

ACTES DU SÉMINAIRE

Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique

ENJEUX, TRANSITIONS, ADAPTATION

LE GOSIER GUADELOUPE 23, 24, 25 OCTOBRE 2023

AVEC LE PARRAINAGE
DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETE ALIMENTAIRE
ET DU MINISTRE DELEGUE AUX OUTRE-MER

Soutenu par le gouvernement



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*





Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique

ENJEUX, TRANSITIONS, ADAPTATION

LE GOSIER GUADELOUPE 23, 24, 25 OCTOBRE 2023



SOMMAIRE

- P.02** Remerciements
- P.03** Mot des présidents
- P.04** Synthèse : un séminaire fondateur
- P.06** Initiative climat agriculture Outre-mer
- P.10** Programme résumé 23-25 octobre 2023
- P.12** Ouverture du Séminaire
- P.14** Introductions au Séminaire
- P.16** Quel état des lieux des connaissances sur le changement climatique ? Eléments de cadrage
- P.29** Le changement climatique : qu'en disent les acteurs de l'agriculture et des territoires ?
- P.37** Table ronde : les organisations professionnelles parlent du changement climatique
- P.43** Qu'en disent les agriculteurs ?
- P.47** Ateliers thématiques :
 - P.47** Atelier 1 : sol et pratiques agronomiques et d'élevage
 - P.57** Atelier 2 : accès à l'eau et gestion de la ressource
 - P.74** Atelier 3 : résilience face aux risques croissants
- P.84** Ancrer le sujet du changement climatique dans les agricultures ultramarines
- P.97** Clôture des travaux de la première journée
- P.100** Conclusion par Monsieur le ministre délégué en charge des Outre-mer, Philippe VIGIER
- P.102** Visites de terrain du 24 octobre
- P.108** Quelles évolutions de la formation dans les Outre-mer face aux défis du changement climatique ?
- P.121** Les acteurs de la Recherche et de l'innovation s'engagent
- P.132** Les acteurs institutionnels s'engagent
- P.144** Les acteurs des territoires et des filières s'engagent
- P.148** Table ronde : comment se saisir de l'Initiative Climat Agriculture Outre-mer dans son territoire ?
- P.156** Clôture : comment poursuivre les réflexions et travaux engagés lors du séminaire
- P.160** Posters présentés - Tour d'horizon des initiatives



Remerciements

Que soient chaleureusement remerciés tous les participants au séminaire qui s'est tenu en Guadeloupe du 23 au 25 octobre 2023, et particulièrement les intervenants dont les propos sont repris dans ces actes. La réussite de ce séminaire tient exclusivement dans leur engagement et leur implication.

Les organisateurs tiennent également à remercier les ministres, à la fois ministre délégué aux Outre-mer et ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, qui ont parrainé cet événement. Ils remercient les différents services et institutions qui ont fortement collaboré à l'organisation du séminaire. Au premier rang desquels il convient de citer la Chambre d'agriculture de Guadeloupe, support de cette rencontre qui n'a ménagé ni le temps de ses responsables et de ses agents, ni son investissement pour le bon déroulé du séminaire. Sont également chaleureusement remerciés les agriculteurs qui ont bien voulu recevoir sur leurs exploitations les participants au séminaire, offrant des illustrations vivantes et surtout vraies de l'agriculture guadeloupéenne. Toute notre gratitude va également aux équipes impliquées bien en amont du séminaire et qui ont permis non seulement sa bonne tenue mais également son succès, celle de la préfecture de Guadeloupe, et notamment les services de la direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, les équipes du CIRAD, de l'INRAE, de l'ADEME, les interprofessions de Guadeloupe, le conseil régional et le conseil départemental de Guadeloupe, la direction générale des Outre-mer, la direction de l'eau et de la biodiversité. Sans oublier l'animateur des séances de ce séminaire, Jean Charles Martyr Fale, et ceux en charge de la logistique, notamment Nadine Lasnier de Carib Congrès, Clévio Severe en charge des appuis audio/vidéo ou les équipes du Créole Beach Hôtel du Gosier.

L'ensemble des territoires ultramarins était représenté au sein de ce séminaire, ainsi que nombre d'acteurs nationaux des différentes sphères impliquées, recherche, organisation économiques et consulaires, institutions nationales et territoriales, agriculteurs. Cela a été un investissement important de la part de chacun. Ce dialogue entre les différentes sphères a été particulièrement important. Le partage et l'intercompréhension des problématiques des uns et des autres était un des objectifs majeurs de ce séminaire.

Cette rencontre y a sans doute modestement participé.

Avertissements

Le relevé des propos des intervenants a été réalisé sur la base de l'enregistrement des séances. Pour les ateliers 1 et 3 du séminaire, tenus le 23 octobre, en absence d'enregistrements, ce sont des notes de synthèse qui ont été rédigées de la part des rapporteurs. Les diaporamas des intervenants sont repris dans ces actes.





Mot des présidents



Joël Sorres

Président du conseil d'administration de l'ODEADOM

Les Outre-mer sont en première ligne des dérèglements climatiques. Ils n'en sont certes que très peu responsables, mais nous sommes tous conscient que notre avenir de producteurs, et de ceux qui viendront après nous, nécessitera des efforts d'adaptation majeurs aux nouveaux contextes.

A l'opposé d'un quelconque fatalisme, nous avons choisi de porter le sujet clairement en termes de stratégies à construire, en mobilisant toutes les forces vives porteuses d'enjeux et de solutions. Le séminaire de Guadeloupe en est une première pierre.

Ce recueil donne une approche, non exhaustive, de la diversité des sujets abordés. Il faudra tous les affronter.

Que soient vivement remerciés tous les auteurs, toutes les structures, mobilisés à nos côtés pour ce chantier, qui est sans doute le plus important pour nous projeter dans un avenir soutenable.



Sébastien Windsor

Président de Chambres d'agriculture France

Les Départements et Régions d'Outre-mer (DROM) s'engagent résolument dans la transition vers des pratiques agricoles durables et économiquement viables. Le caractère insulaire de la plupart d'entre eux, le climat tropical et l'éloignement posent déjà d'importants défis pour la production agricole et, de manière plus générale, pour l'approvisionnement alimentaire de ces territoires.

La recherche, l'innovation et le transfert de connaissances ont conduit à des avancées significatives. Cependant, bien que des évolutions tangibles et de nombreuses initiatives concrètes aient déjà émergé dans tous les territoires ultramarins, les mutations nécessaires dans les années à venir seront d'une tout autre ampleur, particulièrement en ce qui concerne l'adaptation des exploitations et des filières au changement climatique. Il est impératif de se préparer à ces changements, d'autant plus que les Outre-mer se trouvent en première ligne face à ces défis.

Ce séminaire, étalé sur trois jours, a permis d'établir un état des lieux des connaissances actuelles et des ressources mobilisées pour relever ce défi collectif. Ces actes donnent la possibilité de partager les contributions et les débats, il était particulièrement important qu'ils soient édités et partagés.



Synthèse : un séminaire fondateur

La très riche participation des différents territoires et des acteurs venus des différentes sphères impliquées dans l'agriculture ultramarine et son adaptation au changement climatique a permis la réalisation d'un séminaire qui marque une étape clef de ce processus dont tous les participants ont pu prendre la mesure de l'enjeu. Au-delà des échanges, des partages d'expériences et d'expertises, c'est la nécessité d'inscription de cette adaptation au sein des politiques publiques de développement agricole portées dans ces territoires qui ressort comme un axe fort, et notamment son articulation avec l'amélioration de la souveraineté alimentaire et la massification de l'agroécologie.

A l'initiative de l'ODEADOM et de Chambres d'agriculture France s'est tenu fin octobre 2023 le séminaire « *Agricultures ultramarines et changement climatique* » en Guadeloupe. Ce séminaire a rassemblé pour **3 journées de travail plus de 200 participants venus de tous les territoires ultramarins** (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte, Nouvelle Calédonie, Polynésie française, la Réunion, Saint Barthélemy, Saint Martin, Saint Pierre et Miquelon, Wallis et Futuna) et de l'hexagone.



Le bilan en est très positif au regard des participants, non seulement quant au format et aux conditions favorables des échanges mais aussi et surtout au regard de la richesse des interventions et de la haute qualité de ceux-ci. Ceux-ci ont permis notamment :

- De **remettre à jour les perspectives d'évolutions climatiques** importantes auxquels seront confrontés tous les territoires, avec une ampleur différente selon les territoires ultramarins mais surtout différentes des effets attendus dans l'hexagone et dans l'Europe continentale. Ce sera le cas notamment des phénomènes météorologiques extrêmes comme des effets du réchauffement océanique et de l'élévation du niveau des eaux. Concrètement, la combinaison entre les observations du passé et les projections climatiques locales permettra de comprendre comment évoluera le climat et de tenter d'anticiper comment les systèmes de cultures seront impactés ;
- **D'acter la nécessité de changements systémiques nécessaires et leur préparation.** Les évolutions « *incrémentales* » (pas-à-pas) et les améliorations adaptatives en cours sont indispensables et doivent se poursuivre, mais elles ne suffiront pas pour faire face aux bouleversements attendus. La construction de messages collectifs devra constituer la première étape de ce changement systémique pour présenter de premières solutions et les porter à la connaissance de tous les acteurs (Etat, collectivités, acteurs économiques, agriculteurs...) ;

- De prendre conscience des nécessaires **mutations des outils d'accompagnement** du secteur agricole concernant l'ensemble des politiques publiques. Ce sera le cas pour les appuis personnalisés aux exploitants agricoles avec des mutations nécessaires des outils de formation, initiales ou professionnelles, des outils de conseil, et plus globalement d'une implication majeure de tous les acteurs du développement agricole. La construction d'outils communs, la constitution de réseaux de conseillers formés, l'adoption d'une approche système permettront d'avoir un impact sur les exploitations agricoles en visant quelques étapes clés (l'installation par exemple). Ce sera également le cas des financements de l'agriculture ultramarine qui devront intégrer davantage la problématique du changement climatique et les spécificités locales propres à chaque territoire ;
- D'identifier la nécessaire **inscription des enjeux agricoles au sein des différentes stratégies territoriales** globales, ceci notamment quant aux sujets relatifs aux ressources en eau, avec la nécessité de mieux articuler les questions agricoles avec l'élaboration des Plans Eaux dans chaque territoire ;
- De poser la problématique des **enjeux économiques liés à l'amélioration de la résilience** des exploitations, en travaillant à la constitution de références sur de nouvelles solutions pour faire face aux aléas qui seront croissants, et à l'égalité de traitement des territoires ultramarins sur la question des outils indemnitaires ou assurantiels dans le domaine agricole ;

- De positionner la question de **l'adaptation au changement climatique comme élément majeur dans une mutation agricole plus globale** déjà engagée, en articulant notamment cette adaptation avec les questions de souveraineté alimentaire et de massification des systèmes agroécologiques ;
- De confirmer l'importance d'un **travail multi acteurs** où tous doivent être impliqués, avec les différentes responsabilités incombant aux structures, qu'elles soient administratives, techniques ou politiques, chacune dans son domaine de compétence.

Le fait d'avoir réuni, les différents acteurs agricoles des Outre-mer dans un territoire ultramarin a été particulièrement apprécié. Ceci a permis, dans le cadre même du séminaire, des visites de terrain très riches dans différents espaces de l'archipel Guadeloupéens (Grande Terre, Basse Terre, Marie Galante), supports de discussions directes quant aux contextes des différents territoires et support de débats quant aux conditions d'exercice des activités agricole dans le contexte difficile actuel et appelé à évoluer avec les bouleversements climatiques attendus. Le fait même que le cyclone Tammy se soit annoncé sur les côtes de Guadeloupe à quelques heures de la tenue du séminaire, dans une période inhabituelle pour un tel phénomène, a été une illustration très concrète des perturbations en cours et à venir.

Le séminaire a permis, lors des séances en salles, des présentations de fond et de cadrage réalisées en séance plénière, l'organisation d'ateliers thématiques ciblés - *Sol et pratiques agronomiques et d'élevage ; Accès à l'eau et gestion de la ressource ; Résilience face aux risques croissants* - l'expression de nombreux témoignages des acteurs des terrains aussi éloignés de l'archipel France, des discussions en format table ronde, des séances de discussion autour de posters et des prises de parole et positionnements institutionnels. Ce sont plus de 56 interventions en tribune qui ont été programmées et réalisées, appelant à des débats en séance, et au-delà à des dialogues qui se sont poursuivis au-delà des rencontres formelles. Cette confrontation de lectures par des acteurs aux responsabilités et aux missions très différentes, dans un climat d'écoute et de respect, a créé la réelle valeur ajoutée de cette rencontre dans un format de travail rare et que tous ont appelé à renouveler.

Dans le cadre même du séminaire, a été adopté et présenté le texte actant de l'engagements des différents acteurs réunis. Intitulé « Initiative climat agriculture Outre-mer », il trace des feuilles de route pour poursuivre et approfondir le travail engagé et le positionner dans les grandes échéances au sein desquelles le secteur agricole ultramarin est impliqué.

Il a été ainsi convenu d'essaimer les résultats du séminaire et les faire prendre en compte au sein des différentes instances auxquelles les parties prenantes participent. Les **présentations et posters** seront mis à la disposition de tous via la plateforme d'échange Coatis : <https://coatis.rita-dom.fr/>



Conscients de l'évolution rapide des expertises, de l'identification des enjeux multiples du changement climatique et de la dynamique des différentes initiatives, les participants ont insisté sur la nécessité de **partages réguliers entre les différents territoires**, par exemple dans le cadre des instances de l'ODEADOM, au sein de la commission Outre-mer de Chambres d'agriculture France, mais aussi dans le cadre des rencontres des réseaux RITA dans les territoires. Restent à préciser la mise en place d'une **plateforme de partage dédiée, consacrée aux enjeux de l'agriculture face au changement climatique Outre-mer**, permettant de capitaliser les connaissances, les expériences et les initiatives, ainsi que la mise en place d'un **comité spécifique** rassemblant les parties prenantes par l'ODEADOM et Chambres d'agriculture France et surtout un **nouveau rendez-vous**, dans ce même format ou dans des formes plus spécifiées, permettant de poursuivre l'engagement de tous dans l'adaptation des agricultures ultramarines au changement climatique.



Initiative climat agriculture Outre-mer



INITIATIVE PARTAGÉE D'ADAPTATION AUX MUTATIONS CLIMATIQUES DES SECTEURS AGRICOLES D'OUTRE-MER

Rédigée et adoptée lors du séminaire « Agricultures ultramarines et changement climatique » en Guadeloupe en octobre 2023

Cette initiative a pour objet de traduire notre engagement en vue de mobiliser l'ensemble des acteurs, selon leurs champs d'intervention, pour une adaptation du secteur agricole et agro-alimentaire face aux défis du changement climatique, pour mettre en œuvre des actions concrètes et fixer des échéances pour acter des réalisations et des évolutions.

Elle intègre également la question de la participation du secteur à l'atténuation du changement climatique. Cette initiative doit s'inscrire pleinement dans la planification écologique portée par le Gouvernement et dans les dispositifs et les moyens déployés pour sa mise en œuvre.

L'agriculture d'Outre-mer est d'ores et déjà engagée dans la transition agroécologique. Elle est appelée à l'être plus encore à l'avenir. En effet, les évolutions sont réelles et les initiatives déjà nombreuses dans tous les territoires. Les mutations nécessaires devront être bien plus importantes et avec un rythme plus rapide, notamment dans un cadre largement inéluctable de changement climatique, qui impactera encore davantage les territoires ultramarins qu'actuellement.

L'accroissement des températures, la modification des régimes de précipitations, mais aussi l'intensification des phénomènes climatiques extrêmes, tels que cyclones ou ouragans, les épisodes El Niño et La Niña, la salinisation des sols ou le recul des traits de côte et la submersion régulière des zones côtières sont d'ores et déjà constatés et devraient s'amplifier. Tout le secteur agricole et agro-alimentaire a le devoir impérieux de se projeter pour s'adapter. Dans le même temps, ce secteur est appelé à renforcer la souveraineté alimentaire des territoires et à œuvrer pour mieux répondre aux attentes des consommateurs locaux, tant en termes de quantité que de qualité.

Bien que situé hors des zones tropicales et dans un cadre sensiblement différent, le territoire de Saint Pierre et Miquelon est lui aussi directement confronté aux bouleversements climatiques et son agriculture doit également préparer son adaptation au nouveau contexte. Cette initiative concerne donc également ce territoire.



Le séminaire « *Agricultures ultramarines et changement climatique* » des 23, 24 et 25 octobre 2023 en Guadeloupe a permis des échanges approfondis autour des enjeux, mais aussi des solutions travaillées dans les différents territoires en termes d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Ce travail autour de l'adaptation aux nouveaux enjeux est une preuve de confiance dans les capacités de résilience et de développement du secteur pour être, plus à l'avenir qu'aujourd'hui, le fournisseur principal de l'alimentation locale des territoires et constituer un puits de carbone. Il s'inscrit dans le cadre de l'action 63 du comité interministériel des Outre-mer du 18 juillet 2023 qui appelle à définir d'ici 2024 une stratégie complète d'atténuation et d'adaptation au changement climatique pour chaque territoire.

Le séminaire a acté la mobilisation des parties prenantes (services de l'Etat, collectivités locales, organismes de recherche fondamentale et appliquée, filières, chambres d'agriculture, organismes de développement et de conseil...) dans les Outre-mer pour engager, sans délai, les travaux nécessaires à la construction de l'avenir agricole, à horizon de 2030 - 2050.

Ensemble, elles souhaitent poursuivre les dynamiques initiées aux niveaux local et national permettant notamment de :

- de renforcer la compréhension de l'impact du changement climatique sur les territoires et les filières, ainsi que l'anticipation de ses conséquences ;
- l'anticipation et la préparation d'une meilleure résilience face aux phénomènes climatiques extrêmes, y compris sur le plan économique et assurantiel ;
- le partage, entre les parties prenantes, des leviers majeurs de l'adaptation de l'agriculture au changement climatique et à son atténuation, à savoir :
 - la gestion durable de la ressource en eau et la maîtrise de sa qualité, en toutes saisons,
 - l'adaptation des pratiques agricoles, en incluant les questions sanitaires, d'épidémiosurveillance, la sélection génétique animale et végétale et la production de références et l'exploration de différents modes de production dans une approche agroécologique (fertilisation, travail du sol, rotations, diversification...).
- l'identification de freins limitant l'adoption des leviers identifiés ;
- l'accompagnement des agriculteurs et des filières pour l'adaptation et la mobilisation de ces leviers ;
- un premier recueil des besoins prioritaires des filières et des territoires en termes d'appui par la recherche fondamentale et appliquée ;
- la réflexion autour de nouveaux outils répondant aux impacts économiques des événements climatiques importants (mesures d'aides à la reconstitution des fonds, dispositifs assurant efficacement les agriculteurs).

Initiative climat agriculture Outre-mer



Sur la base de constats partagés et dans un esprit de responsabilité et d'engagement des différents acteurs, les acteurs des filières agricoles, des territoires et de la recherche s'engagent.

Les acteurs des filières et des territoires

contribueront à faire évoluer les systèmes de production, de transport, de stockage et de transformation des produits de l'agriculture et de l'élevage en faveur d'une meilleure résilience vis-à-vis du changement climatique mobilisant les différents leviers nationaux et territoriaux. Ils s'appuieront notamment sur les organismes de recherche, les instituts techniques, les acteurs du développement structurés autour des Chambres d'agriculture et le réseau des RITA (Réseau d'innovation et de transfert agricole Outre-mer).

Les filières agricoles s'engagent à :

- impliquer les acteurs des territoires au cœur de la transition afin de renforcer les liens entre eau, sols, agriculture, biodiversité et alimentation, et d'en faire des territoires attractifs, performants, et de concrétisation de l'adaptation de l'agriculture au changement climatique ;
- s'appuyer sur les stratégies des filières construites au niveau territorial ;
- participer à la gouvernance à l'échelle territoriale afin de contribuer à la construction, à la mise en œuvre et au suivi des plans territoriaux d'adaptation au changement climatique ;
- intégrer les problématiques de résilience, d'adaptation et d'atténuation face au changement climatique dans leurs évolutions stratégiques et conduire celles-ci afin d'adapter toutes les exploitations, les entreprises et contribuer ainsi à la valorisation de leurs productions et de leurs produits transformés ;
- proposer les évolutions d'outils d'accompagnement des filières afin d'intégrer pleinement les enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique (carbone notamment, stockage et évitement) ;
- contribuer à la mise en place d'un réseau de références technico-économiques autour des enjeux du changement climatique.

Les acteurs des territoires s'engagent à :

- construire, en 2024, un plan territorial d'adaptation de l'agriculture au changement climatique partagé avec les parties prenantes locales ;
- assurer la complémentarité de ce plan territorial d'adaptation avec les autres feuilles de route territoriales (tourisme, pêche, logement) pour proposer une action cohérente ;
- préparer la mise en œuvre et l'évaluation ce plan territorial d'adaptation afin, d'ici à 2030, d'apporter des solutions opérationnelles aux agriculteurs, en lien avec les filières, et de disposer des leviers d'atténuation des impacts et des leviers d'adaptation des exploitations pour le renforcement de leur résilience ;
- s'appuyer sur les projets d'évolutions stratégiques des différentes filières construits à l'échelle territoriale pour identifier les leviers d'action, se les approprier et les rendre opérationnels sur le terrain.

Ces plans territoriaux d'adaptation intégreront notamment le recours :

- ➔ à l'accompagnement et la formation individuelle des agriculteurs, la formation des conseillers et des acteurs des filières, pour surmonter notamment les freins aux changements ;
- ➔ à l'identification des équipements et infrastructures de production, de collecte, de stockage et de transformation agricoles et agroalimentaires ou de fourniture de biens et de services à l'agriculture, plus efficaces, adaptés aux contextes ultramarins et plus sobres en termes de consommation d'eau, d'énergie et d'intrants (y compris les réflexions sur les bâtiments d'élevage, serres, abris, puits et citernes, etc) ;



- à l'amélioration de la sélection animale et végétale, incluant les nouvelles techniques de sélection variétales, pour relever efficacement le triple défi de l'adaptation et la lutte contre le changement climatique, de la transition écologique et de la rentabilité économique des exploitations agricoles ;
- à l'attention portée aux aspects sanitaires et à l'épidémiologie (animale et végétale) compte tenu des risques accrus sous l'influence du changement climatique ;
- au développement de pratiques culturales et de systèmes de production préservant et améliorant les services rendus par les sols ;
- au potentiel offert par les innovations numériques et robotiques concourant à la transition agroécologique ;
- aux pratiques d'élevage adaptées au changement climatique (sécheresse et stress thermique) ;
- au développement, lorsque cela est pertinent, d'infrastructures agroécologiques dont les haies et l'agroforesterie.

Les acteurs de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée s'engagent à :

- inscrire l'adaptation au changement climatique, la réduction des émissions de GES, le stockage du carbone dans les sols dans leurs priorités et à être en capacité de mobiliser les compétences afférentes, afin que, dans le cadre de leurs missions, ils contribuent activement aux travaux sur les projections des impacts du changement climatique sur l'agriculture ;
- développer des collaborations avec les autres territoires d'une même région géographique confrontés à des enjeux similaires ;
- appuyer et accompagner par leur expertise, la collecte et le traitement de données, les territoires et les filières dans leur transformation et leurs choix stratégiques ;
- co-concevoir et développer collectivement des innovations répondant aux besoins d'adaptation et d'atténuation du changement climatique, de renforcement de la résilience des territoires et faciliter la montée en compétence et le partage de connaissances comme l'appropriation des innovations ;
- appuyer les acteurs des filières d'ores et déjà impliqués dans des programmes de sélection et de recherche ;
- former les acteurs du transfert afin de développer des compétences stratégiques et techniques adaptées au nouveau contexte et aux évolutions continues nécessaires ;
- développer les capacités de surveillance épidémiologique, les plateformes, infrastructures et outils développés à l'échelon territorial pour prévenir et anticiper les situations d'urgence liées à la santé animale et végétale et permettre d'y répondre.

Suivi et partages

Conscients de l'évolution rapide des expertises, de l'identification des enjeux multiples du changement climatique et de la dynamique des différentes initiatives, les acteurs confirment la nécessité de partages réguliers entre les différents territoires.

Ceux-ci se dérouleront :

- Dans le cadre des instances de l'ODEADOM
- Au sein de la commission Outre-mer de Chambres d'agriculture France
- Dans le cadre des rencontres du réseau RITA dans les territoires
- Dans le cadre d'un prochain séminaire qui se tiendra en 2024/2025 dans un territoire ultramarin

La mise en place d'une plateforme de partage dédiée, consacrée aux enjeux de l'agriculture face au changement climatique Outre-mer sera proposée, permettant de capitaliser les connaissances, les expériences et les initiatives.

Le suivi de cette initiative sera assuré dans le cadre d'un comité spécifique rassemblant les parties prenantes mis en place spécifiquement par l'ODEADOM et Chambres d'agriculture France

Adopté par les représentants présents, des chambres d'agriculture et de leur réseau, des instances de l'ODEADOM, des collectivités territoriales, des organisations interprofessionnelles agricoles, des organismes de recherche et des instituts techniques compétents pour les 11 territoires ultramarins.



Programme résumé 23-25 octobre 2023

Lundi 23 octobre 2023

8h00 - Accueil

8h30 - Ouverture du Séminaire

Jean Marie Hubert - Vice-président Conseil régional Guadeloupe
Patrick Sellin - Président Chambre d'agriculture de Guadeloupe

8h45 - Introductions au Séminaire

Isabelle Chmitelin - Directrice générale - Chambres d'agriculture France
Jacques Andrieu - Directeur - ODEADOM

9h00 - Quel état des lieux des connaissances sur le changement climatique ?

Emmanuel Cloppet - Directeur régional Antilles-Guyane - Météo France
Quels scénarios climatiques sont disponibles pour les Outre-mer ?
Philippe Mauguin - Président-directeur général - INRAE
Etat des lieux transversal des connaissances de la recherche sur l'agriculture et le changement climatique dans les Outre-mer.

11h00 - Le changement climatique : Qu'en disent les acteurs de l'agriculture et des territoires ?

Sébastien Windsor - Président - Chambres d'agriculture France
Renforcer l'engagement, l'expertise et l'accompagnement des agriculteurs pour l'adaptation au changement climatique.
Joël Sorres - Président du conseil d'administration - ODEADOM
Quelle orientation des outils permettant l'adaptation au changement climatique et l'amélioration de la souveraineté alimentaire ?

Table ronde : Les organisations professionnelles parlent du changement climatique

Frédéric Vienne - Président - Chambre d'agriculture de La Réunion - La Réunion
Sébastien Thafournel - Directeur opérationnel - Banamart - Martinique, Guadeloupe
Franck Desalme - Président - IGUAVIE - Guadeloupe
Gilles Sanchez - Vice-président - IFIVEG - Guyane

12h30 - Qu'en disent les agriculteurs ?

Table ronde : Témoignages d'agriculteurs des trois océans confrontés aux impacts et conséquences du changement climatique.

Corinne Avice - Exploitation Avice, élevage bovins laitiers et polyculture - Mayotte
Otilone Tokotuu - Entreprise Tagaloa, maraîchage et diversification - Président de la Chambre de commerce et d'industrie, des métiers et de l'agriculture - Wallis et Futuna
Boris Damase - Exploitation Damase, élevage de volailles certifiées Agriculture Biologique - Guadeloupe

14h00 - Ateliers thématiques

Atelier 1 : Sol et pratiques agronomiques et d'élevage

Nadine Andrieu - CIRAD
3 principes et 5 leviers pour l'adaptation de l'agriculture en Outre-mer.
Julien Demento - Correspondant "Initiative 4 pour 1000" - CIRAD
4 pour 1000 : stocker du carbone dans les sols forestiers et agricoles ultramarins.
Olivier Letellier - Chef du service Elevage - Chambre d'agriculture de Guyane
Gestion fourragère et élevage bovin en Guyane.
Jean-Marc Blazy - Directeur Unité de recherches Agrosystèmes Tropicaux - INRAE
Projet Explorer : vers une agriculture climato-intelligente.

Atelier 2 : Accès à l'eau et gestion de la ressource

Benoît Vittecoq - Directeur régional basé en Martinique - BRGM
L'importance des ressources en eaux souterraines dans les stratégies d'adaptations des territoires ultramarins au changement climatique.
Najib Mahfoudi - Coordinateur interministériel du plan eau DOM - MET - DEB
Présentation générale du Plan eau DOM.
Jean-Daniel Martineau - Responsable gestion eau et irrigation - Chambre d'agriculture Martinique.
Evaluation des besoins en eau d'irrigation réalisée dans le cadre du SDAGE 2022-27.

Atelier 3 : Résilience face aux risques croissants

Johny Apaya - Directeur - Chambre agriculture de La Réunion - La Réunion
L'accompagnement des agriculteurs en période post-cyclonique.
Philippe Aliane - Directeur LPG - Guadeloupe
Gérer les risques météo dans la filière banane.
Valérie Nicolas - Responsable de l'antenne Antilles-Guyane - Légumes de France
Etat des lieux des différences entre la France métropolitaine et les DROM en matière d'assurances.
Marie-Edith Vincennes - Manager du projet TransformAr - ADEME
Création d'un fonds d'adaptation au changement climatique en Guadeloupe.

16h30 - Ancrer le sujet du changement climatique dans les agricultures ultramarines

Sylvie Gustave dit Dufo - Présidente du Conseil d'administration - Office français de la biodiversité
La biodiversité, enjeu majeur Outre-mer et atout agricole. L'OFB en appui face au changement climatique.
Jérôme Despey - Président du Conseil spécialisé Vins et cidre - France Agri Mer
Stratégie de la filière viticole face au changement climatique.
Sébastien Windsor - Président - Chambres d'agriculture France
Joël Sorres - Président du conseil d'administration - ODEADOM
Se rassembler autour de l'Initiative Climat pour l'Agriculture des Outre-mer.
Serge Lhermitte - Directeur général adjoint - DGPE - MASA
Appropriation territoriale de la planification écologique.

Clôture des travaux de la première journée

Sébastien Windsor - Président - Chambres d'agriculture France
Joël Sorres - Président du conseil d'administration - ODEADOM
Ary Chalus - Président de la Région Guadeloupe

Conclusion par Monsieur le ministre délégué en charge des Outre-mer, Philippe VIGIER

19h30 - Dîner à la résidence du Conseil départemental Bas du Fort



Mardi 24 octobre 2023

6h30 - 17h00 - 3 parcours de visites terrain

- Parcours 1 : Grande Terre
- Parcours 2 : Basse Terre
- Parcours 3 : Marie Galante

19h00 - Dîner organisé par les interprofessions Guadeloupéennes



14h00 - Les acteurs institutionnels s'engagent Intervention d'éclairage

Thierry Fabian – Inspecteur national – INAO
*Les Indications géographiques face au changement climatique.
L'exemple des rhums*

Arnaud Martrenchar – Délégué interministériel à la transformation agricole des Outre-mer – DITAOM
L'adaptation au changement climatique dans la transformation agricole des Outre-mer.

Table ronde

Natalie William – Sous-préfète, chargée de mission auprès du préfet, directeur général des Outre-mer
Cyril Vignole – Conseiller technique - Ministère de l'Agriculture et des Ressources marines de la Polynésie Française

15h30 - Les acteurs des territoires et des filières s'engagent

Interventions d'éclairage

Patrick Dollin – Président de la Commission économie verte - Région Guadeloupe

Noémie Gourmelen Ingénieure projet CarNet'Adapt – ADEME
Création d'un réseau caribéen d'adaptation au changement climatique : présentation méthodologique.

Table ronde : Comment se saisir de l'Initiative Climat Agriculture dans son territoire ?

Bernard Sinitambirivoutin – Président du Comité sectoriel Productions végétales de l'ODEADOM

José Maurice – Président de la Chambre d'agriculture de Martinique

Roger Aron – Vice-président de la Collectivité territoriale de Guyane

Florent Thibaut – Président du Comité sectoriel Canne à sucre de l'ODEADOM

Emmanuel Gimenez – Représentant des filières agricoles de Saint Martin

Saïd Anthoumani – Président de la Chambre d'agriculture de Mayotte

17h00 - Clôture : comment poursuivre les réflexions et travaux engagés lors du séminaire ?

Patrick Sellin – Président – Chambre d'agriculture de Guadeloupe

Sylvain Vedel – Directeur – Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Guadeloupe

Joël Sorres – Président - ODEADOM



Mercredi 25 octobre 2023

8h30 - Quelles évolutions de la formation dans les Outre-mer face aux défis du changement climatique ?

Cédric Coutellier – Président - Vivea Guadeloupe
Vivea : agriculture et changements climatiques.

Laure de Roffignac – Gérante - LDR Formation
Formation : préparer les agriculteurs à répondre aux nouveaux enjeux.

Francis Toumson – Directeur général - Chambre d'agriculture de Guadeloupe
La formation professionnelle agricole par l'insertion : présentation du projet d'incubateur.

9h30 - Séquence Posters - Tour d'horizon des initiatives

Outils techniques, politiques publiques, recherche et innovation, informations agricoles, projections climatiques ... Sur cette séquence, retrouvez plus de 40 posters commentés par leurs réalisateurs.

11h30 - Les acteurs de la Recherche et de l'innovation s'engagent

Intervention d'éclairage

Harry Archimède – Directeur de recherches - INRAE

Table ronde

Magalie Jannoyer – Directrice régionale Antilles-Guyane – CIRAD

Anne-Claire Vial – Présidente – ACTA - Les instituts techniques agricoles

Gwendoline Cocquet – Cellule d'animation nationale des RITA – CDA France

Jacques Rouchaussé – CTIFL - Légumes de France

Lundi 23 octobre 2023 - Ouverture du Séminaire

Jean Marie Hubert – Vice-président Conseil régional Guadeloupe

Patrick Sellin – Président Chambre d'agriculture de Guadeloupe



Jean Marie Hubert Vice-président Conseil régional Guadeloupe

Le réchauffement climatique perturbe l'agriculture et la pêche et constitue un défi croissant. Il revêt une importance d'autant plus capitale que 86 % de la biodiversité française est localisée dans les départements et régions d'outre-mer. De même, 94 % du trait de côte se trouve dans les DROM. Rappelons que 30 % des gaz à effet de serre proviennent de la mer, qui génère également 50 % de l'oxygène de la terre. Nous avons la responsabilité de protéger à la fois la mer et la terre qui nous entourent.

Selon les experts, année après année, l'atmosphère se réchauffe, et le climat évolue. Cette situation, qui semble échapper à notre contrôle paraît irréversible, engendre des conséquences désastreuses pour nos territoires. Elle entraîne la disparition de nombreuses espèces et une atteinte significative à la biodiversité, tant en mer que sur terre, ainsi que des phénomènes climatiques de plus en plus fréquents et dévastateurs, comme nous l'avons observé ce week-end. Les effets sont visibles, et la littérature scientifique indique que ces phénomènes seront plus courants, plus intenses et auront un impact plus important sur nos territoires. Notre territoire est, incontestablement un laboratoire vivant pour ces sujets, la collectivité régionale a pris la mesure de ces changements depuis 2016 et a proposé un changement de paradigme. Il est devenu évident qu'il n'était plus juste de poursuivre dans une voie qui, certes, a favorisé le bonheur des hommes avec des taux de croissance élevés, mais qui a également montré ses limites. Aujourd'hui, sans sombrer dans le catastrophisme, nous affirmons qu'il existe une urgence environnementale. Nous devons tous agir rapidement et collaborer pour trouver des solutions durables pour nos territoires respectifs.

Ce séminaire international, intitulé «Agricultures ultramarines et Changement climatique», reflète fortement notre préoccupation collective de reprendre en main notre destin, ainsi que notre volonté commune d'anticiper nos comportements quotidiens, nos décisions, notre avenir commun et les choix en matière de politique publique. L'objectif est de nous orienter vers une trajectoire plus durable.

La collectivité régionale a fait le choix de nouveaux modèles économiques, en particulier dans le domaine agricole, afin de répondre aux besoins institutionnels et nutritionnels de la population. Aujourd'hui, les connaissances scientifiques indiquent clairement que l'influence humaine est très probablement le principal facteur du réchauffement climatique, et la concentration croissante des gaz à effet de serre résulte sans équivoque des activités humaines.

Tout ce qui se déroule sur terre a des répercussions sur la mer. Le terme «urgence» n'est pas exagéré

pour décrire cette situation. La collectivité régionale est de plus en plus consciente qu'il est essentiel d'aller vers une autonomie de fonctionnement de nos systèmes productifs valorisant davantage nos ressources locales pour établir une stratégie vertueuse.

Il est impératif de repenser notre système productif et d'assurer la compatibilité entre la durabilité économique et environnementale. Cela constitue un levier essentiel pour la formulation de politiques publiques ancrées dans nos réalités locales. Le message que je souhaite transmettre par le biais de ce séminaire concerne notre engagement envers ces problématiques : le changement climatique, l'adaptation des systèmes de production pour progressivement atteindre la souveraineté. Les initiatives prises à cet égard seront soutenues par la collectivité régionale, comme démontré dans le cadre de notre plan stratégique régional de transition agroécologique, que nous continuons à mettre en œuvre.

Au-delà de ces efforts, compte tenu de nos niveaux de développement, les institutions ont un rôle majeur à jouer et doivent prendre des initiatives. Nos politiques doivent être volontaristes, attractives et innovantes pour une gestion maîtrisée et partagée de nos territoires agricoles. Il est nécessaire d'aller plus loin en créant les conditions d'une agriculture durable et créatrice de richesses, tout en réévaluant l'importance du travail agricole et en favorisant l'intégration des jeunes.

Deux objectifs semblent prioritaires : poursuivre la sensibilisation des acteurs agricoles, des filières et des décideurs à l'adaptation du secteur agricole et agroalimentaire aux effets du changement climatique. Malgré les difficultés, une véritable prise de conscience émerge au sein de la population, des professionnels agricoles et des jeunes adultes concernant l'action environnementale. Le deuxième point consiste à élaborer des stratégies communes à partir des réseaux existants entre les acteurs institutionnels de la recherche, de la formation et du développement agricole. Telle est notre mission pour les années à venir.

L'autonomie de fonctionnement de nos systèmes productifs, la préservation des usages traditionnels, la valorisation des ressources locales et le maintien de la biodiversité sont les priorités de la Région.





Patrick Sellin Président de la Chambre d'agriculture de Guadeloupe

Je suis honoré d'avoir reçu sur nos terres, sur les terres de Guadeloupe, ce premier séminaire sur les agricultures ultramarines et le changement climatique. Ce séminaire,

j'en suis convaincu, manquera un tournant dans notre approche de l'agriculture dans nos régions dites Outre-mer.

Le défi du changement climatique, bien qu'universel, se manifeste de manière différente d'un bassin de vie à l'autre. Chaque territoire d'Outre-mer de la Guadeloupe à la Réunion, en passant par la Guyane, la Martinique et Mayotte, porte en lui une singularité, une histoire et des réalités qui lui sont propres. Mais face à ces défis, nos régions ont su faire preuve d'une incroyable capacité d'adaptation. Leurs pratiques agricoles façonnées par des siècles d'expérience, de tradition et d'innovation sont nos seuls trésors.

Aujourd'hui, plus que jamais, nous devons reconnaître et valoriser cette richesse, mais nous devons également faire preuve d'agilité dans nos politiques publiques, en nous appuyant davantage sur les forces endogènes locales, légitimes sur place, autrement dit les Chambres d'agriculture.

Le changement climatique nous oblige à faire autrement : il pose aussi un ultimatum. Ou alors nous nous adaptons, ou alors nous agissons pour atténuer ces effets.

Ces deux voies, faire avec ou agir contre, sont complémentaires et nécessaires. Il ne s'agit pas systématiquement d'adapter, mais également de concevoir un avenir, un mode de faire, à notre image. Fondamentalement, nous pensons aux Chambres d'agriculture, et au-delà de s'adapter au changement climatique, il convient de l'atténuer en diminuant notre empreinte carbone guadeloupéenne.

Produire et vendre davantage dans des secteurs primaires et secondaires, tout en important moins, est une solution, pour la planète bien sûr, mais aussi pour notre archipel dépendant, mais en même temps riche, et sous-développé.

Ce séminaire ne pouvait trouver meilleure illustration pour sa thématique que l'ouragan Tammy. Preuve concrète de la récurrence des phénomènes qui impactent nos territoires ultramarins plus rapidement et fortement que l'Hexagone, et dans des modalités sensiblement différentes.

Les effets du réchauffement planétaire et des phénomènes météorologiques extrêmes touchent de plein fouet l'agriculture de notre archipel, mettant en péril la sécurité alimentaire et l'économie locale.

Si nos latitudes tropicales ont longtemps favorisé la croissance de grandes cultures, cannes, bananes, les fruits tropicaux, légumes, le changement climatique introduit aujourd'hui des fortes perturbations dans cette équation agricole.

Une augmentation de la fréquence de l'intensité des ouragans, des alternances récurrentes d'épisodes pluvieux, de sécheresses, des températures plus élevées qui affectent la croissance et le développement de nos cultures, et enfin une perte de la biodiversité.

Le changement de climat a aussi des conséquences notoires en matière de foncier agricole, avec le trait de côte, qui manifestement jouera sur la SAU, puisque ces personnes qui sont déplacées doivent être relogées. Nous devons revoir nos schémas.

La Chambre d'agriculture de Guadeloupe travaille à l'adaptation du changement climatique pour accompagner la diversification des cultures, à la réduction des intrants de transformation agricole et des pratiques, à la digitalisation de nos exploitations et de la gestion des données.

La formation joue un rôle important aussi. Il faut désormais, que nous soyons en pointe sur la formation avec le service de formation de la Chambre, qui joue tout à fait son rôle. Mais, cette transition passe aussi par des politiques publiques fortes et un soutien financier indispensable, tant en matière d'adoption de pratiques durables que de mesures de gestion.

Le partage des connaissances et d'expériences, c'est à dire la capacité pour nous de mettre ensemble et de coopérer entre les agriculteurs, les chercheurs, les transformateurs, les professionnels des entreprises locaux nous permettront de partager les connaissances, les expériences, et s'accumuleront à l'accélération et à l'adoption de solutions, que j'appelle climato-intelligentes.

C'est précisément l'objet de ce séminaire. Seuls, on va très vite, mais ensemble, on va plus loin, et c'est cette dynamique que nous avons impulsé avec ce séminaire.



Introductions au Séminaire

Isabelle Chmitelin – Directrice générale - Chambres d'agriculture France

Jacques Andrieu – Directeur - ODEADOM



Isabelle Chmitelin
Directrice générale - Chambres
d'agriculture France

Lorsque le directeur de l'ODEADOM m'a proposé l'idée d'organiser ensemble un séminaire sur le changement climatique, ma première réaction a été de douter de la nécessité d'un tel événement. Je me suis demandé s'il y avait réellement des éléments nouveaux à apporter sur le sujet et si nous pourrions réellement progresser.

Après réflexion, j'ai trouvé deux bonnes raisons de donner une réponse positive à cette proposition.

Premièrement, les agricultures ultramarines, tout comme l'agriculture en Hexagone, doivent s'adapter au changement climatique. Cette adaptation est cruciale pour renforcer la résilience face aux phénomènes climatiques liés au changement climatique. De plus, elles ont un rôle à jouer dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'adaptation est d'autant plus nécessaire en Outre-mer en raison des défis spécifiques auxquels ces territoires sont confrontés. Cela inclut la contribution à l'autonomie alimentaire, le renouvellement des générations, et la gestion des contraintes réglementaires qui sont souvent plus accentuées en Outre-mer qu'en Hexagone.

La deuxième raison qui a motivé notre engagement est que les Outre-mer sont les premiers touchés par les questions d'adaptation au changement climatique. Ils sont en quelque sorte en première ligne de ce qui pourrait se produire dans l'Hexagone. Ce qui se passe actuellement en Outre-mer pourrait anticiper ce qui se produira demain en métropole, que ce soit en termes d'accès à la ressource en eau, de développement de pathogènes affectant la santé, ou d'autres enjeux. Ainsi, la réflexion que nous avons menée pour les Outre-mer lors de ce séminaire peut bénéficier bien au-delà de ces territoires. C'est pourquoi nous avons décidé de nous y associer.

L'objectif de ces trois journées de travail a été de sensibiliser les acteurs des filières agricoles et les décideurs, de contribuer au partage des connaissances et de créer un réseau solide avec la participation de l'ensemble des Outre-mer.

Les échanges qui ont eu lieu durant ce séminaire sont cruciaux pour assurer la diffusion des connaissances, le partage d'expériences et la création de liens durables. Les contacts interpersonnels, tout aussi importants que les contacts officiels, joueront un rôle essentiel dans la capitalisation des enseignements tirés de ce séminaire.

Je mise sur les discussions qui ont eu lieu pendant ces journées, mais aussi après ces journées pour créer un véritable engagement en faveur d'un avenir plus durable et plus résilient.



Jacques Andrieu
Directeur - ODEADOM

Si l'idée de ce séminaire s'est imposée, c'est aussi parce que le thème changement climatique et agriculture Outre-mer, n'avait pas

été traité de manière large, globale. Il y a eu bien eu des travaux faits dans l'Hexagone, moins Outre-mer.

L'ODEADOM, n'est pas un acteur de terrain. C'est d'abord un organisme financier et ce n'était pas forcément si évident qu'il soit à l'origine et associé à Chambres d'agriculture France sur un projet tel que celui-là. Cependant, et nous y tenons beaucoup, nous sommes aussi un lieu de rencontre, de concertation, de dialogue entre les différents sphères et entre les différents territoires.

Et face à cet enjeu climatique qui est totalement central, et sous l'impulsion du Président du Conseil d'administration, Joël SORRÈS, qui est impliqué dès le début, et du ministère de l'Outre-mer, l'idée d'organiser ce séminaire s'est imposée. Et aussi de l'organiser dans un territoire ultramarin, avec une conviction dès le début que nous ne sommes pas obligés de parler de l'ensemble des agricultures Outre-mer à Paris, que si cela peut se faire également dans les Outre-mer, si on peut le faire - c'est plus compliqué parfois - mais c'est une très belle opportunité. Cela permet à chacun de découvrir un territoire, la Guadeloupe en l'occurrence. Ce séminaire, arrivé au cœur d'une actualité rythmée par l'ouragan Tammy, que les Guadeloupéens ont vécu ces jours-ci, mais aussi de tous les chantiers de transformation agricole qui sont actuellement ouverts, autant de chantiers qui seront abordés au cours de ces trois jours.

Il a été diffusé un projet de texte intitulé « *Initiative Climat Agriculture Outre-mer* », issu d'un travail préalable avec les différents partenaires. Celui-ci sera probablement enrichi au cours des trois journées. La volonté est claire. C'est de donner une trace des travaux qui seront tenus, et acter concrètement des axes de travail des différentes parties prenantes qui soient précis. Il s'agit également d'inscrire ces travaux dans les grands chantiers que nous avons signalés tout à l'heure, que ce soit la planification écologique, l'article 63 du Comité interministériel des Outre-mer, mais aussi des travaux sont parfois plus pragmatiques, plus précis et plus finalisés sur les évolutions du POSEI, ou le contrat qui lie l'ODEADOM à l'État.



Objectifs et déroulé du séminaire agricultures ultramarines et changement climatique

Isabelle Chmitelin, directrice générale de CDA France
Jacques Andrieu, directeur général de l'ODEADOM

23 Octobre 2023

chambres-agriculture.fr



Pourquoi un séminaire sur l'agriculture et le changement climatique ?

Séminaire agricultures ultramarines et Changement climatique

Trois journées de travail pour :

- Sensibiliser** les acteurs agricoles, les filières et les décideurs
- Contribuer** à la capitalisation des savoirs
- Faire réseau**
- S'engager** pour l'avenir



Séminaire agricultures ultramarines et Changement climatique



Initiative climat-agriculture Outre-mer

Un texte **témoignage** du travail réalisé et présentant des **engagements** pour l'avenir

Co-construit avec les acteurs des territoires, des filières et l'Etat

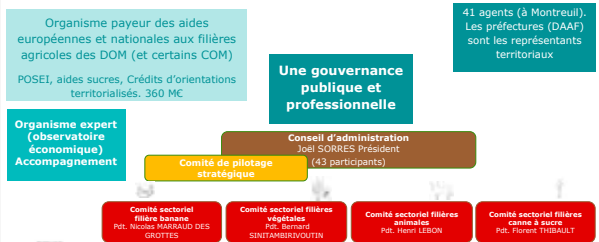
... dont on vous propose l'adoption à l'issue du séminaire.



Présentation des organisateurs Les Chambres d'agriculture



Présentation des organisateurs L'ODEADOM



Quel état des lieux des connaissances sur le changement climatique ? Eléments de cadrage

Emmanuel Cloppet – Directeur régional Antilles-Guyane - Météo France

Quels scénarios climatiques sont disponibles pour les Outre-mer ?

Philippe Mauguin – Président-directeur général - INRAE

Etat des lieux transversal des connaissances de la recherche sur l'agriculture et le changement climatique dans les Outre-mer.



Emmanuel Cloppet
Directeur régional
Antilles-Guyane - Météo France

La caractérisation du changement climatique et le soutien aux politiques d'adaptation sont une des missions fondamentales de Météo France dans l'Hexagone, mais évidemment,

également sur les territoires ultramarins.

Pour cela, nous nous appuyons sur une présence sur tous les territoires français structurés avec quatre directions interrégionales, océan Indien, Antilles, Guyane, Polynésie française et Nouvelle Calédonie, et une présence d'agents sur l'ensemble des territoires français qui travaillent également sur ces thématiques liées au changement climatique. L'Outre-mer est probablement en première ligne par rapport au changement climatique.

Pourquoi ? en raison de son insularité, hormis la Guyane, mais également de sa position géographique en atmosphère tropicale ou équatoriale, du fait de sa topographie qui renforce les effets du changement climatique et de son exposition à des phénomènes météorologiques plus violents que ce que l'on peut connaître aux moyennes latitudes, l'actualité récente nous l'a bien rappelé.

Cela suggère des impacts extrêmement forts sur les écosystèmes et les agrosystèmes. Il est important, que l'on puisse anticiper les impacts sur les filières agricoles pour prendre des mesures d'adaptation adaptées.

En ce qui concerne les bases scientifiques du changement climatique, elles sont connues depuis plus d'un siècle. Les gaz à effet de serre ont cette capacité à piéger le rayonnement infrarouge émis par le sol et à le réémettre vers les basses couches de l'atmosphère. Ce qui va contribuer à réchauffer ces couches de l'atmosphère et donc la surface de la terre. C'est un phénomène naturel. D'ailleurs, sans gaz à effet de serre, la vie ne serait probablement pas apparue sur Terre, avec une température moyenne qui serait au alentours de moins 18 degrés, température pour laquelle nous n'aurions pas d'eau liquide à la surface de la Terre.

L'effet de serre est un phénomène particulièrement efficace, mais fragile, car il repose sur une toute petite proportion de l'atmosphère, qui a cette capacité. Nos rejets, en particulier de carbone dans l'atmosphère, contribuent à dégrader la situation, puisque les concentrations de gaz à effet de serre et de CO₂ en particulier augmentent d'année en année depuis le début de l'ère préindustrielle.

Pour projeter ce qui va se passer dans les décennies à venir, le GIEC est amené à faire un certain nombre d'hypothèses en matière de développement de nos sociétés pour réaliser des scénarios plus ou moins optimistes ou pessimistes pour les scénarios d'émissions et de concentration de gaz à effet de serre dans notre atmosphère. Ces scénarios d'émissions sont la donnée d'entrée des modèles de climat.

Une vingtaine de grands centres dans le monde font de la modélisation climatique et vont, à partir de simulations numériques, transcrire l'impact du forçage radiatif additionnel en matière d'évolution du climat.

Toutes ces simulations sont structurées à travers un grand programme d'inter-comparaisons - nous en sommes à son sixième volet, le programme CMIP6 - qui vont permettre de comparer toutes ces simulations climatiques qui vont donner toute la science qui va ensuite être réutilisée dans les rapports du GIEC.

Le dernier exercice CMIP6 sert de base scientifique au 6^e rapport du GIEC qui vient d'être publié. On y retrouve des possibilités en termes de réchauffement à l'échelle globale, entre 1,5 et 6 degrés par rapport à l'ère préindustrielle, avec une incertitude qui va se traduire dans nos sociétés.

Le scénario le plus optimiste correspond aux hypothèses de l'accord de Paris, c'est-à-dire une réduction drastique de nos émissions de gaz à effet de serre et des émissions nettes nulles à l'horizon 2080.

Et à l'autre bout du spectre, des scénarios pessimistes, le scénario RCP 8,5 en particulier, qui correspond à un scénario business as usual, c'est-à-dire de poursuite de notre croissance démographique et économique, avec des économies qui reposent largement sur les énergies fossiles, ce qui impliquerait un doublement de nos émissions en 2050, et un triplement en 2100. C'est cela qui nous donne une si forte dispersion à la fin du siècle, en raison de ces incertitudes sur les choix que l'on pourra être amené à faire, mais également les incertitudes en matière de modélisation du climat.

Ces simulations de grande échelle sont évidemment indispensables, mais pas suffisantes pour modéliser les impacts sur nos territoires, en particulier les territoires ultramarins. Il est nécessaire de le préciser, un travail de régionalisation. C'est-à-dire que ces résultats de grande échelle vont être zoomés sur les territoires, tout simplement parce que les simulations de grande échelle, qui sont à des résolutions de l'ordre de 100 ou 150 kilomètres, ne sont pas suffisantes pour modéliser les impacts sur des territoires aussi petits que les nôtres.

Pour cela, on va réaliser de la descente d'échelle, qui va nous permettre de descendre à des résolutions

d'une dizaine de kilomètres et à terme, à la résolution du kilomètre, pour avoir des scénarios de référence qui soient compatibles pour réaliser des études d'impact, en particulier pour l'agriculture, la ressource en eau.

Aujourd'hui, cela repose sur des méthodes statistiques. C'est-à-dire que l'on va faire tourner des modèles de plus haute résolution sur les régions d'Outre-mer et également des méthodes statistiques. C'est par exemple ce qui est fait sur l'océan Indien avec le projet BRIO.

Ce travail de régionalisation du changement climatique avance aujourd'hui à travers des projets et des initiatives régionales spécifiques. L'océan Indien est probablement en avance avec le projet BRIO qui vient de se terminer, qui nous permet d'avoir des données à maille trois kilomètres sur la Réunion.

Ce sont des initiatives qui démarrent sur le Pacifique avec le projet CLIPSSA, et un certain nombre d'initiatives également ont été lancées sur les Antilles et la Guyane, avec les projets C3AF, Explorer et GuyaClimat pour la Guyane.

C'est en tous les cas une volonté de rattraper le retard par rapport aux données climatiques dont on dispose sur l'Hexagone et de les mettre à disposition sur les mêmes portails, les mêmes plates-formes, que ceux que l'on a en métropole, en particulier la plateforme DRIAS qui donne accès aux données des scénarios climatiques et climat HD. Au jour d'aujourd'hui, il n'y a que les données de la Réunion et des Antilles qui sont disponibles sur ces portails nationaux.

L'objectif, encore une fois, c'est vraiment d'accélérer sur ce sujet de la régionalisation Outre-mer pour pouvoir mettre à disposition des données de référence sur l'intégralité du territoire français, et pouvoir vraiment vous accompagner ensuite sur des études d'impact sur, encore une fois, la ressource en eau, les pratiques agricoles, les risques littoraux ou la biodiversité.

Le changement climatique Outre-mer est déjà une réalité que l'on observe, avec en particulier un réchauffement de l'ordre de 0,25 degré par décennie sur les 50 dernières années. C'est-à-dire qu'en moyenne, sur nos territoires d'Outre-mer, le climat s'est réchauffé déjà de 1 à 1,5 degré sur les 50 dernières années, ce qui est cohérent avec l'augmentation de la température mondiale, qui est de 1,1 degré à l'échelle du globe. Avec des disparités, un peu moindre sur la Réunion et un peu plus rapide sur les Antilles, la Polynésie.

Néanmoins, les tendances sont déjà significatives sur les températures, un peu moins sur les précipitations où l'on ne voit pas encore un signal statistiquement significatif, sauf sur l'océan Indien. Pour Mayotte, on constate déjà sur les 30 dernières années une baisse significative des précipitations en saison sèche, avec l'impact que vous connaissez d'ailleurs actuellement.

Pour la Réunion aussi, on commence à avoir des signes d'une baisse des précipitations sur le sud-ouest de l'île, avec quand même un tiers de précipitations en moins sur les 60 dernières années sur certaines régions de l'île.

C'est également une élévation du niveau de la mer, de l'ordre de 3,7 millimètres par an, que l'on observe sur les 30 dernières années, avec des vraies disparités d'une région à l'autre. Par exemple, dans l'océan Indien, c'est 5 millimètres en plus par an qui sont observés par les satellites altimétriques

en matière d'élévation du niveau de la mer, phénomène d'ailleurs qui peut se conjuguer à la subsidence des territoires. C'est le cas de Mayotte, qui s'est dans le même temps enfoncé de 18 centimètres, en lien avec la présence du volcan sous-marin au large de Mayotte.

Enfin, il n'y a pas de tendance aujourd'hui très notable en matière d'évolution de l'activité cyclonique, mais avec des tendances pour le futur, elles, qui sont plus marquées.

J'en viens à la deuxième partie de mon exposé : quelles sont aujourd'hui les connaissances en matière de climat pour le XXI^e siècle sur l'Outre-mer ? Mon premier transparent, est un zoom sur l'exposition au phénomène cyclonique, avec un consensus clair sur le fait que nos territoires d'Outre-mer vont être de plus en plus exposés à ce risque, non pas en raison d'un nombre de phénomènes plus fréquents, mais de phénomènes qui vont être plus violents, plus intenses en ce qui concerne la force des vents. C'est une conséquence de l'élévation de la température de la mer. Les eaux chaudes sont le carburant des cyclones. Plus les eaux seront chaudes, plus ils auront le potentiel de s'intensifier et de générer des vents forts.

Ce sont également des cyclones qui vont générer de plus en plus de pluie. C'est une conséquence de l'augmentation de la température de l'air. C'est une relation physique très simple. Plus l'air est chaud, plus il peut contenir d'eau. 3 degrés, c'est 20 % de contenu en eau en plus et donc potentiellement 20 % de pluie en plus lors d'un épisode cyclonique.

Enfin, la dernière inquiétude, c'est une vulnérabilité accrue des zones littorales, vu que dans le même temps, le niveau de l'eau va continuer à monter, et une extension des zones concernées par le risque cyclonique.

Plus l'eau est chaude, plus le terrain de jeu des cyclones tropicaux va s'élargir. On suggère également une migration vers les pôles du maximum d'intensité de ces phénomènes, tout simplement parce que, comme les eaux deviennent de plus en plus chaudes, ils vont pouvoir se déplacer de plus en plus vers les latitudes tempérées.

C'est en particulier pour la Réunion une inquiétude importante parce qu'aujourd'hui, les cyclones les plus intenses passent au nord de l'île. C'est possible qu'à la fin du siècle, la Réunion soit exactement sur les zones où les cyclones les plus intenses transiteront.

Quand on regarde territoire par territoire, ce qui ressort globalement, ce sont donc des hausses de températures importantes. Pour l'océan Indien entre 2,6 et 3,8 degrés, ce qui est absolument énorme. C'est quasiment la différence entre la saison fraîche et la saison chaude sur ces territoires, et une explosion des jours de forte chaleur. Le nombre de jours supérieur à 31 degrés à la Réunion sera multiplié par 14, en cas de scénario défavorable, à la fin du siècle.

Cela s'accompagne également d'une tendance à l'assèchement, pas vraiment sur la période annuelle, mais surtout sur la saison sèche, avec des baisses de précipitations sur l'océan Indien compris entre 10 et 35 % sur la saison sèche, donc le deuxième semestre sur l'océan Indien, et un retard au démarrage de la saison cyclonique, c'est-à-dire que la saison des pluies démarrerait plus tard et la saison sèche serait plus intense.

Ce qui suggère une vraie problématique de ressources en eau, de stockage en eau, et c'est pour la zone une problématique

“ ... en moyenne, sur nos territoires d'Outre-mer, le climat s'est réchauffé déjà de 1 à 1,5 degré sur les 50 dernières années... ”

importante, avec des enjeux également en termes de risque de feu, d'agriculture, mais également de biodiversité, de santé publique, et sur laquelle il est important de travailler.

Si nous poursuivons notre tour du monde, pour la Nouvelle-Calédonie, nous sommes également sur des tendances moyennes de + 3 degrés sur la fin du siècle, avec une augmentation aussi du contraste entre les saisons humides et les années sèches.

Et là aussi, un signal de baisse des précipitations que l'on retrouve sur la plupart des territoires d'Outre-mer, donc, un futur plus chaud et plus sec, avec des problématiques pour l'agriculture, pour les feux de forêt, pour la santé, la qualité des eaux et également les coraux qui sont affectés par l'augmentation de la température de l'eau, qui est un corollaire de l'augmentation de la température de l'air.

Pour la Polynésie française, on est sur des constats qui sont relativement convergents, des poursuites de réchauffement qui peut aller jusqu'à + 3 degrés jusqu'à la fin du siècle, une diminution là aussi des précipitations sur la seconde partie du siècle.

Une élévation du niveau de la mer évidemment problématique pour des îles qui culminent parfois simplement à quelques mètres au-dessus du niveau de l'eau et donc des vraies problématiques : feux de forêt, sécurité alimentaire, acidification océanique et salinisation également des nappes, en lien avec la montée du niveau de l'eau, et submersion marine.

Pour avancer d'ailleurs sur la zone Pacifique, je vous l'ai mentionné tout à l'heure, le projet CLIPSSA, porté par l'IRD et Météo France, qui démarre et a vraiment l'ambition d'apporter des simulations à très haute résolution sur l'ensemble du Pacifique, avec des moyens importants mobilisés sur ce projet qui se terminera en 2025, qui va permettre là aussi de faire des zooms sur les territoires français de la zone à maille 2 km, mais également de mieux caractériser les enjeux, les vulnérabilités avec tous les acteurs sur le territoire et les populations locales, et vraiment de caractériser les risques, en particulier pour l'agriculture, en lien avec leurs ressources en eau sur ces territoires.

Ce sont des sujets que Météo France ne porte pas tout seul et cela nécessite que l'on démultiplie les partenariats avec les acteurs locaux pour avoir ces approches centrées sur les impacts

Dernière étape de ce tour du monde, ce sont les Antilles, avec un fort réchauffement attendu, là aussi sur tous les territoires français de la zone, de l'ordre de 3 degrés aussi d'ici la fin du siècle, des vagues de chaleur plus fréquentes, des épisodes secs également plus fréquents, avec là aussi un assèchement important projeté sur certaines périodes de l'année.

La ressource en eau est vraiment là aussi un fil rouge, quelle que soit la région du globe, avec un vrai défi pour la gestion des ressources en eau, entre autres. Les vagues de chaleur également sont une problématique. On y a été exposés encore très récemment, avec cinq morts en Guadeloupe, imputables le mois dernier à des phénomènes d'hyperthermie liés aux températures record qui ont été observées sur les Antilles le mois dernier, et avec certainement une vraie problématique en termes de santé publique et de prévention des épisodes de fortes chaleurs, dont ne sont pas préservés les territoires d'Outre-mer.

La volonté est d'aller sur les impacts, avec une collaboration avec l'Institut Technique Tropical et d'autres acteurs scientifiques comme l'INRAE pour modéliser les impacts pour l'agriculture sur les Antilles, avec un des scénarios d'assèchement, par exemple pour la Guadeloupe, des tendances environ à - 20 % de précipitations en saison humide, ce qui est très sensible, et une augmentation des épisodes secs et des périodes avec des jours secs consécutifs.

Idem pour la Martinique avec des baisses de 10 à 20 % des précipitations, avec des tendances relativement similaires, -10 à -20 % de pluie en saison humide, c'est-à-dire une recharge qui sera moins efficace pour ensuite aborder la saison sèche, et des épisodes plus secs, plus longs et plus intenses.

Enfin, dernière étape, la Guyane où là, on attend même un réchauffement supérieur, qui pourrait aller à 4 ou 4,5 degrés. C'est logique, les territoires continentaux se réchauffent plus que les territoires insulaires qui sont un peu tamponnés par la température de la mer et se réchauffent moins vite.

La diminution de la pluviométrie annuelle de 10 à 30 %, fait écho avec la situation actuelle en Guyane, qui vit sa saison sèche la plus chaude et la plus sèche jamais observée, avec des problématiques en termes de feux de forêt, en termes d'étiage et de bas débit. C'est aussi une problématique de transport en Guyane, et des impacts sur les écosystèmes, la ressource en eau et évidemment la filière agricole.

Donc, des problématiques qui sont finalement relativement similaires, quelle que soit la région du globe.

En conclusion de cet exposé, indiquer que pour Météo France, une priorité est de renforcer les ressources consacrées spécifiquement à l'étude du changement climatique Outre-mer, en constituant des équipes de recherche permanentes sur la modélisation

climatique Outre-mer, basées à Toulouse et également dans les directions interrégionales d'Outre-mer. Déjà, pour produire des jeux de données type DRIAS 2020 sur tous les territoires, les actualiser régulièrement et mettre en place des services climatiques à maille très fine.

Le but également est de renforcer les capacités à communiquer au niveau local sur le changement climatique, parce que des projets scientifiques, c'est bien, mais il faut vraiment que l'on soit en capacité de porter vers l'ensemble des acteurs et du grand public un message clair, compréhensible et simple sur les enjeux associés au changement climatique sur tous nos territoires.

Enfin, c'est une volonté de développer les partenariats et projets de recherche à l'échelle locale, parce que ce n'est pas Météo France tout seul qui va avancer sur ces sujets-là, et s'assurer que finalement, toutes ces simulations climatiques sont valorisées dans des études d'impact et en particulier le secteur agricole qui est probablement le secteur le plus vulnérable et exposé à ces évolutions attendues du climat dans les décennies à venir.

“ **Le but également est de renforcer les capacités à communiquer au niveau local sur le changement climatique ...** ”

Le diagnostic du changement climatique dans les territoires ultramarins

Le défi de l'adaptation de l'agriculture ultramarine

Emmanuel CLOPPET, directeur Antilles-Guyane de Météo-France

Séminaire Changement climatique et agriculture, Le Gosier, 23 octobre 2023

1

Présence ultramarine de Météo-France

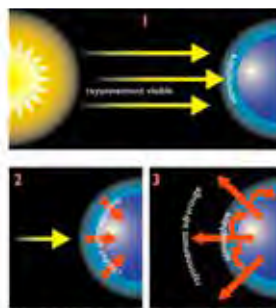
- **Quatre Directions Outre-mer** : Antilles-Guyane, Océan Indien, Polynésie Française, Nouvelle-Calédonie & Wallis-et-Futuna
- Un service à **Saint-Pierre-et-Miquelon** et des missions dans les **Terres Australes et Antarctiques Françaises** (Kerguelen et Terre-Adélie)
- Environ 300 agents dont 16 de statut Nouvelle-Calédonie
- En moyenne :
 - 1 agent pour 10 000 habitants en outremer,
 - 1 agent pour 30 000 habitants dans l'hexagone
- Des territoires fortement impactés par le changement climatique
- Des modèles de prévision à du temps à très haute résolution spécifiques pour chaque zone/
- 8 sites internet grand public dédiés



Spécificités des territoires insulaires

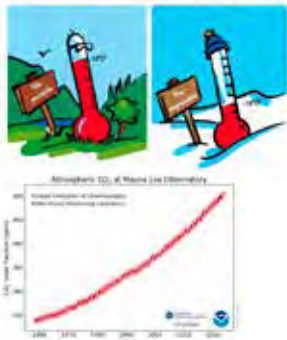
- Des territoires d'outre-mer déjà fortement impactés par le changement climatique, et une forte **vulnérabilité** des territoires insulaires aux effets du changement climatique
- Des capacités d'adaptation inégales : diversité des situations géographiques, économiques, sociales
- Une grande variété d'**aléas en milieu tropical et équatorial** : cyclones, inondations, risque littoral, salinisation des nappes, vagues de chaleur terrestres et marines, sécheresses
- Des impacts forts attendus sur les agrosystèmes et les écosystèmes, les paysages, la biodiversité...
- Il est nécessaire d'anticiper la réponse des cultures au changement climatique pour en prévenir les impacts négatifs par des pratiques de gestion et d'aménagements appropriées.

Le principe de l'effet de serre



- Le phénomène d'effet de serre est lié à la présence dans l'atmosphère de certains gaz qui piègent les rayonnements émis par la Terre (infrarouge)
- Une partie de ces rayonnements est réémise en direction du sol, contribuant ainsi au réchauffement des basses couches de l'atmosphère

Un phénomène naturel, un mécanisme fragile

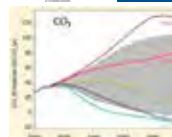


L'effet de serre est un phénomène naturel. Il permet à la température de se maintenir autour de 15°C en moyenne, et conditionne le foisonnement de différentes formes de vie sur terre. Un mécanisme efficace mais fragile, reposant sur les gaz à effet de serre, comme le CO₂.

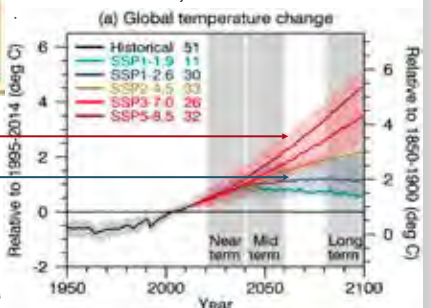
Les rejets de carbone dans l'atmosphère étant excédentaires par rapport aux absorptions, la situation se dégrade d'année en année

Le GIEC a défini 5 scénarios, plus ou moins pessimistes, pour représenter l'évolution future possible des concentrations de Gaz à effet de serre pour le 21ème siècle et au-delà (Representative Concentration Pathways, RCP).

Les Projections climatiques globales CMIP6



Pour modéliser l'évolution du climat, les centres de modélisation ont fait tourner leurs modèles numériques océan-climat avec ces scénarios d'émission afin d'alimenter le jeu de données nommé CMIP6



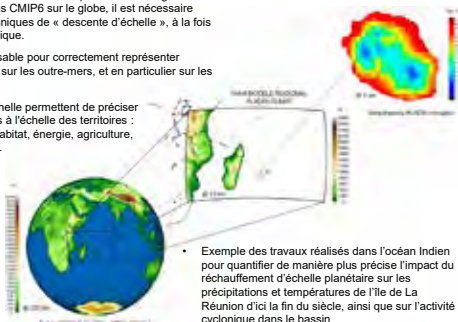
Scénario pessimiste en matière d'émissions de GES: fortes émissions; doublement émissions en 2050; triplement en 2100.

Scénario optimiste en matière d'émissions de GES: net zéro en 2080 (Accord de Paris COP21)

*Coupled Model Intercomparison Project - Phase 6

La régionalisation du changement climatique

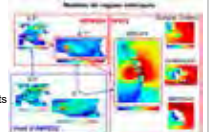
- Pour obtenir de l'information climatique à l'échelle régionale à partir des simulations CMIP6 sur le globe, il est nécessaire d'appliquer des techniques de « descente d'échelle », à la fois dynamique et statistique.
- Une étape indispensable pour correctement représenter l'évolution du climat sur les outre-mers, et en particulier sur les territoires insulaires
- Ces descentes d'échelle permettent de préciser les impacts attendus à l'échelle des territoires : ressource en eau, habitat, énergie, agriculture, utilisation des sols...



Exemple des travaux réalisés dans l'océan Indien pour quantifier de manière plus précise l'impact du réchauffement d'échelle planétaire sur les précipitations et températures de l'île de La Réunion d'ici la fin du siècle, ainsi que sur l'activité cyclonique dans le bassin

Renforcer les services climatiques pour l'outre-mer

- ⇒ **Réalisation de projections climatiques régionalisées sur tous les territoires**
 - Projet FEDER C3AF aux Antilles en partenariat avec l'Université Antilles, l'Université Montpellier 3 et le BRGM
 - Projet EXPLORER avec l'INRAE et l'OREC, MF relatif à l'impact du changement climatique sur l'agriculture aux Antilles françaises (2019-2022).
 - Projet GuyaClimat, financé par l'AFD, la DGTM, l'ODE Guyane et l'ADEME, en partenariat avec le BRGM, portant sur l'étude du comportement des GCM CMIP6 sur la Guyane (2021-2022)
 - Projet BRIO dans l'Océan Indien (AFD, COI et Météo France)
 - Projet CLIPSSA dans l'Océan Pacifique
 - Mise à disposition des résultats dans Climat HD et DRIAS (Réunion/Antilles)
- ⇒ **Volonté d'aller davantage vers l'étude des impacts**
 - Projet de développement de nouveaux services climatiques pour l'agriculture aux Antilles en partenariat avec IT2
 - Nombreux partenariats en cours à la Réunion pour modéliser les impacts (ressource en eau et pratiques agricoles, risques littoraux, santé, biodiversité...)



Le changement climatique est déjà une réalité dans les outre-mers

- **Haussa des températures observée, de l'ordre de +0,25° par décennie sur les 50 dernières années**
 - Nouvelle-Calédonie : +0,26°/décennie
 - Polynésie (Société) : +0,31°/décennie
 - Antilles françaises : +0,30°/décennie
 - Guyane : +0,23°/décennie
 - Réunion : +0,17°/décennie
- **Précipitations**
 - De manière générale, peu de tendances significatives
 - Mayotte : tendance à la baisse constatée en période sèche (-20% en 60 ans), impact déjà sensible sur la ressource en eau
 - La Réunion : la région SO subit une baisse statistiquement significative des pluies : -36% / 60 ans
- **Élévation du niveau de la mer**
 - Sur les 30 dernières années le niveau moyen de la mer à l'échelle du globe s'est élevé de 3,7mm/an (GIEC)
 - Ce niveau n'augmente pas uniformément sur le globe.
- **Activité cyclonique :**
 - Pas de tendance nette en matière d'activité cyclonique, forte variabilité inter-annuelle, mis à part en Polynésie (en diminution)



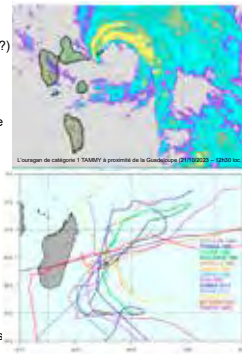
Les projections climatiques Futurs possibles et impacts

Emmanuel CLOPPET, directeur Antilles-Guyane de Météo-France

23 octobre 2023

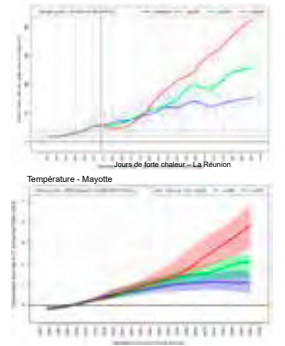
Une exposition accrue aux phénomènes cycloniques

- **Une diminution du nombre total de phénomènes cycloniques**
 - Moins fréquents dans le Pacifique et l'océan Indien (?)
 - Incertitudes dans l'Atlantique
- **Une augmentation attendue de la proportion des cyclones les plus intenses**
 - Augmentation de la force des vents et des risques de submersions marines
- **Une augmentation attendue des quantités de précipitations au sein des systèmes dépressionnaires**
- **Une vulnérabilité accrue des zones littorales en lien avec la montée des eaux**
- **Une extension des zones exposées au risque cyclonique**
 - Une probable poursuite de la migration vers les pôles du maximum d'intensité
 - Atlantique : déplacement de l'activité en direction des latitudes moyennes et du Cap-Vert



Projections climatiques, futurs possibles et impacts : La Réunion et Mayotte

- Une poursuite du réchauffement à La Réunion et Mayotte, accentuée par la dernière génération de modèles
- Une hausse de la température moyenne annuelle en fin du siècle qui se situe entre +1°C pour le scénario SSP1-2.6 et +3,8°C par rapport à la moyenne 1981-2010 pour le scénario extrême SSP5-8.5.
- Une hausse exponentielle du jour de fortes chaleurs
- Une légère tendance à la baisse des précipitations annuelles (-5 % à -10%) et une augmentation des contrastes saisonniers, et de la fréquence des épisodes de forte pluies
- Une nette baisse des précipitations en saison sèche, sur une vaste zone géographique, en scénario optimiste et pessimiste.
- Un allongement de la saison sèche vers le dernier trimestre de l'année, lié à un probable retard de démarrage de la saison des pluies.



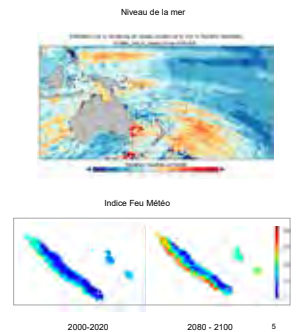
Projections climatiques, futurs possibles et impacts : La Réunion et Mayotte

- Au second semestre : des déficits de pluie de 10 à 25 % en scénario optimiste (SSP1-2.6) ou 20 à 35 % en scénario pessimiste (SSP5-8.5)
- Augmentation de la durée et de la sévérité des sécheresses au second semestre. Enjeux sur : La ressource en eau, les pratiques agricoles, la sécurité alimentaire
- Risque inondation : littoral et ravines, risque mouvement de terrain dans les cirques
- Accroissement du risque de feux de végétation (assèchement sols, alizés renforcés) au 2nd semestre
- Études en cours :
 - Agriculture et élevage : impact sur la culture de la canne à sucre, en partenariat avec le CIRAD et TEREOS, et sur la ressource en eau (Office de l'Eau)
 - Impact sur la multiplication de ravageurs, parasites, et espèces exotiques envahissantes
 - Santé publique → Maladies vectorielles comme la dengue, évolution des populations de moustique tigre, travail sur le risque d'hyperthermie
 - Biodiversité & préservation des milieux naturels : → blanchiment des récifs coralliens, impact sur les écosystèmes marins, etc.



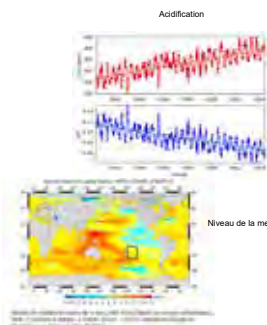
Projections climatiques, futurs possibles et impacts : Nouvelle-Calédonie

- Augmentation du contraste entre années sèches ou humides et chaudes, sans changement de fréquence de celles-ci.
- Poursuite du réchauffement (+2° en 2040, +3° en fin de siècle).
- Diminution des précipitations (-20% en fin de siècle)
- Impacts : **coraux, feux de forêt, santé (Dengue), qualité des eaux (Wallis et Futuna, Loyauté), agriculture**



Projections climatiques, futurs possibles et impacts : Polynésie Française

- Poursuite du réchauffement : +1,4° à +3,1° en fin de siècle suivant les scénarios.
- Diminution des précipitations en deuxième moitié de siècle
- Élévation du niveau de la mer plus important à l'ouest (Tahiti).
- Impacts : **submersion, salinisation et contamination des nappes, sécurité alimentaire, feux de forêt, acidification océanique**



Projections climatiques, les projets : Zone Pacifique

Objectif : s'appuyer sur l'expérience acquise sur la régionalisation climatique en Europe et mutualiser les efforts entre Nouvelle-Calédonie et Polynésie

Projet CLIPSSA : partie scientifique portée par IRD et Météo France

- développer de nouvelles données de climat futur → 2100 (CMIP6) à haute résolution (20km pacifique sud) et très haute résolution (2km sur les îles)

- et analyser les impacts sectoriels à Wallis-et-Futuna, en Polynésie française, en Nouvelle-Calédonie et au Vanuatu

- appui aux autorités compétentes pour plan d'adaptation au changement climatique

Programme régional Océanien de l'Environnement (PROE) assure la diffusion des données pour les pays du Pacifique (via portail dédié)

Logos for CLIPSSA, IRD, and AFD.

2021 à 2025

4 Millions €

Première étape : produire des simulations climatiques adaptées aux petites îles du Pacifique

AROME Climat 2.5 km

ALADIN Climat 20 km

Deuxième étape : caractériser les enjeux et les vulnérabilités pour mieux valoriser les savoirs locaux

Entretien avec les populations locales

Travail en concertation avec les autorités locales

Cyclone PAM 2015

Troisième étape : caractériser les risques en étudiant les impacts sur l'agriculture en lien avec la ressource en eau

Champs à Moorea – Polynésie française
Des conflits d'usage de l'eau émergent avec la croissance urbaine de cette île voisine de Tahiti

Projections climatiques, futurs possibles et impacts : Antilles

- Fort réchauffement et intensification des nuits et journées chaudes
- Martinique et Guadeloupe : Un réchauffement toute l'année, plus important et plus rapide après 2050
- Assèchement important projetés en saison humide sur les Antilles
- Plus de vagues de chaleur et d'épisodes secs, moins de pluies abondantes => défis pour la gestion des ressources en eau et l'agriculture, entre autres.
- Impacts : santé (vagues de chaleurs, maladies vectorielles), ressource en eau, feux de forêt, ruissellement.**
- Agriculture :** poursuite de la collaboration avec IT2 et autres acteurs scientifiques (INRAE, ...) pour améliorer les services climatiques et agroclimatiques et construire des indicateurs agro-climatiques adaptés pour des réponses encore plus opérationnelles.

Evolution des températures sur la Guadeloupe

No annuel vagues de chaleur*

Projections des précipitations en Guadeloupe

1980-2013 2056-2080

Saison humide

Saison sèche

Saison humide

No mensuel épisodes secs*

No mensuel événements fortes pluies**

** cumul journalier > 30 mm

Saison des pluies plus sèche partout et retardée

Pas de tendance claire sur la période 2031-2080

Des épisodes secs plus fréquents en JAS

Des fortes pluies moins fréquentes en AS et Déc

Projections des précipitations en Martinique

1980-2013 2056-2080

Saison humide

Saison sèche

Saison humide

No mensuel épisodes secs*

No mensuel événements fortes pluies**

** cumul journalier > 30 mm

Saison des pluies plus sèche partout et retardée

Pas de tendance claire au sein de la période 2031-2080

Des épisodes secs plus fréquents en Mars et AS

Des fortes pluies moins fréquentes en AS et Déc

Projections climatiques, futurs possibles et impacts : Guyane

- Fort réchauffement et intensification des nuits et journées chaudes, jusqu'à +4° pour les maximales et 4,5° pour les minimales par rapport à 1981-2010
- Conséquences :** risque accru d'inconfort voire de danger (hyperthermie) pour les populations, impacts sur l'écosystème (forêt amazonienne), besoins énergétiques en hausse pour adapter les habitations, ...
- Une diminution de la pluviométrie annuelle, comprise entre -3 % à -26 % (RCP4.5) et entre -10 % à -34% (RCP8.5)
- Conséquences :** épisodes de sécheresses plus fréquents, plus durables et plus intenses, gestion des étages des fleuves (transport et AEP vs bas débits), multiplication des feux de végétation (savanes), gestion de la ressource en eau, impacts sur l'écosystème (forêt amazonienne). Néanmoins, persistance d'épisodes fortement pluvieux en saisons des pluies.
- Renforcement de la vitesse du vent sur la zone côtière de 25 à 30 %
- Conséquences :** accélération des vents alizés, notamment en saison sèche, renforçant le risque de feux de végétation.
- Élévation du niveau de la mer
- Conséquences :** augmentation du risque d'érosion et de submersion littorales, remontées salines dans les rivières pouvant impacter les ressources en eau (AEP), .

- Une priorité pour Météo-France : l'ambition de constituer une équipe de recherche permanente sur la modélisation climatique outremer au sein de Météo-France : ambition d'une compétence et d'une organisation perenne pour :
 - la production climatique de données type DRIAS 2020,
 - leur actualisation régulière,
 - la mise en place de services climatiques similaires à ceux proposés par Météo-France dans l'Hexagone.
- Premières simulations climatiques régionalisées à très haute résolution (2,5 km) d'ici fin 2025 sur les Antilles-Guyane et sur tous les autres territoires.
- Analyse des données avec des méthodes d'intelligence artificielle pour consolider la confiance statistique des résultats
- Renforcer les capacités de communication dans les services de Météo-France outre-mer et développer les partenariats afin de valoriser les simulations climatiques produites au sein d'études et de services sectoriels, et en premier lieu le secteur agricole



Philippe Mauguin Président-directeur général - INRAE

Ma présentation consiste à effectuer un zoom sur les conséquences de ces changements climatiques sur les agricultures des Outre-mer.

Pour faire face au changement climatique, on pense d'abord au réchauffement en tant que tel : on voit que le réchauffement entre + 2 et + 6 degrés à l'horizon 2100 a des conséquences évidemment sur l'activité agricole. Et on a des phénomènes tendanciels : l'augmentation de la température.

On a des phénomènes climatiques extrêmes qui nous préoccupent dans toutes les régions du monde et particulièrement dans les Outre-mer. On l'a vécu ici avec Tammy.

On a compris avec l'exposé de Météo France que ce ne sont pas forcément des épisodes plus nombreux, mais ce seront des épisodes qui auront plus d'impact. Et donc, c'est le deuxième niveau d'incertitude à prendre en compte.

Le troisième niveau c'est la variabilité, la variabilité à la fois interannuelle et intra annuelle, avec ce qui se passe entre les saisons et la façon dont on va avoir les saisons sèches qui s'allongent, les saisons humides qui peuvent être moins chargées en eau, tout cela va avoir des effets.

Pour les agriculteurs, il faut pouvoir, et c'est cela qui est complexe, se projeter dans un univers futur où il y a du tendanciel avec le réchauffement, des phénomènes extrêmes qui peuvent être destructeurs et puis ces variabilités aussi intra-saisonnières.

Les données publiées par le GIEC, c'est l'impact du climat. Il a déjà lieu. On le subit, on le constate aujourd'hui. Dans toutes les régions du monde ou presque, sur ces dernières décennies, on a perdu du rendement avec le climat. Afrique du Nord, Afrique subsaharienne, etc. Il y a une zone, l'Asie centrale, qui a eu une légère croissance, l'Asie de l'Est et l'Europe du Nord, c'est une forme de stabilité. Toutes les autres ont perdu. C'est le cas de la zone caribéenne. C'est aussi le cas de la zone Australie Nouvelle-Zélande, et de la zone Pacifique. Cet impact a et va avoir des effets, mais différencié par culture.

Le premier bloc, c'est le maïs, le riz, le blé, le soja, ensuite les céréales, les légumineuses, etc. qui ont des niveaux d'impact et de stagnation ou de perte de rendement qui sont déjà sensibles (rapport du GIEC de 2022).

Si l'on se projette, et là, c'est intéressant parce que c'est un modèle qualitatif du GIEC pour essayer de donner une représentation visuelle de ce qui va se passer, c'est assez pessimiste, mais ce n'est pas une découverte. Sur la réalité des projections, ce n'est pas pessimiste que pour les agricultures ultramarines.

Les tendances de sécheresse augmentent à l'horizon 2050 avec une probabilité très forte dans toutes les zones que vous voyez, qui sont visualisées.

Les cyclones tropicaux ont une probabilité moyenne d'augmentation et vont donc affecter à la fois par leur effet direct, mais aussi les effets indirects, la montée du niveau des eaux. Également l'impact sur les ravageurs des cultures, qui sont plutôt amplifiés aussi par le changement climatique.

Un petit focus sur ce qui est peut-être le facteur le plus crucial, la ressource en eau. On a déjà un impact sur l'ensemble des territoires ultramarins, avec une vulnérabilité autour des ressources hydriques.

La dernière étude qui avait été faite par l'Office du changement climatique pour les Outre-mer qui date de 2012, faisant l'état des ressources, La Réunion et la Guyane avaient globalement des ressources hydriques plutôt abondantes, à la différence des autres territoires ultramarins, mais avec des répartitions spatiales inégales.

On a, en dessous de 1 500 millimètres par an, un impact sur l'agriculture. C'est le cas de Saint-Barthélemy, de Saint-Martin, de Petite Terre, des Tuamotu, et dans les îles à fort relief comme la Réunion, la Guadeloupe, la Nouvelle-Calédonie ou Tahiti, les versants sous le vent, vous le savez, sont secs avec des nécessités d'irrigation.

“ **Dans le contexte des agricultures ultramarines, il faut que nous trouvions des solutions – et il y en a – qui permettent de stocker du carbone dans les sols agricoles.** ”

C'est à la fois du déficit hydrique qui est notre préoccupation actuelle et qui va augmenter, et de l'excès d'eau. On parle souvent du déficit hydrique, mais l'excès d'eau peut être évidemment destructeur.

Comment on peut trouver des pistes pour s'adapter ?

On a dans les agricultures ultramarines, comme dans toutes les activités, au niveau international, un effort à faire pour réduire les gaz à effet de serre et il faut qu'on trouve des solutions pour atténuer notre impact qui soient gagnant-gagnant. Dans le contexte des agricultures ultramarines, il faut que nous trouvions des solutions – et il y en a – qui permettent de stocker du carbone dans les sols agricoles.

Il y a une étude qui sera présentée, conduite par le CIRAD, l'INRAE et l'IRD, avec un financement de l'ADEME, pour caractériser dans les Outre-mer ce qu'on peut stocker en carbone dans les sols, avec un certain nombre de pratiques en agroécologie, agroforesterie, culture de conservation et de couverture des sols, et on a essayé de mesurer combien on pouvait gagner.

La bonne nouvelle c'est qu'on a plus de potentiel encore dans les sols ultramarins que dans les sols hexagonaux pour stocker du carbone.

Il faut qu'à la fois on favorise les pratiques favorables, et qu'on limite au maximum les pratiques défavorables, celles qui déstockent du carbone, un travail trop intensif du sol. Il faut vraiment qu'on sorte de ça. Le brûlis des résidus de culture, ça déstocke. Évidemment, je ne parle pas de la déforestation.

La conversion des prairies, qui peut être un des actes qui arrivent dans la vie des agriculteurs, et déstocke du carbone, donc il faut essayer de l'éviter. Quand on fait de la conversion canne à sucre vers des cultures maraîchères, ce qui peut là aussi arriver dans des parcours, ça a un impact sur le relargage de carbone.

Quand on veut se projeter dans un univers avec la certitude qu'il va y avoir de l'impact fort du climat, mais une forme d'incertitude sur la façon dont cela va toucher tel ou tel territoire, c'est compliqué pour les agriculteurs. On a le sentiment qu'il y a des prises de risques à faire.

En Outre-mer comme dans le monde entier, le plus simple, c'est de faire des innovations qu'on va qualifier d'incrémentales, c'est-à-dire qu'on fait des petits pas. On adapte son système de culture, par exemple en décalant des cultures de semis, par exemple en choisissant des variétés mieux adaptées au stress hydrique. Ça peut être un choix tactique de l'agriculteur au sein même d'une saison de production, ou d'une saison sur l'autre. Donc, le travail des Chambres d'agriculture, des instituts techniques, y compris des organismes de recherche comme l'INRAE et le CIRAD, c'est de favoriser cela.

Mais, cela ne suffira pas. Le cœur de nos débats pendant ce séminaire c'est se préparer, et dès maintenant, à des changements systémiques. C'est-à-dire que les simples ajustements de nos itinéraires, les changements de variété, ne vont pas être à la mesure de ce que l'on a présenté.

Il faut commencer, soit pour eux-mêmes, soit pour le changement de génération, au moment où des jeunes s'installent, à se projeter dans un changement de système de production, où on va diversifier, changer les modèles.

Il faut que tous ensemble, on soit conscients que ce qu'il faut préparer aujourd'hui, et ce qu'on veut éviter, ce sont les scénarios de rupture.

Malheureusement, si on est dans les hypothèses pessimistes à + 6 degrés et qu'on ne bouge pas, c'est l'arrêt de l'agriculture, c'est-à-dire des zones entières où l'agriculture ne serait plus possible. Donc, les conséquences en termes de souveraineté alimentaire pour les populations sont inacceptables. C'est le scénario qu'on veut éviter et je pense qu'on a les moyens de le faire.

Quels sont les points clés de la résilience ? Finalement, le beau mot de résilience ou d'agriculture climato-intelligente qui a déjà été évoqué, c'est beaucoup autour de la diversité. Il faut que l'on retrouve à tous les niveaux de l'agriculture, au niveau de la parcelle, au niveau de l'exploitation, au niveau des paysages agricoles, que l'on retrouve de la diversité, diversité génétique, des associations polyculture - élevage.

Le rôle de l'élevage, il ne faut pas l'oublier. Il peut être clé pour à la fois les éleveurs, dans beaucoup de nos régions, qui sont en difficulté, ont des défis, mais on aura besoin de l'élevage et des filières d'élevage si on veut réussir la transition agroécologique.

Les matrices paysagères, c'est un mot un peu technique. Cela veut dire que si on est sur des paysages qui sont eux-mêmes des paysages agricoles, c'est-à-dire qu'au niveau des territoires, on a de la diversité, on va mieux ensemble résister que si on est sur des grands territoires de monoculture.

La gestion de l'eau et des sols est majeure. Il faut qu'on soit attentifs, dans nos systèmes de production, sur tout ce qui va permettre la conservation de l'eau, la matière organique dans les sols et donc la couverture des sols.

L'exemple simple de ce que je viens de dire sur les paysages, c'est l'effet de l'ouragan Mitch au Honduras. C'est un cas d'école qui a été repris dans la littérature, où on

voit la différence d'impact entre des fermes honduriennes qui étaient conduites en monoculture et qui ont donc subi de plein fouet les coulées de boue et des dégâts qui ont été extrêmement forts, avec d'autres fermes qui étaient à proximité, qui ont subi exactement le même ouragan et qui étaient, elles, conduites avec des systèmes agroforestiers, de l'agriculture de contour, des cultures de couverture, et qui s'en sont remises ou qui ont traversé l'ouragan beaucoup mieux.

La question de la diversification, il faut qu'on réussisse à la faire aux différents niveaux, à la fois dans l'espace et dans le temps. Je prends l'exemple en bas de la parcelle agricole où l'on va travailler des mélanges variétaux, la couverture des sols, l'allongement des rotations, des haies, de l'agroforesterie, des plantes de service, mais aussi au niveau de l'exploitation.

Allonger la rotation aussi, diversifier les cultures et le paysage, parce que le paysage, ce sont des groupes d'agriculteurs. Il faut qu'il y ait une forme de bonne coordination qui n'est pas toujours évidente.

On a des atouts en France. On a des collections de ressources biologiques, les CRB pour lesquelles nous coopérons avec nos collègues du CIRAD, de l'IRD et donc d'INRAE, qui sont parmi les plus belles au monde dans les différentes

cultures. Et donc que ce soit sur les légumes tropicaux, le café, les agrumes, les animaux, on a ces collections qu'on entretient.

Ce sont des moyens importants que la recherche consacre à ça, et ça nous permet d'avoir ce patrimoine - pas de toutes les variétés, et de toutes les races mais de beaucoup - qui sont entretenues et

qu'on va pouvoir réutiliser sur les programmes de sélection génétique. L'amélioration génétique et la sélection dans le modèle animal et dans le modèle végétal, ce sont des clés de l'adaptation.

Ce n'est pas la baguette magique. On n'est pas en train de vendre du rêve : la génétique va tout résoudre. Ce sont des systèmes globaux de production que l'on va devoir changer, mais c'est évidemment un élément qui peut être très important.

Sur des programmes génétiques, il y a facilement dix ans entre le moment où on commence de lancer les études pour chercher des caractères, par exemple sur les végétaux qui résistent mieux au stress hydrique, et pour les animaux qui résistent à la chaleur, qui vont résister aux parasites.

On sait que c'est un problème majeur dans les Outre-mer, et ce n'est pas facile de prévoir les parasites de demain ou d'après-demain, mais nous essayons d'intégrer cela dans nos programmes de sélection.

Résister à la chaleur, être adapté à des ressources alimentaires pour l'élevage qui vont varier dans le temps, et en essayant de valoriser les races créoles qui ont un certain nombre d'atouts et qui peuvent être finalement assez bien adaptées si on réussit à les améliorer au climat de demain.

Je cite deux exemples, mais il y en a d'autres. Le programme CAVALBIO piloté par l'INRAE, le CIRAD et l'Université des Antilles, la profession, le soutien de la Région Guadeloupe et du FEDER, qui permet de mettre au point des variétés d'igname et d'agrumes qui seront plus adaptées au changement climatique, Et le programme KaribioKreyol, avec l'ITEL et l'INRAE, qui est également soutenu par la Région, et en cours de déploiement.

“
En Outre-mer comme dans le monde entier, le plus simple, c'est de faire des innovations qu'on va qualifier d'incrémentales, c'est-à-dire qu'on fait des petits pas.”

On a d'autres atouts comme les conservatoires de ressources biologiques. On a aussi à revisiter les systèmes de production traditionnels. Il ne s'agit pas de vous dire aujourd'hui qu'on veut faire un retour vers le passé, que ce qu'on faisait avant était la solution pour demain, mais on peut s'inspirer d'un certain nombre d'atouts des systèmes traditionnels, que ce soit les jardins créoles ou les systèmes de jardins mahorais, qui sont basés sur une forme d'agroforesterie.

Et il faut peut-être penser les jardins tropicaux, les jardins créoles de demain, les 2.0 ou 3.0, en injectant de la R & D, que ce soit en termes numériques, que ce soit en termes génétiques ou en termes d'agronomie. On essaye de travailler là-dessus, pour avoir combiné tout ces éléments, c'est-à-dire faire de la diversité au niveau de la parcelle, au niveau de l'exploitation, sur des petites surfaces, il y a des résultats intéressants qui sont obtenus.

Avec les plantes de service, avec la conservation des sols, pas besoin de rajouter des engrais chimiques. Nous utilisons ce qui revient de l'élevage en termes d'amendements organiques. On arrive à avoir des niveaux de productivité intéressants.

Il y a néanmoins des difficultés. Là encore, il n'y a pas de solution simplissime, parce que c'est du travail agricole. Il peut y avoir de bonnes rentabilités, mais il y a des problèmes de main-d'œuvre agricole. On peut donc travailler aussi sur la mécanisation.

Il faut qu'on ait une mécanisation adaptée pour un certain nombre de ces travaux. Il faut avoir des systèmes de valorisation pour que ce soit des labels, que ce soit des circuits de valorisation alimentaire au niveau local. Ce n'est pas gagné, mais ce sont des pistes intéressantes. Et quand on regarde ça, parce qu'on pourrait nous dire : mais, vous êtes un peu rêveurs, à nous parler de ces jardins créoles 2.0, 3.0.

Il est intéressant de voir la bibliographie de la recherche mondiale. Une étude qui a été faite - et publiée dans une revue internationale en 2021 - par les collègues INRAE, CIRAD, Wageningen sur 5 000 expériences de terrain dans le monde sur les dernières décennies.

Qu'est-ce qu'apportent ces systèmes de culture dont je viens de vous parler ? Agroforesterie, couverture des sols, allongement de la rotation des cultures, cultures associées, mélanges variétaux. Qu'est-ce que ça donne en termes d'impact sur le rendement ? C'est souvent la question qu'on nous pose.

La transition agroécologique n'est pas envisageable si c'est pour avoir une décroissance du rendement et qu'on affaiblisse la souveraineté alimentaire. Ce qui nous intéresse, c'est de

penser une transition agroécologique qui soit productive et qui donne du rendement.

Sur ces publications, ces 5 000 expérimentations menées au niveau mondial, on a en moyenne augmenté les rendements de 15 %, augmenté la biodiversité associée de 24 %, amélioré la qualité de l'eau de 50 %, la protection du sol de 11 % et le contrôle des ravageurs, dont on parlait tout à l'heure, mais qu'on n'avait pas encore évoqué, plus 60 %, c'est-à-dire une réduction, une meilleure résistance de ces systèmes végétaux par rapport aux bioagresseurs.

Face à ça, comment avancer concrètement ensemble ?

En mobilisant l'ensemble des acteurs, en continuant de travailler sur notre système recherche, développement, formation, qui est une des forces de la France, avec les instituts techniques agricoles y compris les instituts techniques ultramarins qui ont beaucoup progressé, qui sont montés en puissance depuis ces dernières années, avec l'Institut technique tropical IT2 par exemple aux Antilles ou Armefflor à la Réunion. Il faut que l'on fasse ce lien entre la recherche publique et les instituts techniques, mais pas

seulement, l'enseignement agricole, évidemment, a un rôle clé à jouer. On parle du renouvellement des générations. Ce sont les jeunes qui sortent des lycées agricoles qui vont être en capacité de tester ces nouveaux modèles. Il faut qu'on renforce nos liens.

Il est nécessaire qu'on investisse ensemble dans des démonstrateurs territoriaux. Il y en a un certain nombre : en Polynésie, Martinique, Guadeloupe ou à la Réunion qui testent ces nouvelles configurations de production. Et ce sera une façon de montrer aux agriculteurs que c'est possible, malgré la prise de risque.

N'oublions pas le niveau international, que ce soit dans la partie Caraïbes, ou l'océan Indien.

Je cite des exemples de projets où on travaille avec les collègues des Caraïbes, de Cuba notamment mais aussi avec l'Australie, la Nouvelle-Zélande, où on travaille avec eux sur le changement climatique et l'adaptation de l'agriculture. Il faut que l'on soit capable de se connecter avec nos collègues des Outre-mer, le CIRAD, l'IRD, pour que vous soyez dans nos réseaux internationaux.

Pour conclure, les agricultures d'Outre-mer de 2040 ne seront pas celles d'aujourd'hui. Il y aura eu des modifications importantes pour s'adapter à cette ressource en eau, dont on a compris qu'elle va être critique, pour favoriser la mise en place de ces transitions agroécologiques qui doivent être rentables pour les agriculteurs, qui doivent être productives. Pour qu'elles soient productives et rentables, il faudra qu'elles soient connectées avec les systèmes alimentaires.

“ **Ce qui nous intéresse, c'est de penser une transition agroécologique qui soit productive et qui donne du rendement.** ”



Etat des lieux des connaissances de la recherche sur l'agriculture et le changement climatique dans les outre-mer

Philippe Mauguin, Président-directeur général d'INRAE



1. FAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

© IPCC

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARAINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Édoux - Transition - Adaptation

FAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- ❖ **3 dimensions :**
 - Changements tendanciels
 - Événements climatiques extrêmes
 - Variabilité saisonnière et interannuelle
- ❖ Déjà des **impacts** (phénologie, rendement, qualité...).
- ❖ Des **effets futurs** importants mais encore difficiles à quantifier.

Comment se projeter dans un monde incertain ?

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARAINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Édoux - Transition - Adaptation

FAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- ❖ Des impacts sur les rendements et la productivité.

Une menace accrue pour la souveraineté alimentaire des territoires

(IPCC AR6 WG2, 2022)

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARAINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Édoux - Transition - Adaptation

FAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- ❖ Des projections pessimistes à l'horizon 2050 pour les Outre-mer.

Sécheresse Cyclones tropicaux

Augmentation

Confiance élevée Confiance moyenne Confiance faible Non pertinent

+ montée du niveau des océans, nouveaux ravageurs...

IPCC AR6 WG2, 2022

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARAINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Édoux - Transition - Adaptation

FAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- ❖ Un point majeur de vulnérabilité : des ressources hydriques inégalement réparties et une demande croissante.

	Ressources abondantes	Faible pluviosité/peu de ressources souterraines	Répartition spatiale inégale	Répartition temporelle inégale	Épisodes de sécheresses	Augmentation de la consommation
La Réunion	X		X			X
Mayotte				X		X
Saint-Martin		X				X
Saint-Barthélemy		X				X
Guadeloupe			X	X		X
Martinique					X	
Guyane	X				X	X
Nouvelle-Calédonie			X	X	X	X
Polynésie française					X	X

(d'après ONERC, 2012 ; https://medias.vie-publique.fr/data_storage_s3/rapport/pdf/272599.pdf)

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARAINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Édoux - Transition - Adaptation

2. CONTRIBUER A L'ATTÉNUATION ET ADAPTER L'AGRICULTURE

© Chambre d'agriculture de Guyane

CONTRIBUER A L'ATTÉNUATION

- ❖ Contribuer au puits de carbone via le **stockage dans les sols**
- ❖ Etude **4 pour 1000 Outre-mer**
 - Environ 20% des stocks de carbone des sols de métropole mais connaissance encore incomplète
 - Déterminants :
 - Propriétés des sols
 - Usages des sols
 - Pratiques stockantes : apports de matières organiques ; substitution de la fertilisation minérale ; agroforesterie
 - Pratiques déstockantes : travail intensif du sol ; brûlis des résidus de culture
 - Transitions négatives : déforestation ; conversion des prairies ; conversion canne à sucre vers cultures maraichères/vergers

(Demenois et al., 2023 ; https://agritrop.cirad.fr/604399/)

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARAINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Édoux - Transition - Adaptation

ADAPTER L'AGRICULTURE

- ❖ Des leviers multiples :
 - A différentes échelles spatiales et temporelles
 - Le plus souvent avec des effets partiels
- ❖ Des impératifs :
 - Dépasser le niveau de l'adaptation incrémentale
 - Intégrer la chaîne de valeur
 - Se projeter en dépit des incertitudes
 - Rechercher des synergies avec l'atténuation
 - Le changement climatique va se poursuivre : conserver des marges de manœuvre pour le futur

Scénarios de rupture ?

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARAINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Édoux - Transition - Adaptation

RÉSILIENCE FACE AUX ÉVÈNEMENTS EXTRÊMES

Résilience des agroécosystèmes

Diversité (Diversité génétique, Polyculture, Intégration animale, Agroforesterie)

Matrice paysagère

Gestion de l'eau et des sols (Conservation de l'eau, Matière organique, Couverture du sol)

(d'après Altieri et al., 2015, DOI 10.1007/978-94-007-615-0285-2)

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARAINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Édoux - Transition - Adaptation

RÉSILIENCE FACE AUX ÉVÈNEMENTS EXTRÊMES

Impacts de l'ouragan Mitch (1998) au Honduras (Altieri et al., 2015)

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARAINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Édoux - Transition - Adaptation

UN RÔLE CLÉ POUR LA DIVERSIFICATION



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Époux - Transition - Adaptation



UN ATOUT POUR DIVERSIFIER : LES CRB

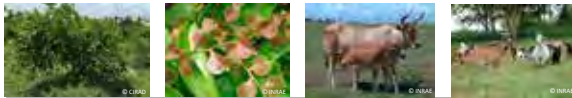


SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Époux - Transition - Adaptation



AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE ET SÉLECTION

- ❖ Un des leviers essentiels pour l'adaptation.
- ❖ Un processus de temps long
- ❖ Prise en compte de nouveaux caractères : résistance à la sécheresse ou au stress thermique, sensibilité aux pathogènes...
- ❖ Deux exemples :
 - CAVALBIO : filières ignames et agrumes durables en Guadeloupe
 - KARIBIOKREYOL : sauvegarde et maintien des races Créole, bien adaptées à l'élevage extensif tropical (chaleur, parasitisme...)



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Époux - Transition - Adaptation



S'INSPIRER DES SYSTÈMES TRADITIONNELS

- ❖ Jardins créoles/mahorais : systèmes agroforestiers traditionnels
- ❖ Un modèle pour l'adaptation ? => Karusmart
- ❖ « Jardin créole 2.0 » :
 - Tester des systèmes agroécologiques en rupture
 - Conjugaison agroécologie - bioéconomie
 - Obtenir des références
 - Constituer une interface recherche-formation développement

- Fort niveau de productivité
- 1,1 t CO₂ eq/ha/an séquestré
- 0 intrants chimiques
- Produit brut : 20 k€/ha/an
- Besoin important de travail et de compétences + leviers en faveur de ces approches



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Époux - Transition - Adaptation



DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES RENFORCÉS

Service	Impact	Indicateur	Impact	Indicateur
Stockage de carbone	+	CO ₂ e	+	CO ₂ e
Stockage d'eau	+	mm	+	mm
Stockage de nutriments	+	kg/ha	+	kg/ha
Stockage de biodiversité	+	spécies	+	spécies
Stockage de services écosystémiques	+	€	+	€

(d'après Bellouin et al. 2021 ; <https://www.inrae.fr/actualites/diversifier-cultures-booste-production-biodiversite-services-ecosystemiques>)

SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Époux - Transition - Adaptation

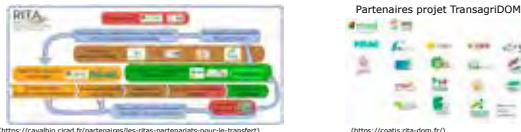


SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Époux - Transition - Adaptation



S'APPUYER SUR LE DISPOSITIF R-D-F

- ❖ Poursuivre la montée en puissance des ITA (IT2, Armeffhor...)
- ❖ Mobiliser les réseaux RITA dans chaque territoire et en inter-territoires pour des échanges d'expériences, de bonnes pratiques et de résultats
- ❖ Expérimenter en réseaux associant différents territoires
- ❖ Capitaliser via des outils *ad hoc* (e.g., syst. information COATIS)



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Époux - Transition - Adaptation



PARTENARIAT INTERNATIONAL

- ❖ Les territoires ultra-marins partagent un grand nombre de particularités avec d'autres territoires de la zone tropicale :
 - Sensibilité au changement climatique
 - Evolutions démographiques et socio-économiques rapides
 - Insularité
- ❖ Un potentiel important de recherche et d'expertise scientifique qui peut être mobilisé pour développer des solutions adaptées et transposables/importables.
- ❖ Exemple : projet INTERREG CambioNet - Caribbean Amazonian Bioeconomic Network

Partenaires projet CambioNet



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Époux - Transition - Adaptation



PERSPECTIVES ET CONCLUSION

- ❖ L'agriculture en Outre-mer en 2030-2040 ne sera pas identique à celle de 2023. Elle devra notamment s'adapter à une **ressource en eau** à la disponibilité modifiée.
- ❖ La **transition agroécologique** peut permettre de combiner atténuation et adaptation au CC en mobilisant une **diversité de leviers**. Elle peut aussi contribuer au renforcement de la souveraineté alimentaire des territoires
- ❖ Des **évolutions profondes** au-delà de la production sont nécessaires => mobiliser l'ensemble de la chaîne de valeur.
- ❖ Les **acteurs** au cœur des transitions => renforcer leurs **capacités d'innovation** et d'investissement, accompagner leurs projets de **transition** ou d'**installation** (formation, gestion des risques...).
- ❖ Des approches **agiles** et une **évaluation multicritère** de la durabilité des trajectoires.
- ❖ Mobilisation renforcée des acteurs recherche - développement - formation
- ❖ Besoin de **politiques publiques** ambitieuses.

SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Époux - Transition - Adaptation





Questions de la salle

Question pour Emmanuel CLOPPET : vous avez présenté la Guadeloupe et la Martinique dans vos projections, est-ce que vous avez des focus climats sur Saint-Martin et Saint-Barthélemy, dont les climats divergent légèrement des autres îles des Antilles ?

Emmanuel CLOPPET

Le temps imparti ne me permettait pas d'évoquer de manière exhaustive l'ensemble des territoires français. Néanmoins, ce que l'on peut dire, c'est que les tendances globales sont les mêmes pour les îles du Nord, Saint-Martin et Saint-Barthélemy, que pour les Antilles françaises.

On va vers un climat plus chaud et plus sec. Il n'y a pas d'ambiguïté là-dessus. La différence principale étant que la topographie des îles est assez différente. Donc, le point de départ en matière de ressources en eau est un peu différent. On a aujourd'hui des données à résolution 10 kilomètres sur les Antilles françaises. L'idée, c'est vraiment d'ici deux ans, d'avoir des scénarios beaucoup plus précis à maille kilométrique.

C'est une résolution qui est indispensable pour travailler sur des territoires aussi petits que les îles du Nord. Donc, nous serons certainement amenés encore à affiner ces tendances dans un futur proche.

Questions de la salle

Quel est le timing selon vous pour l'obtention et la mise en œuvre de ces données climatiques et la mise en place sur DRIAS ? Est-ce qu'on peut mobiliser Météo France sur des simulations autour de critères météorologiques qui seraient propres à chaque culture et chaque filière pour créer des indicateurs bio-géo-climatiques ?

Emmanuel CLOPPET

La cible, c'est 2025 pour pouvoir proposer des scénarios climatiques à maille kilométrique, ou en tous les cas, à maille deux kilomètres sur l'ensemble des territoires ultramarins. C'est vraiment une priorité en termes d'allocation de ressources pour l'établissement. Ensuite, en effet, c'est au niveau local qu'on doit pouvoir vraiment travailler sur la production d'indicateurs qui soient pertinents pour chaque territoire. On a, dans les

différentes directions interrégionales, des partenariats soit existants, soit en cours de mise en place, pour essayer de définir quels sont les indicateurs les mieux adaptés aux particularités de chaque territoire.

Pour la Réunion, on a beaucoup travaillé ces dernières années avec le CIRAD sur ces thématiques, mais encore une fois, sur chaque territoire, on a la capacité de répondre aux demandes et aux besoins.

Questions de la salle

Une question pour Monsieur MAUGUIN : dans vos différentes slides, la question, c'est : comment sont mesurés les impacts économiques des travaux de l'INRAE ?

Philippe MAUGUIN

C'est une question fondamentale. Ce qu'on fait, le plus facile à faire, c'est de faire des bilans microéconomiques de production sur les fermes pilotes. C'est conduit, ça permet de dire : voilà, si on fait, sur tel type de rendement, avec des combinaisons de cultures, les valorisations de marchés telles qu'on les connaît dans les territoires, les projections de main-d'œuvre, qu'est-ce qu'on peut avoir comme résultat brut, comme marge brute ?

Il faut cependant être modestes, parce que ce sont des projections à petite échelle sur des fermes pilotes. C'est là qu'on ne peut pas être tout seuls à faire ce travail-là. C'est vraiment un travail à intégrer dans les projets de filières et les projets de territoires pour se dire : et si on faisait ça, à quelle échelle ? Donc, quelle est la part des exploitations qui va pouvoir s'engager dans cette transition-là ?

On va garder évidemment des filières canne à sucre et des filières banane puissantes et qui vont elles-mêmes devoir s'adapter, qui vont combiner, y compris sur les fermes dites agroécologiques, il y a bien une part de banane, une part de canne à sucre, il peut y avoir une part d'élevage, et du maraîchage et de la diversité.

Il faut faire des simulations économiques qu'on ne peut pas faire tout seuls, mais on le fait au moins au niveau micro sur nos fermes pilotes. On peut partager les résultats avec vous, et si on rentre dans des démonstrateurs territoriaux, et je pense qu'on en a besoin, on sera plus robustes en termes économiques, y compris pour voir les impasses. S'il manque des moyens, si on a besoin d'aides publiques pour la transition, on va le mesurer. Il faudra qu'on l'évalue ensemble.

Questions de la salle

Une question de Josiane CHAMPION. Elle nous dit que vous n'avez pas parlé de la baisse de l'amplitude thermique entre le jour et la nuit, ce qui a des conséquences sur les cultures et sur la fructification des légumes, etc. C'est la même question finalement que les indicateurs thermiques. Est-ce que vous pouvez apporter des compléments côté INRAE ?

Philippe MAUGUIN

C'est vrai. C'est même particulièrement complexe. J'ai parlé des trois niveaux de variation, entre le tendanciel, l'accidentel extrême et la variabilité saisonnière. Il faut aussi rajouter ces niveaux-là de variabilité.

Quand on fait des programmes de sélection génétique, on va regarder plus finement ça. On va regarder comment on peut trouver des variétés qui vont limiter l'évapotranspiration ou qui vont être adaptées à ces cycles nuit, températures différentes. Cela fait partie des critères de sélection génétique ou de phénotypage que l'on peut faire sur les variétés.

Questions de la salle

Beaucoup de questions autour de la gestion de l'eau, Guadeloupe, Martinique notamment. Quels sont les outils qui, selon vous, pourraient permettre de rendre l'agriculture plus résiliente sur cette question de l'eau ?

Philippe MAUGUIN

C'est la question clé. Ce qu'on a vu dans les présentations, c'est que, quand on a des systèmes avec de la couverture des sols le plus long possible tout au long de l'année, on a une meilleure matière organique dans les sols, on a une meilleure capacité de rétention d'eau.

On limite aussi les phénomènes de lessivage. Les systèmes agroforestiers, quand on peut les faire, contribuent aussi à une optimisation de la gestion hydrique.

Il faut que l'on combine à la fois l'amélioration variétale, c'est-à-dire qu'on sélectionne des variétés et des espèces animales plus résistantes au stress hydrique, qui ont moins d'évapotranspiration pour les variétés végétales dans des systèmes agronomiques, avec des rotations allongées, avec des plantes qui vont être des plantes de service, des plantes de campagne, éventuellement des modèles agroforestiers. Quand on fait la simulation en besoins hydriques, ça va faire une différence. Si on combine tous ces leviers, on va pouvoir avoir des consommations d'eau de 20 à 30 % inférieures.

Questions de la salle

Les territoires ultramarins s'insèrent dans un écosystème un peu particulier, notamment avec beaucoup de pays étrangers alentour. Quels sont vos travaux avec les autres pays, le Brésil notamment ?

Emmanuel CLOPPET

La dimension régionale est extrêmement importante. Je vais peut-être plutôt parler de mon expérience dans l'océan Indien, où tous les projets de recherche qui ont été menés pour affiner ce diagnostic du changement climatique ont été menés à l'échelle régionale avec nos homologues de Madagascar, des Comores, de Maurice et des Seychelles, pour partager les méthodologies, les jeux de données et former des experts dans tous les pays sur ces méthodes de régionalisation.

L'idée est également au niveau régional, de créer une vraie communauté qui va travailler sur ces sujets d'adaptation du changement climatique et de soutien aux politiques d'adaptation.

Philippe MAUGUIN

Pour la recherche agronomique, nous avons des partenariats assez forts avec le Brésil, l'Embrapa, mais pas

seulement, l'université de Sao Paulo aussi, sur toute une série de questions qui peuvent être d'ailleurs de la forêt. On a parlé de la prévention des feux de forêt. On sait que la forêt dans le monde est très affectée aussi par le dérèglement climatique.

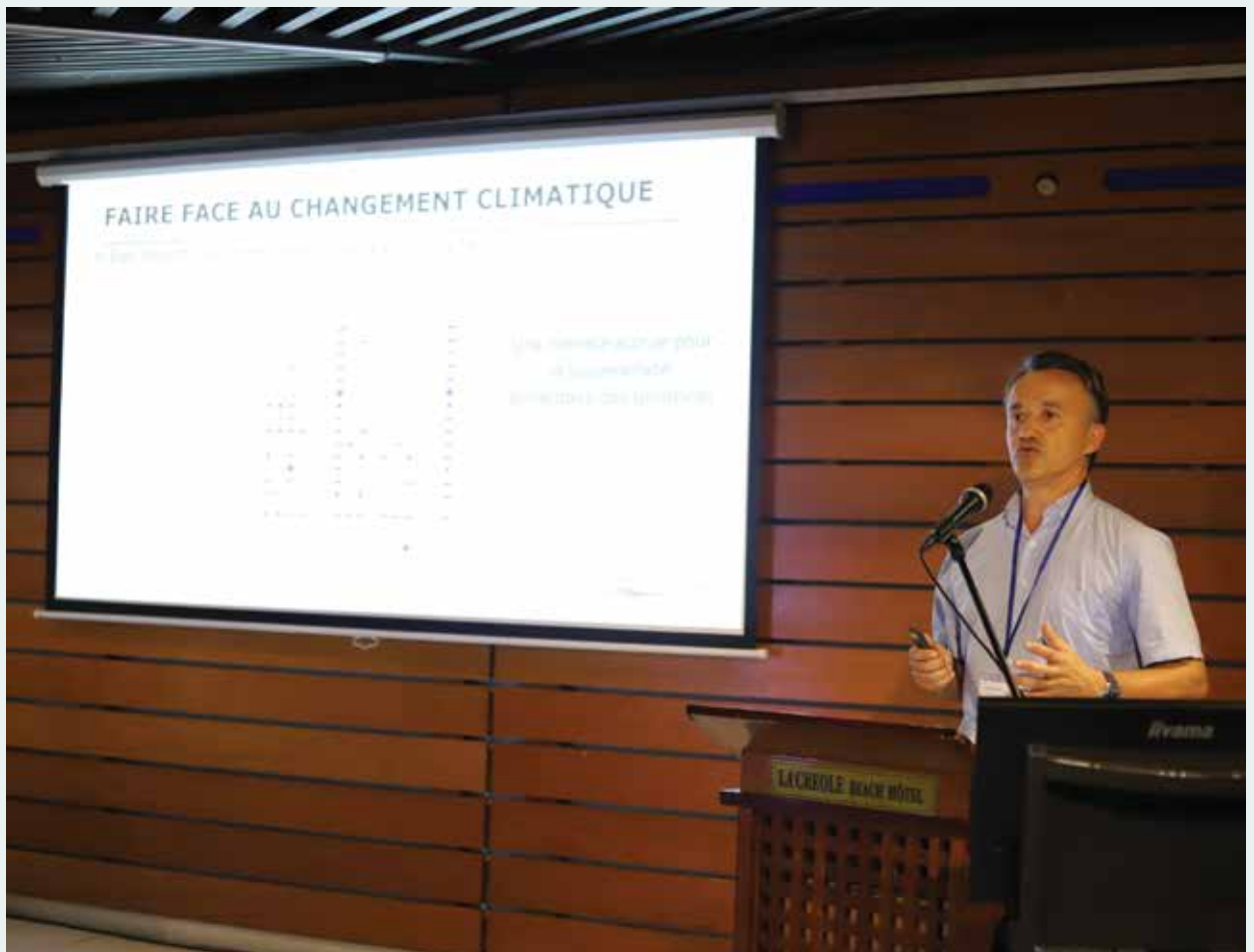
C'est inquiétant d'une certaine manière, puisque la forêt tropicale est un gros puits de carbone et qu'elle est en train de déstocker. Elle peut, dans un certain nombre de situations, commencer à renvoyer du carbone. Donc, on a avec nos collègues brésiliens des programmes de recherche là-dessus, mais aussi sur l'agriculture.

Sur l'océan Indien, on a des partenariats sur la rive est avec l'Afrique, évidemment avec le CIRAD et l'IRD, qui ont beaucoup de partenariats. Nous en avons aussi avec l'Afrique du Sud notamment. Sur le Pacifique, j'ai évoqué nos partenariats avec l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Très honnêtement aujourd'hui, on n'a pas assez connecté nos territoires ultramarins à ces partenariats internationaux.

Je pense que cela pourrait faire partie des engagements que Jacques ANDRIEU et Isabelle CHMITELIN voulaient que l'on prépare. Si on s'engage dans des

démonstrateurs territoriaux comme je le souhaite, que l'on puisse avoir les partenaires des Outre-mer, toute la filière RDI, recherche, développement, innovation, accompagnement avec les Chambres, mais qu'on prévoit les connexions avec nos partenaires de recherche de la zone géographique au niveau international.

Cela va nous donner le maximum de chances d'avoir toutes les avancées scientifiques en temps réel. Nous, on est avec tous les organismes de recherche du monde sur des sujets pointus de génétique, de forêt, etc. Nous n'avons pas fait l'intégration de ces partenariats avec les territoires d'Outre-mer. C'est un vrai travail à faire. On ne pourra pas le faire, INRAE, tout seuls. Il faut qu'on le fasse avec le CIRAD, l'IRD aussi.



Le changement climatique : qu'en disent les acteurs de l'agriculture et des territoires ?

Sébastien Windsor – Président - Chambres d'agriculture France

Renforcer l'engagement, l'expertise et l'accompagnement des agriculteurs pour l'adaptation au changement climatique.

Joël Sorres – Président du conseil d'administration - ODEADOM

Quelle orientation des outils permettant l'adaptation au changement climatique et l'amélioration de la souveraineté alimentaire ?



Sébastien Windsor
Chambres d'agriculture France

Il n'y a plus beaucoup de climato-sceptiques chez les agriculteurs. Nous vivons tous d'une façon ou d'une autre, quels que soient nos territoires, l'impact de ce changement climatique sur nos pratiques, sur nos dates

de récolte, sur un certain nombre de choses. Donc une fois qu'on en a pris conscience, qu'est-ce qu'on fait ? Comment on fait et comment on travaille les solutions pour s'adapter ?

Je voulais pour ça partager avec vous des éléments de méthode qu'on a pu travailler avec un certain nombre des intervenants que vous avez vu tout à l'heure, l'INRAE, avec Météo

France, avec les instituts techniques, dans le cadre du Varenne de l'eau et du changement climatique, et partager avec vous une proposition de méthode pour y arriver ou au moins quelques éléments clés.

Pour arriver à bâtir cet accompagnement face au changement climatique, on a identifié quatre étapes majeures. La première, c'est de comprendre les phénomènes.

La seconde, c'est de sensibiliser les agriculteurs, les acteurs à ces enjeux du changement climatique, d'expérimenter et enfin de pouvoir accompagner de façon massive les agriculteurs.

Quand il s'agit de comprendre le premier sujet, c'est celui des observations que l'on fait au jour le jour. Je vais en citer quelques-unes, juste à titre d'exemple :

raccourcissement des délais de récolte, des périodes favorables à la récolte ou des délais disponibles pour récolter les bananes, les pertes de rendement dues à tout un tas d'éléments de

changement climatique, que ce soit du manque d'eau, que ce soit des pics de chaleur, que ce soit des excès d'eau avec des pourrissements racinaires, l'impact que cela peut aussi avoir sur les animaux, la perte de saisonnalité qui peut parfois perturber les fleurissements, etc.

Tous ces éléments-là, il faut commencer par les identifier, les mesurer et commencer à les identifier un par un, pour en comprendre ensuite les causes.

Le deuxième point, c'est qu'il faut derrière, une fois qu'on a compris et identifié ces phénomènes, essayer d'anticiper les choses et de comprendre avec des données météorologiques, ce qui va se passer demain.

C'est là que les choses se compliquent, en particulier pour les territoires d'Outre-mer, parce que, nous sommes sur des microterritoires, souvent avec des éléments de climat à petite échelle, de microclimats qui sont beaucoup plus difficiles à modéliser que sur des grands territoires.

Par exemple, tous les scénarios du GIEC ne sont pas modélisés à date, par exemple à l'échelle de la

Guadeloupe, et il faudrait attendre quelques années pour disposer du scénario médian. On a donc besoin de travailler avec vous, mais on voit bien qu'il y a encore du travail déjà pour comprendre

l'impact de la météo et les différents scénarios.

Sur l'augmentation des températures moyennes : si l'on regarde le nombre de jours où la température maximale dépasse les 32 degrés, même à horizon relativement court, 2030, 2060, il a quasiment été plus que doublé, quasiment été multiplié par trois. On a quasiment le même phénomène quand on regarde le nombre de jours avec des températures plus basses, inférieures à 24 degrés, il est divisé par deux sur cette même période.

C'est par ces éléments-là que l'on va commencer à mettre le doigt sur les phénomènes climatiques qui vont être impactant. Le sujet de la répartition de l'eau est majeur. Une fois qu'on a ces données météorologiques, il faut les croiser avec des critères agronomiques.

C'est un travail qu'on a fait sur certaines grandes espèces. J'ai sciemment pris l'exemple du maïs, pas présent chez vous ou très peu, et où on voit qu'un certain nombre d'éléments de modélisation, de compréhension du cycle

du maïs peuvent permettre d'aller cibler des critères météo beaucoup plus précis.

Par exemple, pour mesurer ici les dates de semis du maïs sur une zone avancée, il faut définir quels critères permettent de déterminer quand on peut semer du maïs, en l'occurrence, trois critères, celui du nombre de jours disponibles postérieurs d'au moins 48 heures à 5 mm d'eau, qui permet un ressuyage suffisant pour

“ Il n'y a plus beaucoup de climato-sceptiques chez les agriculteurs. ”

“ Pour arriver à bâtir cet accompagnement face au changement climatique, on a identifié quatre étapes majeures. ”

pouvoir semer, la température sur ces journées-là, et la température dans les trois jours suivant ces journées-là sont des facteurs déterminants qui permettent de modéliser les dates d'évolution des semis de maïs.

De la même façon, on peut modéliser les dates de récolte avec les cumuls de dates de température et à partir de ces dates de semis. En effet, si on prend juste le cumul de température et qu'on n'a pas modifié la date de semis, on se trompe complètement sur la date de récolte.

Tous ces sujets-là, pour pouvoir les mesurer, on doit définir les critères, et tout ce travail est à faire sur la quasi-totalité des cultures où il y a un travail à faire sur les cultures des territoires d'Outre-mer. C'est un travail colossal, pour identifier tous les facteurs clés et tous les identifiants météorologiques clés, et après venir les partager avec Météo France, et permettre à Météo France de nous faire les simulations pour comprendre les phénomènes.

Une fois qu'on a ces deux éléments-là, il faut les combiner. On a travaillé du côté des chambres d'agriculture, deux outils. Un premier outil est Oracle qui permet, sur une culture donnée, sur un ensemble de cultures données, sur des petits territoires, de comprendre et de mesurer les éléments climatiques, notamment sur les critères que j'ai cités sur un territoire.

Puis, un deuxième outil Climat 21, qui est une forme d'outil de simulation qui permet, à l'échelle d'un territoire, d'identifier pour les cultures du territoire, quel est l'impact des différents scénarios du changement climatique qu'on a cités.

Ces deux éléments combinés nous ont permis déjà, sur un certain nombre de territoires de l'Hexagone, de faire un rapport, d'avoir des éléments bibliographiques pour expliquer, si on ne change rien, quel sera l'impact du changement climatique.

Une fois que nous avons fait ce travail de compréhension, l'étape d'après c'est sensibiliser. Sensibiliser qui ? Sensibiliser les agriculteurs, les collectivités, tous les acteurs qui vont pouvoir mener des politiques publiques et tous les acteurs qui vont les implanter, les agriculteurs en premier lieu.

Ce qui est important, c'est de les sensibiliser autour d'un message collectif. Certes, il n'y a plus de climatosceptiques chez les agriculteurs, mais l'agriculteur a tendance à se souvenir de la météo de l'an passé et pas forcément de la météo d'il y a trois ans, quatre ou cinq ans.

Nous avons besoin de porter un message extrêmement cohérent et global sur l'impact du changement climatique pour sensibiliser les agriculteurs, et c'est important que ce ne soit pas un acteur, mais que tous les acteurs portent un message cohérent pour arriver à embarquer les agriculteurs.

Il faut aussi qu'on porte un message non anxiogène. Le sujet essentiel est de commencer aussi à lister les pistes, parce que chez les agriculteurs, on a aussi régulièrement la sensation que le changement climatique est un phénomène un peu face auquel il n'y a pas beaucoup de solutions et sur lequel on est dans une attitude un peu fataliste.

Le sujet, c'est de commencer à leur montrer qu'il y a des solutions, qu'il y a des pistes d'actions. On peut les accompagner sur ces sujets, il faut le porter tous ensemble.

Troisième sujet, en même temps que cette sensibilisation, en parallèle de cette sensibilisation, il faut poursuivre un certain nombre d'expérimentations, d'abord en agglomérant les connaissances disponibles, celles qui sont disponibles chez nous, à l'INRAE, dans les instituts, sur des fermes expérimentales qui peuvent être liées à des filières, dans des groupes d'agriculteurs qui ont pu se poser et imaginer un certain nombre de solutions, chez des techniciens de Chambres d'agriculture qui ont parfois testé des choses de façon empirique.

Il faut agglomérer ces connaissances. Ensuite, il faut former nos conseillers à l'ensemble de ce panel de solutions. C'est probablement un des travaux les plus importants qu'on aura à faire, parce qu'on a tendance à amener des solutions incrémentales, et on voit que les solutions sont beaucoup plus systémiques et que ce sera une combinatoire de solutions qui permettra de régler les choses.

Troisième sujet, il est extrêmement important de tester nos solutions en conditions réelles. Les travaux de microéconomie constituant une première base pour faire l'évaluation.

Pour convaincre les agriculteurs, il ne nous faut pas simplement ces chiffres de microéconomie mais qu'on ait notamment testé ces solutions, sur des démonstrateurs, sur des exploitations réelles. C'est au travers de chiffres de ces exploitations qu'on arrivera à les convaincre que telle

ou telle solution ne les impactera pas d'un point de vue revenus, etc. Et il ne faut pas se limiter aux revenus, il faut mesurer l'ensemble de l'impact de ces solutions, notamment celles sur le temps de travail, sur la pénibilité du travail, notamment les solutions autour du jardin créole. Est-ce que c'est compatible avec les attentes de tous ?

En tout cas, pour prouver et montrer tout cela, pour montrer l'impact sur le revenu, il nous faut des tests en grandeur réelle sur des exploitations. Puis, il faut capitaliser. C'est important que ce ne soit pas simplement celui qui a fait l'expérimentation sur l'exploitation qui ait accès aux résultats, mais que ce soit l'ensemble des acteurs. On a notamment développé à l'échelle de l'Hexagone, un projet Casdar PNDAR+, qui permet de financer ce travail expérimental.

Le deuxième point qui est majeur c'est qu'il nous faut un réseau de fermes de référence sur lequel on voit, on mesure, on observe ces changements qui viennent de la recherche, des instituts techniques comme de l'INRAE. Sur ces éléments d'expérimentation, on se focalise beaucoup aujourd'hui, parce que c'était le thème, sur l'adaptation des exploitations face au changement climatique mais il est absolument indispensable d'inclure les enjeux d'atténuation.

Deuxième sujet, il faudra financer les changements sur l'agriculture. On ne le fera pas si on n'a pas le soutien et les travaux que l'on fera sur l'atténuation sont probablement une des solutions.

On peut évoquer à ce sujet, la planification environnementale. Il faudra un programme agriculture autour de la planification environnementale, déclinée dans les DOM, et déclinée peut-être pas de manière globale, probablement déclinée dans chaque territoire au vu des enjeux différents. Il faut aussi prendre cette planification environnementale comme une source de financement pour avancer sur ces expérimentations et sur le changement climatique global.

“ Nous avons besoin de porter un message extrêmement cohérent et global sur l'impact du changement climatique pour sensibiliser les agriculteurs... ”

Le troisième point, c'est que je reviendrai sur ces enjeux d'atténuation climatique. Il est absolument indispensable d'en faire aussi une source de revenus pour l'agriculteur. On peut citer la compensation des crédits carbone du transport aérien où l'agriculture pourrait être un des premiers secteurs concernés. On a des outils comme France Carbon Agri, mais qui ne concerne pas les territoires d'Outre-mer pour l'instant.

Je voudrais juste citer un exemple. Quand on a créé cet événement avec l'ODEADOM, nous nous sommes dits : on va le décarboner et on va au moins compenser l'émission carbone de tous les avions qu'on a pris les uns et les autres pour venir ici et faire ce séminaire. Sauf que, quand on a voulu le faire, on n'a pas trouvé le crédit carbone généré dans les territoires d'Outre-mer pour compenser. Or, les territoires d'Outre-mer accueillent énormément de touristes, et ce ne serait pas forcément inadapté de bâtir une offre, et je pense qu'on trouverait un marché pour compenser les crédits carbone de l'ensemble des touristes qui viennent. L'agriculture sera probablement un des premiers acteurs pour compenser ces crédits et de le faire sur les territoires d'Outre-mer me semble intéressant.

De la même façon, je terminerai en disant que tous ces enjeux autour de l'atténuation du changement climatique passent par un accompagnement majeur, que ce soit l'atténuation ou l'adaptation des acteurs au changement, des agriculteurs au changement. Il y a peut-être sur certains points des enjeux d'investissement, mais le travail qui reste à faire, c'est d'accompagner les agriculteurs face aux changements pour faire différemment de ce qu'ils ont fait aujourd'hui. Pour ce faire, nous avons besoin de fermes de références et de références techniques.

Enfin, il faut massifier sur ces expérimentations. Le premier enjeu est de bâtir un outil commun mais qui n'est pas un outil identique sur les territoires. C'est un outil méthode qui permet d'accompagner les agriculteurs et dont les clés seront différentes pour chaque territoire. Il faut bâtir cet

outil ensemble. Quand je dis ensemble, ce n'est pas que les Chambres. Il faut s'appuyer sur les instituts techniques, il faut s'appuyer sur l'INRAE pour mettre les éléments clés, il faut s'appuyer sur nos fermes expérimentales pour mesurer et chiffrer les choses.

Il faut aussi qu'on ait un kit d'accompagnement qui soit porté par les Chambres, porté par les coopératives, porté par les filières pour que chacun ait son propre plan et une capacité à accompagner globalement la trajectoire des agriculteurs. Le moment clé pour adapter son exploitation face au changement climatique est celui de l'installation des jeunes. La future loi d'orientation agricole prendra certainement en compte une obligation de prise en compte des changements climatiques sur les projets d'exploitation.

Il faut bien passer par toutes ces étapes, comprendre les phénomènes, sensibiliser les agriculteurs à mettre en place, expérimenter les solutions et que le sujet de l'accompagnement face au changement, il n'arrive qu'à l'issue de ces étapes-là.

J'entends régulièrement qu'il y a urgence face au changement climatique. Oui, il y a urgence à démarrer cette chronologie. Il y a urgence à accélérer cette chronologie, mais confondre vitesse et précipitation, et se mettre tout de suite à massifier, c'est se mettre en risque d'amener des solutions qui ne fonctionneront pas, de voir les agriculteurs les refuser.

Et on aura perdu 5 ans ou 10 ans parce que les reconvaincre d'expérimenter autre chose sera beaucoup plus long. Donc, respectons cette chronologie. Ayons un travail tous ensemble assez méthodique pour amener les solutions.

On s'est dit au niveau des Chambres d'agriculture qu'on voulait accompagner à partir de 2025, 10 000 à 15 000 agriculteurs par an. Si je fais un prorata du nombre d'agriculteurs, cela fait pour nos DOM autour de 1 000 exploitations par an, à accompagner face au changement climatique et à l'atténuation. Donc, on a du travail devant nous, mais parce qu'on est tous ensemble, on a aussi les clés en mains.



Le changement climatique est une réalité que plus personne ne peut ignorer.

L'agriculture, partout, doit s'adapter.

Les Chambres d'agriculture accompagnent l'adaptation des exploitations au changement climatique

Comprendre, Sensibiliser, Expérimenter, Massifier

l'adaptation des exploitations au changement climatique

I. COMPRENDRE

1. Des observations

- Raccourcissement du délai de récolte des régimes de bananes
- Une perte de rendement, dû aux manques d'eau en période sèche ou aux pics de chaleur
- Manque d'eau + chaleur : retards de croissance
- Calamités liées aux inondations : cultures ou animaux noyés
- Fortes pluies et vents violents : mort des végétaux par asphyxie des racines
- Pertes de saisonnalité avec montée à fleur toute l'année
- Avancement des calendriers culturaux
- Changement du régime des précipitations et de la disponibilité de la ressource en eau
- Santé : développement accru des maladies cryptogamiques, verse des végétaux
- Etc.

Des observations à objectiver



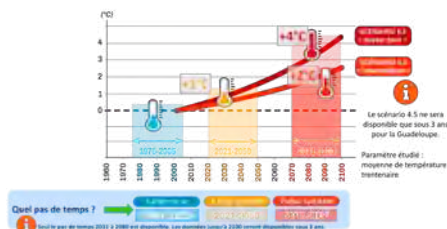
l'adaptation des exploitations au changement climatique

I. COMPRENDRE

- Des observations
- Anticiper
 - Données météorologiques



Prenons l'exemple d'une station météo en Guadeloupe

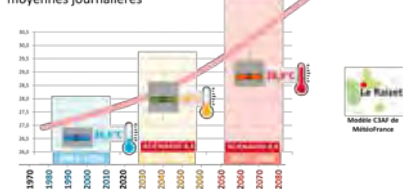


Quel climat au Raizet au 21^{ème} siècle ?



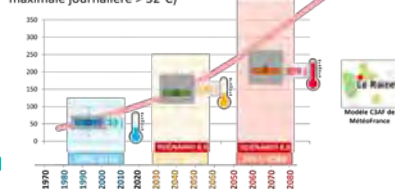
1

Moyenne annuelle des températures moyennes journalières



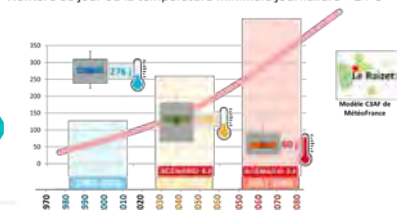
3

Nombre de jours par an où la température maximale journalière > 32°C



2

Nombre de jour où la température minimale journalière < 24°C

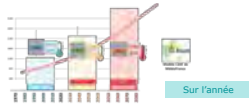


4

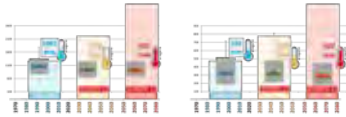
Nombre de jour où la température maximale journalière > 32°C en saison chaude = de Juin à Novembre = 183 jours !



Quelle pluviométrie au Raizet au 21^{ème} siècle ?



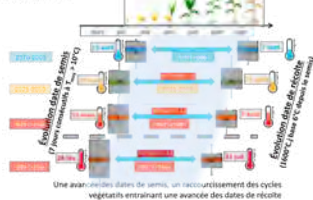
Saison humide



Saison sèche

Vers la création d'indicateurs agro-phéno-climatiques adaptés aux cultures des OM

Exemple d'indicateur disponible en hexagone
Evolution des dates de semis et de récolte
d'un maïs précoc (ind. 320) en métropole



Une avancée des dates de semis, un raccourcissement des cycles
végétaux entraînant une avancée des dates de récolte

L'adaptation des exploitations au changement climatique

I. COMPRENDRE

1. Des observations
2. Anticiper
 - Données météorologiques
 - Critères Agronomiques

L'adaptation des exploitations au changement climatique

I. COMPRENDRE

1. Des observations
 2. Anticiper
 - Données météorologiques
 - Critères Agronomiques
- Combiner les 2

Deux outils pour renforcer la connaissance et objectiver



L'adaptation des exploitations au changement climatique

I. COMPRENDRE

II. SENSIBILISER

1. Bâti un message collectif
2. Non anxiogène (lister les 1^{er} solutions)
3. Le porter ensemble à tous les acteurs (état / collectivités / acteurs économiques / agriculteurs...)

L'adaptation des exploitations au changement climatique

I. COMPRENDRE

II. SENSIBILISER

III. EXPERIMENTER

1. Agglomérer les connaissances disponibles
2. Former les conseillers
3. Tester en conditions réelles sur des exploitations
4. Mesurer efficacité, impact (production, coût, revenu, temps de travail)
5. Capitaliser



>Un Programme PNDAR + spécifique DOM sur le changement climatique
>Un réseau de références (INOSYS)

L'adaptation des exploitations au changement climatique

I. COMPRENDRE

II. SENSIBILISER

III. EXPERIMENTER

1. Cohérence / soutien
 - Planification environnementale / un programme agriculture à décliner dans les DOM?
Un lien à la société / Une source de financement à saisir (1Mds)
 - Une source de revenus complémentaire
France carbone agri / décarboner le tourisme
Paiement pour services environnementaux (PSE)



>Accompagnement au changement
>Un réseau de références (INOSYS) pour guider et convaincre

L'adaptation des exploitations au changement climatique

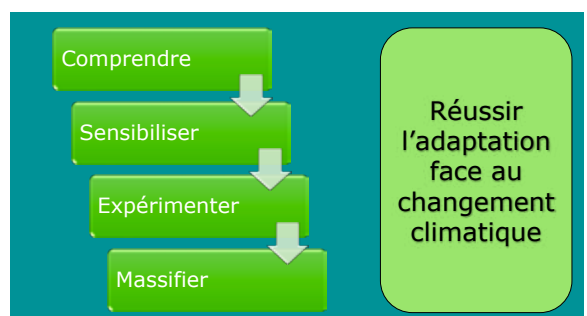
I. COMPRENDRE

II. SENSIBILISER

III. EXPERIMENTER

IV. MASSIFIER

- Bâti un outil commun
- Constituer un réseau de conseillers formés
- Adopter une approche « système »
- Choisir des moments privilégiés
 - Installation: PLOA





Joël Sorrès
Président du conseil
d'administration - ODEADOM

Nous avons beaucoup de plaisir avec les Chambres d'agriculture de France et l'ODEADOM de pouvoir vous accueillir ici, puisque c'est quelque chose que nous avons décidé depuis un certain temps et qui a été repris. Je suis certainement un incorrigible

optimiste, mais je suis également totalement convaincu de l'importance des bouleversements devant vous, en raison des changements climatiques.

Nous avons déjà eu précédemment un aperçu des enjeux, en regardant les températures en hausse, les régimes hydriques qui sont modifiés, les risques accrus d'ouragans, plus forts, cyclones chez nous, la montée des eaux avec les corollaires de la salinisation des sols par des nappes phréatiques, les nouvelles maladies animales et végétales sur nos territoires, les nouveaux ravageurs aussi, qui arrivent avec ce changement climatique, et encore de nombreux effets, pas tous identifiés actuellement.

Je pense par exemple aux questions de la relocalisation d'activités ou d'habitations

en raison des éventuelles montées en eau qu'il pourrait y avoir dans nos territoires, et donc qui pourraient venir aggraver encore les difficultés foncières que nous connaissons tous sur nos territoires, puisque sans foncier, pas d'agriculture. Donc, effectivement, la situation est préoccupante. J'ai espoir parce que vous êtes là aujourd'hui nombreux, que nous avons des représentants de toutes les filières et de tous les territoires. Et si vous êtes là, c'est que vous partagez avec nous la conviction qu'avec effort, imagination, organisation et accompagnement, nous serons encore là demain, nous agriculteurs, nous, citoyens de nos territoires.

Notre ambition est de construire cette agriculture de demain dans un contexte non seulement différent, mais plus mouvant encore.

Je suis confiant dans le fait que nos travaux aboutiront à porter une initiative Climat agriculture Outre-mer qui actera l'engagement de tous, de vous tous, au-delà de se mobiliser pour réussir cette mutation. Nous avons une histoire ultramarine de résistance mais surtout de résilience ce qui n'est pas une fatalité, mais au contraire des gènes qui nous permettent de relever des défis.

Nous avons été confrontés à tant de difficultés, de contraintes et nous le sommes encore, et nous entendons construire un avenir agricole avec ces contraintes. Aussi, je considère notre présence, votre présence et nos travaux aussi comme un message de confiance. L'adaptation de nos secteurs au changement climatique est un défi majeur. Nous vivons déjà, nous, agriculteurs, des difficultés liées au changement climatique. Les productions changent, les métiers d'agriculteurs changent et changeront. Les filières changeront aussi.

“ Sans résilience de l'agriculture avec une adaptation préparée et construite aux enjeux du changement climatique, ce serait impossible de tendre vers plus d'autonomie alimentaire. ”

“ on n'a pas seulement besoin de porteurs de solutions partielles, on a besoin de solutions construites avec tous. ”

En 2019, le Président de la République nous avait tous engagés à travailler une transformation agricole des Outre-mer. Nous en avons retenu une orientation forte de la souveraineté alimentaire de nos territoires. On a dit produire plus, on a dit produire mieux et tous s'y sont accordés et on a travaillé dans cet objectif.

Nous avons œuvré dans les territoires au plan national. Le Parlement lui-même s'y est mobilisé avec les rapports récents de l'Assemblée nationale et ceux du Sénat, mais le message de 2019 était aussi celui d'une inscription dans une mutation environnementale. Nous sommes aujourd'hui au cœur du sujet.

Il était aussi un engagement à travailler pour une économie agricole plus forte, plus structurée, avec une contribution à l'emploi qui reste majeure. Je voudrais insister sur la cohérence des objectifs de souveraineté alimentaire et d'adaptation au changement climatique : les sujets sont différents mais le combat reste le même. Les solutions ne peuvent s'écrire qu'en intégrant totalement les deux approches.

Sans résilience de l'agriculture avec une adaptation préparée et construite aux enjeux du changement climatique, ce serait impossible de tendre vers plus d'autonomie alimentaire.

Notre travail d'aujourd'hui et de demain, d'après-demain, se situe bien dans cette approche. Il est indispensable de dessiner des solutions pour cette adaptation.

Il n'y a nulle part d'officine, de bureau ou d'expert qui trouvera la solution tout seul, ni contre nous, ni sans nous. Il faut faire avec nous, et il faut surtout faire pour nous.

Le propos est de devoir travailler des solutions au plus près du terrain, avec des solutions concrètes, des réponses aux enjeux phytos, ou eaux, sanitaires, par exemple, des perspectives face au risque accru de sécheresse, des organisations permettant de faire face aux aléas des ouragans et des cyclones, mais aussi de travailler des solutions collectives, macroéconomiques, intégrant la viabilité des

exploitations et des filières.

Ce qui veut dire concrètement qu'avec des volumes, de la production, des prix, mais aussi des revenus, essentiels au maintien d'agriculture.

Parce que s'il y a encore du revenu, il y aura encore des agriculteurs. Par contre, s'il n'y a plus de revenu, nous pourrions mettre tous les plans en place, bien entendu, ils seront dans un grand livre consigné.

De ce fait, ce séminaire a une ambition majeure dans ce dialogue des parties : on n'a pas seulement besoin de porteurs de solutions partielles, on a besoin de solutions construites avec tous. La souveraineté alimentaire et l'adaptation au changement climatique sont indissociables.

Enfin, ce sera mon troisième point. Je veux plaider pour la cohérence des outils d'accompagnement. Le sujet qui nous rassemble n'est pas seulement budgétaire, mais disons-le clairement, l'investissement,

l'accompagnement, le partage des données, de connaissances, de références, le maintien de la compétitivité agricole, les compensations de pertes climatiques seront indispensables, et ils auront un coût.

Je plaide sans relâche pour que l'on ait une vraie stratégie partagée entre les acteurs, que l'on n'ait pas d'étanchéité construite entre les aides du premier, du deuxième pilier de la PAC par exemple, que l'on ait une vraie intégration au niveau des territoires, des réflexions et des appuis, que les priorités des centres techniques et de la recherche soient partagées avec les acteurs économiques.

Quand je lis l'orientation gouvernementale en vue de la planification écologique, de la préparation aux enjeux climatiques, quand j'entends les priorités des collectivités mises sur cette nécessité de préparation des territoires, quand j'observe l'engagement des organisations consulaires pour être au rendez-vous, quand j'entends les orientations de la recherche et des instituts techniques, je peux être confiant.

Je vais terminer mon propos en vous disant que demain, les cyclones seront pires, nous disent les experts, ne baissons pas les bras, construisons pour être résilients avec des cyclones plus forts, des sécheresses accrues, des maladies nouvelles. Nous en sommes capables, en travaillant en

commun pour construire l'avenir de chacun. Donc, c'est une phrase qui me tient à cœur.

J'aimerais être confiant, mais je voudrais bien que cela se concrétise et s'écrive, ne pas continuer à être amené à entendre que beaucoup de choses se construisent à Paris - on dit dans l'Hexagone maintenant - et qu'évidemment ce système, par effet de ruissellement, arrivera naturellement dans nos territoires. Nous savons bien que cela ne fonctionne pas comme cela et nous avons pas mal d'exemples à citer. Si nos spécificités, nos particularités ne sont pas identifiées dès l'origine, on essaie de nous faire entrer dans un schéma toujours inadapté.

J'ai vécu, il y a deux ans, deux cyclones et j'ai dû débâcher, rebâcher deux fois de suite. J'ai eu beaucoup de peine à remonter la pente et quinze jours après, il fallait recommencer l'exercice. La trésorerie était à terre, complètement, et malgré tout, c'est une décision que j'ai prise personnellement.

Il n'y avait pas une fiche action ni de l'ODEADOM, ni de la Chambre d'agriculture, ni de personne pour le faire. Voilà, je me suis débrouillé comme il fallait le faire. Et surtout, il fallait rebondir très vite pour faire en sorte que finalement, le métier perdure et qu'on arrive à trouver les meilleures solutions.



Questions de la salle

Première question, qui s'adresse au Président des Chambres d'agriculture : quelles sont les actions au programme concret que prévoit de mettre en œuvre Chambres d'Agriculture France pour dérouler les différentes étapes de l'adaptation et de l'atténuation ?

Sébastien WINDSOR

La première étape est d'arriver au travers d'un partenariat avec Météo France, au travers d'échanges avec les instituts, commencer par bien lister quels sont les éléments qui vont le plus nous perturber dans le cycle de chaque plante.

Il faut faire cette expertise quasiment à l'échelle de chaque culture, de chaque filière, de chaque territoire, de ce qui va changer avec le changement climatique. Après, on recherchera à lister les solutions existantes et les répertoire. Mais, le premier travail à faire, c'est celui d'améliorer notre compréhension.

Parce que trouver les solutions quand on n'a pas complètement compris pourquoi le rendement déclinait, c'est un peu illusoire. C'est vraiment la première étape et la deuxième, en parallèle, c'est de lister les solutions qu'on a testés sur le territoire de l'Hexagone, on va les mettre à disposition des Chambres des DOM.

Il faut qu'on réfléchisse à décliner, comme on l'avait fait dans la Varenne,

un programme un peu expérimental pour pouvoir mettre tous les acteurs autour de la table et bâtir cet outil.

Question de la salle

Vous avez évoqué l'accompagnement des agriculteurs au changement climatique, mais il y a un autre accompagnement, c'est celui des consommateurs finaux. Comment est-ce qu'on peut faire et qu'est-ce qu'il faudrait faire selon vous ?

Sébastien WINDSOR

C'est très difficile d'emmener le consommateur. C'est un travail au quotidien. On a un enjeu de se prendre par la main, le monde agricole, parce que démographiquement, on pèse tous les ans un peu moins. Donc, nous devons porter des opérations de communication très régulièrement.

La réflexion a eu lieu autour de la PLOAA, qui porte autour de deux sujets, la formation et l'installation-transmission. Sur le volet formation, il y a un ou deux points qui ont été cités, notamment pour que tous les élèves du primaire aient à un moment accès à une visite sur une exploitation agricole. Je pense que ce sont des opérations de ce type-là qui peuvent nous aider à passer un message.

Le troisième point, c'est que, sur le changement climatique, en parlant de l'atténuation, on a peut-être un sujet qui nous permettra de faire du lien positif avec nos concitoyens, ce qui n'est pas le cas quand on aborde les sujets style phyto ou eau, où on est toujours un peu dans la confrontation des usages et les positions de chacun.

Je pense que sur ce sujet adaptation et atténuation du changement climatique, on peut aller chercher un peu plus de lien, mais ça ne se fera qu'avec beaucoup d'opérations de communication, comme on essaye d'en faire tous les uns et les autres, et qu'on doit continuer à renforcer, multiplier, parce que ce n'est pas notre poids démographique qui fera qu'on convaincra la population naturellement.

Joël SORRÈS

C'est d'autant plus complexe dans nos territoires, qui font face à un taux de pauvreté supérieur à 30 %, 34, même 36, 38 % pour certains territoires, de faire en sorte qu'on arrive à augmenter nos revenus.

Et toute la gymnastique, c'est de dire : finalement, avec le réchauffement, avec le changement climatique, on aura des rendements en moins. Et on risque malheureusement d'avoir une inflation. Du coup, comment trouver le bon équilibre pour qu'en même temps, l'agriculteur puisse vivre et nos consommateurs puissent aussi acheter local et manger ce que nous produisons dans le cadre de la souveraineté alimentaire.

Question de la salle

Une dernière question qui s'adresse au Président de l'ODEADOM : comment est-ce que le POSEI peut accompagner l'adaptation des agriculteurs au changement climatique ?

Joël SORRÈS

C'est une très bonne question. Avec le travail qu'on fait actuellement sur la planification écologique, je crois qu'il y a peut-être une réflexion en la matière à mener et qu'en tout cas, il faut être force de proposition.

Je fais confiance aux professionnels, à l'administration pour nous accompagner là-dessus, pour faire en sorte qu'il y ait un dispositif qui colle pleinement aux enjeux européens, à la stratégie européenne. De dire : finalement, on a un sujet changement climatique et on a un sujet souveraineté alimentaire.

Par le biais de la planification écologique, comment on arrive à trouver des moyens pour accompagner ? Et en tout cas, pour faire en sorte que ces plans puissent être adaptés à nos territoires, faire avec nous et pour nous.

Sébastien WINDSOR

Un des points sur lequel nos agricultures ont le plus souffert, ce sont les politiques en silo, où on a une politique eau, une politique air, une politique biodiversité, etc. Et du coup, on a parfois perdu de la cohérence dans les politiques publiques.

Et quand on veut embarquer, retrouver cette cohérence et donner du sens à l'ensemble des politiques publiques et majeures, si l'on veut embarquer, je pense que la planification environnementale est une opportunité de retrouver cette cohérence, à partir du moment où l'on en fait bien une politique chapeau et pas une politique de plus, en parallèle de toutes les politiques en silo y compris d'ailleurs pour embarquer le consommateur.



Table ronde : les organisations professionnelles parlent du changement climatique

Frédéric Vienne – Président - Chambre d'agriculture de La Réunion - La Réunion

Sébastien Thafournel – Directeur opérationnel - Banamart - Martinique

Franck Desalme – Président - IGUAVIE - Guadeloupe

Gilles Sanchez – Vice-président - IFIVEG - Guyane



Gilles Sanchez
Vice-président - IFIVEG - Guyane

En préambule, je voulais juste faire une petite photographie de la Guyane, avec le contexte un peu particulier. La Guyane, c'est grand comme le Portugal. C'est très peu

peuplé, mais avec une population qui augmente d'année en année, pour doubler dans les années 2050.

Une population agricole qui est assez importante, avec 6 000 agriculteurs, mais entre 800 et 1 000 agriculteurs professionnels, qui vivent de l'agriculture, et donc une agriculture familiale, pas industrielle, depuis que la production de riz s'est arrêtée en Guyane.

L'interprofession des filières végétales travaille sur des objectifs en Guyane depuis quelques années maintenant. Nous avons construit un plan de filières à horizon 2030, qui nous permettrait d'atteindre 70 à 80 % d'autosuffisance alimentaire.

Mais aujourd'hui, après les difficultés du Covid et après tout ce qui tombe sur la tête des agriculteurs en ce moment, c'est-à-dire la guerre d'Ukraine, le climat - parce qu'en Guyane, on n'est pas épargnés, nous n'avons jamais été épargnés - la production locale est en chute libre, et nous craignons de ne pas atteindre les objectifs envisagés.

Les fruits et légumes manquent sur les marchés locaux, et nous nous demandons comment alimenter aujourd'hui, comment nous allons faire pour alimenter les cantines scolaires qui étaient dans nos objectifs.

La conséquence directe de cette chute de production, c'est que de plus en plus de productions du Suriname et du Brésil entrent en Guyane illégalement, avec une insécurité alimentaire puisque ces productions ne sont pas contrôlées, sont traitées avec des produits, des molécules chimiques qui ne sont pas autorisés en Europe, ni en France. C'est une inquiétude aussi de notre part.

Les raisons de ces manques de production sont diverses : la désorganisation des marchés pendant le Covid, des coûts de production qui explosent, qui ont explosé en deux ans et qui créent une insécurité au niveau des revenus des agriculteurs.

Joël Sorrès parlait des revenus des agriculteurs. Pour nous, c'est une grosse inquiétude parce que beaucoup de maraîchers sont en train d'arrêter, parce que cela devient risqué de produire des légumes en Guyane, avec un climat qui est rude, et des coûts de production qui sont beaucoup trop élevés. Sachant qu'on a déjà des prix de vente qui sont très élevés.

Sur les coûts de production, je voulais parler aussi du coût des engrais qui ont augmenté, les serres qui nous servent, nous, d'abris de production qui ont pris 40 à 50 % de baisse. Les agriculteurs sont de plus en plus réticents à produire des légumes.

Troisième raison, ce sont les saisons qui sont de plus en plus marquées, ce qui entraîne des rendements très faibles. En Guyane, on a déjà des rendements qui sont faibles par nature, puisqu'on a des sols pauvres, on a un climat assez rude avec une saison sèche, mais qui bat des records de température, encore aujourd'hui.

On a battu un record à 37 degrés la semaine dernière. C'est vrai qu'entre la saison des pluies, où les plantes sont complètement noyées, et la saison sèche où elles manquent d'eau, et on arrive à des températures, même sur les 36, 37 degrés.

Face à ces constats, on a de nouveaux objectifs à court terme, c'est de redynamiser la filière végétale, fruits et légumes, et surtout en sécurisant les revenus des agriculteurs. De ce côté-là, on a quelques pistes de travail, que l'on a déjà entamées avec l'interprofession, les professionnels, la Chambre d'agriculture en Guyane. Nous travaillons sur des groupements d'employeurs pour faciliter la main-d'œuvre agricole.

On trouve des solutions pour augmenter l'utilisation des engrais organiques, pour utiliser moins d'engrais chimiques et installer des agriculteurs près des fermes animales. On a une société Solicaz, qui travaille actuellement sur l'utilisation de biostimulants, ce qui peut être intéressant pour utiliser moins d'engrais chimiques aussi. C'est à base de bactéries identifiées en forêt guyanaise.

On travaille sur la construction de serres locales avec des matériaux qui permettent de réduire les coûts d'investissement. On travaille aussi sur une création de filières vanille, qui pourraient être une source de revenus complémentaires pour les maraîchers.

Nous travaillons sur la revalorisation du POSEI avec nos collègues des Antilles, de la Réunion et de Mayotte, ce POSEI qui pourrait permettre de favoriser la production, d'aider les agriculteurs, ou d'encourager les agriculteurs à produire dans de meilleurs rendements.

Enfin, nous comptons sur l'appui du CTIFL qui doit s'installer en Guyane, puisqu'on n'a pas de centre technique, on n'a jamais eu de centre technique. Il devrait s'installer cette année. On attend avec impatience, même si on aurait voulu l'avoir il y a 15 ou 20 ans.

La Guyane, un contexte difficile mais des leviers pour les agriculteurs ...



3%/an + C'est le taux d'accroissement démographique de la Guyane. D'ici 2050, la population guyanaise aura doublé.

≈ 4 500 mm/an C'est la pluviométrie annuelle moyenne en 2022, la saison des pluies étant très importante depuis trois ans.

+ 1,5 °C + d'épisodes pluvieux + de périodes de sécheresses Intenses

Augmentation des coûts de production, au bénéfice des importations de fruits et légumes venant des pays de la Caraïbe et d'Europe..

Sol pauvre et acide
Pression des maladies et ravageurs
Manque de techniques alternatives pour diminuer les produits phytosanitaires

Des rendements très faibles

Ensemble cohérent et complémentaire de leviers, qui ne peuvent être dissociés

SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE - Équipes - Transitions - Adaptation

Des serres hybrides



La recherche et le transfert d'innovations
Mise en place de l'antenne CTIFL en Guyane sur le lycée agricole de Matiti





Sébastien Thafournel Directeur opérationnel - Banamart

Notre filière banane. Nous sommes organisés en Union du groupement des producteurs de bananes de Guadeloupe et de Martinique. Nous travaillons main dans la main, producteurs de Martinique, avec les producteurs de Guadeloupe depuis de très longues années,

puisqu'on a créé l'Union des producteurs en 2004. Et bien entendu, on travaille aussi en filière avec notre Institut technique IT2, c'est important.

Face à ces changements climatiques, nous avons anticipé, nous le savons très bien, une plante, un bananier plus fort, sera plus à même de faire face à ces changements climatiques. Nous avons engagé depuis 2008, un plan Banane durable 1, qui est suivi d'un plan Banane durable 2.

Aujourd'hui, on est dans un plan Banane durable 3.

Qu'est-ce qu'on a fait ? On a travaillé sur faire le mieux, le mieux environnement. On a réduit les produits phytos de plus de 82 %. On a remplacé la gestion progressive des herbicides par du couvert végétal. Aujourd'hui, si vous passez dans nos bananeraies et vous le verrez demain sur le terrain, on a une gestion mécanique. Mais on arrive vraiment à la limite de l'exercice. Il ne faut pas qu'on se leurre. Aujourd'hui, tout cela coûte très cher.

Si on fait le constat depuis les quatre ou cinq dernières années, cette gestion agriculture agroécologique, c'est plus de 15 % au niveau du coût de production. Quand vous voyez des rendements en face qui baissent de moins de 15 %, je peux vous donner ces chiffres parce qu'on a le recul de 15 années de travail. L'équation n'est pas au rendez-vous. Je suis très inquiet. Nos producteurs souffrent, il ne faut pas se leurrer. Du côté de la Martinique, sur 330 producteurs, c'est

42 producteurs qui vont arrêter leur activité et près de la moitié aujourd'hui est en grande difficulté.

Bien entendu, il faut qu'on se réinvente. Les producteurs sont résilients, veulent avancer. Mais, je pense que tout ce qu'on peut, l'organisation autour, locale et nationale, il faut aider nos producteurs. Les chantiers, nous en avons, puisqu'on mise beaucoup sur l'avenir, sur le moyen et long terme.

Le moyen terme, ce sont les nouvelles variétés. On parle des NGT. Cela pourrait être une réponse, une première réponse, demain, pour notre filière. On l'a dit aussi tout à l'heure, et ce sont des chantiers que nous avons engagés avec les producteurs de Guadeloupe et le groupement LPG, c'est la digitalisation de nos filières.



... un bananier plus fort, sera plus à même de faire face à ces changements climatiques.



On a besoin de data, on a besoin de mieux comprendre, ce qu'on fait au quotidien et comment on arrive à exploiter ces données. Cela passe aussi par la formation. C'est quelque chose auquel on tient particulièrement au sein

de notre filière, puisqu'il faut des conseillers, il faut des techniciens. Les deux groupements, nous avons des structures avec des techniciens, mais il faut les former et les accompagner face à ces défis.

Le quotidien n'est pas facile, c'est clair. Par rapport à ces NGT, aussi, il faut qu'on modernise nos exploitations, moderniser nos fonctionnements. Il y a de grosses attentes sur le végétal. Aujourd'hui, on a une maladie qui s'appelle la cercosporiose.

Il n'est plus acceptable de laisser, aujourd'hui, un salarié agricole dans un champ, porter un atomiseur de 35 kg par 35 degrés. Aujourd'hui, 35 degrés. Demain, ce sera peut-être 45 degrés. Il y a des solutions qui existent.

Aujourd'hui, il y a des drones qui volent sur certains pays européens. Il faut vraiment que ce sujet soit mis sur la table et qu'il y ait une réponse pour nous, sur les territoires ultramarins. Voilà, en quelques mots, il y a beaucoup de défis, il y a une situation d'urgence aujourd'hui, laquelle je voulais partager.

Union des Groupements de Producteurs de Bananes de Guadeloupe et Martinique

I - Notre Production en quelques chiffres.

II - Une Filière qui subit fortement les changements climatiques.

III - Des Chantiers à très vite engager :

- Gestion de l'eau.
- Les nouvelles variétés.
- Simplification des mesures en cas d'événements climatiques.



Franck Desalme Président - IGUAVIE - Guadeloupe

L'Iguavie, nous sommes une association qui regroupe en son sein l'ensemble des filières d'élevage. Nous sommes inquiets parce que, bien évidemment, les effets climatiques, cela suppose que demain, nous aurons un retrait de côte, donc moins de surface a priori pour

pouvoir exploiter l'ensemble des filières.

Nous avons des zones qui seront inondées. Par conséquent, la réflexion pour nous, futuristes, c'est de voir à la fois avec la population qui elle-même souffrira de l'invasion normalement ou l'augmentation du niveau de l'eau.

Là où certaines espèces que nous élevons, telles que les bovins ou les caprins qui eux, ont besoin de grands espaces, actuellement, sont sur des plaines qui sont un peu inondables, si on regarde la plaine de Morne-à-l'Eau, et les enjeux de demain, pour nous, c'est comment il va falloir à la fois arriver à faire de la souveraineté alimentaire.

C'est-à-dire produire plus pour permettre à notre population de trouver son alimentation localement. Pour produire plus sur nos espèces, il nous faut plus d'espaces et ce qui nous est annoncé, c'est plutôt une grande difficulté.

Pour l'heure, ce qui me semble peut-être prioritaire et urgent, c'est que chacun de nous, Guadeloupéens ou Caribéens, on produit à peu près en viande animale entre 30 et 35 %, mettons 40 % de ce que l'on consomme. Cela veut dire que chaque kilo de protéines que nous consommons aujourd'hui favorise de l'émission de carbone.

Donc, si j'ai un message à faire passer, premier acte, c'est de booster le système pour que demain, les consommations de nos Guadeloupéens passent à 70 ou 80 % de viande produite localement, pour éviter de favoriser du carbone pour notre propre consommation.

J'ai entendu qu'il y avait eu des discussions pour trouver de la compensation carbone. Je propose que le prochain séminaire soit encore en Guadeloupe, mais qu'on soit compensés par une consommation locale de viande.



Frédéric Vienne Président - Chambre d'agriculture de La Réunion

Avant d'être Président de la Chambre d'agriculture, je suis agriculteur sur dix hectares, huit hectares de canne à sucre, deux hectares de diversification végétale, fruits et légumes en vente directe depuis 25 ans.

Il est vrai que nous, en tant qu'acteurs du terrain, à la Réunion Chambre d'agriculture, on a eu la chance d'avoir votre directeur actuel de Météo France à La Réunion et que j'ai eu l'occasion de rencontrer à plusieurs reprises à la Réunion. Et ce qui revenait dans ces interventions, c'était le stockage de l'eau.

Je n'étais pas là ce week-end, mais vous avez vu toute la pluie qui est tombée pendant deux jours. Et si on arrivait à la stocker pour l'utiliser quand il y en a besoin ? C'est ça le secret aujourd'hui. La priorité des priorités, c'est de stocker de l'eau.

C'est vrai qu'à la Réunion, on a pris une longueur d'avance. On a des communes, on a des

exploitations qui sont équipées en réserves collinaires, des petites retenues collinaires individuelles.

On travaille sur plusieurs modèles, et notamment la Chambre accompagne parce qu'on a des financements européens derrière. Donc souvent, c'est financé à 100 %.

Avec une capacité à élaborer les projets pour les agriculteurs. On a une délégation de Saint-Barthélemy à la Réunion en ce moment, et on les a emmenés visiter le dernier ouvrage que la Chambre a accompagné sur la faisabilité. C'est un projet financé à 100 % par les fonds européens et on peut même se permettre le luxe d'avoir un accompagnement payant de la Chambre qui soit également financé. Donc, il n'y a pas de raison de se priver pour que les agriculteurs se privent de monter ces projets-là.

Il y a ces projets qui sont individuels, mais il y a des projets qui sont collectifs, donc beaucoup plus gros, notamment sur la commune du Tampon. Ce sont des retenues de 350 000 mètres cubes, d'un coût à peu près de 20 millions d'euros, mais qui sont financés quasiment, je ne dirais pas à 100 %, mais qui sont très bien financés.

Il n'y a pas de raison que vos décideurs politiques n'aient pas les moyens d'aller capter ces fonds européens pour stocker de l'eau. C'est la priorité dans les Outre-mer. La difficulté, c'est souvent, à la Réunion, un manque d'anticipation criant. On est toujours à courir, à éteindre le feu. On a compris qu'il faut anticiper sur cette future crise climatique, sur ce qui arrive. Et il n'est pas normal que, même dans les Outre-mer, certaines communes n'ont même pas d'eau au robinet, alors ne parlons pas de l'eau pour les agriculteurs.

Chez nous, on commence à avoir une politique de l'eau sur l'ensemble du territoire, alors qu'on a une zone très pluvieuse jusqu'à maintenant, où on produit par exemple de la canne sans irrigation, du letchi sans irrigation.

“ La priorité des priorités, c'est de stocker de l'eau. ”

Mais avec le bouleversement climatique, la floraison du letchi n'est plus assurée. On est inquiet cette année sur l'exportation des fruits. L'ananas aussi a des difficultés de floraison naturelle, il y a énormément de fruits qui vont être perturbés. L'année dernière, on avait un excès de production. Cette année, on n'aura quasiment même pas moitié moins de volume en letchi par exemple.

Donc, c'est vraiment travailler sur ces retenues qui peuvent être accompagnées pour atténuer les effets du réchauffement climatique, mais aussi améliorer nos pratiques. On l'entend ce matin avec l'INRAE, on a des débuts de solution par rapport à ce qui doit être fait sur nos territoires. On ne dira pas que tout est bon à prendre, mais on ramènera toujours quelque chose de ce qui est dit et quelque chose que l'on pourrait mettre en pratique chez nous.

Ce sont des exemples sur lesquels la Chambre d'agriculture intervient de plus en plus. Nous, avons deux techniciens qui sont spécialisés notamment sur l'accompagnement des projets. Ça marche très bien parce qu'on a aussi les décideurs politiques qui ont compris. Sur cette fameuse commune, 350 000 mètres cubes. Il y en a deux de 350 000 mètres cubes et il y en a deux en chantier. Donc, ça va faire plus d'un million de mètres cubes d'eau pour irriguer à terme 7 500 hectares sur la commune du Tampon.

Cette commune est la seule qui a compris les enjeux de demain, parce qu'on a toute la côte ouest de l'île qui est très sèche, où il y a encore des communes qui emmènent de l'eau en camion dans certains élevages. On travaille à ce que les communes puissent s'équiper de telles structures, mais ce n'est pas évident de faire bouger les lignes.

Il y a une autre méthode de travail aussi. C'est dans chaque commune d'avoir un compteur vert. Malheureusement, cela reste de l'eau potable qui est distribuée aux agriculteurs, mais beaucoup de communes jouent le jeu. Et avec les communes, on arrive à négocier des compteurs verts.

Ça reste de l'eau potable, mais qui est négociée à un prix agricole et qui permet de produire différemment, de délocaliser la production sur l'ensemble de l'île, parce que, le contexte étant très compliqué, notamment en monoculture, canne à sucre. Les jeunes veulent s'installer souvent. En commission CDPENAF, on autorise en ce moment entre 5 000 et 10 000 mètres carrés de serre par mois.

Mais on sera très vigilants là-dessus, sur le permis pour la serre, oui, mais à condition qu'il y ait au minimum un

compteur vert ou un compteur d'irrigation, parce qu'après, on se retrouve dans la difficulté de ne pas avoir d'irrigation et on a autorisé la construction d'une serre.

Il faut être très vigilants là-dessus. Il faut être cohérents dans les actions que l'on veut mener. Et c'est une cohérence qu'il faut avoir dans le développement de l'agriculture, c'est s'assurer qu'il y ait au moins du courant parce qu'il faut faire fonctionner les pompes, et de l'eau pour monter une serre.

Voilà un peu le travail sur lequel s'attache beaucoup la Chambre d'agriculture et on est conscients des difficultés que l'on aura à traverser à l'avenir. C'est pour cela que les formations que l'on organise, c'est sur l'agroécologie, beaucoup, sur l'accompagnement en irrigation, parce qu'on a de nouvelles zones irriguées.

On a irrigué 400 hectares de plus depuis le début de l'année, mais le tout, ce n'est pas avoir de l'eau. J'ai des collègues qui font déjà 100 tonnes hectares en canne à

sucres sans irrigation et qui ne vont pas prendre l'eau pour faire 110 tonnes.

Il y a aussi des conseils techniques à apporter. Par contre, ça va pouvoir ramener de la diversification dans les secteurs où les producteurs ne faisaient que de la canne.

L'eau, de toute façon, permet beaucoup de choses. Et je n'en démords pas, le secret, ça va être le stockage de l'eau demain. Il faut vraiment insister auprès des élus, qu'ils le comprennent.

Malgré cela, on subit parfois à la Réunion des records mondiaux de pluviométrie et le rapprochement que fait Météo France, qui est du bon sens, bon sens paysan, c'est de la stocker quand il y en a, tout simplement.

“ Et je n'en démords pas, le secret, ça va être le stockage de l'eau demain. ”



**Agriculture et changement climatique - qu'en disent les acteurs de l'agriculture et des territoires ?
Quelles actions sont déjà mises en place ?**

VIENNE Frédéric – Président de la CA Réunion

Soutenu par
 **GOVERNEMENT**
 **ODEADOM**
 **CHAMBRE D'AGRICULTURE**

Revenir à une alimentation locale



- Retour aux bonnes pratiques
- Semences locales et adaptées
- Saisonnalité des cultures et micro-climats
- Réintégrer plus de productions locales dans l'alimentation

Mes pratiques d'après le cycle lunaire!!!



Questions de la salle

Est-ce que le solaire est bien présent aussi dans vos différentes exploitations ? Quelle est la part du solaire, en tout cas de l'énergie solaire, dans l'utilisation de vos exploitations ? Parce qu'on est sur des territoires où le soleil est présent tout au long de l'année. Donc, c'est une source d'énergie qui permettrait justement de réduire certains coûts de production.

Frédéric VIENNE

L'équation de production solaire est très compliquée parce qu'on a les revenus de la location de la surface qui dépassent dix fois les rendements qu'on aura en agriculture.

Si demain, je mets mes dix hectares en photovoltaïque, je produis, je préfère devenir producteur d'énergie que producteur de canne à sucre. C'est clair. Aujourd'hui, en CDPENAF, on limite l'installation pour l'instant de photovoltaïques.

C'est vrai qu'en tant que Président, en tant que producteur, j'aimerais que le solaire devienne un allié de la production agricole, mais l'équation est très difficile parce que la rentabilité est tellement élevée, et on a la même problématique à Chambres d'agriculture France quand on est au Conseil d'administration. Le solaire, c'est aussi l'artificialisation des sols. Donc, demain, en cas de reprise d'exploitation, la plus-value qui est apportée par l'installation solaire, une serre solaire, ce sont des centaines de milliers d'euros. Un jeune qui voudrait reprendre cette installation, chez nous, ce serait quasiment impossible. Tout à l'heure, on parlait de réchauffement climatique. On se prend trois degrés de plus au soleil, mais sous les serres. Cela va être quasiment impossible d'aller produire sous des serres photovoltaïques, à

moins que ce soit un gouffre financier énergétique pour refroidir les serres, mais ce serait du non-sens total.

Franck DESALME

Je vais juste rebondir sur le solaire rapidement. Un des problèmes, notamment sur l'aspect solaire, c'est qu'on a certaines fermes qui pourraient mettre des panneaux, mais la plupart du temps, ce sont des opérateurs qui en bénéficient, tout en versant un loyer à l'éleveur, de l'effet solaire.

Actuellement, si un éleveur décide de faire sa propre ferme solaire, il peut avoir accès à des aides régionales, des aides européennes, je crois que c'est du FEDER, mais on retombe dans le même système, parce qu'il ne faut pas oublier qu'en dehors de nos réflexions, aujourd'hui, nous sommes tous des entrepreneurs.

Nous sommes tous dans une vocation économique et à chaque fois que l'on dépense un euro, c'est bien pour que cela puisse nous rapporter au moins deux euros. Donc, il y a pas mal de dispositifs sur le solaire, mais tel que c'est actuellement fait, effectivement, les revenus qui sont en tout cas faits d'un point de vue locatif, ne rendent pas intéressant l'utilisation en direct et seul par l'agriculteur.

S'agissant des perspectives sur l'élevage, devant nous, on a - je n'aime pas ce terme - un boulevard qui est lié tout simplement au fait qu'aujourd'hui, on ne produit pas assez de viande locale par rapport aux besoins. Et c'est l'intérêt justement de la structuration et notamment de l'interprofession, c'est de mettre tous les acteurs autour de la table pour permettre une pénétration supplémentaire des marchés.

Force est de constater pour l'interpro, Iguavie, qui existe depuis 2005, même si l'on a fait un certain nombre de progrès, il reste encore beaucoup de marches d'escalier à monter. Là, j'en appelle plutôt au comportement humain, parce que les enjeux qui sont évoqués aujourd'hui sur les années

2040, 2050, quoi qu'on fasse, pour passer ce cap-là, aucun de nous n'y arrivera, de toutes les façons, de façon individuelle.

Nous devrions déjà, à mon sens, vu les enjeux, d'ores et déjà dans notre quotidien, faciliter et apprendre à se parler un peu plus pour qu'on soit un peu plus structurés. J'ai entendu depuis ce matin qu'on va beaucoup plus loin ensemble.

Et un des freins, pour nous, sur la viande, c'est notre capacité à être beaucoup plus collectif. Et demain, qu'on le veuille ou non, s'il y a une montée de l'eau, de la température, quand il y a du cyclone ou quand il y a des montées d'eau, on arrive à se parler.

Il ne faut pas attendre des périodes critiques et des périodes de tension pour qu'au quotidien, dans la construction économique de notre île, on puisse être beaucoup plus solidaires, même si on peut des fois être opposés sur une vision. Mais, ce qui doit primer à la fin, c'est qu'on ait une vision commune et un de nos freins, c'est notre incapacité à être beaucoup plus collectifs. Cela ne vous empêche pas de manger plus de viande.

Question de la salle

Sur le volet de la banane, on est sur un marché concurrentiel extrêmement délicat puisqu'il y a les Américains, notamment avec cette fameuse banane Chiquita, la banane américaine, qui a depuis de nombreuses années mauvaise presse et qui pourtant a été à de très nombreux moments - elle l'est peut-être encore aujourd'hui, je pense - leader sur le marché.

Et c'est vrai qu'exister devant des mastodontes comme ceux proposés par les États-Unis, ce n'est pas quelque chose d'évident. Vous avez parlé tout à l'heure d'émergence de nouvelles espèces de bananes qui permettraient justement de développer encore davantage cette filière. Mais aujourd'hui,

est-ce qu'on peut dire véritablement qu'il y a tout de même cette fenêtre ou qu'il y a une porte de sortie aussi pour vous.

Sébastien THAFOURNEL

Il y a beaucoup de sujets dans votre intervention. On a une production qui résiste à ce mastodonte et cette production de bananes qu'on a qualifiées de bananes dollar. Ce sont trois opérateurs, Colombie, Équateur, Costa Rica.

Quelques chiffres. Le marché européen, c'est presque 7 millions de tonnes de bananes. Sur ces 7 millions de tonnes, c'est 6,2, 6,3 millions de bananes dollar. Et cette percée européenne, on la subit, on la vit depuis plusieurs années sur le marché français.

700 000 tonnes sur le marché français, une production Guadeloupe, Martinique, qui flirte à 200 000 tonnes, alors qu'il y a quelques années, nous étions à 350 000, 380 000 tonnes de bananes. La concurrence est là.

On doit jouer dans la cour d'excellence. L'origine, c'est ce que nous mettons toujours en avant, le bleu-blanc-rouge auprès de nos compatriotes sur l'Hexagone. La qualité de notre production, ce côté mieux, mieux savoir faire, mieux produire tout en respectant l'environnement, et aussi le social.

Donc oui, il y a de l'espoir, mais encore faut-il avoir des solutions techniques. Je pense que nous arrivons aujourd'hui en 2023 à une certaine limite de l'exercice. J'insiste là-dessus. C'est pour cela que je vous citais ces nouvelles variétés, ces techniques NGT, variétés qui pour nous, seraient résistantes à la cercosporiose, qui nous enlèveraient vraiment une épine du pied. Dans le temps, on compte sur l'arrivée de ces nouvelles variétés, suivant la position de la Commission européenne, pour début janvier 2026 dans le meilleur des cas. Mais, quoi qu'il en soit, une autorisation de ces NGT ferait qu'on ne serait pas en capacité de renouveler l'ensemble de la sole bananière en une seule année.

Le plan de travail est conséquent puisque c'est une mutation complète de la production qu'on visualise jusqu'en 2030. 2030, c'est loin. C'est dans sept ans. Donc, c'est là qu'il faut qu'on travaille sur le tous-ensemble, comment on arrive à cette transition pour arriver au bout du bout, en 2030, à une production toujours en place et encore plus productrice qu'elle a pu être par le passé.

Question de la salle

La Guyane est grande comme le Portugal. La Guyane regorge de sols qui peuvent être exploités. Mais, c'est vrai que vous êtes aussi dans un milieu forestier, il y a une grosse problématique pour équilibrer, faire cohabiter les deux espaces. Quelle est la clé finalement de tout cela ? S'il y en a une.

Gilles SANCHEZ

J'espère qu'on la trouvera un jour.

Pour revenir sur le solaire, c'est vrai que, justement, on a beaucoup d'agriculteurs sur sites isolés et qui ont besoin d'énergie, pour faire marcher des pompes, un automatisme, parce que si on veut réduire les consommations en eau, il ne faut pas juste allumer les pompes et partir sans s'en préoccuper. Il faut avoir un minimum d'énergie solaire pour faire fonctionner tout un système.

Pour ce qui est de la production sur site isolé, on a encore d'autres inconvénients, c'est qu'il faut acheminer la marchandise, d'abord les matières premières sur les sites isolés et ensuite, quand on a produit, il faut aller livrer sur le littoral. C'est vrai que c'est de très grosses contraintes, qui se rajoutent encore à des coûts de production qui sont déjà très élevés, et des rendements qui sont faibles.

On essaye de travailler en toute cohérence, justement en mettant en place des réseaux de techniciens qui, parce que des solutions, il en existe, techniques, mais il faut accompagner les agriculteurs, faire de la formation, les accompagner techniquement et avoir des techniciens de terrain, ce qui est très compliqué en Guyane, avec, vous l'avez rappelé, un territoire grand comme le Portugal.

L'INRAE a parlé des accords avec le Brésil, des relations avec le Brésil. C'est vrai qu'ils sont bien plus avancés que nous, certainement techniquement. C'est intéressant de travailler avec eux. Mais, d'un autre côté, on est quand même vigilants par rapport aux coûts de production qu'ils peuvent avoir par rapport à la Guyane. Nous, on ne sera jamais concurrentiels face à eux.

Question de la salle

Les températures vont augmenter. On l'a vu depuis tout à l'heure. Comment est-ce que les systèmes d'élevage vont s'adapter ? Est-ce que c'est de la génétique ? Est-ce que c'est autre chose qu'il faut travailler ?

Franck DESALME

Il faudra un mix de toutes les façons, pour certains systèmes d'élevage, si on va sur tout ce qui est volailles, éventuellement, on peut imaginer malheureusement que ça va être de l'artificial, c'est améliorer la ventilation refroidissante à l'intérieur des bâtiments et en allant vers de l'élevage, je n'aime pas ce terme, intensif.

C'est ce que nous avons actuellement sur la volaille de chair. On a des bâtiments qui sont déjà ventilés. Donc, il faudra probablement accroître et voir comment, à l'intérieur du bâtiment, on arrive à refroidir. Par expérience, sur le mois de juillet, on a eu de très mauvais résultats parce qu'il a fait plus chaud que d'habitude. Donc, les producteurs de volailles de chair n'ont pas eu les rendements escomptés.

Pour vous donner un ordre d'idée, sur 42 jours, on a un poulet qui sort à 1,8, 1,9 kg, et là, malheureusement, on a eu des poulets qui sont sortis, en poids vif, à 1,4, 1,5 kg. Derrière, il y a une entreprise de transformation, on ne fait pas du poulet pour se faire plaisir. On fait du poulet pour satisfaire un client. Par conséquent, cela a eu des effets entre le mois de juillet et le mois d'août au niveau de la clientèle et bien évidemment sur les revenus aussi des producteurs.

Pour des espèces comme les ruminants, le bovin, je pense que oui. Il va falloir privilégier des espèces qui sont endémiques, des espèces créoles qui elles-mêmes, naturellement, ont une résistance supérieure, plutôt que des espèces que l'on pourrait faire venir. Quand vous parlez de génétique, le problème, c'est que quand je regarde les éléments de la météo, on est en train de parler de 2040, 2050. Donc, on parle d'à peine dans 20 ans. En règle générale, quand un entrepreneur souhaite faire un projet, il y a entre un ou deux ans avant qu'il voie le jour, entre le moment où il se décide et son projet est sur terre. Ensuite, il y a environ 10 à 15 ans, en termes d'amortissement pour le projet. Il faudrait qu'hier, on ait pris les décisions stratégiques sur ce que l'on veut pour demain. Parce que 40 et 50, c'est tout à l'heure.

Donc probablement, la génétique amènera quelque chose, mais à mon avis, il faut qu'on trouve d'autres systèmes parce qu'il fera déjà chaud quand la génétique va nous répondre.

Qu'en disent les agriculteurs ?

Table ronde : Témoignages d'agriculteurs des trois océans confrontés aux impacts et conséquences du changement climatique.

Corinne Avice – Exploitation Avice, élevage bovins laitiers et polyculture - Mayotte

Otilone Tokotuu – Entreprise Tagalao, maraîchage et diversification - Président

de la Chambre de commerce et d'industrie, des métiers et de l'agriculture - Wallis et Futuna

Boris Damase – Exploitation Damase, élevage de volailles certifiées Agriculture Biologique - Guadeloupe



Corinne Avice

Exploitation Avice, élevage bovins laitiers et polyculture - Mayotte

Je viens de très loin. Mayotte, ce n'est pas à côté, c'est complètement à l'opposé. Ce séminaire, d'abord, je tenais vraiment à y venir malgré les difficultés. J'ai eu beaucoup de collègues qui n'ont pas pu venir aujourd'hui, mais c'est très important avec ce qui se passe en ce moment dans mon île.

Ce sentiment, nous l'avons vécu. Cela va faire déjà un peu plus de cinq ou six ans. Et par témoignage, moi qui suis installé, cela fait déjà 25 ans, je peux vous dire que cela fait bien plus longtemps que ce réchauffement a commencé. En tant que productrice, je suis en production laitière sur Mayotte, sur un cheptel d'une quarantaine de bêtes. Je me suis rendu compte que la production a diminué.

J'étais il y a encore un an de cela, il y a très peu de temps, en train de me demander : est-ce que je vais continuer la production laitière avec toutes les

contraintes qu'il y a, tout ce qu'il faut suivre derrière et en même temps ce manque d'eau. Est-ce que j'allais continuer ? Parce qu'à un moment donné, on produit pour produire.

A Mayotte, au niveau historique, le lait n'est consommé que pour les mariages, les grandes manifestations. On se retrouve à un moment donné avec soit un surplus de lait, soit pas du tout de lait, et à un moment donné, on n'arrive pas à trouver la transition entre les deux pour pouvoir vraiment être productifs et savoir où on va.

Mon inquiétude, c'est surtout pour les jeunes, les jeunes qui veulent reprendre, parce qu'en tant qu'exploitation de référence à Mayotte, beaucoup viennent et me posent la même question, est-ce qu'ils vont pouvoir en vivre, avec le réchauffement et tout ce qu'ils voient ? La problématique est là, c'est que je ne sais pas forcément comment leur répondre et j'essaye aussi de trouver des réponses en venant ici.

Comment faire pour pouvoir justement les inciter à continuer dans cette production-là ? Tout en sachant qu'à Mayotte, la production laitière n'est même pas à 30 %, et pareil pour la production de viande bovine.



Otilone Tokotuu

Entreprise Tagalao, maraîchage et diversification - Président de la Chambre de commerce et d'industrie, des métiers et de l'agriculture - Wallis et Futuna

Parmi tous les participants à ce séminaire, je suis plus le mauvais élève puisque au bilan carbone, je suis celui qui a fait les deux tiers du tour du monde pour arriver ici. Donc, effectivement, on compense avec l'agriculture du territoire.

Je suis Otilone Tokotuu, le Président de la CCIMA, la Chambre de Commerce et d'Industrie, des Métiers et d'Agriculture. Pourquoi les trois chambres ? En raison de l'étendue de notre petit territoire. Pour retracer le territoire, Wallis, c'est 94 km². Futuna, c'est à peu près la même chose. Wallis-et-Futuna, avec une population de 12 000 habitants. On n'est pas beaucoup.

Futuna, deux royaumes, Wallis, un royaume. Donc, on est les trois royaumes encore de la France qui résistent. D'où les spécificités dans le territoire. La vie coutumière est omniprésente, d'où l'élevage porcin, puisque cela fait partie de la coutume.

Et ce qui manque un peu là-dessus, c'est la structuration de cette filière-là, puisqu'on vit coutumièrement sur la viande porcine.

C'est la seule viande qu'on élève sur place et tout est importé, à savoir qu'à Wallis, on a entre 85 et 90 % d'importation sur la consommation sur le territoire. Nous n'avons pas d'intrants chimiques. La culture est vraiment basée sur l'agriculture familiale. On met en avant des kits potagers. On avait fait très récemment un petit bilan sur un projet en Polynésie française, sur un travail réellement sur tout ce qu'on est en train de dire aujourd'hui. C'est un projet aussi à travers le projet européen PROTEGE notamment.

Ce sont des inquiétudes que l'on a tous. Ce sont les mêmes inquiétudes sur le changement climatique, sur l'agriculture durable, l'agriculture saine et la souveraineté. On s'était aperçu lors de la pandémie et on était vraiment confinés pendant quatre mois sans desserte maritime ni aérienne.

Et c'est là qu'on s'est aperçu de la nécessité de remettre un peu les choses à leur place, notamment la culture, parce qu'on s'est tournés vers l'importation alors que tout est sur place, d'où une remise en question de notre savoir-faire ancestral.

Je suis agriculteur avant tout. J'ai trois hectares, un

hectare de cocoteraie, un hectare maraîcher et un hectare vivrier, en association de culture. Et je suis en permanence en train de me poser des questions. C'est pour cela que je me retrouve complètement dans les expertises depuis ce matin. C'est exactement ça.

On a des inquiétudes et on se pose la question sur le comportement de nos plantes, de mes plantes. C'est pour ça qu'avant de partir, j'ai terrassé une parcelle pour l'agroforesterie, de manière à trouver des solutions. Je fais des petites parcelles d'expérimentation moi-même, pour pouvoir me retourner et faire en sorte de pouvoir lutter contre ces changements climatiques, le comportement de mes plantes.

Je suis actuellement, en tant que Président de la Chambre, en train de mettre en avant un centre de collecte et de conservation, de transformation, de manière que le surplus de la consommation familiale, de la culture familiale, que je puisse les collecter et les conserver de manière à me retourner un petit peu pour alimenter des cantines. Voilà, ce sont quelques projets qu'on met en place sur les territoires, entre autres.



Boris Damase

Exploitation Damase, élevage de volailles certifiées Agriculture Biologique - Guadeloupe

Je suis Boris DAMASE, jeune agriculteur, administrateur JA Guadeloupe, administrateur JA Outre-mer, et installé sur la commune de

Sainte-Rose, dans les montagnes de Sainte-Rose, en volaille biologique, polyculture, volaille biologique. On fait du poulet et de la pintade biologiques, pour le territoire de la Guadeloupe.

Je fais partie de cette génération d'agriculteurs qui doivent répondre à une problématique majeure qui est : quelle est notre capacité aujourd'hui à garantir notre pérennité d'exploitation, nos revenus agricoles face au changement climatique ?

En réalité, lorsque l'on s'installe en tant que jeune, c'est la problématique à laquelle nous devons répondre. Depuis quelque temps, nous travaillons avec des collègues sur les solutions que l'on pourrait apporter lorsqu'on rencontre des problèmes sur nos exploitations.

Et on est arrivé à l'idée d'un nouveau concept que l'on appelle l'agriculture 3P, agriculture prédictive, agriculture de précision et agriculture de performance. Donc, systématiquement, lorsque le jeune s'installe, il doit répondre à ces différents critères pour pouvoir performer sur son exploitation.

L'agriculture prédictive, c'est : quelle est notre capacité, déjà dans un premier temps, à prédire, à voir dans l'avenir, avoir une boule de cristal pour voir comment cela va se passer. En réalité, nous avons la capacité de le faire, mais comment est-ce qu'on pourrait le faire ? C'est en récoltant les éléments qui se sont déjà passés.

Ce matin, j'ai entendu des interventions très pertinentes, parce qu'elles répondent aux enjeux que je viens

de présenter. Il nous faut de la data. Pour revenir à l'agriculture prédictive, il nous faut de la data, il nous faut de la donnée. Et donc la donnée, on va la récolter auprès de l'ensemble des socioprofessionnels du CNESST jusqu'à la commune.

On a reçu le CNESST, il y a quelque temps. Aujourd'hui, on est en train de parler, d'avoir des éléments satellitaires qui nous permettent d'avoir de la donnée réelle.

Et donc, lorsqu'on va réussir à croiser ces données, c'est à ce moment qu'on va pouvoir poser des hypothèses avec des statistiques, et pouvoir voir où est-ce qu'on va, où est-ce qu'on pourrait aller. Ça, c'est pour l'agriculture prédictive.

Ensuite, nous avons l'agriculture de précision. C'est un élément important puisqu'il ne s'agit plus des socioprofessionnels, mais de mon exploitation, les actions que je mène sur mon exploitation. Deux éléments importants viennent lorsque nous avons porté cette réflexion, c'est un, notre capacité à utiliser des techniques traditionnelles mélangées à de la technologie moderne.

Ça veut dire quoi, technique traditionnelle ?

On revient vers plus de paillage, plus d'amendements organiques dans les sols pour pouvoir maintenir l'eau dans les sols. Bien évidemment, la question du stock d'eau, comment est-ce qu'on pourra l'utiliser pour la production volaille, pour être plus pertinent sur mon exploitation ?

C'est utiliser des souches plus résistantes, donc des souches fermières. On utilise notamment le cou nu, qui est une souche à croissance lente, qui a une meilleure résistance à la chaleur et des technologies plus modernes. C'est de la robotique aussi, clairement. Il faut ramener de la technologie sur nos exploitations. Il faut des drones, il faut des capteurs de sol. Il faut, dans nos bâtiments, des sondes de température. Il faut équiper nos bâtiments pour avoir ces données. Ce sont

des éléments importants pour l'agriculture de précision.

Et enfin, l'agriculture de performance, lorsqu'on a de l'agriculture prédictive couplée à de l'agriculture de précision, à ce moment,

l'agriculteur a les éléments qui lui permettent de prendre des décisions pertinentes sur son exploitation, on va pouvoir monter des logiciels qui vont justement faire les calculs de toutes ces informations et qui vont nous permettre de prendre des décisions pertinentes sur nos exploitations.

C'est une des clés importantes vers lesquelles nous devons tous aller, c'est notre agriculture 3P, agriculture prédictive, de précision et de performance.





Question de la salle

Cette problématique de surface de moins en moins exploitable à cause justement de ce réchauffement climatique, de l'augmentation du niveau de la mer, qui font que les îles, notamment celles de Polynésie, celles de Wallis-et-Futuna, se retrouvent dans des situations plus que délicates.

Otilone TOKOTUU

Effectivement, puisqu'on est tous confrontés au changement climatique, à la montée des eaux, et surtout à Wallis, plus qu'à Futuna. On est très bas, donc on est plus à même de subir les réchauffements climatiques.

En revanche, au niveau de l'agriculture, on est plus sur l'agriculture raisonnée, l'agriculture familiale - et donc, on recherche vraiment l'autosuffisance sur place - sur les mutations et ce qu'on est en train de mettre en place pour lutter contre l'importation et cette consommation de l'importation, ce sont des systèmes alimentaires à partir des petites écoles, l'école primaire.

C'est-à-dire une habitude alimentaire à partir de la maternelle et tout ça, de manière qu'ils consomment local en grandissant, puisque c'est pour ça qu'il y a des générations qui sont habituées à l'importation, à manger tout ce qui est importé. Donc, on favorise ce carbone en fait par ce qu'on mange finalement...

Pour lutter contre ça, on met en place des systèmes alimentaires à partir des écoles maternelles, primaires et on les habitue à faire des petits potagers. C'est pour lutter justement pour cette habitude alimentaire qui est en train de dériver.

Question de la salle

Ici, en Guadeloupe, pendant quelques années, il y avait une production laitière, c'est un marché très contraint, d'autant plus qu'on voit en France hexagonale, la marge des producteurs laitiers est de plus en plus faible. Ce n'est pas évident de survivre dans ce domaine, en plus dans cette problématique insulaire. J'imagine que les perspectives de développement, ne serait-ce que pour par exemple exporter. Est-ce qu'il n'y a pas là aussi une piste pour vous de réflexion ? Est-ce qu'il y en a véritablement ?

Corinne AVICE

Tout simplement, je pars toujours du principe qu'on ne produit pas assez, vu qu'on nous demande d'aller sur l'autonomie alimentaire. 70 % de la population de Mayotte ne consomme pas de lait ou n'en consomme pas autant.

C'est par organisation culturelle. Le plus souvent, on consomme vraiment du lait caillé, tout simplement, et que pour les grandes manifestations, pour les mariages. Tout ce qui est transformation de fromages, yaourts et dérivés n'est pas encore dans les habitudes mahoraises. Je suis en train d'y pousser, de pousser une grande porte difficilement, parce que justement, avec les problématiques d'eau, on sait tous que le lait est un produit très compliqué.

Jusqu'à maintenant, ça va faire déjà trois années que j'en parle, mais que je suis toujours en difficulté et que je n'arrive pas à rebondir de ce côté-là. Mais, la passion est toujours là et l'envie de quand même produire et produire local, parce que je pense que de toute façon, si mon collègue parle de cantine scolaire, etc. c'est qu'il faut qu'on apprenne d'abord à nourrir notre propre population, ensuite à penser à exporter, vu qu'à chaque fois, on fait importer des mabawas, etc. Nous avons quand même des productions et je pense que quand même, ce serait la priorité.

Question de la salle

Monsieur DAMASE, vous nous avez parlé d'un certain nombre d'investissements. Comment est-ce que vous faites pour les soutenir tout en conservant une trésorerie dans le vert ?

Boris DAMASE

Question pertinente et importante. Aujourd'hui, nous, cela fait déjà quelque temps qu'on travaille sur ce concept. L'idée est de les faire intégrer au programme de fonds européens.

C'est un élément important. Il faut qu'aujourd'hui l'Europe comprenne que le changement climatique est enclenché. Par conséquent, cela implique des investissements sur nos exploitations, et de nous permettre de mesurer l'impact réel.

C'est une des clés, mais il faut bien évidemment utiliser toutes les voies et moyens possibles pour pouvoir trouver des solutions de financement pour ce type de matériel.

On a une pression en même temps de crise sociétale qui fait que les

consommateurs n'ont pas forcément les moyens de payer plus cher. Paradoxalement, on se retrouve dans une situation assez bizarre, puisqu'on nous demande de produire plus propre, d'intégrer les éléments liés au changement climatique.

Cela fait deux choses que nous devons intégrer. Et en même temps, on nous demande de ne pas produire cher, de produire pas cher pour le consommateur. C'est ça l'enjeu. Comment est-ce qu'on va faire pour produire propre et pas cher ?

Je produis propre, je suis en volaille biologique, mais je peux vous dire et le Président d'Iguavie peut vous le dire, il n'y a pas une volaille qui est plus chère que la mienne sur le marché aujourd'hui.

Ce sont des problématiques. Je me tourne vers toutes les organisations de recherche. Je pense que c'est un enjeu. C'est les problématiques que nous devons poser. Comment est-ce qu'on peut améliorer nos coûts de production sur nos exploitations afin, au-delà d'avoir un prix intéressant pour le client, de nous garantir notre revenu en tant qu'agriculteur.

Question de la salle

Pour Wallis-et-Futuna, la question de l'exportation, la question de productions variées et diverses, elles se posent aussi ? Vous avez dit tout à l'heure que toutes les autres viandes étaient importées. Est-ce qu'il n'y a pas là peut-être pour vous une opportunité de développement ?

Otilone TOKOTUU

Oui, tout à fait. Actuellement, on est sur des projets. J'ai une personne qui a travaillé pour la Chambre avant de repartir sur Paris. On est en train de structurer cette filière-là, porcine, créer un abattoir, parce que ce qui manque actuellement, c'est un abattoir, de manière que ce circuit puisse aboutir à la vente, au commerce. C'est ce qui nous bloque.

On est un projet aussi, des fermes de poulet de chair. Après, ce sont les porteurs de projet qui font défaut un peu, mais ce sont des projets en cours.

Question de la salle

On parle d'adaptation. Adaptation, c'est résilience. La résilience, ça passe par, peut-être, un peu aussi l'assurance. Est-ce que vous arrivez à vous assurer, vous, sur vos exploitations et qu'est-ce que vous arrivez à assurer face au risque croissant du changement climatique ?

Otilone TOKOTUU

Au niveau résilience, effectivement, on parlait de la gestion de l'eau. Donc, là, je travaille surtout sur la fertilité du sol, donc le paillage, l'agroforesterie. C'est une sorte d'agriculture, en tout cas pour moi, qui permet de durer. Au niveau région, on travaille toujours la résilience.

On a créé la banque de semis, au cas où on a justement des effets, des vagues naturelles dévastatrices qui arrivent, donc, on peut se retourner vers un endroit pour régénérer la plantation.

Boris DAMASE

Je suis assuré sur mon exploitation. J'ai pris la plus grosse assurance qui puisse exister en Guadeloupe.

Qu'est-ce qui est assuré ? Le bâtiment d'élevage. Si un cyclone passe, il part avec. Mon bâtiment, assuré.

Par contre, ce qui n'est pas assuré, ce sont les cultures. Aujourd'hui, aucune culture, à ma connaissance, n'est assurée en Guadeloupe. Canne, banane, maraîchage, vivrier, aucune. Je me tourne vers les services de l'État en leur disant qu'il faut une forme d'unité nationale envers les territoires d'Outre-mer pour pouvoir avoir des assurances sur nos exploitations. Il faut obliger les assurances à nous assurer parce qu'on vient dans leurs agences et on leur demande de nous assurer, d'assurer l'ensemble de nos exploitations. Ils ne veulent pas.

On comprend le risque, déjà ils ne le faisaient pas avant et maintenant, il y a le changement climatique. Vous comprenez que la situation devient plus corsée. Elle est corsée pour nous aussi. Il nous faut des assurances sur nos territoires qui protègent les cultures et les élevages.

Aujourd'hui, je ne suis pas couvert. C'est tout ce que je sais, je ne suis pas couvert sur mes cultures. Qu'on se pose, qu'on s'assoit et qu'on puisse trouver des solutions par rapport.

Corinne AVICE

A Mayotte, il n'y a pas d'assurance. Lui au moins, il est assuré, même à moitié, mais à Mayotte, aucun agriculteur,

aucun éleveur n'est assuré.

Ce n'est pas faute de démarche, depuis que j'étais Présidente des JA, ce qui remonte à un petit moment déjà. Ensuite, à la FDSEA, il y a différents groupements où j'étais, j'en ai beaucoup parlé, mais les assurances ne veulent pas suivre.

Pourquoi ? On n'a pas eu vraiment de réponse jusqu'à maintenant. A Mayotte, on a un gros problème, c'est qu'on se fait voler nos animaux. Tout ce qui est volaille, bovins se fait voler. Derrière, on nous demande d'être productifs, de nous déclarer, etc. Et on se fait voler les animaux par de l'informel, donc des productions qui sont juste à côté et qui n'ont aucune contrainte.

Donc, pour nous, au moins d'être assurés, ce serait déjà pas mal. Mais aujourd'hui, je me fais voler trois ou quatre bêtes, je suis obligée de me débrouiller pour avoir des finances, pour en racheter d'autres ou faire d'autres inséminations.



Ateliers thématiques

Atelier 1 : sol et pratiques agronomiques et d'élevage

Nadine Andrieu – CIRAD

3 principes et 5 leviers pour l'adaptation de l'agriculture en Outre-mer.

Julien Demenois – Correspondant "Initiative 4 pour 1000" - CIRAD

4 pour 1000 : stocker du carbone dans les sols forestiers et agricoles ultramarins.

Olivier Letellier – Chef du service Elevage - Chambre d'agriculture de Guyane

Gestion fourragère et élevage bovin en Guyane.

Jean-Marc Blazy – Directeur Unité de recherches Agrosystèmes Tropicaux – INRAE

Projet Explorer : vers une agriculture climato-intelligente

Relevé synthétique des travaux de l'atelier par les rapporteurs



Nadine Andrieu – CIRAD

Les projections de changement climatique prévoient une augmentation des températures, de l'intensité des cyclones, de l'occurrence des sécheresses prolongées pour la zone Caraïbes et Amérique Latine et les zones insulaires de l'Océan Indien telles

que la Réunion (IPCC, 2021, 2022). Les zones insulaires sont jugées particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique (IPCC, 2022). Malgré une forte vulnérabilité, en outremer, les collectivités locales ainsi que les acteurs des filières agricoles peinent à décliner localement les plans nationaux d'adaptation au changement climatique ou définir des stratégies sectorielles pour adapter l'agriculture au changement climatique. Des initiatives intéressantes existent pourtant sur le terrain et permettent d'identifier des pistes opérationnelles.

Cette présentation fait la synthèse de travaux récents menés par la recherche dans la zone Caraïbes, en Amérique Latine et à la Réunion pour en tirer trois principes et six leviers opérationnels pour l'adaptation de l'agriculture au changement climatique.

Le premier principe proposé est de ne pas considérer la question du changement climatique isolément mais de mettre en synergie adaptation aux changements climatiques, atténuation et autres enjeux de développement. Le second principe est de considérer l'agroécologie comme une

réponse à ces enjeux multiples et que les propositions en matière de développement agricole s'alignent sur les différents principes de l'agroécologie. Le troisième principe est de penser « écosystème d'innovations » en abordant la question du changement climatique de façon transectorielle.

Le premier levier opérationnel est de valoriser et renforcer les connaissances existantes des acteurs locaux sur les systèmes agroécologiques mais aussi les stratégies d'adaptation qu'ils mobilisent déjà. Le second levier est de décrire les impacts du changement climatique sur les différentes filières agricoles et les territoires à partir des projections climatiques journalières et des principaux scénarios de changement climatique du GIEC afin d'élaborer de nouvelles stratégies pour répondre aux défis posés par le changement climatique. Le troisième levier est de co-concevoir des systèmes de production agricoles innovants valorisant les connaissances locales et celles produites par la recherche en mobilisant des plateformes multi-acteurs composées d'organisations de producteurs, ONG, représentants locaux de l'état et de la recherche. Le changement de diète est également un levier puissant pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, il doit s'inscrire dans la réflexion autour de l'autonomie alimentaire en outremer. Les instruments de politiques publiques pour accompagner les différentes dimensions de la résilience sont un cinquième levier, ils permettent d'inciter et accompagner les changements de pratiques des producteurs en mettant en synergie différentes politiques sectorielles. Le dernier levier consiste à mobiliser des outils de simulation à pour analyser les tensions et synergies entre enjeux de développement et échelles (de la parcelle/animale au territoire/filière).

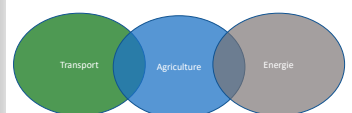
Principe 1: Synergie entre adaptation aux changements climatiques, atténuation et autres enjeux de développement



Principe 2: L'agroécologie comme alternative



Principe 3: Penser « écosystème d'innovations »



Levier 1: Valoriser et renforcer les connaissances des acteurs locaux



Figure 1. Producteurs du Nord Grande Terre en Guadeloupe localisant les ressources naturelles du territoire (Andrieu et al., 2022)

Levier 2: Décrire les impacts du changement climatique sur les différentes filières agricoles et les territoires

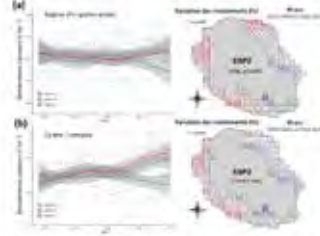


Figure 2. Variation des rendements canniers moyens à l'échelle de l'île dans (a) les conditions d'irrigation actuelles et (b) dans le scénario avec l'ensemble de l'île irriguée avec 15 mm/semaine (Christina et al., 2023)

Levier 3: Co-concevoir des systèmes de production agricoles innovants valorisant les connaissances locales et celles produites par la recherche

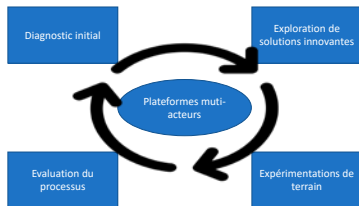


Figure 3. Démarche de co-conception de systèmes innovants (Osorio et al., 2020; Justafort et al., 2023)

Levier 4: Changement de diète

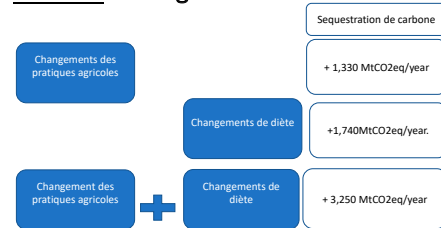


Figure 4. Effets de différents scénarios de changement de pratiques agricoles et de diète en Amérique latine et Caraïbes (Dumas et al., 20)

Levier 5: Des instruments de politiques publiques pour accompagner les différentes dimensions de la résilience

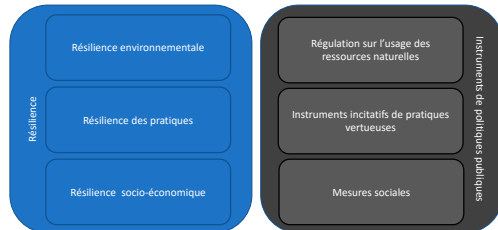
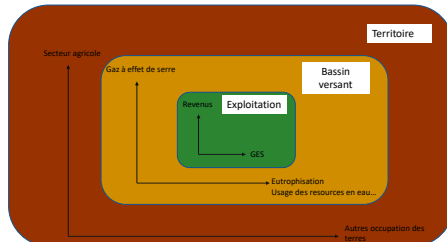


Figure 4. Accompagner la résilience (adapté de Milhorange et al., 2022).

Levier 6: Des outils pour analyser les tensions et synergies entre enjeux et échelles



Pour aller plus loin

- Acosta-Alba, I., Chia, E., Andrieu, N. (2019). The LCA4CSA framework: Using life cycle assessment to strengthen environmental sustainability analysis of climate smart agriculture options at farm and crop system levels. *Agric. Syst.* <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.02.001>
- Allo M., Todoroff P., Jameux M., Stern M., Paulin L., Albrecht A., 2020. Prediction of tropical volcanic soil organic carbon stocks by visible-near- and mid-infrared spectroscopy. *Catena*, 189 (2020), p. 104452. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2020.104452>
- Christina M., Mézino M., Le Mézo L., and Todoroff P., 2023a. Impact of Climate Change on sugarcane yield in a tropical island. In: Proceedings of the XXXI International Society of Sugar Cane Technologists. ISSCT, Hyderabad : ISSCT, 9 p. ISSCT 34th Congress, Hyderabad, India, 20-23 Feb 2023. <http://dx.doi.org/10.18235/0004427>
- Christina Mathias, Le Mezo Lionel, Mézino Mickaël, Todoroff Pierre, 2023b. Etude spatialisée de l'impact du changement climatique sur la production de canne à sucre et ses besoins en eau à La Réunion par simulation de sa croissance. Montpellier : CIRAD, 13 p. <https://agritrop.cirad.fr/604877/>
- Dumas, Patrice; Wirsenius, Stefan; Searchinger, Tim; Andrieu, Nadine; Vogt-Schilb, Adrien. 2022. Options to achieve net-zero emissions from agriculture and land use changes in Latin America and the Caribbean. <https://doi.org/10.1080/14735903.2021.1968683>
- Fanchone Audrey, Nelson Laetitia, Dodet Nastassja, Martin Luc, Andrieu Nadine, 2022. How agro-environmental and climate measures are affecting farming system performances in Guadeloupe? Lessons for the design of effective climate change policies. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 20 (7) : 1348-1359. <https://doi.org/10.1080/14735903.2022.2136636>
- Justafort J., Paul B., Adam M., Andrieu N. 2023. Co-conception avec les producteurs de stratégies d'adaptation au changement climatique : le cas des exploitations agricoles en Haïti. *Cahiers agricultures*
- Milhorange Carolina, Le Coq Jean-François, Sabourin Eric, Andrieu Nadine, Mesquita Patricia, Cavalcante Louise, Nogueira Daniela. 2022. A policy mix approach for assessing rural household resilience to climate shocks: Insights from Northeast Brazil. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 20 (4) : 675-691. <https://doi.org/10.1080/14735903.2021.1968683>
- Osorio-García A.M., Paz L., Howland F., Ortega, L.A., Acosta-Alba I., Arenas L., Chirinda N., Martínez-Baron D., Bonilla Findji O., Loboguerrero A.M., Chia E., Andrieu N. 2020. Can an innovation platform support a local process of Climate-Smart Agriculture implementation? A case study in Cauca, Colombia. *Agroecology and sustainable development*. <https://doi.org/10.1080/21683565.2019.1629373>
- Pigford, A. A. E., Hickey, G. M., Klerkx, L. 2018. Beyond agricultural innovation systems? *Exploring an agricultural innovation ecosystems approach for niche design and development in sustainability transitions*. *Agric. Syst.* 164: 116–121. <http://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.04.007>
- Rasse Camille, Andrieu Nadine, Diman Jean-Louis, Fanchone Audrey, Chia Eduardo. 2018. Utilisation de pratiques agroécologiques et performances de la petite agriculture familiale : le cas de la Guadeloupe. *Cahiers Agricultures*, 27 (5):55002, 10 p. <https://doi.org/10.1051/cagri/2018032>
- Todoroff P., Allo M., Villefourceix-Gimenez P., Mézino M. and Albrecht A., 2023. Spatial greenhouse gases emission balance of land uses and land use changes at territorial scale. In: Proceedings of the XXXI International Society of Sugar Cane Technologists. ISSCT, Hyderabad : ISSCT, 9 p. ISSCT 34th Congress, Hyderabad, India, 20-23 Feb 2023.
- Wezel A., Herren BG, Kerr RB, Barrios E, Gonçalves ALR, Sinclair F (2020) Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. *Agron Sustainable Dev* 40(6). <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>



Julien Demenois Correspondant "Initiative 4 pour 1000" - CIRAD

L'Initiative internationale « 4 pour 1000 » vise à mettre en place des actions concrètes pour augmenter les quantités de carbone stocké dans les sols et atténuer le changement climatique, notamment par des pratiques agricoles et forestières adaptées. Menée par le Cirad, INRAE et l'IRD (Demenois et al., 2023), l'étude « 4P1000 Outre mer » dresse un bilan inédit des stocks de carbone du sol en outre-mer. En effet, si le potentiel des sols métropolitains a fait l'objet d'une évaluation en 2019, celui des territoires ultramarins était jusqu'ici méconnu.

Dans le cadre de l'étude « 4 pour 1000 Outre-mer », les auteurs soulignent deux enseignements. En matière de stocks de carbone, les territoires ultramarins jouent un rôle important malgré leur faible superficie : ils équivalent à environ 20 % des stocks de carbone des sols de métropole. Cela s'explique essentiellement par la minéralogie originale de ces sols développés sur roches volcaniques, mais révèle également l'impact déterminants de leurs usages (forêt, prairie, canne à sucre, etc.) et des pratiques agricoles. Deuxième constat : les données sur le carbone du sol dans ces territoires sont incomplètes. Les sols de la Guadeloupe, de la Martinique, de Guyane et de La Réunion sont documentés de façon conséquente mais néanmoins parcellaire.

En revanche, aucune information n'existe pour Mayotte, Saint-Barthélemy et Saint-Martin. Sur la base des données et modèles existants, les auteurs formulent des recommandations opérationnelles et de recherche pour préserver ces stocks élevés et répondre aux grands enjeux de l'agriculture face au changement climatique.

Dans les différents territoires ultramarins, l'enjeu est de parvenir à préserver ou diminuer le moins possible les stocks de carbone dans les sols, qui sont à un niveau élevé en comparaison de la situation hexagonale. Le volet des politiques publiques est majeur au moyen de mesures incitatives agro-environnementales et de labellisation « *bas carbone* », d'accès à l'investissement matériel et à de la formation pour la mise en œuvre des bonnes pratiques, d'amélioration de l'accès au foncier.

« Comment allons-nous administrer nos pays demain pour faire face à ces défis, qui sont l'agriculture et sa problématique du changement climatique ? »

Aujourd'hui l'agriculture est pourvoyeuse de puits de carbone mais cette contribution n'est pas reconnue dans les modèles qui sont utilisés pour faire des bilans des filières agricoles. La question de la rémunération des

services rendus est posée dans le cadre de l'étude. Par ailleurs, les producteurs doivent gérer l'apparition de nouveaux ravageurs, maîtriser l'enherbement tout en subissant la diminution des pesticides. L'étude met en évidence le manque de connaissances sur les sols et la nécessité de mettre en œuvre des expérimentations.

4 pour 1000 Outre-mer
Partagez les connaissances sur la séquestration
du carbone dans les sols ultramarins



Stocker du carbone dans les sols agricoles et forestiers ultramarins

Etat des connaissances et leviers d'actions dans les départements et régions d'Outre-mer

Julien Demenois (Cirad), Jean-Marc Blazy (INRAE)

Séminaire Agricultures ultramarines et changement climatique - 23 octobre 2023



(J. Bolesdent)

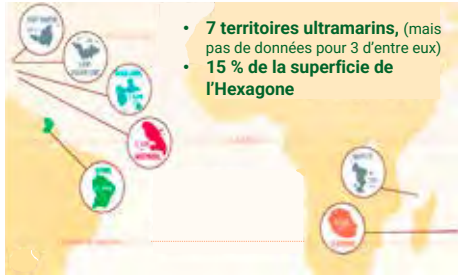
- Sol = 1 à 10 % de matières organiques constituées d'environ 50 % de carbone
- **Matières organiques du sol** = 95 % mortes (molécules produites par les micro-organismes du sol, débris de plantes) + 5 % vivantes (racines, faune, micro-organismes)

Des bénéfices potentiels multiples :

- Meilleure fertilité des sols et stabilisation des rendements
- Plus grande rétention en eau lors des épisodes de sécheresse
- Limitation de l'érosion des sols
- Biodiversité accrue
- Atténuation du changement climatique



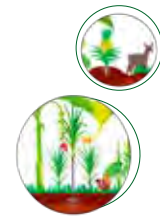
- **Un objectif** : Dresser un état des lieux des connaissances sur les stocks et les flux de carbone dans les sols des départements et régions d'Outre-mer
- **Une ambition** : Contribuer à la mise en œuvre, par les acteurs agricoles et forestiers des territoires ultramarins, de pratiques agricoles et forestières contribuant à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique



- 7 territoires ultramarins, (mais pas de données pour 3 d'entre eux)
- 15 % de la superficie de l'Hexagone

Résultats-clés de l'étude

- Volet biophysique -



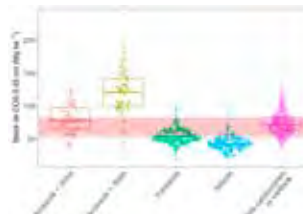
Quels sont les stocks de carbone du sol en Outre-mer ?

Les stocks de carbone dans les sols ultramarins représentent environ 20 % des stocks de carbone des sols de métropole

En Guyane, les stocks de carbone de la biomasse aérienne représentent 120 % du carbone de la biomasse aérienne des forêts métropolitaines



Quels sont les déterminants des stocks de carbone du sol en Outre-mer ?



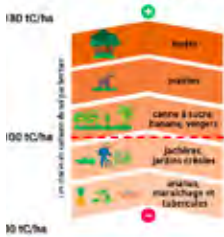
Effet de la typologie des sols en Guadeloupe

Des différences de stocks de carbone qui s'expliquent par les propriétés minéralogiques et texturales des sols

Stocks de carbone (0-30 cm) en France métropolitaine

Source des données : Rochette et al. (2019)

Quels sont les déterminants des stocks de carbone du sol en Outre-mer ?



Effet de l'usage des sols

Usages peu documentés : forêts en Guadeloupe et à La Réunion, jardins créoles, abattis brûlés

Effet des changements d'usage sur les stocks de carbone du sol

De nombreuses transitions observées font **diminuer** les stocks de carbone du sol

- Déforestation (sauf pâturages extensifs en Guyane)

- Conversion des prairies

- Conversion de la canne à sucre vers des cultures maraichères ou de verger



Variations des stocks de carbone (%)

Effet des changements de modes de gestion sur les stocks de carbone du sol



Pratiques stockantes

- Apports de matières organiques
- Substitution de la fertilisation minérale
- Agroforesterie

Pratiques déstockantes

- Travail intensif du sol
- Brûls des résidus de culture

Résultats-clés de l'étude

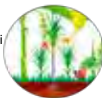
- Volet socio-économique et politique



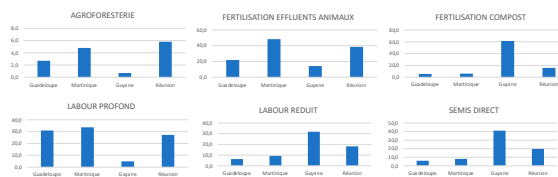
Objectifs de l'étude sur les déterminants socio-économiques du stockage du carbone

Finalité : identifier comment favoriser les pratiques et usages des sols favorables au stockage de carbone dans les sols en en comprenant les déterminants socio-économiques :

- o Quels sont les niveaux d'adoption des pratiques dans chaque territoire?
- o Quelles sont les exploitations agricoles qui mettent en œuvre ces pratiques ?
- o Quelles sont les caractéristiques socio-économiques des agriculteurs qui ont une influence significative sur les taux d'adoption?



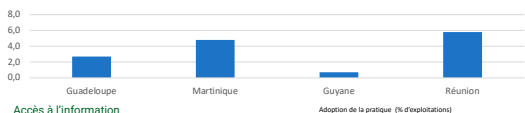
Etat des lieux des pratiques clés (% adoption)



- Faible adoption de l'agroforesterie (entre 2 et 6%) → marge de progrès très importante
- Fertilisation avec effluents élevage bien répandue (20 à 45%), surtout en Martinique et à La Réunion
- Usage compost très répandu en Guyane (>50%), modérée ailleurs → marge de progrès
- Labour profond largement pratiqué en Guadeloupe, Martinique, à La Réunion → pratique liée à canne, banane, légumes
- Labour réduits et semis direct développés en Guyane → prairies naturelles ou pratiques post abattis



Déterminants de l'adoption: Agroforesterie



Accès à l'information

- o Membre association (+)
- o Formation agricole (+)

Vision de l'exploitation dans le futur (rentabilité de l'agroforesterie sur le long terme)

- o Jeune, ou succession trouvée (+)
- o Ancienneté (-)

Sécurité économique

- o Pouvoir investir : dimension économique forte (+)
- o Filet de sécurité : revenu extérieur (profession du conjoint +)

Démarche agroécologique:

- o Mise en œuvre d'autres pratiques agroécologiques (ex: fertilisation organique, semis direct, labellisation AB)



Synthèse des déterminants et leviers à actionner

Compost

- o le niveau de formation, la jeunesse, le fait d'être une femme, l'usage d'un ensemble de pratiques agroécologiques, la flexibilité vis-à-vis de la main d'œuvre (+)
- o Dimension économique (-)

Favoriser la diffusion de l'information

Groupes de sensibilisation et formations aux pratiques agroécologiques

Accès à du matériel ou financement pour transport et épandage

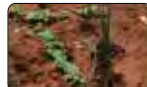
Cibler les agriculteurs les plus âgés

Fertilisation avec effluents d'élevage

- o présence d'animaux sur l'exploitation, dimension économique (+)
- o âge et fait de ne pas envisager un départ de l'activité agricole favorisent l'adoption (+)

Renforcer l'usage pour les exploitations qui n'ont pas directement accès à l'intrant sur leur parcelle

- Renforcer l'adoption d'animaux sur les exploitations
- Financer l'import d'intrant sur l'exploitation: intégration animal/végétal à l'échelle du territoire (ex: plateformes numériques d'échanges de biomasse)



Politiques publiques d'atténuation et de stockage du carbone (focus Guadeloupe)

→ une multiplicité de politiques aux différents niveaux (européen, national et régionaux)

→ Au niveau régional, pas de politiques véritablement ciblées sur le stockage de carbone dans les sols: externalité positive des politiques, superposition d'enjeux agricoles, avec priorité donnée aux enjeux biodiversité et gestion des ressources naturelles

Des instruments parfois déconnectés de la réalité du terrain et des défis des filières

- Un foncier exigü
- Un manque de solutions et d'accompagnement technique
- Des subventions peu flexibles

Des instruments qui sont taillés par ceux et pour ceux qui s'en saisissent (filières les plus structurées)

- Une opportunité de financement
- Demander et préserver une mesure

→ Des instruments de politiques publiques peu efficaces vis-à-vis du stockage de C



Principales recommandations et perspectives de l'étude

« Préserver les stocks élevés de carbone du sol existants et de limiter au maximum leur diminution dans les territoires ultramarins »



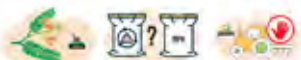
5

recommandations opérationnelles



1. Intégrer dans les outils de programmation et de mise en œuvre de la Politique Agricole Commune (PAC) la rémunération des services écosystémiques associés aux pratiques agricoles et forestières permettant un maintien ou une moindre diminution des stocks de carbone du sol

Des pratiques à inciter



Appuyer la structuration de filières de diversification



2. Lutter contre la spéculation et la rétention de foncier agricole

- Passage à des pratiques moins intensives, inclusion de jachères temporaires
- Intégration de la comptabilité carbone pour guider les choix d'aménagement du territoire (PACAET, ALDO)

3. Développer des mesures incitatives, encourager le déploiement du dispositif France Relance, et faire de la communication vis-à-vis des pratiques agroécologiques



4. Faciliter l'accès à l'investissement, aux Coopératives d'utilisation de matériel agricole (CUMA) pour le matériel et aux formations.

5. Transposer le Label bas-carbone pour contribuer à l'adoption de pratiques stockantes par une incitation économique, en transition à des mesures agro-environnementales de la PAC.





Olivier Letellier Chef du service Elevage - Chambre d'agriculture de Guyane

En Guyane les surfaces totalement en herbe dédiées à la filière représentent 13.700 hectares (Agreste 2019 DAAF) pour 240 détenteurs avec environ 16.500 bovins et 1.300 bubalins.

L'alimentation se fait exclusivement à base d'herbe et de complémentation à base de céréales importées. Le pâturage en Guyane de par la surface disponible permet essentiellement un pâturage extensif.

Des études montrent l'intérêt de maintenir dans le temps les prairies avec des faibles chargements pour le stockage du carbone. La plus récente, projet GuyaPatur sur trois exploitations de démonstration, menée entre 2018 et 2023 s'est intéressée à la mise en place du pâturage tournant dynamique pour optimiser la ressource fourragère et éviter les déficits alimentaires.

Les techniques d'installation des prairies en Guyane se révèlent variées et assez bien maîtrisées par les éleveurs. Leur entretien reste toutefois plus délicat, du fait de contraintes pédologiques et des contraintes climatiques de plus en plus prégnantes, une majorité des surfaces laissant apparaître plus de 20% de dégradation du couvert par une contribution spécifique des adventices à l'ensemble de la végétation. Malgré cette contrainte, l'âge moyen des prairies à leur première rénovation se situe entre six et huit ans, les travaux réalisés consistent en un rabattage de la végétation, un retournement avec un cover-crop, et un semis ou un bouturage. Les prairies âgées de plus de

vingt ans qui présentent des flores saines reçoivent toutes des apports phosphatés et sont exploitées dans des rotations régulières avec des chargements relativement stables.

L'entretien et la valorisation des prairies est un point de vigilance important pour une bonne gestion de la ressource fourragère, au regard des épisodes climatiques que subit le département depuis quelques années : alternance entre les inondations et la sécheresse.

La gestion de la prairie est primordiale d'un point de vue économique pour les éleveurs, mais le CIRAD par son étude du stockage du carbone par les prairies (CARPAGG 2009-2013) a prouvé que ces dernières sont de plus des puits de carbone, dont le potentiel de stockage est variable selon leur âge et selon leur utilisation par les éleveurs (notamment le chargement).

Les défis qui se posent aux structures qui accompagnent les agriculteurs et les futurs agriculteurs résident dans la transposition et le transfert des données acquises. La résistance au changement constitue un obstacle majeur, car souvent perçu comme une prise de risque et nécessite une approche collective pour surmonter cette réticence et favoriser l'adoption généralisée des bonnes pratiques.

“ Des études montrent l'intérêt de maintenir dans le temps les prairies avec des faibles chargements pour le stockage du carbone. ”



Focus sur l'élevage de Guyane

- 213 détenteurs pour environ 15.400 bovins et bubalins pour 14.700 Ha, répartis principalement sur la bande côtière (18% des détenteurs détiennent 80% de l'effectif – effectif > 100 têtes)
- Alimentation à base d'herbe (90% de *B. humidicola* et 10% autres espèces de graminées tels que *D. swazilandensis*, *B. decumbens*, *B. brizantha*, *Echinochloa*...) et de complémentation de céréales importées
- Pâturage essentiellement extensif (0,8 UGB/ha)



- Des techniques d'installation de prairies variées et bien maîtrisées par les éleveurs, se fait essentiellement en bouturage (boutures gratuites à contrario des semences dont les taux de germination sont très variables suite au vieillissement accéléré dû à l'humidité et à la chaleur par mauvais stockage et/ou transport)
- Mais leur entretien reste délicat car au moins 20% des prairies sont dégradés par une infestation importante d'adventices, principalement les Cypéracées, ainsi que *Spermacoce verticillata* et *Mimosa pudica*
- Rénovation des prairies au bout de 6-8 ans (dans le meilleur des cas) par
 - ✓ Rabattage de la végétation par gyrobroyage
 - ✓ Retournement par cover-crop
 - ✓ Sur-semis ou sur-bouturage



- Toutefois une bonne conduite de l'itinéraire technique permet de maintenir une prairie sur le long terme
- Sur les exploitations ayant des prairies âgées de plus de 20 ans et ayant des flores saines on constate que :
 - Toutes reçoivent des apports phosphatés,
 - Toutes ont des rotations régulières,
 - Toutes ont des chargements relativement stables



Entretien et valorisation des prairies

Un point de vigilance important pour une bonne gestion de la ressource fourragère face aux facteurs externes que sont :

- Les contraintes climatiques par l'alternance entre les périodes d'inondation et de sécheresse de plus en plus fréquentes
- Les contraintes pédologiques : sols acides (Ph 4,5), CEC très faible (sols sableux et lessivage important avec une strate inférieure d'argile hydromorphe), activité microbiologique très faible.



Résultats principaux de stockage de carbone par les prairies guyanaises :

Projet CARPAGG (CARbone des Paturages de Guyane et Gaz à effet de serre) – CIRAD 2009 à 2013.

- Des prairies de + 30 ans retrouvent un niveau de stockage carbone équivalent ou supérieur (135 t C/ha ±11,3) à celui des sols forestiers d'origine (99,6 t C/ha ±7,4).
- Une prairie ancienne avec un faible chargement instantané moyen annuel de 1,3 UGB = Puit de carbone qui stocke 1,2 t C/ha/an ±0,5.
- Une prairie jeune avec un fort chargement instantané moyen annuel de 3,5 UGB = Source de carbone qui libère 0,9 t C/ha/an ±0,5.



La protection des sols, une solution pour améliorer le stockage du carbone.

NB : Les terres agricoles participent au stockage de carbone (puits), en particulier à travers les prairies.

- Préserver et redéployer des pratiques agricoles "stockantes" par :
 - Le développement de l'agroforesterie
 - La réimplantation d'arbres et de haies
 - L'utilisation du pâturage tournant dynamique (PTD)

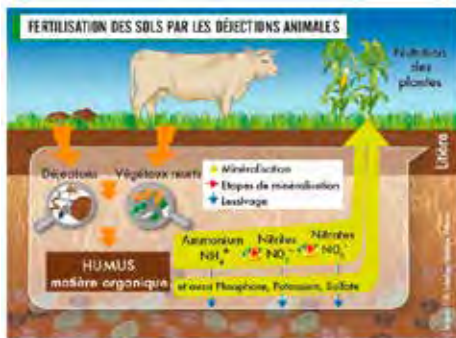


Projet GUYAPATUR porté par la Chambre d'agriculture de Guyane avec le partenariat du CIRAD, de l'IDEELE et de l'INRAE Antilles-Guyane (FEADER 2018-2023).

Mise en place du PTD à travers 3 exploitations de démonstration.

But du PTD : Optimiser la ressource fourragère et éviter les déficits alimentaires

- ✓ Avoir de l'herbe de qualité et en quantité
- ✓ Favoriser la valorisation nutritionnelle des animaux
- ✓ Améliorer les capacités productives des sols sous les prairies
- ✓ Réduire le parasitisme sur les prairies
- ✓ Participer à la captation du carbone à travers la bonne gestion des prairies
- ✓ Réduire la fertilisation chimique grâce aux déjections



Focus sur les éléments importants du PTD :

- Diviser la parcelle en sous parcelles permet de limiter la quantité d'herbe offerte aux besoins des animaux et donc de réduire le gaspillage par refus
- Effectuer des rotations rapides sur les paddocks permettant un temps de repos adapté au potentiel de la graminée
- Offrir un accès à un point d'eau potable et à un abris (arbres) dans chaque paddock



Principes

PÂTURAGE TOURNANT DYNAMIQUE



Focus sur les légumineuses prairiales utilisables en Guyane.

Réintroduire une diversité floristique grâce à l'association graminées / légumineuses.

90% des surfaces prairiales sont en *Brachiaria humidicola* permettant une possibilité d'association avec *Arachis pintoii*.

Apportant une amélioration de la qualité du sol (apport en azote, racine pivot facilitant le drainage)

Bonne valorisation nutritionnelle des animaux (taux de protéines > 20%)



Légumineuses arbustives utilisables en Guyane.

Des espèces arboricoles intégrées dans des systèmes sylvo-pastoraux sur sol apportent un complément nutritionnel aux animaux ainsi qu'un complément financier aux éleveurs par la valorisation des troncs,

✓ *Eucalypto pellita* (acajou rouge à gros fruits)



✓ *Gmelina arborea* (teck blanc)



✓ *Anadenanthera peregrina* (yopo)



D'autres espèces de légumineuses arbustives sur sol acide ayant une valeur fourragère intéressante et permettant un ombrage pour le sol et l'animal (liste non exhaustive)

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	% MAT (protéines)	% ADF (fibres)	% digestibilité
<i>Crotalaria argentea</i>	Crotyle	18,8	59,8	46,1
<i>Crotalaria angustifolia</i>	Chêne à feuilles étroites	14,4	55,8	43,4
<i>Hymenoclea coubarilii</i>	Coubaril	9,4	50,2	37,4
<i>Tabebuia rosea</i>	Ébène vert	14,4	48,6	57,9
<i>Crotalaria odorata</i>	Chêne acajou	17,7	54,8	31,8
<i>Cassia grandis</i>	Averse arc-en-ciel	13,1	38,2	61,8
<i>Acacia decurrens</i>	Mimosa découronné	16,6	30,4	54,9
<i>Leucaena leucocephala</i>	Faux-mimosa	17,7	40,8	50,2
<i>Phytolacca frutescens</i>	Tamarin d'Inde	18,5	48,4	59,0
<i>Erythrina glauca</i>	Bois immortelle	17,7	58,8	40,6
<i>Cassia fistula</i>	Canéfier	18,1	52,4	61,5
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Orme d'Amérique	10,7	39,8	69,2
<i>Pachira quinata</i>	Nolletier de Cayenne	11,3	50,4	45,2
<i>Samaea saman</i>	Bois noir d'Haïti	25,1	35,2	76,0

La diversité des espèces présentes sur les prairies est un gage de pérennité.



Jean-Marc Blazy
 Directeur Unité de recherches
 Agrosystèmes Tropicaux

L'agriculture climato-intelligente vise une triple performance d'adaptation aux aléas climatiques, d'atténuation des GES et de sécurité alimentaire des territoires. Pour atteindre ces objectifs et orienter les investissements et les politiques, le projet EXPLORER (Blazy et al., 2023) a été développé en Guadeloupe. Il aborde une approche radicale de transition agroécologique en reconcevant les systèmes agricoles à partir d'une méthodologie en 4 étapes : 1) établissement de projections de changement climatique, 2) diagnostic de la vulnérabilité des exploitations, 3) conception et expérimentation de systèmes innovants et 4) modélisation de l'impact potentiel et des conditions de développement à l'échelle régionale.

Les résultats obtenus montrent que les exploitations agricoles sont vulnérables de manière diverse et que les principaux aléas sont les sécheresses, les vagues de chaleur et les ouragans.

Le niveau de vulnérabilité des exploitations dépend de la position dans le territoire, des techniques culturales, des cultures et géotypes et de l'environnement de la parcelle. Les impacts moyens pourraient être de 33 % sur la production pour la période 2055-2080. Inspiré des principes du jardin créole, le système baptisé KARUSMART présente des performances supérieures pour 15 des 19 indicateurs utilisés avec une nette amélioration de la marge brute (8100 \$. ha-1 vs 3300 \$.ha-1), des performances alimentaires (8 pers.ha-1 vs 3 pers.ha-1) et du bilan de GES (-1.1 tCO2eq.ha-1 vs +2.4 tCO2eq.ha-1).

En modélisant des scénarios de transition, nous avons identifié la nécessité de leviers à mettre en place : augmentation de la main d'œuvre agricole disponible, formation des agriculteurs, développement de circuits-courts et écolabels, révisions des politiques agricoles en faveur de l'agroécologie. En mobilisant cet ensemble de leviers, l'adoption massive des activités proposées serait possible et permettrait de réduire l'impact potentiel du changement climatique et la pression environnementale, tout en améliorant la souveraineté alimentaire et en séquestrant du carbone dans les sols.

La question de la rentabilité économique reste à affiner et l'expérimentation doit être reproduite dans d'autres zones de Guadeloupe.

“ **Transférer et massifier nécessiteront un changement de paradigme des politiques agricoles ...** ”

Transférer et massifier nécessiteront un changement de paradigme des politiques agricoles pour aller vers une rémunération des services environnementaux pour la séquestration du carbone. Une meilleure rémunération

du travail peut permettre de lever le frein du manque de main d'œuvre qui oblige les agriculteurs à se spécialiser et à avoir une double activité. La formation, l'accompagnement des jeunes agriculteurs pour aller vers des systèmes en rupture est également un levier important pour réussir cette transition.

INRAE **AsTro**
 Agrosystèmes Tropicaux

Projet explorer : vers une agriculture climato-intelligente
 Jean-Marc BLAZY

Plan d'agriculture climato-intelligente vers 2055-2080
explorer

INRAE OREC
 France ODEADOM
 CHAMBRES AGRICULTURES

Soutenu par
 GOUVERNEMENT

L'agriculture climato-intelligente

• **Définition de la FAO (2010) et Lipper et al. (2014)** → **Agriculture qui permet d'atteindre 3 objectifs:**

- Adaptation au CC: diminuer la vulnérabilité des systèmes agricoles face aux aléas climatiques
- Atténuer le CC: séquestrer du carbone dans les sols et la biomasse
- Maintenir voire augmenter la productivité des systèmes agricoles et renforcer la sécurité alimentaire des territoires

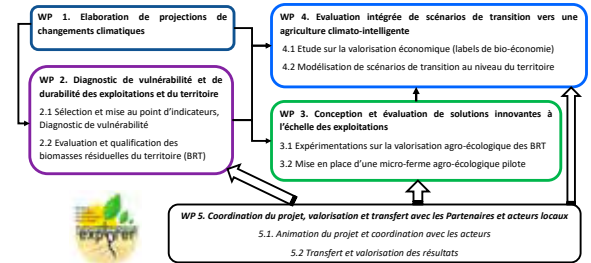
• **Projet EXPLORER en Guadeloupe: exploration de deux moyens d'action**

- **Agro-écologie** au niveau des systèmes de production
- **Bioéconomie** territoriale pour la production d'aliments, de fibres, d'énergie et le recyclage de matières organiques



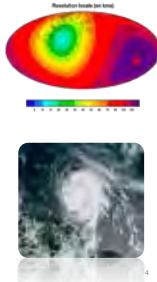
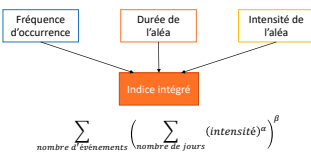
INRAE SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE
Egipe - Transition - Adaptation

Le projet EXPLORER



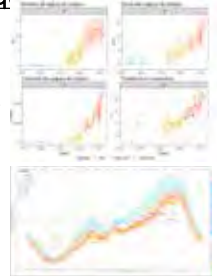
Elaboration de projections de CC pour la Guadeloupe

- Utilisation des simulations du modèle Arpege Climat (projet C3AF)
- Calibration sur passé
- Analyses sur 3 horizons: passé, futur proche, futur lointain
- 5 aléas



Projections de changement climatique

- **Impacts forts du CC:**
- Plus de vagues de chaleur, plus de sécheresses
- Changement du climat très important: réchauffement marqué surtout la nuit et assèchement saison humide, raccourcissement de la saison des pluies
- Cyclones: pas d'augmentation en fréquence, mais plus de cyclones majeurs et augmentation des pluies cycloniques (ex: IRMA, MARIA, FIONA)
- Salinisation des sols agricoles et des nappes
- Appauvrissement des sols (C organique)
- Evolution des ravageurs et maladies?



INRAE SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE
Egipe - Transition - Adaptation

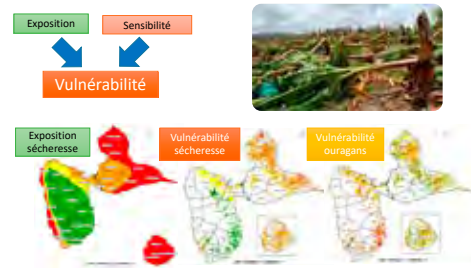
Impacts pour l'agriculture

- Destructions directes de la production: vents, sécheresse, chaleur, fortes pluies et inondations
- Moins de possibilités d'irrigation: moins d'eau, salinisation des nappes (sécheresse et montée du niveau des océans)
- Moins de production: chaleur, sécheresse
 - Moins de photosynthèse des plantes
 - Moindre alimentation des animaux
 - Moins de fructification
- Rupture des chaînes d'approvisionnement extérieures en intrants et en aliments → sécurité et souveraineté agricole et alimentaire (ex: COVID, IRMA)



INRAE SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE
Egipe - Transition - Adaptation

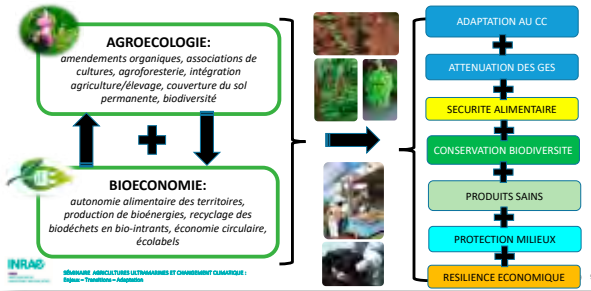
Mesure de la vulnérabilité des exploitations agricoles



Sensibilité des systèmes agricoles

INDICATEURS CULTURES	1	2						
		NEGIGIBLE SENSITIVITY	LOW SENSITIVITY	MEDIUM SENSITIVITY	HIGH SENSITIVITY			
plante								
roots depth	m	1,5	1,5	1	0,5	0,5	0	
wind resistance	km-h-1	217	217	89	89	63	63	0
growth cycle	months	0	3	6	6	12	12	0
salinity tolerance	Ds-m-1	24	24	16	16	8	8	0
anoxia tolerance	days	10	10	5	5	2	2	0
fungal diseases sensitivity	#	0	1	2	2	3	3	0
photosynthetic pathway	PSP	-	CAM	C4	C4	C3	C3	0
heat stress threshold	°C	33,7	33,7	32,3	32,3	25,7	25,7	0
milieu								
forest around field	%	75	75	30	30	15	15	0
drainage capacity	Soil type	Sandy	Silty	Silt-clay	Clay			
SOC	%	14	14	7	7	2	2	0
available water capacity	Index	4	3	2	2	1	1	0
erosion susceptibility	Index	4	3	2	2	1	1	0
slope	%	20	5	-	-	-	5	0
irrigation access	y/n	-	-	oui	non	-	-	0
over around field	y/n	-	-	oui	non	-	-	0
pratiques								
drainage canal	m/ha	400	400	200	200	100	100	0
ploughing orientation	°	67,5	67,5	45	45	22,5	22,5	0
species richness	sp/ha	3	3	2	2	1	1	0
economic production diversity	-	3	3	2	2	1	1	0
ploughing frequency	#	0	0,5	0,5	1	1	2	2
hedge	%	75	75	50	50	25	25	0
organic amendment	t/ha/yr	4	4	2	2	1	1	0
bare soil	%	0	5	15	15	20	20	0

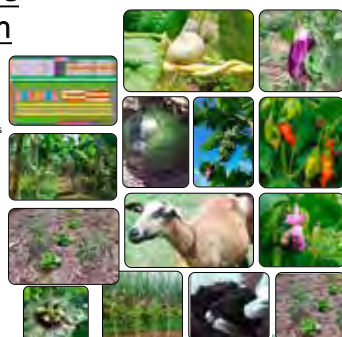
Postulat sur la nature de la transition et ses impacts



INRAE SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE
Egipe - Transition - Adaptation

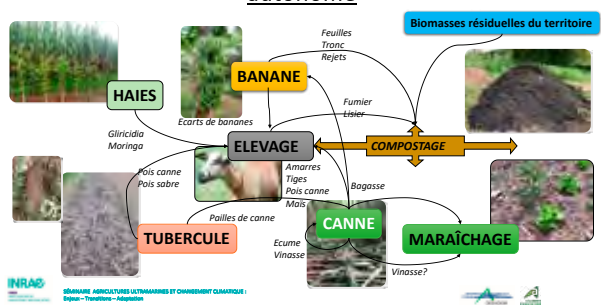
Principes de conception

- ✓ Diversification des cultures, des cheptels → résilience et autonomie alimentaire du territoire
- ✓ Usage de variétés et races locales patrimoniales
- ✓ Associer les plantes, les animaux, les productions
- ✓ Usage massif de bio-intrants → affouragement local, composts, non labour, 0 pesticides, 0 engrais de synthèse
- ✓ Usage de plantes de services → légumineuses, répulsives, attractives, haies multi-fonctionnelles, bandes fleuries, alicaments
- ✓ Favoriser au maximum la biodiversité (haies, espaces dédiés à la biodiversité)
- ✓ Rendre le travail agréable, rémunérateur



INRAE SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE
Egipe - Transition - Adaptation

Intégrer les productions et tenir l'exploitation autonome



INRAE SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE
Egipe - Transition - Adaptation

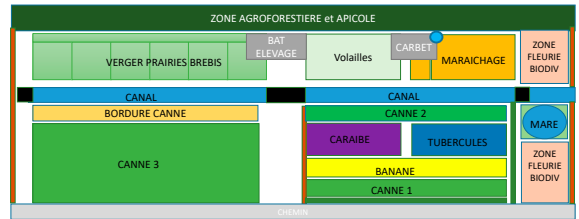
La micro-ferme KARUSMART



- Un micro-ferme expérimentale agro-écologique certifiée en AB
- + de 50 productions sur 1ha
- Lieu d'expérimentation systémique de systèmes de production en rupture, de bio-intrants, de nouveaux génotypes, de mélanges d'espèces et de variétés, d'innovations numériques
- Définir des règles et méthodes de conception
- Lieu de démonstration et de formation: interface avec acteurs
- Acquisition de références techniques, économiques, environnementales → voir à quelles conditions ces systèmes pourraient être massivement adoptés

INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

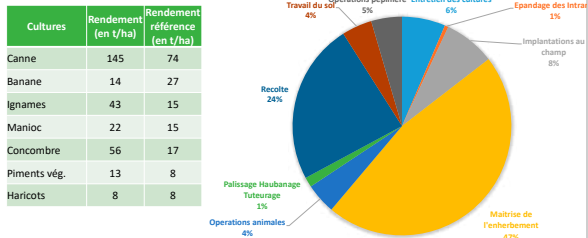
Structure de la micro-ferme



→ Des productions diversifiées, complémentaires, représentatives de l'agriculture guadeloupéenne
Une forte agrobiodiversité et structuration de l'espace agricole

INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

Résultats



INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

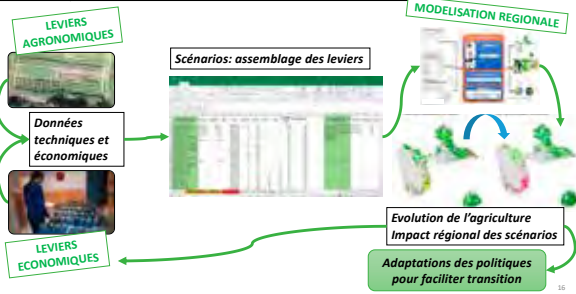
Performances de KARUSMART

	Banane	Canne	Carabe	Maraichage	Prairie (agneaux)	Ignames	Non affecté à un bloc	Microferme
Rendement (tonnes/ha/an)	13,7 T	145 T	9,1 T	20,8 T	50 agneaux	17,2 T	-	-
Prix de vente moyen	2 €/kg	70 €/T	3 €/kg	4 €/kg	200 €/agneau	4 €/kg	-	-
Produit brut (€/ha/an)	27 344 €	10 149 €	27 200 €	83 072 €	10 000 €	68 772 €	-	15 125 €
Temps de travail (heures/ha/an)	1257 h	258 h	2493 h	6640 h	410 h	3242 h	457 h	958 h
Productivité du travail (€/h)	21,75 €	39,19 €	10,91 €	12,51 €	24,39 €	21,21 €	0,4 €	15,79 €

Les résultats sont exprimés pour 1ha. Ils sont calculés à partir des données recueillies sur 1,3 hectare (0,9 ha en culture et 0,4 ha de chemins de haies)

INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

Conception de scénarios de transition



INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

Scénarios testés

INDICATEUR	SCÉNARIOS	BASELINE	S1	S2	S3	S4	S5
CLIMATE CHANGE	Waste decrease, Greenhouse gas reduction, Soil fixation	-	2000-2050 climate projection	2016-2050 climate projection	2024-2050 climate projection	2036-2050 climate projection	2046-2050 climate projection
AGROECOLOGICAL ACTIVITIES	Area, Percentage of AE activities	-	7 new AE activities	7 new AE activities	7 new AE activities	7 new AE activities	7 new AE activities
AGRICULTURAL LABOR INCREASE	Increase of work force, Sustainability of the regional trade	-	+0,5 FTE/ha	+0,5 FTE/ha	+0,5 FTE/ha	+0,5 FTE/ha	+0,5 FTE/ha
PUBLIC POLICIES	Subsidies allocated, Subsidies coefficient	-	-	-	50% / 100% on AE activities	50% / 100% on AE activities	-
FINANCIAL TRAINING	Area, Extension coefficient	-	-	-	-	-	25%
CO2 LABEL AND MARKET MARKETING CHANNELS	Selling prices	-	-	-	-	-	+50%
SMALL SCALE INVESTMENT	Subsidy, Investment plan	-	-	-	-	-	25%
AGRICULTURAL PROGRESS	Subsidy of AE activities	-	-	-	-	-	25%

INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

Impacts de la transition:

INDICATORS	UNITS	Baseline	S5
Gross margin	\$/ha/yr	3.3E+03	22.6E+03
Labor requirement	Person/ha/yr	0.1	0.6
Labor productivity	\$/hr	23.3	25.0
Average nutri. perf.	Person/ha/yr	3.0	6.0
Climate potential impact	%	28	28
Pesticides active ingredients	Kg/ha/yr	4.4	0.0
Inorg. nitrogen	Kg/ha/yr	70	0.0
GHG emissions	tCO2eq/ha/yr	1.9	3.3
SOC change	tCO2eq/ha/yr	-0.5	-4.0
GHG balance	tCO2eq/ha/yr	2.4	+0.7
Ploughing intensity	Passage/ha/yr	1.2	0.7
TOTAL PUBLIC INCENTIVE	\$/ha/yr	5125	4464

- Productivité élevée par unité de surface → 2 fois plus d'autonomie alimentaire que la moyenne actuelle en Guadeloupe (de 3 à 6 personnes nourries/ha)
- Séquestration de carbone de 0,7 tonne tCO2/ha/an → atténuation du changement climatique + résilience aux aléas climatiques
- 0 intrant chimique (pas de pesticides, pas d'engrais chimiques) → protection des ressources naturelles (eau, sol, biodiversité) + qualité sanitaire garantie
- Besoin en main d'œuvre plus élevé que dans l'agriculture conventionnelle: environ 1 personne/ha, 1 micro-ferme de 2 ha = 1 couple à temps plein → possibilité d'avoir 6 fois plus d'agriculteurs
- Résultat économique: 30 000€ de produit brut par microferme, hors subvention, peu de charges → possibilité de faire vivre un couple d'agriculteurs sur une micro-ferme

INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

Conclusions

- Impact fort du CC sur agriculture → menace sur sécurité alimentaire de l'île
- Agroécologie et bioéconomie peuvent conduire à une agriculture climato-intelligente (ACI)
 - Adapter le mode d'élevage et d'agriculture → faciliter agriculteurs, sécuriser l'emploi productif
 - Favoriser la capacité d'adaptation des agriculteurs → formation des agriculteurs, développement d'innovations agroécologiques
 - Augmenter la productivité économique de la main d'œuvre → améliorer des subventions agricoles (ACI) et rémunérer les services écosystémiques + non productifs: bio-indicateurs, écosystèmes, produits agroécologiques, agro-écologiques, et autres pratiques et collectifs: + écosystèmes de services écosystémiques
- Cadre d'aménagement économique précis → développer les filières agro-écologiques, services agricoles, services écosystémiques, etc. et des circuits courts, agro-transformations → connecter les agriculteurs entre eux, avec les consommateurs, et avec entreprises et collectivités: + écosystèmes de services écosystémiques
- Approche de transition étudiée: reconception (rupture forte) → pas faisable par tous les agriculteurs à court terme → cibler les installations de jeunes agriculteurs et travailler sur des formes plus progressives de transition pour les exploitations en place

INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

Perspectives

- Contribution et vulnérabilité de l'agriculture au changement climatique
 - Contribution aux émissions de GES et contrainte carbone (énergie) pour l'agriculture et l'alimentation guadeloupéenne → un problème systémique de la fourche à la fourchette
 - Projections de changement et aléas climatiques attendus pour l'agriculture insulaire → vulnérabilité de l'agriculture insulaire et menace sur la sécurité alimentaire
- Existence de solutions agro-écologiques et bioéconomiques d'adaptation et d'atténuation → vers un jardin créole 2.0
 - Préserver les sols par des pratiques appropriées
 - Choix d'espèces, variétés et races adaptées
 - Augmenter l'agrobiodiversité cultivée, la biodiversité naturelle et l'intégration des productions
 - Développer la bioéconomie: utilisation de bio-intrants locaux, production et recyclage des biomasses
 - Agrivoltaïsme et smart agriculture
 - Aménager les exploitations pour faire face aux aléas
- Perspectives et recommandations pour impulser une transition: stimuler l'agro-écologie, développer la bioéconomie, développer un système alimentaire local
 - Vers l'objectif d'une neutralité carbone: limiter les émissions et séquestrer du carbone dans les sols et la biomasse
 - Préserver les forêts, les espaces agricoles, planter des arbres (ex: haies)
 - Co-construire des scénarios impliquant des changements systémiques → rôle essentiel des investissements privés et de l'accompagnement de l'agriculture par des actions et politiques publiques

INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

Merci de votre attention

jean-marc.blazy@inrae.fr Facebook: projet EXPLORER

INRAE **SCÉNARIO AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Équipe - Transition - Adaptation

Atelier 2 : Accès à l'eau et gestion de la ressource

Benoît Vittecoq – Directeur régional basé en Martinique - BRGM
L'importance des ressources en eaux souterraines dans les stratégies d'adaptations des territoires ultramarins au changement climatique.

Najib Mahfoudi – Coordinateur interministériel du plan eau DOM – MET - DEB *Présentation générale du Plan eau DOM.*

Jean-Daniel Martineau – CResponsable gestion eau et irrigation – Chambre d'agriculture Martinique.

Evaluation des besoins en eau d'irrigation réalisée dans le cadre de l'EDL du SDAGE 2022-27



Benoît Vittecoq
Directeur régional basé en Martinique - BRGM

Le BRGM est le service géologique national. Nous sommes un établissement public de recherche et parmi nos missions figurent notamment la gestion de la ressource en

eau et en particulier l'eau souterraine. Comme cela a été dit ce matin, la gestion de l'eau sera un des enjeux très forts et l'une des stratégies à déployer et à mettre en œuvre.

Parmi le mix des solutions figurent les eaux souterraines. Quand on parle d'eau souterraine, on parle d'eau qui circule dans le sous-sol, mais selon le territoire sur lequel on se situe et selon où on se situe sur le territoire, elle peut être très différente. Là, j'ai synthétisé différents types d'aquifères, donc de ressources souterraines.

Quand on est sur des systèmes volcaniques comme la Martinique ou Basse-Terre en Guadeloupe, on est sur ce qu'on appelle des formations andésitiques. Cela veut dire que l'eau circule dans les fissures et les fractures.

Donc tout l'enjeu, quand on fait des prospections, c'est d'aller recouper les zones qui sont le plus fissurées et le plus fracturées.

Si on prend l'exemple de Marie-Galante ou de Grande Terre en Guadeloupe, là, c'est complètement différent. On est sur quelque chose de calcaire, de karstique, avec des circulations très particulières et c'est d'autres façons de gérer, d'autres façons de prospecter. Et c'est une aussi importante hétérogénéité parce qu'on peut avoir des endroits où on fait un forage sec et 100 m à côté, un forage très productif.

Si l'on regarde les autres territoires, par exemple le volet intérieur de la Guyane ou la Nouvelle-Calédonie, on est plutôt sur ce qu'on appelle du socle. C'est ce que vous voyez en rouge sur la gauche du schéma. Ici, on va rechercher les fissures et les fractures qu'il y a dans ce socle.

Et on a cette problématique des altérites, toutes ces

couches argileuses qu'on voit bien le long des routes, qui elles, empêchent l'eau de s'infiltrer. Donc, on a cette double problématique à gérer dans ces territoires.

Ensuite, on a aussi soit des territoires, soit des portions de territoires on est plutôt dans du sédimentaire : des dépôts de sable, de gravier ou de calcaire, suffisamment broyé pour être poreux et perméable. C'est le cas des atolls de Polynésie, alors qu'ils sont très particuliers dans leur géologie, mais qui ont un fonctionnement avec une nappe libre peu profonde, essentiellement.

Le littoral guyanais est caractérisé par des nappes libres dans du milieu plutôt sableux.

Chaque territoire est spécifique et ses ressources en eau souterraine dépendent évidemment de la recharge. Et ça a été dit tout à l'heure. On a des pluviométries qui peuvent être parfois extrêmes, comme à la Réunion, avec dix à douze mètres d'eau par an.

La Guyane n'est pas en reste avec quatre à cinq mètres d'eau et on a des territoires qui ont beaucoup

moins d'eau de recharge. Donc, c'est ça de moins qui arrive aux aquifères. C'est vraiment un point clé à prendre en compte.

Comment cette recharge et les modifications de cette

recharge dans les années à venir vont impacter la façon dont on gère l'eau, sachant que l'eau crée aussi d'autres problèmes de ruissellement, d'érosion ou aussi de mouvements de terrain. Je pense que l'actualité se fait écho.

Si on fait un petit trajet de 100 000 km à peu près, pour arriver en Polynésie, vous avez un exemple des milieux dans lesquels circule l'eau. Ce qui peut expliquer parfois pourquoi c'est assez compliqué de réussir à la trouver.

On a différents types d'aquifères. Par exemple, en Polynésie, on a à la fois des aquifères qu'on appelle perchés, et qui sont souvent associés à des sources de débordement.

Ces aquifères perchés peuvent être plus ou moins gros, ce qui veut dire que l'on pourra mobiliser plus ou moins la ressource en eau. Et on a aussi des aquifères de base, beaucoup plus au niveau de la mer,

“.. la gestion de l'eau sera un des enjeux très forts et l'une des stratégies à déployer et à mettre en oeuvre. ”

qui peuvent être plus impactés par les intrusions salines.

Donc, ça montre qu'en Polynésie, l'eau souterraine peut être mobilisée, mais pas partout, et pas par les mêmes méthodes, selon qu'on soit en altitude ou selon qu'on soit dans les fonds de vallée.

Si on reste dans le Pacifique, les atolls ont aussi une vraie problématique d'alimentation en eau des cultures. Et là, cela va être beaucoup plus compliqué dans le futur parce que la nappe d'eau souterraine est très peu épaisse. On a la mer de chaque côté. La lentille d'eau douce qui baigne ou qui repose au-dessus de l'eau salée fait quelques mètres d'épaisseur. Quand le niveau de la mer va monter, ça va empiéter sur les atolls, mais ça va aussi diminuer la quantité d'eau douce souterraine disponible. Cette solution souterraine risque d'être assez complexe sur les atolls. Et ça montre la spécificité d'avoir une approche secteur par secteur.

La problématique vis-à-vis de l'approvisionnement en eau en Nouvelle-Calédonie, c'est que ce sont essentiellement les eaux souterraines qui sont mobilisées, que ce soit pour l'eau potable comme l'eau agricole.

Difficulté aussi, du fait du changement climatique, car les épisodes de sécheresse vont être de plus en plus longs. Donc, étant donné que les eaux souterraines ne sont pas ou très peu exploitées, il faut regarder secteur par secteur si ça ne peut pas être une solution qui peut être envisagée pour pallier les effets du changement climatique.

La dernière carte hydrogéologique de Calédonie qui a été faite montre les différents aquifères selon les différents secteurs et leurs potentialités. Ça, ce sont des documents qui peuvent être utilisés après dans les différents schémas directeurs pour voir comment faire face au futur.

Si l'on regarde un exemple en Martinique sur : à quoi s'attendre en termes d'impact du changement climatique ? Les données de Météo France annoncent des pluies efficaces qui seront beaucoup plus importantes en saison des pluies, jusqu'à + 40 % selon les scénarios. Donc, ça, c'est déjà une problématique à gérer en termes d'impact de la pluviométrie, d'érosion.

La deuxième information qui ressort des différents scénarios, c'est une diminution de 25 à 50 % de la quantité d'eau disponible en saison sèche. Là, ça va commencer à devenir très compliqué parce que ça veut dire une baisse quasi systématique des débits moyens des cours d'eau, et donc des débits de crue qui vont être encore plus bas, voire des cours d'eau à sec. C'est clairement à cela qu'il faut s'attendre.

Et, spécificité de la Martinique liée à sa topographie : c'est la partie nord de l'île qui va être la plus impactée. Pas de chance, c'est là où il y a la majorité des captages d'eau potable et c'est là aussi qu'il y a une belle portion de terres agricoles.

Ce qui est intéressant, c'est que dans notre malheur, les eaux souterraines seront moins impactées, parce que la recharge plus importante en saison des pluies fera qu'on aura plus d'eau qui va s'infiltrer et, de fait, on aura davantage de réserve qui sera mobilisable en saison sèche.

Donc ça, après, ce sera à regarder au cas par cas, secteur par secteur. Est-ce qu'il y a des aquifères au droit des exploitations qui ont des besoins ? Mais c'est clairement une piste à avoir dans le panel des solutions.

Parce qu'un aquifère, ce n'est rien d'autre qu'un stockage souterrain. Il est un peu plus compliqué à mobiliser qu'en surface, mais on peut avoir des volumes particulièrement sympathiques selon les secteurs.

S'il n'y a qu'un chiffre à retenir, sur la Martinique, ce sont les volumes d'eaux souterraines qui circulent. On a dissocié d'un côté ce qui s'infiltré, qui repart aux rivières en soutien d'étiage, de ce qui s'écoule en mer. En gros, on a considéré que ce qui était mobilisable, c'était annuellement le surplus qui s'écoule en mer. On arrive à un volume de 200 000 m³ jour.

Même si on n'en prend qu'une petite partie, ça fait déjà de beaux volumes. Sachant que, compte tenu des caractéristiques géologiques en Martinique, un forage, c'est en moyenne 500 m³ jour de production.

Donc voilà quelques bonnes solutions pour la Martinique, mais qui sont valables aussi pour d'autres territoires. C'était un exemple de travaux très poussés qu'on a faits dans le cadre d'une étude de définition des volumes prélevables.

On vient de parler des solutions, ou en tout cas de ce que peuvent apporter les eaux souterraines, mais il y a des secteurs et des

territoires où elles apportent une autre problématique.

La plaine agricole de Miquelon a des problématiques d'inondations de plus en plus récurrentes par remontées de nappe. La nappe est très proche du sol, entre 50 cm et 1 m de profondeur. C'est très bien pour le maraîchage, on peut facilement avoir de l'eau. Par contre, dès qu'on est en fin d'hiver, il y a une fonte de la neige au printemps qui est beaucoup plus massive qu'avant. Donc nous, on a fait une étude à Miquelon où nous avons identifié les zones qui seront de plus en plus vulnérables et de plus en plus inondées dans le futur.

Tout ceci montre qu'il y a des territoires qui feront face à la même problématique, avec des expériences et des réflexions à mener. C'est ce qui est en cours à Miquelon sur la relocalisation du village dans une zone moins impactée.

Les problématiques d'eau, ce sont aussi des problématiques d'érosion. Ce sont des travaux que l'on mène à Mayotte.

Après de grosses pluies, il y a quand même une forte érosion des sols avec beaucoup de terre qui arrive au lagon : c'est de la terre agricole en moins. C'est le problème d'érosion et ce sont des problèmes compliqués de gestion des inondations et des ruissellements sur les parties aval.

Je vous donne l'exemple d'un forage qui donne 50 m³ heure. Vous voyez la pompe, il faut être assez costaud pour la manipuler, mais pour moi, ça reste à échelle humaine et avec la pompe qui tourne à 50 m³ heure, ça fait un beau débit.

Quand on a la chance de ne pas être en forêt, on peut avoir des panneaux solaires. Cela reste quelque chose qui peut se déployer assez facilement, à partir du moment où on a trouvé une ressource et qu'on a réussi à faire le forage, sachant qu'il n'y a pas que les forages pour capter de l'eau souterraine.

En Polynésie, ils ont développé des techniques de tranchée drainante particulièrement efficaces. Ils créent une tranchée avec du gravier bien poreux, plutôt dans le fond des vallées. Ceci permet de drainer et de récupérer l'eau.

“ Si l'on veut faire le mix des solutions, il est nécessaire de bien connaître les contextes géologiques, hydrogéologiques et de bien connaître les prélèvements pour faire face à ce qu'il nous attend dans le futur. ”

Il y a également des solutions telles que les puits rayonnants, lesquels ont été développés sur certains atolls. On fait un puits peu profond et après, on fait les drains à l'horizontal. Cela permet de ne prendre que l'eau douce qui nous intéresse, en surface. Il y a également les techniques traditionnelles de forage vertical ou horizontal. En Polynésie, des forages horizontaux de plusieurs centaines de mètres permettent d'aller chercher de l'eau là où elle se trouve, dans les fissures, les fractures un peu éloignées.

Ce qui est important aussi quand on exploite une ressource, c'est de vraiment bien suivre les volumes, les niveaux pour pouvoir ajuster et anticiper. Souvent, on nous appelle pour dire : on a un souci sur le forage, on ne sait pas ce qui se passe, on n'a plus d'eau, pas assez d'eau. Mais, où sont les données ? Vous pompez à combien ? Quels sont les niveaux ? Comment ont évolué les niveaux ?

Souvent, ce sont des informations qui ne sont pas disponibles et qui ne permettent pas de faire les diagnostics. Il y aurait eu des données au fur et à mesure, on aurait pu se rendre compte avant que, la pompe a un problème, ou qu'il y a eu un colmatage, un encrassement, et on aurait pu intervenir avant, ce qui aurait permis d'éviter aussi les pertes d'exploitation liées à un forage qui n'est plus productif quelques semaines, le temps des travaux.

Ce qui est important aussi, c'est de faire des bulletins de situation, de pouvoir voir comment évolue la situation de mois en mois, année après année, et aussi de faire de la prévision. Selon les secteurs, on peut avoir des modèles où on peut estimer, en fonction de différents scénarios, à quel niveau sera le forage et pouvoir anticiper les stratégies d'irrigation.

En termes de ressources, on vient de parler du potentiel de la quantité, mais c'est aussi une ressource qui est vulnérable et qui peut être contaminée, soit par les pesticides, soit par l'assainissement non collectif et aussi par les intrusions salines. Avec la hausse du niveau de la mer, les nappes littorales vont être beaucoup plus vulnérables. Donc, il faudra accompagner leur gestion pour éviter toute contamination.

À chaque site, sa problématique, à chaque site, son contexte géologique, hydrogéologique. Si l'on veut faire le mix des solutions, il est nécessaire de bien connaître les contextes géologiques, hydrogéologiques et de bien connaître les prélèvements pour faire face à ce qu'il nous attend dans le futur.

Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique
Les eaux souterraines

Des typologies d'aquifères variées conditionnant leur accessibilité, exploitabilité et vulnérabilité

- Volcanique / fissuré - fracturé
 - Andésitique : Martinique et Basse-Terre en Guadeloupe
 - Basaltique : La Réunion, Mayotte, îles hautes et moyennes de Polynésie
- Calcaire / karstique
 - Marie Galante
 - Grande Terre en Guadeloupe
- Socle / fissures, fractures et altérites
 - Guyane (intérieur)
 - Nouvelle-Calédonie
- Sédimentaire / poreux, nappe libre
 - Miquelon
 - Atolls de Polynésie*
 - Littoral Guyanais



La recharge de ces aquifères est contrainte par des contextes climatiques très variables et des pluviométries parfois extrêmes (entraînant d'autres problématiques : ruissellement, érosion, MVT)



Schéma d'un système volcanique – Exemple en Polynésie

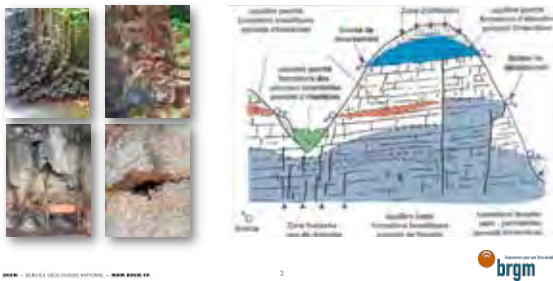
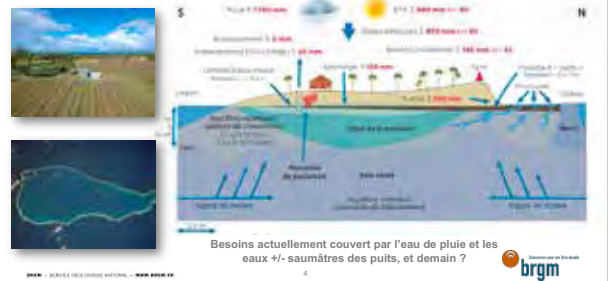


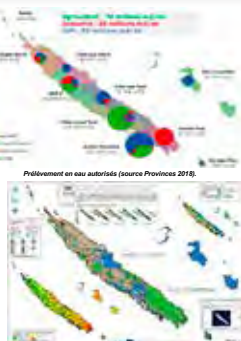
Schéma type d'un atoll – Exemple à Rangiroa



Nouvelle-Calédonie
Agriculture et ressource en eau

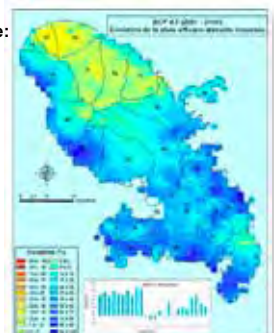
Répartition des prélèvements d'eau sur le territoire

- Les prélèvements agricoles (second consommateur calédonien) sont essentiellement réalisés dans les eaux de surface (à l'exception des îles Loyautés).
- La part des eaux souterraines sollicitées pour cet usage (dans les plaines de l'ouest essentiellement) provient des aquifères sédimentaires et magmatiques.
- Les prélèvements pour l'AEP (premier consommateur calédonien) sont également essentiellement réalisés dans les eaux de surface (à l'exception des îles Loyautés), si 90 % des volumes exploités sont de surface, il représentent la production de 61% des points d'exhaure.
- La part des eaux souterraines utilisée est minime en volume, et donc mobilisable au cours des épisodes de sécheresses

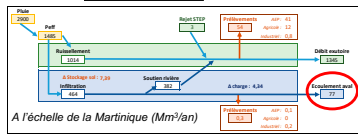


Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique
Quel impact du changement climatique: Exemple en Martinique

- Augmentation des précipitations efficaces (jusqu'à +40%) en saison des pluies
- Diminution de 25 à 50% de la quantité d'eau disponible (infiltration + ruissellement) en saison sèche :
 - Baisse quasi-systématique des débits moyens des cours d'eau
 - La moitié Nord de la Martinique (ou se situent la totalité des captages AEP) serait plus particulièrement impactée
- Les ressources en eau souterraines seront moins impactées :
 - Recharge plus intense pendant la saison des pluies, notamment dans le Sud
 - D'avantage de réserve mobilisable en saison sèche



Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique
Volumes renouvelables en eau souterraine



À l'échelle de la Martinique (Mm³/an)

Quelques chiffres clés sur les « volume prélevable » :

- 464 Mm³ circulent à l'échelle de l'île
- 382 Mm³ participent au soutien à l'étiage des rivières
- 77 Mm³ d'eau souterraine « disponibles » en Martinique, soit environ 200 000 m³/j

→ Sachant qu'un forage produit en moyenne 500 m³/j (et parfois 3x plus)



Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique
La Plaine agricole de Miquelon



La plaine agricole de Miquelon
Impact du changement climatique

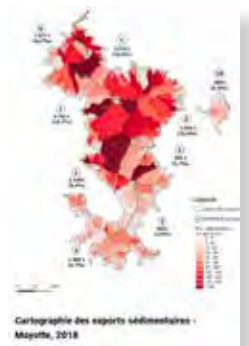
Les scénarios de projection du GIEC indiquent une hausse progressive du niveau de la mer de quelques millimètres chaque année pour atteindre +1 m à la fin du siècle.

Une augmentation de la fréquence des inondations par remontée de nappe est ainsi prévisible.

Les secteurs représentés en rouge sur la carte ci-contre sont vulnérables et seront de plus en plus impactés, avec des inondations de plus en plus fréquentes à attendre d'ici la fin du siècle. La nappe sera par ailleurs à moins d'un mètre de profondeur sur les secteurs situés en orange.



Mayotte
Erosion des sols à Mayotte : impact des fortes pluies tropicales sur des sols peu ou pas protégés



Cartographie des dépôts sédimentaires : Mayotte, 2018

Webinaire en eau souterraine
Les étapes de prospections

Un programme de recherche d'eau souterraine se déroule généralement selon les principales étapes suivantes :

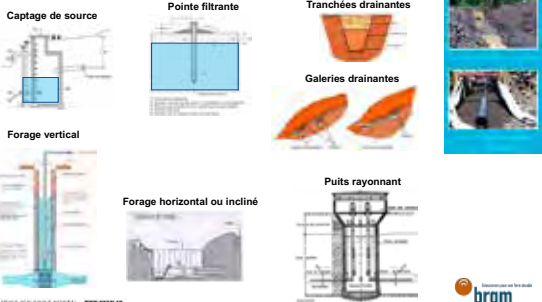
- Synthèse des données et connaissances géologiques, hydrogéologiques et géophysiques existantes ;
- Définition d'un modèle conceptuel avec les différentes formations géologiques, leurs structures et les aquifères suspectés ;
- Réalisation, si nécessaire, de prospections complémentaires ;
- Définition d'un programme de forage de reconnaissances (nombre de forages, profondeur, diamètre, positionnement, ...);
- Consultation d'entreprises de forage, déclaration des travaux au titre de la police de l'eau et du code minier ;
- Réalisation des forages de reconnaissances et suivi géologique et hydrogéologique ;
- En cas de forages productifs : réalisation de tests de pompage pour définir le débit exploitable et réalisation d'analyses de la qualité de l'eau ;
- En fonction du débit exploitable et du volume souhaité, réalisation d'un ou plusieurs forages de production ;
- Dossier de déclaration / autorisation ;
- Mise en place des pompes et raccordement aux réseaux.



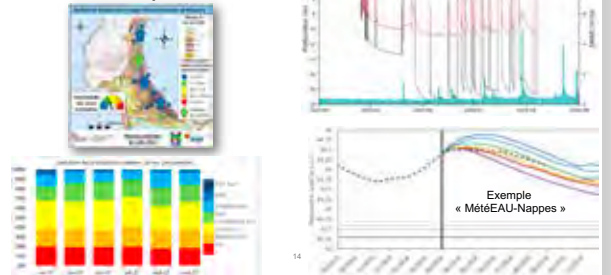
Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique
Une solution à échelle humaine



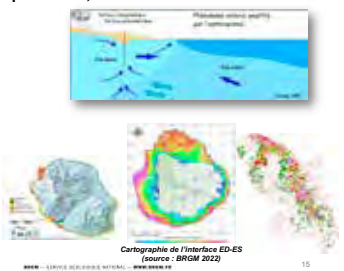
DIFFERENTS TYPES D'OUVRAGES DE CAPTAGE



Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique
De l'importance du suivi et des outils de prévision



Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique
Une ressource localement contaminée par les pesticides, l'ANC ou les intrusions salines



Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique
Pistes de réflexion

- Des solutions locales pour un changement global
- A chaque site sa problématique et des solutions adaptées à rechercher (et en fonction des éventuels conflits d'usages)
- Un besoin de renforcer la connaissance géologique et hydrogéologique dans les secteurs à enjeux agricoles
- Importance de bien connaître les prélèvements, pour construire des stratégies adaptées
- Importance de mesurer et suivre la ressource pour être en mesure de s'adapter lors des sécheresses
- Dans certains secteurs le repli stratégique pourrait être nécessaire, mais doit s'anticiper et être accompagné dans la concertation des différentes parties prenantes
- Et surtout nous devons protéger cette ressource essentielle





Najib Mahfoudi Coordinateur interministériel du plan eau DOM

Le MET, est ministère de la Transition écologique. Je suis raccordé également, en tant que coordonnateur interministériel, au ministère des Outre-mer et au ministère de la Santé, alors pas encore au ministère de l'Agriculture, mais sait-on jamais.

Ce que je voudrais vous présenter, c'est à la fois le Plan Eau-DOM, en quoi il consiste, notamment avec des éléments de constat qui concernent tous les territoires ultramarins signataires du Plan Eau-DOM sur la gestion de l'eau.

Je voudrais également vous présenter notamment comment on a intégré le Plan Eau-DOM dans le cadre de la planification écologique. Et terminer ma présentation sur un dispositif qui pourrait être aussi un lien très fort avec le monde agricole, que sont les plans territoriaux de gestion de l'eau, qui existent beaucoup en hexagone, mais que l'on essaie d'initier dans les territoires ultramarins.

Le Plan Eau-DOM s'articule d'abord sur le petit cycle de l'eau, sur l'accès à l'eau potable. Mais, on a trois éléments d'interaction très forts, qui justifient ma présence aujourd'hui avec vous. D'abord, c'est un périmètre commun.

Les territoires d'Outre-mer font l'objet d'impacts très forts au niveau du changement climatique sur l'eau, une ressource commune vitale à la fois au monde agricole, mais également pour les usagers. Et bien entendu, ces impacts sont déjà très perceptibles à la fois sur le monde agricole, mais également sur la vie de tous les jours des usagers.

Ce matin, il a été évoqué à plusieurs reprises la situation de Mayotte. C'est un cas assez intéressant.

Tout d'abord, je voudrais quand même broser avec vous les difficultés structurelles et conjoncturelles fortes identifiées à travers le Plan Eau-DOM et qui concernent également, fortement le monde agricole. Nous avons des difficultés structurelles, notamment sur l'accès à l'eau potable sur tous ces territoires.

La Guadeloupe connaît très bien cette situation, avec ce qu'on appelle le phénomène des tours d'eau, dû en grande partie à des taux de perte importants sur le réseau de distribution d'eau potable.

À Mayotte, avant crise, il y avait 30 % de la population qui n'avait pas accès à l'eau potable. Il y en a beaucoup plus et on est sur une crise qui est complètement aiguë sur ce territoire. En Guyane, c'est 20 % de la population qui n'a pas accès à l'eau.

À la Réunion, on a des problématiques également de qualité sanitaire de l'eau qui est insuffisante. Et Saint-Martin est un territoire assez particulier parce qu'il est tributaire d'une seule source qu'est le dessalement, avec une grande fragilité.

L'assainissement : on a une grande part de la population qui n'est pas raccordée. On a une part importante des effluents qui sont rejetés dans le milieu et on a de nombreuses stations qui sont non conformes au titre

de la Directive européenne sur les eaux résiduaires. Et nous avons une grosse problématique aussi où la majorité du traitement d'assainissement est non collective et pas forcément aux normes.

À cela s'ajoutent des difficultés complètement conjoncturelles. C'est une exposition forte aux aléas climatiques, ceux que vient de vivre la Guadeloupe en particulier, mais il y en a eu des biens plus forts, bien entendu, les inondations majeures également qu'a vécues la Guyane en tout début d'année 2023, en fin d'année 2022 également, et des épisodes de sécheresse sans précédent, qui concernent les territoires d'Outre-mer.

Par leur situation géographique en milieu tropical, on avait vraiment cette certitude qu'ils étaient épargnés, car on a de la pluie en abondance. Figurez-vous qu'on a bien entendu ces épisodes de sécheresse à répétition, avec une perturbation des cycles, saison sèche, saison humide, un allongement des saisons sèches, bien entendu, une multiplication des arrêts sécheresses. Actuellement, la Réunion est en train de réfléchir à un arrêté sécheresse qui concerne ce territoire.

Des impacts importants sur la rupture d'alimentation en eau potable, ce qu'on appelle communément des tours d'eau que connaissent bien les Guadeloupéens, des prélèvements également supérieurs aux capacités des cours d'eau. Et dans les DROM, on estime

qu'on a seulement 20 % des cours d'eau qui sont en bon état.

Autres difficultés conjoncturelles importantes : ce sont nos ressources, qui sont de plus en plus sous contrainte, avec des besoins domestiques de plus en plus importants, notamment sur Mayotte ou la Guyane, où on a un étalement urbain fort, avec une démographie aussi importante, avec des besoins domestiques qui sont très importants.

On a sur certains territoires des systèmes de vente d'eau entre des producteurs d'eau agricole, et pour des EPCI qui ont la compétence en assainissement, notamment sur les périodes de sécheresse, où elles vont chercher à se fournir auprès de producteurs d'eau brute.

On a également des opérations de transfert d'eau. Je pense à la Réunion par exemple, où il y a le projet MEREN, qui est un grand projet de transfert d'eau agricole de l'Est et vers le Nord-Est, notamment à usage agricole. On a quelques tensions sur les sites de production.

La Martinique connaît bien cette question : besoin fort pour le monde agricole, problématique sur la protection des captages également. Et, la compétence GEMAPI, la gestion des milieux aquatiques, qui est peu prise en compte sur les territoires d'Outre-mer.

Je finirai sur le fait que certains territoires sont soumis à la déforestation, qui limite l'infiltration des sols. Le BRGM a bien expliqué l'importance de pouvoir infiltrer les sols, notamment pour recharger les nappes ou les aquifères.

Les conséquences très fortes sur les territoires ultramarins, sont de quatre ordres :

- des conséquences sanitaires avec les risques de pollution des eaux, de recours à des ressources alternatives ;

“ ... on a intégré le Plan Eau-DOM dans le cadre de la planification écologique. ”

- des conséquences économiques importantes, avec des tensions entre les acteurs, nos ressources à partager, notamment durant les périodes de sécheresse, les grandes périodes de crise, des pollutions d'eaux de baignade ou des systèmes de traitement plus coûteux ;

- des conséquences écologiques, notamment sur la qualité physico-chimique des masses d'eau, des risques d'altération des écosystèmes, que ce soit les mangroves sur les coraux ;

- des conséquences également sociales, avec un accès à l'eau qui est limité pour les plus démunis, et une tarification de l'eau assez importante par rapport à la moyenne nationale dans les territoires d'Outre-mer, ce qui est un facteur limitant pour s'acquitter de sa facture d'eau.

Je voudrais m'arrêter rapidement sur le cas de Mayotte, ce que vit ce territoire, avec un bilan de précipitations 2023 qui est intéressant puisqu'on a une crise aiguë avec une saison sèche qui a été plus longue que prévu et une saison des pluies qui n'a pas été au rendez-vous. On voit la comparaison entre les deux cartes,

Les points rouges sont les points où les précipitations ont été complètement déficitaires par rapport à l'année précédente. On a normalement le nord de l'île qui est vraiment la partie où il y a le plus de précipitations. Et là, on voit qu'en fait, à part un point de l'île, tous les points de mesure ont montré des précipitations qui étaient complètement déficitaires par rapport à l'année précédente.

De même pour les cours d'eau : sur le bilan des eaux de surface, on voit également qu'on a énormément de cours d'eau par rapport à septembre 2020, qui ont été sur des débits beaucoup plus faibles qu'en septembre 2020. On a, en septembre 2023, 18 cours d'eau qui sont en baisse par rapport à la situation de 2020. On en a 7 qui étaient en situation très sèche, et on en a 7 également, qui étaient en situation très sèche.

C'est un constat important sur le manque d'eau que vit ce territoire, avec cette saison sèche qui a été complètement éprouvante pour, à la fois les cours d'eau, mais également pour les retenues collinaires, puisqu'il faut savoir que Mayotte dépend pour son approvisionnement en eau de plusieurs sources. Mais, la source principale, ce sont deux retenues collinaires, Combani et Dzoumogné.

On voit les courbes pour les deux niveaux de retenues collinaires. Les courbes qui sont au-dessus, ce sont les courbes des années précédentes. À gauche, c'est la courbe d'une des retenues qui est la courbe de Dzoumogné, et à droite, ce sont les courbes de la retenue collinaire de Combani. La dernière courbe de cette année, c'est la courbe rouge et on voit qu'on est largement en deçà des années précédentes.

Fin septembre 2023, on était à un taux de remplissage de 16 % pour la retenue de Combani, et de 7,5 % pour la retenue de Dzoumogné. À l'heure actuelle, on a encore à peu près 15 jours, une quinzaine de jours de remplissage des retenues. On arrivera à sec très bientôt si les pluies ne reviennent pas à la normale.

Je voudrais également faire un focus sur le cas de la Martinique, mais en ayant un focus sur ce que dit le SDAGE. Vous savez que la Martinique est gérée par trois EPCI, et en termes de gestion des compétences ou assainissement, avec l'usine du Vivé, qui est la propriété de la collectivité territoriale de Martinique, qui produit de l'eau et qui fournit de l'eau, notamment à ces trois EPCI.

Il y a environ 55 millions de m³ qui sont produits chaque année en Martinique, avec 95 % qui viennent d'eaux de surfaces et à peu près 6 % d'eau souterraine. Les prélèvements pour les besoins agricoles sont estimés pratiquement à douze millions de m³ par an, notamment pendant la période de tension hydrique. On estime également que les prélèvements pour usage industriel sont d'environ 1,5 million de m³ par an, ce qui est largement en deçà des besoins pour le milieu agricole.

Le SDAGE précise une chose assez intéressante pour la Martinique, c'est la mise en place de zones de répartition des eaux, notamment pour deux bassins-versants, les bassins Rivières Lézarde et Blanche, qui doivent être mises en place notamment avant fin 2025.

Le SDAGE dit une autre chose intéressante : il précise de façon importante les conséquences du changement climatique, avec un allongement des saisons sèches, une intensification des saisons sèches, et qui amènera forcément un stress sur la ressource en eau, comme cela avait été le cas notamment en 2022. Une étude a été produite par l'Office de l'eau, et précise notamment cette situation.

Ce que dit également le SDAGE, c'est que la ressource diminuerait de 10 à 15 % sur l'année et jusqu'à 75 % en saison sèche, ce qui amènera de fortes tensions, notamment sur à la fois les besoins humains et les besoins agricoles.

La solution que préconise le SDAGE, c'est une coordination entre les besoins et une coordination entre les acteurs. L'eau prélevée est restituée au milieu. L'industrie, prélève peu, mais restitue une part importante au milieu. Et l'agriculture prélève, mais garde cette eau prélevée notamment pour les végétaux irrigués qui subissent également de l'évapotranspiration.

Une des mesures intéressantes préconisées par le SDAGE, est de mettre en place un organisme unique de gestion collective d'ici 2027, d'avoir une instance qui puisse gérer à la fois les besoins de tous ces acteurs et apporter une vision globale des prélèvements et des besoins agricoles pour l'avenir. La question que l'on peut se poser, c'est : comment intervient le Plan Eau-DOM, qui était initialement destiné au petit cycle de l'eau ?

Le Plan Eau-DOM est né en 2016. Il a maintenant plusieurs années et est né sur la base d'un rapport qui mentionnait des difficultés à la fois structurelles et conjoncturelles. Ce Plan est signé par trois ministères, mais également trois opérateurs qui sont amenés à financer et aider les collectivités avec quatre principes fondamentaux.

Le premier, c'est appuyer la gouvernance et les collectivités, développer leurs capacités techniques et financières, redéfinir les priorités techniques pour un service de qualité de la part des collectivités, et mieux intégrer les politiques de l'eau et assainissement dans le développement du territoire.

Une chose importante : le Plan Eau-DOM est un plan d'accompagnement des collectivités, puisque ce sont les collectivités qui ont la compétence eau et assainissement.

Quel est le bilan depuis la naissance du Plan Eau-DOM ? Il est basé sur quatre axes. Tout d'abord, une forte mobilisation auprès des territoires ultramarins sur le sujet de l'eau et de l'assainissement, avec un outil qui s'appelle les contrats de progrès. On a 29 contrats de progrès qui ont été signés avec les collectivités et le 30e est en cours de préparation avec le Syndicat mixte de la Guadeloupe.

“... le Plan Eau-DOM est un plan d'accompagnement des collectivités ...”

Puis, d'importants moyens financiers ont été mobilisés. Ce sont 14 millions pour l'appui technique, environ 400 millions pour la subvention à l'investissement pour les collectivités, et environ 400 millions pour aider les collectivités à travers des prêts portés par les grandes banques signataires du Plan Eau-DOM.

Troisième axe de ce bilan : un mécanisme de soutien en ingénierie technique et financière important, qui est apporté aux collectivités, à la fois sur l'étude de l'expertise, l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Ce manque d'ingénierie est un point assez défaillant que l'on retrouve dans les collectivités et qui nécessite un accompagnement fort et une structuration également des services de l'État pour ce sujet d'accompagnement de l'eau et de l'assainissement auprès des collectivités.

Enfin, le quatrième axe qu'on est en train de développer, c'est un volet de formation auprès des collectivités, à la fois sur l'assistance technique, sur des sujets comme la gestion d'un délégataire par exemple, ou la gestion de l'exploitation d'un service, ou des conventions qui sont mises en place avec certaines universités pour lancer des modules de formation, notamment sur le domaine de l'eau et de l'assainissement.

Un rapport d'évaluation a été lancé par à la fois l'IGEDD et l'IGA. Il y a un bilan à mi-parcours, montrant une amélioration différenciée selon les territoires.

Il y a certains territoires qui ont moins de difficultés que d'autres sur la gestion de l'eau. On a un besoin d'accompagnement très fort, notamment en ingénierie sur le Syndicat mixte de la Guadeloupe.

C'est une opération très forte que l'on porte actuellement sur le Syndicat mixte de Mayotte, notamment au regard de la crise qu'il vit actuellement, et sur le transfert de compétences pour la Guyane où d'ici 2026, c'est l'ensemble des EPCI qui devront prendre la compétence.

Je l'ai évoqué tout à l'heure, il y a un besoin de formation locale et la nécessité d'une approche systémique sur la politique de l'eau. C'est un besoin fort et c'est une recommandation très forte de ce rapport, notamment avec le monde agricole.

Sur les territoires ultramarins également, on a pu constater la difficulté d'avoir de la maîtrise d'œuvre des bureaux d'études privés, des capacités de travaux très limitées et une nécessité d'avancer sur la question du partage de la ressource, notamment sur des territoires qui subissent des crises liées à la sécheresse.

La planification écologique a été annoncée par le Président de la République le 30 mars dernier. Ce sont 53 mesures qui concernent des moyens complémentaires qui vont pouvoir apporter soutien et l'appui au Plan Eau. Les mesures sont construites avec trois axes importants, à la fois un volet adaptation au changement climatique, un volet disponibilité de la ressource et un volet qualité de l'eau.

Concrètement, avec quelques mesures phares pour les Outre-mer qui ont été un ensemble fort pour enrichir le Plan Eau-DOM, c'est 35 millions supplémentaires pour les Outre-mer pour l'investissement, donc pour les infrastructures. Cela a été un appui fort également à l'ingénierie, pour aider les collectivités à se structurer.

C'est intégrer complètement dans le Plan Eau-DOM des sujets liés aux grands cycles de l'eau, comme la GEMAPI,

comme les solutions fondées sur la nature ou la mise en place de PTGE, de Plan territorial de gestion de la ressource. Et systématiser également les tarifications sociales et solidaires, pour améliorer le consentement à s'acquitter de la redevance et ne pas mettre en difficulté les syndicats d'eau.

Il y a un troisième axe également, qui est de développer des actions pour mieux gérer les crises sécheresse et qui concerne également les Outre-mer. Sur le volet agricole, il y a deux mesures qui concernent le niveau national. C'est la mesure 4, qui pousse à lancer des économies liées à la ressource.

Je voulais rapidement passer sur le CIOM, le Comité interministériel des Outre-mer, qui a rappelé, dans sa mesure 67, l'importance de sécuriser l'accès à l'eau potable en renforçant le Plan Eau-DOM.

“ il y a un besoin de formation locale et la nécessité d'une approche systémique sur la politique de l'eau. ”

Le Plan Eau-DOM dispose d'une feuille de route dont certains éléments concernent le lien fort avec le milieu agricole, avec l'objectif de réviser les contrats de progrès en intégrant dans ces contrats de progrès un volet Plan territorial de la gestion de l'eau, notamment avec l'ensemble des acteurs de l'eau sur un territoire.

L'important est pour nous de renforcer la coordination avec les actions de la santé, pour avoir une meilleure qualité de l'eau, développer et continuer à développer les capacités financières des autorités organisatrices, leur donner les capacités d'investissement, ça, c'est un élément fort. Continuer à avancer sur le plan de l'ingénierie, renforcer le volet ingénierie des collectivités et les structurer davantage.

Concernant le milieu agricole, il faut continuer à accompagner les territoires en études et en expertise, en favorisant l'innovation. Vous savez qu'il y a eu des évolutions fortes, notamment au niveau de la REUT, la capacité à valoriser les zones conventionnelles, la récupération des eaux de pluie ou les forages, les eaux souterraines qui n'étaient peut-être pas assez utilisées en Outre-mer, mais, on le voit actuellement à Mayotte, qui sont une source assez importante de production d'eau.

Les deux derniers volets qui concernent davantage le Plan Eau-DOM, c'est renforcer l'évaluation et communiquer davantage sur les réussites du Plan Eau-DOM.

Je vais terminer mon intervention, sur les PTGE, qui est un outil qu'on souhaite développer, avec le monde agricole, mais pas que, et qu'on a initié sur le territoire de Saint-Martin.

Ce territoire, qui est tributaire, comme je l'ai évoqué tout à l'heure, de son usine de dessalement, qui produit en théorie 9 000 m³ jour, mais qui en produit un peu moins pour une population d'environ 35 000 habitants, et avec des difficultés assez importantes, des précipitations qui sont trop faibles pour avoir des cours d'eau pérennes, des problématiques liées également à une méconnaissance des modélisations sur le changement climatique sur ces territoires, une agriculture qui est très peu développée, qui est quasi liminaire, en grande partie liée à la difficulté d'accès à l'eau.

Il y a des prélèvements sur les masses souterraines qui sont faits notamment par l'industrie touristique, sans déclaration, quelquefois sans autorisation, et des tensions entre les différents usages qui sont toujours à la recherche d'une réponse assez rapide.

Nous avons lancé le PTGE avec la collectivité. Ce sera le premier PTGE des territoires d'Outre-mer, qui est basé sur l'instruction du 7 mai 2019, et qui définit cinq étapes clés pour la mise en place d'un PTGE.

Tout d'abord, c'est un diagnostic des ressources disponibles sur le territoire, un programme d'actions possible. Il y a aussi cette idée de mettre en place au sein de ce territoire une nouvelle retenue qui permettrait du stockage d'eau, de travailler sur la ressource souterraine, de travailler sur la réutilisation, de travailler sur aussi de la récupération des eaux de pluie, travailler également sur des évaluations proportionnées au niveau économique et financées sur ces actions. Ensuite, la mise en place des actions et les évaluer.

Le PTGE a été validé en juillet. Il y a eu une réunion de la collectivité avec l'ensemble des acteurs du territoire, qui a eu lieu en mars 2022. C'est un Comité consécutif de la ressource alternative et la REUT, et qui a débouché, après plusieurs réunions sur la validation par la collectivité, qui est porteuse du PTGE, en juillet.

Ce PTGE est important parce qu'il va pouvoir à la fois avancer sur le stockage, mais également sur la volonté d'avoir des eaux traitées. Il n'y a pas d'intérêt d'avoir des eaux qui sont traitées, qui seront rejetées en mer, alors que l'on est sur un territoire qui est déficitaire. Comment on peut aussi remobiliser ces eaux traitées pour, soit faire de l'irrigation par exemple, ou faire remplir les besoins des collectivités qui en ont besoin.

Ce PTGE permet aussi de conserver l'eau dans les territoires

pour en limiter l'assèchement. Cela peut être du soutien à l'étiage. Enfin, le PTGE, un élément important, prend en compte une dimension éviter, réduire, compenser, qui est inscrite complètement dans le Code de l'environnement.

On a lancé le PTGE. Il a été validé en juillet 2023. On a encore des discussions également avec Marie-Galante. Avec Saint-Martin, ce sont deux territoires qui sont assez propices pour lancer ce type de dispositif et qui permettraient de développer ces dispositifs sur autres territoires ultramarins.

Je vais finir ma présentation sur une des recommandations de la Cour des comptes qui a fait un rapport sur la gestion quantitative de l'eau en période de changement climatique, et qui dit : la planification stratégique de la gestion de l'eau et les plans territoriaux de gestion de l'eau devraient comporter des objectifs de réduction de prélèvements.

En conclusion, les PTGE sont un outil de lien très fort avec le plan Eau-DOM et le monde agricole, mais pas que, non, avec l'ensemble des acteurs qui ont des besoins forts, notamment sur la ressource.

Il y a eu un élément fort qui a été évoqué ce matin, qui m'a beaucoup plu. Il a été dit : il y a un besoin de concertation notamment avec le monde agricole afin d'éviter d'avoir des plans qui seront en silos.



Le plan eau DOM

Séminaire Agricultures ultramarines et changement climatique

Najib Mahfoudhi
Coordonnateur interministériel du plan eau DOM

DES DIFFICULTÉS STRUCTURELLES ET CONJONCTURELLES FORTES

Quelle politique de l'eau dans le contexte de changement climatique ?

Des difficultés conjoncturelles

Une exposition aux aléas climatiques importantes :

- « Irma » en 2017 à Saint Martin
- « Batsiral » à la Réunion en 2022
- « Fiona » en Guadeloupe en 2022
- Des inondations majeures en Guyane en 2023 (crues, ennoiment des captages, perturbation de la production d'eau potable)

Des épisodes de sécheresse sans précédent :

- Cycle « Saison sèche – saison humide perturbé
- Allongement des saisons sèches (Carême dans les Antilles, Saison sèche à Mayotte, Saison sèche en Guadeloupe)
- **Une multiplication des arrêts sécheresse**
- Impacte la ressource et provoque des ruptures d'alimentation en eau potable, nécessitant des tours d'eau.
- **Des prélèvements sont régulièrement supérieurs aux capacités des cours d'eau**
- Dans les DROM, seulement 20 % de cours d'eau sont en bon état

Quelle politique de l'eau dans le contexte de changement climatique ?

Introduction

Un périmètre commun : les territoires d'outremer



Une ressource commune vitale et indispensable : l'eau



Des impacts déjà perceptibles du changement climatique



Quelle politique de l'eau dans le contexte de changement climatique ?

Des difficultés structurelles récurrentes

Pour l'eau potable :

- 60 % taux de perte en Guadeloupe
- 30 % de la population n'a pas accès à l'eau à Mayotte
- 20 % de la population n'a pas accès à l'eau en Guyane
- 52 % des habitants de la Réunion ont accès à une eau à la qualité sanitaire insuffisante
- Saint-Martin est tributaire de son unique usine de dessalement

Pour l'assainissement :

- 18 % de la population est raccordée à Mayotte
- Environ 80 % des effluents sont rejetés dans le milieu sans traitement
- De nombreuses stations de traitements des eaux non conformes au titre de la DERU
- En Guyane, 80 % de l'assainissement est non collectif

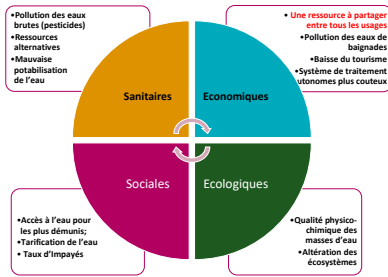
Quelle politique de l'eau dans le contexte de changement climatique ?

Des difficultés conjoncturelles

Une ressource de plus en plus sous contrainte:

- Des besoins domestiques de plus en plus importants (urbanisation, démographie)
- Des systèmes de vente d'eau agricole aux EPCI
- Des opérations importantes de transfert d'eau (Projet MEREN à la Réunion)
- Des tensions sur les périmètres des sites de production
- Des besoins de plus en plus forts pour le monde agricole
- Des problématiques sur la protection des captages
- Une compétence sur la gestion des milieux aquatiques peu pris en compte
- Une déforestation qui limite l'infiltration dans les sols

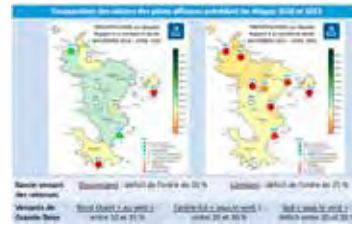
Quelles conséquences pour les territoires ultramarins :



Le cas de Mayotte

Bilan des précipitations 2023 (source Météo France)

L'année 2023 est significativement plus sèche que 2020, ce qui réduit les capacités des retenues collinaires et accélère l'étiage des cours d'eau.



- Prévision à fin octobre : fin du mois de septembre et mois d'octobre normaux, entrée progressive en ensaison, quelques pluies non significatives
- Prévision octobre-novembre-décembre : une saison des pluies qui démarrerait classiquement mi-novembre et d'intensité normale. Des températures qui resteraient plus élevées que la normale sur le territoire.

Le cas de Mayotte

Bilan des eaux de surface 2023 (source BRGM)

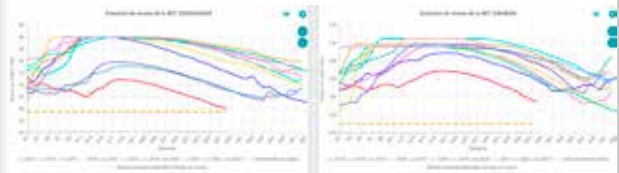
Les débits des rivières sont plus faibles qu'en 2020, conduisant à sur-mobiliser les retenues et à réduire la ressource disponible.



Le cas de Mayotte

Niveau des retenues collinaires (Source BRGM)

L'étiage précoce mobilise fortement les retenues collinaires, dont la vidange pourrait intervenir avant le retour des pluies.



Retenue de Combani	S38 : 16 %	A ce rythme de prélèvement, la vidange complète des retenues est attendue fin octobre
Retenue de Dzoumgné	S38 : 7,5 %	

Le cas de la Martinique

Depuis 2017, la compétence de l'eau (production et distribution) est assurée par les 3 EPCI de Martinique (CACEM, CAPNORD et CAESM) auxquels s'ajoute l'usine du Vivé sur la commune de Le Lorrain, propriété de la Collectivité Territoriale de Martinique, qui alimente les 3 collectivités.

Environ 55 Mm³ sont prélevés chaque année dont 42 Mm³ pour la production d'eau potable. Sur ces 42 Mm³, 94 % proviennent d'eau de surface et 6 % d'eau souterraine.

Aux prélèvements pour l'eau potable, très majoritaires annuellement, s'ajoutent les prélèvements pour les besoins agricoles, 12 Mm³/an, principalement pendant la période de tension hydrique.

A cela s'ajoutent les prélèvements industriels qui restent modestes : 1,5 Mm³/an et que l'on peut écarter de la problématique, d'autant que les prélèvements industriels sont majoritairement restitués au milieu naturel.

Le cas de la Martinique

Le SDGAE précise que les services de l'État doivent mettre en place des zones de répartition des eaux (ZRE) a minima pour les bassins versants des rivières Lézardes et Blanches pour le 31 décembre 2025.

Par ailleurs, le SDAGE 2022-2027 décrit dans un chapitre dédié sur les conséquences du changement climatique avec en particulier un allongement et une intensification de la saison sèche qui va mener à une insuffisance chronique de la ressource en eau, que l'on commence à ressentir, comme en 2022.

L'Office de l'eau de la Martinique a fait réaliser une étude sur l'évolution de la ressource en eau dans le contexte du changement climatique.

Cette étude conforte les conclusions du SDAGE en précisant que globalement, la ressource diminuerait de 10 à 15 % sur l'année et jusqu'à 75 % en saison sèche, ce qui provoquera de fortes tensions tant pour la satisfaction des besoins humains et agricoles que sur les milieux aquatiques si les investissements visant à l'adaptation ne sont pas réalisés.

Le cas de la Martinique

La coordination entre les utilisateurs de la ressource ne peut se faire que par grands domaines d'usage, vu les différences d'utilisation et de restitution de l'eau :

- **L'Eau potable**, les besoins sont évidemment quotidiens et l'eau restituée représente de l'ordre de 70 à 90 % de l'eau prélevée ;
- **L'industrie**, dont les besoins sont répartis principalement sur les jours travaillés et qui restitue 80 à 90 % de l'eau prélevée ;
- **L'agriculture**, dont les besoins sont concentrés durant la saison sèche et qui ne restitue pas l'eau, celle-ci étant consommée par les végétaux irrigués et principalement évapotranspirée.

Pour l'agriculture, le SDAGE prévoit la mise en place d'un Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) d'ici 2027. L'OUGC est la bonne réponse pour s'assurer d'une vision globale des prélèvements et des besoins agricoles.

LE PLAN EAU DOM INITIALEMENT DESTINE AU PETIT CYCLE DE L'EAU

Quel est le cadre et quels sont les objectifs du plan eau DOM ?

Le Plan d'actions défini dans la circulaire du 30 mai 2016 et signée par MTE, MOM, MSS, AFD et Banque des Territoires



Les 4 principes directeurs :

- Renforcer la gouvernance des collectivités
- Développer les capacités techniques et financières
- Redéfinir les priorités techniques pour un service de qualité et durable
- Mieux intégrer les politiques eau et assainissement dans le développement des territoires



C'est avant tout un plan d'accompagnement des collectivités



Rapport d'évaluation du plan eau-DOM et des Offices de l'eau 2022

Le bilan à mi parcours :

- Un amélioration différenciée selon les territoires
- Un besoin criant de structurer les collectivités compétentes à tous les niveaux surtout :
 - Le syndicat mixte de la Guadeloupe (SMGEAG)
 - Le syndicat mixte de Mayotte (LEMA)
 - Les EPCI de l'ouest et de l'est en Guyane
- Un besoin de formations locales
- La nécessité d'une approche systémique : Agriculture Logement, Aménagement, Energie, Biodiversité,
- Une offre en bureaux d'études privés limités
- Une offre en capacité de travaux limitée
- Des situations de quasi monopole dans les contractualisations de délégation de service public
- Une nécessité d'avancer sur la question du partage de la ressource

Quelle politique de l'eau dans le contexte de changement climatique ?

Quel bilan pour l'ensemble des territoires concernés ?

1

Une prise en compte locale plus importante des enjeux liés à l'eau et à l'assainissement

- Coordination territoriale : 27 conférences régionales des acteurs de l'eau (CRAE) mises en œuvre depuis 2016
- 29 contrats de progrès ont été signés

2

D'importants moyens financiers mobilisés depuis 2016 avec des résultats très contrastés selon les territoires

- 14 M€ en appui technique (OFB, AFD, BOP 113)
- 400 M€ pour les subventions en investissement (BOP 123/FEI, OFB, Plan de relance)
- 400 M€ sous forme de prêts (AFD, Banque des Territoires)

3

Un mécanisme de soutien en ingénierie technique et financière à consolider

- Un appui technique de l'Etat avec des financements d'études et d'expertises
- Des opérations d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour le compte de collectivités en difficultés
- Des services locaux de l'Etat mieux préparés pour accompagner

4

Des dispositifs de formation pour accompagner les collectivités

- Une formation d'assistance technique à la maîtrise d'ouvrage portée par l'AFD
- Une convention avec les universités pour la mise en œuvre de master eau et assainissement

LA PLANIFICATION ECOLOGIQUE POUR ANTICIPER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Des moyens complémentaires avec les mesures issues de la planification écologique



Un plan construit autour de 3 enjeux structurels et des mesures qui viendront enrichir le plan eau DOM et donner des perspectives

- ADAPTATION au changement climatique
- DISPONIBILITE de la ressource
- QUALITE de l'eau

Avec des moyens à la hauteur de ces enjeux

- 35M€/an supplémentaires dans les Outre-mer pour les investissements
- 1M€/an de soutien spécifique à l'ingénierie
- Grand cycle de l'eau : GEMAPI - SFN - PTGE -
- Systématiser les tarifications sociales et écologiques

Et des actions pour mieux gérer les crises sécheresse

Une évolution du plan eau DOM et des Offices de l'eau indispensable confortée par le CIOM

Mesure 67

Sécuriser l'accès à l'eau potable en renforçant le Plan Eau DOM

Afin de garantir un accès à l'eau potable et un traitement des eaux usées dans les normes pour tous les usagers ultramarins, le plan eau DOM sera révisé et renforcé d'ici 6 mois. Il intégrera les nouvelles mesures du Plan Eau, annoncées par le président de la République le 30 mars 2023, notamment l'augmentation des moyens de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) à hauteur de 35 millions d'euros par an.

Il portera une clarification des missions des Offices de l'eau et un renforcement de leurs actions auprès des services d'eau.

Une feuille de route validée en COPIL national

- Axe 1 : Réviser les contrats de progrès pour plus d'adaptation au Changement climatique
Axe 2 : Renforcer la coordination avec les actions de la santé pour une meilleure qualité de l'eau
Axe 3 : Développer les capacités financières des autorités organisatrices
Axe 4 : Accompagner les collectivités sur le plan de l'ingénierie de projet
Axe 5 : Continuer à accompagner les territoires en études et expertises, et favoriser l'innovation (REUT, Récupération des eaux de pluie, forage...)
Axe 6 : Renforcer l'évaluation du plan eau DOM (indicateurs et financiers)
Axe 7 : Valoriser et communiquer sur les opérations financées et les réussites

Les PTGE un outil commun à développer avec le monde agricole

LES PTGE une solution pour les territoires d'outre-mer

L'exemple de Saint-Martin

Du fait du climat tropical, l'évapotranspiration est importante, limitant de fait l'infiltration et la recharge des nappes.

A Saint-Martin, les précipitations sont trop faibles pour assurer l'existence de cours d'eau pérenne et par la même leur exploitation.

L'évolution du climat due au changement climatique est difficile à modéliser sur des territoires réduits, a fortiori sur des îles de la zone tropicale (étude Explore 2070). Néanmoins des risques existent (saison sèche plus longue, érosion, submersion, salinité)

Un usage de l'eau surtout domestique et touristique et un agriculture peu développé en raison des difficultés d'accès à l'eau

Des prélèvements sur les masses souterraines sans déclaration ni autorisation

Des tensions entre les différents usagers à la recherche d'une réponse rapide

LES PTGE une solution pour les territoires d'outre-mer

Une instruction ministérielle du 7 mai 2019 propose la mise en place de Projet de Territoires pour la Gestion de l'Eau

Les PTGE se veulent des démarches participatives de territoire. Ils se décomposent en 5 étapes :

- 1. Réaliser un diagnostic des ressources disponibles et des besoins actuels des divers usages, et anticiper leur évolution, en tenant compte du contexte socio-économique et du changement climatique ;
2. Identifier des programmes d'actions possibles pour atteindre, dans la durée, un équilibre entre besoins, ressources et bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, contenant un volet de recherche de sobriété des différents usages ;
3. Retenir l'un de ces programmes sur la base d'évaluations proportionnées notamment économiques et financières ;
4. Mettre en place les actions retenues ;
5. Suivre et évaluer leur mise en œuvre.

LES PTGE une solution pour les territoires d'outre-mer

- Les prémisses d'un PTGE à Saint-Martin, sans que cette démarche soit citée, se sont traduites par la réunion du 15 mars 2022 du Comité Consultatif ressources alternatives et REUT où tous les acteurs du territoire ont échangé sur l'opportunité de lancer une étude sur les ressources alternatives.
Le PTGE permettra de voir l'ensemble des sujets, tant sur le développement de ressources potentielles non utilisées pour l'instant comme le stockage ou les eaux usées traitées, que l'inventaire des besoins satisfaits et à satisfaire et des économies d'eau possibles.
Il répondra aux enjeux de l'adaptation au changement climatique, où les questions de la gestion quantitative et de la nécessité de conserver l'eau dans les territoires pour en limiter l'assèchement qui est une des conséquences déjà visible, est centrale.
Le PTGE reprend les principes de la séquence Éviter-Réduire-Compenser, fondement essentiel du Code de l'environnement.

LES PTGE une solution pour les territoires d'outre-mer

Validation par la collectivité en juillet 2023 pour le lancement d'un PTGE

Enfin, lancer des PTGE à Saint-Martin et Marie-Galante ferait de ces territoires des précurseurs de la démarche pour un possible déploiement dans d'autres territoires ultramarins, qui doivent travailler sur l'adaptation au changement climatique au regard de la ressource en eau.

Cour des comptes Rapport juillet 2023 sur la Gestion quantitative de l'eau en période de changement climatique :

« La planification stratégique de la gestion de l'eau et les plans territoriaux de gestion de l'eau devraient comporter des objectifs de réduction des prélèvements »

Conclusion

- Un accès à la ressource différencié selon les territoires d'outremer
La planification écologique pour mieux gérer articuler petit cycle et grande cycle de l'eau et mettre de la cohérence dans nos politiques publiques
Un besoin fort d'une approche concertée avec le monde agricole
Les outils de gestion quantitative comme premier levier



Intervention de Christine FORT

Je suis Christine FORT. Je viens de Nouvelle-Calédonie, de la Direction du service d'État, de l'agriculture, de la forêt et de l'environnement. Nous n'avons pas de SDAGE, on est sur un fonctionnement et une structuration complètement différente de par la répartition des compétences. En revanche, je trouve dommage qu'on n'ait pas, nous, en tant que service de l'État, un retour d'expérience de ce qui se passe au niveau Outre-mer.

Je pense que ce serait d'une très grande richesse d'avoir ce retour d'expérience, et toutes les problématiques auxquelles vous faites face et auxquelles nous, nous faisons face aussi. Les réponses seraient différentes, mais dans la façon d'approcher les problèmes et de les comprendre, par contre, ça, c'est identique.

Najib MAHFOUDHI

Vous avez absolument raison. On a eu la même remarque de Saint-Pierre-et-Miquelon. Du coup, on les a intégrés progressivement dans le cadre du plan Eau-DOM. C'est en cours. C'est vrai qu'avec les territoires australs, ou tels que la Nouvelle-Calédonie ou la Polynésie, on n'a pas pour l'instant de lien. Je prends note, on va y réfléchir pour faire une proposition pour qu'on puisse échanger avec l'ensemble des territoires.

Question de Frédéric GALAN

Frédéric GALAN, IEDOM Guadeloupe. Si on est sur le sujet de souveraineté alimentaire, il y a tout le secteur de la pêche et du poisson qu'on n'a pas abordé. Je pense que les changements climatiques, ça les concerne encore plus, sans parler de l'âge moyen des pêcheurs ou celui de la flotte des bateaux en Guadeloupe.

Je voulais demander aux intervenants ce qu'ils pensaient de l'aquaponie, parce que moi, cela fait quand même sept ans que j'ai un pilote aquaponique qui donne à petite échelle des résultats très intéressants. Vous avez évoqué, notamment sur le plan Eau, des investissements. Est-ce que ça rentre dans le périmètre ou c'est plutôt ciblé pour des collectivités spécifiquement ?

Najib MAHFOUDHI

Dans le plan Eau, il y a un volet très fort sur la sobriété. C'est difficile à dire, mais là, par exemple, à Mayotte on est en train de chercher la moindre économie d'eau. Parce qu'on est dans

le dur. Cela pourrait arriver à d'autres territoires. Je pense à Saint-Martin, Saint-Barthélemy, la Martinique, peut-être sur des périodes très limitées dans le temps.

Du coup, il faut qu'on travaille à la fois plus avec le monde agricole et le monde économique au sens large pour voir comment dans leur modèle économique, ils peuvent aussi avoir cette démarche d'économie d'eau, et ça, ce sont des axes et des pistes fortes dans la planification écologique. Le plan Eau-DOM finance surtout les collectivités. Par contre, il y a des appels à projets. Je pense à l'appel à projets de l'ADEME qui s'appelle Innov Eau qui concerne le monde des entreprises, et qui pourrait être aussi un levier.

Intervention de Anne-Claire VIAL

Anne-Claire VIAL, je préside l'Association de coordination des Instituts techniques agricoles. Ce qui me frappe dans votre intervention, Monsieur le Délégué, c'est qu'en fait, l'agriculture n'a pas sa place, en tout cas pas dans vos slides. Depuis ce matin, et je crois que tous les agriculteurs le savent, l'irrigation est une sécurisation de la souveraineté alimentaire.

Il me semblait que ce séminaire - et je parle aussi comme agricultrice dans l'Hexagone - il y a bien le sujet d'assurer cette souveraineté alimentaire dans des territoires de la République. Et donc on ne peut pas rentrer simplement dans ce sujet en disant : il y a une sobriété agricole à voir. Moi, j'ai entendu ce matin des agriculteurs qui ont témoigné que d'ores et déjà, aujourd'hui, ils n'ont pas l'équilibre économique sur leur exploitation.

Ça, c'est la première remarque que je fais et j'aimerais que ces territoires ultramarins soient plus intelligents que nous dans l'Hexagone, quand ils mettent en place leur PTGE, et que donc, dès le début les collectivités soient attentives à ce que l'ensemble des acteurs agricoles soient présents dans les démarches. Parce que faire un PTGE sans agriculteurs et sans l'agriculture, c'est aller à l'échec. On a en France des PTGE qui traînent depuis 15 ans sans avoir abouti parce qu'on s'y est très mal pris.

La deuxième chose que je voudrais indiquer par rapport à la question sur l'aquaponie : l'aquaponie, INRAE y travaille depuis 2016. Allez voir leurs travaux, allez voir le résultat de leurs travaux, ce qui ne veut pas dire pour les agriculteurs qu'il ne faut pas être innovants, mais travaillons en lien avec la science.

Najib MAHFOUDHI

Bien entendu, on ne peut pas rentrer sur cette question de l'eau et d'interaction avec le monde agricole uniquement par la porte de la sobriété.

Quand j'ai pris mon poste il y a deux ans en tant que coordinateur interministériel du plan Eau-DOM, je me suis dit : pourquoi le ministère de l'Agriculture n'est pas à côté de nous ? J'ai compris après, progressivement, que la situation était tellement différenciée et tellement problématique sur certains territoires qu'il fallait avancer pas à pas.

C'est-à-dire qu'il y a tellement besoin de structuration sur les services, sur les infrastructures, sur la gestion de la ressource que, sur certains territoires, intégrer tout de suite le volet de l'eau agricole dans le cadre du plan Eau-DOM, c'était peut-être un peu trop prématuré.

Ce que je vois maintenant, au bout de deux ans, c'est que certains territoires, je pense à la Réunion par exemple se rapprochent des standards hexagonaux en termes de gestion de l'eau et de l'assainissement autour des EPCI. Ils sont quand même relativement bien structurés, même s'il y a des difficultés, et on se retrouve sur des questions relatives à l'irrigation agricole avec le grand projet MEREN, qui va apporter du transfert d'eau de l'Est vers le Nord-Est, notamment pour l'irrigation de la filière canne.

Et là, on se retrouve typiquement dans des problématiques hexagonales où on a une ressource qu'il faut à la fois irriguer, partager, etc. comme cela a été évoqué ce matin. Donc, je pense qu'on arrive progressivement à de la maturité pour qu'on intègre les questions de l'eau agricole dans certains territoires. Pour d'autres, c'est encore, à mon sens, mais cela n'engage que moi, encore un peu prématuré.

Je pense à Mayotte, où nous n'avons pas encore réglé la question de l'accès à l'eau des populations. On n'a pas réglé la question des infrastructures vitales pour faire fonctionner un territoire, mais on va y arriver de toute façon.

Et dans la planification écologique, beaucoup de mesures concernent avant tout les territoires hexagonaux, d'autres spécifiquement les Outre-mer, mais je crois que l'on rattrapera certaines mesures progressivement pour les territoires d'Outre-mer, notamment les quatre ou cinq mesures qui sont spécifiquement agricoles.



Jean-Daniel Martineau Responsable gestion eau et irrigation – Chambre d'agriculture Martinique

Je vais vous parler de la situation des prélèvements en eau à usage agricole à la Martinique. On ne traitera pas ici de la sobriété en eau de l'agriculture mais de l'évaluation de la consommation d'eau des cultures irriguées. Il s'agit d'un travail réalisé par la Chambre d'agriculture à la demande de l'ODE dans le cadre du SDAGE 2022-2027. En effet pour répondre aux exigences la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), l'ODE a lancé la réalisation de l'Etat Des Lieux (EDL) des pressions en 2019 selon le guide national de référence en la matière. La Chambre d'Agriculture a été sollicitée afin de réaliser l'évaluation des pressions de l'irrigation.

En préalable, je vais vous présenter un état des lieux de la situation de l'agriculture à la Martinique, qui est peut-être très différente de ce qui se passe sur certains de vos territoires respectifs.

Nous avons une prédominance de la banane et de la canne, qui se répartissent sur le pourtour, surtout sur le nord. La zone nord de l'île, est la zone la plus arrosée du territoire. C'est sur ce secteur que l'on va retrouver essentiellement les cultures de bananes ainsi que sur le centre du territoire et la partie sud atlantique.

Sur le territoire, on retrouve treize périmètres irrigués. Ces périmètres irrigués sont répartis entre le nord et le sud du territoire. Le PISE, qui est le principal périmètre irrigué du territoire, représente une surface irrigable d'environ 5 000 hectares et capte sa source sur la Lézarde.

On observe un ensemble d'autres petits périmètres irrigués qui sont relativement bien structurés sous forme d'ASA, d'associations syndicales autorisées. Sur la partie Caraïbe du territoire, de plus petits périmètres irrigués sont gérés par les communes et par quelques agriculteurs volontaires.

Une ressource en eau très abondante, mais mal répartie dans le temps et dans l'espace : il pleut beaucoup plus sur le nord du territoire, plus montagneux, et puis mal réparti dans le temps du fait d'une saisonnalité hivernage / carême, le carême étant la saison de déficit en eau.

70 cours d'eau répartis sur 7 bassins-versants, dont le principal est celui de la Lézarde, avec un cours d'eau d'environ 33 km de long et sur un bassin-versant de 116 km². Des prélèvements en eau de surface qui sortent du cadre des périmètres irrigués, qui sont en nombre assez conséquent pour une surface irrigable de 3 000 hectares environ.

L'objectif de cette étude était donc d'évaluer la pression exercée par l'agriculture et d'en mesurer l'impact par masse d'eau et par bassin versant.

Ces données ont permis de définir des scénarios tendanciels d'évolution des pressions de prélèvements pour l'irrigation.

Cette étude, s'appuie sur des outils de calculs utilisés dans le cadre de la procédure mandataire d'autorisation de prélèvement d'eau mais également des projets de dimensionnement des réseaux d'irrigation.

L'approche présentée permet, à travers une modélisation, d'estimer le besoin en eau des parcelles en fonction des différents paramètres climatiques, pédologiques et culturaux.

Nous avons été beaucoup plus loin que la demande initiale s'agissant de l'état des lieux. L'analyse des chroniques pluviométriques a permis de définir et de catégoriser des conditions climatiques envisageables à partir desquels nous avons défini des scénarios. L'objectif étant de différencier les besoins en eau des cultures irriguées en fonction de scénarios retenus.

Trois scénarios pluviométriques sont retenus, un scénario excédentaire un scénario médiant, un scénario déficitaire.

Il s'agit à travers cette approche méthodologie d'évaluer les besoins en eau des cultures irriguées afin de déterminer la pression sur la ressource en eau. Pour chaque préleveur, les besoins en eau ont été estimés à partir d'une reconstitution du bilan hydrique propre aux parcelles irriguées. Cette dernière a été estimée à partir du fichier des irrigants de la Chambre d'Agriculture et du RPG de 2017.

“ **L'objectif de cette étude était donc d'évaluer la pression exercée par l'agriculture et d'en mesurer l'impact par masse d'eau et par bassin versant.** ”

Les résultats de l'évaluation du besoin en eau des cultures mettent en évidence une exploitation intensive de la ressource. Cette dernière peut avoir un impact très important sur certains bassins, en période de carême marqué. C'est notamment le cas sur

le bassin versant de la Lézarde avec un besoin en eau des cultures évalué à près de 10 millions de m³/an.

Les calculs montrent que le prélèvement du réseau collectif du PISE est de loin le plus impactant.

En réalité, ce réseau fonctionne sur le principe d'une « réserve de substitution ». Cela implique un remplissage du barrage de la Manzo en période pluvieuse (8 millions de m³), afin d'alimenter le réseau de distribution lorsqu'il ne peut plus l'être directement par la rivière Lézarde en période d'étiage (usine de Directoire). La pression est, en théorie, lissée sur l'année.

Il en est autrement des pompes individuelles qui sont utilisées plus régulièrement pour compenser le déficit hydrique des cultures.

Un peu plus de 80 % du besoin annuel en eau d'irrigation des cultures s'exprime durant le carême (février à avril). Cette période se traduit en général par un déficit de la ressource en eau de surface peu propice à satisfaire le besoin eau d'irrigation. Même en année « moyenne », il n'est pas rare d'observer de courtes périodes de déficit hydrique qui limitent les capacités de pompage des exploitations.

Malgré une situation globalement favorable, des risques importants de pénuries saisonnières existent et sont localisés principalement sur les bassins où se concentrent les grandes cultures et les prélèvements AEP (conflits d'usages). De plus, le besoin en irrigation se concentre essentiellement sur les mois de février à mai. Cette période du carême correspond à la période d'étiage des cours d'eau. Ainsi sous nos latitudes,

Les besoins en eau des cultures sont répartis de manière inégale au cours de l'année. Les tensions entre les besoins et la ressource disponible s'en trouvent accrues.

Les volumes prélevés pour l'irrigation dépendent de l'importance des activités agricoles, de la nature des cultures, du climat et du type d'irrigation pratiquée. Les volumes mobilisés les plus importants se situent dans le centre et le nord-est du territoire où se concentrent l'essentiel de la production bananière. Le régime des précipitations sur le secteur nord de l'île, rendent les besoins en eau globalement moins impactant malgré une activité agricole soutenue. Il ne faut cependant pas perdre de vue que les analyses à l'échelle annuelle et interannuelle masquent d'importants risques saisonniers même sur des secteurs réputés plus arrosés. Ce risque est encore plus marqué s'agissant du réseau du PISE qui alimente le secteur sud-est du territoire plus sensible au déficit hydrique. Ainsi les besoins exprimés au niveau des réseaux collectifs d'irrigation peuvent sembler considérables au regard des surfaces irriguées.

Les données obtenues sont des valeurs indicatives qui peuvent être utilisées dans le cadre de stratégies de développement et de maintien de l'irrigation par exemple les zones nécessitant le développement de réserves de substitution, les zones à favoriser dans le cadre de la REUT.

Vous pouvez retrouver toutes ces données sur le site de la Chambre d'agriculture de la Martinique, et sur le site de l'Observatoire de l'eau.

La suite que nous envisageons dans le cadre de ce travail, c'est de consolider ces résultats, en y intégrant les données du DRIAS, notamment liées au changement climatique et de Météo France pour plus de précisions.

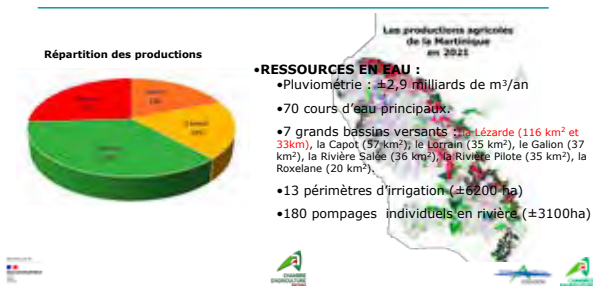
Les données liées à ce travail d'évaluation seront également intégrées au schéma directeur d'irrigation voulu par la Chambre d'agriculture et porté en ce moment par la Collectivité de Martinique.

L'actualisation régulière de l'évaluation permettra la mise en place d'indicateurs qui vont nous servir dans le cadre de notre démarche d'accompagnement intégrée des agriculteurs à l'adaptation au changement climatique. En effet il s'agit d'une volonté forte de la Chambre d'agriculture de Martinique d'avoir une approche multicritère pour aider les producteurs à s'adapter au changement, avec divers outils qui sont en cours de développement.

Enfin, dans la perspective de l'installation d'une OUGC (Organisme Unique de Gestion Collective), ces données seront également amenées à être réactualisées.



QUELQUES CHIFFRES



CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Article R212-3 du code de l'environnement pour la réalisation d'un état des lieux en préalable à la révision du SDAGE 2022.



OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

- **EVALUER LES BESOINS EN EAU** à usage agricole sur l'ensemble des périmètres irrigués.
- **CARACTÉRISER LES USAGES** en eau agricole par masse d'eau et par bassin versant.



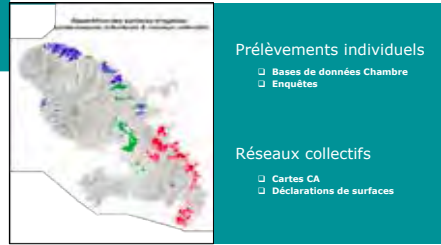
DOUBLE APPROCHE

- ❑ Collecter des données
 - ❑ Agricoles
 - ❑ Cartographiques
 - ❑ Climatiques
- ❑ Évaluer les besoins en eau
 - ❑ Cultures irriguées
 - ❑ Autres Besoins



COLLECTE

TRAITEMENT DES DONNÉES AGRICOLES



Prélèvements individuels

- ❑ Bases de données Chambre
- ❑ Enquêtes

Réseaux collectifs

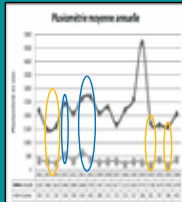
- ❑ Cartes CA
- ❑ Déclarations de surfaces

COLLECTE

TRAITEMENT DES DONNÉES CLIMATIQUES

2000 - 2016

- Pluviométrie
- Températures
- Rayonnement



DÉFINITION DE SCÉNARIOS

← conditions climatiques passées

SCÉNARIOS	CHRONIQUES
Excédentaires	2010-2011-2013
Moyenne interannuelle	2000-2016
Déficitaires	2001-2003 2014-2015

QUANTIFICATION

Évaluer les besoins en eau (mensuels & annuels)



$$ETP = 0.013((Rg + 50) \left(\frac{T}{T+15}\right))$$

$$ETM_{max} = Kc \times ETP_{max}$$

$$B_p = (ETM_{max}) - P_p - \Delta RFU$$

$$B_p = a \cdot B_n$$

$a=1/0.75$ $a=1/0.9$



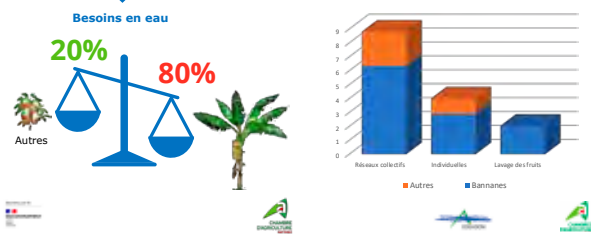
Partie 3 : Résultats

BESOINS MOYENS EN EAU

EN MILLIONS DE M³

Les surfaces bananières

➔ 75 % des surfaces irriguées



BESOINS EN EAU en fonction des pluies & usages

FÉV-AVR



+ de 80 %



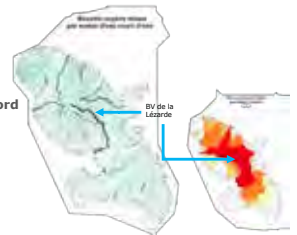
3 x

Usages	surface irriguée (ha)	Besoins en Millions de m ³	
		Pluies interannuelles	Pluies déficitaires
Individuels	2233	4	15
Collectifs	2479	9	17
TOTAL	4712	13	35

ANALYSE SECTORIELLE

- Bassins versants du centre & du nord fortement sollicités

- Exemple bassin versant de la Lézarde : - 10 millions de m³/an (dont) - 6,7 millions pour alimenter le PISE



Partie 4 : Perspectives

PERSPECTIVES



CONSOLIDATION DES RÉSULTATS

Simulations régionalisées (<https://www.drias-climat.fr/>).



PROJECTION

Évolution des besoins Schéma directeur d'irrigation



INDICATEURS DE VULNÉRABILITÉ

Évolution face au changement climatique



PÉRENNISATION OUTILS D'ÉVALUATION

Suivi des pratiques OUGC



Intervention de Joël BOYER

Monsieur le Délégué, tout à l'heure, vous parliez de sobriété. Je pense que si plusieurs des producteurs étaient présents ils pourraient vous dire qu'ils ont été tellement sobres l'an dernier qu'ils ont perdu un quart de la récolte, ici en Guadeloupe.

Les producteurs ont dû se battre pour mettre en route la réserve de Moreau sur Basse-Terre, qui a fonctionné avec du retard, et donc qui a fait chuter la production d'un quart. Donc, voilà, de grandes inquiétudes, mais j'ai bien cru noter que 60 % de l'eau était gaspillée dans le réseau d'eau potable. Alors, à partir de là, il n'existe pas 50 solutions. C'est : ou on met de grandes manœuvres en place pour réparer ce réseau, puisque c'est en Guadeloupe a priori, où l'on est le plus impacté sur cette déficience. Ou alors on autorise à faire des réserves pour pouvoir pallier.

Question de la salle

Nous avons besoin d'eau potable pour la population, et l'agriculture a besoin d'eau parce que, sans eau, nous n'allons pas pouvoir faire pousser grand-chose ni élever grand-chose. Ce qui m'a frappé, c'est que les deux dernières présentations montraient que la consommation d'eau était surtout liée à l'eau de surface, Sauf, si

j'ai bien compris votre présentation, Monsieur VITTECOQ, finalement, la réserve se trouve plutôt en eau souterraine. Donc, finalement, par rapport à la manière dont sont structurés aujourd'hui l'accès à la ressource et le prélèvement, n'y a-t-il pas une réflexion à mener pour aller chercher cette eau souterraine ?

Benoît VITTECOQ

Oui, c'est très bien résumé. La problématique de la Martinique, c'est que l'agriculture comme l'eau potable dépend à 95 % de l'eau de surface. De fait, la ressource en eau souterraine est largement disponible. Toutefois, avec les spécificités de la recherche en eau souterraine : il faut qu'il y ait adéquation entre le besoin, c'est-à-dire le positionnement de l'exploitation agricole avec une nappe d'eau souterraine en dessous.

Sur le volet qualitatif, à chaque fois que l'on fait de la recherche pour l'eau potable, on se met en amont des cultures, parce que cela simplifie beaucoup la distribution derrière et le traitement, et aussi parce qu'on cherche un maximum de gravitaire.

Il y aura, de mon point de vue, peu de conflits d'usage, parce que l'eau potable va être plutôt cherchée en amont, et en agriculture, on a plus besoin d'eau le plus près possible des parcelles. Donc, on est plutôt sur l'aval. Là il y a une belle opportunité d'articuler et de coordonner au mieux les différentes actions pour ne pas se retrouver dans des conflits d'usage,

et les différents schémas qui se sont mis en œuvre veillent justement à répondre à ce sujet.

Un intervenant

Pourquoi on ne va pas chercher l'eau souterraine ? Elle est chère ou c'est techniquement compliqué ?

Benoît VITTECOQ

D'un point de vue eau potable, jusqu'à il y a encore une dizaine d'années, cela passait : il y avait suffisamment d'eau dans les rivières pour alimenter tout le monde.

Il y a un gros problème de réseau d'eau, en Martinique, aussi bien d'efficacité de réseaux d'eau, mais aussi de façon dont on compte l'eau. Il y a beaucoup d'eau qui est distribuée, mais qui n'est pas comptée, du coup, ça complique un peu les chiffres. Ça, c'est le premier sujet.

Il y a aussi un manque de connaissances ou de culture de l'eau souterraine. Quand on est en Normandie ou dans la plaine de la Beauce, il n'y a pas de sujet. Tous les agriculteurs savent qu'il y a de l'eau sous les pieds, il y a de nombreuses entreprises de forage et donc, c'est assez accessible financièrement. La problématique en Martinique, c'est que pendant très longtemps, il n'y avait que deux entreprises de forage.

Là, il y en a trois. Il y a peu d'entreprises et il y a une prise de risque à chaque fois qu'on cherche par forage. Je recite la plaine de la Beauce, mais les cartes sont tellement bien connues qu'on sait ce qu'on va avoir à peu près



- je simplifie - mais on sait à quelle profondeur aller, on sait sur quel débit aller.

En Martinique, c'est un peu différent parce que la connaissance est moins avancée. Et on peut avoir des forages secs, ça arrive. Ou alors des forages où l'eau est un peu trop salée et on a aussi de bonnes surprises où on a trois fois plus d'eau que ce qui était prévu.

Frédéric VIENNE

On a, à la Réunion, un fermier unique, Pôle Eau agricole, principalement de but agricole, un fermier, qui doit changer de statut pour aller vers une SPL. Jusqu'à maintenant, la Chambre d'agriculture avait un poste d'administrateur dans cette société de fermier que l'on perdra avec le statut de la SPL. Donc, on n'aura plus de regard sur la problématique de l'eau agricole. L'eau agricole, question tarifaire, sur le principal fermier qu'est la Saphir, on est entre 8 et 10 centimes du m³, l'eau brute. Ensuite, on a des compteurs verts dans les communes. Là, pour nos collègues, c'est le coup de bâton. C'est entre 80 centimes et 1,10 euro du m³. Donc, on n'est pas sur le même coût de production et souvent, on fait la même production. Les salades qui sont faites dans les Hauts à 1,10 euro le m³, nous les faisons à 8 centimes le m³ dans les Bas.

J'ai été surpris et je trouve ça inacceptable, qu'on mette autant de moyens à traiter de l'eau et qu'on la jette dans une passoire après : le taux de perte est inacceptable. 60 % en Guadeloupe, j'ai entendu. À la Réunion, c'est entre 40 et 50 %, et après, on vient dire aux agriculteurs : serrez-vous la ceinture, mais par contre, en ville, entre 40 et 60 % de l'eau est perdue, et ces 40 à 60 % d'eau pourraient servir à des compteurs verts dans toutes les communes de tous les départements d'Outre-mer.

On a parlé de récupération d'eau de pluie. Je voulais savoir si, aujourd'hui, la loi autorise l'utilisation de l'eau de pluie dans les foyers, dans les toilettes et dans la machine à laver, ce qui permettrait d'autant plus de ne pas consommer de l'eau qui soit traitée. Et une dernière réflexion de consommateur, de producteur, c'est de réutiliser l'eau usée issue des boues d'épuration. C'est-à-dire que demain, on me demanderait de réutiliser cette eau pour produire de la salade et la revendre aux consommateurs. Je me pose la question : est-ce que le consommateur serait prêt à manger une salade produite ainsi ?



Question de la salle

J'ai entendu que 20 % des cours d'eau sont en bon état, ce qui veut dire que 80 % ne le sont pas ? Et je voulais savoir ce que vous entendez par être en bon état. Est-ce que ce sont les installations ? Est-ce que c'est la qualité de l'eau ?

Najib MAHFOUHI

Quand on reprend tous les SDAGE, on estime qu'il y a environ 20 % des grandes masses d'eau qui sont en bon état dans tous les territoires d'Outre-mer.

Je voudrais profiter du micro pour répondre aux remarques sur La Réunion. La sobriété dans la planification écologique, telle qu'elle a été définie, s'adresse vraiment à tous les acteurs, et surtout en prévision ou dans les périodes de crise sécheresse assez aiguë. Ce n'est pas destiné qu'aux agriculteurs.

Dernière chose, il y a un décret qui permet l'utilisation des eaux de pluie, notamment pour le jardin, pour le lavage de la voiture ou pour des réseaux complètement séparatifs. Ça, c'est possible.

On a lancé une étude avec le CSTB, Centre scientifique et technique du bâtiment, pour voir comment on fait évoluer la réglementation sur la récupération des eaux de pluie pour un usage pas forcément destiné à la consommation, mais des usages un peu plus sanitaires, avec un traitement. L'idée serait de pouvoir systématiser les systèmes de récupération d'eau de pluie aux normes dans tous les Outre-mer, puisqu'on a, en saison des pluies, une pluviométrie assez importante.

Sur les rendements des réseaux, c'est une vraie problématique sur nos territoires d'Outre-mer. C'est la priorité numéro un et c'est inscrit dans la planification écologique. C'est également dans le Plan Eau. Il faut qu'on améliore les rendements. Les Assises de l'Eau avaient défini 85 %, 80 %. Il faut qu'on tende vers cet objectif-là. C'est de l'eau qui serait économisée et qui pourrait aller effectivement vers d'autres usages.

Vous avez évoqué aussi les boues. C'est un autre sujet sur lequel on voulait travailler avec le monde agricole. On a un vrai sujet également sur la structuration des filières. Ce n'est pas lié à l'eau, mais c'est lié à la valorisation des boues issues des stations d'épuration.

Ça a été un autre sujet sur lequel on aurait pu échanger avec le monde agricole. Il y a des initiatives intéressantes qui existent à La Réunion, et qu'on voudrait dupliquer dans d'autres territoires, avec Fertilpéi, qui permet du co-compostage de boues issues des STEP et qui est destiné à la filière agricole, et qui marche très bien. Cela participe également à la planification écologique. Cela fait des économies, autant d'engrais qu'on n'importe pas et qui sont disponibles sur le territoire.

Ateliers thématiques

Atelier 3 :

résilience face aux risques croissants

Johny Apaya – Directeur - Chambre agriculture de La Réunion –
La Réunion *L'accompagnement des agriculteurs en période post-cyclonique.*

Philippe Aliane – Directeur LPG - Guadeloupe
Gérer les risques météo dans la filière banane.

Valérie Nicolas – Responsable de l'antenne Antilles-Guyane - Légumes de France
Etat des lieux des différences entre la France métropolitaine et les DROM en matière d'assurances.

Marie-Edith Vincennes – Manager du projet TransformAr – ADEME
Création d'un fonds d'adaptation au changement climatique en Guadeloupe.



Relevé synthétique des travaux de l'atelier par les rapporteurs

Johny Apaya
Directeur - Chambre agriculture de La Réunion

À La Réunion, une assistance dédiée aux agriculteurs en période post-cyclonique est mise en œuvre par la Chambre d'agriculture de La Réunion, en collaboration avec le Conseil Départemental. Cette procédure d'intervention orchestrée

par la chambre consulaire se déroule en deux phases cruciales, dans les 24 heures suivant le passage du cyclone. La première phase consiste en une évaluation minutieuse des dégâts, avec une priorisation des zones touchées. La deuxième phase, implique quant à elle l'intervention des techniciens. Ces derniers évaluent les coûts et rédigent un rapport détaillé. Les montants des forfaits d'intervention sont déterminés de manière annuelle.

“ ... une assistance dédiée aux agriculteurs en période post-cyclonique est mise en œuvre par la Chambre d'agriculture de La Réunion ... ”

Le processus d'indemnisation, sous l'égide du Conseil Départemental, prévoit un délai de paiement de trois semaines, exploitant le maillage fin du territoire et les bonnes pratiques formalisées. Cette approche permet une réimplantation rapide des cultures tout en instaurant une relation quasi-individuelle avec chaque agriculteur. La célérité d'intervention constitue un avantage considérable par rapport à d'autres dispositifs d'indemnisation qui requièrent jusqu'à un

an pour effectuer des paiements (FSOM) et dépendent de la reconnaissance de la calamité agricole.

Il est impératif d'orienter les financements agricoles vers des domaines liés à l'impact du changement climatique, tels que le stockage d'eau, le

développement de stations météo, les investissements dans des structures anti-cycloniques, ainsi que les technologies et innovations en provenance de pays hors de l'UE, partageant des contraintes climatiques similaires. Il est également nécessaire d'assurer une meilleure intégration des spécificités ultramarines dans les appels à projets nationaux, anticipant ainsi le besoin d'un accompagnement dédié imposé par le changement climatique.





AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Atelier 3 – Résilience face aux risques croissants
 APAYA Johnny – Directeur de la Chambre d'agriculture de la Réunion

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation

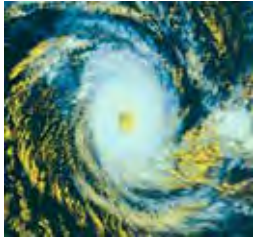


L'accompagnement des agriculteurs en période post-cyclonique :

Comment orienter les financements pour réagir au plus vite et prendre en compte ce risque dans la construction des outils d'accompagnement ?

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation

Intervention de la Chambre d'agriculture de la Réunion



Procédure d'intervention post-cyclonique (interne)

Relance rapide des cultures

Processus d'indemnisation

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation

Procédure d'intervention post-cyclonique (interne)


Rappel de la procédure aux agents dès le début de la période cyclonique

1^{ère} Phase
 Intervention dans les 24 heures après le passage du phénomène → Evaluation approximative des dégâts

Levée de l'alerte rouge
 Conditions de circulation
 La réglementation

Evaluation de proximité

Synthèse par les Responsables de zone



A partir de cette première évaluation
 => Priorisation des zones à expertiser

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation


Procédure d'intervention post-cyclonique (interne)

Rappel de la procédure aux agents dès le début de la période cyclonique

2^{ème} Phase
 Intervention des techniciens dans leur zone respective → Finalisation de l'évaluation des dégâts

Evaluation commune par commune

Synthèse globale



Communication et transmission aux autorités

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation

Relance rapide des cultures (Conseil Départemental)

Sur un dispositif en place et pouvant être actionné rapidement lié aux événements climatiques (pluies et vents) extrêmes (sous condition de l'état de catastrophe naturelle)

2022 (Batsirai) le 03 février

Mise à disposition des formulaires de demande d'aide à la relance le 09 février

Paiement 3 semaines après

Statut des exploitations	État de production affectée par l'événement climatique (nombre)	État de production affectée par l'événement climatique (taux)	Montant de l'aide agricole (euros)	Montant de l'aide agricole (taux)
Exploitations en activité	10 000	100%	1 000 000	100%
Exploitations hors activité	10 000	100%	1 000 000	100%
Exploitations hors activité	10 000	100%	1 000 000	100%
Exploitations hors activité	10 000	100%	1 000 000	100%
Exploitations hors activité	10 000	100%	1 000 000	100%
Exploitations hors activité	10 000	100%	1 000 000	100%
Exploitations hors activité	10 000	100%	1 000 000	100%
Exploitations hors activité	10 000	100%	1 000 000	100%
Exploitations hors activité	10 000	100%	1 000 000	100%
Exploitations hors activité	10 000	100%	1 000 000	100%

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation

Processus d'indemnisation

Cas du cyclone Batsirai : 3 février 2022

Courrier du Président de la CA pour mettre en place la procédure de calamités agricoles (7 février) → Préfet : Nomination d'une Mission d'enquête d'expertise (élus CA + agents DAAF) → Constats terrain

Premier rapport consolidé de l'évaluation de dégâts (11 février) → 13 février 2022 : Reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle

Consolidation du rapport d'évaluation des dégâts (15 février)

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation

Processus d'indemnisation

Comité Départemental d'Expertise (18 février) → Validation de l'évaluation par le CDE (hors canne) → Rapport Météo France Rapport de la mission d'enquête

Transmission du rapport au Ministère des outre Mer par le Préfet → Reconnaissance de la calamité agricole et mobilisation du fonds de secours (04 mars)

Transmission des dossiers 31 mars 2022 → Délai de traitement et ??? Paiement

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation

Comment orienter les financements ?



Stockage de l'eau et développement d'OAD

Station météo au plus proche des zones agricoles => Un bulletin météo agricole

Construction anti-cyclonique => Coût

Avoir accès aux technologies et innovations des pays du même hémisphère et pays hors zone Europe

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation

Comment orienter les financements ?



Intégrer les surcoûts et taux adaptés concernant les mesures de financement

Faciliter les nouvelles techniques en matière de conseil, de diagnostic climat

La place des locaux dans la prise de décision???

SEMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
 Dignus - Transition - Adaptation

Philippe Aliane Directeur LPG - Les producteurs de Guadeloupe

La filière banane (Les Producteurs de Guadeloupe - LPG) s'attèle à la gestion des risques météorologiques de manière proactive.

La banane peut s'adapter efficacement au changement climatique, notamment à travers la priorisation des choix de variétés plus robustes, la reconversion au goutte-à-goutte et le recyclage de l'eau en cours de culture. Des études approfondies des conditions météorologiques sont menées pour prévenir les maladies tropicales.

Il devient essentiel de chiffrer de manière exhaustive le coût global du changement climatique, car des coûts prohibitifs risquent d'évincer les producteurs les plus vulnérables. La Direction Générale de l'Outre-Mer (DGOM) propose un engagement à tous les niveaux : en impliquant la grande distribution, en s'appuyant sur les recherches des pays voisins, en fixant des prix en Europe de manière politique et en défendant la production européenne. Il s'agit également d'un enjeu pour les consommateurs qui doivent privilégier la production française, au-delà de la seule question des coûts, surtout en période d'inflation croissante.



Atelier 3 : Résilience face aux risques croissants

*Gérer les risques météo dans la filière
banane*

Lundi 23 Octobre 2023

Séminaire Agricultures ultramarines et changement climatique



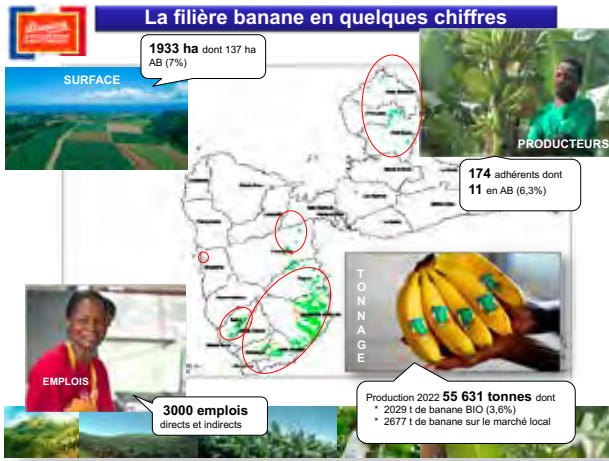
UNION DES GROUPEMENTS DE PRODUCTEURS DE BANANES DE GUADELOUPE ET MARTINIQUE



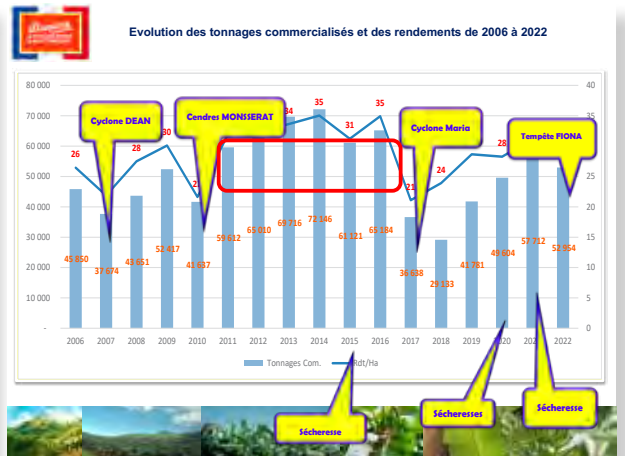
LA BANANE EN GUADELOUPE



UNION DES GROUPEMENTS DE PRODUCTEURS DE BANANES DE GUADELOUPE ET MARTINIQUE

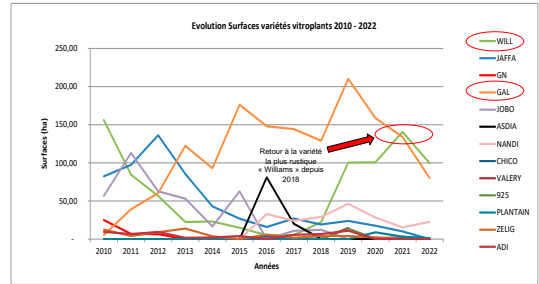


- Une plante herbacée dont la production et la récolte s'effectuent toute l'année
- Une production répartie sur des zones agro-écologiques très variées s'étirant du niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude
- Des besoins en eau importants
- Sensible au vent
- Grossissement des fruits fortement dépendant de la température
- Très sensible aux maladies fongiques





DES VARIETES MOINS PRODUCTIVES MAIS PLUS RUSTIQUES



BANANE ET EAU

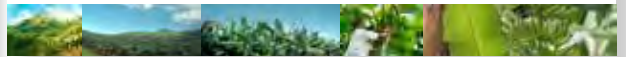
IRRIGATION – STOCKAGE - RECYCLAGE



BESOINS EN EAU POUR LA PRODUCTION ET LE CONDITIONNEMENT

50 m3/ha/jour

80-120 m3 pour 20 tonnes de banane



Une reconversion des systèmes d'irrigation des parcelles

ANNEES 90

- Arrêt de l'aspersion sur frondaison
- Mise en place des systèmes d'irrigation sous-frondaison et goutte à goutte

ANNEES 2000

- Innovation technique avec nouveaux asperseurs
- Estor de l'aspersion sous-frondaison avec 3/4 des surfaces irriguées banane et 1/4 en goutte à goutte

Aujourd'hui

- Arrêt de l'herbicide et gestion mécanique de l'enherbement
- concurrence entre les adventices et les bananiers
- Retour vers le système de goutte à goutte



RECUPERATION EAU DE PLUIE - STOCKAGE ET RECYCLAGE DE L'EAU

- Récupération d'eaux pluviales pour utilisation dans les stations de conditionnement pour le premier lavage des régimes
- Mise en place de dispositifs de stockages des eaux : citernes, citernes souples
- Mise en place de système de recyclage des eaux

Eaux pluviales

Eaux réseau

Citerne souples 2 X 150 m3

Station de filtration des eaux pour recyclage dans le circuit fermé.



BANANE ET TEMPERATURES

GESTION DE LA RECOLTE



LA SOMME DES TEMPERATURES

La procédure

Pour permettre aux producteurs d'exporter leur banane sans risque de mûrs à l'arrivée, la banane doit être récoltée à une certaine somme de température soit 900° C

Ce stade de récolte garanti une Durée de Vie Verte (DVV) conforme aux exigences de qualité fixées par la filière.

EXEMPLE DE CALCUL EFFECTUE SUR 1 JOUR

Tbase = 14°C (figée)

Tmoy = 22°C (modulable)

Tmoy-Tbase = 8°C (modulable).

Le régime gagne donc 8°C pour ce jour.

La couleur de la semaine X cumulera chaque jour des degrés jusqu'à atteindre 960° C : semaine de la récolte





Valérie Nicolas
Responsable de l'antenne
Antilles-Guyane - Légumes
de France

Le changement climatique mondial va nécessairement conduire à des évolutions importantes dans les différentes activités : évolutions dans les méthodes de production, évolution dans les variétés voire les espèces produites, nouveaux investissements.

Les agriculteurs ont besoin de s'appuyer sur des systèmes assurantiels, qu'ils activeront ou non, mais qui doivent être à leur disposition pour permettre une analyse des risques objective dans la préparation de leurs investissements.

Au-delà de la problématique d'assurance climatique dont certains se satisfont de l'absence en misant plutôt sur le système des calamités agricoles, les agriculteurs ont besoin d'appuyer leur développement économique sur les assurances perte d'exploitation. Une exploitation agricole peut être confrontée à différents phénomènes et tous ne relèvent pas, loin s'en faut, des calamités agricoles.

Que dire à un agriculteur de Guadeloupe, Martinique ou Guyane qui souhaite investir dans un outil de protection des cultures (type abris nouvelle génération) : que son investissement sera fait à ses risques et périls puisqu'aucune assurance ne souhaite couvrir le risque ? Comment les agriculteurs de Saint-Martin

peuvent-ils espérer se développer lorsque même l'assurance de base en responsabilité civile ne leur est pas proposée, bloquant ainsi de fait l'accès aux financements bancaires indispensables préalables à tout investissement.

Légumes de France souhaite proposer un état des lieux objectif des distorsions assurantielles existantes entre la France métropolitaine et les outremer.

L'état actuel des systèmes d'assurance agricole révèle des disparités notables. Les régimes d'Outre-Mer maintiennent une couverture en cas de calamité agricole et de circonstances exceptionnelles, tandis qu'en hexagone, le recours au Fonds de Solidarité Nationale se fait à des taux variables. Ces inégalités d'accès aux assurances agricoles entraînent des répercussions

sur la production, générant des obstacles au développement de nouveaux projets agricoles et suscitant une réticence à l'égard des infrastructures protectrices telles que les serres. On observe ces freins à l'investissement notamment chez les jeunes agriculteurs.

Les professionnels expriment le besoin impérieux d'une impulsion de l'État pour instaurer une égalité de traitement des territoires ultramarins dans le domaine de l'assurance agricole.

“Les agriculteurs ont besoin de s'appuyer sur des systèmes assurantiels, qu'ils activeront ou non, mais qui doivent être à leur disposition...”



ETAT DES LIEUX DES DIFFERENCES ENTRE LA FRANCE METROPOLITAINE ET LES DROM EN MATIERE D'ASSURANCES

Valérie NICOLAS – Légumes de France

23 octobre 2023

chambres-agriculteurs.fr



Présentation de Légumes de France

- Fédération syndicale maraîchère créée en 1946
Représente et défend les intérêts de plus de 32000 exploitations de tout type : maraîchage spécialisé, ceinture verte, serriste, plein champ, bio, conventionnel...
- Fédération présente dans les outremer depuis 2019 avec une antenne Antilles-Guyane basée au Moule en Guadeloupe
L'antenne accompagne les OP, associations, producteurs indépendants ou interprofessions de la diversification végétale avec un focus sur la structuration des filières.





QUELLES ASSURANCES POUR UNE EXPLOITATION ?

- **Responsabilité civile professionnelle** : garantit les dommages causés à autrui dans le cadre de l'activité agricole
- **Multirisque agricole** : garantit les dommages causés aux bâtiments et matériels de l'exploitation (serres et abris...)
- **Perte d'exploitation** : indemnise les frais de remplacement (main d'œuvre, location de matériel) liés à l'arrêt de l'activité ou la perte de chiffre d'affaires à la suite d'un sinistre
- **Climatique** : garantit la perte d'exploitation liée à un incident climatique

Assurer son activité est une décision personnelle liée à la balance risques / bénéfiques. Mais encore faut-il pouvoir faire ce choix !



Et dans les DROM ?

- Assurance responsabilité civile professionnelle

Disponible dans les DROM SAUF sur le territoire de Saint-Martin

→ Pas d'accès au prêt bancaire !

→ Financement sur fonds propres de la totalité des investissements

Multirisque agricole + perte d'exploitation

Pas proposées dans les DROM parce que

- les risques sont élevés
- Le nombre de cotisants et l'assiette de répartition sont trop faibles (certaines assurances Groupama, Agric... fonctionnent en caisses locales)

Tous les sinistres ne sont pas liés à un phénomène climatique...



L'assurance climatique dans les DROM

Maintien du système de calamités agricoles + circonstances exceptionnelles (pour les exploitations bénéficiant du POSEI)

- Fonctionne dans le cas de phénomènes climatiques **exceptionnels**.
- Couvre maximum 75% des dommages subis lorsqu'une assurance est en place
- Couvre maximum 50% des dommages subis lorsqu'il n'y a pas d'assurance



L'assurance climatique en métropole

Mise en place d'un fonds de solidarité nationale en remplacement des calamités agricoles. Les taux sont variables en fonction des cultures et dégressifs sur les années

Culture	Assurance	Solidarité nationale complémentaire
Maraîchage / grandes cultures	De 20 à 50%, les pertes sont indemnisées par l'assurance (dépend de la franchise)	De 50% à 100% de pertes, la solidarité nationale indemnise 90% de la perte s'il y a une assurance, 45% de la perte sans assurance
Arboriculture	De 20 à 30%, les pertes sont indemnisées par l'assurance (dépend de la franchise)	De 30% à 100% de pertes, la solidarité nationale indemnise 90% de la perte s'il y a une assurance, 45% de la perte sans assurance



CONSEQUENCES SUR LE DEVELOPPEMENT DES PRODUCTIONS ALIMENTAIRES

- Des réticences importantes à l'installation de serres et abris pourtant indispensables pour développer la production légumière
- Des freins aux financements bancaires notamment pour les JA
- Pas d'accès au prêt bancaire pour les agriculteurs de Saint-Martin

Jamais de refus formel de la part des assurances !
Mais pas de validation non plus...





Marie-Edith Vincennes Manager du projet TransformAr – ADEME

Sur la dernière décennie, on observe une augmentation du nombre d'initiatives d'adaptation entreprises par les professionnels de l'agriculture et les scientifiques. Elles sont techniques (pratiques culturales), technologiques (outils digitaux), politiques (planification territoriale) et portées par la communication (formation, sensibilisation, réseaux).

Ces initiatives, nécessaires à la résilience du secteur, sont en effet souvent financées par des lignes budgétaires éphémères et insuffisantes, en décalage avec les besoins réels en matière d'adaptation.

Dans le cadre du projet européen H2020 TransformAr, l'ADEME Guadeloupe, avec le soutien du cabinet de conseil ACTERRA et de la Banque des Territoires, développe et expérimente un Fonds Local d'Adaptation pour la Guadeloupe (FLAG) qui se veut être un levier pour les actions d'adaptation et un tremplin pour les partenariats public/privé. L'idée est de cadrer et d'orienter de façon pérenne les fonds disponibles au niveau local vers l'adaptation. Cette expérimentation sera évaluée par la Commission européenne pour savoir si la solution peut être dupliquée à grande échelle.

Ce fonds ne prévoit pas le financement des adaptations au changement climatique : il se concentre sur l'atténuation. Cinq risques principaux sont pris en compte : sécheresse, ouragan, inondations, fortes températures et érosions côtières. Les premiers tests se font dans le secteur du tourisme et de l'agriculture. Un modèle de gestion hybride a été choisi à la demande des professionnels, favorables à un modèle de gestion simple et efficace.

Ainsi, un appel à projets a été lancé en octobre 2023. Un pool d'investisseurs pourra par la suite se positionner sur les projets sélectionnés (AFD, OFB, Conseil Régional, BPI). Le fonds ouvre la voie

à des financements en groupement avec une sélection des projets opérés uniquement par l'ADEME. Ces expérimentations nécessitent le développement d'une stratégie globale régionale et d'un cadre politique fort en lien avec les agriculteurs. Pour développer ce type de stratégies, il conviendra de réunir tous les partenaires autour de ce type de dispositif innovant.

Le fond apporte également une aide au montage de projet.

Cette expérimentation locale (150K€) intéresse déjà d'autres territoires européens, à l'image de la Finlande.

“... on observe une augmentation du nombre d'initiatives d'adaptation entreprises par les professionnels de l'agriculture et les scientifiques.”

À l'origine du projet TransformAr...

Consortium de 22 partenaires
Universités, instituts de recherches, bureaux d'études, ONG, PME, établissements publics et collectivités

Dont 2 partenaires français

11 pays/régions
Belgique, Italie, France, Grèce, Allemagne, Espagne, République Tchèque, Finlande, Norvège, Malte, Royaume-Uni

Le projet TransformAr...

7 territoires de démonstration

- Région de West Country (GBR)
- Archipel de Guadeloupe (FRA)
- Oristano, Sardaigne (ITA)
- Région de Galice (ESP)
- Lappeenranta (FIN)
- Egaleo (GRE)
- Gjovik (NOR) – répliqueur LAPP

L'adaptation au changement climatique comme fil conducteur

Développer un portfolio de 21 solutions spécifiques de 5 types pour mieux s'adapter :

solutions fondées sur la nature, technologies innovantes, modèles de financement, d'assurance, modèles de gouvernance, sensibilisation et changement de comportement.

Adaptation transformatrice
Changement de trajectoires – scénarii
Réduire les causes de la vulnérabilité
Mise à l'échelle (downscaling & upscaling) – réplification
Changements systémiques – stratégies, orientations

Actions menées en Guadeloupe

Changement de comportement
Nudging
Changer la perception et le comportement des hôteliers et de leurs clients concernant la consommation d'eau
Pierre & Vacances
Golets Rouges

Modèle de financement
Étude et test d'un Fonds Local Adaptation
Financer des actions concrètes et innovantes en matière d'adaptation dans les secteurs du tourisme et de l'agriculture

Sécheresse
Inondations
Forces températures
Ouragans
Érosion côtière

CREATION D'UN MECANISME FINANCIER EN MESURE DE RASSEMBLER ET DE REORIENTER LES LIGNES BUDGETAIRES EXISTANTES ET DISPONIBLES AU NIVEAU LOCAL VERS UN FONDS PERMANENT CIBLANT L'ADAPTATION

Constats

- Augmentation du nombre d'initiatives d'adaptation entreprises par les professionnels de l'agriculture et les scientifiques sur la dernière décennie.
- Ces initiatives sont souvent financées par des lignes budgétaires éphémères et insuffisantes, en décalage avec les besoins réels en matière d'adaptation.
- Le projet EXPLORER, porté par l'INRAE, Synergie et Météo France et cofinancé par l'ADEME, a démontré la nécessité de développer des méthodes d'agriculture intelligente face au climat dans les régions insulaires tropicales.

Deux des principaux effets de verrouillage mis en évidence par l'équipe de chercheurs sont (1) le manque d'incitations financières et (2) l'absence de politiques ciblant les contraintes des agriculteurs.

L'atténuation continue d'attirer bien plus d'investissements que l'adaptation, même dans les pays les moins polluants. → **Réticence à financer l'adaptation ?**

ADEME - Transform'Air 6

Etude de faisabilité

Cartographie Engagement des acteurs locaux

01 Mapping
150 Personnes mobilisées

01 Benchmark
4 Sondages lancés
5 Ateliers organisés

- Banques d'investissements et de développement
- Universités
- Secteur privé
- Instituts et centres de recherches
- Chambres consulaires (commerce, agriculture, tourisme)
- Associations et organisations non gouvernementales
- Collectivités

ADEME - Transform'Air 7

LOCAL ADAPTATION FUND IMPLEMENTATION TIMELINE

ADEME - Transform'Air 8

Une expérimentation hybride

Gestion mutualisée

Orléson d'un organe indépendant pour coordonner le Fonds

Investisseurs → Enveloppe déléguée → Comité technique pour déterminer les critères de sélection des projets → Candidature → Bénéficiaires → Organe aidant à la structuration des projets

Aujourd'hui, pour nous, l'idéal serait un mécanisme simple et efficace. Si c'est pour faire plus compliqué, c'est pas la peine !

Exploitant agricole, atelier du 28 novembre 2023

ADEME - Transform'Air 9

Une expérimentation hybride

Gestion déléguée

Institution existante à la coordination du Fonds

Investisseurs → Enveloppe déléguée → Comité technique pour déterminer les critères de sélection des projets → Candidature → Bénéficiaires → Organe aidant à la structuration des projets

Institution nouvelle à la coordination du Fonds

Investisseurs → Financement direct → Bénéficiaires → Organe aidant à la structuration des projets

ADEME - Transform'Air 10

Une expérimentation hybride

Gestion hybride

Coordination du Fonds: Impasse ADEME

Investisseurs → Enveloppe déléguée → Option 1 Investisseurs / Option 2 Investisseurs → Candidature → Bénéficiaires → Organe aidant à la structuration des projets Impasse ADEME

Niveau de contrainte des bénéficiaires / Niveau de contrainte des investisseurs

ADEME - Transform'Air 11

Comité technique et de financement

PARTENAIRES TECHNIQUES

UN BRAS OUVRIER, C.A.U.E., ARBIE, C.I.M.P.E.

PARTENAIRES FINANCIERS

LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE LA GUADELOUPE, bpi-france, AFD, OFB

ADEME - Transform'Air 12

Quelles ambitions pour le FLAG?

- Adopter l'offre de financement aux besoins spécifiques du territoire en comprenant le paysage financier local et les impacts biophysiques et socio-économiques du changement climatique
- Aller plus loin que l'indemnisation post catastrophes et que la réglementation
- Réunir les partenaires publics et privés autour d'un mécanisme financier commun
- Encourager un cadre et une stratégie politique pour l'adaptation de l'archipel guadeloupéen au changement climatique
- D'apporter des solutions aux autres régions ultra périphériques et territoires de la Caraïbe pour renforcer la résilience, l'attractivité et la compétitivité du secteur agricole malgré le contexte climatique

ADEME - Transform'Air 13

De la recherche à l'action territoriale

2021 - 2023 Etude et ateliers (Recherche participative)

2023 - 2025 Test des actions spécifiques

2025 Amorce de l'autonomisation (Action territoriale)

48 mois Du 21 octobre 2021 au 30 septembre 2025

ADEME - Transform'Air 14

Financement du projet

Sélectionné par la CINEA, l'Agence exécutive européenne pour le climat, les infrastructures et l'environnement

L'appel à projets H2020 Green Deal Adaptation s'inscrit dans la dernière stratégie de l'UE sur l'adaptation au changement climatique.

Coût du projet: 12 730 322,50€

Coût de l'expérimentation: 680 000€

Le projet a reçu un financement de 11 872 256,88€ du Programme de Recherche et d'Innovation Horizon 2020 de l'Union européenne (AP Green Deal) dont 838 000 € de fonds européens pour l'ADEME.

ADEME - Transform'Air 15

Ancrer le sujet du changement climatique dans les agricultures ultramarines

Sylvie Gustave dit Duflou – Présidente du Conseil d'administration - Office français de la biodiversité

La biodiversité, enjeu majeur Outre-mer et atout agricole. L'OFB en appui face au changement climatique.

Jérôme Despey – Président du Conseil spécialisé Vins et cidre - France Agri Mer
Stratégie de la filière viticole face au changement climatique.

Sébastien Windsor – Président - Chambres d'agriculture France

Joël Sorres – Président du conseil d'administration - ODEADOM

Se rassembler autour de l'Initiative Climat pour l'Agriculture des Outre-mer.

Serge Lhermitte – Directeur général adjoint – DGPE – Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire

Appropriation territoriale de la planification écologique.



Sylvie Gustave dit Duflou
Présidente du Conseil d'administration - Office français de la biodiversité

Parler d'agriculture et parler de biodiversité, ce sont quasiment des synonymes. Vous allez voir que l'Office français de la biodiversité met en place beaucoup de dispositifs d'accompagnement pour l'agriculture.

Nous sommes, à l'OFB, sous une double tutelle ministérielle de l'OFB. C'est un établissement public très jeune qui a été créé en 2020. Nous sommes sous la double tutelle du ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, mais également sous la tutelle du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. Nous participons par ce biais à ce défi d'accompagner le développement des nouveaux modèles agricoles. À travers cette mission prioritaire pour l'établissement, l'OFB affiche sa volonté sans faille, et de manière irrémédiable, de s'appuyer sur les principes agroécologiques et d'accompagner cette dynamique en lien avec de très nombreux acteurs concernés.

Concernant les missions de l'OFB en matière d'agriculture, nous avons un service qui s'appelle Santé-Agri, qui s'occupe de la santé de la faune, mais également du fonctionnement des écosystèmes agricoles. Une trentaine d'agents de l'OFB y sont dédiés et ils développent une forte mission d'expertise. Ils sont sur la recherche et ils s'articulent autour d'un continuum : détecter et surveiller, comprendre et évaluer, développer des outils et mettre en place des méthodes pour agir. Cinq actes de recherche fondent le programme mené par l'OFB : l'évaluation environnementale des pratiques et systèmes de production agricoles, conventionnels, intensifs ou à vocation énergétique, l'évaluation environnementale des pratiques et systèmes de production agroécologiques, la coexistence

L'OFB est très fortement engagé au niveau local sur le thème de la gestion quantitative de l'eau en agriculture.

entre l'agriculture et la biodiversité, les interfaces sanitaires, les conflits d'usage. On mesure également les effets, les impacts et les transferts des agents polluants et infectieux dans l'environnement, le fonctionnement et la conservation des agroécosystèmes pastoraux, bocagers et prairiaux.

Aujourd'hui, nous menons ou nous sommes partenaires de 48 projets de recherche. Nombre de partenaires d'envergure nous accompagnent, comme l'INRAE, le CNRS ou AgroParisTech. L'Office français de la biodiversité est, avant tout, un collecteur de données. Pour pouvoir comparer, il nous faut collecter et recenser des données en lien direct avec le monde agricole. Pour cela, nous nous appuyons sur la loi sur l'eau et les milieux aquatiques, la LEMA, qui a été adoptée en 2006, qui régit notamment les usages de l'eau et la lutte contre les pollutions diffuses. Dans le cadre de cette loi, l'OFB est chargé de piloter les banques de données nationales, en jouant notamment le rôle de centralisateur et de diffuseur de données sur l'eau. Nous participons à la Banque Nationale des ventes de produits pharmaceutiques, la plus connue sur la thématique agricole, qui diffuse des données déclaratives de vente et d'achats de produits phytopharmaceutiques en France. Elle joue un rôle primordial dans le suivi des avancées du plan Écophyto que nous pilotons au sein de l'Office français de la biodiversité, puisqu'elle permet d'en calculer les deux indicateurs principaux,

Les QSA, c'est-à-dire les quantités de substances actives et le NODU. C'est le nombre de doses/unité.

Nous participons également à d'autres banques de données, les Naïades, qui diffusent les données de qualité des eaux de surface et recensent, entre autres, les concentrations de polluants pouvant provenir des usages agricoles. Nous participons aussi à la Banque Nationale des prélèvements quantitatifs en eau, qui diffuse des données de volume annuel directement prélevées sur la ressource en eau. Ces données sont issues de la gestion des redevances par les agences de l'eau à travers plusieurs usages, dont l'agriculture,

l'irrigation entre autres, qui représentent à elle seule 10 % des prélèvements en France en 2020, volume hors hydro-électricité.

Nous participons également à des banques de données du système d'information sur l'eau. Nous sommes en lien direct avec cette thématique, notamment sur le portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines, la DES et le Quadrige, équivalent des Naïades pour les eaux souterraines et les eaux littorales et respectivement pilotés par le BRGM et l'Institut de recherche pour l'exploitation de la mer, l'Ifremer.

Enfin, nous participons également au réseau SAGIR, Surveiller pour agir, amené à produire des données sanitaires dans le cadre de la surveillance des mortalités des oiseaux et mammifères sauvages, y compris en écosystèmes agricoles, notamment les effets aigus, non intentionnels, de produits

phytopharmaceutiques à usage agricole. Chaque année, au Conseil d'administration, nous votons le montant financier du plan Écophyto 2+, un montant en moyenne de 41 millions d'euros par an. Ce plan Écophyto est bien copiloté par les ministères en charge de l'agriculture et de l'alimentation et de la transition écologique, de la recherche et de l'innovation, mais également de la santé, vise à réduire la dépendance du monde agricole aux produits phytopharmaceutiques et les impacts de ces derniers sur l'environnement et la santé humaine. L'objectif est de soutenir financièrement l'innovation et la recherche d'alternatives aux produits phytopharmaceutiques et d'explorer les conditions de changement de pratiques afin d'atteindre les objectifs de réduction des produits phytopharmaceutiques et leur impact.

L'enjeu majeur est l'identification des leviers et des freins à la démultiplication à grande échelle des solutions dans les exploitations agricoles, dans les territoires et dans les filières. Le rôle de l'OFB dans le cadre de ce plan n'est pas un accompagnement individuel des agriculteurs. Il se concentre sur l'accompagnement financier des acteurs en charge de la recherche et de l'innovation, l'expérimentation sur le terrain, l'essaimage et la diffusion des bonnes pratiques, l'animation territoriale, le suivi des effets des produits phytopharmaceutiques sur l'environnement et la santé. Malheureusement, nous avons des débats assez houleux au sein du Conseil d'administration sur le plan Écophyto 2+, parce que nous n'atteignons pas les objectifs que nous nous sommes fixés. Il y a véritablement un enjeu à accélérer pour pouvoir mettre en place des solutions alternatives.

L'établissement copilote également le concours général agricole des pratiques agroécologiques, prairies et parcours agroforesterie qui récompense chaque année des agriculteurs qui mettent en œuvre les meilleures pratiques leur permettant d'en tirer profit dans leur activité de production, tout en apportant une contribution active à la préservation écologique des territoires. Enfin, l'établissement copilote également le programme Agrifaune, qui a pour objectif de mettre en place des solutions permettant de combiner performance agricole et conservation de la biodiversité. Un autre dispositif que nous avons mis en œuvre, est le dispositif Biodiv'Éco, des projets agricoles pour et par la biodiversité.

L'adaptation de l'agriculture au changement climatique passe par une meilleure intégration de la biodiversité dans les modèles agricoles. Pour accompagner la transition agroécologique et démontrer que développement économique et

préservation de la biodiversité ne sont pas antinomiques, l'OFB a lancé en 2021 et 2022 l'appel à projets Biodiv'Éco. Cet appel à couvert des territoires d'Outre-mer, de la façade atlantique, de l'océan Indien, il a pour objectif de soutenir des projets de développement économique favorables à la biodiversité, dont l'activité entraîne des co-bénéfices sur la préservation et la restauration de celle-ci. Au total, 21 projets lauréats ont pu bénéficier d'une subvention et d'un accompagnement en ingénierie de projet de la part de l'établissement, dont une majorité de projets dans le domaine de l'agriculture ou de l'alimentation durable. Pour cela, les acteurs de l'économie, notamment agricole, et de

la biodiversité, ont collaboré dans chacun des territoires ultramarins concernés pour sélectionner puis accompagner les projets lauréats.

Il y aura trois projets agricoles Outre-mer lauréats de Biodiv'Éco qui seront présentés, l'exploitation agricole de Franck MOREL de l'île

de la Réunion, la Ferme des familles qui a été sélectionnée en Guadeloupe et la pépinière L'Agroforestière de Guyane. Je ne peux que mobiliser ce monde agricole sur l'appel à projets Biodiv'Éco qui sera renouvelé en 2024. Nous attendons véritablement que le monde agricole se saisisse de ces dispositifs financiers et d'accompagnement qui peuvent les aider dans leur projet.

Les rencontres Économie et biodiversité, également financée sur le dispositif Biodiv'Éco se sont tenues en mars 2023 en Guyane. Il est impératif que des acteurs de l'environnement et de l'économie agricole se parlent, collaborent pour répondre aux enjeux du développement durable.

L'office français de la biodiversité participe à la définition de nombreuses politiques publiques en lien avec l'agriculture : le plan stratégique national, la loi d'orientation agricole, la stratégie nationale pour la biodiversité, la SNB3. Il est à l'initiative de projets d'envergure qui visent à la mise en œuvre de la stratégie nationale de la biodiversité d'ici 2030, comme le projet Life Biodiv France qui réunit une grande variété d'acteurs en faveur de la biodiversité, et autour du développement de l'agroécologie. L'OFB soutient également différents travaux et projets d'associations ou fondations visant à éclairer la définition des politiques publiques liées à l'agriculture et la biodiversité, notamment dans le champ de la prospective avec l'IDDRI, Solagro, Noé, AFAC Agroforesterie par exemple.

Nous dialoguons au quotidien avec le monde agricole. Sur le terrain, les agents de l'OFB travaillent avec de nombreux acteurs ruraux. Ils sensibilisent aux atteintes à l'environnement et à la réglementation applicable. L'OFB est très fortement engagé au niveau local sur le thème de la gestion quantitative de l'eau en agriculture. L'établissement participe à la définition des volumes prélevables et à la concertation des projets de territoire pour la gestion de l'eau. Les agents de l'OFB apportent également un appui technique concernant les dossiers d'autorisation de prélèvements agricoles et en période de sécheresse, ils sensibilisent le monde agricole au sein des comités locaux et assurent le contrôle des prélèvements et des biens réservés. L'OFB rencontre régulièrement les acteurs agricoles, chambres d'agriculture, syndicats agricoles au niveau national, régional, départemental, notamment pour échanger sur les principaux enjeux de biodiversité du territoire, la réglementation, les priorités en matière de contrôle, la façon dont ces derniers sont vécus par la profession et pour définir les actions à mettre en œuvre pour qu'ils se passent au mieux et également pour

“ L'enjeu majeur est l'identification des leviers et des freins à la démultiplication à grande échelle des solutions dans les exploitations agricoles, dans les territoires et dans les filières. ”

identifier des modalités de communication commune. On échange également sur des sujets de partenariats possibles et surtout, nous souhaitons mieux faire connaître l'établissement en présentant ses différentes missions, notamment en police judiciaire et administrative, en coopération avec les préfets et les procureurs, et coordonner l'action en cas de tension sur le terrain.

Nous dialoguons également sur le fait que nous formons nos agents aux enjeux agricoles. L'établissement a lancé en 2022 une formation « *Comprendre le monde agricole* » à destination de ses agents organisée avec l'enseignement agricole. Cette formation immersive de trois jours est composée de témoignages d'agriculteurs et de visites d'exploitations agricoles, l'objectif étant de sensibiliser davantage les agents présents sur le terrain aux enjeux du monde agricole et de favoriser le dialogue entre les acteurs. Dans le cadre de sa politique de formation, l'OFB recueille les propositions de la profession agricole, notamment dans les départements, afin que les agents puissent être formés aux problématiques agricoles spécifiques qui touchent leurs territoires.

Nous avons également des missions de police de l'environnement. Sous l'autorité du préfet, les agents de l'OFB sont chargés de faire respecter les réglementations dans leur domaine de compétences, l'eau et les milieux aquatiques, la chasse, les espèces protégées et en particulier les priorités gouvernementales déclinées dans une stratégie nationale

de contrôle. Ils agissent sous l'autorité du préfet en matière administrative et du procureur de la République en matière judiciaire. Ils sont habilités à recueillir les plaintes et à mener des actes d'enquête à charge et à décharge avec la déontologie propre à tout policier.

Il existe différents programmes sur lesquels l'OFB intervient et auxquels le monde agricole ultramarin peut participer. Sur le programme Agrifaune, qui vise donc à mobiliser les agriculteurs et les gestionnaires d'espaces agricoles pour développer et mettre en place des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité. Nous avons également le Végétal Local. C'est une marque collective qui a été créée à l'initiative de trois réseaux, les Conservatoires botaniques nationaux, l'AFAC-Agroforesterie et Plantes et Cité en 2015.

Son objectif est la conservation et l'utilisation durable d'espèces végétales indigènes pour développer des filières locales. Enfin, les parcs nationaux de France, avec l'OFB, ont lancé la marque Esprit Parc national qui propose une offre d'hébergement, de restauration et de produits locaux, d'activités de séjours authentiques et naturels. L'OFB copilote avec les parcs nationaux le déploiement de la marque pour promouvoir les produits des agriculteurs dans onze parcs nationaux en France. En rejoignant la démarche, ces derniers s'engagent à respecter des cahiers des charges déclinés par grandes filières, fruits et légumes, lait, viande, miel, cultures en agroforesterie tropicale, produits transformés, etc.



Session : Ancrer le sujet du changement climatique dans les agricultures ultramarines

La biodiversité, enjeu majeur Outre-mer et atout agricole, l'OFB en appui face au changement climatique

Sylvie GUSTAVE DIT DUFLO
Présidente du CA de l'OFB

23 octobre 2023



Double tutelle ministérielle de l'OFB

L'OFB, établissement public créé en 2020 et placé sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, participe à ce défi d'accompagner le développement de nouveaux modèles agricoles.

À travers cette mission prioritaire pour l'établissement, l'OFB affiche sa volonté de s'appuyer sur les principes de l'agroécologie et accompagne cette dynamique, en lien avec les très nombreux acteurs concernés.



Les missions de l'OFB en matière d'agriculture

Composé d'une trentaine d'agents sur tout le territoire, le service « SantéAgri » (Santé de la Faune et Fonctionnement des Écosystèmes Agricoles) est dédié à une forte mission d'expertise et à la recherche et s'articule autour d'un continuum : détecter et surveiller, comprendre et évaluer, développer des outils et méthodes pour agir. Cinq axes de recherche fondent le programme :

- L'évaluation environnementale des pratiques et systèmes de production agricoles conventionnels intensifs ou à vocation énergétique.
- L'évaluation environnementale des pratiques et systèmes de production agroécologiques.
- La coexistence entre l'agriculture et la biodiversité : interfaces sanitaires et conflits d'usage.
- Mesure des effets, des impacts et des transferts des agents polluants et infectieux dans l'environnement.
- Le fonctionnement et conservation des agroécosystèmes pastoraux, bocagers et prairiaux.

Les missions de l'OFB en matière d'agriculture

À ce jour, 48 projets de recherche sont en cours de développement avec des partenaires d'envergure :



Des données au services de la transition agricole

Les données sont des ressources indispensables à la recherche d'une part, mais également à l'évaluation des actions et à leur amélioration continue. Pour ce faire, l'OFB participe à la collecte et au recensement des données en lien direct avec le monde agricole.

À titre d'exemple, en France, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 réglemente notamment les usages de l'eau et la lutte contre les pollutions diffuses. Dans le cadre de cette loi, l'OFB est chargé de piloter des banques de données nationales, en jouant notamment le rôle de centralisateur et de diffuseur de données sur l'eau.

La BNV-D (banque nationale des ventes de produits phytopharmaceutiques), la plus connue sur la thématique agricole, diffuse les données déclaratives de ventes et d'achats de produits phytopharmaceutiques en France. Elle joue un rôle primordial dans le suivi des avancées du plan Ecophyto puisqu'elle permet d'en calculer les deux indicateurs principaux : les QSA (quantités de substances actives) et le NODU (« Nombre de Doses Unités »).

Des données au services de la transition agricole

↳ **Naiades** diffuse les données de qualité des eaux de surface et recense entre autres les concentrations de polluants pouvant provenir des usages agricoles.



↳ **La Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE)** diffuse les données de volumes annuels directement prélevés sur la ressource en eau. Ces données sont issues de la gestion des redevances par les agences de l'eau, à travers plusieurs usages, dont l'agriculture (irrigation), qui représente à elle seule 10 % des prélèvements en France en 2020 (volume hors hydroélectricité).



Des données au services de la transition agricole

↳ **Les banques de données du SIE (Système d'Information sur l'Eau)** sont également en lien indirect avec cette thématique, notamment le portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) et QUADRIGE, équivalents de Naiades pour les eaux souterraines et les eaux littorales et respectivement pilotés par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) et l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER).



↳ Enfin le réseau **SAGIR** (« surveiller pour agir ») est amené à produire des données sanitaires dans le cadre la surveillance des mortalités des oiseaux et mammifères sauvages, y compris en écosystèmes agricoles (notamment les effets aigus non intentionnels des produits phytopharmaceutiques à usage agricole).



OFB : accompagnement des acteurs

L'OFB est chargé de la mise en œuvre du volet national du **plan Ecophyto II+** pour un montant **41 M€/an**. Le plan Ecophyto II+, co-piloté par les ministères en charge de l'agriculture et de l'alimentation, de la transition écologique, de la recherche et de l'innovation, et de la santé, vise à réduire la dépendance du monde agricole aux produits phytopharmaceutiques (PPP), et les impacts de ces derniers sur l'environnement et la santé humaine.



OFB : accompagnement des acteurs

L'objectif est de soutenir financièrement l'innovation et la recherche d'alternatives aux produits phytopharmaceutiques et d'explorer les conditions du changement de pratiques afin d'atteindre les objectifs de réduction des PPP et de leurs impacts.

Un enjeu majeur est l'identification des leviers et freins à la démultiplication à grande échelle des solutions dans les exploitations agricoles, dans les territoires et dans les filières.

Le rôle de l'OFB dans le cadre de ce plan n'est pas l'accompagnement individuel des agriculteurs, il se concentre sur l'accompagnement financier des acteurs en charge de :

- la recherche et l'innovation ;
- l'expérimentation sur le terrain ;
- l'essaimage et la diffusion des bonnes pratiques ;
- l'animation territoriale ;
- le suivi des effets des PPP sur l'environnement et la santé.



OFB : accompagnement des acteurs

L'établissement co-pilote le **concours général agricole des pratiques agroécologiques** (prairies et parcours, agroforesterie), qui récompense chaque année les agriculteurs mettant en œuvre les meilleures pratiques leur permettant d'en tirer profit dans leur activité de production tout en apportant une contribution active à la préservation écologique des territoires.



L'établissement co-pilote également le **programme Agrifaune**, qui a pour objectif de mettre en place des solutions permettant de combiner performance agricole et conservation de la biodiversité.



Appel à projets Biodiv'Eco de l'OFB : des projets agricoles pour et par la biodiversité !

L'adaptation de l'agriculture au changement climatique passe par une meilleure intégration de la biodiversité dans les modèles agricoles. Pour accompagner la transition agroécologique et démontrer que développement économique et préservation de la biodiversité peuvent être compatibles, l'OFB a lancé en 2021 et 2022 l'appel à projets Biodiv'Eco.



Couvrant les territoires d'Outre-mer de la façade atlantique, puis de l'Océan indien, l'appel à projets Biodiv'Eco a pour objectif de soutenir des projets de développement économique favorables à la biodiversité, dont l'activité entraîne des co-bénéfices sur la préservation et la restauration de celle-ci.

Appel à projets Biodiv'Eco de l'OFB : des projets agricoles pour et par la biodiversité !

Au total, ce sont 21 projets lauréats qui ont pu bénéficier d'une subvention et d'un accompagnement en ingénierie de projet de la part de l'OFB, dont une majorité de projets dans le domaine de l'agriculture ou de l'alimentation durable. Pour cela, les acteurs de l'économie (notamment agricole) et de la biodiversité ont collaboré dans chacun des territoires ultramarins concernés pour sélectionner puis accompagner les projets lauréats.



Après avoir rappelé les liens entre lutte contre le changement climatique et lutte contre la perte de biodiversité, un poster visera à présenter les 3 projets agricoles Outre-mer lauréats de l'appel à projet Biodiv'Eco : L'Exploitation agricole de Franck Morel (Ile de la Réunion), la Ferme des Familles (Guadeloupe), La Pépinière l'Agroforestière (Guyane).

L'appel à projets Biodiv'Eco de l'OFB sera renouvelé en 2024.

Appel à projets Biodiv'Eco de l'OFB : des projets agricoles pour et par la biodiversité !

Le second poster parlera des Rencontres Economie et Biodiversité qui se sont tenues en mars 2023, en Guyane. Il montrera par ailleurs pourquoi il est impératif que les acteurs de l'environnement et de l'économie agricole collaborent pour répondre aux enjeux du développement durable.



Appui aux politiques publiques

L'OFB participe à la définition de nombreuses politiques publiques en lien avec l'agriculture : Plan Stratégique National (PSN), Loi d'orientation agricole (LOA), Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB)...

Il est à l'initiative de projets d'envergure visant à la mise en œuvre de la SNB d'ici 2030, comme le projet LIFE Biodiv'France, qui réunit une grande variété d'acteurs en faveur de la biodiversité et notamment autour du développement de l'agroécologie.



L'OFB soutient également différents travaux et projets d'associations ou fondations visant à éclairer la définition des politiques publiques liant agriculture et biodiversité, notamment dans le champ de la prospective : IDDRI, Solagro, Noé, AFAC-Agroforesteries... »

Dialoguer au quotidien avec le monde agricole

Sur le terrain, les agents de l'OFB travaillent avec de nombreux acteurs ruraux. Ils font partie de différents réseaux et échangent au quotidien sur les meilleures pratiques à mettre en œuvre. Ils sensibilisent aux atteintes à l'environnement et à la réglementation applicable.

L'OFB est par exemple engagé à niveau local sur le thème de la gestion quantitative de l'eau en agriculture. L'établissement participe à la définition des volumes prélevables et à la concertation des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE). Les agents de l'OFB apportent également un appui technique concernant les dossiers d'autorisation de prélèvements agricoles. En période de sécheresse, ils sensibilisent le monde agricole au sein des comités locaux et assurent le contrôle des prélèvements et débits réservés.



Dialoguer au quotidien avec le monde agricole

L'OFB rencontre régulièrement les acteurs agricoles (chambres d'agriculture, syndicats agricoles...) au niveau national, régional et départemental, et notamment pour :

- Échanger sur les principaux enjeux de biodiversité du territoire, la réglementation, les priorités en matière de contrôle, la façon dont ces derniers sont vécus par la profession, et définir les actions à mettre en œuvre pour qu'ils se passent au mieux, identifier des modalités de communication communes, etc. ;
- Échanger sur les sujets de partenariats possibles ;
- Mieux faire connaître l'établissement en présentant ses différentes missions, notamment en police judiciaire et administrative, en coopération avec les préfets et procureurs ;
- Coordonner l'action en cas de tensions.



Dialoguer au quotidien avec le monde agricole

Sur le terrain, l'OFB met un point d'honneur à former ses agents aux enjeux agricoles. L'établissement a lancé en 2022 une formation « Comprendre le monde agricole » à destination de ses agents, organisée avec l'enseignement agricole.

Cette formation immersive de 3 jours est composée de témoignages d'agriculteurs et de visites d'exploitations agricoles. L'objectif étant de sensibiliser davantage les agents présents sur le terrain aux enjeux du monde agricole et de favoriser le dialogue entre les acteurs.

Dans le cadre de sa politique de formation, l'OFB recueille les propositions de la profession agricole, notamment dans les départements, afin que les agents puissent être formés aux problématiques agricoles spécifiques qui touchent leurs territoires.



Actions de la police de l'environnement

Les inspecteurs de l'environnement de l'OFB sont chargés de faire respecter les réglementations dans leur domaine de compétence (eau et milieux aquatiques, chasse, espèces protégées, etc.) et en particulier les priorités gouvernementales déclinées dans une stratégie nationale de contrôle.

Ils agissent sous l'autorité du préfet en matière administrative et du procureur de la République en matière judiciaire. Ils sont habilités à recueillir les plaintes et à mener des actes d'enquêtes, à charge et à décharge, avec la déontologie propre à tout policier.



Mobilisation du CA de l'OFB autour du monde agricole

Attentif au contexte que connaît aujourd'hui le monde agricole, l'OFB veille à accompagner la profession ainsi que les autorités administratives et judiciaires pour mieux communiquer sur les enjeux, pour mieux faire connaître une réglementation complexe et pour favoriser des réponses pédagogiques, progressives et prioritisées.



Séminaire agriculture des membres du CA de l'OFB sur une exploitation conventionnelle - Paraclet - Octobre 2023

Programmes OFB à destination du monde agricole ultramarin

Créé en 2006, le programme Agrifaune vise à mobiliser les agriculteurs et les gestionnaires d'espaces agricoles pour développer et mettre en place des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité.



Végétal local est une marque collective qui a été créée à l'initiative de trois réseaux : les Conservatoires botaniques nationaux, l'Afac-Agroforesteries et Plante et Cité en 2015. Son objectif est la conservation et utilisation durable d'espèces végétales indigènes pour développer des filières locales ».

Programmes OFB à destination du monde agricole ultramarin

Lancée en 2015 par les parcs nationaux de France, propriété de l'OFB, la marque Esprit parc national propose une offre d'hébergements, de restauration, de produits locaux, d'activités et de séjours authentiques et naturels. L'OFB co-pilote avec les parcs nationaux le déploiement de la marque pour promouvoir les produits des agriculteurs des 11 parcs nationaux en France. En rejoignant la démarche, ces derniers s'engagent à respecter des cahiers des charges déclinés par grande filière : fruits et légumes, lait, viande, miel, cultures en agroforesterie tropicale, produits transformés, etc.





Jérôme Despey Président du Conseil spécialisé Vins et cidre - France Agri Mer

On ne m'a pas demandé de développer la viticulture dans les départements des Outre-mer, même si je sais pour la Guyane, la Polynésie, la Réunion et d'autres départe-

ments qu'il y a effectivement des projets d'implantation de la vigne. Ce qui m'a été demandé, c'est au travers d'une filière, celle de la viticulture, de pouvoir vous dire comment la production, les producteurs se sont approprié le sujet lié à l'adaptation et à l'atténuation du changement climatique.

C'est une réflexion qui s'appuie sur beaucoup de travaux, au démarrage de la recherche. Et dans ce cadre-là, un programme de recherche porté par l'INRAE, sur un projet, LACCAVE, auquel ont été associés l'Institut Agro, l'INAO, FranceAgriMer, pour faire de la prospective et des scénarios. Nous avons déjà évoqué cette adaptation et atténuation avec ses conséquences sur les pertes de potentiel de production, sur les conséquences liées à des pertes énormes de productivité et même de production sur certains des territoires. Relocaliser la vigne a notamment été un sujet, plus sur le nord de l'Europe.

J'ai proposé de créer un groupe de travail avec le conseil spécialisé vin de FranceAgriMer, avec l'Institut national des appellations d'origine contrôlée et avec l'Institut français de la vigne et du vin, dans un seul but de pouvoir mobiliser la filière.

On est allé à la rencontre de chacune de nos régions, on a rencontré 600 acteurs et avec les chercheurs, on a présenté ces scénarios et on leur a demandé d'en choisir un. C'est celui de l'innovation qui a été retenu avec l'objectif qu'au travers des démarches de progrès, on puisse contribuer et être encore là demain avec cette adaptation liée au changement climatique. Une période de consultation a été arrêtée pour recenser des actions au travers des dix bassins viticoles de l'Hexagone.

Ces bassins, c'est là où il y a notre viticulture. Sont sorties plus de 1 000 actions pour contribuer à l'adaptation et à l'atténuation du changement climatique. Un travail a été fait pour prioriser, au travers de sept domaines d'action, quarante actions sur les 1 000 actions qui avaient été mises en œuvre, et cela nous a permis de remettre notre feuille de route. Cela tombait bien et à point nommé, au travers de l'adaptation aux changements climatiques. Nous avons remis ce rapport au ministre de l'agriculture de l'époque qui était Julien Denormandie.

Quatre fondamentaux pour pouvoir réussir. D'abord, cela part des éléments fondés sur la recherche, mais la recherche a besoin aussi des professionnels. C'est un élément qui est important pour pouvoir, dans ces scénarios, faire un certain nombre de choix. Deux, que cela ne soit pas qu'une réflexion parisienne, c'est-à-dire qu'il fallait que ce soit approprié par le terrain. La validation des acteurs et les propositions des actions par le terrain sont indispensables. Trois, une

réflexion collective parce qu'il a fallu agglomérer pour arriver à ces quarante actions prioritaires réparties entre sept domaines d'action comprenant un ou plusieurs objectifs. Nous l'avons fait avec l'ensemble de la filière. Et quatre, avec l'ensemble des actions proposées qui sont en lien et en connexion avec le terrain. C'est bien beau de définir quarante actions prioritaires réparties dans sept domaines d'action que je vais vous présenter. Mais ce qui est important, c'est de mettre des indicateurs, d'émettre des suivis pour savoir là où on veut aller et savoir si on a rempli l'objectif.

Pour la filière viticole, c'était un enjeu stratégique national parce que, vous le savez, on est de plus en plus soumis à ces aléas. D'abord, à peu près en 50 ans, on gagne un mois de récolte. Les conséquences du gel, un démarrage végétatif de la vigne de plus en plus précoce, avec des épisodes de gel qui peuvent anéantir les vignobles, des sécheresses, des canicules avec des coups de chaud comme on n'a jamais connu.

Cela nous a obligés à mettre en cohérence à la fois ce que vivaient les viticulteurs au niveau régional et le challenge que nous avons au niveau national, tout en mobilisant les acteurs de la recherche et du développement, toujours les Chambres d'agriculture, l'INRAE, l'Institut français de la vigne et du vin, pour pouvoir travailler et nous aider pour les éléments liés à l'innovation.

“... plus de 1 000 actions pour contribuer à l'adaptation et à l'atténuation du changement climatique.”

C'était l'occasion pour nous être force de proposition auprès de la Commission européenne et d'autres États membres et de l'Office international du vin sur une stratégie française dans le but de faire évoluer la réglementation. Le vin ayant de l'alcool, le sujet

de l'alcool est très réglementé. Il faut pouvoir adapter les actions que nous proposons aux décisions qui sont prises aussi par les politiques publiques. Quelques exemples sur ces actions et ces domaines que nous avons définis comme prioritaires. D'abord, améliorer la connaissance des zones viticoles, c'est-à-dire que nous sommes en train de cartographier le vignoble par rapport à ces impacts liés aux aspects climatiques et de savoir les préconisations, les outils que nous pouvons mettre en place en termes de prévention. Agir sur les conditions de production. On a beaucoup parlé des conditions de production. Les chambres d'agriculture ont fait un travail considérable sur les aspects de techniques culturales pour pouvoir préserver le maximum de réserves en eau sur la vigne. Une vigne a besoin, en termes de pluviométrie, de 600 millimètres par an. Il y a tout un travail technique en lien avec les chambres d'agriculture qui est mené.

Deux, c'est bien sûr le sujet de l'eau. Nous travaillons à des éléments de stockage, à des retenues hivernales, sans que ce soit des gros mots, parce qu'on a des épisodes pluvieux. Vous avez des cyclones, nous avons des épisodes cévenols, c'est-à-dire qu'on a des abats d'eau de toute part dans la Méditerranée et on n'est pas capables de les stocker. J'ai trois projets avec mon Conseil départemental. Il faut aller à la réalisation et à l'aboutissement des retenues hivernales. Ce n'est pas de puiser de la nappe, c'est de puiser dans les ressources qui sont existantes. Quand on peut stocker, on stocke pour que ce soit un multi-usage pour

l'agriculture, pour l'économie, pour la population, pour le tourisme. C'est le travail que l'on trouve dans les éléments liés aux conditions de production.

Favoriser un matériel végétal adapté. Les cépages résistants, il y a un travail énorme qui est mené dans des collaborations INRAE, instituts, Chambre d'agriculture. On a la chance d'avoir des cépages qui sont résistants, résistants aux phytos, mais résistants aussi à l'aspect climatique.

Mais que pense le consommateur ? Le consommateur veut des vins plus frais et des vins qui aient moins de teneurs d'alcool. Le sujet de la désalcoolisation ne doit pas être un gros mot. Nous devons travailler et faire évoluer les pratiques œnologiques sur les sujets de la désalcoolisation, suivre les évolutions du marché et garantir la production. L'économie est au cœur de l'adaptation et de l'atténuation au changement climatique et il faut se protéger contre un certain nombre d'aléas. On a parlé des systèmes assurantiels, en viticulture, on peut faire ce qu'on appelle des volumes complémentaires de protection lorsqu'il y a des récoltes qui sont plus prometteuses, des réserves qu'on appelle climatiques. C'est de pouvoir mettre en place tous les outils de prévention, aussi en lien avec France Relance, avec la puissance publique pour pouvoir nous accompagner. Puis renforcer la recherche, le développement, le transfert, la formation, c'est indispensable. Dernier point, c'est contribuer à l'atténuation du changement climatique. L'INRAE en a parlé sur la captation carbone, sur d'autres éléments auxquels bien sûr nous travaillons, comme les efforts que nous réalisons sur la recherche et le développement pour bâtir un plan climat dans nos outils coopératifs ou dans les caves des vignerons indépendants.

“ si on s'y met tous ensemble, on pourra arriver à trouver des solutions. ”

Il y a un peu plus d'un an, une fois qu'on a fait cette mission avec les quarante actions et les sept domaines d'action, nous avons mis en place une gouvernance avec France-AgriMer, l'INAO, les interprofessions viticoles, l'Institut français de la Vigne et du vin et l'INRAE, dans un but de réaliser sur chaque action, une fiche de suivi. Chacun des acteurs sur un domaine d'action a pris des engagements avec des indicateurs pour rendre des conclusions à la mise en œuvre

d'actions et de solutions pratiques pour pouvoir atténuer et s'adapter aux changements climatiques. Tout cela, on le fait avec un échange régulier entre le niveau régional et le niveau national. D'ailleurs, on a lancé un Climat Tour qui nous

permet de mobiliser au-delà des acteurs viticoles et on coordonne ça, bien sûr avec nos bassins de production.

Dernier élément, les agriculteurs doivent être au cœur de ces éléments-là pour permettre, en lien et en coordination avec les pouvoirs publics, d'avoir des moyens en termes de recherche et de soutien aux instituts techniques, aux chambres d'agriculture, au développement des capacités de transfert et de modernisation des équipements. Nous devons adapter notre OCM vitivinicole, qui permet des investissements dans la filière viticole, aux conclusions que nous avons dans l'adaptation au changement climatique. Les adaptations réglementaires et législatives sont impératives pour suivre les actions du plan quand celles-ci requièrent une évolution.

La filière viticole a été engagée dans le cadre du changement climatique avec la volonté de faire participer toutes les filières à cette contribution, atténuation et donc adaptation. Il y a des enjeux de court terme, de moyen terme et de long terme, mais si on s'y met tous ensemble, on pourra arriver à trouver des solutions.



Stratégie de la filière viticole face au changement climatique

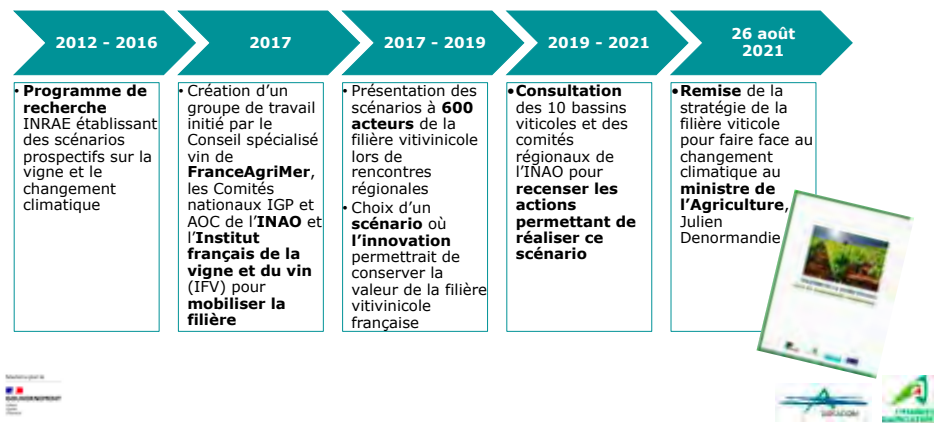
Jérôme Despey, Président du Conseil Spécialisé Vin et Cidre de FranceAgriMer

23 Octobre 2023

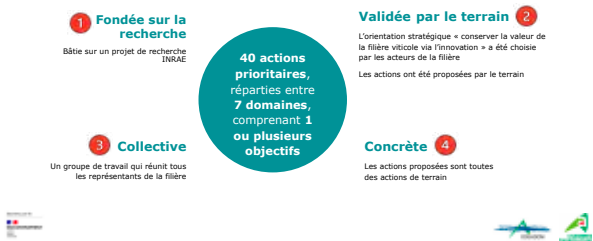
chambres-agriculture.fr



De la prospective à la stratégie nationale viticole



Une stratégie nationale bâtie sur 4 fondamentaux



Les objectifs de la stratégie nationale

- Accompagner l'ensemble de la filière dans la nécessaire **adaptation au changement climatique**
- Permettre une **cohérence d'ensemble** entre niveau national et niveau régional
- Mobiliser la **recherche et le développement**
- Informier et être **force de proposition** auprès de la Commission européenne et des autres Etats-membres, l'OIV, sur la stratégie française, et **faire évoluer les politiques publiques**

Les actions prioritaires retenues



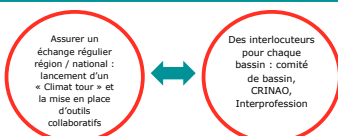
Quelques exemples d'actions

- Favoriser l'accès à la ressource en eau (accompagnement des projets, évolution de la réglementation sur l'irrigation des vignes)
- Accompagner et favoriser la restructuration du vignoble avec du matériel végétal plus adapté au changement climatique
- Développer la couverture des exploitations contre les risques climatiques (réserve individuelle, assurance récolte, soutien financier à l'installation de dispositifs de protection...)
- Mobiliser les pratiques favorisant la captation de carbone
- Agir sur les pratiques œnologiques pour s'adapter aux conditions de production et aux marchés
- Amplifier les efforts de la R&D et bâtir un plan climat

La mise en œuvre de la stratégie nationale

En juillet 2022 : signature d'une convention FAM INAO CNIV IFV INRAE comme **support de gouvernance** du futur plan d'action de la filière

Pour chaque action du plan, réalisation d'une fiche de suivi avec les acteurs, le délai de réalisation et la mise en place de groupe de travail



Les attentes de la filière pour assurer le succès du plan d'action

- Le **soutien des pouvoirs publics** à la fois en termes de recherche, de soutien aux instituts techniques, de développement des capacités de transfert et de modernisation des équipements
- L'**adaptation réglementaire/législative** devra impérativement suivre les actions du plan quand celles-ci requièrent une évolution



Serge Lhermitte Directeur général adjoint – DGPE – ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire

La planification écologique est un chantier d'ensemble et d'envergure coordonné par le Secrétariat général à la planification

écologique, qui a vocation à couvrir l'ensemble de notre économie, l'ensemble des sphères de vie collective dans notre société, dont les questions d'alimentation et d'agriculture, avec notamment toute une brique autour de « se nourrir ». On a deux grands enjeux qui relèvent du secteur du ministère de l'agriculture et de la Souveraineté alimentaire, que sont les enjeux agricoles et alimentaires, et les sujets forestiers sur lesquels je vais passer plus rapidement.

Tout d'abord, on a des défis d'ampleur qui, au regard du changement climatique, de cet enjeu, tant d'adaptation que d'atténuation du changement climatique, se pose sur la partie agricole et alimentaire, qui est tout d'abord un enjeu d'assurer la souveraineté alimentaire. C'est vrai au niveau de l'ensemble du pays, que ce soit en Hexagone ou dans les territoires d'Outre-mer, en s'adaptant au changement climatique et en travaillant sur la diminution des émissions de gaz à effet de serre de l'activité agricole et de toute la chaîne de valeur. On a le sujet forestier avec un enjeu de puits de carbone et de mobilisation de la biomasse forestière dans les produits bois, mais qui existe aussi pour l'agriculture. Avec toute la question, en évoquant notamment le 4 pour 1 000, au travers des pratiques agricoles, d'améliorer la captation du carbone dans les sols à travers des couverts, la couverture des sols, de l'agroforesterie, des cultures intermédiaires. On a un autre bloc d'enjeu qui est celui du souhait de décarboner l'ensemble des autres secteurs de l'économie qui souhaitent notamment sortir des énergies fossiles et qui, pour cela, souhaitent pouvoir appeler une mobilisation accrue de biomasses, qu'elles soient agricoles ou forestières, qu'elles viennent des sols agricoles ou forestiers.

L'ensemble de ces quatre briques doit être fait en tenant compte à la fois des enjeux de préservation de la biodiversité, qui est aussi un facteur qui contribue à la productivité des sols agricoles et de notre agriculture. Les enjeux socio-économiques à la fois la viabilité économique des exploitations agricoles, mais aussi la capacité du consommateur à accéder à cette production et à consommer ce qui est produit localement par notre agriculture. Les enjeux de la gestion de l'eau mais aussi les enjeux géostratégiques, notamment toutes les questions des flux d'importation, d'exportation, avec notamment un enjeu d'empreinte puisqu'on ne peut pas se contenter quelque part de vouloir réduire ou de moins produire. Ce ne peut être juste pour renvoyer cette charge par des importations et finalement donner le soin à des voisins d'émettre des gaz à effet de serre à nos places. Tout l'enjeu et tout le bouclage derrière de la question, notamment du consommateur et de la demande alimentaire.

L'enjeu de la cohérence d'ensemble est de ne pas aborder nos politiques publiques, derrière cette question de planification écologique, en silos, de problématiques phytosanitaires, de biodiversité, de durabilité de la chaîne alimentaire. Il s'agit d'avoir cette cohérence d'ensemble sur l'enjeu de construire un système alimentaire qui soit compétitif, durable et résilient. Dans ce cadre-là, un certain nombre de grands chantiers de politique gouvernementale qui ont des déclinaisons assez spécifiques portées sur les enjeux agricoles, y compris par rapport aux enjeux Outre-mer. On a les questions de souveraineté alimentaire avec cette politique prioritaire du gouvernement qui est l'autonomie alimentaire des Outre-mer. Puis cet enjeu de renouvellement des générations, par rapport notamment à cette problématique d'adaptation au changement climatique et le fait de tenir compte de cette réalité-là dans l'installation des jeunes, l'adaptation au changement climatique et la réduction des gaz à effet de serre. Ces deux pieds, adaptation et atténuation avec, notamment, ce qui est rappelé dans la mesure numéro 63 du CIOM sur cette construction à l'horizon de milieu d'année prochaine, de feuilles de route d'adaptation et d'atténuation dans tous les territoires d'Outre-mer pour la production agricole. Les autres plans qui vous concernent tout autant sur les haies, la réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques et l'accompagnement de la demande alimentaire.

“ **Moins de 20 % des émissions totales de notre société française sont issues de l'activité agricole.** ”

Dans le cadre de l'exercice au niveau national, cela a été fait dans toutes les briques et toutes les composantes de notre société. Donc les transports, l'agriculture, le logement, les questions

d'industrie, d'énergie, de déchets, l'identification qui sont les sources d'émissions aujourd'hui. Moins de 20 % des émissions totales de notre société française sont issues de l'activité agricole. Il s'agit de construire des trajectoires afin d'atteindre l'ambition à horizon 2050, d'une part de la neutralité carbone du pays et avec le point intermédiaire à horizon 2030 qui est déjà de franchir les premières marches de façon substantielle et plutôt rehaussée par rapport à ce qu'étaient les trajectoires qui avaient pu être discutées jusqu'à présent. Cela se traduit là encore dans tous les secteurs d'activité par des évolutions et des baisses des cibles en termes d'émissions totales de gaz à effet de serre à horizon 2030.

Dans le secteur agricole, cet enjeu est de réduire de 81 millions de tonnes d'équivalent CO₂ à 68 millions de tonnes d'équivalent CO₂ les émissions à horizon 2030. Plus un autre enjeu qui concerne directement l'agriculture avec celui des puits de carbone où l'enjeu est que les sols agricoles qui sont aujourd'hui émetteurs nets, puissent à minima devenir neutres, voire stocker.

Lorsqu'on descend à une échelle, donc plus fine pour dire ce qu'il y a dans ces -13 millions de tonnes. Il y a trois grandes composantes. Tout d'abord, l'émission de méthane, le CH₄, qui concerne plus les pratiques, les activités d'élevage, les émissions de protoxyde d'azote, le N₂O qui concerne plus les filières végétales et les émissions de CO₂ liées à la consommation de l'énergie qui concernent toutes les filières. Un travail

a été fait d'identification des leviers d'action possibles pour optimiser ou faire évoluer des itinéraires techniques pour réduire les émissions sur le secteur agricole. Si on prend le cas de l'élevage, il y a la question de l'alimentation animale en améliorant l'autonomie protéique, améliorer la gestion des déjections, la gestion des effluents, optimiser la gestion du troupeau, où il y a des questions de recherche et de développement derrière, des questions de génétique qui ont été aussi évoquées plutôt dans la journée. Sur les filières végétales, c'est notamment toute la question des pratiques de fertilisation. Comment apporter la bonne quantité au bon moment ? Comment substituer, dans la mesure du possible, à des engrais minéraux l'usage d'engrais organiques ? Ce qui pose beaucoup de questions en termes de structuration des filières et des flux sur les territoires, l'allongement des rotations, la diversité des productions, l'implantation aussi de légumineuses.

Au niveau de la consommation d'énergie, c'est à la fois les économies et toute la question des vecteurs énergétiques qui permettent de substituer le gazole non routier par le biais notamment de biocarburants, de biogaz, voire sur certains usages de l'électricité. Le puits de carbone avec les couverts, les cultures intermédiaires, l'agroforesterie, la préservation des prairies, qui sont des sujets qui ont aussi été évoqués et qui peuvent trouver leur champ d'application dans l'agriculture ultramarine.

Puis la question de l'alimentation, de la consommation avec l'augmentation des légumineuses, des fruits et légumes, des céréales complètes et l'équilibre entre protéines carnées et protéines végétales. C'est l'ensemble de ces leviers qui peuvent être mobilisés et qui doivent être mobilisés.

En revanche, ce n'est pas un plan qui va être bâti au niveau national, vu de Paris, on va pouvoir dire voilà comment les choses doivent se passer dans chacun des territoires. Il y a tout l'enjeu de projection, d'appropriation de la cible par rapport à la spécificité et à la situation de chaque territoire sur la manière de construire sa feuille de route, de mobiliser les leviers, les objectifs que collectivement les acteurs des territoires voudront se fixer pour contribuer, à leur échelle, à cette trajectoire d'ensemble et à ce défi d'ampleur au niveau national.

Il y a toute une question très compliquée qui n'est pas résolue à ce stade, qui est le bouclage de la biomasse, avec notamment un défi très important lié à la production de bioénergie et à la consommation, l'augmentation sur les différents vecteurs énergétiques.

Pour revenir sur cette projection à la fois du diagnostic et de construction de feuilles de route et de plans d'action en mobilisant les différents leviers. On voit qu'il va y avoir cet enjeu de l'approche systémique. On voit qu'il y a un travail bien sûr à l'échelle de chaque exploitation pour adapter et atténuer ces pratiques avec un enjeu de conseil et d'accompagnement technique. Mais derrière ça, on voit qu'il y a une démarche collective aussi à l'échelle des filières. La structuration des filières à l'échelle des territoires. Et puis, sans oublier deux composantes qui est d'une part la réflexion sur la demande, sur le consommateur et l'accompagnement de ses choix de consommation, et de l'autre, toute la composante à l'échelle européenne et internationale, avec notamment les enjeux des clauses miroirs, des conditionnalités tarifaires, sans oublier non plus que notre propre agriculture et l'agriculture européenne ont aussi une part à

jouer dans la sécurisation de l'alimentation mondiale.

Qu'est-ce qui va se passer au cours des prochains mois ? Il va y avoir un travail collectif auquel vous allez tous contribuer et être partie prenante, qui est de territorialiser l'appropriation de cette planification écologique en associant l'État, les collectivités et tous les acteurs économiques, notamment avec l'organisation de COP territoriales, que ce soit dans les régions en hexagone, mais aussi dans les territoires d'Outre-mer, avec cette question de partage des enjeux, des leviers et des ambitions, co-construire collectivement un diagnostic à l'échelle du territoire et derrière, élaborer à l'horizon du milieu d'année 2024, des feuilles de route territoriales impliquant vraiment tous les acteurs et étant finalement le plan d'action, la manière dont chaque territoire voudra se saisir des différents leviers, notamment dans l'accompagnement et l'évolution des pratiques agricoles. Avec une clé d'entrée importante concernant les territoires d'Outre-mer qui sont les travaux que vous avez déjà menés par rapport aux trajectoires d'autonomie alimentaire. Ce n'est pas antinomique de cet exercice de planification écologique, parce que ce n'est pas opposé que de dire dans différentes filières, il y a un besoin d'accroître la production. Cela peut se faire tout en réfléchissant à la manière d'optimiser, de réduire l'impact de la manière de produire chaque unité dans telle ou telle filière.

Au-delà de cet exercice coordonné notamment par le SGPE et sur lequel la Première ministre a saisi et mandaté tous les préfets, il y aura l'enjeu de faire émerger dans la durée et accompagner les projets des acteurs des territoires pour concrétiser opérationnellement les feuilles de route qui auront été bâties.

“ On voit qu'il y a un travail bien sûr à l'échelle de chaque exploitation pour adapter et atténuer ces pratiques avec un enjeu de conseil et d'accompagnement technique. ”

À côté de ça, il y aura un effort financier important, notamment de l'État, pour accompagner cette planification écologique, avec notamment des moyens qui seront mobilisés par le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire notamment dans le projet de loi de finances de 2024, avec 1,3 milliard d'euros portés au budget du ministère cette année et qui est une démarche qui a vocation à s'inscrire dans la durée. On a donc un enjeu collectif à utiliser de façon pertinente et efficace ces moyens-là, avec deux blocs, un bloc sur les enjeux forestiers de 500 millions d'euros à peu près, et un bloc sur les enjeux agricoles et sur les questions d'alimentation d'environ 800 millions d'euros. Le projet de loi de finances, avec tout l'enjeu, parallèlement au travail de la territorialisation de la planification écologique qui va être de préparer le déploiement de ces moyens et notamment préparer leur déploiement, y compris dans les territoires ultramarins. Cela va à la fois passer par un travail et un dialogue des acteurs du territoire en lien avec les DRAAF en Hexagone, les DAAF en Outre-mer pour préparer le déploiement. Si l'on parle, par exemple, stratégie de réduction des produits phytosanitaires sur lequel il y a 250 millions d'euros qui sont prévus pour 2024, il va y avoir plusieurs composantes d'outils. À la fois des outils qui vont accompagner les territoires, et notamment des enveloppes qui vont être déclinées à l'échelle des territoires et une part de l'enveloppe qui sera mobilisée sur des projets collectifs de filières, à la fois pour accompagner les besoins de recherche, développement et de transfert.

Il y a cet enjeu d'élaborer ces feuilles de route, ce plan d'action et derrière de venir mobiliser de façon utile ces moyens, tant de la planification écologique, mais aussi les

autres leviers qui existent et qui vont continuer à exister à côté que sont notamment par exemple le CAS-DAR, les moyens de France 2030, qui financent beaucoup de dispositifs de recherche. Je pense notamment aux projets et aux équipements prioritaires de recherche, qui sont autant de leviers qu'il va falloir utiliser de manière intelligente, notamment pour accompagner les enjeux spécifiques aux territoires ultramarins.

Pour finir, vous serez, amenés à vous mobiliser collectivement dans les mois à venir, d'une part pour participer à ces concertations territoriales qui vont balayer tous les champs de notre économie, dont le secteur agricole et alimentaire. Il y a vraiment un enjeu à être partie prenante de ce travail de co-construction à l'échelle territoriale pour préparer les plans d'action que vous souhaitez porter et conduire au niveau local, et aussi préparer la mise en œuvre opérationnelle des moyens financiers qui seront mobilisés par le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, la fois dans le dialogue au niveau des territoires avec vos DAAF et aussi

de croiser cet enjeu territorial, mais aussi avec la réflexion par filière pour identifier les besoins et les actions à mener pour mobiliser de manière efficace les moyens qui sont mis sur la table. Enfin, il y aura un enjeu de suivre, de faire émerger les projets et de les suivre dans la durée et probablement dans la mécanique, il y aura des phases d'appel à manifestation d'intérêt et un travail sur comment mener et accompagner la maturation de ces projets-là.

“ L'enjeu c'est aussi de consolider l'accompagnement technique dans les territoires ultramarins. ”

Un dernier point, il y a un enjeu à l'accompagnement technique et un besoin de réfléchir sur les modalités de mettre en place et de consolider l'accompagnement technique, y compris dans les

territoires ultramarins. Il y a des moyens qui sont mis sur la prolongation des diagnostics carbone en termes de retour d'expérience, dans les territoires ultramarins, ce sont quelques unités qui ont été faites de ces diagnostics au cours de l'expérience du plan de relance. Très clairement, il y a un enjeu à tirer profit de ce retour d'expérience là pour adapter au mieux le dispositif de demain aux besoins des territoires.



Planification écologique : point d'étape sur les chantiers agriculture et forêt

Séminaire agricultures ultramarines et changement climatique
23 octobre 2023

Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises

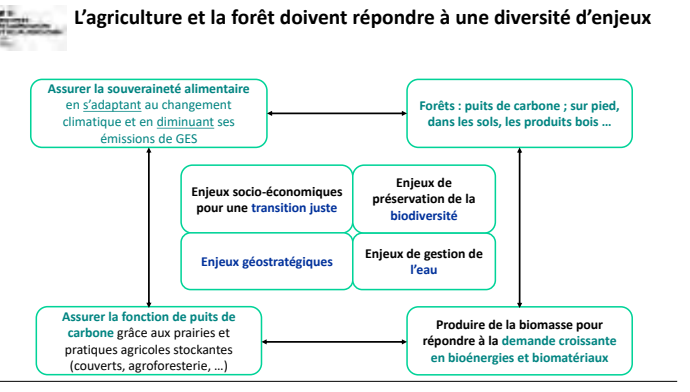


Les chantiers de la planification écologique

- Financement
- Différenciation territoriale
- Emplois, formations, compétences
- Transition juste et mesures d'accompagnement
- Sobriété
- Services publics exemplaires
- Numerique et données

Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises

L'agriculture et la forêt doivent répondre à une diversité d'enjeux



Assurer la souveraineté alimentaire en s'adaptant au changement climatique et en diminuant ses émissions de GES

Forêts : puits de carbone ; sur pied, dans les sols, les produits bois ...

Enjeux socio-économiques pour une transition juste

Enjeux de préservation de la biodiversité

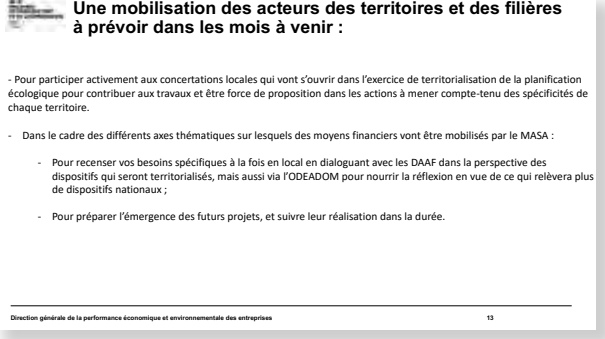
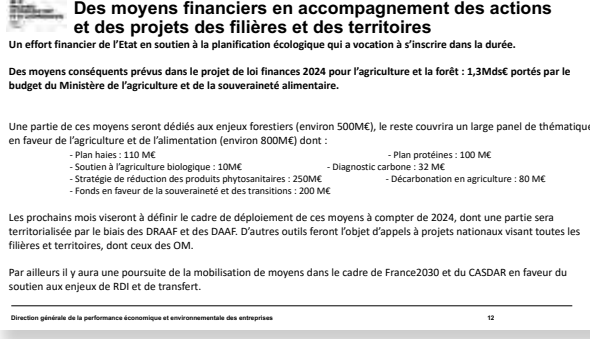
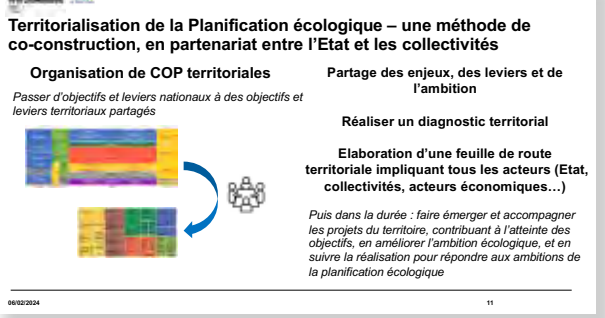
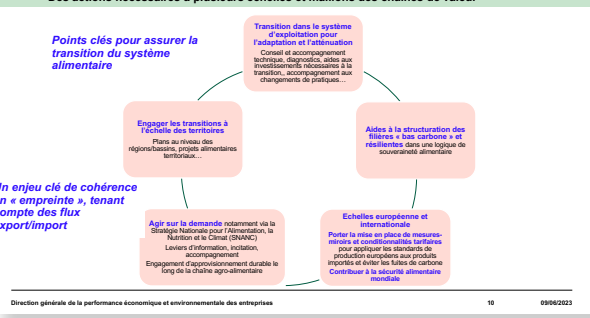
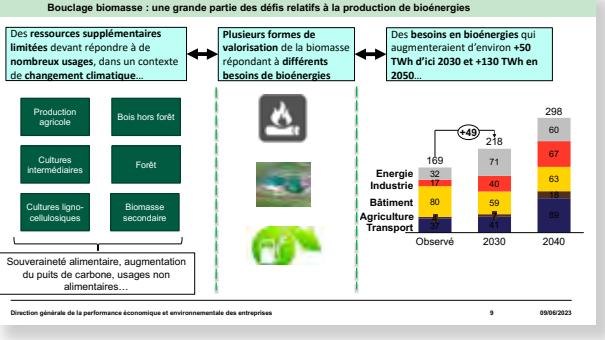
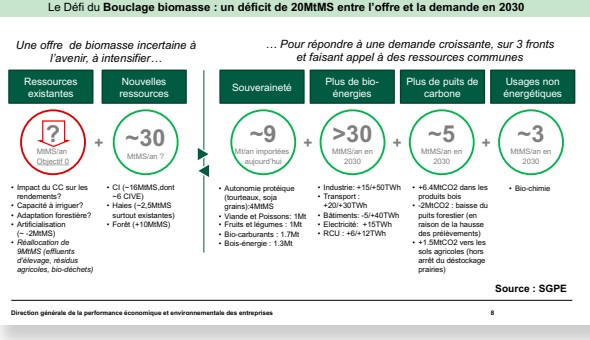
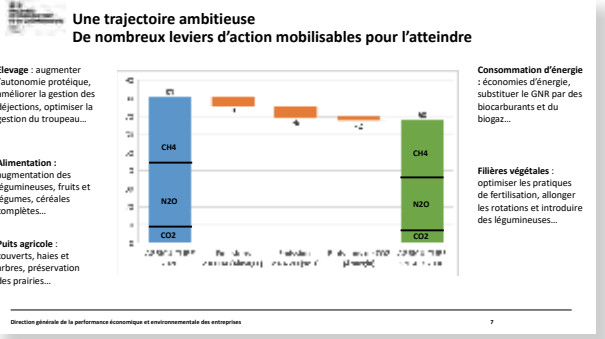
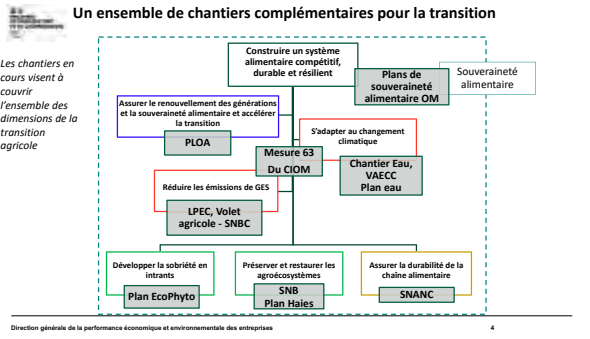
Enjeux géostratégiques

Enjeux de gestion de l'eau

Assurer la fonction de puits de carbone grâce aux prairies et pratiques agricoles stockantes (couverts, agroforesterie, ...)

Produire de la biomasse pour répondre à la demande croissante en bioénergies et biomatériaux

Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises





Question de la salle

Question pour Monsieur LHERMITTE sur les moyens qui seront déployés dans le cadre de la planification écologique spécifique aux DOM. Est-ce que vous avez une idée, une enveloppe ou quelque chose de particulier à nous annoncer là-dessus ?

Serge LHERMITTE

Il n'y a pas une enveloppe prédéfinie, a priori, pour les DOM. Très clairement, il y a un besoin. Une partie de ces moyens a vocation très clairement à accompagner la transition et la transformation de l'agriculture ultramarine. Tout l'enjeu justement, c'est dans le travail de co-construction qu'on va avoir ces prochains mois, à identifier les projets, identifier les besoins, capitaliser sur le retour d'expérience des années passées pour adapter au mieux le dispositif, que ce soit dans ce qui a vocation à être territorialisé, avec des enveloppes plutôt mises en œuvre au niveau de chaque département ou ce qui aura vocation à transiter plus dans des démarches d'appels à projets au niveau national et avec plutôt une clé d'entrée filière. Il n'y a pas une enveloppe a priori sur le bloc agricole et alimentaire.

Question de la Chambre d'agriculture de la Réunion, Monsieur VIENNE.

J'ai vu passer des slides de Monsieur LHERMITTE. On est déjà en novembre quasiment. Il nous reste deux mois pour une application en 2024, c'est ça ?

Serge LHERMITTE

Une partie de l'enveloppe a vocation à accompagner le développement du linéaire de haies, la gestion durable des haies et structurer aussi les filières de valorisation de la haie. Les 110 millions qui sont affichés, ce sont bien des moyens qui seront à déployer au cours de l'année 2024 et qui ont vocation, à la fois à financer de l'implantation de haies ou d'agroforesterie, parce que ce sont les deux, contribuer à l'accompagnement technique, à l'entretien durable de ces haies et à la structuration de la valorisation, notamment du bois qui peut être issu de ces haies. Sachant que par ailleurs, indépendamment des moyens financiers, il y a tout un travail qui a été annoncé par le ministre, Marc Fesneau, il y a quelques semaines de cela, l'élaboration d'un plan haies plus global, avec notamment un enjeu autour de la mise en cohérence de l'ensemble des réglementations qui s'imposent à la haie et pas qu'à la haie dans la sphère agricole, bien à toutes les haies. Les 110 millions, ce n'est pas une enveloppe qui devrait être déployée dans les deux mois qui viennent. C'est bien les moyens qui seront mobilisés sur l'ensemble de l'année 2024 et avec cette intention, trajectoire, de pouvoir avoir des moyens similaires sur plusieurs années, compte tenu du fait que le défi collectif que l'on a va s'inscrire dans la durée jusqu'à l'horizon 2030. Cela ne peut pas être uniquement un one shot sur l'année 2024, mais bien un accompagnement qui doit s'inscrire dans la durée au vu du défi qu'on a collectivement.

Question de la salle

Pourquoi est-ce que vous n'évoquez pas le plan de souveraineté Fruits et légumes qui, avec la recherche, s'inscrit pleinement dans l'adaptation au changement climatique.

Serge LHERMITTE

Tout à fait. J'ai évoqué les plans d'autonomie Outre-mer. Dans le même type, il y a d'autres politiques prioritaires du gouvernement et du ministère de l'Agriculture. Il y a notamment le plan de souveraineté fruits et légumes et il y a aussi le plan de souveraineté protéines. C'est aussi un axe qui a vocation à trouver son prolongement dans les moyens de la planification écologique, puisqu'on a à la fois des enjeux de décarbonation, on a des enjeux d'évolution de ce qu'on produit où dans ces filières-là, à l'image de l'appropriation des scénarios du changement climatique, on voit qu'on a des territoires qui sont impactés par la sécheresse, des territoires qui sont impactés par le gel bref, qui remettent en question ces aspects-là. On a un vrai défi, à la fois de regagner des parts de souveraineté d'une part, mais au titre de la planification écologique aussi, en termes d'accroissement de la demande en fruits et légumes dans l'évolution de l'assiette. Cela fait pleinement partie du scope.



Clôture des travaux de la première journée

Sébastien Windsor – Président - Chambres d'agriculture France

Joël Sorres – Président du conseil d'administration – ODEADOM

Ary Chalus – Président de la Région Guadeloupe



Joël Sorres
Président du conseil
d'administration - ODEADOM

Ce qui vient de nous être présenté est inspirant pour la suite de nos travaux. Globalement, je veux évoquer avec vous quatre idées pour la suite de cette journée de travail, mais aussi des autres qui vont suivre. Concrétiser des

résultats de ce séminaire, ce n'est pas seulement se voir, se parler les uns avec les autres, même si c'est important que l'on soit tout le monde ensemble, mais c'est aussi de prendre acte d'un certain nombre de choses que nous avons évoqué. C'est l'approche de l'initiative climat agriculture Outre-mer qui vous a été soumise. Sur des points de large consensus, il y a un travail en commun à mener. Je pense que vous serez plutôt d'accord sur ce sujet.

Deuxièmement, mettre par écrit les engagements et les échéances. Parce que causer c'est bien, mais mettre en œuvre, c'est aussi important. La question de l'engagement et des échéances, on va voir comment

“ on s'est réuni, on a discuté d'un certain nombre de sujets, on a pris des engagements, on voit les résultats, on organise un suivi...”

décliner tout cela avec les différentes familles. Ce n'est pas seulement dire collectivement, on y va, on va travailler, mais c'est plutôt précisément dire ce que font et ce que doivent faire les organismes de filières. Ce que doit faire la Chambre d'agriculture par exemple, de ce que doivent faire les organisations professionnelles, comment on conjugue tout cela ?

Ensuite, organiser un suivi, pour faire voir, pour dire, mais aussi pour vérifier, puisque nous sommes toujours à l'affût et nous-mêmes, nous demandons à chaque fois à nos politiques publiques d'évaluer ce qu'on fait. On doit évaluer et organiser un suivi. À ce stade, je pense qu'avec l'ODEADOM, avec les chambres

d'agriculture de France et avec les autres partenaires style du réseau Rita et d'autres volontaires, l'idée, ce sera de mettre en œuvre ce suivi et de l'organiser et ensuite avoir un écrit pour nos décideurs, pour nos politiques publiques. Pour leur dire, voilà, on s'est réuni, on a discuté d'un certain nombre de sujets, on a pris des engagements, on voit les résultats, on organise un suivi et donc acter une évolution de la politique publique.



Sébastien Windsor
Président - Chambres
d'agriculture France

Un texte a été transmis à tous. L'idée, c'est qu'on s'engage tous collectivement. Cet événement appelle probablement une suite dans un an et demi ou deux ans. L'idée, c'est

qu'on ne se revoit pas et c'est bien ce qui est marqué dans le document dans deux ans, pour se dire on va partager ce qu'on a fait et se porter à connaissance les uns et les autres. Mais qu'on se soit bien porté à connaissance ce qui est fait ensemble et qu'on montre plutôt les résultats

de ce qu'on a fait dans deux ans. Voilà deux ou trois éléments pour concrétiser cet engagement commun. Le premier, c'est que dans le cadre de la planification environnementale, il y aura des COP territoriales. Dans le cadre de ces COP territoriales, il serait bien que conjointement, tous les acteurs participent à réaliser une forme de diagnostic de l'avenir de nos agricultures et de l'impact du changement climatique et qu'on fasse cela en amenant des éléments tous ensemble,

“ Il faut que dans chaque territoire, les acteurs se disent, qu'est-ce qu'on a envie de faire, qu'on tienne la plume, qu'on rédige le projet qu'on a envie de porter. ”

les gens de la recherche, les gens des filières, les gens des chambres d'agriculture et qu'on profite de cette COP pour avoir ce diagnostic qui sera probablement un point de départ.

J'entends souvent la demande « *il nous faut des financements publics pour le faire et pour s'engager* ». Je pense que non. Il faut que dans chaque territoire, les acteurs se disent, qu'est-ce qu'on a envie de faire, qu'on tienne la plume, qu'on rédige le projet qu'on a envie de porter. Une fois qu'on aura rédigé le projet, la façon dont on veut mettre les éléments de recherche ensemble et accompagner les agriculteurs par territoire. Quand on aura rédigé ça ensemble, on sera plus efficace pour aller demander les financements que si on attend

d'avoir les financements pour dire, on travaillera quand on aura les financements. Donc, ce que j'invite chacun d'entre nous à faire, c'est d'abord de signer ce document tous ensemble et puis de se dire, rendez-vous aux COP. Dans les COP territoriales autour de la planification environnementale, on se met en marche pour pouvoir produire un diagnostic et pour pouvoir écrire un projet sur comment, sur nos territoires, on va faire les choses pour accompagner ensemble.

joël sorres

pour formaliser cela de façon matérielle, il y a le salon international de l'agriculture qui va se dérouler bientôt. il y a par la même occasion, les 40 ans de l'odeadom et donc je pense que cela peut être un bon

moment. et les 100 ans des chambres d'agriculture. tous les indicateurs sont plutôt au vert pour pouvoir trouver un accord ensemble et pour pouvoir formaliser un document qui est déjà largement partagé.

Sébastien Windsor

Dans cette journée, on a un balayé en démarrant peut-être au plus simple par les constats, les éléments de la météorologie, ce qui d'abord était la situation actuelle, ce que serait la situation demain, en essayant de mieux comprendre, d'anticiper ce que serait la situation demain, de regarder aussi peut-être comment l'ensemble des filières ont pu déjà commencer un certain nombre de travaux. On a eu aussi d'autres filières qui ne sont pas présentes ou peu présentes dans les DOM. La filière viticole, par exemple, est venue nous expliquer comment elle avait pu, chez elle, s'organiser pour qu'on combine à la fois ces éléments d'anticipation, de compréhension, ces éléments de recherche, mais aussi l'ensemble des éléments qui seraient à mettre en œuvre pour accompagner très massivement les agriculteurs.

“ ... l'enjeu est de s'engager dans une forme de charte commune que chacun d'entre nous pourrait signer pour ne pas se retrouver dans deux ans en se disant, on a travaillé chacun de notre côté sans mettre les choses ensemble ... ”

On a demain des visites terrain pour montrer les exemples, mais l'enjeu est de s'engager dans une forme de charte commune que chacun d'entre nous pourrait signer pour ne pas se retrouver dans deux ans en se disant, on a travaillé chacun de notre côté sans mettre les choses ensemble, mais pour se revoir dans deux ans, pour faire le constat de ce que chacun d'entre nous aura fait, avec l'idée d'essayer de faire, dans le cadre de la planification environnementale, des diagnostics par territoire et par filière sur l'ensemble des DOM et de se bâtir sur chaque territoire avec nos filières, un plan d'action de ce que l'on aura à mener, dans les deux ans, pour être au rendez-vous dans deux ans pour accompagner très massivement les agriculteurs.

Joël Sorrès

Le document a quatre grandes idées. Concrétiser, les résultats de nos échanges de ce matin. Mettre par écrit un certain nombre d'engagements et un certain nombre d'échéances que nous avons pu constater.

Bien sûr, comme toute action politique, c'est bien s'assurer d'organiser un suivi particulier et un suivi rigoureux, de telle façon que nous puissions sur le long terme, être dans ce chemin-là.





Ary Chalus Président de la Région Guadeloupe

La Guadeloupe compte parmi ses principaux atouts son secteur agricole, d'où peuvent émerger la croissance verte et notamment notre ambition de tendre vers une souveraineté alimentaire et économique. Ce secteur doit aussi faire face à de grands défis majeurs, tant sur le plan économique, social et environnemental, auxquels s'ajoutent les enjeux sociétaux gravitant autour de l'alimentation, la santé, l'emploi et l'existence d'une agriculture viable.

De plus, la récurrence et l'intensité des phénomènes climatiques démontrent l'importance majeure d'un développement agricole résilient, offrant une production locale en quantité et en qualité suffisante pour répondre à la fois à la demande locale et aux exigences du marché export. Pour ce faire, les orientations régionales en matière de développement du secteur agricole et de l'agro-transformation se sont traduites en trois objectifs majeurs au sein du schéma régional de développement économique, de l'internalisation. Et rappelons-le, nous sommes la seule région de France à subventionner une Chambre d'agriculture parce que nous voulons renforcer la durabilité et la résilience des exploitations et filières, accompagner la transition agroécologique des exploitations du territoire, augmenter la valeur ajoutée des productions locales.

Sur cette base, en 2018, la collectivité régionale ouvrait le chantier de l'avenir de notre agriculture, avec une première étape de réflexion sur la modernisation du système agricole et alimentaire de la Guadeloupe, de l'agroécologie et de la bioéconomie. Ces travaux ont abouti à l'adoption du plan stratégique régional pour une transition agroécologique en Guadeloupe en 2020, dont le grand principe vise à amplifier et accompagner les pratiques agricoles vertueuses et durables. La collectivité régionale et ses partenaires ont mis en place un dispositif et des moyens spécifiques visant à amplifier le changement des modes de production agricole et de consommation. Il s'agit de généraliser les pratiques agroécologiques au sein des exploitations en les diffusant parmi les différentes filières. Agriculteurs, mais aussi techniciens, chercheurs et collectivités participent à l'édification de ce nouveau modèle de développement agricole. C'est en ce sens que nous avons signé des conventions avec le CIRAD et, la semaine prochaine, l'INRAE.

La Région met également en œuvre des outils pour consolider et pérenniser les petites exploitations agricoles, moteur de cette transition agroécologique, et souhaite généraliser cette transition à toute taille d'exploitation. De manière progressive, la région Guadeloupe oriente ses programmes d'accompagnement et les outils de financement vers une transition agroécologique. Cette stratégie s'inscrit dans le droit fil du schéma régional de développement économique qui le prévoit. D'ailleurs, depuis 2021, la Région a pu

accompagner directement le développement de plusieurs entreprises au cœur de la dynamique agroécologique. Plus de 700 000 euros ont été alloués par la collectivité pour le développement de véritables start-up agricoles qui servent aujourd'hui de modèles innovants et de développement agricole. Le concours AGREEN start-up nous a permis de découvrir de jeunes talents et ce nouveau modèle économique que nous appelons toujours plus de nos vœux en relation avec une Chambre d'agriculture de l'Hexagone. On peut citer des agriculteurs et des éleveurs, un éleveur de poulets bios, Boris Damase, qui n'est plus à présenter, Nahuel Tournebize, future productrice de produits laitiers issus de production de caprin, qui a été lauréate cette année.

Monsieur Latchman, qui est à l'initiative de la structuration de l'agriculture bio des agrotransformateurs qui permet la transformation en glace de nos surproductions,

Manni Maniok qui démocratise la consommation quotidienne du manioc. Des agro-start-up qui construisent des solutions d'agrofourmiture, Célia Sinitambirivoutin, Monsieur Behary avec le projet de biométhanisation, CocoFiber qui valorise le coco, Myditek, qui développe des solutions technologiques innovantes pour le suivi des exploitations et qui aujourd'hui est dans au moins cinq ou six pays en Afrique, autant de jeunes agriculteurs qui ont repensé l'agriculture de nos territoires au regard de nos réalités climatiques et agronomiques.

Ce séminaire est donc en parfaite cohérence avec de nombreuses initiatives régionales prises pour limiter l'impact du changement climatique sur notre territoire. Nous devons le devoir. Nous avons le devoir de performer notre agriculture pour permettre de rendre ce secteur plus résilient face au changement climatique, mais aussi pour que l'agriculture soit un fort contributeur à l'atténuation du changement climatique. Chacun d'entre nous a cette double mission pour que notre environnement et notre agriculture soient moteurs de la croissance verte de nos territoires. Il nous faut soutenir le développement d'une production locale viable et respectueuse dans l'environnement. J'espère que la charte Initiative Climat agricole Outre-mer qui est prévue d'être signée entre l'ensemble des partenaires du séminaire, soit un cadre permettant un développement harmonieux de l'agriculture des Outre-mer en lien avec les contraintes de nos territoires.

“ La Région met en œuvre des outils pour consolider et pérenniser les exploitations. ”



Conclusion par Monsieur le ministre délégué en charge des Outre-mer, Philippe VIGIER



Philippe Vigier

Le changement climatique, on va vivre avec et il faut l'anticiper pour l'ensemble des secteurs d'activités économiques et en premier lieu pour les secteurs agricoles, car il est dépendant, par définition, de l'ensemble des éléments climatiques. Parmi les richesses des

territoires ultramarins c'est celle de l'agriculture sous toutes ses formes, que ce soit l'élevage, que ce soit bien sûr les fruits, les légumes et ses spécificités que vous avez. Et donc cette richesse agricole, ce développement potentiel que vous pouvez mettre en place, c'est un atout extraordinaire. Si quelquefois le réchauffement climatique peut être un obstacle pour vous, pour vous aussi, cela peut être un avantage, avec de nouveaux débouchés et de l'adaptation.

Une seconde dimension qu'il ne faut pas oublier : on va vers du qualitatif. La qualité, c'est quoi ? C'est vrai pour l'eau comme c'est vrai pour l'alimentation, et la traçabilité et la qualité doivent être au rendez-vous. C'est une spécificité de l'agriculture française. Et quoiqu'il arrive, c'est vrai qu'il y a des contraintes parfois européennes, parfois il y a des concurrences déloyales qui s'exercent avec des pays qui nous entourent. Le bon rendez-vous est celui de la qualité.

Tout ce que vous faites et le fait de pouvoir réfléchir ensemble et le fait d'avoir ce regard croisé de tous les territoires. Il ne peut pas y avoir à un endroit quelque chose que l'on applique partout. C'est ça aussi la différenciation territoriale. Dans les territoires ultramarins, c'est quelque chose qui est essentiel.

Le Président de la Région a dit que vous êtes là puissamment à côté des agriculteurs. C'est un exemple qu'il faut méditer, parce que quand on regarde les aides qui sont apportées, les soutiens qui sont apportés par les régions aux différentes agricultures ne sont pas les mêmes. Il y a des endroits où il y a un accent particulier qui est mis sur l'agriculture. Les agriculteurs sont un peu comme toutes les forces de sécurité. L'agriculture est en première ligne et on a vu que lorsque l'on a essuyé un drame dans ce pays avec la Covid, les agriculteurs, tous les jours, étaient au travail pour nous nourrir. Ils font ce travail formidable.

Un dernier mot que je souhaite valoriser avec vous, c'est le mot de souveraineté alimentaire. La souveraineté alimentaire, cela veut dire quoi ? Ça veut dire produire plus chez nous parce qu'on a la capacité d'avoir des sols, des technicités. Et c'est aussi ce qui vous rassemble parce que vous avez ces technicités et ces champs d'expérience, c'est une très belle illustration.

Alors, je sais aussi qu'il y a des freins, c'est ceux qu'on a dans l'Hexagone. Le frein du foncier, lorsqu'on est en Guyane, on est en train de s'en occuper. Il faut arriver à les lever. Comment, demain, imaginer plus de souveraineté alimentaire si on n'a pas plus de disponibilité foncière. Les freins aussi, c'est malheureusement le nombre d'agriculteurs qui baisse. On est à 380 000 dans ce pays, on est arrivé au plancher et il faut aider les jeunes agriculteurs à s'installer.

Il y a le problème aussi de la formation. La formation, c'est un sujet fondamental et là encore, la Région est un partenaire considérable pour les lycées d'enseignement agricole, avec des bouquets de formations qui se sont développés, qui se sont

diversifiés. Mais ces métiers qui sont au cœur de beaucoup de difficultés : les intrants, le coût de l'énergie. Alors un peu moins ici l'énergie pour le chauffage, pour le séchage, mais il y a d'autres types de difficultés que vous avez avec le coût des intrants, parce que vous avez l'importation, quelquefois l'octroi de mer, quelquefois des charges particulières qui interviennent et ce sont des éléments de compétitivité qui se posent.

Ces risques climatiques sont plus forts, ils sont plus concentrés. Derrière les risques climatiques, il y a des sujets d'humidité, il peut y avoir quelquefois des développements microbiens, bactériens, parasitaires qui sont plus nombreux qu'ailleurs et qui exigent des traitements. Comment fait-on ? Et là, c'est la recherche qui permettra d'avancer, car il y a moins d'intrants, mais on s'adapte. On fait des sélections d'espèces, on met des espèces plus résistantes et on utilise d'autres médicaments, d'autres thérapeutiques pour arriver à échapper à tous ces fléaux. C'est pour cela que je dis bravo à l'ODEADOM parce que sans cette confrontation d'expérience, cette mise en réseau, rien ne marchera, si vous n'êtes pas en filière. La filière, c'est la base de la réussite.

Sinon, vous avez les grandes surfaces qui sont là pour vous tordre le cou. Il faut bien trouver une solution. C'est la raison pour laquelle, avec Gérald Darmanin et Bruno Lemaire, j'ai signé la lettre la semaine dernière, nous avons décidé de lutter contre le grand monopole parce qu'il nous faut aussi que les agriculteurs soient capables de vivre de leur travail, des filières, de la qualité qu'ils vendent. Il faut de la grande distribution, bien sûr, qu'ils gagnent leur vie, mais ce que je souhaite aussi, c'est que l'on puisse faire vivre celles et ceux qui produisent de la qualité, avec de l'étiquetage, avec une

traçabilité, tout cela soit parfaitement au rendez-vous.

Je n'oublie pas évidemment la planification écologique qui a été voulue par le gouvernement.

La traçabilité, c'est absolument central dans la chaîne de productivité. Il faut aussi que les règles européennes soient respectées, en particulier, par les autres pays en dehors de l'Union européenne.

L'accompagnement : le POSEI est à 320 millions d'euros, c'est maintenu. Ce sont des aides européennes, vous le connaissez. Je sais que c'était un peu rigide, qu'il fallait essayer de faire bouger les lignes. Donc on va s'employer à faire bouger un peu les lignes pour que le POSEI s'adapte aux situations dans lesquelles nous sommes.

La deuxième chose, c'est le complément d'état qui est possible et là, c'est une mesure du CIOM. On passe de 45 à 60 millions pour les mesures apportées par la France en complément du POSEI. C'est important.

La troisième chose, c'est essentiel aussi, c'est le fonds de soutien aux Outre-mer. C'est pour éviter, s'il y a un risque climatique à un endroit, s'il y a un problème de dégâts particuliers, que l'on puisse intervenir.

Parmi les accompagnements il y a le FOGAP, les fonds de garantie d'emprunt. La durée qui était plafonnée à 9 ans, va passer à 15 ans. Le montant, qui était à 300 000 euros passe à 600 000 euros. Et si ce sont de jeunes agriculteurs, on monte à 800 000 euros. Cela s'adresse aux jeunes agriculteurs et à ceux qui disent avoir envie de se lancer. Je suis venu vous délivrer ces messages et vous dire que cette agriculture ultramarine, riche de ses diversités, riche de ses territoires, c'est une chance pour la France.

“ La souveraineté alimentaire, cela veut dire quoi ? Ça veut dire produire plus chez nous... ”

Visites de terrain



Visites de terrain du 24 octobre

Basse-Terre

Exploitations visitées :
Monsieur Kenny Brunie – Bananeraie
Centre d'expérimentation du CIRAD
Association ASSOFWI





Visites de terrain du 24 octobre

Grande-Terre

Exploitations visitées :

M. Synesius - élevage caprin

Mme Violannes - restauration à la ferme

Station expérimentale de l'INRAE

M. Dambas - Bananeraie et maraîchage de plein champ





Visites de terrain du 24 octobre

Marie-Galante

Exploitations visitées :

M. Brousillon - élevage et restauration à la ferme

Mme Carabin - maraîchage

M. Hamot - élevage bovin et transformation

Distillerie Bielle





Mercredi 25 octobre 2023 - Quelles évolutions de la formation dans les Outre-mer face aux défis du changement climatique ?

Cédric Coutellier – Président - Vivea Guadeloupe
Vivea : agriculture et changements climatiques.

Laure de Roffignac – Gérante - LDR Formation
Formation : préparer les agriculteurs à répondre aux nouveaux enjeux.

Francis Toumson – Directeur général - Chambre d'agriculture de Guadeloupe
La formation professionnelle agricole par l'insertion : présentation du projet d'incubateur



Yousri Hannachi
Chambres d'agriculture France

Sur une thématique comme celle du changement climatique, la question de la formation, formation initiale, formation continue et formation professionnelle, est un thème qui s'impose. Parce que cela pose de nouveaux défis, de modes d'enseignement, de mode de formation, de mode de formation continue, d'implication de l'ensemble des acteurs, agriculteurs, mais aussi conseillers de chambre, techniciens dans les différentes sphères.

Il y a de nouvelles questions, de nouveaux défis, de nouvelles manières de réfléchir, les mutations qui sont devant nous. Tout cela passe par de la sensibilisation,

par des débats, par du vécu, mais cela passe aussi par la formation. Et il y a des moyens pour que les outils de formation et de développement soient impliqués et que tout le thème de la formation soit au cœur du projet. C'est le sens qu'a exposé le ministre de l'Agriculture plusieurs fois sur le projet de loi d'avenir agricole. C'est une loi qui est beaucoup centrée sur la formation, sur l'accompagnement, sur l'installation, sur les transmissions d'exploitations. Et il porte en thème d'origine, les mutations et notamment le changement climatique. Quand on parle formation et avenir et la manière dont l'agriculture doit évoluer, ce thème du changement climatique doit être intégré.





Cédric Coutellier Président - VIVEA Guadeloupe

Je vais vous parler de Vivéa de manière générale et en particulier ce que l'on fait sur la Guadeloupe, et le zoom que l'on peut faire sur tout ce qui correspond au bouleversement climatique, etc.

Vivéa, c'est un fonds où l'on va capter, au travers des cotisations sociales, de l'argent pour que les agriculteurs puissent en profiter pour faire des formations professionnelles sans qu'ils soient contraints de payer en plus. De manière générale, en Guadeloupe, on a à peu près 6 000 cotisants. C'est super intéressant parce qu'en réalité, il faut se rendre compte que sur environ 112 euros de cotisations par an, au travers de la MSA, on va pouvoir bénéficier de 3 000 euros de formation professionnelle pour l'année. C'est comme un investissement et il faut en profiter pour pouvoir faire des formations sur le sujet. Le comité Vivéa rassemble principalement des producteurs agricoles, en intersyndicale, avec notamment Groupama et le Crédit Agricole, et toutes ces personnes, la Chambre d'agriculture également, vont décider de l'orientation des formations qui vont être mises à disposition pour les agriculteurs, tout au long de leur année.

On va axer vraiment sur conforter la position des chefs d'entreprise, la création de valeur ajoutée. Sur la priorité trois, c'est là où on va retrouver des adaptations par rapport au changement climatique : plutôt aller vers du bio, faire de l'agroécologie, des choses comme ça. C'est le comité qui va décider de ce qui va être proposé aux

gens en formation et plus on va vers les priorités, plus la formation sera mieux rémunérée. C'est-à-dire que dès qu'on part sur la priorité un, de manière générale, la formation à l'heure/stagiaire va augmenter. Ça va partir de 20 jusqu'à 60 euros de l'heure/stagiaire, à condition que les priorités soient au départ. On fait le zoom sur ces deux points qui sont en avant, sur l'environnement et le changement climatique.

On peut décliner ce qu'on est capable de faire et ce que vous voyez qui est noté, on peut l'adapter à n'importe quelle formation. Peu importe le sujet, on va être capable de décliner ce genre de choses sur l'ensemble des formations. Ensuite, dans le cadre de la Guadeloupe, nous avons axé sur deux axes. Un sur l'agroécologie.

On va financer mieux ce genre de formation. On va faire des appels à candidatures, mais ça ne veut pas dire qu'une formation qui va être proposée par une structure agricole ne va pas être prise en compte. On va vraiment être très ouvert sur l'ensemble de ce que vont proposer les gens.

La seule chose, c'est que si on regarde les priorités, ce sera moins rémunéré, mais ça reste très ouvert. On va être capable de financer n'importe quelle formation. La seule chose, c'est la rémunération qui sera plus petite si jamais elle n'est pas à la hauteur. On en a une autre sur l'agrotransformation. Ce sont les deux axes qui ont été choisis par le comité Vivéa. L'ensemble des agriculteurs qui sont rassemblés sur le comité Vivéa, on va axer sur ces deux axes-là. Ensuite, au niveau national, ils ont fait un partenariat avec l'ADEME sur ces sujets et je vous invite à regarder ce qu'il est possible de faire face au changement climatique d'aujourd'hui sur ce document.

Deux axes prioritaires pour la formation des agriculteurs : l'agroécologie et l'agrotransformation

Qui est VIVEA – Fonds d'assurance formation ?

VIVEA

Fonds d'assurance formation (FAF) des actifs non-salariés agricoles. Il accompagne les chefs d'entreprise agricole dans le développement de leurs compétences.

Nos missions

Mutualiser la collecte, **étudier** les besoins en compétences, **orienter** l'offre de formation, **financer** les formations professionnelles, rechercher et gérer des cofinancements.

Public

504 448, dont 6 100 en Guadeloupe, chefs d'entreprise agricole, conjoints d'exploitation ou d'entreprise, aides familiaux, cotisants-es de solidarité des secteurs suivants :

- Exploitations et entreprises agricoles
- Entreprises de travaux agricoles ou forestiers
- Entreprises du paysage, horticulture et pépinières
- En...



Nos priorités stratégiques

Vers davantage d'agroécologie



Agro-transformation





Laure de Roffnagn Gérante - LDR Formation

Comment préparer les agriculteurs à répondre aux nouveaux enjeux ? Et comment est-ce que l'organisme de formation que je représente peut contribuer à répondre à cette problématique ?

L'organisme LDR Formation est situé en Guadeloupe, à Petit Bourg et il est référencé Qualiopi sur les actions de formation. Pour présenter rapidement l'organisme de formation, nous proposons des formations sur mesure sur des thématiques variées, sur des thèmes liés à l'agronomie et à l'environnement. Les programmes sont créés en fonction des demandes de la profession. Nous essayons de répondre le plus possible aux besoins des producteurs.

Ces programmes sont montés avec une équipe d'intervenants dynamiques et expérimentés qui sont considérés comme des experts dans leur domaine de compétences au niveau de leurs interventions. Les formations proposées par LDR Formation sont disponibles en ligne dans un catalogue. Vous avez des exemples de thématiques que nous abordons. Par exemple : la mise en place de mon projet d'élevage de volailles fermières, la mise en place de mon projet de cacao, vanille, café, connaître son sol pour en connaître tout le potentiel agronomique ou encore agroforesterie ou toutes sortes de thématiques, sachant qu'il est rare que nous fassions deux fois la même formation, puisque, comme je le disais tout à l'heure, nous tâchons de répondre au plus près aux besoins des producteurs. Donc les formations sont variées et en règle générale, varient d'une année à l'autre.

L'équipe d'intervenants intervient sur des domaines de compétences variées. Voilà l'ensemble des domaines de compétences abordés, par exemple les productions en agroforesterie, principalement vanille, mais également café, cacao. Le domaine de gestion en entreprise et de conduite de projet, Le domaine d'agrotransformation, conception de recettes et norme et hygiène HACCP. Le domaine marketing, identité visuelle, communication et comment mettre en avant les produits des agriculteurs. Des domaines techniques comme la reconnaissance botanique ou la reconnaissance des maladies et des ravageurs des cultures. La partie sol, la fertilité et donc des domaines liés à la polyculture et à l'élevage et également à l'apiculture.

Les différents financements possibles. On travaille en priorité avec les fonds Vivéa, puisque notre public cible en priorité, ce sont les agriculteurs, mais nous travaillons également avec les salariés des exploitations agricoles, avec les fonds Ociapiat, avec aussi le Pôle Emploi, puisque parfois, dans le cadre de certaines formations, notamment les OPEC, les préparations opérationnelles à l'emploi collectif sont faites avec Ociapiat et Pôle Emploi pour essayer de sensibiliser les demandeurs d'emploi au secteur agricole.

Dans le cadre des fonds Vivéa, nous sommes sensibles également au label Ecophyto, que vous voyez juste au-dessus du logo Vivéa. Certaines de nos formations sont labellisées Ecophyto, ce qui permet aux agriculteurs de bénéficier d'un renouvellement Certiphyto réduit avec deux heures d'accès à distance et l'ensemble de financements autres possibles comme la région Guadeloupe, le FSE ou France Relance et, France Relance, notamment dans le cadre des formations liées à la transition qui concernent aujourd'hui la thématique avec FNE Formation.

Comment est-ce que nous construisons nos formations ? Tout d'abord, nous identifions une demande d'un professionnel. Ce professionnel peut être présenté soit par un groupement d'agriculteurs, une association ou plusieurs agriculteurs individuels qui ont regroupé une demande. Nous identifions les objectifs, le public cible avec le demandeur et nous coconstruisons le programme. On choisit les objectifs pédagogiques, le contenu, les différentes méthodes et outils. Nous choisissons également les intervenants qui sont compétents dans les domaines d'action visée et nous vérifions si ce programme répond bien aux attentes du demandeur. Puis, lorsque ces étapes-là sont finies, nous passons à la demande de financement. Enfin, nous mettons en ligne le programme.

Aujourd'hui, j'ai choisi de prendre trois exemples de formation qu'on va passer assez rapidement. Pourquoi ces trois formations ? Parce qu'elles ont été proposées très dernièrement à Ociapiat, dans le cadre justement des fonds FNE formation, puisque les thématiques prioritaires en 2023 dans le cadre de ces fonds sont la transition numérique, la transition écologique et énergétique et la transition alimentaire et agricole. Dans ce cadre-là, nous avons proposé trois programmes qui sont les suivants : « *Agroécologie, piste d'adaptation de l'agriculture à la transition écologique, alimentaire* », « *Agroforesterie et jardins créoles, modes de production adaptés à la transition écologique et alimentaire* » et « *Polyculture, élevage en agriculture biologique. Comment s'adapter aux transitions écologiques et alimentaires ?* »

Le contenu en quelques mots de ces trois formations. Cette formation agroécologie a été montée en partenariat avec le GDA ECO-BIO, APAGwa et Solicaz, principalement des publics cibles des salariés du monde agricole, puisque ce sont des formations financées par Ociapiat. La durée est de 42 heures. L'objectif principal est de donner des outils aux salariés travaillant sur une exploitation agricole pour leur permettre d'adapter les cultures aux conditions pédoclimatiques de l'exploitation, de diagnostiquer la qualité agronomique du sol et de trouver des débouchés nouveaux par l'agrotransformation. Trois modules : culture maraîchère en agriculture biologique, un module potentiel agronomique du sol et un module transformation de produits agricoles.

La deuxième formation, plus axée sur l'agroforesterie et le jardin créole, a été faite en partenariat avec le GDA ECO-BIO et APAGwa. Celle-ci, toujours pour les salariés du monde agricole, est un peu plus longue sur 91 heures, avec comme objectif principal de présenter les bases de l'agroforesterie, les associations de culture, la culture de la vanille, café, cacao, mais également les cultures maraîchères, la présence de la faune auxiliaire, la notion de corridor écologique entre les différentes parties de l'exploitation, avec trois modules principaux : l'agriculture d'agroforesterie, le jardin créole et la reconnaissance botanique et auxiliaire.

Enfin, la dernière formation prise en exemple, c'est la polyculture, élevage en agriculture biologique, toujours avec le GDA ECO-BIO et APAGwa sur 91 heures, avec comme objectif principal de présenter les bases des associations en polyculture et élevage sous le label AB, le cahier des charges d'agriculture biologique, avec trois modules principaux : un module lié aux productions végétales, un module lié aux productions animales et un module agrotransformation et commercialisation.

Formation : préparer les agriculteurs à répondre aux nouveaux enjeux

LDR FORMATION
22198 CHEMIN DE GRANDE SAVANE
97170 PETIT BOURG
Email: laureroffignac@gmail.com
Tel: 0690323590



Présentation de l'organisme de formation

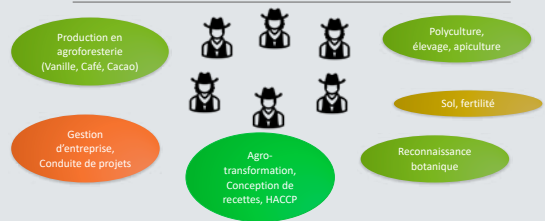
LDR Formation propose des formations sur mesure sur des thématiques variées liées à l'agronomie et l'environnement.

Les programmes sont créés en fonction des demandes de la profession et montés avec une équipe d'intervenants dynamiques et expérimentés dans leur domaine de compétence.

Le catalogue de formation inscription en ligne possible: <https://ldrformation.catalogueformpro.com/>



Equipe d'intervenants spécialisés - Domaines de compétences variés



Financements



Comment construisons-nous nos formations?

1. Identification d'une demande d'un professionnel: groupement, association, agri individuel
2. Identification des objectifs et du public cible avec le demandeur
3. Co-Construction du programme: choix des intervenants, vérification des attentes avec les demandeurs
4. Demande de financements pour l'action de formation
5. Mise en ligne du programme

Exemple de formations créées dans le cadre des fonds FNE - Formation

Thématiques prioritaires 2023:
Transition numérique
Transition écologique et énergétique
Transition alimentaire et agricole

AGROECOLOGIE - PISTES D'ADAPTATION DE L'AGRICULTURE A LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ALIMENTAIRE

AGROFORESTERIE ET JARDIN CREOLE - MODES DE PRODUCTION ADAPTES A LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ALIMENTAIRE

POLYCULTURE ELEVAJE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE - COMMENT S'ADAPTER AUX TRANSITIONS ECOLOGIQUE ET ALIMENTAIRE



Détails des formations

AGROECOLOGIE - PISTES D'ADAPTATION DE L'AGRICULTURE A LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ALIMENTAIRE



Public cible: Salariés du monde agricole
Durée : 42 heures

Objectif: L'objectif principal est de donner des outils aux salariés travaillant sur une exploitation agricole pour leur permettre d'adapter les cultures à leurs conditions pédo-climatiques, de diagnostiquer la qualité agronomique de leur sol et de trouver des débouchés nouveaux par l'agro-transformation, le tout dans une logique de transition agroécologique du système agricole.

Module 1: Cultures maraichères AB

Module 3: Transformation de produits agricoles

Module 2: Potentiel agronomique du sol

Détails des formations

AGROFORESTERIE ET JARDIN CREOLE - MODES DE PRODUCTION ADAPTES A LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ALIMENTAIRE



Public cible: Salariés du monde agricole
Durée : 91 heures

Objectif: L'objectif principal est de présenter les bases de l'agroforesterie et des associations de cultures aux salariés des exploitations agricoles. La vanille, café, cacao, mais également des cultures maraichères, la présence de faune auxiliaire, la notion de corridors écologiques. Ceci pour leur donner des outils leur permettant d'adapter leurs cultures à leurs conditions pédo-climatiques, le tout dans une logique de transition agroécologique du système agricole.

Module 1: Cultures Agroforesterie

Module 3: Reconnaissance botanique et auxiliaires

Module 2: Jardin creole

Détails des formations

POLYCULTURE ELEVAJE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE - COMMENT S'ADAPTER AUX TRANSITIONS ECOLOGIQUE ET ALIMENTAIRE



Public cible: Salariés du monde agricole
Durée : 91 heures

Objectif: L'objectif principal est de présenter les bases des associations en polyculture et élevage sous le cahier des charge Agriculture Biologique aux salariés des exploitations agricoles. Les cultures maraichères, différents élevages (volailles, porcs, ruminants), des techniques de transformation et de commercialisation. Ceci pour leur donner des outils leur permettant d'adapter leurs cultures à leurs conditions pédo-climatiques, le tout dans une logique de transition agroécologique du système agricole.

Module 1: Production végétale AB

Module 3: Agro-transformation et commercialisation

Module 2: Production animale AB



Question de la salle

Il y a une évolution, vous l'avez dit, Madame de ROFFIGNAC, les formations d'aujourd'hui et celles de demain ne sont pas les mêmes, il y a toujours des formations différentes. Comment peut-on expliquer toute cette richesse que propose la formation pour les agriculteurs ?

Laure de ROFFIGNAC

Effectivement, c'est un métier lié au vivant et donc en constante évolution de par la définition même du secteur agricole et de plus en plus complexe dans le monde d'aujourd'hui, lié à beaucoup de contraintes environnementales, beaucoup d'enjeux commerciaux. Et c'est vrai que je pense que ces 50 dernières années, le métier d'agriculteur a beaucoup évolué et il est tout à fait normal que la demande en formation augmente dans ce contexte-là.

La transition vers des systèmes de qualité, ça n'est jamais simple, surtout quand ça fait déjà 20 ou 30 ans qu'on est dans le métier. C'est surtout à ce moment-là que c'est très compliqué.

Réapprendre et réadapter un système qui s'est déjà habitué à un autre mode de production. C'est très compliqué.

Ça prend du temps et ça demande beaucoup de patience et de croire aussi en ce qu'on fait. Mais c'est vrai que c'est plus facile sur les jeunes générations. C'est là où la transition et la reprise, il y a eu des fonds FEADER qui sont importants, alloués justement pour les départs à la retraite et la reprise par les jeunes. C'est très important parce que les jeunes sont beaucoup plus sensibles à ces thématiques de production sur des labels qualité.

Question de la salle

Quelles proportions d'agriculteurs suivent des formations parmi celles que vous proposez, Monsieur Coutellier ?

Cédric COUTELLIER

Sur Vivéa, on a 6 000 cotisants en Guadeloupe, mais on a seulement 5 % de l'ensemble des agriculteurs, des cotisants qui vont aller se former. Cela veut dire qu'en réalité les gens ne se rendent pas compte que c'est disponible et que c'est excellent. Pourquoi ? On peut se poser la question. Parce que ce sont des entrepreneurs et en

général, les entrepreneurs se disent je suis déjà au fait, je connais et si je suis chef d'entreprise, peut-être que je n'ai pas besoin d'aller en formation alors qu'en réalité, c'est vraiment un atout et il faudrait y aller. Donc les agriculteurs aujourd'hui ne se forment pas assez sur Vivéa. C'est bien, grâce au fait qu'il y a un ensemble, les gens qui se forment pourraient remercier les gens qui cotisent et qui ne vont pas se former. Mais en réalité, il y a quand même quelque chose à aller chercher pour se former là-dessus. C'est vraiment disponible. Il ne faut pas hésiter à y aller. Les formations, je le répète, sont vraiment à la carte. Cela veut dire que chaque producteur est capable de choisir la formation qu'il souhaite et si jamais elle n'existe pas, on la construit. On est capable de faire cela.

Intervention de la salle

Je suis maître de stage depuis 1988, je prends régulièrement des élèves à la fois du lycée agricole, des deux lycées agricoles de La Réunion et aussi des maisons, des MFR. Il y a tout un panel. Il y a ceux qui sont en échec scolaire et qu'on croit réhabiliter par l'agriculture et qui arrivent chez nous avec un niveau troisième qui ne savent ni lire, ni écrire, ni compter. Donc c'est très difficile de les réadapter.

J'ai 59 ans. J'ai démarré ma carrière avec un élevage traditionnel. On nourrissait les cochons avec des bananes, des patates, du maïs, on plantait et un petit peu de tout autour, des aliments qu'on achetait. J'ai eu la chance de faire le lycée agricole. J'ai eu la chance d'aller jusqu'en maîtrise en élevage. Je me suis formé, j'ai travaillé en métropole avant de revenir à La Réunion. C'est vrai que c'était un mode différent et à un moment donné, on a toute une équipe technique qui a débarqué chez nous dans les années 1980, qui nous ont dit : il faut aller vers l'économie, il faut baisser les prix, il faut accéder à un marché et on a changé tout notre système de production.

Aujourd'hui, on a une nouvelle génération d'ingénieurs, de formateurs qui nous dit : faut retourner à ce que vous faisiez avant, sauf au prix mondial d'aujourd'hui.

On ne sait pas faire. On veut bien s'adapter à La Réunion. Je pense que si vous connaissez un petit peu le territoire, on est agroécologique, on a des systèmes qui tendent à ne plus utiliser ni pesticides, ni intrants.

Laure de ROFFIGNAC

Effectivement, on a quelques années d'expérience aussi derrière nous au niveau de la formation. C'est pour cela que l'on accorde une attention particulière à nos intervenants. Les intervenants de l'organisme de formation, la plupart du temps, sont des professionnels, c'est-à-dire sont des agriculteurs, des agriculteurs qui ont de l'expérience et qui ont justement vécu ces choses-là pour pouvoir transmettre. C'est très important. Tout le monde ne sait pas forcément transmettre. Il faut trouver des personnes qui savent transmettre et qui ont des choses à transmettre, bien sûr. On accorde une attention particulière à cela. C'est aussi pour cela que nous montons les formations en partenariat avec les groupements agricoles qui savent aussi où ils veulent aller et qui ont l'expérience. Et ils ont aussi vécu des écueils comme vous. Effectivement, ce n'est pas un monde simple, ce n'est pas un monde plat. L'agriculture, c'est plein de rebondissements. Comme vous l'avez dit, effectivement, parfois des conseils malvenus, mais également des problèmes climatiques, des problèmes liés à la nature, tout simplement, surtout dans nos îles, des écosystèmes qui sont fragiles. Après un cyclone, une arrivée de maladie qui est difficilement maîtrisable parce qu'elle arrive seule, sans son contexte et sans son cortège d'auxiliaires. Ça prend plusieurs années avant de réussir à se régler.

Frédéric VIENNE

Ce qui m'étonne, c'est que le taux de formation est très faible. 5 % des agriculteurs, cela veut dire 5 % sur 6000, c'est 300. Quels sont les moyens que vous avez pour inciter les agriculteurs à venir en formation.

Cédric COUTELLIER

C'est très frustrant de se dire que les gens sont obligés de cotiser et ensuite, le fait est qu'il n'y a pas grand monde qui est en face. Cependant, les gens qui viennent ne viennent pas par hasard. Effectivement, on n'est pas obligé de travailler que sur de bio. Il y a énormément de choses qui se font. Et à la base, avant même de parler de l'agriculture biologique, le but, c'est de savoir de quelle manière on va être capable, en tant qu'agriculteur, de vivre de son métier face au bouleversement climatique qui arrive. C'est un challenge. Et ça, plus le temps passe, plus on s'y adapte. Le label bio n'est pas un but en soi. Par contre, la manière d'arriver à produire par rapport aux

bouleversements est réelle et on y arrive. C'est-à-dire qu'il y a des problèmes d'eau avant même d'imaginer qu'il faille absolument capter de l'eau, de la conserver, de faire des barrages ou des captages ou des bassines, on est capable aussi de produire sans avoir besoin absolument d'arroser. Toutes ces techniques existent et on les connaît. On les connaît, il faut les transmettre. Et le but, c'est vraiment de gagner sa vie malgré ça.

Lundi l'INRAE nous disait voilà ce qui est en face, est-ce qu'on va être capable de produire et de gagner sa vie ? Est-ce qu'on est capable d'avoir un rendement ? Avant même de parler du rendement, il me semble que c'est : est-ce que je suis capable de gagner ma vie en produisant ? Quand bien même le rendement est plus faible. Je m'en moque à partir du moment où je gagne ma vie et ensuite, on va aller chercher les techniques qui existent aujourd'hui pour arriver à produire, malgré le problème du réchauffement climatique, on y arrive, c'est tout à fait possible.

Laure de ROFFIGNAC

Il y a d'autres organismes de formation, bien entendu. Déjà, aujourd'hui, il devait y avoir la Chambre d'agriculture. La Chambre d'agriculture est un organisme de formation présent sur l'île et qui propose des formations. Il y a également d'autres organismes de formation qui proposent des formations diversifiées au niveau des fonds Vivéa, mais également sur Ocapiat. Il y a des thématiques de formation. Ce n'est peut-être pas encore assez fourni. Il y a encore de la place pour fournir. Et puis, je pense, surtout des thématiques un peu innovantes. C'est ça qui manque. Et là, ce séminaire aujourd'hui, je le trouve très important. C'est très bien que l'on aborde cette thématique de formation parce qu'il y a besoin d'innovations, il y a besoin de nouveaux programmes qui poussent aussi les agriculteurs à se poser des questions pour comment faire évoluer leur métier.

Laure de ROFFIGNAC

Ce n'est effectivement pas toujours simple, mais ça vient. Il faut que les organismes de formation s'adaptent aussi. C'est déjà une première étape. Aujourd'hui, il existe pas mal d'outils à la disposition des organismes de formation qui leur permettent de proposer des séquences de e-learning. Cela peut être une séquence au milieu d'une séquence en présentiel, tout simplement. Le groupe est accueilli et

au milieu de la séquence en présentiel, on propose un petit exercice e-learning disponible sur le téléphone. C'est un petit QCM ou alors une vidéo à regarder ou des choses comme ça. Cela peut être aussi des accès entre deux séquences. Une vidéo à regarder avant la prochaine séquence pour pouvoir y réfléchir le jour d'après. Ce sont des avancées qui ont eu lieu ces dernières années avec l'arrivée du e-learning et qui permettent d'améliorer l'offre de formation.

Intervention de la salle

On a une offre de formation dans les chambres d'agriculture qui est sur le changement climatique. Ce sont des formations qui sont à la fois en e-learning et en présentiel quand on peut le faire. L'avantage du e-learning, c'est qu'on peut rassembler les trois océans. On l'a fait cet été. On a rassemblé 15 collaborateurs des Chambres d'agriculture pour se former en vue de ce séminaire sur le changement climatique, les impacts, le bon vocabulaire, et c'est celle-là qu'on appelle «Intégrer les enjeux du changement climatique dans mon métier» totalement à distance.

Ensuite, on en a une autre et du coup, c'est une formation graduelle. Deuxième niveau, accompagnement individuel et collectif au changement climatique. Là, l'idée, c'est plutôt du présentiel, mais on verra en fonction de la demande qu'il y a dans les départements d'Outre-mer. Si on peut faire des visios, si on peut faire des présentiels délocalisés, on peut l'organiser. Il suffit d'avoir cinq ou six collaborateurs intéressés et ça devient possible. Accompagnement individuel et collectif au changement climatique, c'est comment conseiller les agriculteurs pour s'adapter et pour atténuer leur impact sur le changement climatique ? Enfin, le climat 21, c'est l'outil qu'on vous a présenté lundi déjà, on l'a évoqué. C'est l'outil qui permet d'anticiper les climats de demain et donc d'intégrer toutes les données qui sont fournies par Météo-France, qui sont fournies par un certain nombre d'autres acteurs, de les traduire. Vous avez vu la différence, je pense que vous vous en souvenez, entre le niveau de détail qu'il y avait dans les graphiques de Météo-France et dans celui que l'on fait. On simplifie, on rend intelligible pour un agriculteur. C'est ça l'outil Climat 21. C'est ça qui permet d'anticiper les climats de demain et les conséquences sur les cultures. Demain, on est en mesure

de construire des indicateurs phéno-climatiques. Vous avez un certain nombre de QR codes et vous avez le poster qui sera présenté tout à l'heure et n'hésitez pas à venir nous poser des questions et surtout à vous inscrire à ces différentes formations.

Question de la salle

Si les agriculteurs se forment peu, est-ce aussi parce qu'il est difficile pour eux de laisser leur exploitation pendant une période de formation, une semaine, un mois. Comment faciliter cela ? Il y a une autre question corollaire. Sont-ils remplacés pendant leur formation ?

Cédric COUTELLIER

Si, c'est bien mis en place, la formation va être adaptée aux contraintes de l'agriculteur et cela peut très bien être une demi-journée. Généralement, on peut avoir de grosses formations qui vont durer plusieurs semaines, mais on va les étaler dans le temps. D'une part, par rapport par exemple à des préoccupations d'itinéraires techniques de production. C'est plutôt judicieux de partir de la semence jusqu'à la récolte. Du coup, on va l'étaler dans le temps et en général, ça va durer une journée ou une demi-journée. Cette chose-là a été entendue, est-ce qu'on est capable de financer des formations de moins de sept heures ? Sept heures, c'est parce que c'est une journée, maintenant, c'est possible. On est capable de faire des formations de quatre heures une matinée si jamais c'est nécessaire, et c'est vraiment à la demande des agriculteurs. Il faut juste que tout le monde comprenne que Vivéa, ça appartient aux agriculteurs et on va forcément s'adapter aux besoins des producteurs.

Intervention de la salle

Les besoins de formation sont énormes par rapport aux enjeux. C'est clair. Vous nous avez dit que le niveau de suivi des formations par les agriculteurs est relativement faible. L'expérience que j'en ai et qui est valable dans l'Hexagone et en Outre-mer, c'est qu'il y a la problématique du remplacement. Il y a la problématique de quand vous avez des formations qui sont en groupe, même si j'entends que cela peut être des formations qui soient à la carte, etc. Les besoins sont tellement spécifiques et les exploitations l'une par rapport à l'autre sont tellement différentes que parfois, les exploitants agricoles ne se retrouvent pas forcément dans la formation.

La deuxième chose, c'est que si vraiment on veut que la formation soit efficace, il faut que l'exploitant agricole puisse se mettre à nu et en mettant en évidence les difficultés qu'il a et le faire face à un groupe de collègues, ce n'est pas toujours simple parce que c'est quelque part reconnaître ses faiblesses. Ce qui a été dit est très important. Je pense qu'il y a un continuum pour faire évoluer la connaissance et les pratiques agricoles par les agriculteurs. Il y a la formation initiale. On n'en a pas beaucoup parlé. On en a un peu parlé, mais il n'y a pas de représentant de la formation initiale. Il y a la formation continue dont vous êtes des acteurs et les Chambres d'agriculture sont aussi des acteurs de formation des agriculteurs. Il y a la formation des conseillers et c'est sur cela qu'intervenait Monsieur Hannachi tout à l'heure. Les conseillers des Chambres d'agriculture, les conseillers des organismes, des coopératives ou des organisations de producteurs. Ces conseillers ont vraiment un rôle à jouer. Ils doivent aussi évoluer dans leurs pratiques.

On porte un projet et on a été retenus, Chambre d'Agriculture France, dans le cadre de France 2030 sur « compétences, métiers d'avenir » pour essayer de développer en fait des systèmes de formation, des formations des conseillers en fait, qui permettent d'être plus adaptés aux besoins, qui permettent de plus intégrer de nouvelles modalités de formation, comme vous avez cité, à distance, mais aussi interactives. Dernière chose, parce que c'est aussi important, c'est bien de former, mais à un moment donné, il faut accompagner directement l'agriculteur chez lui. Il faut pouvoir l'accompagner pour identifier quelles sont les difficultés qu'il a et dans une approche systémique. Force est de constater que chez nous, dans les chambres d'agriculture comme dans les autres systèmes de conseil à l'agriculture, souvent, on était un peu trop sectorisés par production ou par type de culture, et non pas dans une approche globale. Or on voit que s'agissant du changement climatique, seule une approche systémique à l'échelle de l'exploitation permettra d'accompagner les agriculteurs. Formation des agriculteurs, formation des conseillers et accompagnement sur l'exploitation. C'est important. Tout cela en intégrant les dernières données issues de la science, de l'expérimentation, etc., qui méritent effectivement d'être développées.

Johny APAYA

Johny APAYA, Directeur de la Chambre de la Réunion. Mes propos sur deux points. Le premier, quelle est la place des formations liées à la réglementation type Certiphyto puisque sur les 700, cela veut dire qu'il y a un public qui est sûrement touché, mais pas référencé à ce niveau-là ? Quels sont les liens entre les programmes de développement ? Type RITA, par exemple, par rapport au programme de Vivéa.

Cédric COUTELLIER

Effectivement, il y a tout un volet de formations obligatoires qui sont imposées, mais qui sont nécessaires. Effectivement, sur les certiphytos, cela fait partie des gens qui se forment et là, ils ne viennent pas parce que c'est forcément un besoin pour eux, mais parce que c'est obligatoire. Il y a aussi tout le champ en élevage des formations obligatoires sur le bien-être animal, c'est disponible. C'est un regret et je n'ai pas la réponse sur la manière dont il faudrait qu'on touche le reste des agriculteurs.

Laure de ROFFIGNAC

Effectivement, Vivéa a mis en place cette année l'accompagnement individualisé. C'est tout nouveau et ça permet de proposer à chaque agriculteur un accompagnement de quatre heures sur l'exploitation à la suite de la formation ou dans le milieu de la formation. Ça dépend, c'est à chaque organisme de formation de choisir. C'est vraiment une avancée parce que c'est un besoin identifié très important. Cet accompagnement individualisé, pour pouvoir le faire, il faut se faire certifier. C'est-à-dire que Vivéa doit certifier les intervenants qui vont pouvoir faire l'accompagnement individualisé. Aujourd'hui, notre organisme de formation, par exemple, est habilité à pouvoir le faire. Nous proposons depuis cette année, un module d'accompagnement individualisé à la fin de nos formations, qui permet aux agriculteurs qui le souhaitent d'avoir ces quatre heures supplémentaires pour parler d'une problématique spécifique qui est vraiment liée à leur exploitation. Il y a un cahier des charges très précis, mais c'est bien différent du conseil. Il faut faire attention que l'accompagnement individualisé ne soit pas du conseil et non, c'est de la formation. Et les fonds de formation ne financent pas de conseil. C'est là toute la difficulté.

Il y a les conseillers qui font aussi leur travail d'accompagnement individuel dans le cadre des groupements ou des

conseillers indépendants. Mais il y a cette nuance qu'il faut, à laquelle il faut faire attention. C'est une avancée des fonds Vivéa. Cet accompagnement individualisé qui a connu, dans les deux dernières formations que nous avons proposées, un intérêt et qui a permis d'aborder des problématiques pointues sur certaines exploitations.

Question de la salle

Est-ce que vous acceptez des agriculteurs d'extérieur comme Saint-Martin ? Si l'on se déplace, est-ce que l'on a la partie pratique et la partie théorie ou c'est juste la théorie ?

Laure de ROFFIGNAC

Si, l'agriculteur fait le déplacement, il a accès à tout à l'ensemble de la formation. Bien sûr. Il est aussi envisageable que l'organisme de formation se déplace. Ce serait peut-être plus logique s'il y a un groupe d'agriculteurs identifiés avec des besoins identifiés, on peut tout à fait coconstruire une formation qui correspond à vos besoins parce que c'est vraiment notre manière de fonctionner. Donc si vous avez cette volonté, on peut tout à fait prévoir une formation à Saint-Martin.

Il faut cotiser à la MSA pour être éligible au fonds Vivéa. Toute personne qui peut avoir sa formation financée doit être à jour de ses obligations sociales, donc à jour de ses cotisations sociales pour pouvoir être financée.

Question de la salle

Chambre de Saint-Martin. On nous a précisé que c'était très important d'être à jour des obligations sociales, et notamment d'être affiliés à la MSA. Chez nous, c'est un réel challenge d'affilier nos agriculteurs à la MSA. Donc on a beaucoup de gens qui sont en reconversion ou qui sont en double occupation professionnelle. C'est un vrai défi. C'est un vrai défi pour nous de les former. Comment est-ce qu'on peut faire pour former les personnes qui ne sont pas affiliées à la MSA ou qui sont en train de l'être ou qui sont en reconversion, des professionnels qui n'ont pas le diplôme qu'il faut.

Laure de ROFFIGNAC

Cela s'étudie aussi. C'est-à-dire que les fonds de formation sont divers et variés. Effectivement, il y a Vivéa, mais il y en a beaucoup d'autres. J'en ai cité quelques-uns. Donc il y a aussi les OPCO et puis Pôle Emploi. En fait, nous, dans une formation, en règle générale, on a plusieurs profils.

Il y a les profils de base Vivéa, mais c'est ouvert toujours à des profils extérieurs, soit qui sont en transition professionnelle ou demandeurs d'emploi. Et ça, c'est possible, mais il faut l'étudier au cas par cas, avec des conventions de formation prises en charge par un OPCO, par exemple.

Intervention de la salle

Les fonds Vivéa sont conditionnés à une cotisation MSA. Après, il y a d'autres types de fonds de formation et principalement au Pôle Emploi, qui a été cité d'ailleurs. Pour les gens qui sont en transition, changement de profession, reconversion, etc.,

les fonds principaux en France, c'est Pôle Emploi. Sur ces sujets-là, on ne changera pas la règle de Vivéa.

Henri LEBON

On a dit qu'il y a moins de jeunes. Il n'y a pas beaucoup de jeunes qui veulent s'installer. Il y a aussi les lycées agricoles qui font des formations par le CFPPA, centre de formation pour adultes, et c'est vrai qu'aujourd'hui, ils font des BTS. Une suggestion pour pouvoir vous aider à attirer ces jeunes puisqu'ils viennent en formation par alternance pour avoir un revenu pendant le temps de la formation. Souvent, on a un panel de personnes qui n'est pas adapté. Et nos professionnels,

quand on est pris avec ce genre de contrat pendant 18 mois, si on a fait le mauvais casting, il est pratiquement impossible de changer de stagiaire ou d'arrêter le contrat. J'en ai fait l'expérience quatre fois. C'est vrai que cette transmission de savoir-faire d'anciens à jeunes, ce serait intéressant, mais il faut bien choisir le panel. Il ne faut pas que la personne vienne là pour avoir un revenu en attendant que cela se passe pour arriver à 25 ans.



Francis Toumson Directeur général - Chambre d'agriculture de Guadeloupe

Dans le cadre du projet d'établissement de la Chambre, au-delà de la formation et au-delà du centre de formation que nous voulons améliorer dans toute sa logique. Il s'agit aussi

beaucoup de travailler sur la question de l'insertion, parce que nous nous rendons compte dans le monde agricole, mais ailleurs, puisque, en Guadeloupe, il y a quand même beaucoup de chômage. On a un territoire qui est marqué par le chômage. Il faut en avoir conscience. Au-delà de la formation, il faut pouvoir insérer les gens, il faut pouvoir les mettre en situation de travail. Ce que l'on rencontre en général dans le monde agricole, mais ailleurs, c'est que les jeunes et les moins jeunes en recherche d'emploi, ce qu'ils veulent, ce n'est pas une formation, ce qu'ils veulent, c'est gagner de l'argent et dans certains cas, ça prend du temps pour leur expliquer que pour gagner de l'argent, il y a un processus. Et le premier processus, c'est de travailler.

L'idée, c'est au-delà de la formation qui n'est qu'une étape, c'est aller sur une approche d'insertion et c'est pour cela que la Chambre d'agriculture, sur la base de son projet d'établissement, a pris le virage de l'insertion en essayant de mettre les gens au travail tout en valorisant les espaces et les logiques que nous avons sur place.

L'autre point important, c'est que pour lutter contre le changement climatique, une bonne façon de faire, c'est de limiter notre empreinte carbone. Cela nous renvoie tout simplement à augmenter notre production et faire en sorte que cette production puisse être pas seulement sur place, mais qu'elle puisse être vendue également. Ce qui va vous être présenté, c'est un projet pilote, c'est un projet martyr, c'est un projet qui doit en amener d'autres et ça renvoie à la Chambre à son positionnement stratégique qui tourne autour du poteau mi-temps. On est là pour soutenir, on peut faire des choses. On est quand même une compagnie consulatoire, mais le but, c'est bien de soutenir les acteurs. C'est ce

que je peux dire en termes de propos introductifs.

L'incubateur agricole, je vais en parler assez rapidement. C'était une approche puisqu'on se rend compte qu'on a beaucoup de petites exploitations, que ce soit pour les cultures végétales ou les productions animales, on a une diminution des ateliers de production. On a une diminution de la production. Il y a quelque chose à faire et j'aurais pu commencer par cela en disant qu'il y a deux lois auxquelles je crois depuis longtemps, c'est la causalité, la relation de cause à effet, la répétabilité. Ce qui veut dire que si on continue à faire les mêmes choses, on aura les mêmes résultats et il est peut-être temps de faire bouger les choses. Donc, un point rapide, et pourquoi ça nous a amenés à l'incubateur, c'est qu'on a beaucoup de chômage. L'agriculture est un secteur pourvoyeur d'emplois et ça, tout le monde ne s'en rend pas compte, notamment les demandeurs d'emploi. Aujourd'hui, il conviendrait de faire évoluer les choses. Le vieillissement de la population, c'est valable en Guadeloupe, c'est valable dans les Outre-mer et c'est

valable ailleurs. On l'observe, on a dans les dix prochaines années, près de 2000 agriculteurs qu'il va falloir remplacer, s'ils veulent bien partir, si la retraite est suffisante.

Il faut qu'on y pense et il faut qu'on y pense tout de suite et pour cela, il faut intéres-

ser les jeunes. Il faut intéresser nos forces vives qui ont tendance aujourd'hui à nous quitter et peut-être à revenir bien après. On a un chômage de longue durée qui persiste et un chômage chez les jeunes qui est très important.

La démarche initiale du projet d'incubateur consistait à mobiliser et à solliciter les établissements publics. On pensait au début beaucoup au Conseil départemental et à la Région pour nous mettre à disposition du foncier compte tenu de la situation. On perd un peu de foncier. On a des logiques aussi commerciales qui sont très fortes, qui limitent l'initiative privée pour la production locale. L'incubateur, on y avait pensé, et pour aller vite, entre le foncier et tout ce qu'on voulait faire, on avait deux approches. Une approche pour des jeunes qui ou des moins jeunes qui ont un projet d'installation et une autre approche pour ceux qui n'ont pas de projet d'installation, mais qui s'intéressent de près ou de loin à

“
... pour lutter contre le changement climatique, une bonne façon de faire, c'est de limiter notre empreinte carbone.
”

l'agriculture. L'idée, c'était de travailler avec ce qu'on appelle les ateliers chantiers d'insertion. C'était une approche qui semblait intéressante et plaire à tout le monde. Les grandes lignes, nous voulions susciter des vocations parce que c'est important. Nous voulions vraiment mettre les demandeurs d'emploi en situation de travail. On voulait assurer la formation des candidats. Puis les rendre autonomes pour qu'ils puissent aller plus loin.

Deux approches véritablement avec l'incubateur et l'autre avec l'atelier chantier d'insertion. Deux parcours, donc sensibilisation avec les ACI qui ont un rôle de resocialisation puisqu'on a des personnes qui veulent travailler, mais c'est assez compliqué. Elles ne sont pas prêtes, elles ne sont pas forcément employables. D'autres qui veulent s'installer, mais qui n'ont pas forcément tout ce qu'il faut. Initialement, dans le projet d'incubateur qui tient toujours, on pensait à des aménagements fonciers, qu'on pensait à l'agriculture, à l'environnement et avoir des approches un peu expérimentales qui se rapprochent un peu, vous verrez qu'il y a des liens, avec une approche INRAE, mais je pense qu'elle vous sera présentée un peu plus tard.

Au-delà de cette approche, on est arrivé à des limites sur l'incubateur. Première limite, c'est que la mise à disposition du foncier par les collectivités majeures, ça s'avérait très compliqué.

Tout simplement parce que le foncier, même s'il appartient aux collectivités, il est bien souvent occupé. Ce n'est pas si simple. L'approche était donc louable, mais théorique. Et puis moi, j'ai appelé ça le syndrome de Saint Thomas.

En général, les gens veulent voir avant d'y aller plus loin de ça. Incubateur basé sur une approche de développement économique public/public. C'est de mon point de vue peu efficace parce que pour faire du business, il faut l'initiative privée quoi qu'il en soit. Et donc on considérait qu'il y avait une intensité faible, une vitesse d'exécution limitée. On a donc eu une opportunité qui est liée sur une faiblesse locale qui fait le lien toujours avec notre projet d'établissement à la Chambre. C'est un virage sur la production. Si on continue simplement à compter les bovins, quand il n'y en aura plus qu'un 500, il n'y aura plus d'intérêt à avoir de DE. On avait 80 000 têtes, ça fait 10 ou 20 ans et aujourd'hui, on est à moins de 40 000 têtes. Alors effectivement, il y a des phénomènes de société. On mange un peu moins de viande mais en général. Et puis on a d'autres facteurs, c'est qu'on a en Guadeloupe et peut-être ailleurs dans les Outre-mer, des animaux non identifiés qui aujourd'hui sont très importants. Ce sont de vrais sujets, parce que quand je parle d'animaux non identifiés, le lien le plus direct, c'est l'aspect sanitaire, ce qui veut dire qu'aujourd'hui, on mange potentiellement du bovin que l'on méconnaît.

Je parlais d'opportunité. Il y a eu un rapprochement politique entre l'Iguavie et la Chambre d'agriculture et ça a été important parce qu'on a commencé vraiment à échanger, à discuter, au niveau politique et puis après, au niveau technique. L'Iguavie avait un projet qui existait depuis un certain temps. Ce projet faisait le point sur une forme de structuration pour les éleveurs qu'on appelle parfois détenteurs, qui ne sont pas encore dans des structures organisées. L'autre approche, c'était sur un atelier d'engraissement.

En parallèle, il y a eu un appel à projets ODEADOM auquel nous avons répondu conjointement en s'associant avec l'Iguavie. On nous a bien dit qu'il était validé. C'est un projet où on nous a donné 100 % de ce qu'on avait demandé. C'était l'opportunité pour travailler sur l'élevage bovin.

Pour aller vite, la filière bovine a quelques difficultés. Les chiffres sont là. On diminue en tonnage, on diminue en nombre de têtes, on diminue en détenteurs. La sirétisation y est pour quelque chose, on pourrait y revenir. Ce qu'on observe avec les tout derniers chiffres, c'est que la baisse du cheptel et des tonnages et aussi du poids des carcasses, tout cela diminue, ça s'accélère. En Guadeloupe, on a des petits élevages, mais qui représentent plus de 90 % de la production totale. Il y a un besoin d'encadrement technique. Donc ça, c'est nécessaire d'aller sur le terrain et d'expliquer. La difficulté est que comme nous avons de petits élevages, on a des charges incompressibles. C'est toujours un technicien face à un éleveur, même s'il a cinq bêtes. Techniquement, son travail serait plus aisé et plus rapide si l'éleveur en avait 100. Nous avons des ambitions, améliorer la productivité des vaches, améliorer la productivité des carcasses, valoriser la production des détenteurs. Des objectifs de traçabilité, n'est-ce pas ? Et puis surtout augmenter la fourniture en viande bovine. J'ai envie de dire que parmi les grandes ambitions, il s'agit d'assurer notre approvisionnement en protéines, protéines animales, protéines végétales. Mais là, on est sur le volet animal.

Ensuite, le renouvellement. Nos ateliers diminuent et on s'en rend compte. Il faut absolument trouver une façon pour qu'il y ait des repreneurs et c'est en cela que nous souhaitons intervenir. Deux approches pour notre projet, un groupement de vulgarisation agricole. Nous avons un ETP pour pouvoir s'occuper de 30 à 40 éleveurs. Ce technicien aura

“Pour nous, c'est un vrai projet de développement durable qui permet de lutter contre le changement climatique.”

pour mission de les aider, de les encadrer, de leur permettre d'être à jour sur toutes les considérations fiscales, sociales, etc. Cet atelier, ce GVA, une fois que la production sera effective, il y aura différentes destinations. On est dans une démarche d'amélioration continue et de possibilité d'essaiage. L'autre sujet, c'est l'atelier d'embouche en tant que tel. Là, c'est un atelier d'embouche, pas d'engraissement. Un atelier d'embouche où on va faire grossir, on va augmenter la taille de certaines carcasses avec un atelier d'embouches en insertion où les personnes qui vont faire tourner cet atelier seront des contrats à durée déterminée d'insertion. L'embouche peut faire pas mal de choses, l'idée, c'est sur trois ou quatre mois, de gaver les animaux pour qu'ils puissent prendre du poids et passer à l'abattoir dans des conditions acceptables. Le point important aussi, c'est que compte tenu du fait que nous avons des animaux, on parle de 15 000 à 20 000 têtes d'animaux non identifiés en Guadeloupe. Vous voyez que sur 38 000 têtes qui sont dans nos fichiers, cela représente un volume conséquent. On ne peut pas rester à regarder cette affaire-là. Il faut qu'on agisse et donc on travaille avec l'ensemble des structures de l'élevage, l'Iguavie, les coopératives, pour une demande dérogatoire afin que l'on puisse trouver les voies et moyens pour faire entrer une production tracée, une production qui permette aussi à de petits détenteurs de bénéficier du POSEI, parce que c'est important. C'est ça la logique de l'atelier d'embauche. Pendant un temps court, on aura un GMQ assez important pour des animaux qui auront été peut-être pas très bien alimentés ou pas très bien suivis. Cet atelier d'engraissement en insertion devrait nous permettre d'augmenter la production bovine et d'avancer là-dessus.

On a une comitologie, qui doit être validée par le comité de pilotage qui lui a déjà été arrêté par les élus représentant les différentes structures, les différents acteurs de l'élevage. Et puis, c'est la question des partenariats. Un partenariat,

surtout, c'est important public-privé, parce qu'en matière de développement, comme je le disais, il faut des privés. On ne peut pas s'appuyer, je parle pour la Chambre, uniquement sur l'État, le département et la Région. Il nous faut d'autres acteurs. Donc je vais quand même les citer parce qu'ils sont tous là et comptent tous. Bien sûr la Chambre d'agriculture de la Guadeloupe, l'Iguavie qui est notre partenaire direct sur ce projet. C'est avec l'Iguavie que nous avançons là-dessus. Cap Viande, SICA PEBA, Allianz, Sélection Créole, INRAE, Sanigwa, ITEL, l'Association des bouchers-charcutiers, l'association des Éleveurs, Jardin de l'Écluse, TSA, qui sont des structures d'insertion, mais également des groupements d'employeurs, le lycée agricole, le PLIE Nord Grand Terre. C'est un plan local pour l'insertion et l'emploi, le Conseil départemental, le Conseil régional, la CNGP, le Crédit Agricole, parce qu'on en aura besoin. GMA, parce qu'on aura besoin d'aliments aussi. TotalÉnergies qui est mécène, mais aussi peut-être un acteur intéressant, GBH, qui là encore, nous suit sur ce projet, et Phytobôkaz. Pour nous, c'est un vrai projet de développement durable qui permet de lutter contre le changement climatique.

Introduction

- Formation : étape de parcours
- Projet d'établissement Chambre (virage insertion : incubateur)
- Changement climatique Vs limiter l'empreinte carbone
- Projet « Pilote »

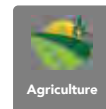
Pour une agriculture plus productive, locale et inclusive en faveur d'une résonnance climatique

Incubateur agricole de Guadeloupe

01. Point de situation

Rapide photo

81 % des exploitants agricoles gèrent de très petites exploitations



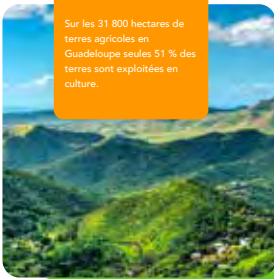
3 %
Des emplois salariés
Dont une grande majorité autour de la culture de banane et de la canne à sucre

Incubateur agricole de Guadeloupe

01. Point de situation

Terres agricoles

Sur les 31 800 hectares de terres agricoles en Guadeloupe seules 51 % des terres sont exploitées en culture.

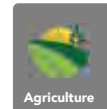


Le vieillissement de la profession

Les 60 ans et plus représentent plus d'un tiers de l'effectif des chefs d'exploitation (35 %) contre 23 % en 2010)

Le Chômage de longue durée stagne

Depuis plus de 10 ans les DELD, notamment des plus de 40 ans et des moins diplômés ne diminuent quasiment plus.



64 %
Des exploitations

Commercialisent une partie de leur production en vente directe ou avec un seul intermédiaire, mais ne satisfont pas les besoins locaux.

02. Notre démarche

En mot d'introduction



- La Surface Agricole Utilisée (SAU) régresse de 1 000 ha par an.
- La réforme foncière maintient son soldé négatif.
- Les importateurs qui veulent conserver leurs marges et leurs marchés freinent l'émergence d'une véritable production locale.
- En plus, de la richesse naturelle de nos terres, atouts indéniables, le retour à la consommation de produits locaux présente de réelles perspectives pour de nouveaux agriculteurs.

Nous voulons faciliter la création de nouvelles vocations dans le domaine agricole et assurer un revenu acceptable



03. Notre vision & Mission

Susciter de nouvelles vocations

Objectif

Accompagner des demandeurs d'emplois à se projeter dans un métier d'avenir et organiser l'installation pérenne de nouvelles exploitations agricoles.



Vision

Donner la possibilité à des personnes éloignées de l'emploi, sans projet et/ou sans expérience de découvrir les métiers de l'agriculture.

Mission

Organiser, structurer, coordonner et animer la mise en place d'opérations contribuant au redéploiement de la profession pour valoriser les espaces agricoles et contribuer à l'autonomie alimentaire.

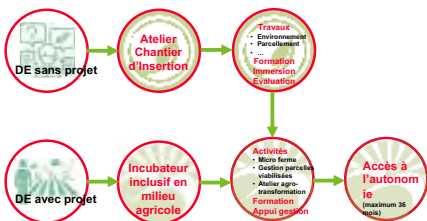
03. Notre vision & Mission

Méthodologie préalable



03. Notre vision & Mission

Un projet à double entrée



Pourquoi parler d'ACI d'incubation ?

Initiative



Notre territoire dispose d'une réserve surface agricole utile importante mais ne produit pas suffisamment pour couvrir les besoins de la population. Les vocations pour le renouvellement agricole peinent à s'exprimer, il faut les susciter.

- 01 Motivation**
 - Notre territoire va manquer d'exploitants agricoles
 - Les surfaces d'exploitation sont souvent trop petites pour être rentables, (au regard des M€/ha)
 - Beaucoup de terrains agricoles en friches, abandonnés, non exploités, sous utilisés
 - Une forte dépréciation du métier.
 - En parallèle un taux de chômage qui ne se résorbe pas
- 02 Missions**
 - Susciter des vocations auprès de demandeurs d'emploi de notre territoire,
 - Organiser, structurer et accompagner l'accès à l'exploitation de terrains agricoles non exploités,
- 03 Objectifs**
 - Au travers des activités de l'ACI identifier et sélectionner des candidats potentiels,
 - Renforcer la formation post-ACI sur les aspects de la gestion d'une exploitation agricole,
 - Au travers d'une coopérative d'activité et d'emploi, structurer et accompagner l'installation des nouveaux exploitants pour contribuer au développement et diversification de la profession

04. Le projet en grandes lignes

Susciter des vocations
Pour maintenir et développer le secteur agricole il nous faut puiser dans le fichier des demandeurs d'emploi du territoire

Mettre en situation de travail
Vérifier les compétences, capacités et motivations individuelles avant de les positionner sur la création d'une exploitation

Assurer la formation de chaque candidat
Mobiliser l'organisme de formation de la Chambre pour assurer les formations de base et qualifier les capacités individuelles

Qualifier les aptitudes à l'autonomie
Accompagner (après formalisation du projet) chaque porteur dans le lancement de son exploitation

04. Le projet en grandes lignes

Avec L'Atelier Chantier d'Insertion
Employer des demandeurs d'emploi (en CDD de 24 mois maximum) exprimant une volonté d'être formés aux métiers de l'agriculture et les initier en gérant des activités d'intérêt général dans le domaine de l'environnement, de la délimitation parcellaire, ...

Avec l'incubateur
Porter (portage salarial et économique) et accompagner de lancement de nouvelles exploitations confiées à des demandeurs d'emploi ayant un projet mais ne disposant pas de moyens et de capacités à démarrer tout seul. La reprise d'exploitation peut également être comprise.

05. Les parcours proposés

Deux parcours sont envisagés :

- ➔ **Parcours de sensibilisation et d'initiation (ACI)**
- ➔ **Parcours d'installation (incubateur)**

05. Les parcours proposés

Les activités de l'ACI

Projection		
Activité 1 Aménagement foncier Remodelage, voiries, réseaux divers, clôtures Bocage, irrigation	Activité 2 Agriculture et Environnement Plantation, récolte, travaux d'entretien, Reboisement Bosquets, actions paysagères	Activité 3 Gestion terrain expérimental Élevage, cultures tests, digitalisation

05. Les parcours proposés

Parcours 2 En grandes lignes



- Cadre opérationnel**
- 01 Objectifs**
Permettre à de nouveaux agriculteurs de s'installer de manière sécurisée. Contribuer activement et techniquement au développement de petites productions pour répondre aux besoins d'autonomie alimentaire.
 - 02 Missions**
Accompagner et cogérer le lancement de nouvelles micro-activités jusqu'à la garantie d'autonomie. Donner les moyens techniques, logistiques et financiers à chaque nouveau porteur disposant des capacités et compétences requises.
 - 03 Statut des participants**
En contrat à durée déterminée d'insertion dans la limite de 24 mois maximum payé sur la base du SMIC à couvert du portage salarial.
 - 04 Activités**
Visibiliser et mettre en production des terrains non exploités, animer une centrale d'achat et de distribution, spécialiser les productions en fonction des besoins locaux, développer les logiques d'atelier d'agro-transformation partagée.

Notion d'incubateur

Introduction



- 01 Définition**
Structure d'appui à la création d'entreprises, l'incubateur a pour objectif de transformer une idée innovante en entreprise performante.
- 02 Rôle**
Acteurs de l'innovation, les incubateurs jouent un rôle essentiel dans la maturation d'un projet innovant.
- 03 Objectif**
Transformer une idée innovante en entreprise performante.
- 04 Missions**
 - Disposer des savoir-faire en lien avec l'objectif professionnel visé,
 - Apporter les ressources nécessaires pour confirmer et transformer le projet,
 - Organiser et structurer la mise en réseau pour permettre l'installation de nouveaux exploitants.

Les limites de l'incubateur agricole de Guadeloupe

- Mise à disposition du foncier compliquée
- Approche louable mais théorique
- Syndrome de Saint-Thomas
- Développement économique basé sur des partenariats PUBLIC/PUBLIC : peu efficace, intensité faible, vitesse d'exécution limitée

Opportunité : Élevage Bovin

- Projet d'établissement CDA 971 (virage production Vs identification-traçabilité)
- Blocage de l'abattoir : difficulté des usagers
- Rapprochement politique CDA / IGUAVIE
- Appel à projets ODEADOM (coopération)

Point sur la filière bovine

- Le cheptel bovin -identifié- a diminué de moitié en 10 ans. En corrélation sur la même période avec la baisse constante des volumes abattus
 - -46% en nombre de têtes
 - -35% en tonnage
- Entre 2021 et 2022 chute du cheptel bovin de -10% (37485 têtes) et une chute de -20% du nombre de détenteurs (5335 détenteurs)
- Le cheptel est très atomisé, les petits troupeaux sont majoritaires

Point sur la filière bovine II

- Des petits détenteurs laissés-pour-compte alors que leur production cumulée domine le marché.
- Des consommateurs attachés au « local » malgré le « poids » des produits de dégageant :
 - Artisans bouchers : 70 %,
 - GMS : 27 %.
- Encadrement technique insuffisant ne permettant pas d'apporter des conseils aux petits détenteurs
- Une insuffisance de professionnalisme notamment sur l'alimentation et la reproduction.
- Des résultats techniques à améliorer notamment au niveau de la productivité (un veau/vache/5 ans).

Des ambitions

Amélioration de la productivité des vaches	Amélioration de la productivité des carcasses	Valorisation de la production des détenteurs
Il s'agit de passer de 3 veaux tous les 5 ans à 3,8 veaux/an en suivant mieux la reproduction des vaches.	Il s'agit de mieux sélectionner les animaux à l'engraissement afin d'augmenter les carcasses. L'objectif sera de passer de 280 kg à 290 kg en moyenne. Une augmentation des poids carcasses de 30 kg augmenterait le volume total d'environ 180 tonnes. À ce titre, l'objectif sera de conseiller les éleveurs sur la direction d'un planning fourrage, justification de stocks, la complémentation des animaux et l'utilisation de rotations...	Il conviendrait de regrouper l'offre de production des détenteurs en mettant en œuvre les moyens adaptés pour permettre de la valoriser et de l'écouler car elle est dispersée et non efficace. Cette production n'est pas finie car les détenteurs vendent quand ils ont un besoin d'argent. Les animaux issus de ce circuit devraient être mieux et orientés (embouché, engraissement, reproduction ou boucherie) pour permettre leur finition en atelier.

Objectifs visés

- Objectif 1 : Traçabilité
 - Produire de la viande tracée
 - Garantir la sécurité alimentaire du consommateur guadeloupéen
- Objectif 2 : Développer un outil/dispositif pour augmenter la fourniture en viande bovine
 - Regrouper des éleveurs isolés
 - Constituer un réseau d'ateliers d'engraissement
- Objectif 3 : Favoriser le renouvellement et l'installation en bovin par l'insertion
 - Mettre en place des ateliers d'insertion
 - Former et encadrer des futurs installés en élevage bovin

Le GVA

- **Groupe de vulgarisation agricole (1 ETP dédié)**
- Dans une zone d'élevage, il s'agit de regrouper des petits détenteurs (n=30 à 40 au maximum pour permettre leur encadrement par un technicien) dans une association de développement de type groupement de vulgarisation technique, pour leur apporter des conseils et regrouper ainsi « toute » l'offre de production.
- L'association (GVA) leur apporterait, moyennant une faible cotisation (de l'ordre de 20€), des services nécessaires à l'amélioration de leur revenu :
 - Appui à l'identification (via Bovidic) : pose des boucles, gestion des documents, accès aux aides directes, ...
 - Appui à la gestion de la reproduction : détection des chaleurs, IA afin d'avoir 0,8 veau/vache/an
 - Conseils en alimentation : planning fourrage, stock, rations, ...
 - Commercialisation des animaux

Production du GVA

- 4 destinations possibles pour la production du GVA
 1. Atelier d'embouche en insertion
 2. Atelier d'engraissement
 3. Abattage
 4. Reproduction
- Démarche d'amélioration en continu
 - ✓ Première étape = Pilote : atelier d'embouche en insertion
 - ✓ Essaimage vers un réseau d'ateliers
 - ✓ Coopération et partenariats

Atelier d'embouche



Action 1 : Proposition portant les bovins nécessitant un rattrapage pondéral (défaut d'alimentation, carences, ...) / sur les bovins adultes mal-identifiés ou non-identifiés : ateliers d'embouche

- Principe : Embouche Bovine = technique d'élevage intensif et d'engraissement rapide de bovins qui consiste à fournir aux animaux une alimentation suffisante et de bonne qualité afin de mieux les préparer à l'abattage
- L'embouche peut contribuer à :
 - Spécialiser des producteurs
 - Augmenter la quantité de viande produite par animal
 - Améliorer la qualité de la viande
 - Exploiter judicieusement le cheptel de bovins présents sur le territoire
 - Améliorer l'offre de production locale en viande bovine
- Estimation de la durée d'un cycle d'embouche :
 - Dépend de l'objectif visé, du poids initial et de l'alimentation.
 - Estimation moyenne d'un cycle d'embouche : 3 à 4 mois soit 90 à 120 jours.
- Infrastructure et hypothèse de production : Unité de 5 à 10 bovins
- GMQ moyen cible = 500 g/j soit +50 kg en 100 j

Atelier d'engraissement



Action 2 : destinés en principe aux JB – Durée : 12 à 18 mois

Action 3 : pour les animaux susceptibles d'être abattus immédiatement (gestion par les coopératives)

- Vente directe à une coopérative → Accès au POSEI pour les petits détenteurs par ce biais (aide à l'adaptation aux besoins du marché)

Action 4 : Mise à la reproduction pour les vaches et les génisses aptes à la reproduction

Réseau d'ateliers d'engraissement

Volet insertion



- Potentiel : 2 X 12 CDDI en 2024
- Main d'œuvre + formation + incubateur
 - Demandeurs d'emploi
 - BRSA
 - Enfants d'agriculteur
 - Jeunes et – jeunes à installer
- Un ETP insertion dédié

Réseau d'ateliers d'engraissement

Partenariat Public-Privé



- Essentiel, élargi, inclusif, non exhaustif
 - CDA971, IGUAVIE, CAP Viande, SICA PEBA, ALIANS, Sélection Créole, INRAE, SANIGWA, ITEL,
 - Association des Bouchers Charcutier, Association d'éleveurs,
 - Jardin de l'Ecluse, TSA, Lycée Agricole, PLIE NGT,
 - Conseil Départemental, Conseil Régional, CANGT
 - Crédit agricole, GMA, TOTAL Energie, GBH, Phytobokaz,

Comitologie*



- Comité de pilotage
- Comité technique
- Comité scientifique
- Comité des financeurs public-Privé

* En cours de validation

Les acteurs de la Recherche et de l'innovation s'engagent

Harry Archimède – Directeur de recherches - INRAE

Magalie Jannoyer – Directrice régionale Antilles-Guyane – CIRAD

Anne-Claire Vial – Présidente – ACTA - Les instituts techniques agricoles

Gwendoline Cocquet – Cellule d'animation nationale des RITA – CDA France

Jacques Rouchaussé – CTIFL - Légumes de France



Harry Archimède Directeur de recherches - INRAE

Cela fait déjà un certain temps que la recherche s'est engagée sur cette thématique, tout simplement parce qu'en tant que chercheurs, certes, nous avons besoin de résoudre les problèmes du quotidien,

mais nous avons aussi besoin d'anticiper les choses, savoir ce qui va se passer dans l'avenir pour préparer les solutions. Donc la recherche s'est engagée. La recherche s'est engagée à des échelles diverses – et on le verra – c'est pour cela que j'ai indiqué « *du gène au territoire* ».

Quand on parle de recherche, il est important pour nous, avant d'investiguer les choses, de faire le point sur ce qui existe au niveau international, dans des régions qui ont des problématiques similaires aux nôtres. Ce qu'il est important, à mon avis, de dire aujourd'hui, c'est que la recherche aujourd'hui n'est plus conduite comme elle l'était autrefois, tout simplement parce qu'avec la montée des sciences citoyennes, des sciences participatives, avec la complexité des sujets, il est important qu'à côté des chercheurs, il y ait d'autres structures qui interviennent :

le citoyen, des associations de citoyens, des instituts techniques, des chambres d'agriculture. C'est important pour avoir la bonne réponse à la question posée.

Il est important de changer de posture, tout simplement parce que nous sommes face à une crise alimentaire importante. On parle d'agriculture, mais il faudrait davantage parler de crise du système alimentaire. Quand on parle de crise du système alimentaire, on va beaucoup plus loin que les agriculteurs. Malheureusement ou heureusement, cette crise du système alimentaire ne peut être réglée avec les paradigmes et les outils du passé. Quand je dis ça, j'ai conscience que je dis quelque chose de difficile parce qu'il est souvent plus facile de continuer sur la trajectoire tracée que d'en choisir une autre. Il n'empêche qu'aujourd'hui, il est vraiment important de changer de trajectoire quand on a des problèmes environnementaux aussi importants. Aujourd'hui, on parle de santé de la planète, cela veut dire ce que cela veut dire. Quand une planète est malade, avant de penser à des questions de production, il faut penser à la préserver, il faut penser à la soigner. Aujourd'hui, on parle de santé. Cela donne une idée de l'évolution qu'il y a dans l'approche en termes de recherche.

Régler les problèmes environnementaux, régler les problèmes de production agricole, faire face aux problèmes

de remédiation et aux problèmes d'adaptation au changement climatique, il y a un concept qui nous permettra d'y arriver, c'est l'agroécologie. Je ne vais pas revenir sur la définition, mais l'agroécologie telle qu'elle a été définie par la FAO, entre autres.

Il est important d'abandonner les paradigmes et les paquets technologiques hérités de la révolution verte. Quels sont ces paradigmes ? On parlait autrefois de globalisation des systèmes alimentaires. Aujourd'hui, on parle de systèmes alimentaires territorialisés. Cela veut dire qu'il faut que nous trouvions les solutions pour ancrer les systèmes alimentaires dans nos territoires.

On parle aujourd'hui d'utilisation sobre de l'énergie, alors qu'autrefois, on pensait que l'énergie était une source illimitée, qu'on pouvait l'utiliser à volonté, que la mécanisation n'avait pas de limites, etc. On parle d'utilisation sobre de l'eau. Même quand l'eau sera là, il y aura des choix à faire par rapport aux différentes demandes. On parle aussi de fertilisation organique. Le sol n'est plus considéré comme quelque chose d'inerte ou qu'on alimente avec des engrais, etc. Donc à côté de cela, il faudra trouver aussi des solutions.

Ensuite, il y a tout simplement des obligations législatives, avec notamment l'interdiction d'un certain nombre de molécules.

Le plus important, le capital le plus précieux c'est le capital humain. Il faut que l'homme soit en capacité et que l'homme ait la volonté de faire la démarche. Par rapport à cela, soit on fait une transition douce, c'est-à-dire que l'on ajoute progressivement des innovations, soit on fait une révolution globale du système, donc une approche plus systémique. Probablement que dans les années à venir, on sera obligés de combiner les deux. Il faudra des solutions incrémentales pour faire évoluer les systèmes spécialisés tels qu'ils existent, mais à côté, il faudra que les systèmes nouveaux, basés sur des approches plus systémiques, existent et qu'ils soient renforcés.

Quelques exemples parce que j'ai dit que nous sommes déjà dans ces démarches-là. Tous les DOM ont quelque chose en commun, notamment la faiblesse du taux de couverture de leur alimentation. 20 % de ce que nous avons dans nos assiettes sont produits sur notre territoire. Pour lutter contre le changement climatique, nous savons que l'une des solutions importantes est de produire localement ce qui limitera les frais de transport et le nombre de frais carbone liés justement à ces importations. C'est la première démarche : à l'échelle du territoire, un ancrage de ces systèmes alimentaires dans le territoire.

Le deuxième élément, c'est cette notion de bioéconomie

“ ... le capital le plus précieux
c'est le capital humain. ”

et d'économie circulaire. Vraiment valoriser tout ce qui existe à l'échelle du territoire dans une approche circulaire et en mettant un peu de synergie dans le système.

Il faut s'interroger sur les filières. La vision sectorielle que nous avons dans les filières aujourd'hui, il faut probablement l'abandonner pour des visions beaucoup plus globales.

Il faut aussi agir à l'échelle de l'exploitation agricole. Aujourd'hui, il faut concevoir les innovations dans une approche de biomimétisme, c'est-à-dire des approches inspirées de phénomènes biologiques, plutôt que de sous-estimer le milieu vivant, de penser qu'il n'existe pas et de le remplacer par quelque chose d'artificialisé.

Il faut aussi que l'on regarde au niveau du compartiment de l'exploitation agricole, notamment au niveau du sol, au niveau de la plante, au niveau de l'animal. Là aussi, il y aura des actions ciblées.

Il faut changer de posture. Il faut donc changer d'outil. Ce qui est important aujourd'hui, c'est que pour construire l'avenir, il faut que nous ayons une vision partagée des systèmes alimentaires. Cette vision partagée des systèmes alimentaires, il faut de nouveaux outils pour la construire. Parmi ces outils, on parle de plateforme multi-acteurs, de Living Lab, de démonstrateurs territoriaux. Ces outils sont particulièrement importants parce qu'avec l'histoire de l'agriculture, on a notamment eu une division du travail. Aujourd'hui, les agriculteurs ont leur approche de leur côté, les agrotransformateurs ont la leur. Il est important, à travers ces nouveaux outils, de construire cette vision partagée qui permettra justement d'avoir quelque chose de beaucoup plus équilibré.

En termes d'illustration, je citerai les exemples suivants. Le projet de territoire durable, conduit par le CIRAD par exemple, ou cette approche globale allant de la parcelle jusqu'au territoire ciblé sur tout ce qui est réduction des pesticides dans l'agriculture. Ce projet par exemple concerne à la fois la Guadeloupe, la Martinique et la Réunion. Bien que ce soit un projet global, on a eu le souci de cibler les problématiques spécifiques à chacun des territoires.

Par exemple, le démonstrateur territorial un outil nouveau pour une approche globale de ces systèmes territoriaux. Dans ce projet en particulier, on associe le privé et le public, on associe le citoyen, on associe l'agriculteur, l'agrotransformateur, le consommateur, etc. autour, justement, de ce système alimentaire.

Ensuite, toujours à l'échelle territoriale, il y a au moins deux projets qui ont été conduits sur les dernières années : un projet d'alimentation du terroir et un projet MOBILAG avec une coopérative agricole et une communauté d'agglomération où il s'agissait de voir dans quelle mesure les biomasses disponibles à l'échelle du territoire pouvaient être recyclées pour l'alimentation animale. On est allé beaucoup plus loin qu'un simple inventaire parce que cela a abouti justement à la production d'aliments sous forme de granulés ou sous forme de blocs alimentaires. Cela va encore plus loin parce qu'il s'agit de mettre en place des services à l'agriculture via des outils de production d'alimentation à la ferme.

Autre point sur les innovations incrémentales à travers notamment un projet AgroEcoDiv qui associait le CIRAD, l'INRAE, l'université des instituts techniques, etc. à l'échelle du territoire et où on a testé un certain nombre d'innovations. Parmi les innovations qui ont été testées, par exemple,

c'est tout ce qui est en lien avec l'enherbement à l'échelle des exploitations agricoles spécialisées, aussi bien les bananeraies que les plantations de cannes. Et on a testé des cultures nouvelles, des cultures de bois, mais on a aussi testé des plantes de service qui étaient là pour des questions de fertilisation ou des questions de lutte contre l'enherbement. On a aussi testé l'introduction d'animaux dans ces systèmes : des moutons pour lutter contre les herbes indésirables. Ce n'est pas tout à fait la même chose. Cela n'a pas été fait en Guadeloupe, mais il faut savoir que dans l'Hexagone, il y a des problématiques similaires où l'INRAE a testé les lapins et les volailles. On a aussi évalué

un certain nombre de bio-intrants en substitution aux intrants de synthèse.

Autre élément, mais cette fois, c'est beaucoup plus global et je pense que ce genre de démarche peut entraîner, quelquefois, une déchirure musculaire. Donc il est nécessaire justement que ce

soit co-construit avec les agriculteurs. C'est vraiment une étude que l'on a faite pour faire évoluer les plantations de bananes en des exploitations de type polyculture/élevage. L'idée, c'est que pour tout ce qui est coproduit du fruit, à savoir les troncs, les feuilles, les écarts de triage qui ne sont pas commercialisés, on introduit sur la plantation de bananes des ateliers d'élevage de ruminants ou de monogastriques et les effluents de ces ruminants et des monogastriques sont utilisés comme fertilisants à l'échelle de l'exploitation agricole.

Toujours en termes d'innovation, et là, nous ne sommes plus dans une logique incrémentale mais plutôt dans une logique systémique, on a coconstruit des petites fermes agroécologiques et climato-résilientes avec deux démarches. Une démarche où l'on a le produit finalisé, donc la démonstration, mais on a aussi la démarche incrémentale où on conduit la trajectoire avec des agriculteurs. On part aussi d'une petite ferme, plus ou moins spécialisée, et régulièrement, progressivement, on introduit des innovations souhaitées par les agriculteurs pour avoir beaucoup plus de complexité en matière de biodiversité, en matière d'intégration animale, d'élevage, et aussi une durabilité économique, puisque c'est le premier critère de durabilité. Autour de ces structures, on développe aussi des entreprises innovantes pour que ces entreprises innovantes puissent apporter des services pour faire face au temps de travail qui est particulièrement important sur ces petites exploitations agricoles : entreprises innovantes concernant la production de biofertilisants, la production de biopesticides, etc. La prochaine étape de ce scénario est de mettre en réseau ce système de petites exploitations agricoles. Ces petites exploitations agricoles étant aussi des fermes-écoles pour permettre la formation d'agriculteurs à ce genre de pratiques.

On peut également parler d'agroforesterie, pratique très développée en Guyane notamment. Il y a ici une vraie piste de développement de l'agriculture pour un certain nombre de régions, notamment en Guyane, où l'aliment et la forêt ont toujours coexisté depuis l'existence des Amérindiens. Aujourd'hui, vous suivez les routes dans les forêts en vous basant sur les plantes alimentaires. Il faut vraiment que l'on continue à produire du référentiel pour développer cette pratique, d'autant plus qu'il y a une vraie contrainte sur la disponibilité en foncier.

On a vu le territoire, l'exploitation agricole, mais on regarde aussi à l'échelle des compartiments. Là aussi, l'INRAE

“ je dirais qu'il est important que toutes ces approches relevant de la technique de la biologie soient accompagnées par des politiques publiques et par de la formation ”

et le CIRAD ont produit un certain nombre d'innovations concernant des variétés, par exemple de cultures résistantes à des stress climatiques, à des stress pathologiques. On peut prendre l'exemple des ignames qui résistent à l'antracnose. On peut prendre l'exemple de tomates résistant au chaud. On peut prendre l'exemple de céréales avec le maïs adapté à différents contextes agro-pédo-climatiques. On peut aussi prendre l'exemple des animaux avec des animaux qui résistent aux stress gastro-intestinaux, des bovins qui sont beaucoup plus résistants aux tiques et des porcs qui résistent au chaud parce que l'on sait que la chaleur fera partie d'un des stress à venir avec des impacts importants sur la croissance des animaux, mais aussi sur la production laitière et sur la reproduction de ces animaux. Toutes ces approches disciplinaires, on les conduit quand même avec une vision différente parce qu'autrefois, ce qui nous importait beaucoup, c'était le rendement agronomique tandis que là, on est dans de l'évaluation multicritère où on prend en compte l'économie, l'agronomie, mais aussi l'impact sur l'environnement.

Pour finir, je dirais qu'il est important que toutes ces approches relevant de la technique de la biologie soient accompagnées par des politiques publiques et par de la formation. Il faut savoir que la recherche produit un certain nombre de choses. On a eu une séquence de formation ce matin, mais au-delà, il faut savoir que dans le cadre de BTS, dans le cadre de masters, etc. la recherche coconstruit avec les enseignants des modules de formation, en agroécologie par exemple. Il y a une licence spécialisée en agroécologie conduite au campus agricole de la Guadeloupe. Pour les politiques publiques, il est particulièrement important que les politiques s'adaptent au nouveau contexte. Notamment, il y a les questions des types d'aides à attribuer aux systèmes complexes. On ne sait pas raisonner l'aide pour les systèmes complexes mais on sait le raisonner pour les systèmes spécialisés. Nous sommes là pour apporter du référentiel pour pouvoir raisonner cela. Il est important que l'on apporte aussi du référentiel pour le développement de la petite agriculture multiperformante.

Les acteurs de la Recherche et de l'Innovation s'engagent : Du gène au territoire

Harry ARCHIMEDE
Directeur de Recherches INRAE

Quelle posture pour la Recherche Innovation Développement?

Le système alimentaire mondial est face à une crise qui ne peut être solutionnée avec les paradigmes et innovations hérités de la révolution verte

L'Agroécologie est le nouveau modèle agricole qui concilie des enjeux : de remédiation et d'adaptation au changement climatique; économiques liés à l'agriculture; et environnementaux pour la préservation de la santé de la Terre



Abandon de paradigmes et de paquets technologiques hérités de la révolution verte



- Globalisation du système alimentaire / Système Alimentaire territorialisé
- Énergie (mécanisation) illimitée / Utilisation sobre de l'énergie
- Disponibilité illimitée de l'eau (irrigation) / Utilisation sobre de l'Eau
- Fertilisation minérale / Réduction de l'utilisation des molécules de synthèse
- Interdiction des molécules de synthèse utilisées pour lutter contre les herbes indésirables



La recherche, l'innovation et le développement s'engagent à différentes échelles en mobilisant des sciences, des technologies et de la formation allant du gène au territoire pour un ancrage des systèmes alimentaires dans leur territoire

- Le territoire
 - Système Alimentaire Territorialisé
 - Bioéconomie et économie circulaire
 - Quelles « Filières »
- L'exploitation agricole
 - Approche globale inspirée du biomimétisme c à d mettant en avant les propriétés essentielles (processus, interactions...) de systèmes biologiques
 - Intégration de cultures, intégration végétal animal, agroforesterie
- Les compartiments de l'exploitation agricole (sol, plante, animal)
 - Biologie et santé du sol
 - Évaluation multicritères de ressources végétales et animales intégrant leur adaptation aux stress et valorisation de la biodiversité locale
 - Valorisation de ressources pour leur différentes fonctions (plantes duales et de services, fonctions multiples de l'élevage)

De nouveaux outils pour une vision et construction partagée de Systèmes Alimentaires Territorialisés



La **gestion décloisonnée du système alimentaire** a montré ses limites pour agréger les intérêts des différents acteurs (agriculteurs, agro-fournisseurs, agro-transformateurs, commerçants, consommateurs)

Il faut des **lieux de consensus pour définir la gestion de biens communs** (l'environnement, la terre, l'eau...)

- L'approche **Systèmes Alimentaires Territorialisés** devrait se substituer aux approches systèmes agricoles et filières (PAT NG)
- De nouveaux outils type LivingLab, tiers-lieu... ont montré leur aptitude pour une vision et construction partagée du nouveau système alimentaire
- Les démonstrateurs territoriaux pour la transition des systèmes agricoles et alimentaires (projet « TAVIVAT » / Cultures vivrières polynésiennes pour renforcer l'économie du territoire). Projets déposés en Guadeloupe et Martinique

Des approches globales et intégrées à l'échelle des territoires



Projet Territoires Durables
(Pilote CIRAD avec collaboration INRAE)

Trois territoires concernés : Guadeloupe
Martinique Réunion

Quatre tâches :

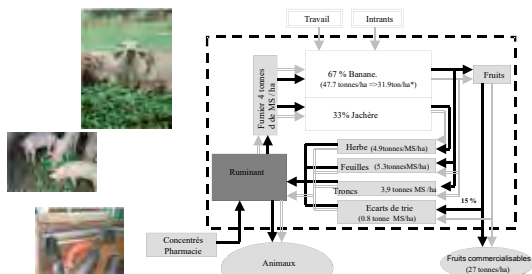
- Explorer les facteurs de changement liés à l'utilisation des pesticides dans les systèmes de production actuels et futurs.
 - Co-concevoir des systèmes 0 pesticides en identifiant les freins et leviers pour construire des solutions avec les acteurs.
 - Conforter, formaliser et développer des méthodes et outils d'accompagnement.
 - Accompagner la valorisation des territoires.
- Chaque territoire a sa propre feuille de route,

Des innovations biotechniques et organisationnelles pour la transition agroécologique des systèmes agricoles spécialisés



- Augmentation de la **biodiversité cultivée et animale** via :
 - Evaluation de plantes de service : lutte contre l'enherbement, lutte intégrée contre les pathogènes, fertilisation (légumineuses)... les associations de cultures
 - Evaluation de services écosystémiques rendus par l'élevage : lutte contre l'enherbement (ovins, volailles, lapins...); recyclage des coproduits de cultures comme aliments du bétail;
 - Evaluation de bio-intrants en substitution totale et partielle des intrants de synthèse
 - Diversification des cultures

Co-conception et évaluation de systèmes intégrés polyculture-élevage



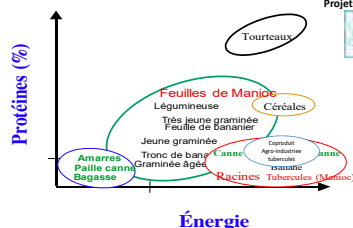
INRAE, 2014

Des innovations biotechniques et organisationnelles pour le développement d'exploitations agricoles agroécologiques et climato-résilientes



- Co-conception et évaluation de petites fermes agroécologiques (biodiversité : espèces et variétés) et climato-résilientes : forte productivité agronomique à l'unité de surface, forte résilience aux stress environnementaux directs (sécheresse, température...) et indirects (pathologies...) du changement climatique.
- Co-conception d'innovations pour rendre attractif et donner de la praticabilité à l'usage de ressources locales :
 - Production d'aliments et d'aliments du bétail / ressources locales
 - Production de biofertilisants et biostimulants / ressources locales
- Incubation d'entreprises innovantes / activités de services

Des innovations biotechniques et organisationnelles



Aliments du terroir



Projets : MOBILAG



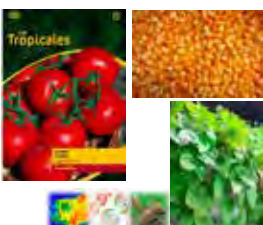
Produire des connaissances pour le développement de systèmes agroforestiers



Crédit : Commerce Equitable

- C'est une variante de l'agroécologie
- Les peuples d'Amazonie pratiquent l'agroforesterie (interactions naturelles entre arbres et cultures)
- Pratique encore très utilisée en Guyane où le foncier agricole est relativement rare
- Les systèmes agroforestiers de type amérindiens peuvent fournir une large diversité de produits : bois d'œuvre et de chauffe, des fruits et légumes, des fourrages, des plantes médicinales, diverses fibres, miel, cires, huiles, etc.

Revisiter les approches disciplinaires



- Fertilité et santé du sol
 - Microorganismes Efficacités du Sol
 - Gestion de la matière organique du sol
- Génétique de l'adaptation aux stress
 - Maraichage : tomates résistantes au chaud et fêtrissement bactérien
 - Céréales : populations de maïs adaptées aux contextes agropédoclimatiques
 - Tubercules : ignames résistantes à anthracnose (champignon)
 - Porcs résilients et résistants au chaud
 - Ruminants aux résistants aux pathogènes (caprins et parasitisme gastro-intestinal, bovins et tiques)
- Evaluation multicritères (agronomique, économique, de ressources végétales et animales)

Porcins tolérants à la chaleur, allocation des nutriments en situation de stress thermique, systèmes d'élevage

Des politiques territoriales et des formations adaptées à la transition agroécologique des systèmes alimentaires

- Utiliser les résultats de la recherche pour renouveler le contenu des formations (académiques et professionnelle)
 - Convention avec les rectorats
 - INRAE_Formateur
 - Conception de modules de formation (BTS au Master)
- Produire du référentiel pour l'élaboration de politiques nationales et territoriales
 - L'attribution d'aides adaptées aux systèmes complexes
 - La relocalisation de l'agriculture dans les territoires
 - Le développement de la petite agriculture multi performante



Magalie Jannoyer Directrice régionale Antilles-Guyane – CIRAD

Le CIRAD s'est engagé depuis longtemps sur les questions du changement climatique, à plusieurs échelles et à plusieurs pas de temps. Je voulais juste rappeler la position toutefois assez singulière de l'agriculture qui à la fois contribue au changement climatique – aujourd'hui, c'est le deuxième contributeur au changement climatique et probablement que demain, ce sera le premier –, qui doit s'adapter à la fois aux effets directs et aux effets indirects du changement climatique, mais aussi qui a la capacité d'atténuer le changement climatique, c'est-à-dire de réduire ses émissions, mais aussi de capturer du carbone. C'est vraiment une position très singulière par rapport au transport qui, par exemple, n'a pas la capacité d'atténuation aujourd'hui.

Malgré cela, elle n'a été considérée que très récemment dans les négociations climatiques internationales, puisqu'elle n'apparaît dans les discussions qu'à partir de 2011.

Cependant, les enjeux climatiques sont interconnectés et en synergie avec d'autres enjeux, qu'ils soient des enjeux de développement agricole, mais aussi des enjeux globaux. On a évoqué les connexions avec l'enjeu de l'autonomie alimentaire, effectivement, mais également de santé globale, qui est très fortement liée. Le CIRAD a fait un certain nombre d'hypothèses, qui sont partagées par la communauté scientifique. La première tient à la position singulière de l'agriculture vis-à-vis du changement climatique. Même si parfois certains volets sont présentés comme étant antagonistes, les stratégies d'adaptation et d'atténuation, pour nous, peuvent être tout à fait synergiques. C'est-à-dire que l'agriculture peut à la fois atténuer et s'adapter.

Une deuxième hypothèse est qu'effectivement, l'agroécologie peut être une des réponses à ces enjeux multiples, avec vraiment la diversité – la diversité biologique, mais aussi la diversité sociale et économique – comme levier majeur. Même si le CIRAD n'apparaît pas comme contributeur majeur en termes de publications sur les questions de changement climatique, il est un contributeur important sur l'agroécologie avec un engagement historique. Vous avez donc, au sein du CIRAD, accès à une communauté scientifique qui a été construite avec des partenaires, qui est présente sur l'ensemble des DOM. Aujourd'hui, la thématique du changement climatique fait partie de ses priorités scientifiques, avec cinq fronts de sciences structurants que je vais vous indiquer ici très rapidement. Je ne vais pas les détailler.

Le premier, c'est d'alimenter les politiques publiques agricoles durables afin, comme on l'a dit, qu'elles ne soient plus pensées de manière séparée, mais bien de manière systémique et intersectorielle, avec une intégration de politiques plus transformationnelles sur les questions à la fois de financement, mais aussi de gouvernance, avec une proposition de sobriété institutionnelle et instrumentale, – parce que l'on voit que les instruments se multiplient, mais parfois ils peuvent se révéler antagonistes, comme on a pu en avoir des témoignages tous ces jours-ci –, et avec l'objectif de rechercher des compromis, et les compromis sont possibles.

Le deuxième axe de recherche est la diversification des systèmes de production – on en a aussi beaucoup parlé – avec un point très spécifique sur la compréhension des processus qui lient biodiversité et climat. Il est vrai que la

diversité génétique est un levier, mais ce n'est pas l'unique levier. Il faut le compléter avec la compréhension des interactions, avec la mise en place de réseaux d'instrumentation qui permettent d'évaluer les interactions qui existent entre pratiques, climat, émissions de gaz à effet de serre, mais aussi de séquestration de carbone.

Le troisième point – on en a peut-être peu parlé – est la compréhension de la résilience des forêts tropicales, mais aussi des systèmes alimentaires qui peuvent s'y développer, avec, là aussi, la question de la restauration qui est très prégnante, en particulier sur certains terrains dégradés, avec des dispositifs qui permettent vraiment de renseigner le cycle du carbone et qui nécessitent là aussi des outils pérennes et des réseaux internationaux.

Le quatrième point, est de repositionner l'élevage dans les enjeux du changement climatique. L'élevage est vraiment un sujet souvent très controversé, mais l'élevage est tout de même une activité très importante pour les revenus ou pour l'alimentation de certaines populations. On se rend compte également que, dans certaines conditions, l'élevage peut être aussi un système qui stocke du carbone, en particulier pour les ruminants à l'herbe. Il est donc important de remettre en visibilité ces capacités de stockage et de renforcer les capacités des acteurs sur ces questions.

Le dernier point, c'est d'axer plus des activités sur le développement d'approches intégrées sur la gestion de l'eau, en faisant des alertes sur les questions de mal adaptation, parce que la question du court terme et du long terme s'entrechoque parfois – une bonne idée à un instant T peut être une mauvaise à l'instant T + N – là aussi, en développant sur le terrain des approches multisectorielles à différentes échelles et des approches participatives, qui sont absolument cruciales.

Je vais terminer sur les défis pour nous qui sont vraiment prioritaires. Le défi, c'est la question de l'accompagnement, du développement et de l'adoption de solutions multiples qui combinent atténuation et adaptation en intégrant bien les questions de politiques publiques qui devraient être en synergie pour le développement de systèmes résilients, c'est également la montée en capacité des approches prospectives. Je pense en effet que la recherche doit permettre de se projeter, pas uniquement sur des systèmes de production, mais aussi sur des territoires et sur des systèmes plus globaux, avec des outils qui permettent de simuler, mais aussi d'évaluer des compromis parce qu'on a bien compris que l'on était d'ores et déjà dans des systèmes complexes. Les résultats des compromis ne sont pas toujours complètement intuitifs. Avoir la capacité de renseigner par des outils appropriés ces questions-là est vraiment important. Le développement de plateformes multi-acteurs, que ce soit pour la conception, que ce soit pour le partage de données, mais aussi pour des questions d'apprentissage et de formation entre acteurs est pour nous tout aussi prioritaire.

Je voudrais terminer sur la question de besoins de production, de référence et de capitalisation. Comme on l'a dit, sans données, il est difficile d'agir. Et là, je pense que les Outre-mer ont véritablement un rôle à jouer avec des dispositifs pérennes qui existent aujourd'hui et que l'on peut mobiliser, ainsi que des réseaux existants, entre territoires ultramarins, mais aussi qui pénètrent des réseaux internationaux. Peut-être que l'idée serait de développer une French team scientifique pour mutualiser entre territoires et à l'international, parce que je pense que les Outre-mer peuvent être très inspirants.

**“... sans données,
il est difficile d'agir.”**



Anne-Claire Vial Présidente – ACTA – Les instituts techniques agricoles

L'ACTA est l'association de coordination des instituts techniques agricoles. Nous

sommes des facilitateurs et l'ACTA est un lieu d'échange pour les professionnels, mais surtout pour les directeurs généraux de nos instituts techniques agricoles. Je rappelle ici que l'organisation de la recherche appliquée agricole en réseau sous l'égide de l'Acta est une spécificité française. Nous sommes le seul grand pays agricole qui en compte 19 instituts techniques, tous organisés par filière. Certains ont plus de 60 ans d'âge. C'est un peu moins que Chambres d'Agriculture France, mais c'est déjà un bel âge. Du fait de leur complémentarité avec la recherche académique et le développement agricole, leur action est très utile pour faire en sorte que les innovations soient utilisables par les agriculteurs.

Très modestement, je propose de partager avec vous trois réflexions que j'ai construites en vous écoutant depuis le début de ce séminaire. D'abord, il y a le sujet du changement climatique. On a commencé nos travaux par cela en évoquant les spécificités des

Outre-mer : les cyclones, le niveau de la mer et l'augmentation des périodes de sécheresse. Mais ce que j'ai entendu en allant sur le terrain, c'est que le changement climatique s'ajoute à une autre problématique très importante qui est l'urgence économique du maintien de certaines filières, l'urgence de la concurrence des importations – on connaît bien cela – et l'urgence de la disparition d'un certain nombre de facteurs de production. Il ne faudrait pas que la révolution verte entraîne les agriculteurs avec elle. Je redis quand même bien ici que nous adhérons tous au concept d'agroécologie. Je rappelle qu'il a été défini en 2014 dans le Code rural. Vous allez sur le site du ministère de l'agriculture et vous en trouvez la définition. Il ne faut pas aller la chercher ailleurs. Elle nous convient à nous, agriculteurs, mais il faut reconnaître aujourd'hui, qu'on est dans le mur. Cela me donne aussi le moyen de vous dire : « on est dans plusieurs pas de temps ».

“ ... le changement climatique s'ajoute à une autre problématique très importante qui est l'urgence économique du maintien de certaines filières,...” ”

La recherche fondamentale académique est dans le temps long, mais l'agriculteur qui doit nourrir sa famille est dans le temps court. Les instituts techniques, de par leurs missions sont au cœur des choses. Il faut bien arriver à articuler dans les travaux des uns et des autres, la réponse qui permet aux agriculteurs d'être maintenus, et qui donne aux jeunes l'envie de s'installer. Nous savons que c'est un des dossiers phares du ministre de l'Agriculture. Pour cela, il faut y trouver une viabilité économique tout en considérant l'échelle de ces différents temps.

Ma deuxième réflexion ira aux filières et territoires. Là aussi, le sujet des filières, aujourd'hui, ne doit plus faire débat dans nos organisations. Je rappelle que c'est une directive-cadre européenne qui fixe l'interlocuteur des pouvoirs publics et l'organisation agricole et agroalimentaire en nommant les filières. Ce sont donc les filières qui portent les plans d'adaptation à l'agroécologie et au changement climatique. Ce sont aussi les filières qui sont aujourd'hui les interlocuteurs des pouvoirs publics et qui permettent d'aller chercher des fonds européens. Pour aller chercher

des fonds à l'Europe, il faut être organisé, sinon ce n'est pas possible.

Le mot territoire est extrêmement important pour plusieurs raisons. Vous avez tous compris que le changement climatique est à l'échelle des territoires et donc on ne peut pas avoir une seule

réponse. On doit être à la fois en local et à l'international, cela vient d'être dit. Par exemple, pour parler de l'élevage, aujourd'hui, l'Institut technique de l'élevage, l'Idéle, est pilote à l'international d'un programme sur l'adaptation de l'élevage au changement climatique de plus de 21 millions d'euros et de 28 pays. Donc ça, c'est pour le temps long. Il y a des solutions qui vont arriver, mais dans nos territoires, on doit aussi avoir une recherche appliquée et un transfert de l'innovation pour permettre aux agriculteurs d'exister. Je crois que ce travail en passerelle est vraiment l'esprit des RITA. Sébastien WINDSOR l'a très bien dit dès le premier jour, il faut effectivement croiser les approches.

Ma dernière réflexion, est pour dire qu'il faut ne pas boudier notre plaisir quand on a, en France, un système de recherche, innovation, transfert unique au monde et qui va même jusqu'à l'enseignement, puisque l'enseignement est au ministère de l'Agriculture s'agissant de notre profession.

L'Acta et le réseau des ITA s'engagent



C'est un atout. Pour trouver les solutions, il faut que le chercheur ait des intermédiaires que jouent notamment les instituts techniques, qu'il soit au contact des agriculteurs et qu'on ait en soutien des structures de transfert comme l'est notamment le réseau des Chambres, et sans doute aussi des associations ou des outils économiques, pour que l'innovation arrive sur les exploitations agricoles. Il est vrai qu'aujourd'hui – cela a très bien été dit par Harry Archimède – le principe de la recherche est d'être moins descendante, d'associer les agriculteurs à la recherche. Dans le projet de Loi d'Orientation et d'Avenir Agricole porté par le ministre, il y a sur la table l'idée de soutenir les agriculteurs innovants. Donc cela va dans ce sens. Je dis aussi que dans le projet de loi d'orientation agricole (puisque le ministre se bat aujourd'hui pour déplaçonner le Casdar) Ce qui est quand même très important pour nous tous – il y aura visiblement un Casdar spécifique pour les Outre-mer. Je dis aussi cela parce que vous avez beaucoup de projets et sans savoir jusqu'où ça ira, je compte sur mes collègues professionnels pour faire le lobbying nécessaire, pour que cette idée aille au bout.

Je terminerai par une confiance. Il y a eu les RITA, que tout le monde connaît ici. Il y a un travail important en cours pour prolonger cette initiative. Sachez que les travaux des RITA, ce sont eux qui ont inspiré la cellule RIT – comme on l'appelle dans notre langage – recherche, innovation, transfert qui existe aujourd'hui au niveau national entre INRAE, les Instituts techniques et Chambres d'agriculture France. Le gouvernement, les ministres de l'Agriculture successifs ont confié à la cellule RIT, par exemple, l'inventaire des alternatives au glyphosate, le pilotage de la partie « *innovations* » du Varenne agricole et de l'adaptation au changement climatique. Et plus récemment, Philippe Mauguin, le vice-président de Chambres d'Agriculture France, et moi-même représentante de l'Acta avons été sollicités pour piloter les réflexions et proposition dans le cadre de la PLOA sur les articles qui doivent concerner l'innovation.

Je terminerai en disant à l'ensemble des parties prenantes dans cette salle et à mes collègues que, les Outre-mer sont inspirants, y compris pour l'Hexagone.





Gwendoline Cocquet

Cellule d'animation nationale des RITA – Chambres d'Agriculture France

Les RITA, cela fait déjà plus de dix ans que cela existe. Ils ont été créés fin 2011 pour répondre aux besoins techniques des professionnels, en articulant les acteurs de la recherche, de l'innovation, du développement, mais aussi de la formation et du transfert. Début 2023, dans un contexte de nouvelle programmation des fonds européens, tous les acteurs des RITA ont souhaité travailler sur un dispositif renouvelé à partir d'un bilan partagé en marge du Salon de l'agriculture 2023. Cette réflexion a conduit à une cellule d'animation renforcée où effectivement, Chambre d'Agriculture France s'est assise à côté de l'ACTA et du CIRAD dans cette cellule d'animation inter-Outre-mer est désormais tripartite et qui va pouvoir bénéficier de la complémentarité des missions et des compétences de ces trois structures. Nous avons un soutien institutionnel et financier qui est renforcé avec l'ODEADOM, qui s'assoit autour de la table, et donc des priorités qui ont été actualisées : l'adaptation au changement et aux aléas climatiques avec l'accès à l'eau, la souveraineté alimentaire et enfin la réduction de la dépendance aux intrants importés.

C'est cette première priorité qui est venue motiver ce projet de séminaire et qui fait qu'aujourd'hui aussi, nous sommes là tous ensemble. Les modalités pour la construction, construction des projets, c'est celles que vous voyez affichées à l'écran. L'idée derrière tout cela, c'est effectivement la mise en réseau – c'est ce que l'on fait depuis trois jours – la diffusion des connaissances et des retours d'expérience autour des innovations et des nouvelles techniques qui vont

pouvoir sortir de ces réseaux d'innovation, et la montée en fine en compétences des collaborateurs et des contributeurs au réseau.

Depuis septembre, il y a une mission de préfiguration de l'animation inter-Outre-mer des RITA qui a été entreprise. Nous sommes déjà allés à la rencontre des acteurs des RITA côté océan Indien, à la Réunion et à

Mayotte. Suite au séminaire, on ne va pas rentrer tout de suite en Hexagone, donc on continue avec la Guadeloupe, la Martinique et la Guyane et nous finirons par le Pacifique parce que le Pacifique fait aussi partie du réseau des RITA.

“ L'idée derrière tout cela est que chacun puisse connaître et se saisir des moyens techniques disponibles sur le plan des Outremer pour faire face, atténuer ou s'adapter au changement climatique. ”

L'idée, c'est de déterminer un plan d'action pour l'animation nationale et inter-Outre-mer des RITA pour assurer la convergence des initiatives portées par chacun des territoires et aussi le porter à la connaissance des différents travaux qui vont être menés en local dans le cadre des RITA. L'idée derrière tout cela est que chacun puisse connaître et se saisir des moyens techniques disponibles sur le plan des Outre-mer pour faire face, atténuer ou s'adapter au changement climatique. Comme c'est écrit, vers les RITA 3, rendez-vous début 2024. Dans le cadre du Salon de l'agriculture, nous vous inviterons, vous, acteurs des RITA des territoires, à venir prendre part à la proposition de plan d'action pour l'animation nationale des RITA.

Je vous dis à bientôt pour tous et au plaisir.



Adaptation et atténuation au CC : vers une nouvelle inflexion des RITA

Cellule d'animation inter OM tripartite



Des priorités actualisées



- 1 - Adaptation au changement et aux aléas climatiques, accès à l'eau
- 2 - Souveraineté alimentaire : marchés & consommateurs
- 3 - Réduction de la dépendance aux intrants importés / économie circulaire



Des préconisations pour la construction des projets



Co-construction
des innovations



Renforcement du
transfert



Outils
numériques



Lien formation /
attractivité du
métier

Vers les RITA 3 => RDV début 2024 !



Jacques Rouchaussé Président du CTIFL

Je vais parler au nom du CTIFL parce qu'aujourd'hui, c'est la recherche qui est très importante. Ce qui est important, c'est de comprendre ce qui se passe sur le terrain. Quand on comprend ce qui se passe sur

le terrain, on peut agir d'une manière différente. C'est vrai que je n'ai pas beaucoup de temps. Alors je vais donner des verbes.

Pour moi, c'est anticiper, construire ensemble, l'adaptabilité par rapport à ce changement ou ce dérèglement climatique. Aujourd'hui, il faut que dans nos professionnels, on puisse comprendre que les cultures que nous faisons aujourd'hui, peut-être que demain, nous n'allons plus les faire. Pour cela, qu'est-ce que l'on a ? On a des centres techniques et dans nos centres techniques, qu'est-ce que l'on dit à nos ingénieurs ? Il faut modifier votre stratégie. Il faut modifier la stratégie en fonction des demandes du terrain. C'est cela qui est important. Et là, je regarde mon ami Philippe Mauguin, au niveau de l'INRAE : qu'est-ce que nous avons fait ensemble dernièrement ? On a signé une convention sur des thèmes. Il y a la recherche variétale. Tu parlais tout à l'heure, Harry, de la tomate. Il est important que la recherche fondamentale, avec la recherche appliquée, on soit ensemble pour réfléchir à de nouvelles variétés de demain qui s'adaptent par rapport à ce dérèglement climatique et c'est cela qui est important. Tout ce que l'on peut faire ensemble, c'est quelque chose d'extraordinaire.

Le CTIFL, on avait eu quatre axes stratégiques. Le premier axe, c'était la qualité des produits. Dans la qualité des produits, il ne faut pas oublier également le consommateur parce qu'on peut faire tout, mais si ça ne satisfait pas le consommateur, on n'aura rien fait. On a, au niveau du centre technique à Paris, un magasin test. Alors, ce que j'appelle le magasin test, mon directeur me dit : « non, tu n'appelles pas ça comme ça. » Si, moi j'appelle ça comme ça, parce que c'est un magasin test, c'est-à-dire que vous avez le consommateur et on étudie le comportement du consommateur en fonction des produits que l'on a, en fonction également de l'emballage, en fonction de tout cela. Et c'est ça qui est important. Et c'est ça qui va nous donner demain les nouveaux produits que l'on pourra avoir.

Le deuxième axe, c'était la réduction des pesticides. Vous m'excuserez, je ne dis pas « produits phytopharmaceutiques » ou tout ça. Je parle consommateur, c'est « pesticides ». Une chose aussi importante dans la réduction des pesticides, je vous donnerai un exemple que nous avons fait au niveau de l'Hexagone, c'est la technique d'insectes stériles. Je me retourne encore vers Philippe parce qu'on collabore avec ça. C'est-à-dire qu'on stérilise des insectes pour utiliser moins de pesticides dans les vergers et également dans les cultures maraîchères.

Le troisième point est l'automatisation à la robotisation. Il ne faut pas que ce soit un gros mot. L'automatisation à la robotisation doit être également adaptée, non seulement naturellement en Hexagone, mais au niveau de l'Outre-mer. Je me bats à Paris aujourd'hui avec le plan de souveraineté fruits et légumes, de

manière que nos conseillers politiques, nos décideurs, comprennent une chose, c'est que l'Outre-mer, ce n'est pas l'Hexagone. Dans l'Outre-mer, si on a besoin d'un motocolteur, eh bien un motocolteur, c'est innovant pour l'Outre-mer. Ce n'est peut-être pas innovant pour l'Hexagone, mais pour l'Outre-mer, pour assurer l'autonomie et la souveraineté, c'est très important. L'adaptabilité par rapport au matériel, c'est avec Joël le combat que l'on mène au niveau du ministère de l'Agriculture pour faire reconnaître cette spécificité. L'automatisation, c'est pareil.

J'entendais tout à l'heure et je regardais au niveau de l'eau, l'eau qui est très préoccupante en ce moment. Je suis allé dernièrement en Israël pour voir les technologies et cela ne date pas d'aujourd'hui, le goutte-à-goutte, etc. Il y a des performances de plus en plus high-tech, même sur l'eau, pour regarder comment on peut, aujourd'hui, économiser au maximum l'eau. Il y a le goutte-à-goutte, mais il n'y a pas que le goutte-à-goutte. Quand vous avez un capteur sur un arbre fruitier qui va déclencher l'arrosage au bon moment quand il aura besoin de l'eau par rapport justement à son évapotranspiration, c'est de la technologie qu'il faut que l'on mette à disposition de tous.

Le quatrième sujet, c'était la digitalisation. Nous en avons parlé aussi tout au long de tout cela.

Vous voyez que c'est vaste, mais il faut vraiment comprendre. Pour comprendre l'Outre-mer, il faut venir en Outre-mer, il faut baigner dans l'Outre-mer. Ce n'est pas de Paris que l'on pourra décider des choses. J'avais vu également à la table ronde, vous marquez « On s'engage ». Le CTIFL,

aujourd'hui, s'engage comment ? Demain, nous allons mettre un ingénieur CTIFL en Guyane parce que la Guyane était un peu le parent pauvre également de la recherche.

« Tout ce que l'on peut faire ensemble, c'est quelque chose d'extraordinaire. »

Nous allons renforcer avec l'IT2. On a fait un mémoire d'entente. Un mémoire d'entente, c'est très bien, mais c'est un peu du bla-bla. Ce que je veux, c'est que l'on aille plus loin dans la réflexion avec l'IT2, que l'on aille plus loin également dans la réflexion avec l'Armefflor, que l'on conjugue vraiment entre le centre technique et les stations d'expérimentation de l'ensemble de nos Outre-mer un réel partenariat pour que demain, on réfléchisse ensemble sur notre avenir. C'est important. La souveraineté alimentaire est là, mais également la sécurité alimentaire. Ensemble – on le dit à chaque fois – on va plus loin et c'est cela qui est très important parce qu'aujourd'hui, c'est cette solidarité, c'est ce collectif. Et ce collectif, au niveau du centre technique, je peux vous assurer que j'y crois. Avec tous les acteurs qui sont là, il faut arrêter de se regarder des fois en chien de faïence parce qu'on reporte la faute sur l'autre, etc. On a tout un tas de mécanismes, on a tout un tas de partenaires où on doit vraiment être unis. Je me retourne vers les Chambres d'agriculture France, Isabelle, avec l'ensemble des Chambres d'agriculture départementales, pour assurer le transfert naturellement de toute la technologie avec l'INRAE. On augmente ces liens avec l'INRAE. L'INRAE, d'accord, c'est la recherche fondamentale.

On pense que ce sont des chercheurs qui cherchent, qui cherchent, mais il y a des fois, ils trouvent aussi. Donc ensemble, il faut que l'on mette en application tout ceci parce qu'on n'y arrivera pas si on reste seul dans son coin. Voilà ce que je voulais vous dire.



Question de la salle

Monsieur Harry ARCHIMÈDE, nous n'avons pas d'éléments sur les parties économiques, c'est-à-dire le revenu de l'agriculteur. Pourquoi est-ce que, dans les sujets de la recherche, le revenu est toujours aussi absent ?

Harry ARCHIMÈDE

A l'INRAE, nous avons quand même un champ d'activité qui s'appelle les sciences sociales et économiques. Cela veut dire que les problématiques économiques, les problématiques de revenus sont aussi présentes dans nos recherches. J'ai d'ailleurs dit que l'un des critères de la durabilité, c'est l'économie. Donc nous en sommes conscients.

Par contre, il ne faut pas que ce soit l'économie qui dirige la recherche et qui dirige le monde plus largement, parce que si c'est l'analyse économique qui conditionne les choix, je crois que l'on s'achemine vers de grandes catastrophes.

Question de la salle

Question sur la notion de french team à mettre en place. Celle-là dépasse le contexte de l'agriculture et se retrouve aussi en environnement. Il semblerait que ce fonctionnement reste très souvent en silos et par bassins géographiques. Comment est-ce que vous proposez d'y remédier ?

Magalie JANNOYER

Sur la French Team, c'est l'idée de s'associer pour défendre une idée qui viendrait des Outre-mer sur le développement agricole, qu'il soit résilient face au changement climatique. C'est cette idée-là qui était derrière cette French team, qui regrouperait l'ensemble des acteurs et qui pourrait porter au-delà de la dimension des Outre-mer cette voie inspirante, parce que j'y crois. Je pense que les Outre-mer sont inspirants à l'échelle régionale, mais également à l'échelle internationale. Là, je pense que l'on peut faire valoir un certain nombre de choses et le CIRAD et les autres institutions s'y attellent. On interagit dans les différentes COP, par exemple. On peut faire évoluer certaines politiques globales liées au changement climatique. C'était dans cette idée-là de porter un message commun auprès des plus hautes instances pour que les politiques soient ajustées et les financements soient acquis.

Gwendoline COCQUET

Cette French team, le CIRAD, ACTA et CDA France font partie des réseaux d'innovation et de transferts agricoles et ont donc vraiment cette vocation à amener de la transversalité dans la diffusion des connaissances. Et l'INRAE, également.

Harry ARCHIMÈDE

La French Team, c'est particulièrement important parce que la recherche agronomique française est particulièrement bien dotée. Ceci étant, je pense

qu'il est important que nous ayons une ouverture sur le monde. Les recherches sur les problématiques tropicales et sur un certain nombre de sujets qui nous préoccupent, c'est aussi développer ailleurs que sur les territoires français. La démarche de recherche veut que l'on prenne en compte toutes ces expériences pour construire l'avenir.

Anne-Claire VIAL

Il y a plusieurs schémas à plusieurs pas de temps. La recherche française est à l'international, même nos instituts techniques, associés souvent avec des acteurs du transfert. Je vais vous donner l'exemple de ce programme extrêmement important. Les instituts techniques agricoles et INRAE, nous sommes les meilleurs compétiteurs sur les fonds de recherche européens. Nous avons plus de 30 % de réussite dans les appels à projets. Nous allons chercher de l'argent parce qu'effectivement, aujourd'hui, il n'y aura pas de réponse dans l'arrière de sa cuisine, quelqu'un qui trouve le truc. On travaille à l'international sur tous les sujets, je veux vraiment le redire, mais à un moment donné aussi, il y a un pas de temps de court terme. Quand j'entends un agriculteur dans sa ferme qui dit « voilà, aujourd'hui, je suis en dessous du niveau de rentabilité sur mon exploitation bananière maintenant que je suis au bout de ma transition agroécologique. » Qu'est-ce qu'on lui dit ? On ne peut pas lui dire « attends, dans dix ans, INRAE, c'est sûr, va trouver des choses parce qu'on a des dossiers



extrêmement innovants et passionnants dans la recherche agronomique qui vont donner des choses. » C'est indéniable. Le défi de biocontrôle qui a été mis en place par ce gouvernement est très important. Le numérique, puisque Jacques, tu évoquais aussi les sujets. On a des dossiers financiers qui sont réellement ouverts dans ce pays aujourd'hui, qui vont porter leurs fruits, mais n'oublions jamais de répondre aussi maintenant aux agriculteurs. C'est une agricultrice qui le dit. Je pense que c'est aussi important et ce n'est pas contradictoire avec ce que vous dites. C'est complémentaire.

Harry ARCHIMÈDE

C'est complémentaire. Mais je veux quand même insister. Cette vision du chercheur qui ne regarde que l'avenir et qui ne regarde pas le présent, cela n'existe pas. En tout cas, cela n'existe pas à l'INRAE. À l'INRAE, nous travaillons le présent et l'avenir en parallèle. Et l'INRAE, recherche fondamentale, c'est une caricature. Nous faisons de la recherche finalisée. Quand il est nécessaire de produire des connaissances académiques pour pouvoir résoudre un problème, nous produisons des recherches académiques, mais nous ne sommes pas dans les nuages.

Frédéric VIENNE

La recherche ne manque pas. On a la recherche. On a l'État en face des subventions. On a de l'argent. On nous a toujours dit « on a de l'argent. Faites des mesures agroenvironnementales. Insistez pour produire en bio ». Plan de relance du bio. J'ai 400 agriculteurs bios à la Réunion qui vont percevoir

0 euro des 60 millions. Aucun agriculteur bio de mon territoire ne pourra être indemnisé des conséquences du surcoût des productions.

« Un motoculteur, c'est une innovation pour les Outre-mer ». Nous, on est passés au microtracteur, mais il a fallu batailler. On a dû se justifier pour que l'on puisse bénéficier d'un microtracteur dans les Outre-mer. Il fallait faire un courrier à FranceAgriMer. Mais il faut savoir pleurer quand on met un dispositif, parce que le dispositif est national. Pourquoi ? Le plan bio, on ne pourra pas y répondre. Le plan relance FranceAgriMer, si les présidents de Chambre et l'ODEADOM n'avaient pas bougé, zéro euro était utilisés.

Aujourd'hui, ce que nous demandons à l'État, c'est que quand il met un plan national en place, il se dise comment il va s'appliquer dans les Outre-mer. Pour qui va-t-il s'appliquer dans les Outre-mer ? On n'imagine pas que le céréalier de la Beauce, le planteur de maïs des départements de métropole, mais le planteur d'igname, le planteur d'agrumes, le planteur d'ail, le planteur d'oignons dans les Outre-mer. C'est une priorité. Nous ne pouvons pas accepter le manque de reconnaissance dans les Outre-mer. Tout le monde connaît les Outre-mer, même les plus petits qui n'ont pas été beaucoup cités, Saint-Barthélemy, Saint-Martin ou Wallis. Tout le monde les connaît. Pourquoi ? Parce que cela passe des vacances là-bas, mais nous, nous travaillons sur notre territoire. Nous avons besoin d'être accompagnés

à notre juste valeur. Voilà ce dont nous avons besoin.

Arnaud MARTRENCHAR

La problématique soulevée par le président VIENNE est bien connue. On essaye – mais on n'y arrive pas suffisamment – d'adapter les politiques publiques Outre-mer. Il y a quand même un soutien important à l'agriculture Outre-mer. Je rappelle, il faut le dire, qu'il y a 900 millions d'euros tous les ans de soutien public à l'agriculture Outre-mer. L'ODEADOM a un observatoire des aides publiques. Tout le monde peut y aller. C'est public. C'est détaillé comment ces 900 millions d'euros sont apportés tous les ans sur les Outre-mer : 600 millions d'euros de subventions, 200 millions de défiscalisations sur le rhum vendu dans l'Hexagone et vendu localement et 90 millions d'euros d'aide fiscale à l'investissement productif Outre-mer. À cela se rajoutent les dispositifs particuliers France Relance. Je rappelle que l'on a eu deux mesures uniquement réservées aux Outre-mer, une sur les agroéquipements, une autre sur les aléas climatiques, avec dix millions d'euros à chaque fois. Sur France 2030, c'est vrai, on n'a pas obtenu de mesures dédiées aux Outre-mer. Donc, c'est vrai que les agriculteurs, les porteurs de projets doivent aller sur les guichets nationaux et que ce n'est pas toujours facile d'émarger à la fin, mais on veillera à avoir un bilan. Cette problématique est connue. On l'a bien identifiée. Ce n'est pas facile. C'est facile de réclamer des guichets Outre-mer, c'est plus difficile de l'obtenir.



Les acteurs institutionnels s'engagent

Thierry Fabian – Inspecteur national – INAO

Arnaud Martrenchar – Délégué interministériel à la transformation agricole des Outre-mer – DITAOM L'adaptation au changement climatique dans la transformation agricole des Outre-mer.

Natalie William – Sous-préfète, chargée de mission auprès du préfet, directeur général des Outre-mer

Cyril Vignole – Conseiller technique - Ministère de l'Agriculture et des Ressources marines de la Polynésie Française

Patrick Dollin – Président de la Commission économie verte - Région Guadeloupe



Thierry Fabian Inspecteur national – INAO

Nous allons essayer de cheminer un peu ensemble pour que vous puissiez comprendre la réflexion de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité, qui est une vieille maison et qui, comme toutes les institutions, comme

toutes les entreprises, est confrontée à cette question du changement climatique.

Nous allons parler des indications géographiques. Les indications géographiques, ce sont des productions liées au milieu géographique, au sens large, avec des facteurs naturels, avec des facteurs humains. Ce lien s'exprime

dans la compréhension, on va dire, générale, du lien au milieu géographique, beaucoup avec des facteurs climatiques. Bien évidemment, le changement climatique affecte de façon spécifique les indications géographiques confrontées aux mêmes problématiques de production que vous avez pu découvrir ou ressentir lors de ces travaux du séminaire. En plus, il y a cette dimension de la remise en question du lien au milieu géographique. Remise en question ne signifie pas disparition du lien au milieu géographique.

Nous avons bien montré, lors de ce séminaire, que l'adaptation au changement climatique viendra aussi des ressources des territoires, qu'il s'agisse de ressources naturelles – nous avons vu très bien la variabilité des territoires, notamment des territoires insulaires, par rapport au changement climatique, qu'une côte au vent et une côte sous le vent ne réagissent pas de la même, de la même façon – et puis aussi de l'exploitation intelligente des facteurs humains, puisqu'une indication géographique est aussi la mobilisation d'une profondeur historique. C'est la mobilisation d'organisations de filières. C'est aussi la mobilisation de systèmes alimentaires qui sont particuliers, qui sont spécifiques.

En France, je travaille à l'Institut national de l'origine et de la qualité, c'est l'INAO qui est reconnue autorité compétente pour le contrôle des indications géogra-

phiques et qui est en charge de la reconnaissance des indications géographiques à travers une organisation, que l'on pourrait qualifier un peu d'organisation hybride.

L'INAO est un établissement public, mais les décisions qui vont être des décisions officielles, publiques, les cahiers des charges, par exemple, homologués par des arrêtés interministériels, ces décisions sont prises par des professionnels, puisque les instances de l'INAO sont composées en majorité de professionnels

des différentes indications géographiques existantes sur le territoire national.

Le contexte, on va dire, c'est relativement peu d'indications géographiques reconnues Outre-mer. Si nous comparons, à peu près, aux 800 appellations d'origine protégée ou indica-

tions géographiques protégées métropolitaines, vous avez sur la diapo les indications géographiques reconnues jusque-là. Vous voyez, par exemple, une très forte présence de la filière rhum, rhum traditionnel, mais aussi d'autres produits non spiritueux comme la vanille à la Réunion ou le monoï en Polynésie française, le monoï de Tahiti.

Les indications géographiques de Rhum sont fortement caractérisées par les variables climatiques dont

nous parlons tout à l'heure, du fait de l'insularité de la plupart des territoires – et même la Guyane, nous pourrions dire qu'à certains points de vue, c'est une île – et par la spécificité des conditions topographiques. C'est une île au milieu d'un

océan. Non ? Bon, ce n'est pas une île. Je suis retoqué. J'ai essayé.

Dans le cas du rhum agricole, on a une particularité, c'est le travail d'un jus de canne. Le travail du jus de canne a une exigence de rapidité de transformation entre le lieu de production des cannes et le lieu d'extraction du jus et de distillation, qui doivent se faire dans des lieux les plus proches possibles. C'est donc une particularité géographique particulière.

À côté de ces indications géographiques qui existent, il y a beaucoup de projets qui sont plus ou moins avancés.

“... les indications géographiques sont affectées par les changements climatiques, comme toutes les productions agricoles ...”

“... avec les conséquences des aléas climatiques, vous pouvez vous retrouver avec des productions qui disparaissent de marchés...”

Nous avons pu discuter, lors de ce colloque, d'une nouvelle indication géographique en cours d'instruction, le sucre de canne de la Réunion. Depuis une quinzaine de jours, il y a une commission d'enquête qui vient d'être nommée.

Vous voyez, il y a beaucoup de projets en cours. Il y a aussi un échec, c'est l'indication géographique melon de la Guadeloupe ; échec qui doit aussi nous permettre de mieux avancer sur les autres produits.

Je ne reviendrai pas sur le fait que les indications géographiques sont affectées par les changements climatiques, comme toutes les productions agricoles, avec l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des aléas climatiques, avec également les tendances à l'élévation des températures et à une diminution des précipitations, tout au moins en saison sèche, également à l'accroissement de la variabilité climatique.

Un point important que nous avons vu, hier, à la visite à la distillerie Bielle, c'est que dans les distilleries de Rhum, comme finalement dans beaucoup de sites de transformation de la matière première agricole, la consommation d'eau est extrêmement importante. La consommation d'eau, notamment en distillerie, se fait en saison sèche. Il y a, potentiellement, un conflit d'usage à éviter sur ce point.

Point, quand même, beaucoup plus spécifique de ces productions sur des marchés concurrentiels, souvent des marchés internationaux concurrentiels, c'est le fait que finalement, avec les conséquences des aléas climatiques, vous pouvez vous retrouver avec des productions qui disparaissent de marchés, sur lesquelles vous ne pouvez plus assurer une présence sur les marchés. De ce fait, en général, on ne vous attend pas. Quand vous revenez avec votre produit, une fois que les consommateurs ont été habitués à utiliser d'autres origines, vous avez une porte fermée et c'est une conséquence qui peut être extrêmement importante sur certaines filières. Il faut trouver des moyens pour ne pas perdre de volume et répondre aux demandes des marchés. C'est un peu le volet économique du développement durable qu'il ne faut pas occulter.

C'est une problématique que nous rencontrons particulièrement sur l'appellation Martinique, où la baisse des rendements fait que nous avons une production qui plafonne et qui ne permet pas d'être présents, notamment, sur des marchés export qui sont des marchés sur lesquels il y a une ambition de la filière.

Par rapport à cela, si nous revenons sur les difficultés liées au respect des cahiers des charges, puisque en fait une indication géographique, ce sont aussi des cahiers des charges avec des contraintes supplémentaires, nous nous apercevons que les pratiques évoluent pour s'adapter au changement climatique, mais aussi pour s'adapter à tous les changements globaux sur lesquels les filières sont confrontées : les crises écologiques, la décarbonation des filières pour atténuer le changement climatique. Par rapport à cela, il y a des innovations technologiques - c'est un peu tout ce qui a été montré sur les posters tout à l'heure - qui sont à la fois des innovations plutôt high-tech numériques, digitalisation, plutôt aussi low tech avec le retour à des systèmes de production traditionnelle, souvent une hybridation des deux. Tout cela débouche sur de nouvelles pratiques - on en a parlé - robotisations, plantes de couverture, etc. Ces nouvelles pratiques conduisent aussi à de nouvelles normes sous l'effet d'évolution sociale, des attentes sociétales.

Nous sommes dans une période qui est une période compliquée où s'ajustent les pratiques et les normes. Les cahiers des charges, finalement, sont remis en question par ces évolutions.

Face à ces changements globaux, finalement, on pourrait se dire que les indications géographiques sont en position de faiblesse plus que d'autres filières. En plus, elles ont ces cahiers des charges à respecter, ce lien à l'origine à respecter,

“ **Face à ces changements globaux, finalement, on pourrait se dire que les indications géographiques sont en position de faiblesse plus que d'autres filières.** ”

alors que tout se dérobe un peu sous les pieds des différents opérateurs.

En plus de ça, les coûts de production sont élevés, les contraintes foncières... Comment peut-on accompagner les opérateurs ? Vers où ? Sur quel objectif ?

Face à ce système extrêmement mouvant, l'INAO se trouve confronté avec trois voies possibles.

La première, on va l'appeler la voie de la flexibilité. Flexibilité, c'est un terme assez porteur. Ça consisterait, finalement, à diminuer les exigences de cahier des charges. On va dire : « *On ne peut plus respecter telle ou telle règle sur la délimitation, sur les conditions de production, sur les définitions du produit. On va baisser les exigences.* » L'avantage, c'est qu'on va sécuriser, d'une certaine manière, la production ou on va éviter de trop la diminuer. Les risques, ce sont des risques de perte de spécificité et au final, de perte de la notoriété de ces productions qui naturellement, va avoir des conséquences en termes commerciaux.

L'autre possibilité, c'est la conservation. On reste droit dans nos bottes. Les indications géographiques, les cahiers des charges, ça a toujours été comme ça, ça restera comme ça, ça a une valeur absolue et éternelle liée aux indications géographiques. C'est très cohérent vis-à-vis des consommateurs. C'est même assez chevaleresque et nous pourrions bien le présenter avec une bonne politique de communication. Le problème, c'est que, si on n'a plus rien à commercialiser, les postures chevaleresques, ça n'a pas beaucoup d'intérêt.

La troisième, on va dire, c'est plutôt l'agilité. Il s'agirait, à ce moment-là, d'essayer d'actualiser le lien au terroir, de dire : « *Le lien au terroir, hier, ce n'est pas le lien au terroir de demain.* » Le lien au terroir va nous permettre - et on en discutait ce matin à la lecture des posters - par exemple, de réinterroger la microbiologie des sols qui n'était absolument pas comme une approche du lien au terroir jusque-là. Or, on commence à voir qu'il y a des bactéries, des champignons, au travers des systèmes de mycorhization, qui ont une influence sur la croissance des plantes, sur l'adaptation à la sécheresse et qui sont spécifiques de certains secteurs, de certaines îles, de certains territoires.

Ce qui est lié, finalement, à cette actualisation du lien au terroir, c'est l'innovation. Nous allons essayer d'innover, mais au sein du cahier des charges. À l'intérieur de l'appellation ou de l'indication géographique, il y a certaines conditions de production sur lesquelles on va dire : « *On ne sait pas.* » donc, on tolère des innovations, on tolère de sortir du cadre et on va évaluer ces nouvelles pratiques. On en discute et puis, ça permet à la fois de sécuriser la production, mais ça permet aussi de développer la réputation pour demain.

Tout ça, c'est bien gentil, mais ça part d'un postulat qu'il nous faut un état des connaissances sur les différentes pratiques, sur les différents procédés, sur les équipements qu'on va essayer d'introduire dans les différentes filières. Cet état des connaissances, c'est sur, naturellement, l'efficacité

par rapport aux enjeux, notamment climatiques de ces pratiques, mais c'est aussi les impacts positifs ou négatifs sur le lien au milieu géographique.

Pour ça, il y a trois solutions :

- Soit c'est suffisant pour justifier le bien-fondé de l'évolution. À ce moment-là, on ne perd pas de temps, on change le cahier des charges et on introduit l'équipement.
- Soit on n'a vraiment aucune connaissance sur l'impact sur le produit. À ce moment-là, on va dire : « *Non, on ne peut pas innover, on ne peut pas évaluer au sein du cahier des charges, mais on va quand même faire une expérimentation. On va suivre cette expérimentation et on va essayer de construire un protocole avec des indicateurs, avec des méthodes d'évaluation qui vont nous permettre d'en savoir plus.* »
- La troisième formule, c'est celle-là. Au sein du cahier des charges, on s'autorise des évaluations avec un protocole, avec des opérateurs qui rentrent dans le jeu de cette évaluation. On a le bénéfice de l'appellation, mais sur des volumes limités et avec des engagements à rentrer dans un processus d'évaluation, avec par exemple des protocoles à respecter, des données à enregistrer, des analyses à faire sur les produits.

En fait, c'est un projet de sciences participatives où les opérateurs deviennent, dans une certaine mesure, expérimentateurs. Surtout, l'intérêt, c'est après de délibérer. Les résultats de la recherche vont pouvoir être partagés au sein d'un organisme de défense et de gestion, ils vont pouvoir être discutés. Au final, ils vont pouvoir être l'objet d'une délibération.

Les questions qui se posent :

La délimitation :

Vous savez que l'appellation rhum de la Martinique a été définie, notamment avec des critères d'altitude. C'est très clair qu'avec le changement climatique, ces critères d'altitude risquent d'être remis en cause. Nous allons produire sans doute de la canne dans

de bonnes conditions, avec des bons résultats, sans doute, un peu plus haut. Nous l'avons bien vu, nous sommes sur des variabilités, notamment en termes de stades phénologiques des productions qui peuvent varier d'une vallée à l'autre. D'où la nécessité sans doute d'avoir plus d'infos sur l'impact de ces situations géographiques.

Les variétés :

La résistance au stress hydrique va devenir une nécessité pour entrer dans certaines variétés.

Les pratiques culturales :

Le développement d'irrigations dont on a vu qu'elles étaient tout à fait possibles sur la canne.

La distillation :

Avec la problématique de la consommation d'énergie, bien évidemment, la distillation de jus de canne a une longueur d'avance sur les autres spiritueux distillés du fait de l'utilisation de la bagasse, etc. Il faut valoriser ça et il faut rester performant. Aujourd'hui, la filière whisky, elle sera neutre en carbone dans les 10 ou 15 ans qui viennent. L'avantage qu'avait le rhum

risque d'être compensé maintenant par les progrès qui se font dans d'autres filières. Il faut donc rester inventif sur ce sujet.

Le vieillissement :

Vous savez qu'il y a quand même une très forte tension maintenant sur la production de fûts. Tension à la fois économique, mais aussi écologique. Il va falloir aussi se poser une question sur les alternatifs aux barriques qui, aujourd'hui, sont, interdits dans la filière rhum.

Pour conclure, nous avons un certain nombre d'aspects positifs, comme je le disais, sur la distillation, mais d'une manière générale, sur l'ensemble du processus de production des rhums qu'il va falloir valoriser, notamment au travers de cette présentation générale de l'économie circulaire sur laquelle il y a des atouts absolument extraordinaires et qu'il faut aussi pouvoir valoriser, notamment dans les cahiers des charges, pour justifier de ce lien très fort au milieu géographique.

“
Le lien au terroir, hier, ce n'est pas
le lien au terroir de demain.
”





Les Indications géographiques face au changements climatiques L'exemple des rhums

Thierry FABIAN
Inspecteur National
chargé de la coordination des actions sur les produits ultramarins sous SIQO
et de l'animation des questions scientifiques
t.fabian@inao.gov.fr

Séminaire Agricultures ultramarines et changements climatiques Les acteurs des territoires et des filières s'engagent Pointe à Pitre, du 23 au 25 octobre 2023



Des produits originaires d'un lieu et fortement liés au climat



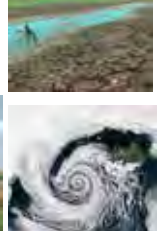
Lien à l'Origine



Séminaire Agricultures ultramarines et changements climatiques Les acteurs des territoires et des filières s'engagent Pointe à Pitre, du 23 au 25 octobre 2023



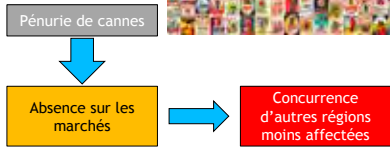
Augmentation de la fréquence et de la récurrence des aléas climatiques



Séminaire Agricultures ultramarines et changements climatiques Les acteurs des territoires et des filières s'engagent Pointe à Pitre, du 23 au 25 octobre 2023



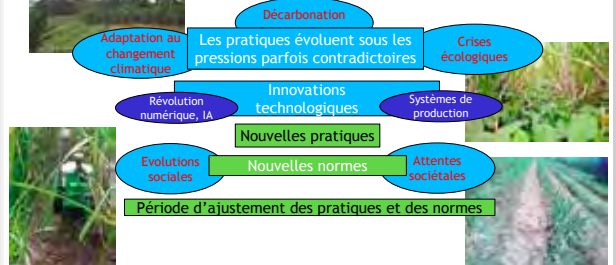
Le risque d'absence sur les marchés et de remplacement par la concurrence



Séminaire Agricultures ultramarines et changements climatiques Les acteurs des territoires et des filières s'engagent Pointe à Pitre, du 23 au 25 octobre 2023



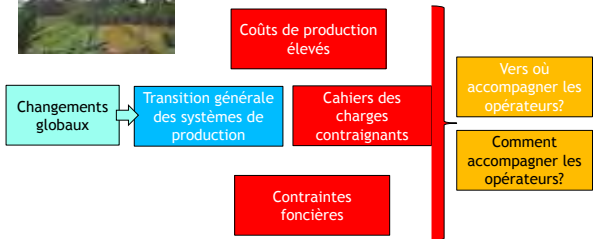
Changement climatique et crises écologiques : bouleversements systémiques



Séminaire Agricultures ultramarines et changements climatiques Les acteurs des territoires et des filières s'engagent Pointe à Pitre, du 23 au 25 octobre 2023



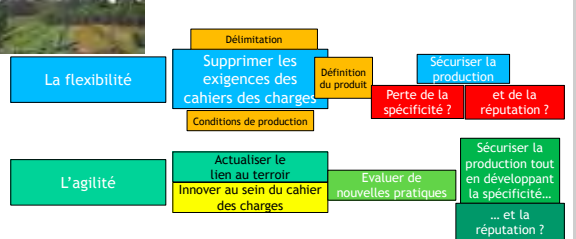
Face à ces changements globaux, les IG en position de faiblesse ?



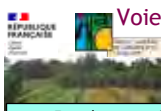
Séminaire Agricultures ultramarines et changements climatiques Les acteurs des territoires et des filières s'engagent Pointe à Pitre, du 23 au 25 octobre 2023



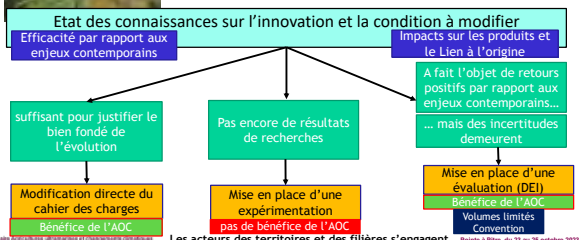
La réflexion des instances de l'INAO : Deux voies possibles



Séminaire Agricultures ultramarines et changements climatiques Les acteurs des territoires et des filières s'engagent Pointe à Pitre, du 23 au 25 octobre 2023



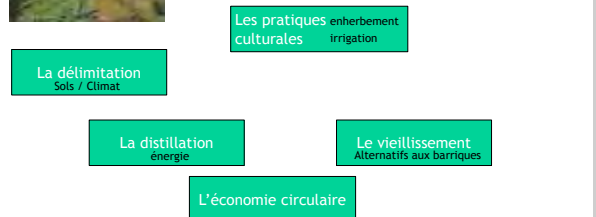
Voies d'évolution d'un cahier des charges au regard d'une innovation



Séminaire Agricultures ultramarines et changements climatiques Les acteurs des territoires et des filières s'engagent Pointe à Pitre, du 23 au 25 octobre 2023



Les questions qui vont se poser dans la filière rhums



Séminaire Agricultures ultramarines et changements climatiques Les acteurs des territoires et des filières s'engagent Pointe à Pitre, du 23 au 25 octobre 2023



Arnaud Martrenchar Délégué interministériel à la transformation agricole des Outre-mer

La transformation agricole des Outre-mer est issue d'un discours qui a été fait par le Président de la République, à

la Réunion le 25 octobre 2019, qui a voulu, au travers de ce terme, réconcilier un petit peu le consommateur avec l'agriculteur. Il faut que nous allions vers des modes de production conformes aux attentes de nos concitoyens, que nous allions vers la démarche agroécologique. Il y avait une sorte de rupture de confiance. Aux Antilles, tout le monde se souvient de la problématique de la chlordécone, qui est encore d'actualité. Il faut que le consommateur retrouve confiance dans les produits agricoles qui sont issus de notre terroir.

Des produits issus de circuits courts qui ne font pas tout le tour du monde, avant d'arriver jusqu'aux consommateurs et - on vient d'avoir une présentation de l'INAO - des produits qui sont sous signe d'identification de la qualité et de l'origine.

Le Président de la République a fixé un objectif de tendre vers la Souveraineté alimentaire des territoires d'Outre-mer en 2030. Pour cela, il avait fixé un cadre. Il voulait que des comités de transformation agricole se réunissent dans chacun des territoires, sous la coprésidence du Préfet et des présidents des grandes collectivités, et aussi au niveau national.

Ces comités se sont réunis en 2020, 2021 en Guadeloupe, Martinique, Guyane, à La Réunion, à Mayotte. On a eu un comité national sous la coprésidence du ministre des Outre-mer et de l'Agriculture, le 5 novembre 2020. À la demande des ministres, chaque territoire a élaboré des feuilles de route territoriales vers la Souveraineté alimentaire, et elles sont aujourd'hui toutes signées. On a le Préfet, les grandes collectivités, les Chambres d'agriculture et l'ensemble des représentants du monde agricole qui se sont associés à cette démarche.

Ces plans de Souveraineté alimentaire Outre-mer fixent des indicateurs avec des cibles de taux de couverture par filière et par territoire à horizon 2030. Nous savons très bien, tout le monde sait ici, que nous ne serons pas à l'autonomie alimentaire en 2030, pas plus Outre-mer que dans l'Hexagone, parce qu'il y a certaines filières qui n'existent pas. Je prends l'exemple de la filière céréale très peu développée Outre-mer, on ne pourra pas être à l'autosuffisance sur ce secteur. Vous verrez, nous aurons des exemples dans d'autres filières. Nous nous fixons des cibles qui sont réalistes, mais qui ne seront pas à 100 %.

Vous savez aussi que le gouvernement a annoncé en 2023, 60 politiques prioritaires du gouvernement. Une de ces politiques prioritaires s'appelle «*Accompagner le développement des territoires ultramarins*».

Chaque politique prioritaire est divisée en chantiers et un des chantiers s'appelle «*Les plans de Souveraineté alimentaire Outre-mer*», ce qui montre l'intérêt du gouvernement pour l'atteinte des objectifs fixés.

Ce n'est pas un canevas national puisqu'on sait très bien que les territoires sont tous différents les uns des autres. Chaque territoire a fixé la liste des leviers à mettre en œuvre pour pouvoir arriver aux cibles.

Je vais donner quelques exemples.

Nous voyons l'exemple de la Guadeloupe. Nous avons, aujourd'hui, un taux de couverture qui est, à peu près, en moyenne à 45 % en fruits et légumes. Nous espérons d'ici 2030 arriver à 65 %. Dans la filière bovine, nous sommes à 25 %. Nous voudrions arriver à 45 %. Et puis dans les autres filières, vous voyez les objectifs de projection. Comment fixe-t-on ces taux de couverture ? En fait, c'est le service statistique national du ministère de l'Agriculture qui fixe les éléments. Vous avez au numérateur la production estimée à partir des surfaces agricoles connues et des rendements moyens par filière sur chacune des filières. Et puis, vous avez au dénominateur les importations. La question se pose : «*Est-ce qu'on met uniquement les importations de produits bruts ou est-ce qu'on rajoute les produits transformés ?* » Vous avez, évidemment, un taux de couverture supérieur, si vous ne mettez au dénominateur que les produits bruts. L'essentiel, c'est que le service statistique du ministère de l'Agriculture utilise la

même méthodologie tous les ans et pour tous les territoires.

En Martinique, nous avons aussi un taux un peu bas en fruits et légumes, surtout en fruits d'ailleurs. Vous voyez que nous espérons bien progresser dans ce domaine.

Au niveau des bovins, nous restons encore très faibles dans toutes les filières animales, nous sommes à peu près à 10 %. Nous espérons doubler ces taux à horizon 2030.

Au niveau de la Guyane, nous avons des taux de couverture les plus élevés en filière fruits et légumes. En revanche, en filière animale, nous avons des taux assez faibles à part en bovins où on n'est pas si mal que ça à 20 % ; on sait qu'on a de la surface en Guyane, on a des pâturages. Nous espérons arriver à 40 % en 2030. Pour les monogastriques, nous partons de très bas puisqu'on est à moins de 10 %, aux alentours de 5 % en porcs et en volailles. Nous espérons doubler la production d'ici 2030. En sachant aussi que sur les filières animales, nous avons une grosse difficulté. La production locale souffre du fait que la nourriture des monogastriques est importée puisqu'il n'y a pas de céréale ; nous dépendons entièrement des importations qui peuvent venir de l'Hexagone ou des pays tiers avoisinants pour nourrir ces animaux.

À La Réunion, c'est là où nous sommes les plus avancés. On est à 65 % aujourd'hui, en fruits et légumes et nous espérons arriver à 80 %, ce qui est quasiment équivalent à 100 %. Vous savez que les pommes, les poires, qui font partie des fruits les plus consommés, ne poussent pas ou très mal Outre-mer et que l'on continuera, de toute façon, à faire venir ces produits de l'extérieur. À 80 %, on peut considérer que l'on sera quasiment de fait à 100 % de ce qui est possible d'obtenir. Au niveau des bovins et des porcins, vous voyez les chiffres. Je note quand même qu'en porcs et en volailles, nous avons les taux les plus importants de tous les territoires d'Outre-mer. La production de volailles de chair à La Réunion est la production animale la plus élevée, puisque nous devons être à peu près 20 000 tonnes produites ; ce qui est de très loin le volume de production le plus élevé dans tous les territoires d'Outre-mer.

Je ne fais pas figurer les œufs. Il faut savoir qu'au niveau des œufs, la plupart des territoires sont déjà quasiment à l'autosuffisance.

Sur Mayotte, nous avons aussi des taux très élevés en fruits et légumes. On sait qu'on a une particularité avec énormément de production traditionnelle. Nous sommes à 75 %, et progresser à 80 %, c'est important parce qu'on sait qu'on a une démographie importante à Mayotte et ne serait-ce que de maintenir le taux de couverture impliquerait une augmentation

“ Il faut que nous allions vers des modes de production conformes aux attentes de nos concitoyens, que nous allions vers la démarche agroécologique. ”

importante de la production. La production de bovins est très peu développée à Mayotte. Nous n'avons pas d'abattoir d'animaux de boucherie, donc nous savons que c'est une difficulté. Sur les volailles, nous avons des perspectives. Aujourd'hui, c'est très faible, mais on a quand même des perspectives et on espère un petit peu augmenter.

Il ne faut pas rougir de ces chiffres. Il faut savoir que globalement, Outre-mer, on a des taux de couverture en fruits et légumes qui sont supérieurs à ce qu'on trouve dans l'Hexagone. Nous ne partons pas si loin que ça de l'autosuffisance et c'est un objectif réaliste à horizon 2030. Évidemment, on est en retard au niveau des productions animales, mais sur les fruits et légumes, l'Outre-mer a de meilleurs résultats, aujourd'hui, que l'Hexagone.

La liste des leviers à mettre en œuvre, on les connaît.

Le foncier agricole :

Il diminue Outre-mer tous les ans, mais c'est le cas aussi dans l'Hexagone. Il faut que nous mettions en place des outils de protection du foncier agricole. Il faut donner du pouvoir aux SAFER. Il faut que l'on puisse empêcher cette érosion du foncier, installer les jeunes. Vous savez qu'il y a un projet de loi d'orientation et d'avenir agricole qui va être basé sur l'installation, qui doit passer au Parlement soit en fin d'année, soit en début d'année prochaine. Des concertations se sont faites Outre-mer, pour faire remonter des propositions que l'on trouve d'ailleurs sur le site du ministère de l'Agriculture. Il faudra intégrer toutes ces spécificités dans la discussion au Parlement.

L'accompagnement technique :

On a, ici, la présidente de l'ACTA et le président de chambres d'agriculture de France. Évidemment, quand on parle de démarches agroécologiques, d'adaptation au changement climatique, nous n'y arriverons pas s'il n'y a pas d'accompagnement technique. Je ne sais pas si c'est de la formation ou du conseil, mais dans tous les cas, on a besoin des deux pour que les agriculteurs puissent s'adapter.

Le problème phytosanitaire :

Nous savons tous ici que nous sommes sous des climats tropicaux, que la pression phytosanitaire est beaucoup plus importante que dans l'Hexagone. Nous avons beaucoup d'impasses. On était à peu près à 75 % d'impasse sur l'Outre-mer, sur les filières ; nous avons baissé, nous sommes à peu près à 35 % aujourd'hui, mais cela reste important.

Vous avez tous suivi que, lors du CIOM du 18 juillet 2023, il a été annoncé la création d'une task force Outre-mer sur ce sujet phytosanitaire. Il s'agit de lister l'ensemble des productions existantes et de prévoir les impasses. Nous savons que certains produits phytosanitaires, nous savons les dates de fin de validité des autorisations, et nous savons qu'à telle date, si nous ne faisons rien, nous allons nous retrouver dans une impasse. Il faut accompagner et forcer la recherche d'alternatives puisque le gouvernement ne veut pas laisser les agriculteurs sans solution. Nous savons que c'est une vraie difficulté.

Je prends l'exemple de la canne. On a le problème de la gestion des adventices et les spécialistes de la canne savent la difficulté que nous avons à gérer les adventices sans herbicides.

La recherche agronomique :

Très présente Outre-mer. On a la chance d'avoir l'INRAE et le CIRAD, présents Outre-mer, qui travaillent sur le transfert, pour ne pas être dans leur tour d'ivoire. Le retrait des autorisations de produits phytosanitaires, le réchauffement vont entraîner le besoin d'avoir des approches beaucoup plus spécifiques et beaucoup plus difficiles. Les produits phytosanitaires, il y a une forme de facilité. Vous avez un problème,

vous traitez, vous n'avez plus de problème. Si vous n'avez plus de produits phytosanitaires et que vous devez gérer, comme l'a dit Monsieur ARCHIMÈDE ce matin, de manière individualiste, au sein d'un écosystème particulier à chaque exploitation, ça demande évidemment des compétences agronomiques beaucoup plus importantes. Nous avons besoin de la recherche et de ce transfert.

Les soutiens publics :

Évidemment, ils sont toujours un sujet de très forte sensibilité pour les agriculteurs. C'est tout à fait logique. Les agricultures dans l'Hexagone sont aussi très fortement soutenues. Je l'ai rappelé, nous avons aujourd'hui un fort soutien de 900 millions d'euros par an, avec les programmes communautaires, les soutiens nationaux. Ces soutiens augmentent chaque année. L'État a augmenté récemment de 19 millions d'euros par an le soutien à la filière sucre. Chaque année, nous suivons l'évolution de la production, donc nous payons, chaque année, 5 millions d'euros de plus sur le POSEI. Je sais aussi que nous avons encore des besoins. Nous avons des besoins sur le RSA, nous avons besoin sur le POSEI rhum, nous avons des besoins pour tenir compte de l'augmentation des coûts de production, donc un souhait d'augmentation des taux d'aide. Nous avons aussi le problème de tous les agriculteurs très nombreux, surtout dans la filière fruits et légumes, qui ne touchent pas les aides. Ce n'est pas le Président SELLIN qui va me contredire. Nous avons ces difficultés « *Comment atteindre ces agriculteurs qui, aujourd'hui, ne bénéficient pas de ces aides ?* » Nous savons que nous avons encore du travail.

Par contre, ça, le gouvernement l'a précisé et Monsieur Lhermitte vous l'a dit lorsqu'il a fait son intervention, nous avons une démarche de planification écologique annoncée : 200 millions d'euros pour le fonds de souveraineté, 250 millions d'euros pour la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Nous aurons des comités locaux avec l'ensemble des acteurs qui traiteront la façon dont, localement, ces soutiens doivent être déclinés au niveau de chaque territoire. L'ensemble des partenaires participera à cette planification écologique. C'est 1 milliard d'euros par an pour le monde agricole uniquement, qui sera appelé à être reconduit pour pouvoir traiter de cette difficulté d'adaptation au changement climatique où nous avons les problématiques spécifiques dues au changement climatique, les aléas climatiques qui impactent fortement l'agriculture.

Nous savons que nous avons ce problème assurantiel. Nous n'avons pas d'assurances Outre-mer qui sont d'accord pour aller accompagner le monde agricole. Aujourd'hui, c'est l'État qui joue le rôle de cet assureur. Nous avons ce fonds de secours qui intervient sans aucune cotisation des agriculteurs, je le rappelle. Évidemment, nous savons que ce fonds de secours n'indemnise que 30 % des pertes de récoltes et intervient souvent tardivement ; c'est compliqué. En plus, chaque agriculteur doit être à jour de ses cotisations sociales et doit avoir un régime de microbénéfices agricoles. Ce qui est souvent difficile.

Nous avons une ordonnance à venir début 2024. Le projet de loi de gestion des risques du 2 mars 2022 prévoit que d'ici au 2 mars 2024, une ordonnance devra être publiée, qui tiendra compte des adaptations législatives nécessaires à porter pour mieux accompagner les agriculteurs victimes de risques climatiques. Des serres, des agroéquipements pourraient être utilisés, résistants aux cyclones. Et puis, tout le problème de l'eau agricole dont l'INRAE nous a parlé ce matin, quand Monsieur Mauguin est intervenu. Toutes ces difficultés sont devant nous encore. On a encore énormément de travail à faire.

En tout cas, la démarche est lancée et elle a pour vocation à être adaptée à chaque territoire.



La transformation agricole des outre-mer

- Discours du président de la République le 25 octobre 2019 à La Réunion
- Aller vers des modes de production conformes aux attentes de nos concitoyens
- Des produits issus de circuits courts et sous signe d'identification de la qualité et de l'origine
- Tendre vers la souveraineté alimentaire des territoires d'outre-mer en 2030

La transformation agricole des outre-mer

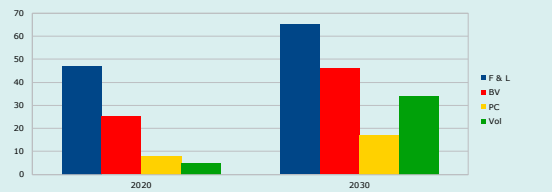
- Des comités de transformation agricole se sont tenus en 2020, 2021 et 2022 en Guadeloupe, en Martinique, en Guyane, à La Réunion et à Mayotte
- A la demande des ministres chargés de l'agriculture et des outre-mer, des feuilles de route territoriales vers la souveraineté alimentaire ont été élaborées et signées par le préfet, les grandes collectivités, les chambres d'agriculture en associant les représentants du monde agricole

Les plans de souveraineté alimentaire outre-mer

- Des indicateurs avec des cibles de taux de couverture par filière et par territoire à horizon 2030
- Un chantier de la politique prioritaire du gouvernement « Accompagner le développement des territoires ultramarins »
- La liste des leviers à mettre en œuvre

SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Bijoux - Transition - Adaptation

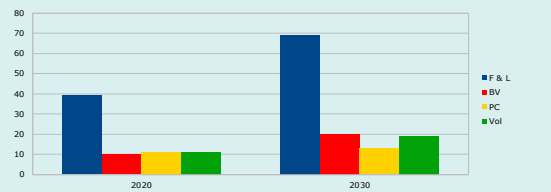
Taux de couverture Guadeloupe



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Bijoux - Transition - Adaptation

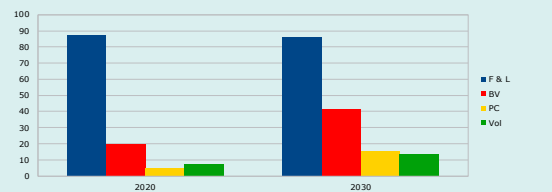
SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Bijoux - Transition - Adaptation

Taux de couverture Martinique



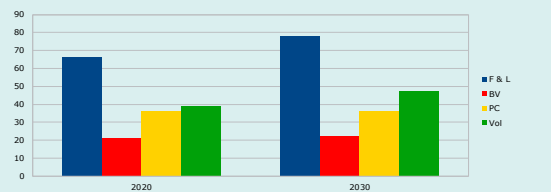
SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Bijoux - Transition - Adaptation

Taux de couverture Guyane



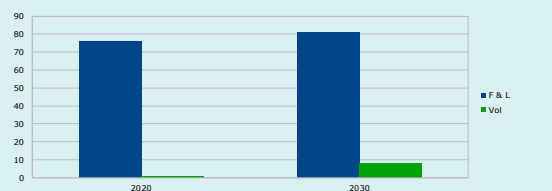
SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Bijoux - Transition - Adaptation

Taux de couverture Réunion



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Bijoux - Transition - Adaptation

Taux de couverture Mayotte



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Bijoux - Transition - Adaptation

Liste des leviers à mettre en oeuvre

- Foncier agricole
- Installation des jeunes
- Accompagnement technique
- Phytoprotecteur : task force outre-mer
- Recherche agronomique
- Transfert des innovations
- Soutiens publics : POSEI, FEADER, France 2030, planification écologique (fonds de souveraineté, fonds vert)

SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Bijoux - Transition - Adaptation

Adaptation au changement climatique

- Indemnisation des aléas climatiques : fonds de secours, assurances, ordonnance à venir début 2024
- Infrastructures résistantes aux aléas : serres...
- Eau agricole :
 - Itinéraires techniques économes en eau
 - Nouveaux vitroplants résistants au déficit en eau
 - Hydraulique agricole

SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :
Bijoux - Transition - Adaptation





Natalie William

Sous-préfète, chargée de mission auprès du préfet, directeur général des Outre-mer

Je vais vous présenter les travaux en cours au ministère des Outre-mer concernant le changement climatique en général. Nous parlons de changement climatique depuis lundi désormais, avec évidemment la question centrale qui est celle de l'agriculture. En réalité, le changement climatique concerne l'ensemble de nos écosystèmes, l'ensemble de nos activités humaines, la pêche, le tourisme, toutes les activités économiques. Il nous semblait important de prendre peut-être un peu de champ, un petit pas de côté pour vous présenter de façon plus globale les travaux en cours au ministère des Outre-mer, en lien très étroit avec le Secrétariat général à la planification écologique, pour que vous ayez une idée à date d'où nous en sommes.

Nous avons beaucoup parlé du CIOM. Parmi les 72 mesures du CIOM, il y en a une, la mesure 63, qui prévoit que chaque territoire ultramarin soit doté en juillet 2024 d'une stratégie d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Qu'est-ce que cela signifie ? Pourquoi une stratégie spécifique à chaque territoire sur ces sujets ?

Un constat a été fait et a un peu traversé nos discussions depuis lundi, qui était de se dire en réalité, lorsqu'on regarde les stratégies au niveau national, la stratégie française, énergie climat, en particulier, les Outre-mer ont une place assez limitée au regard des enjeux auxquels sont confrontés ces territoires. Nous savons qu'ils sont aux avant-postes, qu'ils sont en première ligne de toutes les transformations et de tous les impacts du changement climatique. En réalité, quand nous regardons, à ce jour, notre stratégie nationale, nous avons quelques éléments concernant la préservation de la forêt guyanaise, nous avons quelques éléments concernant la protection de la biodiversité et finalement, assez peu de dispositifs dédiés à nos territoires. Nécessité d'avoir des volets Outre-mer dans tous les documents de planification écologique.

Deuxième nécessité, et là aussi, cela a été rappelé, la nécessité d'avoir une vision un peu globale de nos sujets. Quand nous parlons de changement climatique, là encore, nous avons tendance à travailler en silo. On va vous parler du plan eau, on va vous parler du plan déchet. Nous avons beaucoup parlé des plans de Souveraineté alimentaire. Il y a des plans concernant le recul du trait de côte. On a des plans d'adaptation, des plans relatifs au développement économique. Finalement, à l'échelle d'un territoire, il peut être assez compliqué de remettre de la cohérence globale dans tout cela.

L'ambition de la stratégie d'atténuation et d'adaptation, c'est de se dire concrètement, dans notre territoire : qu'est-ce qui est le plus important ? Quelles actions d'adaptation souhaitons-nous mettre en place ? Comment souhaitons-nous réduire nos émissions de

gaz à effet de serre ? Comment souhaitons-nous protéger notre biodiversité ? C'est la deuxième ambition de cette stratégie.

La troisième est, me semble-t-il, essentielle, c'est celle de la sensibilisation. Au bout de trois jours, je pense que nous sommes, à peu près tous, des grands experts du changement climatique. Tant mieux ! Merci à vous encore. Mais je ne suis pas certaine que vos voisins, votre famille aient conscience des enjeux qui sont devant nous. Or, ces enjeux sont majeurs. Certes, ce sont des sujets très anxiogènes. Quand on se dit que la température va augmenter, le niveau de l'eau va augmenter également, c'est certes anxiogène. On peut avoir tendance, dans nos territoires, à se dire qu'on a énormément d'urgence à gérer. Le quotidien, ce sont des urgences. Nous avons des accès aux services publics basiques qui ne sont pas assurés. Parler de 2030 ou de 2040, ça peut paraître assez éloigné.

Pour autant, quand on se dit que des atolls du Pacifique risquent d'être totalement submergés, de disparaître, que l'île d'Ouvéa en Nouvelle-Calédonie le sera également potentiellement en 2040 ou en 2050 ; qu'ici même en Guadeloupe, si on regarde les scénarii les plus pessimistes du GIEC - on peut espérer qu'on n'en arrivera pas là - la zone de Pointe-à-Pitre et de Jarry,

située à une très basse altitude, à horizon 2050, 180 jours par an, ce sera inondé. La situation, c'est celle-là.

Il nous a semblé nécessaire de sensibiliser les uns et les autres à ces enjeux et de faire en sorte que tous se

retrouvent autour d'une table pour avoir conscience de ces enjeux-là et de se poser aujourd'hui les bonnes questions. Quand nous savons à quelle vitesse se déploient les projets dans nos territoires, finalement, 2030, 2040, 2050, ce n'est pas si loin. Voilà pour l'ambition de la stratégie.

Elle a vocation à avoir deux volets, cette stratégie :

- Un volet national avec un ensemble de mesures qui vont être adoptées dans les différents ministères concernés, pour faire en sorte que dans tous les chantiers de la planification écologique, nous ayons des dispositifs adaptés aux Outre-mer.

Je ne vais pas m'y étendre parce qu'il y a 22 chantiers de la planification écologique ; nous avons essayé de les prioriser au ministère. Si vous voulez, je pourrai y revenir.

- Surtout, ce qui nous intéresse, c'est au niveau territorial. Au niveau territorial, nous allons nous appuyer sur la démarche de territorialisation de la planification écologique annoncée par la Première ministre à la fin du mois de septembre et qui prévoit que dans chaque territoire français, il y ait des COP territoriales qui soient organisées.

Là-dessus, finalement, avec notre stratégie du CIOM, nous avons été un peu en avance. Ce que nous demandions d'ores et déjà, c'est que dans chaque territoire, cette discussion ait lieu.

Dans la circulaire adressée par la Première ministre à l'ensemble des préfets de France, vous avez une instruction spécifique, que nous avons tenue à rédiger

au ministère des Outre-mer, qui concerne les Outre-mer, qui a été adressée à l'ensemble des préfets. Elle leur demande d'organiser ces COP. Elles vont commencer aujourd'hui, enfin elles commencent en octobre. Elles ont vocation à se terminer au mois de juillet 2024.

L'ambition de ces discussions, c'est de mettre tout le monde autour de la table, les élus, la société civile, les scolaires, les instituts de recherche et faire en sorte que dans un premier temps, on ait un temps de diagnostic assez basique pour repartager beaucoup de données que nous avons abordées au cours de ce séminaire sur les projections climatiques ; que l'on regarde également quelles sont les actions prévues par les collectivités ; et que l'on se demande si ces actions vont contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre, si ces actions vont contribuer à rendre le territoire plus résilient ou pas. Si ce n'est pas le cas, peut-être se réinterroger sur la pertinence de ces actions.

Ce diagnostic se tiendra du mois d'octobre au mois de janvier.

Pour les Outre-mer, on a laissé un temps un peu plus long puisqu'on est bien conscient que l'enjeu de collecte de données est souvent majeur. On a un temps un peu plus long pour procéder à ce diagnostic.

Ensuite viendra le temps des débats du mois de février au mois de mai 2024 ; on va concrètement se demander quelles actions nous mettons en place dans le territoire donné. Et puis, entre juin et juillet, les choix vont être adoptés de façon politique, entre les Préfets et les exécutifs de chaque collectivité, pour se demander très concrètement quelle est notre feuille de route avec des actions concrètes.

L'idée n'est pas de se dire que nous allons mettre en œuvre une énième étude, mais c'est de se dire très concrètement, peut-être des petites choses de façon incrémentale : réaliser des cartes locales d'exposition dans chaque commune pour savoir où vont avoir lieu les submersions marines ; peut-être

s'interroger sur déplacer tel ou tel quartier, tel ou tel village. À Saint-Pierre-et-Miquelon, on a déjà des projets de déménagement de Miquelon, à horizon 2025. Il y a peut-être des sujets de ce type-là qu'il faudra se poser en Polynésie, en Nouvelle-Calédonie. On commence vraiment à se poser ces questions-là.

Des actions très concrètes, c'est l'ambition de cette stratégie, en tout cas.

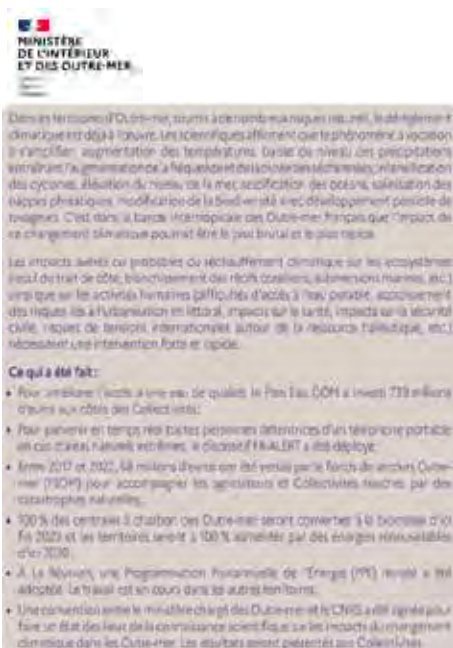
Pour terminer mon propos, simplement vous dire - j'espère évidemment que vous souhaitez participer à ces travaux et aux COP territoriales - la filière agricole, je pense, a tout son rôle à jouer. Il est important d'une part, que vous donniez suite aux travaux menés dans le cadre de ce séminaire ; que vous fassiez en sorte que cette initiative climat prospère et qu'elle ait surtout des déclinaisons dans chacun des territoires.

Je pense qu'il y a un sujet dont on a peu parlé au cours de ce séminaire, qui est celui des labels bas carbone. À ce jour, on n'a pas de méthodologie label bas carbone qui s'applique aux Outre-mer. Or, nous savons qu'il y a un peu de grands groupes, notamment de compagnies aériennes, qui

auraient intérêt à compenser leurs émissions de gaz à effet de serre en finançant des projets Outre-mer. Elles sont prêtes à le faire, mais elles nous disent qu'il n'y a pas de méthodologie. Je pense qu'il y a un travail à mener par les instituts techniques, par la filière agricole pour définir des méthodologies de label bas carbone qui permettraient de financer des projets. Là, nous faisons rentrer, non pas de l'argent public, mais de l'argent privé. C'est aussi une source de financement à ne pas négliger.

Enfin, comme je le disais, participer à ces COP territoriales qui commencent au mois d'octobre et ont vocation à se terminer en juillet prochain.

«... il y a un travail à mener par les instituts techniques, par la filière agricole pour définir des méthodologies de label bas carbone qui permettraient de financer des projets.»



Direction générale des outre-mer

Une mesure du comité interministériel des outre-mer du 18 juillet 2023 ...

Mesure n°63

63

Définir d'ici mi-2024 une stratégie complète d'atténuation et d'adaptation au changement climatique pour chaque territoire

L'impact du changement climatique est déjà perceptible en Outre-mer. Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) coordonne des travaux interministériels pour définir à l'été 2024 une stratégie complète d'atténuation et d'adaptation au changement climatique adaptée aux spécificités de chaque territoire d'Outre-mer. Une organisation de pilotage et de suivi dédiée sera mise en place.

Cette stratégie s'attachera aussi à définir des modes de rémunération pour les aménités naturelles que les Outre-mer offrent à la Nation (label bas carbone dédié aux Outre-mer paiements pour services environnementaux...)

... renforcée par la démarche nationale de territorialisation de la planification écologique



Cyril Vignole
 Conseiller technique -
 Ministère de l'Agriculture
 et des Ressources marines
 de la Polynésie Française

J'ai souhaité vous présenter la Polynésie française, ce que c'était en termes géographique.

J'ai calqué l'espace polynésien, qui est de 5 millions de kilomètres carrés, sur l'Europe, pour vous donner un peu les enjeux en termes de distance avec notre île la plus peuplée Tahiti, que l'on a placée sur Paris. Nous avons les Marquises en haut vers la Norvège, les Australes au niveau de l'Espagne et puis les Gambier tout là-bas, je crois, vers la Turquie ou je ne sais pas où ; enfin c'est assez loin.

Par rapport au thème qui nous unit aujourd'hui sur le changement climatique et les modes culturaux, notre premier défi est géographique. Nous avons 118 îles réparties sur 5 millions de kilomètres carrés, 280 000 habitants, et que nous sommes obligés de démultiplier finalement tous les coûts liés à l'agriculture : les coûts d'aménagements ruraux, les coûts de transports et les coûts d'infrastructures. Cela coûte énormément d'argent parce que finalement, sur tous ces archipels, tout le monde fait de l'agriculture. Le secteur primaire, c'est quand même le secteur pourvoyeur d'emplois, qui fait tourner l'économie. C'était important.

Ensuite, nous sommes déjà finalement en train de subir les changements climatiques sur un territoire aussi vaste. Tout en haut, là où il y a les Marquises, nous avons six îles principales. Cela fait 10 ans que nous avons un dérèglement du courant marin qui passe par là, qui s'appelle le courant El Niño, qui amène eau chaude, hausse de température, évaporation, pluie. Ça fait dix ans qu'il n'est plus là. Du coup, on a eu 10 ans de sécheresse aux Marquises avec très peu de pluie ; énormément de sécheresses aux Marquises qui ont causé des grosses difficultés.

Aujourd'hui, finalement, le défi agricole aux Marquises, c'est d'apprendre à cultiver sans eau parce que de l'eau, il n'y en a plus. C'est également préserver le statut sanitaire particulièrement favorable, avec assez peu de pestes animales, végétales présentes sur cet archipel. Par exemple, nous n'avons pas la tristesse des agrumes. C'est un des derniers endroits où nous avons des îles protégées au niveau de notre filière agrumes pour les greffons.

Ensuite, on a toute la partie du centre qui sont des atolls. Les atolls, il n'y a pas de montagne, c'est un îlot corallien. Le niveau le plus élevé au-dessus de la mer, ça doit être deux mètres.

L'archipel des Tuamotu constitué d'à peu près 78 atolls. Son principal défi est lié à la salinité. Nous avons de l'agriculture, mais nous avons une lentille d'eau, au milieu des terres, très faible ; les nappes phréatiques sont très faiblement constituées en eau

douce. Avec l'augmentation du niveau de la mer et les fortes houles, parce qu'on a aussi de plus en plus des fortes houles qui nous arrivent du Sud, avec des vagues de 5 à 7 mètres qui submergent les cocoteraies et qui passent de l'océan vers le lagon, ça a amené beaucoup de salinité. Aujourd'hui, nous avons de moins en moins d'eau douce puisque les lentilles et les nappes phréatiques se font complètement contaminer par le sel.

Le défi majeur sur cet archipel au niveau agricole, ce sont deux choses :

- C'est déjà apprendre aux agriculteurs à travailler avec des stress hydriques. Il faut qu'on leur apprenne à gérer la ressource en eau douce parce qu'elle est très faible sur place ;
- L'autre sujet, c'est l'amendement organique des sols.

Nous sommes sur des sols coralliens très pauvres. Il faut apprendre à nourrir la terre pour faire toutes nos cultures, notamment maraîchères.

Ensuite, nous avons les îles du Vent et les îles Sous Le Vent qui constituent l'archipel

le plus peuplé. Nous avons 88 % de la population basée sur cet archipel ; rien que l'île de Tahiti, c'est 250 000 habitants sur les 280 000 au total.

Sur cet archipel, ce n'est pas vraiment une problématique climatique, pour l'instant. On ne subit pas trop le problème du climat. Notre plus grand défi agricole, aujourd'hui, c'est déjà de conserver les emplois agricoles et les terres agricoles. Nous avons un phénomène énorme de pression sur le foncier ; on se fait grignoter le foncier agricole de manière alarmante par la spéculation foncière et les besoins d'urbanisation.

Nous sommes en train de perdre nos fonciers agricoles historiques sur cet archipel et nous n'avons pas beaucoup de moyens de lutter contre. C'est vrai qu'il y a des réglementations, il y a les PGA, il y a des zones agricoles protégées, mais c'est toujours difficile politiquement de faire passer ce genre de réglementation. Derrière, ce sont des propriétaires terriens qui, aujourd'hui, ont des fonciers qui ont une valeur marchande et quand on classe en zone agricole, on divise par 10, 15, 20 le prix du foncier, la population n'est pas favorable. Sur cet archipel, c'est vraiment pouvoir gérer au

mieux l'espace agricole existant.

En bas, aux Australes, c'est un climat beaucoup plus doux. En période fraîche, on atteint des moyennes saisonnières aux alentours de 20 degrés en moyenne, ce qui nous permet de faire des cultures qui sont moins des cultures tropicales. On a des cultures de carottes, brocolis, choux-fleurs et litchis, notamment. Le défi sur cet archipel, c'est surtout de gérer nos cultures par rapport à la pluviométrie, parce que ce sont des îles où il pleut énormément. C'est tout l'art de pouvoir faire des cultures, notamment en plein champ, de carottes, avec les risques climatiques et notamment les inondations.

C'était la petite présentation que je voulais vous faire sur le pays pour vous donner une idée.

« Nous sommes en train de perdre nos fonciers agricoles historiques sur cet archipel et nous n'avons pas beaucoup de moyens de lutter contre. »

« ... le défi agricole aux Marquises, c'est d'apprendre à cultiver sans eau ... »

Ensuite, comment nous nous emparons du sujet de l'agriculture durable vis-à-vis des changements climatiques ?

Déjà, il y a eu un vrai virage budgétaire qui a été opéré. Cela a commencé à partir des années 2018 - j'ai fait les conversions en euros - nos investissements publics en termes de programmation pluriannuelle s'établissaient à 21 millions d'euros. Aujourd'hui, à 2023, on en est à 117 millions d'euros. C'est multiplié par 5.

Ça fait trois jours que j'assiste aux débats et par rapport aux sommes qui sont mises en jeu dans les DOM, ça peut vous paraître, finalement, pas si élevé que ça, mais pour nous, Territoires du Pacifique, en Calédonie, c'est la même chose et Wallis et Futuna encore plus, c'est quand même un sacré virage budgétaire. C'est énormément d'argent mis en œuvre par le gouvernement sur cette politique publique au détriment des autres, puisque c'est toujours le même gâteau qui est réparti. Cela a vraiment montré une impulsion forte du gouvernement sur cette question de la Souveraineté alimentaire.

Cela a été conforté également lors du Covid. Le Covid qui a frappé le monde entier, a fait prendre conscience du besoin pour tous pays finalement d'être sécurisés en termes alimentaires, d'asseoir sa sécurité alimentaire.

Comment derrière, cette politique budgétaire s'est déclinée en plan d'action ?

Nous avons mis en place un schéma directeur 2020 et 2030 qui fait vraiment un virage en termes agroécologiques. Nous changeons complètement notre manière d'aborder l'agriculture sur des aspects beaucoup plus résilients. En agroécologie, nous sommes aujourd'hui aux alentours de 3 à 5 % en agriculture biologique ; l'ambition est d'arriver à 25 % à l'horizon 2025. Également tout ce parcours que vous avez pu présenter d'agroforesterie où l'on ne fait finalement pas des monocultures, mais de l'agriculture syntropicque

avec beaucoup de choses à l'intérieur.

Nous avons décliné également un plan de transition alimentaire, quasiment finalisé et qui va être adopté par nos assemblées législatives et l'exécutif d'ici la fin de l'année.

Plan de transition alimentaire parce que, chez nous, 70 % de la population est en surpoids, liée à une consommation importée de produits manufacturés beaucoup trop gras, beaucoup trop sucrés. C'est un enjeu de santé publique.

Nous avons voulu vraiment mettre en place un plan de transition alimentaire pour ramener la population en meilleure santé et surtout produire mieux avec des produits qui sont bien plus nutritifs pour la santé et qui sont les produits locaux que l'on trouve dans nos territoires et départements d'Outre-mer, notamment les produits vivriers.

Sous ce chapeau de plan de transition alimentaire, nous avons décliné des programmes de démonstrateurs territoriaux. Je vais vous en présenter deux.

Le premier, c'est le programme transition agroécologique vivrière et d'agrotransformation, sous l'acronyme TAVIVAT, que Monsieur Archimède de l'INRAE a présenté. Le projet TAVIVAT, pour faire synthétique, c'est ramener nos produits locaux dans l'alimentation polynésienne. Comment s'y prend-on ?

C'est une volonté de remplacer tout ce qui est les produits amylicés, les glucides : riz, pâtes, farines, pains par la transformation de nos produits vivriers : le taro, le fruit de l'arbre à pain, l'igname et compagnie. Le moyen d'y arriver, c'est de passer par la restauration collective des cantines scolaires du premier et du second degré. On a passé une loi qui oblige aujourd'hui l'ensemble des cantines du premier et second degré à intégrer au moins 50 % de produits locaux dans le menu des cantines scolaires. Derrière, nous avons un plan d'infrastructures pour construire des ateliers d'agrotransformation, pour permettre finalement

“Le Covid qui a frappé le monde entier, a fait prendre conscience du besoin pour tous pays finalement d'être sécurisés en termes alimentaires, d'asseoir sa sécurité alimentaire.”

Le défi d'une agriculture polynésienne résiliente au changement climatique, sur 5 millions de km².



l'agrotransformation et livrer tous ces produits dans les cantines scolaires.

Ce projet TAVIVAT est sur 5 ans. Il est planifié à hauteur de 12,8 millions d'euros. Nous avons obtenu des cofinancements grâce notamment à des fonds de l'État : France 2030 pour lequel nous avons été lauréats à hauteur de 5,8 millions d'euros. Également sur ce projet, on a un bel accompagnement de deux partenaires nationaux qui sont l'INRAE et le CIRAD, que je tiens ici à remercier pour cela.

Le deuxième démonstrateur territorial, que l'on est en train de mettre en place, concerne surtout tous nos archipels des Tuamotu. Ce sont les atolls. Ces programmes sécurité alimentaire et transition agroécologique sur les atolls, dont l'acronyme est SATAP. Ce démonstrateur territorial répond à deux objectifs spécifiques :

- Définir des modèles d'organisation adaptés au contexte socio-économique des atolls. On a souvent parlé du coût de revient et de faire vivre le monde agricole. Au Tuamotu, leur dire que demain, il va falloir qu'ils aient des modes de culture différents, c'est bien, mais il faut qu'ils puissent gagner leur vie avec. Il y a tout un pan de SATAP qui va être sur l'économie finalement de cette nouvelle agriculture sur Atoll.

- Le deuxième objectif spécifique est d'établir des références de production agroécologique adaptées aux conditions climatiques des atolls, optimisant la gestion de l'eau.

Le besoin de financement de ce programme est évalué à 7,8 millions d'euros.

Ce projet a surtout la singularité d'être un démonstrateur d'expertise et de recherche appliquées françaises, avec une

stratégie de réplication derrière. Nous n'avons, jusqu'à présent, aucune référence de production sur sol corallien. Or, il n'y a pas loin de 370 atolls dans le Pacifique et une soixantaine d'atolls dans l'océan Indien. Ce sera très intéressant d'avoir de la donnée pour pouvoir répliquer, ensuite derrière, dans les autres territoires et départements d'Outre-mer sur ça.

“... ce qui est, quand même, pour nous le plus important, c'est le partage, les échanges d'expériences ”

Je vais quand même vous parler du troisième programme que nous avons. C'est un programme sur financement européen et pour une fois que nous avons un programme financé par l'Union

européenne, je vais en parler.

La Calédonie, la Polynésie et Wallis-et-Futuna, nous avons le programme régional PROTEGE sur fonds européens du FED. Depuis les cinq dernières années, nous travaillons sur la transition agroécologique, les normes d'agriculture biologique, puisque nous avons une norme pour le Pacifique, Bio Pasifika, sur l'agriculture biologique, la diversification économique résiliente et les systèmes alimentaires.

Ce plan d'action que nous avons mis en œuvre dans nos trois territoires respectifs, nous avons déjà aujourd'hui engagé 77 % des fonds alloués sur le programme. Un programme à hauteur de 27,6 millions d'euros financé par le FED.

Pour conclure, tous ces plans, c'est bien, mais ce qui est, quand même, pour nous le plus important, c'est le partage, les échanges d'expériences. C'est vraiment primordial. Chacun, dans ses territoires, fait des expérimentations sur l'agriculture durable, sur des nouvelles techniques et c'est très important, ces moments d'échange entre nous pour pouvoir échanger et partager. Ça fait gagner du temps et ça permet d'être plus efficace dans une approche agricole.



Anne-Claire VIAL

Une question pour Monsieur Vignole. C'est assez remarquable, la manière dont vous avez profité de ce fonds et des démonstrateurs territoriaux. Ce sont vraiment des choses importantes qui ont été mises en place ces derniers mois.

Je voulais savoir, dans ces programmes-là, qui va faire le transfert, la formation des agriculteurs, l'accompagnement, la massification des bonnes pratiques ? Quel est le partenaire qui va assumer cette partie aval ?

Cyril VIGNOLE

Nous avons une déclinaison, un peu comme vous, de partenaires publics et privés. Nous avons une direction de l'agriculture, un SPG Bio Fetia, la Chambre d'agriculture, un GDS-A sur la filière animale et nous allons construire également une agence loi de 1901 qui va être l'échelon de proximité pour être au contact direct des agriculteurs dans nos cinq archipels. Nous sommes en train de construire cet outil, cette entité, financée par des fonds publics, pour être vraiment au contact des agriculteurs et les accompagner sur ces deux démonstrateurs territoriaux.

À côté de cela, on a des privés également qui s'engagent. Nous avons nos deux partenaires, INRAE et le CIRAD, qui vont également participer sur toute la partie expertise, recherche et toute la partie donnée également des résultats.



Les acteurs des territoires et des filières s'engagent

Patrick Dollin – Président de la Commission économie verte - Région Guadeloupe

Noémie GOURMELEN - Ingénieure projet CarNet'Adapt – ADEME

Table ronde : Comment se saisir de l'Initiative Climat Agriculture dans son territoire ?

Bernard Sinitambirivoutin – Président du Comité sectoriel

Productions végétales de l'ODEADOM

José Maurice – Président de la Chambre d'agriculture de Martinique

Roger Aron – Vice-président de la Collectivité territoriale de Guyane

Florent Thibaut – Président du Comité sectoriel Canne à sucre de l'ODEADOM

Emmanuel Gimenez – Représentant des filières agricoles de Saint Martin

Saïd Anthoumani – Président de la Chambre d'agriculture de Mayotte



Patrick Dollin
Président de la Commission
économie verte -
Région Guadeloupe

La collectivité régionale est présente à ce séminaire « *agricultures ultramarines et changement climatique* » afin d'échanger sur son impact au niveau de l'agriculture. Depuis 2020, nous avons mis en place notre plan stratégique de transition agroécologique.

Les orientations régionales rappelées par le président Ary Chalus, en matière de développement du secteur agricole et de l'agrotransformation se sont traduites en 3 objectifs majeurs.

- Le renforcement de la durabilité et de la résilience des exploitants et des filières afin de poursuivre et de consolider le secteur agricole et le développer ;
- Bien sûr l'accompagnement à la transition agroécologique des exploitations du territoire. Notre ambition, c'est d'orienter la production agricole guadeloupéenne vers des pratiques agroécologiques adaptées au contexte agro-pédo-climatique ;
- Le troisième objectif, c'est d'augmenter la valeur ajoutée des produits de notre terroir.

Ainsi la question du développement et de l'approvisionnement de la population issus de la production locale en qualité, en quantité est au cœur des préoccupations régionales. L'adoption de notre plan stratégique de transition agroécologique PSTAG, depuis octobre 2020, confirme notre ambition pour le développement de systèmes de production vertueux.

Ce plan a été mis en place en partenariat avec l'INRAE et la chambre d'agriculture de Guadeloupe, est une priorité pour la collectivité. Il s'agit d'amplifier et accompagner les pratiques agricoles vertueuses et durables pour nos systèmes de production agricole.

Pour ce faire 3 axes d'intervention ont été déclinés :

ACCOMPAGNER LES EXPLOITATIONS ÉCONOMIQUEMENT VIABLES :

Il s'agit de mieux adapter les outils de financement européens et nationaux, mais aussi de créer des leviers de financement régionaux. Cette volonté de recherche

de viabilité des systèmes agroécologiques passe aussi par l'élaboration de référentiel techniques performants. Il est question aussi de faciliter la transformation et la commercialisation des productions locales.

PERMETTRE L'ACCÈS AU FONCIER :

Il s'agit d'encourager l'installation d'agriculteurs inscrits dans une démarche agroécologique, de développer des conditions d'usages sur le foncier public et aussi valoriser les pratiques agricoles sur foncier contraint

DIFFUSER LES PRATIQUES, FORMER, INNOVER :

Il s'agit de former, de référencer aux pratiques agroécologiques mais aussi d'accompagner les démarches d'innovation au sein des systèmes de production.

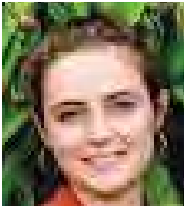
Le plan de transition agroécologique s'appuie aussi sur une approche globale visant :

- Des préalables au déploiement du plan : travailler sur la définition de l'agroécologie, les modalités de transition, les études de l'existant, la mise en place de système de traçabilité etc.
- Des sujets transversaux à traiter : la communication, la recherche, l'ingénierie de financement, l'agro-fourmiture, les référentiels technico-économique, l'emploi, etc
- L'accompagnement individuelle des exploitations : l'investissements, la stratégie marketing, l'innovation, le conseil technique, l'accompagnement administratif et financier.

Enfin, la collectivité régionale a fait le choix d'une transition par palier afin d'intégrer l'ensemble des typologies d'exploitation.

- Le 1^{er} palier vise l'inclusion de pratiques agroécologiques à l'échelle de la parcelle,
- Le 2^{ème} palier vise la transition de l'ensemble de l'exploitation agricole,
- Le 3^{ème} palier concerne la transition de l'ensemble de la chaîne de valeur de l'amont à l'aval. Cette dynamique intègre le producteur, l'agrotransformation, la commercialisation.

Par qu'elle en a fait sa priorité, la collectivité a engagé plus de 700 000 euros depuis 2020, pour accompagner le développement des petites unités de production inscrites dans une démarche agroécologique.



Noémie Gourmelen

Ingénierie projet CarNet'Adapt – ADEME

Je vais vous présenter le projet CarNet'Adapt, Caribbean Network to Climate Change Adaptation. Je suis actuellement ingénieur sur le

projet CarNet'Adapt et à l'ADEME Guadeloupe.

Je vais vous présenter, en premier lieu, rapidement le projet CarNet'Adapt. Ensuite, les ambitions du réseau : comment avons-nous fait pour mettre en place le réseau ? Et puis dans la phase deux, la phase à suivre sur le CarNet'Adapt 2.

Le projet CarNet'Adapt vise à renforcer la capacité de réponses aux risques naturels des territoires caribéens face au changement climatique par la création d'un réseau d'acteurs et leur montée en compétences. C'est un projet qui a commencé en mars de cette année et qui se terminera en décembre de cette année.

Aujourd'hui, nous travaillons sur quatre territoires :

- Guadeloupe ;
- Martinique ;
- Dominique ;
- Sainte-Lucie, avec une focalise sur les thématiques de l'agriculture et de l'alimentation.

Aujourd'hui, nous travaillons principalement avec les professionnels de l'agriculture et de l'alimentation :

- les collectivités ;
- les instituts de recherche et de formation ;
- les financeurs ;
- les organisations de la société civile.

C'est un projet partenarial pour lequel l'ADEME Guadeloupe est chef de file. Nous travaillons également avec deux autres partenaires européens :

- Synergiles, dont le siège est en Guadeloupe ;
- Unite Caribbean, dont le siège est également en Guadeloupe et qui travaille sur la coopération caribéenne sur les questions de changement climatique. Il y a différents sites dans la Caraïbe.

Nous travaillons également avec deux autres partenaires non européens

- l'IICA, l'Institut Interaméricain de la Coopération pour l'Agriculture ;
- CARDI, l'Institut pour le développement agricole dans la Caraïbe.

Quelles sont les ambitions du réseau ?

Produire et partager la connaissance, les données disponibles et les expériences acquises sur l'adaptation au changement climatique, notamment avec différentes livrables et différentes études menées dans le cadre de ce projet, ce qui va être profil de vulnérabilité, profil climatique, mais également durant les voyages d'études. Une des autres ambitions est de faire monter en compétence les membres du réseau, avec notamment une formation qui va avoir lieu dans deux semaines en Guadeloupe et également les différents voyages d'études, webinaires également thématiques.

Renforcer la capacité à travailler ensemble à l'échelle

caribéenne à travers la mise en réseau et la coconstruction à tous les stades de son développement, à travers l'essai-mage de projets, partenariats et favoriser leur répliquabilité. Là également à travers différents temps forts qui sont proposés dans le cadre du projet : voyages d'études, les ateliers réseau et le séminaire de clôture également.

Une autre ambition est de favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les politiques opérationnelles et territoriales, et offrir des ressources aux décideurs en charge des plans nationaux d'adaptation. Également d'accroître les actions d'adaptation au changement climatique sur nos territoires.

Comment avons-nous fait pour mettre en place le réseau ?

Nous avons réalisé plus d'une quarantaine d'entretiens individuels portés sur la présentation du projet et la mobilisation des différents acteurs identifiés. Nous avons également réalisé 23 entretiens individuels qualitatifs, qui permettaient de caractériser les différents acteurs clés en matière d'adaptation et leur ancrage sur le territoire, sur l'agriculture et l'alimentation. Nous avons également mis en place un questionnaire en ligne pour identifier les besoins actuels et futurs des acteurs concernés par ces thématiques.

L'idée, en mettant en place ce réseau, c'était de commencer par les professionnels de l'agriculture et de l'alimentation, pour ensuite étendre le réseau par la suite. Nous avons adopté une approche entre pairs et entre membres d'une même filière et on a commencé par des acteurs qui étaient plus sensibles et mobilisés sur les questions d'adaptation, pour ensuite étendre le réseau par la suite.

Nous avons également réalisé deux cartographies : une cartographie

des acteurs avec 291 organisations identifiées et une cartographie de projets avec 85 projets identifiés. Tout cela sur nos territoires concernés.

Nous avons également réalisé une semaine de rencontres avec les acteurs de Sainte-Lucie. Cela nous a permis de renforcer les partenariats déjà en place et également de poursuivre la mobilisation des acteurs de Sainte-Lucie, et également de prospecter pour les visites de sites, notamment du voyage d'études.

Je reviens tout juste du voyage d'études à Sainte-Lucie, qui était la semaine dernière, initialement prévue sur deux jours, écourtée malheureusement par le passage de l'ouragan Tammy. Ce voyage a été ponctué de différents temps forts. Nous avions un temps de conférence, un temps de visites de sites, avec notamment des solutions fondées sur la nature, avec la démonstration d'un site de végétation qui permet notamment de protéger les sols et de lutter contre l'érosion, également un autre type de solutions selon les principes permacoles de conservation des sols et de gestion durable de la ressource en eau.

Ce que nous n'avons pas pu faire, que nous voyons ici en italique, c'est un autre site de gestion durable d'une forêt, qui permettait de démontrer une solution de lutte contre l'érosion des sols et un atelier d'agrotransformation. Nous n'avons pas pu également faire cet atelier de retour d'expérience et de mise en application des solutions d'adaptation vues durant ce voyage d'études. Nous prévoyons de proposer

cet atelier sous forme de visio, la semaine prochaine. Ce voyage a réuni 31 participants : 5 Martiniquais, 7 Guadeloupéens, 4 Dominicains et 15 Sainte-Luciens.

Comment a-t-on fait pour structurer le réseau ?

Nous avons officiellement lancé le réseau le 27 septembre lors d'une réunion en plénière. En amont, nous avons réalisé deux ateliers de construction du réseau, justement pour consulter les membres qui étaient intéressés pour faire partie du réseau, avec une réunion avec les acteurs francophones et une autre avec les acteurs anglophones.

Ce qui est sorti de ces réunions, c'est notamment :

- un intérêt marqué pour la mise en place d'un réseau interprofessions pluripartites et plurinationales ;
- renforcer la capacité d'adaptation des différents acteurs ;
- partager les connaissances et les informations ;
- d'avoir accès à un forum ouvert de discussions entre les différents acteurs ;
- de mettre en place des projets communs avec d'autres régions ;
- soutenir la préparation aux catastrophes naturelles.

En termes de formalisation de l'adhésion au réseau, nous avons mis en place un bulletin d'adhésion avec la possibilité, aux organisations, de rejoindre le réseau sous différentes formes. Nous allons de la plus engagée à la moins engagée :

- être tenu informé des actualités du réseau ;
- participer à la coconstruction du réseau via une série d'ateliers et des groupes de discussion ;
- participer au temps fort du réseau, comme les séjours d'études, les formations, les séminaires ;
- s'investir et porter à la connaissance des membres du réseau mes propres recherches, découvertes et innovations.

Aujourd'hui, nous avons 19 adhérents au réseau : 3 membres adhérents de Martinique, 11 en Guadeloupe, 3 à Sainte-Lucie et 2 en Dominique. Les demandes d'adhésion continuent à arriver.

Le dernier temps fort que nous allons avoir sur la mise

en place du réseau, ça va être le séminaire de clôture qui aura lieu du 21 au 23 novembre. On attend une soixantaine de participants, avec principalement des professionnels de l'agriculture et de l'alimentation, les collectivités, les organismes financeurs, les structures de recherche et de formation, et les organisations de la société civile.

Les objectifs sont à la fois :

- d'identifier les enjeux d'adaptation des territoires ;
- de projeter les mesures d'adaptation selon la vulnérabilité des cultures à l'échelle des territoires ;
- de faire également un bilan de cette phase 1 du CarNet'Adapt et la prise en main des outils développés par le projet ;
- de réfléchir collectivement aux leviers nécessaires à l'adaptation ;
- de découvrir des solutions d'adaptation concrètes déployées sur le territoire de la Guadeloupe ;
- de continuer aussi à structurer le réseau.

Ce, à travers des moments de conférences, des ateliers et des visites de sites.

Nous allons aller visiter la ferme KaruSmart de l'INRAE, une ferme climato-intelligente. Nous allons également découvrir des pratiques agroécologiques et de conservation d'espèces végétales par la ASSOFWI. Nous allons également aller dans l'exploitation de Monsieur DAMASE, qui a aussi un système innovant et climato-intelligent, et également une unité d'agrotransformation low tech et d'insertion sociale.

Les prochaines étapes, ce sera la phase 2 de CarNet'Adapt qui s'étendra de 2024 à 2027. Les ambitions sont :

- de poursuivre le déploiement du réseau sur les territoires de la phase 1 et d'autres territoires de la Caraïbe ;
- de porter le réseau sur les questions d'adaptation et d'atténuation ;
- d'ouvrir le réseau aux thématiques du tourisme durable et de l'économie circulaire ;
- poursuivre la structuration du réseau et son animation ;
- poursuivre les efforts d'outillage du réseau.



Le projet CarNet'Adapt

- Renforcer la capacité de réponse aux risques naturels des territoires caribéens face au changement climatique par la création d'un réseau d'acteurs et leur montée en compétences.

Phase 1: Mars - décembre 2023

- Guadeloupe, Martinique, Dominique, Sainte-Lucie
- Agriculture et alimentation
- Professionnels de l'agriculture et de l'alimentation, collectivités, établissements de recherche et de formation, financeurs, organisations de la société civile.

Un projet partenarial :



Ambitions du réseau

- **Produire et partager la connaissance**, les données disponibles et les expériences acquises sur l'adaptation au changement climatique (profils de vulnérabilité, voyage d'étude)
- Faire **monter en compétences** les membres du réseau (formation, voyage d'étude)
- **Renforcer la capacité à travailler ensemble à l'échelle caribéenne** : à travers la mise en réseau et la co-construction à tous les stades de son développement, à travers l'essai de projets, partenariat et favoriser leur réplicabilité (voyage d'étude, ateliers réseau, séminaire de clôture)
- Favoriser la **prise en compte de l'adaptation** au changement climatique dans les **politiques opérationnelles et territoriales** et offrir des ressources aux décideurs en charge des plans nationaux d'adaptation
- **Accroître les actions d'adaptation** au changement climatique sur nos territoires

07/02/2024

Mise en place du réseau

Rencontre des parties prenantes, actions existantes et besoins

40 entretiens individuels de mobilisation et présentation du projet

23 entretiens individuels qualitatifs : caractérisation des acteurs clés en matière d'adaptation, ancrage sur le territoire sur l'agriculture et alimentation

81 réponses au questionnaire en ligne pour identifier les besoins actuels et futurs (toujours en ligne)

Parti pris

- Approche entre pairs et entre membres d'une même filière
- Commencer par des acteurs mobilisés sur les thématiques pour étendre le réseau par la suite
- Commencer par les professionnels pour étendre le réseau par la suite

07/02/2024

Mise en place du réseau

Rencontre des parties prenantes, actions existantes et besoins

1 cartographie des acteurs :



291 organisations identifiées

1 cartographie des projets



85 projets identifiés

Résultats des cartographies

07/02/2024

Mise en place du réseau

Rencontre des parties prenantes, actions existantes et besoins

1 semaine de rencontre avec les acteurs de Ste-Lucie



07/02/2024

Mise en place du réseau

Rencontre des parties prenantes, actions existantes et besoins

Voyage d'étude à Ste-Lucie

Initialement sur 2 jours (écourté par Tammy)
Conférence
Visite de sites : solution de protection des sols : vêtiver & solution de conservation des sols et de la ressource en eau ; principes pharmacolés
Visite de sites : gestion durable d'une forêt et agro-transformation
Atelier retours d'expériences, application des solutions sur son activité



31 participants :

Martiniquais	Guadeloupéens	Dominiquais	Ste-Luciens
5	7	4	15

07/02/2024

Mise en place du réseau

Structuration du réseau : une démarche consultative

Lancement du réseau le 27 septembre lors d'une réunion en plénière

Amont : 2 ateliers de structuration du réseau : le 12 juillet avec les acteurs francophones et le 25 juillet avec les acteurs anglophones

Intérêts et objectifs des membres :

- Un intérêt marqué pour la mise en place d'un réseau inter-profession (approche filière), pluripartite et plurinationale
- Renforcer la capacité d'adaptation des différents acteurs
- Partage des connaissances et des informations
- Un forum ouvert de discussions entre les différents acteurs
- Possibilité de mettre en place des projets communs avec d'autres régions
- Possibilité de soutenir la préparation aux catastrophes naturelles

07/02/2024

Mise en place du réseau

Structuration du réseau : formaliser avec le bulletin d'adhésion

➢ Un bulletin d'adhésion pour que les organisations intéressées puissent rejoindre le réseau. Différents types de participations identifiés :

- Être tenu informé des actualités du réseau
- Participer à la co-construction du réseau via une série d'ateliers et de groupes de discussions
- Participer aux temps forts du réseau (séjour d'études, formation, séminaire...)
- S'investir et porter à la connaissance des membres du réseau mes propres recherches, découvertes, innovations...

07/02/2024

Mise en place du réseau

Structuration du réseau : bilan des adhésions

19 adhérents

- Martinique : 3
- Guadeloupe : 11
- Saint-Lucie : 3
- Dominique : 2



Les adhésions se poursuivent chaque semaine.

07/02/2024

Mise en place du réseau

Structuration du réseau : le séminaire (à venir)

21 au 23 novembre

Participants : soixantaine (professionnels de l'agriculture et de l'alimentation, collectivités, organismes financeurs, structure de recherche et de formation, organisation de la société civile...)

Objectifs :

- Identifier les enjeux d'adaptation des territoires
- Projeter des mesures d'adaptation selon la vulnérabilité des cultures à l'échelle des territoires
- Faire le bilan sur le projet CarNet/Adapt & prise en main des outils développés
- Réfléchir collectivement aux leviers nécessaires à l'adaptation
- Découvrir des solutions d'adaptation concrètes déployées sur le territoire de la Guadeloupe

Moyens :

- Conférences
- Ateliers
- Visites de sites : ferme climato-intelligente, pratiques agroécologiques et de conservation d'espèces végétales, élevage innovant, agro-transformation low-tech

07/02/2024

Prochaines étapes : la phase 2

Phase 2 : 2024 - 2027

- Poursuivre le déploiement du réseau sur les territoires de la phase 1 et d'autres territoires de la Caraïbe
- Porter le réseau sur les questions d'adaptation et d'atténuation
- Ouvrir le réseau aux thématiques du **tourisme durable** et de **l'économie circulaire**
- Poursuivre la structuration du réseau & son animation
- Poursuivre les efforts d'outillage du réseau

Table ronde : comment se saisir de l'Initiative Climat Agriculture Outre-mer dans son territoire ?

Bernard Sinitambirivoutin – Président du Comité sectoriel Productions végétales de l'ODEADOM

José Maurice – Président de la Chambre d'agriculture de Martinique

Roger Aron – Vice-président de la Collectivité territoriale de Guyane

Florent Thibaut – Président du Comité sectoriel Canne à sucre de l'ODEADOM

Emmanuel Gimenez – Représentant des filières agricoles de Saint Martin

Saïd Anthoumani – Président de la Chambre d'agriculture de Mayotte

Emmanuel Gimenez – Représentant des filières agricoles de Saint Martin

Saïd Anthoumani – Président de la Chambre d'agriculture de Mayotte



Bernard Sinitambirivoutin
Président du Comité sectoriel
Productions végétales de l'ODEADOM

Je suis président du comité sectoriel de la filière des fruits et légumes de l'Outre-mer.

Nous avons, aujourd'hui, un sujet qui est celui du changement climatique et qui intéresse, en tout cas, au premier chef, tous nos territoires ultramarins, d'autant que nous sommes sur la ligne de front. On est sur la ligne de front, sur cet aspect du changement climatique et nous serons effectivement fortement impactés.

Ce colloque tombe, en ce moment, à point nommé. Nous devons nous approprier des échanges de ces discussions, de manière à pouvoir définir, pour l'avenir, un plan stratégique. À ce titre, nous avons pu avoir, pendant ces trois jours, différents échanges que je qualifie de qualité, à travers tous les intervenants que nous avons pu avoir, à travers ce partage, parce que c'est aussi un partage d'informations que nous avons. Tout cela m'amène effectivement à une réflexion qui est celle de dire que nous devrions, sur notre territoire et nos territoires, je parlerai sur le territoire de la Guadeloupe puisque je suis de la Guadeloupe, qu'il faudrait que nous puissions très rapidement, à partir de ce séminaire, mettre en place un comité. Un comité qui serait en charge de mener une vraie réflexion sur

ce sujet, au niveau local ; comité qui serait composé bien entendu de différents membres, un comité élargi avec la recherche, les professionnels, les financeurs, les collectivités, la Chambre d'agriculture. À partir de cela, de pouvoir mettre en place un document qui sera nourri à partir de plusieurs séquences de réunions avec tous ces acteurs, qui nous permettra de définir un plan stratégique. Ce plan stratégique nécessitera des moyens et ces moyens feront appel aux politiques publiques. Les politiques publiques, nous devons très clairement afficher des besoins derrière tout cela, sur lesquels nous attendrons des réponses qui seront nécessaires pour donner du sens à tous ces travaux

que nous menons, qui sont effectivement de mener des réflexions sur la durabilité de notre système agricole, sur l'avenir de cette agriculture, sur cette autonomie alimentaire

que nous avons fléchée au niveau national, mais au niveau aussi local.

De tout cela, que nous arrivions à faire ressortir un vrai plan qui soit partagé et adopté par tous.

À ce titre, j'appelle de mes vœux, que la collectivité et là, je regarde Monsieur DOLLIN ou Monsieur SELLIN, qu'ils prennent en charge cette mission de mettre en place ce comité dans les meilleurs délais pour que nous puissions, autour de la table, avoir un vrai débat, qui soit un débat nourri par tous les acteurs. Je dis bien tous les acteurs, qu'ils soient professionnels, la recherche, les financiers, les politiques et que nous puissions valider un livre ensemble.

“ Ce plan stratégique nécessitera des moyens et ces moyens feront appel aux politiques publiques. ”





José Maurice Président de la Chambre d'agriculture de Martinique

Avec la Chambre d'agriculture de la Martinique, je suis venu ici avec une délégation importante. Cela montre à quel point nous étions attentifs

et curieux de savoir ce qui allait se passer dans ce séminaire. J'avoue que nous allons en partir avec une vision élargie des enjeux et problématiques. Il nous faudra sans doute le temps de digérer tout cela, et à partir de là, créer des stratégies.

Il me revient plusieurs choses. C'est vrai que les constats étaient faits le premier jour, donc ce n'est pas à peine d'y revenir, d'autant plus que nos agriculteurs et moi-même en tant qu'agriculteur, nous remarquons, depuis deux ou trois ans, les changements très radicaux qu'entraînent les modifications du climat sur notre pratique. Je crois que c'est le constat.

Ceci dit, il faudrait laisser le temps de l'analyse, du diagnostic et du partage avec l'ensemble des collègues qui étaient ici, puisqu'il y a pratiquement l'ensemble de la profession agricole : banane, canne, etc., donc vraiment partager pour construire quelque chose ensemble.

Deux choses me reviennent aujourd'hui.

C'est d'abord le sujet de l'expérimentation, parce qu'aujourd'hui, nous n'avons pas les moyens de répondre aux exigences des agriculteurs. Nous sommes parfois même embêtés de ne pas pouvoir y répondre. Il faudrait vraiment que nous allions vers l'expérimentation globale. Aujourd'hui, ce n'est plus aller vers une expérimentation par secteur. Nous avons vu, aujourd'hui, que nous ne pouvons rester cantonnés aux filières, mais qu'il faut aller davantage vers la transversalité des filières ; et répondre assez rapidement. Il a été dit, ce matin, plusieurs fois : « *Le temps de la recherche n'est pas forcément le temps d'expérimentation et le temps de donner des réponses aux agriculteurs.* »

Aujourd'hui, nous avons une exigence : si nous voulons maintenir une agriculture dans les trois ou quatre années, être capables d'apporter des réponses très rapidement, c'est vrai que ça mettra beaucoup de pression sur nos structures d'expérimentation. Je crois qu'il faut vraiment qu'on y aille.

Il y a le RITA. Nous ne sommes pas satisfaits, nous l'avons déjà dit. Je crois qu'on a fait le bilan. Nous sommes en Martinique, donc très certainement, nous allons donner un peu nos façons de voir. Je crois qu'il faut maintenir cet outil intéressant, mais il faudrait qu'il soit aussi à notre disposition et vraiment accompagner les agriculteurs.

Le deuxième sujet qui me revient, est celui des politiques publiques.

Il faudrait, adapter les politiques publiques, notamment tous les fonds disponibles : FEADER, POSEI, etc. à cette nouvelle égalité.

Nous sommes, aujourd'hui, dans un changement de paradigme, nous sommes dans un changement de monde agricole. Je crois qu'il ne faut pas le cacher, il faut le dire. Si les prévisions pessimistes des météorologues ou des scientifiques se vérifient, je crois beaucoup à la science, cela veut dire qu'il faudrait quand même que nous nous adaptions.

Ce n'est très certainement pas le climat qui va s'adapter à nous, c'est nous qui devons nous adapter au climat. Pour cela, il faudrait vraiment que les outils classiques, que nous utilisions par le passé,

s'adaptent aujourd'hui à ces enjeux très importants. Je crois que dans la réflexion et dans tous les programmes que nous ferons, même les lois comme la LOA, etc. nous devrions certainement tenir compte de ce changement climatique qui s'impose à nous et qui modifie tout à fait notre mode de vie, notre façon de faire, qui change aussi notre métier d'agriculteur. Oui, cela nous change énormément de nos métiers qui étaient de produire et nourrir la population. Cela devient un secteur où nous devons répondre à beaucoup plus d'exigences que cela, et qui concernent à la fois l'aménagement du territoire et le bilan carbone, puisque nous avons la possibilité aussi d'agir sur le bilan carbone.

Voilà un peu tout ce qui nous attend demain.

Il y a une proposition de créer, un comité. Je ne sais pas si c'est par département ou si c'est par région ou sur l'ensemble des territoires. En tout cas, ce qui est important pour nous, c'est de continuer à échanger. Même si au niveau local, nous le faisons effectivement comme tu l'as proposé, mais je pense que c'est important pour nous de continuer à échanger comme on l'a fait. Je crois que c'était très enrichissant d'avoir toutes ces expériences et même les visites.

“ nous remarquons, depuis deux ou trois ans, les changements très radicaux qu'entraînent les modifications du climat sur notre pratique. ”





Roger Aron Vice-président de la Collectivité territoriale de Guyane

Je suis Roger ARON, septième vice-président de la collectivité territoriale de Guyane, en charge de l'agriculture, de la pêche, de la Souveraineté alimentaire et, adossée à tout cela, l'évolution institutionnelle.

Comment allons-nous administrer nos pays demain pour faire face à ces défis, qui sont l'agriculture et sa problématique du changement climatique ?

Le changement climatique, nous sommes sûrs qu'il n'agit pas de la même façon partout. En Guyane, chez nous, c'est assez modéré. La Guyane a toujours connu deux grandes saisons : la pluie, le soleil. Depuis les temps anciens, et notamment le monde de l'agriculture, dont l'essence même est la petite agriculture, ce qu'on appelle l'abattis, les agriculteurs les plus nombreux chez nous, ont su adapter depuis fort longtemps une pratique agricole qui correspond justement à ces changements naturels du climat en Guyane.

Sauf qu'aujourd'hui, il se trouve que là, ce n'est pas la sécheresse, c'est trop d'eau. Il y a trop d'eau en Guyane. Vous vous souvenez, lors du SSIAP, notre Président

SERVILLE avait émis l'idée de dire : « *C'est une grande richesse pour la Guyane. Ne faudrait-il pas penser, demain, vers des pays qui ont besoin d'eau, que la Guyane devienne un exportateur d'eau ?* »

Seulement cette eau, il y a des risques. Le plus gros risque aujourd'hui, ce n'est pas le soleil, ce sont les garimpeiros. C'est la pollution des eaux, c'est la pollution des nappes phréatiques par l'orpaillage clandestin. Ça n'a rien à voir avec le dérèglement climatique, mais plutôt un autre sujet.

Nous savons que nous avons trop d'eau, donc depuis fort longtemps, il y a d'autres techniques qui ont été mises en valeur. Notamment la Région depuis plus de 10 ans, a soutenu la culture sous serre pour que quand il y a trop d'eau, on se couvre, et quand il n'y en a pas assez, on ouvre et on irrigue.

La filière fruits et légumes, avec l'arrivée du CTIFL, est en train de dynamiser ce secteur. C'est peut-être pour nous, une petite réponse, mais une réponse quand même à notre désir de Souveraineté alimentaire. Comme vous le savez, notre agriculture en Guyane est essentiellement vouée au marché local. Ce n'est

pas une agriculture d'exportation. Les distances sont telles entre les communes qu'il faudrait favoriser dans ces communes. Par exemple, pour aller à l'ouest de la Guyane, certaines communes, c'est 8 heures aller-retour, c'est assez énorme. On a besoin que ces petites communes, ces localités très éloignées puissent commencer à avoir aussi leur production de volailles, production de légumes, production de bovins, etc. C'est ça la plus grande difficulté. La plus grande difficulté, c'est structurer notre territoire.

Enfin, pour ne pas aller trop loin, je voudrais dire qu'il faudrait que nous fassions attention à quelque chose qu'on entend souvent.

On a l'impression que la Guyane, puisqu'il y a plein de forêts, c'est le bas de laine de la République : ne touchez pas un arbre. Ne touchez à rien. Sauf que la Guyane, en 2050, aura plus de population que la Guadeloupe et la Martinique réunies. Il faudra nourrir ces gens-là, donc il faudra créer encore des surfaces agricoles. Or, quand on voit tous les freins, la maîtrise du foncier, aujourd'hui, que nous n'avons pas, puisqu'il appartient à 90 % à l'État, il faudra faire quelque chose en ce sens.

Comment allons-nous administrer nos pays demain pour faire face à ces défis, qui sont l'agriculture et sa problématique du changement climatique ?

Quant à savoir si l'on peut continuer à développer notre pays sans préserver notre environnement, je crois que nous avons un certain savoir-faire là-dedans. Nous saurons prendre les bonnes

décisions pour ne pas confondre la déforestation sauvage qui existe au Brésil, avec ce qui existe en Guyane. C'est totalement faux. Ceux qui ont ça dans la tête, retirez-vous ça de la tête, ce sont des clichés qui sont dangereux pour notre agriculture. À partir de ce moment-là, on ne touche à rien. Des zones humides, il y en a partout en Guyane ; même ma cour est une zone humide parce que quand il y a de la pluie, c'est inondé.

À chaque fois, nous avons un tas de freins comme ça, des lois sur l'eau, sur la biodiversité, etc., qui ralentissent l'installation, quelquefois, des agriculteurs et qui savent faire, malgré tout, avec ces aléas du changement climatique.

En gros, ce que nous souhaitons, c'est qu'on ait un vrai partenariat pour pouvoir continuer à travailler, comme nous le faisons, bien entendu, avec l'État, les Chambres d'agriculture et toute la filière agricole pour qu'on puisse s'en sortir ; mais surtout qu'on regarde la Guyane, pas dans le tronc commun, mais avec ses spécificités amazoniennes.





Florent Thibault Président du Comité sectoriel Canne à sucre de l'ODEADOM

Je vais rappeler un peu le rôle de la filière canne à sucre, qui est une filière résiliente et stratégique dans le cadre des évolutions du milieu climatique.

Le premier point de cette présentation, c'est d'abord de rappeler que la canne est une culture qui est particulièrement résiliente. Résiliente parce qu'elle résiste aux aléas climatiques. Quand on a un gros cyclone ou une sécheresse, on va perdre de la production, mais on ne perdra pas 100 % de la production, on va perdre 20 % de la production. La canne, globalement, est résiliente et sait se relever.

La deuxième chose, c'est de rappeler que la canne stocke le carbone. C'est une plante en C4 et dans les milieux tropicaux, en particulier quand il y a des fortes chaleurs, ça transforme très bien le CO2. Ça permet de stocker très fortement le CO2 : 120 tonnes de carbone stockées dans les sols grâce à la canne. C'est un véritable puits à carbone. C'est le second après la prairie, en termes de captation de carbone dans les sols.

La troisième chose, c'est de vous rappeler également que la canne est une énergie renouvelable. Je vous donne un exemple : à La Réunion, c'est 120 000 tonnes de charbon évitées par la production d'énergies renouvelables issues de la canne à sucre.

J'essaie de faire assez clair, mais globalement, le cycle de la canne, c'est un an. Tous les ans, on produit de quoi mettre 8 à 10 % sur le réseau électrique de La Réunion et tous les ans, la canne réabsorbe le carbone qu'elle a elle-même émis par sa combustion. Cela veut dire que vous émettez une énergie, sourcée localement à zéro coût de carbone ou quasiment zéro coût de carbone. C'est quand même extrêmement intéressant et extrêmement vertueux en termes environnementaux.

Elle a un autre avantage, c'est son système racinaire. Imaginez que la canne, c'est autant de racines sous le sol que vous avez de hauteur de tiges au-dessus du sol. C'est particulièrement intéressant sur des îles qui sont fortement soumises aux aléas climatiques qui vont l'être encore de manière plus importante à cause du dérèglement climatique.

Après un passage cyclonique, le chemin a été emporté, mais la terre arable a été maintenue grâce au système racinaire de la canne.

Imaginez des îles sur lesquelles il n'y a pas de canne. Forcément, vous allez avoir les terres arables qui vont partir à la mer de manière très rapide.

Dernier point, c'est une plante qui aime la chaleur, qui aime le rayonnement. Le changement climatique, pour aller vers un temps un peu plus chaud, normalement un peu plus ensoleillé, puisqu'un peu plus sec, c'est intéressant pour la croissance de la canne, à condition évidemment que l'on maîtrise la ressource en eau. Dans ces cas-là, la canne pourrait même bénéficier un peu des évolutions du changement climatique plutôt que d'en souffrir.

En revanche, c'est une filière qui continue à s'adapter, qui s'adapte de manière perpétuelle. Les pistes que

nous pouvons avoir sur la lutte contre le changement climatique, c'est de renforcer l'utilisation des matières organiques. Dès à présent, les champs de cannes accueillent les écumes, qui sont la filtration du processus des sucreries. Elle accueille également les cendres de bagasse ou les vinasses des distilleries qui sont chargées en potasse. Elle est également débouchée pour les effluents d'élevage ; elle permet d'ailleurs la croissance des élevages qui, sinon, sont bloqués pour ne pas savoir comment évacuer leurs effluents. Il y aurait une nécessité de travailler ensemble à un engrais d'origine organique locale qui permettrait de limiter l'utilisation d'engrais minéraux et donc de renforcer le cercle local de la filière.

Le deuxième point important, c'est la sélection variétale. Il faut que vous ayez conscience que la sélection variétale permet, aujourd'hui, de lutter contre la plupart des maladies connues. La canne aujourd'hui n'utilise ni insecticide ni fongicide. Elle a uniquement besoin d'herbicides pour éviter la concurrence avec les adventices. La sélection variétale, qui est vraiment au cœur du système cannier dans les DOM, permet de lutter contre les maladies par le croisement de variétés filles et de variétés mères.

La deuxième chose, c'est qu'à l'heure actuelle, nous sommes en train de travailler sur des cannes résistantes au stress hydrique pour, évidemment, s'adapter à la contrainte en eau que peuvent faire peser sur nous les évolutions climatiques.

“ ... la canne est une filière résiliente et stratégique dans le cadre du changement climatique. ”

Le dernier point que je veux soulever, c'est que le changement climatique, il faut s'y adapter, mais il faut également que d'ici là, la canne continue d'exister et donc que la relance de la production

cannière dans les différents DOM soit réelle. Malheureusement, cette production cannière a reculé dans l'ensemble des DOM ces trois dernières années. En le faisant reculer, malheureusement, on limite les puits de carbone puisque les surfaces en cannes qui disparaissent, c'est forcément du puits de carbone qui disparaît. C'est également une réduction de la part d'énergies renouvelables, non seulement de la part, mais également du nominal d'énergies renouvelables, puisque la production nominale baisse dans les départements. Cela veut dire qu'il faut substituer cette source renouvelable locale par une source soit renouvelable importée dans le meilleur des cas, soit par une source non renouvelable dans le pire des cas. Pour pouvoir faire ça, c'est de pouvoir disposer des moyens de lutter contre les adventices.

Le délégué interministériel l'a rappelé tout à l'heure, c'est une véritable problématique sur la filière canne, qui n'a qu'un IFT de 3,2, donc un IFT très faible, un passage très faible de produits phytosanitaires. Néanmoins, sans ce passage-là, les mauvaises herbes vont étouffer simplement ces champs de cannes, ce qui va ensuite progressivement laisser place à la déprise de l'exploitation. Nous allons donc perdre non seulement de l'énergie, mais nous allons perdre également de la terre cultivée, entretenue qui, demain, va créer des problématiques de rats, de problématiques environnementales.



Emmanuel Gimenez Représentant des filières agricoles de Saint Martin

En quatre mots, je voulais vous parler de posture sociétale - on a parlé de postures - postures sociétales, territoriales et géographiques de Saint-Martin, parce que je le rapproche à Saint-Martin. On me demande de dire comment on va s'en saisir, de cette initiative climat.

Je vais vous parler de la synergie qui est importante localement pour que l'on avance vers cela. Je vais vous parler d'incrémentations, les étapes importantes pour qu'on arrive à parler de changement et comment on gère le changement climatique sur Saint-Martin et pour finir, l'innovation, comment est-ce qu'on apprend et qu'on avance avec les résultats de cette innovation.

Saint-Martin, 77 kilomètres carrés, 35 000 habitants côté français, 1,5 million de touristes annuels - nos amis de Saint-Barth connaissent aussi un petit peu la même chose - seulement 37 entreprises en activité agricole, tous des pluriactifs, parce qu'on ne vit pas de ça à Saint-Martin, clairement. On n'a plus d'espace. On consomme 99,9 % de l'import au niveau alimentaire.

On a une précarité foncière puisqu'on a des maisons, on a une forte densité. Nous manquons de structures commerciales. On a un abattoir sinistré qui a un agrément qui est venu, parti, revenu, qu'on doit redéposer parce qu'il était conditionnel, une population vieillissante d'agriculteurs, quelques jeunes.

Je vais vous parler, par contre, de l'entrepreneuriat - on en a vu dans la vidéo - l'entrepreneuriat de l'agriculture à Saint-Martin. Une activité qui, jusqu'à présent, n'était complètement plus couverte au niveau des assurances. Ce qui est un frein total à l'investissement, à la structuration de quoi que ce soit. Heureusement, normalement, en début d'année 24, on va enfin avoir des responsabilités civiles encore, ce qui nous permettra de démarrer encore des projets. Une situation internationale complexe, tout le monde est souverain de son territoire. Nous sommes une île, mais en fait, nous sommes deux pays. Nous avons un PTOM non contrôlé. Nous avons Sint Maarten. Nous sommes un seul caillou, mais avec deux pays dessus, avec des lois différentes, avec des droits différents, avec des normes sanitaires différentes. Nous ne sommes pas un espace sanitaire.

Au-delà du changement climatique, on a besoin d'avoir une politique qui fonctionne avec nos voisins. L'iguane, l'invasif, le singe qui vient manger un fruit, là, il n'y a pas un policier qui va l'arrêter à la frontière pour aller manger un fruit là. On doit s'entendre, en plus, avec des voisins qu'on ne contrôle pas. On a une dimension diplomatique en plus de ça. On n'est pas vraiment un territoire normal.

Et puis, quand on construit partout, qu'il y a de moins en moins d'espace vert, que les biomasses disparaissent, ces espèces invasives qui n'ont pas de sélection naturelle, qui les régule, commencent à aussi changer, manger des choses qu'elles ne mangeaient pas. D'ailleurs, je l'ai dit à tout le monde, au niveau

de la Guadeloupe, la Martinique, vous avez l'iguane vert qui est arrivé, une biomasse énorme par rapport à Saint-Martin. C'est une espèce qui se multiplie tranquillement dans les bois, vous ne les voyez pas, à des vitesses énormes, jusqu'au jour où ils vont commencer à manger de la canne.

À l'époque où j'ai vu l'iguane la première fois, ils ne mangeaient pas de pots de bois à Saint-Martin. Impossible maintenant. La régulation et la chasse, c'est la seule solution. Il faut gérer les populations. Il vaut mieux les gérer plus tôt que plus tard, parce que dans 5-10 ans, ce sera ingérable. C'est un aléa climatique sur les animaux, sur les invasifs.

Malgré tout cela, à Saint-Martin, nous avons de l'entrepreneuriat. Nous avons des gens qui ont des serres, qui font des salades, des élevages volailles de 5 000 poules pondeuses. Sur les petites 35 entreprises dont je parle, nous avons de l'expansif, nous avons du bovin, nous avons des lapins, nous avons des caprins/ovins.

Par contre, nous aurons des enjeux sociétaux et c'est là qu'intervient la synergie.

Il est important que les planètes s'alignent, la CCI fait des efforts en ce sens, la préfecture, les services de la DAF, la collectivité de Saint Martin et que tout ce monde se mette en réseau autour du client, comme l'a dit Jacques un petit peu plus tôt. L'objectif pour Saint-Martin, c'est qu'on ne pourra pas faire de gros volumes d'agriculture, mais il faudra faire la bonne agriculture qui répond aux besoins du client. Nous n'aurons pas de résilience très développée en termes de quantité, mais nous pouvons chercher les bonnes clientèles et sanctuariser des produits qualitatifs appréciés par une partie de la population, en tout cas, et aussi en faire des atouts touristiques.

Il faudra choisir un petit peu ce que l'on va développer pour Saint-Martin, cela nous permettra d'atteindre une meilleure souveraineté à ce niveau-là.

Incrémentalement, neuf points. Pour l'abattoir, nous avons eu, très récemment, une bonne nouvelle. Un tableau de pilotage collectivité préfecture est mis en place pour la réobtention d'un agrément, qu'il fallait refaire.

Deuxièmement, il y a de gros efforts de la collectivité, de la CCISM, au niveau des recrutements, l'arrivée de l'île, notamment comme chargée de mission. Nous intégrons, avec une convention tripartite avec la Guadeloupe, le poste EDE pour la problématique d'identification animale pour apporter des animaux à l'abattoir.

Ce dont je n'ai pas parlé aussi, c'est que du fait que l'on ait des frontières ouvertes, du fait qu'on ait certaines pratiques en fait, où nous avons été double insulaire et loin de la France, loin de la Guadeloupe pendant longtemps, il y a énormément - vous savez que le business avance beaucoup plus vite que les lois ; il y a beaucoup d'animaux qui ne sont pas tracés, qui sont abattus sous un arbre - d'irrégularités, d'exploitants, de producteurs qui ne sont tout simplement pas déclarés. C'est pour ça que je rigolais ; je parlais de 35 exploitants, mais en fait, il y a beaucoup plus de gens que ça. Sociétalement, il faut que l'on arrive à cette transition. On ne peut pas faire de révolution parce que ça ne marchera pas. Il faudra accompagner ces choses-là.

“ Au-delà du changement climatique, on a besoin d'avoir une politique qui fonctionne avec nos voisins. ”

Au niveau de la CCI, on est en train de créer un PAI pour aider les personnes à s'enregistrer à la MSA, à se déclarer, à avoir un statut existant et pouvoir faire toutes leurs formalités. Nous avons une étude SAFER pour le foncier, pour commencer à faire un inventaire, pour la collectivité, des terrains, pour voir ce que l'on peut faire au niveau des SAU. Est-ce qu'on peut augmenter les SAU ? Est-ce qu'on peut mettre en place des entrepreneurs qui souhaitent s'installer ? Une révision au code total de notre POSEI, pour avoir un POSEI dédié qui permet à tous les entrepreneurs de s'exprimer ; que toutes les individualités ne s'expriment pas forcément en se mettant dans une coopérative, s'ils ne le veulent pas, mais qu'ils essaient d'avoir cette possibilité. Une étude technico-économique pour faire une étude de la réalité du marché ouvert d'importation pour qu'on sache ce qui est vendu à Saint-Martin ; ce qui arrive du côté hollandais, ce qui vient du côté français. C'est une étude qui devra être menée des deux côtés de l'île. C'est pour cela qu'il y a une dimension diplo-

matique. Notre collectivité va devoir tendre la main au gouvernement du côté hollandais, pour qu'on fasse cette étude pour avoir cette intelligence mutuelle et la partager. Sinon ça ne marchera pas. Et au final, la mise en place par notre équipe de la préfecture, DAF, etc. avec les partenaires du domaine de la chasse et autres, d'un plan de gestion des nuisibles pour s'assurer que nous n'ayons plus de souci là-dessus.

Notre COSDA va être relancé en décembre. De nombreux sujets pourront y être amenés.

Et pour finir, l'innovation. Il est important pour Saint Martin, d'intégrer les dernières méthodes, les technologies qui sortent des instituts de recherche CIRAD, etc., les bonnes pratiques, les bonnes idées. Il faut absolument que l'on lie le passé au futur, la génétique animale, la génétique de la plante ; se reposer sur ce réseau de nos grands frères de la Caraïbe et créer des liens absolument avec la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane et partager ces connaissances pour le futur de l'agriculture de Saint-Martin.



Saïd Anthoumani Président de la Chambre d'agriculture de Mayotte

Je veux commencer par la situation de Mayotte. La situation de crise de l'eau à Mayotte est très compliquée pour nous, les Mahorais, sans parler des agriculteurs.

Aujourd'hui, nous avons 48 heures de coupure d'eau et 18 heures d'ouverture. Imaginez la conséquence.

Peut-être que vous allez me poser la question : Pourquoi je fais allusion avec l'eau potable et l'agriculture ? Tout à l'heure, nous avons vu la présentation de Monsieur Arnaud Martrenchar. Le taux de vol sur Mayotte n'existe nulle part ailleurs dans les DOM. On ne voit que sur Mayotte. Les éleveurs sont obligés de garder les animaux aux alentours de leur habitat.

Hier, j'ai échangé avec mon ami Albert SIONG, Président de la Chambre de l'agriculture de la Guyane. Je lui posais la question : « *Cher collègue Albert, comment ça se passe chez vous pour les vols ?* » Il m'a dit : « *Non. Tant qu'ils n'amènent pas un camion, ça va.* » Mon cher collègue, chez moi, ce sont des camions qui viennent sur l'exploitation, qui viennent ramasser les animaux. Vous voyez les conséquences ? Les chiffres d'affaires des agriculteurs partent en une seule nuit.

Aujourd'hui, on essaie quand même d'avancer. Il y a des agriculteurs qui tiennent à leur métier. Même ceux qui sont aux alentours des rivières qui alimentent le contenu de l'air qui, avant d'avoir eu l'autorisation de prélever, se voit interdire de prélever de l'eau pour leur exploitation. Il y en a plusieurs qui ont lâché l'affaire, d'autres se rebellent. Derrière, la police des eaux fait son travail. Aujourd'hui, un agriculteur se trouve devant le juge, pareil qu'un dealer. C'est la réalité qui se passe à Mayotte. On ne sait plus ce qu'on fait.

Après le Covid, toutes les choses ont commencé à reprendre. On a eu un abattoir de volaille. Les éleveurs

ont eu du courage de produire. Mais à l'heure où je vous parle, il y a des poulaillers qui se vident des cadavres parce qu'ils n'ont pas d'eau. C'est la réalité qui est là, aujourd'hui.

Ce séminaire m'a apporté beaucoup. En écoutant les collègues à droite et à gauche, j'ai trouvé quelques solutions. D'ailleurs, ce sont des solutions que nous commençons à mettre en place avec le service de

l'État à Mayotte. On travaillait sur le plan stratégique national pour essayer de trouver des solutions adaptées pour nos agriculteurs. Tout ce qui se passe à Mayotte, on essaie

d'adapter. Si vous regardez, même sur les plans, souvent on voit « *hors Mayotte* ». On s'adapte. On essaie de travailler avec le service de l'État pour que les agriculteurs puissent avoir, pendant les saisons de pluie au moins, les moyens de récupérer l'eau de pluie.

La CAPAM aussi aide les agriculteurs pour essayer, avec des champs d'expérimentation, de l'utilisation pour économiser l'eau pour pallier ce genre de problèmes.

Aujourd'hui, la situation de Mayotte est très criante.

Il y a trop de difficultés. Je ne veux pas rentrer dans les détails. On parle de l'immigration ; ce sont des sujets qui nous encomrent. Ça fait rentrer aussi des changements climatiques parce que la population se déplace. Mayotte, c'est la France. Mayotte, c'est l'Europe. C'est le voisin qui est à 70 kilomètres de Mayotte. C'est 4 heures de bateau pour traverser. Vous voyez ?

Quand on parle du nombre de populations, on estime que le nombre de populations de Mayotte, c'est 360 000, mais on est double ou voire triple. C'est la première maternité de France. Tous les jours, une classe à la maternité. Les enfants qui sont nés, ça fait une classe d'école. Tous les jours ! Imaginez. Nous ne sommes pas des poules pondeuses, mais tous ces enfants-là, ce sont des enfants de Mayotte.

Tous ces détails-là, je pense que la réalité est là. Mayotte a des difficultés.

“... Il y a des agriculteurs qui tiennent à leur métier...”



Question de la salle

Est-ce que le contenu des messages techniques sera revisité pour mieux tenir compte de l'incertitude, voire former les producteurs sur les enjeux du changement climatique ?

José MAURICE

Très certainement. C'est vrai qu'il faut faire la liaison entre les messages techniques de la recherche et l'agriculture. Ça concerne un peu l'expérimentation, mais c'est aussi le boulot des conseillers agricoles, des chambres d'agriculture, forcément. Cette passerelle existe déjà, d'ailleurs, les messages sont toujours revisités pour qu'ils soient le plus adaptés aux agriculteurs.

Saïd ANTHOUMANI

On forme les agriculteurs, chez nous. La CAPAM fait de la formation avec le VVR. Il y a aussi le RITA qui marche très bien aussi dans notre zone. Je pense que les agriculteurs sont informés du changement climatique.

Frantz FONROSE

Je suis d'abord agriculteur. Je suis membre de la Chambre d'agriculture en Martinique et je suis maire adjoint en charge de l'aménagement du territoire de Ducos, Martinique. Je n'ai pas entendu parler, aujourd'hui, de cette loi du 21 août 2021 de la loi Climat et résilience qui, aujourd'hui a déjà une influence sur le problème du climat, la montée des eaux qui fera un trait de côte. On aura à déplacer une certaine population. Aujourd'hui, la perte de certaines surfaces agricoles dues à ces montées d'eau et dans certains alinéas, l'interdiction de construire dans des pentes de plus de 30 degrés. Il me semble que nos îles sont surtout dotées de ce type de terrain de plus de 30 degrés. Si nous ne pouvons pas construire là, il va falloir que nous construisions sur les pentes de moins de 30 degrés à proximité des terres agricoles, qui risquent d'être impactées doublement par le déplacement de la population, et plus par la montée des eaux qui va envahir certaines surfaces agricoles.

Est-ce que cela a été pris en compte ? Est-ce que cela a été calculé dans toutes les études qui ont été faites ?

Arnaud MARTRENCHAR

Malheureusement, je ne suis pas un spécialiste de cette loi qui doit comporter environ plus de 300 dispositions qui concernent tous les secteurs de notre société : le logement, la nourriture, les déplacements. Je ne peux pas vous dire s'il y a des adaptations prévues puisque en général, les lois prévoient des décrets. C'est une loi assez récente. Je ne suis pas certain que tous les décrets soient déjà publiés.

Si le décret n'est pas publié, c'est là où l'on peut avoir une forme d'adaptation, à condition que la loi l'autorise. Honnêtement, je ne suis pas assez spécialiste pour pouvoir répondre précisément à votre question.

Il faut qu'on regarde exactement comment la loi est écrite. Est-ce qu'elle prévoit une adaptation suffisante ? Est-ce que sa rédaction est suffisamment floue, on va dire, pour autoriser ce type d'adaptation dans le cas des Outre-mer ? Il y a peut-être aussi des ordonnances. C'est souvent le cas, toutes les lois prévoient des ordonnances pour adapter la situation au cas particulier. Il faut que je regarde.

Henri JOSEPH

Je pense que le maintien de la canne et le maintien de la banane sont totalement incompatibles avec le changement climatique et la transition écologique.

Aujourd'hui, on parle de transition écologique, sauvegarde de la biodiversité. La canne et la banane, c'est l'essentiel des SAU. Quand on parle de transition écologique et de transition pour diminuer les réchauffements climatiques, je pense qu'il faut aller vers la reforestation des terres de cannes.

Vous êtes dans le rhum. Je comprends bien que vous défendiez votre domaine, mais on peut cultiver la canne autrement pour faire de la canne vraiment biologique. Quand vous regardez les deux monocultures de cannes et de bananes, la canne continue avec le glyphosate, qui est un perturbateur innovant.

Florent THIBAUT

Je ne pense pas que je vais convaincre le Docteur Joseph parce que je ne pense pas qu'il cherche à être convaincu en réalité. Je vais essayer de réexpliquer pourquoi, à mon sens, la canne n'est pas incompatible, et au contraire, est utile.

D'abord, comme on le disait tout à l'heure, la canne a beaucoup d'aménités,

donc d'externalités positives. Ces alternatives positives, elles sont notamment sur l'énergie, sur le maintien des sols, elles permettent également d'accueillir une biodiversité à l'intérieur même des racines de la canne et des sols.

La canne a vraiment cet avantage-là d'être une culture qui est peu gourmande en intrants et qui permet d'avoir toutes ces qualités positives.

Le deuxième point ; elle permet également d'assurer une forme d'autonomie alimentaire, non pas parce qu'elle concourt à la production de sucre, mais parce qu'elle est résiliente aux différents aléas climatiques et donc elle donne une garantie à un agriculteur qui permet ensuite de prendre un risque de diversification vers d'autres produits qui sont soit plus soumis aux aléas climatiques, soit dont les cours sont plus fluctuants.

Or, si demain vous effacez la canne et la banane des différents départements, ça veut dire que vous allez avoir des surproductions dans la quasi-totalité de vos filières. Vous allez avoir, en réalité, une disparition quasi immédiate de l'ensemble de l'organisation agricole qui existe aujourd'hui Outre-mer et qui permet les excellents résultats, contrairement à ce qu'on pense, d'autonomie alimentaire que nous avons en Outre-mer, et notamment sur les produits frais.

Je vais vous dire une chose. Là où on est mauvais, et il faut le reconnaître, c'est sur les produits transformés. On est mauvais, non pas parce qu'on n'a pas la capacité à produire, mais parce qu'on n'a pas la taille pour assurer une production industrielle à grande échelle et que nous n'allons pas dégager ces produits sur la zone où ils les produisent trois fois moins cher que nous, ni les renvoyer en métropole où ils les ont déjà.

En réalité, le modèle que nous connaissons permet la stabilité et d'atteindre le maximum des objectifs alimentaires que l'on connaît.

Si demain vous effacez la canne et la banane, vous n'améliorerez pas la biodiversité, parce qu'en fait, vous allez laisser de la place à de la friche. Cette friche, il faudra l'entretenir. Elle va créer des problématiques d'espaces totalement désertés. Nous allons être confrontés à de l'extension urbaine massive, ce qui, à mon avis, n'est souhaitable pour personne. Je ne pense pas qu'il y ait des îles qui ont envie, demain, de devenir simplement des espaces de béton dans lesquels il n'y

aura aucune autre possibilité à moyen terme ; ça risque d'être le cas, et on dérèglerait totalement l'ensemble des productions.

J'entends, mais je crains malheureusement, Monsieur, je vous le dis tel que je le pense, que le discours que vous avez là est très simplificateur. Je comprends qu'il puisse porter parce que beaucoup de gens n'ont pas les éléments pour permettre de prendre du recul. Ils se disent : « Finalement, dégageons tout ça. Et puis, demain, on fera de l'agriculture pour nourrir tout le monde. » sans se rendre compte qu'en réalité, on se tirerait une balle dans le pied massivement dans les Outre-mer. Et c'est

bien tout le modèle qui a été construit depuis plusieurs années.

Emmanuel GIMENEZ

La difficulté est simplement que nous sommes en tentative de structuration. C'est une difficulté commerciale de marché, de réalité de marché. Quand vous avez un coût salarial qui fait la moitié à quelques kilomètres, quelques centaines de mètres ; quand vous avez des normes d'import et la plupart d'ailleurs du volume de ce que l'on importe, il est difficile de pouvoir les justifier : « Je vais vendre ma tomate à tel euro du kilo. D'ailleurs, si j'arrive à en faire pousser, puisque sans une serre, avec l'iguane, c'est compliqué. »

Il est évident que si nous avons des ambitions de, il faut absolument que le sujet soit un sujet discuté, sur lequel on se met d'accord.

C'est cette difficulté que je souhaite aborder. Ce n'est pas simplement : « Je me lève le matin, je vais faire pousser quelque chose et je suis sûr de pouvoir le vendre. »

On a un territoire commercial qui est unique du fait de cette frontière. Nous pourrions certainement travailler ensemble, mais il faut le faire de manière méthodique et organisée, logique, qui donne un intérêt à tous de le faire. Sinon, ça ne marche pas.



Clôture : comment poursuivre les réflexions et travaux engagés lors du séminaire ?

Patrick Sellin – Président – Chambre d'agriculture de Guadeloupe

Sylvain Vedel – Directeur – Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Guadeloupe

Joël Sorres – Président - ODEADOM



Patrick Sellin
Président –
Chambre d'agriculture
de Guadeloupe

Depuis trois jours, nous nous sommes un petit peu attelés à penser, à réfléchir sur notre avenir par rapport au changement climatique, notre capacité d'adaptation.

Il y a des idées qui fusent. D'abord les professionnels, puisque ce sont eux qui vont faire le pays, qui font le pays et qui feront encore le pays. Sur la table ronde,

nous avons l'ensemble des présidents de Chambre de nos régions. Nous avons bien sûr compris que le débat n'était pas clos.

Nous parlons de Souveraineté alimentaire. Nous parlons d'autonomie et d'autosuffisance alimentaire. Encore faut-il que les hommes puissent se mettre ensemble ; nous avons cette capacité-là qui a été démontrée, qui n'est plus à démontrer.



Sylvain Vedel
Directeur – Direction de
l'alimentation, de l'agriculture
et de la forêt de Guadeloupe

Le premier message, c'est d'abord un message de félicitations à la Chambre d'Agriculture France et à l'ODEADOM pour avoir eu l'idée déjà d'organiser ce séminaire dans les Outre-mer, et plus particulièrement en Guadeloupe. Nous sommes très honorés que vous ayez choisi la Guadeloupe, et d'avoir pu réunir l'ensemble, j'allais dire des continents, des territoires d'Outre-mer français pour nous permettre d'avoir ce moment d'échange, de prise de connaissance de ce qui se fait un peu partout et donc de pouvoir s'enrichir mutuellement des initiatives qui sont portées par les Outre-mer.

Merci à vous, Monsieur le Président Sorres - le Président Windsor est déjà parti - mais surtout à toutes vos équipes qui ont dû être aussi un petit peu perturbées à quelques heures du début du séminaire. Nous avons vécu un épisode un peu particulier, inhabituel et qui traduisait peut-être là aussi les évolutions que connaît notre climat, et les difficultés que nous avons tous aujourd'hui avec ce changement climatique.

Merci beaucoup à vous.

Merci aussi au Président Sellin de la Chambre d'agriculture, pour avoir aussi contribué largement à cette organisation et avoir permis d'identifier des visites sur le terrain ; et d'avoir permis aussi à tous les participants de se rendre compte de ce qui se faisait en Guadeloupe, de voir les difficultés que pouvaient rencontrer les exploitants, mais aussi les initiatives

qu'ils avaient prises pour trouver des solutions à leurs problèmes.

Merci beaucoup pour cette organisation. De l'avis général, au moins de l'avis des gens que j'ai pu croiser et qui m'en ont parlé, je crois que tout le monde était très satisfait de la façon dont cela s'était passé et du temps qu'ils avaient eu, même si parfois les journées étaient très riches et très denses et qu'il faut un peu de temps pour assimiler l'ensemble. Globalement, j'ai senti un véritable élan positif autour de cette initiative. Je pense que tout le monde est prêt à ce qu'elle soit renouvelée, sûrement pas en Guadeloupe, mais ailleurs.

Merci à vous.

Après, pour rentrer dans les conclusions de ce séminaire, je ne vais pas reprendre les principaux points qui ont été traités. Je retiendrai simplement certaines choses.

Une première, clairement, le changement climatique est là. Tout le monde en est pleinement conscient. Il n'y a pas de discussion autour de ce sujet-là. Le sujet, c'est plutôt : comment on va s'adapter ? Comment on

va pouvoir travailler ensemble à trouver des solutions pour répondre à ces évolutions ? Avec une attente très forte au niveau de la recherche et au niveau du transfert, j'allais dire, de la recherche vers les exploitants agricoles.

Dans les visites qui ont été faites, je crois que vous l'avez tous noté, nous avons bien vu qu'il y avait plusieurs temporalités.

Beaucoup de gens ont parlé de leurs problèmes immédiats, qui ne sont pas forcément tous liés au changement climatique. Il y a des sujets économiques qui touchent directement le monde agricole dont nous nous préoccupons tous pour accompagner et trouver des solutions.

“ **Comment on va pouvoir travailler ensemble à trouver des solutions pour répondre à ces évolutions ?** ”

Et puis, il y a la temporalité un peu plus longue. Celle-là a bien été décrite tout au long du séminaire. Il faut que nous analysions bien les choses, que nous arrivions à trouver des solutions et qu'ensuite nous puissions massifier, comme le terme a été utilisé, massifier vers les exploitants les différents types de solutions disponibles, en gardant à l'esprit un sujet essentiel - je crois que c'est revenu plusieurs fois dans le séminaire - c'est qu'il y a un sujet économique, l'exploitation doit être viable. Un agriculteur ne sera là que s'il arrive à dégager un revenu. Ce paramètre-là doit être aussi directement intégré dans toutes les approches et les simulations qui seront faites.

Après, c'est un gros travail qui s'annonce pour nous tous. Nous l'avons vu, cet enjeu du changement climatique touche à plein de domaines, à plein d'éléments d'une exploitation agricole. Il y a des propositions. On peut saluer les propositions faites au cours de la dernière table ronde. Une initiative proposée à l'issue de ce séminaire, avec un engagement des parties à poursuivre ce travail, aller plus avant et essayer de construire ce qu'on appelle un plan d'adaptation au changement climatique.

J'ai entendu l'appel de Monsieur Sinitambirivoutin. Je crois qu'il faut effectivement que nous nous mettions tous en marche, toutes les forces

vives, comme on a l'habitude de dire, de chaque territoire, parce qu'on a bien noté aussi au cours de ce séminaire que chaque territoire avait ses spécificités, son originalité. Toutes les réponses ne pouvaient pas être les mêmes partout.

Il y a quand même des communs qui reviennent un peu partout : la question de l'eau. En Guyane, c'est parce qu'il y en a trop ; ailleurs, c'est peut-être parce qu'il n'y en a pas assez. La question de l'eau est même parfois une urgence immédiate par rapport au maintien d'un certain nombre d'activités agricoles sur nos territoires. Ce sont des sujets auxquels il faut qu'on s'attaque immédiatement, mais globalement, que nous puissions avoir cette réflexion avec toutes les forces vives.

Je retiendrai un moment particulier assez guadeloupéen de ce séminaire. C'est ce qui s'est passé hier soir, Monsieur le Président, et je garde la photo précieusement.

J'ai vu toutes les interprofessions de Guadeloupe et la Chambre d'agriculture, main dans la main, pour travailler à l'adaptation au changement climatique, mais pas que. J'imagine que ça va bien au-delà de ça. Je crois que nous avons besoin, dans ces moments-là, d'avoir ce collectif uni, parce que le travail que nous allons faire, s'adresse à tout le monde. Il ne s'adresse pas à une filière, il ne s'adresse pas à quelques filières, il s'adresse à tous les agriculteurs des territoires, quels qu'ils soient, qui sont tous en attente de réponses et d'accompagnement. Nous avons, collectivement, devant nous cet enjeu de construire ce plan.

Avec côté État et avec la Région - nous ne nous sommes pas concertés - vous savez que nous avons déjà des espaces de discussions qui existent, dans lesquels nous pouvons aider à faire la synthèse des propositions faites par les professionnels. Dans les DOM, ça s'appelle les comités d'orientation stratégique

et de développement agricole ; pour les plus initiés, le COSDA. Ce sont des lieux qui, à mon avis, en les élargissant un petit peu par rapport aux acteurs qui les composent, aujourd'hui, peuvent être un lieu de discussion efficace autour de ces questions-là.

On y retrouve d'ailleurs, dans les COSDA, les représentants du monde de la recherche, des professionnels économiques, des différents financeurs. Nous pouvons essayer de monter ça. C'est coprésidé par l'État et la région, les collectivités principales sont là.

Et puis, il vous a été présenté aussi au cours de ce séminaire, tout le travail qui s'ouvre devant nous, qui est celui lié à la planification écologique. Là aussi, il y aura des lieux de discussion, des lieux de réflexion et des lieux de travail, dans le calendrier qui vous a été reprécisé tout à l'heure, c'est-à-dire jusqu'à l'été 2024. Parmi tous les sujets de cette planification écologique, il y en a un qui concerne directement l'agriculture, puisque ça s'intitule « *Mieux se nourrir* ». Mieux se nourrir, c'est directement une question posée au monde agricole et je crois que dans ce cadre-là aussi, il faudra que nous soyons tous collectivement

capables de faire le bon diagnostic et d'essayer d'apporter des propositions d'actions et de solutions.

En tout cas, il y a eu plusieurs interventions aussi qui vous ont montré que des moyens

étaient disponibles pour accompagner ce changement. Les régions se sont mobilisées et ont mis des priorités stratégiques sur ce sujet. L'État a présenté également tous les dispositifs liés à France 2030 et à la planification écologique.

Le sujet, et je l'ai bien noté dans les interventions que vous avez eues, c'est qu'il faut que nous soyons vigilants à ce que tous ces outils et tous ces moyens mis en place puissent bien irriguer l'ensemble des Outre-mer. Il faut donc qu'on ait la préoccupation permanente d'avoir peut-être des dispositifs spécifiques à l'Outre-mer ou tout au moins des enveloppes dédiées à accompagner l'Outre-mer, qui n'a pas forcément toujours les mêmes attentes et les mêmes objectifs. Je pense que nous y serons vigilants.

Je vous remercie une dernière fois, de tous ces échanges. Je vous dis, que le travail continue. Nous serons, côté État avec le préfet, la DAF et le Conseil régional, prêts à faire en sorte que ces lieux de discussion se mettent en place pour pouvoir aboutir à ces plans d'adaptation au changement climatique pour l'agriculture.

“ ... il faut que nous nous mettions tous en marche, toutes les forces vives, de chaque territoire, ”





Joël Sorres Président - ODEADOM

Il est important de clore cette séquence, ce séminaire et de marquer l'étape franchie. Je dois excuser notre ami Sébastien Windsor, Président de Chambres d'agriculture France,

qui n'a pu rester jusqu'à maintenant avec nous. Il a coprésidé avec moi largement cet événement. C'était, non seulement un honneur de l'avoir avec nous, mais également une réelle chance que d'avoir pu compter sur sa vision et ses interventions. Il fait partie des quelques interlocuteurs parisiens que nous avons réellement convaincus de nos enjeux ultramarins, de nos particularités, mais aussi de nos atouts, des exemples que nous portons. Ils ne sont pas nombreux. Je pense qu'on a pu les compter presque tous parmi nous au cours de ce séminaire.

J'ai été très heureux de travailler avec lui, et ses équipes de la Chambre d'agriculture France pour cet événement. Bravo à eux et merci encore. Yousri Hannachi et Gwendoline Cocquet ont largement contribué à ce succès. Je peux citer Isabelle Chmitelin qui, avec tout le monde, y a largement travaillé.

Messieurs les Présidents de Chambre d'agriculture, merci aussi beaucoup de votre apport, à ce séminaire.

Aux côtés des équipes de l'ODEADOM, je souhaite aussi remercier Leslie Bonnal, Valérie Gourvennec et ses équipes. Bien entendu Jacques Andrieu, le Directeur de l'Office.

Nous remercions beaucoup Monsieur le Directeur de la DAAF, Monsieur Vedel, parce que nous avons eu à travailler en confiance avec lui, en dialogue et dans une voie constructive. On avance comme ça, sans réellement se formaliser et c'est très bien comme ça. Merci encore à vous et à vos équipes. Effectivement, vos équipes dans l'organisation aux côtés de la Chambre d'agriculture de France, aux côtés de la Chambre d'agriculture de Guadeloupe, mais aussi de ceux de l'ODEADOM. Vous nous avez été d'un grand conseil et d'une grande facilité pour organiser tout cela.

Passez un message, ainsi qu'à Monsieur le Préfet, de bien transmettre nos remerciements au ministre délégué aux Outre-mer, Monsieur Philippe Vigier, pour sa

présence à nos côtés, pour son appui, pour l'attention qu'il porte à nos travaux et toutes ses équipes au ministère qui sont à nos côtés. Bien entendu, je souhaite remercier Natalie William, Madame la Sous-préfète, Oudi Serva en charge de nos dossiers.

Pour n'oublier personne, je remercierais tout le monde.

Puisqu'il est trop difficile pour moi de dresser un bilan ou de tirer les conclusions de ce séminaire, nous avons un acte, notre initiative climat agriculture Outre-mer. C'est important d'avoir ce document de consensus, une base de construction pour concrétiser notre travail. Il faudra, avec les uns et les autres, qu'on coconstruise et qu'on se bâtisse à partir des éléments que nous avons pu échanger pendant ces trois jours.

Je voudrais seulement partager avec vous quelques éléments de ressenti, à partir desquels je veux avancer, mais je veux avancer avec vous, et pour nous.

D'abord un succès, c'est ce que j'ai entendu de la part de tous

ou presque. Un séminaire avec un format adapté, des intervenants de grande qualité, une participation exceptionnelle de votre part, en quantité, mais aussi et surtout en qualité, avec la diversité d'origine qui restera une marque de cet événement. En tout cas, une réelle qualité des interventions. Le fond est là, c'est peut-être le plus important, ce qui nous invite à faire et à approfondir plus particulièrement nos échanges et nos discussions.

Ensuite, une responsabilité, nous le savions. Nous avons été confrontés directement et collectivement à cette réalité. Face au bouleversement climatique à venir, nous sommes au pied du mur. Nous sommes face à un mur de difficultés. Nous le savions plus ou moins. Nous n'avons pas été aussi directement confrontés, sans doute de toutes les implications et nous sommes collectivement en responsabilité. Nous entendons relever les défis collectivement.

Vous savez, nous, Domiens à Paris, nous sommes quelquefois caricaturés en demandeurs de subventions, en quémandeurs d'argent public. Combien de fois ai-je entendu que c'est notre seul objectif ?

Oui, nous attendons que l'État soit à nos côtés,

“ Un séminaire avec un format adapté, des intervenants de grande qualité, une participation exceptionnelle... ”



accompagne les mutations. Les collectivités également doivent être aux côtés de l'agriculture. Elles sont sensibilisées et sont aussi à nos côtés. Personne n'apportera la solution depuis un bureau, j'ai écrit parisien, mais peut-être basé à Bruxelles ou par ailleurs. C'est à nous réellement, avec l'intelligence collective, de construire quelque chose qui ressemblera réellement à nos attentes. À ce titre, je considère que ce séminaire a été exemplaire et qu'il arrive à un moment donné où la réalité fait face à nous.

Plus directement, nous, ODEADOM - je parle en tant que président du Conseil d'administration de cet établissement - nous devons intégrer, dans tous nos sujets, une dimension plus prospective, mettre ce sujet changement climatique dans nos visions. L'office reste et restera un organisme payeur, un établissement qui verse des aides. Il sera vivant, utile et à notre service collectif seulement s'il est capable de mener des événements tels que celui-ci, et surtout des réflexions aussi riches et des propositions.

C'est le sens que je donne à mon action comme Président du Conseil d'administration. J'entends bien que cela soit transcrit dans le futur contrat de l'ODEADOM, notre contrat d'objectifs et de performance que nous aurons avec l'État.

Pour les Chambres d'agriculture - je me risque d'en parler aussi - le Président Windsor et le Président Sellin ont été aussi très clairs et convaincants sur l'évolution de leur rôle face au bouleversement, sur la nécessité d'un accompagnement des agriculteurs renforcé, revisité, adapté. Le mouvement est lancé. C'est une tâche colossale dans nos territoires et dans l'Hexagone. Les Chambres d'agriculture sont engagées. Je suis confiant quant au fait que, là aussi, le défi sera relevé.

Enfin, une invitation à aborder les sujets en ordre et en méthode ; de donner des échéances et des objectifs. Je suis modeste, mais cette rencontre et ces trois jours étaient un début, un lancement, un décollage. C'est une bonne chose. Je n'ai rien déjà établi, au-delà de ce que nous avons tenté de mettre par écrit dans un texte d'initiative partagé.

Côté ODEADOM, nous en parlerons dès fin novembre, dans moins d'un mois au Conseil d'administration, avec des propositions pour un travail en conseil, dans les comités sur des questions qui nous sont chères quant aux dispositifs d'appui aux filières, par exemple.

Côté Chambre d'agriculture, il y aura des séquences au sein de la commission Outre-mer de Chambre d'agriculture de France, qui devra aussi se tenir au mois de novembre.

Chacun d'entre vous, dans vos contributions, dans vos champs d'activité, vous serez, sans nul doute, appelés à fixer également des échéances, des plans d'action au niveau territorial. J'ai compris que le Préfet avait déjà été sollicité pour les plans territoriaux intégrant ces mutations.

Enfin, la question revient déjà : à quand le prochain ?

Je considère déjà que cela est une bonne marque de satisfaction. Je ne pourrai pas vous répondre aujourd'hui, mais je crois que nous avons entendu le besoin et l'envie de se retrouver. J'espère bien, et j'oserai dire qu'il y aura bien un prochain.

“ ... une invitation à aborder les sujets en ordre et en méthode ; de donner des échéances et des objectifs. ”

Je conclus en vous remerciant, encore tous, de votre mobilisation. La DGOM nous a bien accompagnés sur ces sujets pour nos collègues venus d'autres territoires, avec la DITAOM. Nous avons été très bien accompagnés.

Merci encore à toutes et à tous, votre mobilisation, du courage, de l'ambition exprimée face à l'adversité qui n'a nullement été occultée. Vous avez été toutes et tous extraordinaires pendant cette période.

Nos territoires, ce sont aussi des territoires de solution. C'est le message que j'adresse toujours à nos autorités.

Merci.

Posters présentés - Tour d'horizon des initiatives

SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Quel Climat à Gillot au XXI^{ème} siècle ?

Vers la création d'indicateurs agro-phéno-climatiques dans les DOM

Contacts :

Christophe Beaujouan (CDA Loir-et-Cher),
Gwendoline Cocquet (CDA France),
Yousri Hannachi (CDA France)



Pour limiter le réchauffement climatique à 2°C en 2100 (par rapport aux années 2000), il faudra réduire massivement nos émissions de gaz à effet de serre (GES) et accroître le stockage carbone. Ce scénario correspond au scénario 4.5 (« intermédiaire »).

Dans le cas contraire, si nous ne maîtrisons pas nos émissions de GES (scénario du « laissez faire »), alors la température moyenne mondiale sera d'environ +4°C à la fin du XXI^{ème} siècle (scénario 8.5). Ces variations à l'échelle mondiale s'expriment différemment localement.

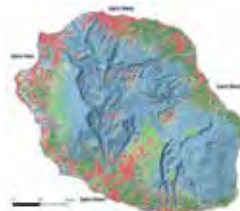
Modèle utilisé : BRIO (Météo France)

i
Oracle et Climat XXI sont deux outils développés par les Chambres d'agriculture.

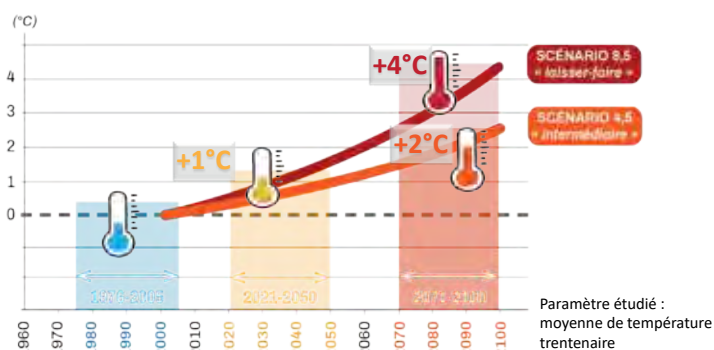
 Outil d'observation du climat passé

 Outil de projection climatique

La station ciblée



Les scénarios climatiques



Quel pas de temps ?

Référence

1981-2010

Futur proche

2021-2050

Futur lointain

2071-2100

Plus de détails sur le modèle utilisé : <https://www.drias-climat.fr/accompagnement/sections/338>



Co-organisation

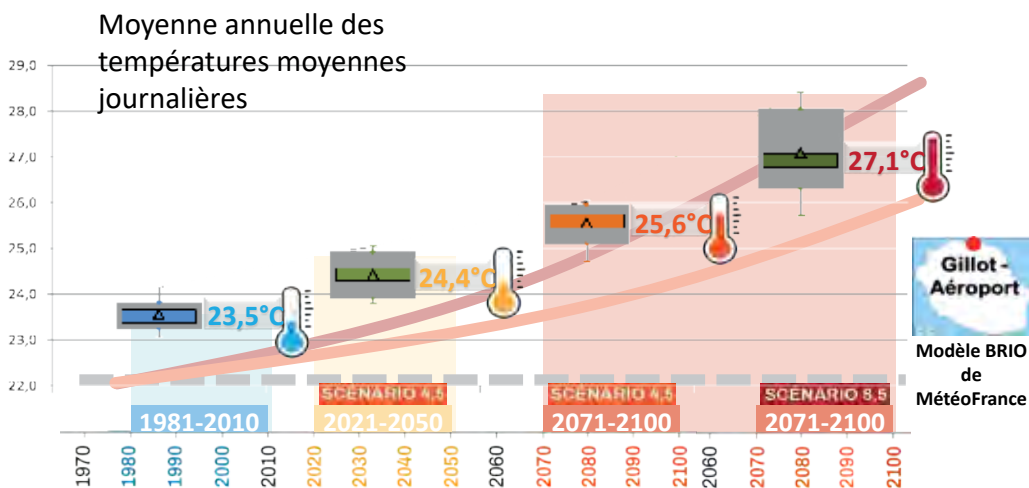


SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

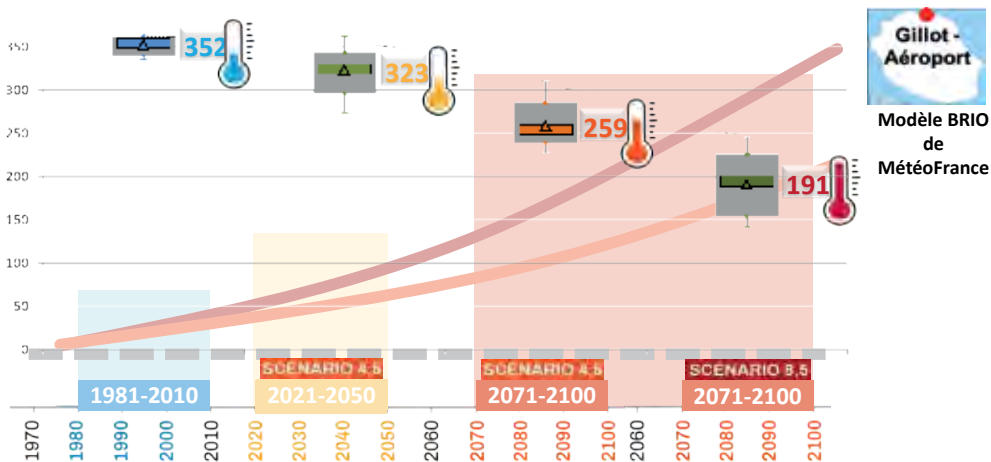
Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Quelle T° à Gillot au XXIème siècle ?



De moins en moins de nuits fraîches...

Nombre de jour où la température minimale journalière < 24°C



Co-organisation

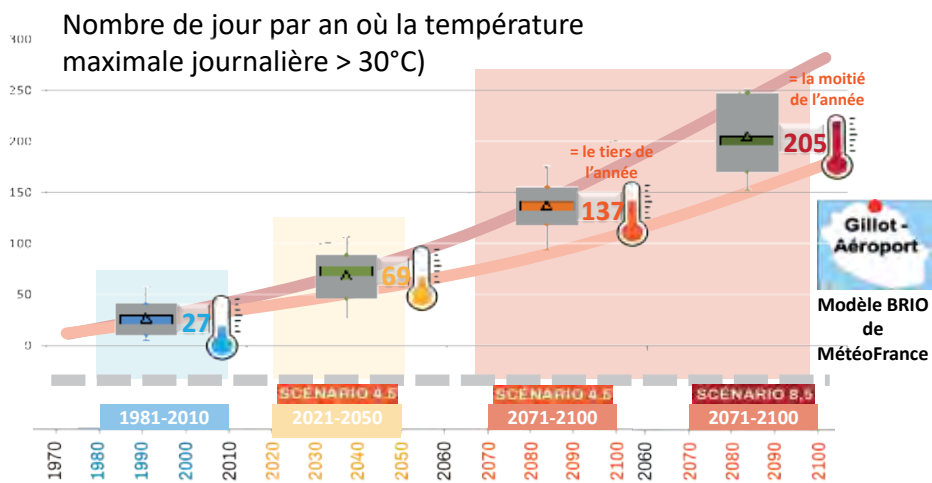


SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

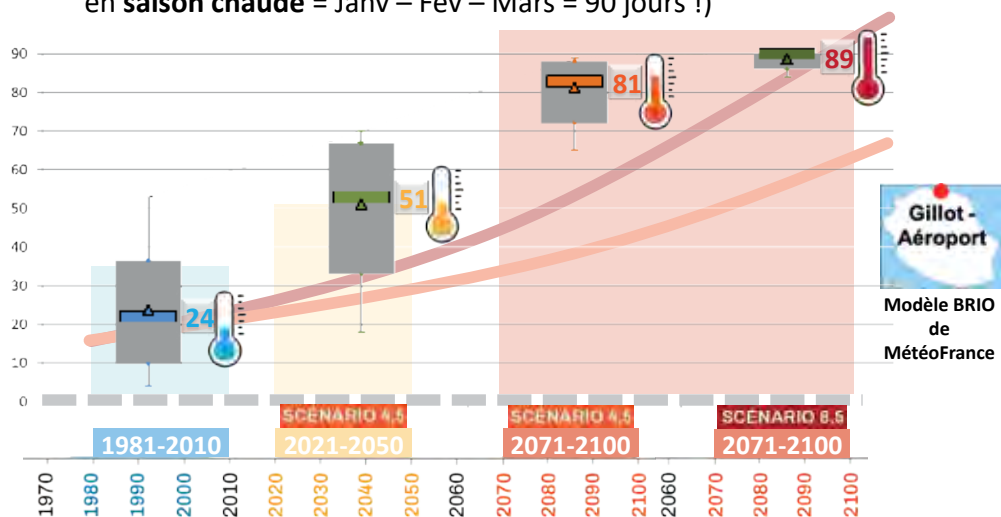
Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Plus de jours chauds...



... surtout en saison chaude.

Nombre de jour où la température maximale journalière > 30°C en **saison chaude** = Janv – Fév – Mars = 90 jours !)



Co-organisation

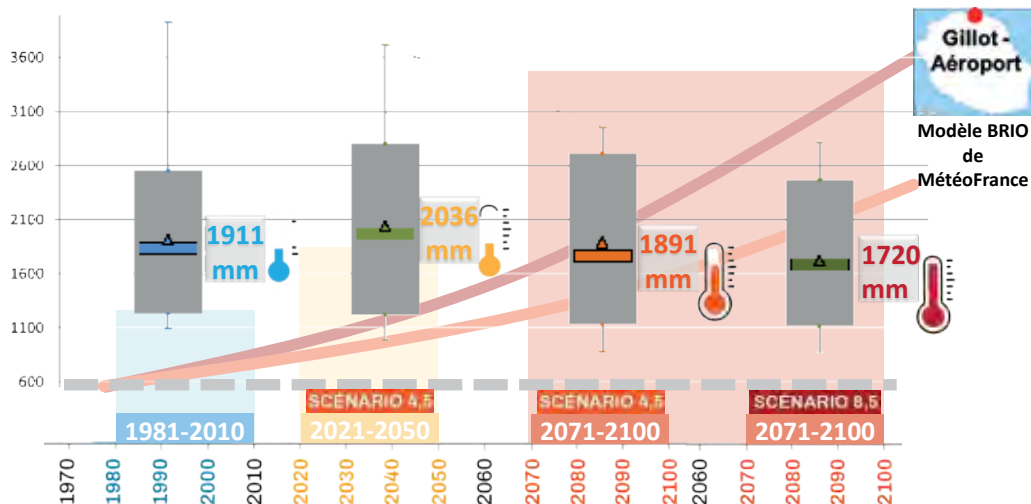


SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

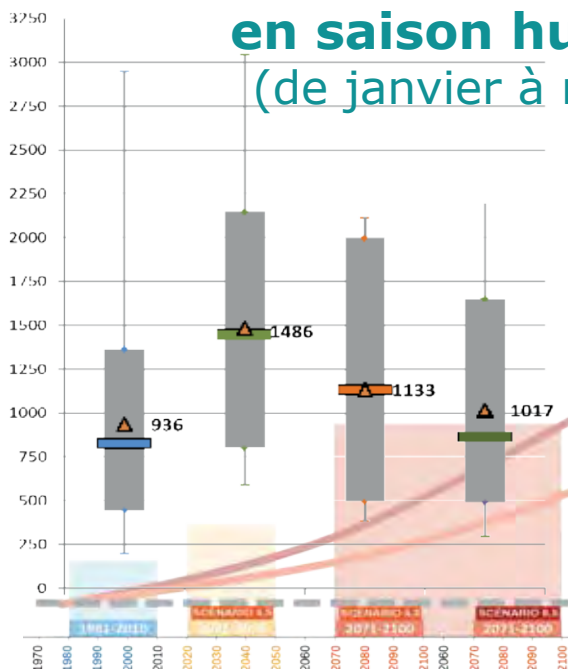
Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

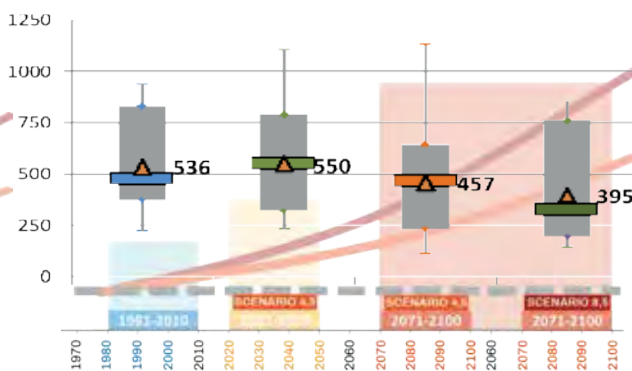
Un cumul annuel de pluie constant...



...en augmentation en saison humide (de janvier à mars)



...en diminution en saison sèche (de mai à novembre)



Co-organisation

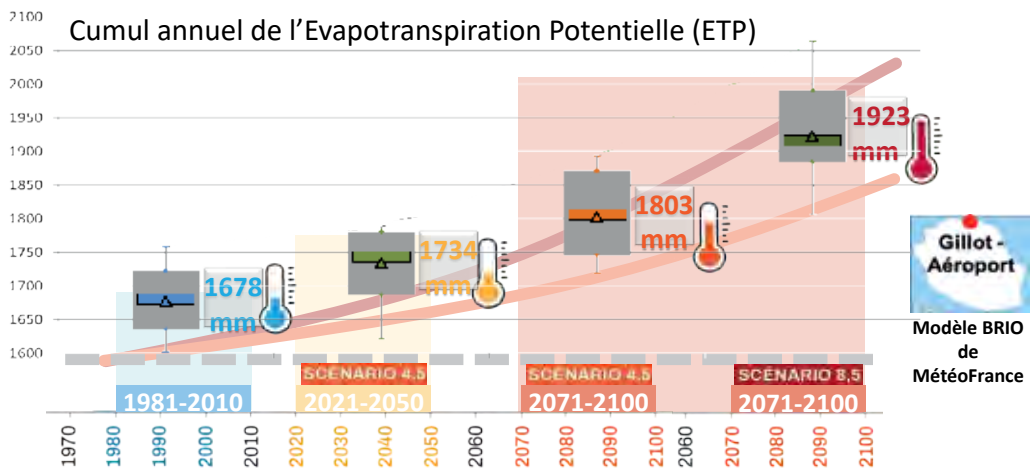


SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

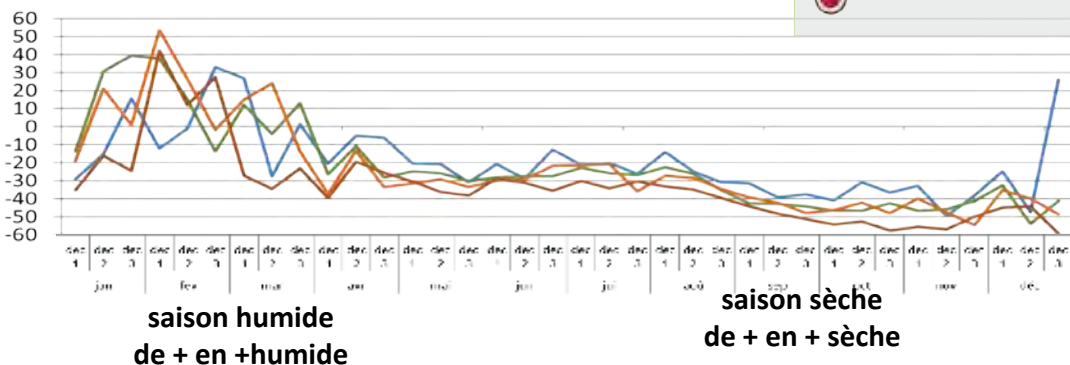
Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Une évapotranspiration potentielle (ETP) en augmentation



Et un déficit hydrique qui se creuse en saison sèche

Déficit hydrique (précipitations – ETP) par décennie en médiane trentenaire



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Quel Climat au Raizet au XXI^{ème} siècle ?

Vers la création d'indicateurs agro-phéno-climatiques dans les DOM

Contacts :

Christophe Beaujouan (CDA Loir-et-Cher),
Gwendoline Cocquet (CDA France),
Yousri Hannachi (CDA France)



Pour limiter le réchauffement climatique à 2°C en 2100 (par rapport aux années 2000), il faudra réduire massivement nos émissions de gaz à effet de serre (GES) et accroître le stockage carbone. Ce scénario correspond au scénario 4.5 (« intermédiaire »).

Dans le cas contraire, si nous ne maîtrisons pas nos émissions de GES (scénario du « laissez faire »), alors la température moyenne mondiale sera d'environ +4°C à la fin du XXI^{ème} siècle (scénario 8.5). Ces variations à l'échelle mondiale s'expriment différemment localement.

Modèle utilisé : ARPEGE-CLIMAT (5SST), issu du projet C3AF (Météo France)

i
Oracle et Climat XXI sont deux outils développés par les Chambres d'agriculture.



Outil d'observation du climat passé

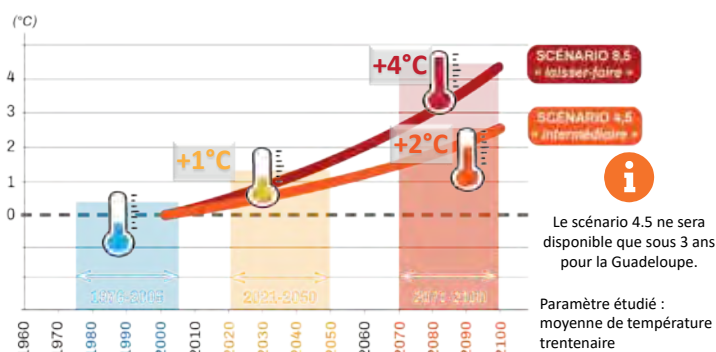


Outil de projection climatique

La station ciblée



Les scénarios climatiques



Quel pas de temps ?



Seul le pas de temps 2031 à 2080 est disponible. Les données jusqu'à 2100 seront disponibles sous 3 ans.

Référence

1981-2010

Futur proche

2021-2050

Futur lointain

2071-2100

Plus de détails sur le modèle utilisé : <https://www.drias-climat.fr/accompagnement/sections/306>



Co-organisation



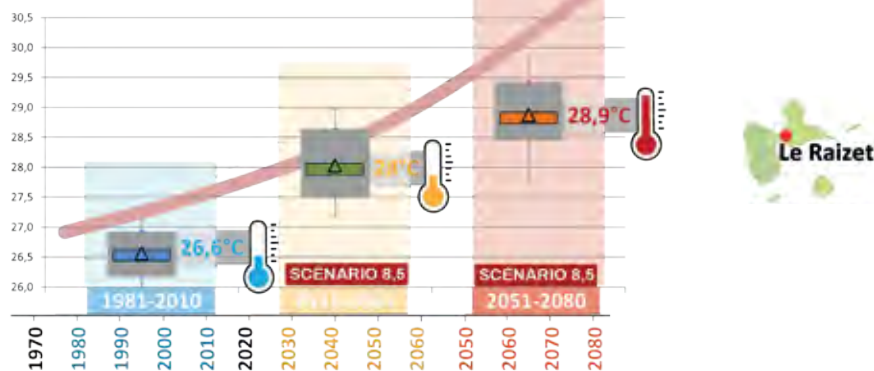
SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

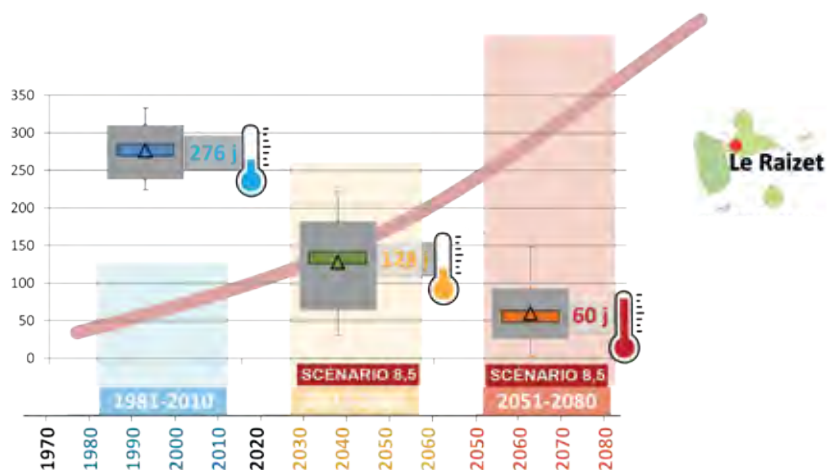
Quelle T° au Raizet au XXIème siècle ?

Moyenne annuelle des températures moyennes journalières



De moins en moins de nuits fraîches

Nombre de jour où la température minimale journalière < 24°C



Co-organisation



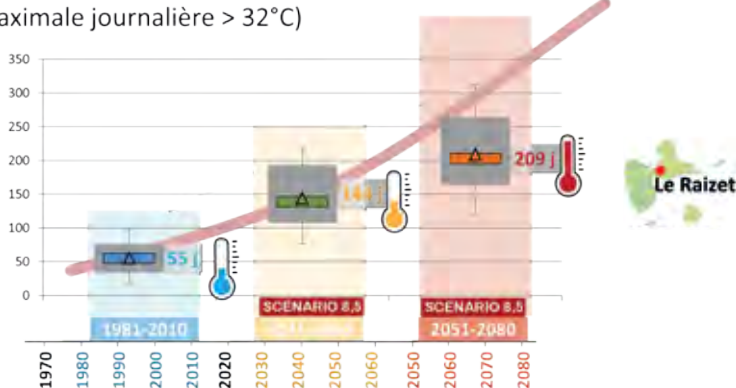
SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

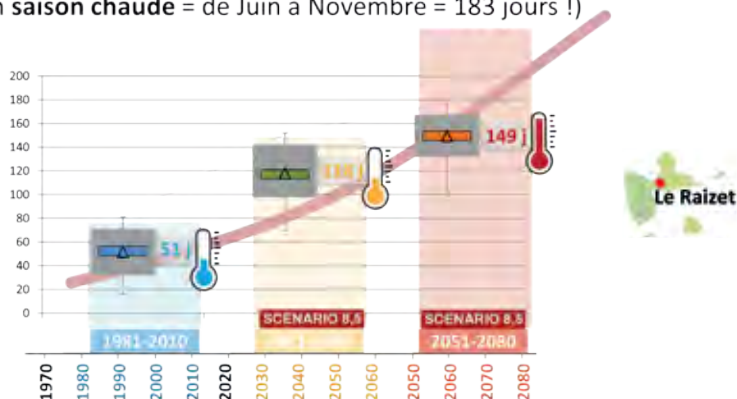
Plus de jours chauds...

Nombre de jours par an où la température maximale journalière > 32°C)



...également en saison chaude.

Nombre de jour où la température maximale journalière > 32°C en **saison chaude** = de Juin à Novembre = 183 jours !)



Co-organisation

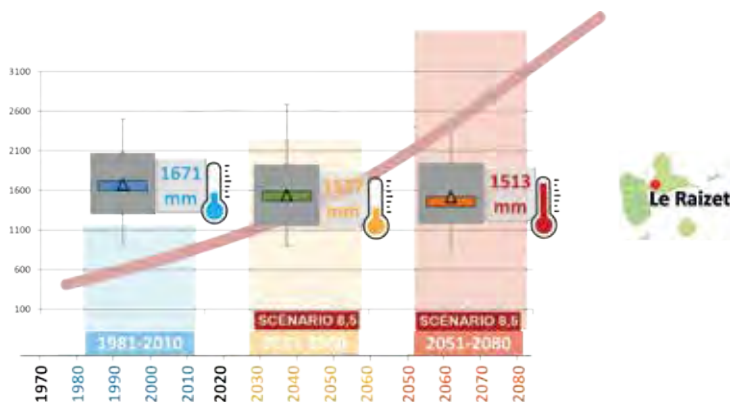


SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

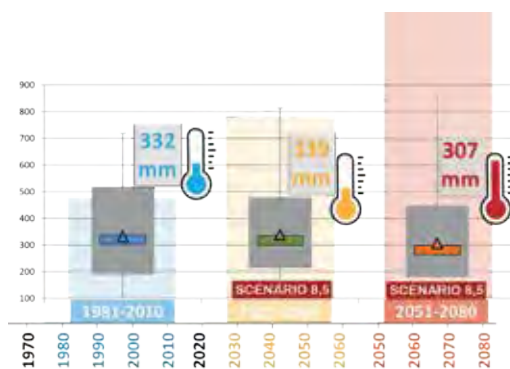
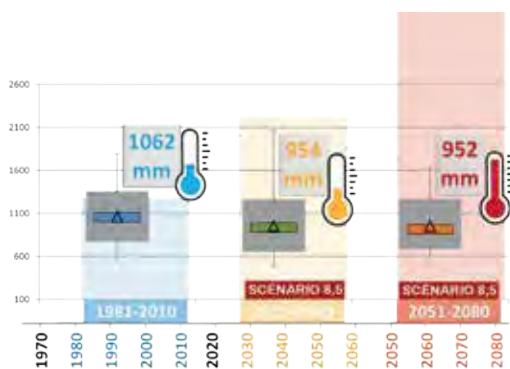
Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Un cumul annuel en très légère baisse...



...également en saison humide...
(de juin à novembre)

...et en saison sèche
(de janvier à avril)



Soutenu par
GOUVERNEMENT

Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

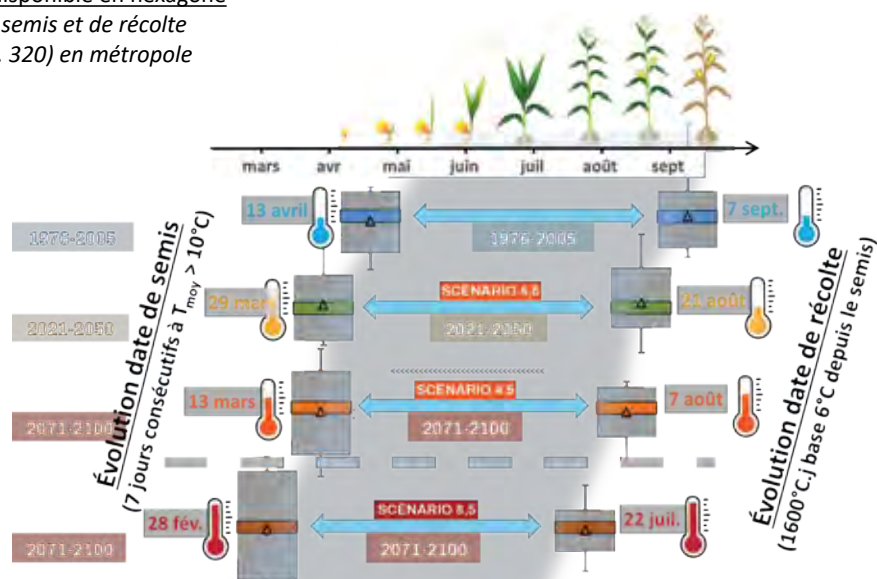
Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

La suite ?

Vers la création d'indicateurs agro-phéno-climatiques adaptés aux productions ultramarines

- i** Pour développer des indicateurs agro-phéno-climatiques et les mettre à dispositions des agriculteurs des données complémentaires doivent être disponibles : davantage de points d'observation, des modèles climatiques allant jusqu'à 2100 actualisés, la mise à disposition d'indicateurs comme l'ETP pour tous les DOM...
Les Chambres d'agriculture y travailleront avec Météo France.

Exemple d'indicateur disponible en hexagone
Evolution des dates de semis et de récolte
d'un maïs précoce (Ind. 320) en métropole



Une avancée des dates de semis, un raccourcissement des cycles végétatifs entraînant une avancée des dates de récolte



Outil de projection
climatique des
Chambres d'Agriculture

D'autres exemples possibles avec ClimatXXI :

- stress thermiques à la floraison,
- cumul de déficit hydrique à un stade spécifique,
- évolution de l'ETP en prenant en compte l'évolution des stades phénologiques...

Des formations à l'outil ClimA-XXI vous seront proposées en 2024



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Accompagner les agriculteurs sur les sujets climatiques

Plan global d'accompagnement des exploitations agricoles pour tester l'appui de leur transformation climatique

Stefano Migliore & Jean-Dismas de la Monneraye, CDA France

Les pouvoirs publics et les acteurs du développement, de l'enseignement et de la recherche agricole ont décidé de mener un programme expérimental de 3 ans, visant un accompagnement des exploitations agricoles face au changement climatique. Cette démarche est originale et innovante car elle permettra de tester plusieurs méthodes d'accompagnement dans différents types de production et d'exploitation.

Comment se déroule l'accompagnement des agriculteurs ?



Quelques chiffres clefs sur les objectifs du projet :

- 10 000 agriculteurs, salariés agricoles, étudiants sensibilisés
- 1 600 conseillers, enseignants, formateurs sensibilisés
- 250 établissements d'enseignement agricoles sensibilisés
- 1050 plans d'action réalisés
- 350 projets d'accompagnement

Comment mesurer l'impact du changement climatique sur mon exploitation ?

L'action « sensibilisation et communication sur les enjeux et les leviers du changement climatique » du projet vise à sensibiliser les agriculteurs, les conseillers, les techniciens agricoles et les enseignants formateurs aux enjeux et impacts du changement climatique sur les exploitations agricoles. Des **ateliers de sensibilisation**, de 4h maximum, réunissant ces différents acteurs vont être mis en place au sein des chambres d'agriculture et des fédérations régionales (LCA). Ces ateliers de sensibilisation présenteront des pistes d'actions concrètes à mettre en place :

- **Diagnostic Cap'2ER** (diagnostic environnemental multicritères complet permettant l'évaluation de leviers d'actions),
- **Diagnostic de vulnérabilité face au changement climatique** (développé par le Gard),
- **Bon diagnostic carbone** (diagnostic GES et stockage de carbone couplé à un plan d'action et d'un accompagnement personnalisé),



Comment créer mon plan d'action face au changement climatique ?

L'action « engager les collectifs dans la transformation des exploitations agricoles » du projet permet au conseiller agricole et à l'agriculteur de construire un plan d'action d'adaptation de l'exploitation agricole. Ce plan d'action inclura une batterie de leviers d'action à mettre en œuvre ; des leviers d'atténuation (stockage de carbone comme le **développement de l'agroforesterie**, et réduction des émissions de GES comme la **réduction de la part de concentrés dans l'alimentation**) et des leviers d'adaptation (**variétés résistantes à la sécheresse**).

Les phases du projet



Ce programme peut-il me concerner ?

Ce programme est adaptable aux DOM. En effet il faudrait :

- S'appuyer sur des références climatologiques locales,
- Se renseigner sur les filières locales,
- Former des conseillers locaux,
- Lancer des groupes de travail collectifs de réflexion sur les sujets climatiques,
- Collecter des leviers adaptés au contexte local des DOM,
- Préparer un programme expérimental,

Co-organisation



Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique

Contexte et retour d'expérience de la chambre d'agriculture d'Occitanie sur la thématique 2 du Varenne

Stefano Migliore & Jean-Dismas de la Monneraye, CDA France

En hexagone, le Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique vise à engager une réflexion collective, pour construire une agriculture résiliente. Il est constitué de trois thématiques : protection de l'agriculture face aux aléas climatiques, renforcement de la résilience de l'agriculture et accès de la ressource en eau. Les chambres d'agriculture ont été chargées par le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire de construire des diagnostics territoriaux. Cette demande doit permettre de construire des plans d'action à l'échelle du territoire et de l'exploitation. Zoom sur la région Occitanie.



La région Occitanie a élaboré son plan régional d'adaptation au changement climatique à l'issue de son diagnostic territorial. Pour ce faire, l'étude **Climagri Occitanie 2019** a proposé un scénario reposant sur l'agriculture de conservation des sols, la gestion des systèmes fourragers, la recherche de l'autonomie alimentaire, les productions de qualité, les circuits courts et la part d'énergies renouvelables agricoles produites. Plusieurs feuilles de routes ont été construites ensuite, par filières, intégrant 87 actions.

Élaboration du diagnostic territorial par les partenaires de la région Occitanie

La région Occitanie, avec l'appui de la chambre d'agriculture, a rédigé en 2021 son diagnostic territorial en quatre parties : évolutions climatiques, projections climatiques à horizon 2050, zoom sur des productions et filières emblématiques, et identification d'action par production, à l'échelle de la région.

13 couples **filiales/territoires** ont été répertoriés pour construire ce diagnostic territorial (ex: Ovins et Causses, Riz et Camargue, Viticulture et Corbières...). Pour chacun des 13 couples une matrice Atouts/Faiblesses/Opportunités/Menaces a été élaborée.

Outils utilisés pour réaliser ce diagnostic territorial

Pour étudier l'évolution des conditions climatiques sur un territoire donné, l'outil **ORACLE** (observatoires régionaux sur l'agriculture et le changement climatique) a été utilisé. Ensuite l'outil **AP3C** (adaptation des pratiques culturales au changement climatique) a permis d'établir un ensemble de projections jusqu'à l'horizon 2050 à partir d'analyses de l'évolution d'un certain nombre de paramètres météorologiques (T°C, précipitations, évapo-transpirations potentielles). L'étude **Clima XXI** portée par la chambre d'agriculture d'Occitanie a permis de disposer d'indicateurs climatiques et agro-climatiques.



AP3C



Zoom sur le couple Viticulture et Corbières

Pour la filière viticole présente sur le territoire des Corbières, plusieurs **indicateurs agro-climatiques** ont été retenus : l'évolution de la température moyenne annuelle, le confort hydrique de la vigne et l'indice de fraîcheur des nuits. Ces indicateurs ont permis de constater, par exemple, l'avancée des stades phénologiques de la vigne, qui est par conséquent d'avantage soumise au risque de gel tardif. De plus l'augmentation des T°C pendant la maturation des raisins entraîne une dégradation de la qualité du vin suite à l'augmentation du degré alcoolique et à la modification des profils aromatiques.

Par ailleurs, un cahier « filière » détaille les leviers possibles d'adaptation.



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Parcours de formation pour collaborateurs

Proposé par le Service Formation Resolia de CDA France



CDA France - Service Formation Resolia

Manon Beurey - manon.beurey@apca.chambagri.fr

Caroline Berinstain - caroline.berinstain@apca.chambagri.fr

Floriane Geynet - floriane.geynet@apca.chambagri.fr

De la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), jusqu'aux nouvelles façons de produire dans un climat en pleine mutation : Resolia vous permet de développer vos connaissances techniques et de maîtriser des outils et des méthodes pour accompagner les agriculteurs face aux défis du changement climatique.



ATTENUATION : Réduction des émissions de gaz à effet de serre et accroissement du stockage carbone visant à réduire l'ampleur du changement climatique.

ADAPTATION : Toute action permettant de limiter les impacts négatifs du changement climatique et d'en maximiser les effets bénéfiques.

■ Intégrer les enjeux du changement climatique dans mon métier (7h à distance)

L'agriculture est bousculée par une remise en cause de ses systèmes et son impact sur le climat. S'ajoute la nécessité de s'adapter aux évolutions attendues du climat. Cette formation permet de guider les conseillers pour aborder ces deux enjeux avec les agriculteurs : les stratégies d'adaptation et d'atténuation au changement climatique.

■ Accompagnement individuel et collectif au changement climatique (2 jours en présentiel)

A l'issue de la formation, les conseillers disposeront d'outils pour sensibiliser les agriculteurs à l'atténuation des émissions de GES et à l'accroissement du stockage carbone. Par la compréhension des freins au changement, ils seront en mesure d'accompagner les agriculteurs pour faire évoluer leurs pratiques.

■ ClimA-XXI (2 jours présentiel / formation)

C'est un applicatif Excel d'analyse de faisabilité future des productions agricoles face au changement climatique et des opportunités d'adaptation. Basé sur les projections DRIAS, ClimA-XXI permet une approche concrète de l'adaptation à l'échelle locale.

La formation "**ClimA-XXI : prise en main**" couvre les principaux enjeux d'adaptation de l'agriculture, et donne accès aux formations "**ClimA-XXI : usages avancés**" par filière.

	ATTENUATION	ADAPTATION
S'INITIER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	DAS 2 - Intégrer les enjeux du changement climatique dans mon métier	
SENSIBILISER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	DAS 2 - Accompagnement individuel et collectif au changement climatique	
ANALYSER L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES PRODUCTIONS AGRICOLES		DAS 2 - ClimA-XXI : prise en main pour l'adaptation de l'agriculture
PROPOSER DES SOLUTIONS D'ADAPTATION		DAS 2 - ClimA-XXI : usages avancés pour l'adaptation de la viticulture DAS 2 - ClimA-XXI : usages avancés pour l'adaptation de l'élevage



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

La biostimulation par utilisation de bactéries locales

Une solution pour lutter contre le changement climatique

MONTAIGNE William, Ingénieur de Recherche, SOLICAZ
GUILLOT Solène, Technicienne en expérimentation, SOLICAZ
DIAZ Violetta, Chargée de communication, SOLICAZ
Contact: william.montaigne@solicaaz.fr



La biostimulation par utilisation de produits à base de bactéries PGPR (*Plant Growth-Promoting Rhizobacteria*) est un procédé agroécologique qui permet, d'une part, d'améliorer les rendements agricoles et d'autre part d'adapter les productions agricoles aux épisodes de sécheresse.

Solicaz, agritech guyanaise d'ingénierie agroécologique, développe actuellement des solutions biostimulantes à base de PGPR locales dans différents territoires d'Outre-mer (Guyane, Antilles, Réunion et prochainement Polynésie française).



Avantages



Bactéries locales



Adaptées à chaque culture



Sélectionnées en fonction des problématiques



Efficaces dès la 1^{ère} application

Fonctions



Améliorent la tolérance à la sécheresse

Stimulent la solubilisation de P K et la fixation de N

Apportent d'hormones de croissance naturelles

Limitent l'absorption de métaux lourds

Stimulent le développement du système racinaire

Quelques résultats

LA REUNION

+69%

de rendement sur la salade

(en condition de stress hydrique: arrosage diminué de 50%)

GUADELOUPE

+30%

de rendement sur le concombre

GUYANE

+93%

de rendement sur la salade



Pour savoir plus sur ce projet RDV sur:



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Comment développer sa stratégie d'adaptation au changement climatique à l'échelle d'une filière agroalimentaire ?

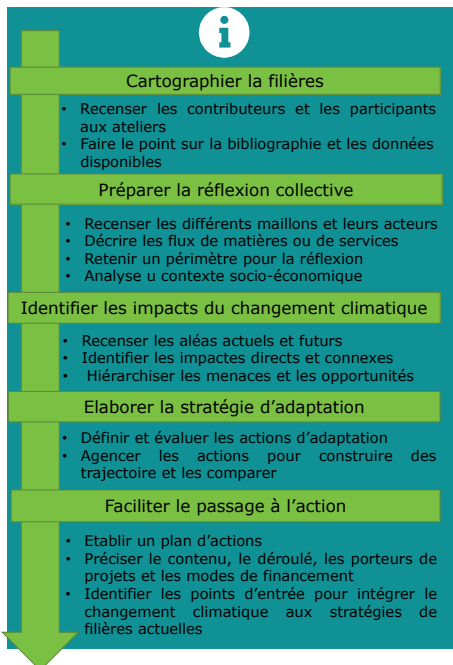


Proposition méthodologique

Guide ADEME, 2019, réalisé avec l'appui d'Acterra et Decid & Risk Guide ADEME, 2019, réalisé avec l'appui d'Acterra et Decid & Risk



Cette étude visait à proposer une démarche méthodologique pour l'analyse des impacts et menaces face au changement climatique jusqu'à l'élaboration de stratégies d'adaptation. Les travaux menés dans cette étude ont notamment mis en évidence l'intérêt de considérer l'ensemble des maillons de la chaîne. Cependant, la mobilisation des acteurs ne s'est pas révélée évidente. Le changement climatique s'inscrit sur du long terme ; or, les réflexions portées par les filières de plus court terme des filières. Une attention particulière pour parvenir à mobiliser l'ensemble des acteurs est donc à souligner.



■ Etapes 1/2 : Préparer la démarche et cartographier la filière

Cette première étape vise à aider à calibrer et organiser l'animation de la démarche en fonction notamment du degré d'avancement de la filière sur la thématique. Il s'agit en particulier d'établir une gouvernance adaptée, d'identifier les informations et les acteurs à mobiliser.

La cartographie de la filière est un outil pour recenser les acteurs et les flux de matières ou de services qui les lient. C'est une manière d'illustrer le périmètre retenu pour la réflexion, que les représentants des acteurs soient ou non associés à cette réflexion.


■ Etapes 3 / 4 : Identifier les impacts du changement climatique et élaborer la stratégie d'adaptation

Cette étape vise à identifier les impacts négatifs (menaces) ou positifs (opportunités) du changement climatique sur chaque maillon pour faire ressortir les plus importants.

Ces impacts sont ensuite hiérarchisés afin de définir des menaces et opportunités « prioritaires » sur lesquelles doit porter la construction de stratégies d'adaptation flexibles et dynamiques. Elle conduit les acteurs à faire émerger un ensemble de solutions.

■ Etape 5 : Faciliter le passage à l'action

Cette dernière étape a pour but d'établir une feuille de route pour mettre en œuvre les trajectoires d'adaptation préférentielles. Les actions sont détaillées en précisant leur mise en œuvre à court et moyen termes. Elles sont ensuite intégrées aux autres plans d'action en place, par exemple plus globaux, au niveau de la filière.

Production agricole	Impacts positifs	Impacts négatifs	Pistes de solutions
 Prairie	<ul style="list-style-type: none"> Allongement de la période de production. Augmentation globale de l'ordre de 5 à 20% de la production fourragère d'ici à 2100. 	<ul style="list-style-type: none"> Diminution du rendement estival. Dégradation des états hydriques et azotés des prairies et faible baisse tendancielle de la teneur en azote de la production pour le ray-grass. 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptation de la conduite des prairies (fertilisation notamment). Plus de repôts et plus grande diversification de la production fourragère (autres espèces herbacées, légumineuses, sorgho...). Révision des calendriers de mise à l'herbe et de la gestion de la reproduction du troupeau.



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe – 23, 24, 25 octobre 2023

Le Plan Melon Durable : une trajectoire nécessaire

Développer des solutions innovantes pour l'amélioration de l'efficacité environnementale et économique de la production de melon en climat tropical

Une démarche menée par



En collaboration avec



Le Plan Melon Durable (PPMD) est porté par l'Organisation de Producteurs Caraïbes Melonniers, leader de la production de melon en Guadeloupe et Martinique. Il a pour ambition de créer la première filière de production de melon sans pesticide de synthèse en conditions tropicales. Il s'agit de trouver des leviers d'innovation pour adapter des outils connus et maîtrisés en climat tempéré aux conditions tropicales. Le projet de Caraïbes Melonniers s'inscrit dans un enjeu de préservation de la filière melon aux Antilles.



Le Plan Melon Durable en bref



Expérimentations **2024 – 2027**

Déploiement **2028 – 2030**



En **Guadeloupe** et en **Martinique**



Mise en place de pratiques agro-écologiques : auxiliaires de culture, biostimulation, purins, couverts végétaux



Intégration de pratiques agricoles innovantes: Agrivoltaïsme, agriculture de précision...



Essais techniques, inventaires, expérimentations, bibliographie scientifique



Coopération avec des acteurs de la recherche agronomique.



Démarche d'économie circulaire : réduction, recyclage et revalorisation des déchets.

Le porteur du projet

Caraïbes Melonniers est une association reconnue comme Organisation de Producteurs (OP) depuis 1997, présente en Guadeloupe et Martinique, qui compte 31 adhérents.

Le melon est la production principale de Caraïbes Melonniers et constitue 95% des volumes commercialisés annuellement par l'OP. Cela représente environ 4 200 tonnes de melon en 2022, dont 70% sont commercialisés à l'export et 30% sur le marché antillais.

Des pratiques vertueuses déjà en place

200 à 250 hectares de melon sont plantés annuellement et cultivés entièrement en plein champ. Des rotations avec des cultures de canne, banane, friche ou pâturage sont réalisées tous les 3 à 5 ans.

Chaque parcelle n'accueille qu'une seule culture de melon par an et les producteurs de Caraïbes Melonniers pratiquent la culture de plantes de service en inter-culture du melon (sorgho, crotalaire, sarrasin, radis). L'OP développe régulièrement des essais visant à tester de nouveaux couverts d'interculture. Elle est également motrice sur l'intégration de solutions agroécologiques dans la culture du melon : essais volontaires de produits de biocontrôle dans le cadre du projet Ecophyto PISTIL (inter-OP).

Elle a participé à des essais de paillages biodégradables avec le comité des plastiques agricoles et contribue à développer l'usage de ces solutions ou à développer des solutions de recyclage des paillages conventionnels, et pratique la simplification et la localisation des travaux pour améliorer la gestion de la fertilité des sols.

La production de melon Caraïbes Melonniers respecte déjà les cahiers des charges Global G.A.P. et Sud Nature (HVE niveau 2). **Orienter les adhérents vers une démarche qualité est au cœur des préoccupations de l'organisation de producteurs.**



Soutenu par



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Le Plan Melon Durable : une trajectoire nécessaire

Développer des solutions innovantes pour l'amélioration de l'efficacité environnementale et économique de la production de melon en climat tropical

Une démarche menée par



En collaboration avec



Le Plan Melon Durable (PPMD) est porté par l'Organisation de Producteurs Caraïbes Melonniers, leader de la production de melon en Guadeloupe et Martinique. Il a pour ambition de créer la première filière de production de melon sans pesticide de synthèse en conditions tropicales. Il s'agit de trouver des leviers d'innovation pour adapter des outils connus et maîtrisés en climat tempéré aux conditions tropicales. Le projet de Caraïbes Melonniers s'inscrit dans un enjeu de préservation de la filière melon aux Antilles.



Le Plan Melon Durable en objectifs à 2030

Réduction de la pollution de l'air, de l'eau et des sols

- IFT phyto : -60 à 70% (ECOPHYTO II+)
- Utilisation d'engrais de synthèse : -20%
- 2 véhicules équipés en technologie de réduction des émissions de carbone

Amélioration de l'empreinte carbone de la filière

- -20 à 30% de plastiques utilisés
- 10 à 15 tonnes de plastiques valorisés sur place en carburant
- 400 à 450 tonnes de déchets organiques valorisés

Décarbonation de la production

- Couverture des bâtiments en photovoltaïque
- Installation de systèmes éoliens
- Systèmes innovants de gestion et valorisation des eaux de pluie

■ Un plan ambitieux décliné en 9 axes

1. Evaluation fonctionnelle de l'efficacité des solutions de biocontrôle et de biostimulation en milieu tropical
2. Développement de prototypes d'outillage agricole visant à réduire le recours aux intrants chimiques et à améliorer les performances environnementales et économiques des exploitations
3. Connaissance et évaluation des auxiliaires disponibles localement en vue de leur soutien ou de leur amplification en appui aux cultures
4. Réduction, recyclage et valorisation des déchets issus des cycles de production en melon et maraichage tropical
5. Valorisation des ressources génétiques locales en plantes de services pour le développement de couverts végétaux et d'une biodiversité fonctionnelle
6. Développement des méthodes d'utilisation et des sources de matières organiques en filière melon
7. Développement des méthodes d'auto fabrication de purins et PNPP pour une utilisation à grande échelle en maraichage tropical
8. Valorisation des capacités des sols tropicaux et des couverts d'inter-cultures comme puits de carbone
9. Méthodes d'intégration des énergies renouvelables en système maraicher

■ Des partenaires de qualité et moyens alloués au projet

Les partenaires du projet sont des instituts de recherche (INRAE, CIRAD), des instituts techniques (CTIFL, FREDON, IT2), plusieurs entreprises innovantes (FORT'ICH, VALECOM, MECAGUIDE) et des cabinets d'étude (ACD Consultants, FILAO, STRAT'EMH).

Le projet prévoit de créer un poste de doctorant.e et un poste d'ingénieur.e. Des parcelles expérimentales seront mises à disposition par Caraïbes Melonniers sur des exploitations agricoles innovantes



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Un outil pour l'adaptation aux changements climatiques

Gilles MOUTOUSSAMY - Chambre d'Agriculture de Martinique
 Jean-Daniel MARTINEAU - Chambre d'Agriculture de Martinique
 Yoges LOUIS-SIDNEY - Chambre d'Agriculture de Martinique



Le changement climatique impacte de plus en plus l'agriculture martiniquaise. Les sécheresses, les cyclones et les excès d'eau, engendrent de lourdes pertes agricoles. Face à ce constat, la Chambre d'Agriculture travaille à l'élaboration d'un outil de diagnostic des vulnérabilités des exploitations agricoles.

Objectifs :

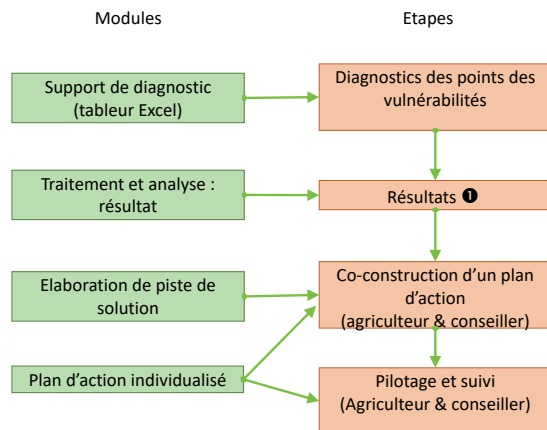
- Identifier des stratégies d'adaptation mises en place par les agriculteurs
- Identifier les points de vulnérabilité des exploitations face aux aléas climatiques
- Guider les producteurs dans le choix de mesures d'adaptation à mettre en œuvre

Méthodologie de conception :



- Identifier les indicateurs pertinents
- Déterminer les seuils d'évaluations
- Concevoir une analyse simple des résultats
- Concevoir un support de diagnostic (tableur Excel)
- Identifier des pistes de solutions potentielles
- Réaliser un modèle de plan d'actions
- Tester (échantillonnage) – Ajuster - Valider l'outil

Démarche d'utilisation de l'outil



Exemple de présentation de résultats 1

VOLET	Vulnérabilité globale	SOUS VOLET	Vulnérabilité	Points de vigilances
HISTORIQUE DE VULNERABILITE				
EXPLOITATION	■	Environnement	■	
		Équipement et infrastructure	■	
SOL	■	Conditions pédoclimatique	■	Type de sol; Taux d'engorgement; topographie; branches permeables;
		Travail du sol	■	
		Couverture du sol	■	Plante de couverture; paillage; taux de couverture du sol;
EAU	■	Disponibilité en eau	■	perspective: augmentation de la disponibilité en eau;
		Gestion et technique d'irrigation	■	
PRODUCTION VEGETALE	■	Vergers	■	perte: système racinaire; profondeur d'enracinement;
		Banane	■	
		Culture Maraichère et Vivrière	■	
		Surfaces toujours en herbe	■	
PRODUCTION ANIMALE		Technique culturale	■	

Légende : ■ Force ■ Risque ■ Faiblesse

Perspectives

- Déploiement : diffusion promotion et utilisation de l'outil «diagnostic des vulnérabilités des exploitations aux risques climatiques»
- Acquisition & Mutualisation des données
- Production de références territorialisées



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe – 23, 24, 25 octobre 2023

Des outils pour la gestion de l'eau

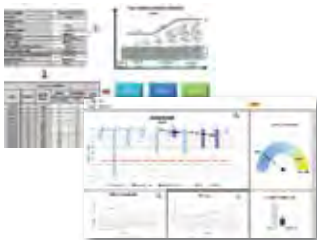
Jean-Daniel MARTINEAU – Chambre d'Agriculture de Martinique



Les récents aléas climatiques traduisent les prémises d'une modification durable du climat et réaffirment la nécessité d'une gestion raisonnée des besoins en eau agricole.

Face aux nouveaux défis climatiques, la Chambre d'Agriculture de Martinique développe et expérimente des outils d'aide à la décision, pour une gestion plus efficace de la ressource en eau, à destination des irrigants et des techniciens.

■ RÉALISER UN BILAN HYDRIQUE



- Application Excel conçue pour déterminer les quantités d'eau nécessaires à une culture avec un minimum de données mesurées: pluviométrie et température.

■ PRÉPARER ET ENTRETENIR SON RÉSEAU



- Fiche rappelant l'ensemble des bonnes pratiques pour préparer son irrigation.

■ EVALUER LE BESOIN EN EAU



- Application Excel conçue pour évaluer les besoins en eau d'un programme de productions.

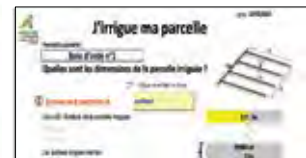
■ GUIDE DE L'IRRIGANT MARTINIQUE



- Propose un ensemble de bonnes pratiques pour mieux maîtriser et contrôler l'usage de la ressource en eau et la conduite des arrosages.



■ STRUCTURER SON IRRIGATION



- Application Excel conçue pour aider au dimensionnement et à l'organisation d'un réseau d'irrigation.



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Innovier face au manque d'eau

Le développement de l'aquaponie à Saint-Martin

Chambre consulaire interprofessionnelle de Saint-Martin
agriculture@ccism.com ; 0590 27 91 51
Avec la participation de Farm4You
info@farm4yousxm.com ; 0690 61 70 96



Les récentes crises auxquelles a été confrontée l'île ont mis en exergue sa dépendance aux importations des marchés européens et américains, mais la faible pluviométrie et la succession de périodes de sécheresses limitent fortement le développement de l'agriculture. Face à ces facteurs environnementaux et dans un contexte géographique restreint (la superficie de l'île est de 53,2 km²), Ena et Loïc ont innové afin de fournir des produits de qualité aux habitants de l'île en optimisant l'espace et l'utilisation de la ressource en eau.

L'AGRICULTURE A SAINT-MARTIN

- 36 exploitations (2020)
- 314 hectares (2023)
- Une majorité d'éleveurs
- Petit maraîchage, hydroponie, aquaponie, ferme en conteneur
- Fruits, salades, micro-pousses, fleurs comestibles, moringa...
- De l'informalité et de la précarité économique et foncière
- Une activité en recul (-20% en dix ans)
- Des chefs d'exploitation pluriactifs et de la main d'œuvre familiale
- Pluviométrie : 1000 mm/an (2019)



TRICÉNENMENT



WORLDWIDE



WORLDWIDE

Une culture végétale en circuit fermé

Suite au passage du cyclone Irma (2017), Ena et Loïc ont décidé de changer radicalement d'activité. En 2023, leur projet se concrétise. Inspirés et formés par d'autres exploitants dans la Caraïbe, ils ont associé aquaculture et culture hydroponique en pratiquant l'aquaponie. Les effluents issus de 2000 tilapias servent à nourrir les racines de leurs plantes. Cette méthode de production hors-sol et en circuit fermé fonctionne avec quatre systèmes de filtre entre les poissons et la plante, sans aucun ajout de nutriment supplémentaire. La reproduction et l'élevage des poissons sont assurés sur place.

Un nombre limité de produits vendus en circuit court

Farm4You produit quatre variétés de salade sous serres (sur table à marée avec support de culture gravier et NFT horizontal), de la menthe (sous serre et en bac extérieur) et du basilic (culture en eau profonde). Ils ont fait le choix, pour l'instant, de se concentrer sur un nombre limité de produits, en sélectionnant des variétés résilientes à la chaleur comme la menthe marocaine. Ils vendent ces produits en circuit court : directement sur site aux particuliers et en livraison aux restaurateurs.

Face au changement climatique

Afin de diminuer son impact, Farm4You est autonome en énergie (panneaux solaires) et en eau (grâce à un puits et au circuit fermé de traitement de l'eau). Face au risque cyclonique, les exploitants ont soudé plusieurs conteneurs au sol, afin d'y stocker matériel et équipement. Le conteneur frigorifique de stockage n'est activé qu'en cas de besoin, par exemple pour stocker et protéger les plantes avant un cyclone. Les autres structures (bac à poissons et serres) sont, pour l'essentiel, en matériaux résilients (métal, béton). En cas de vague de chaleur, ils sont en mesure de rafraîchir les serres grâce à des systèmes de ventilation. Toutefois, ceux-ci s'avèrent insuffisants lorsque la vague dure ou se répète, ce qui conduit à des pertes de production.



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023



Résilience des exploitations agricoles et atténuation du changement climatique

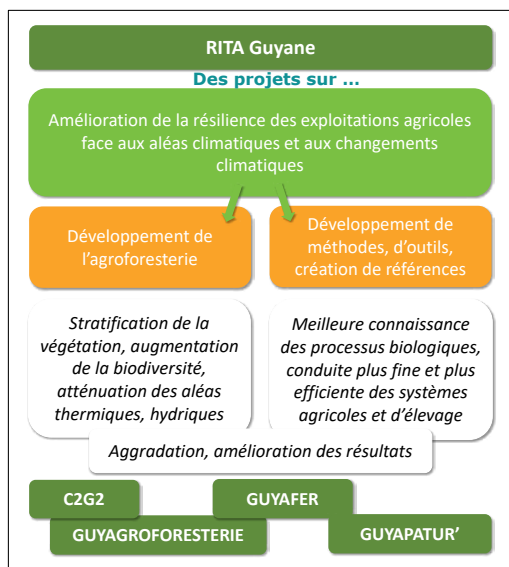
Illustration à travers des projets du RITA Guyane



Elsa OBERLIS – Animation RITA
Collectivité Territoriale de Guyane



Une partie des projets portés au sein du RITA Guyane se sont orientés vers l'amélioration de la résilience des exploitations agricoles aux aléas climatiques et aux changements climatiques en cours. Ils reposent principalement sur le développement de l'agroforesterie, et d'autre part sur le développement de méthodes, d'outils et la création de connaissances permettant une conduite plus fine et plus efficiente des systèmes agricoles et d'élevage.



GUYAGROFORESTERIE – GFI et partenaires

« Développer des systèmes de culture plus résilients aux aléas climatiques et plus autonomes dans la gestion de la matière organique ».



Reposant sur : la création de références technico-économiques en agroforesterie dans le contexte guyanais.

Comment ? Par la mise en place de dispositifs expérimentaux chez des agriculteurs, l'analyse de la fertilité des sols, de la production de biomasse et croissance des végétaux, la production de vidéos, des sessions d'information.

<https://www.youtube.com/@guyaneforestinitiative>

GUYAFER – Solicaz et partenaires

« Bien nourrir le sol pour améliorer sa fertilité et sa résilience face à des contraintes d'érosion de plus en plus présentes dans le contexte de changement climatique ».



Gestion de la fertilité des sols par apports de matières organiques, **reposant sur :**

Une connaissance des caractéristiques des sols, des matières organiques disponibles sur le territoire, des besoins des plantes cultivées, des interactions entre ces composantes.

Comment ?

Par la mise en place de parcelles expérimentales chez les producteurs, par la réalisation d'un panel d'analyses biologiques, physiques et chimiques de sols et de matières organiques, par la création d'un outil numérique d'aide à la décision pour les plans de fertilisation, la mise en place de formations, et la publication de guides.

<https://www.guyaferti.com/>

GUYAPATUR' – CAG et partenaires



« Permettre aux éleveurs de pérenniser leur surface fourragère après mise en valeur, améliorer leurs revenus et leur permettre de s'adapter aux futurs changements environnementaux, climatiques et sociétaux ».

Reposant sur :

Sur la gestion des prairies via le concept du pâturage tournant, la création d'une méthode d'évaluation fiable de la croissance de l'herbe pour la Guyane, l'évaluation de la qualité alimentaire des fourrages mis à disposition des animaux.

Comment ?

Par la mise en place de dispositifs expérimentaux chez des éleveurs, la création d'une base de référence SPIR, la pesée des animaux, des mesures de pousse de l'herbe, la production de vidéos, un séminaire.

<https://www.youtube.com/@guyapaturgestiondupaturage2017>

C2G2 – CIRAD et partenaires



« Proposer des systèmes de culture adaptés et résilients, répondant aux attentes des agriculteurs et de la future filière cacao et principalement basés sur l'agroforesterie. Ils ont vocation à être respectueux de l'environnement tout en étant adaptés aux capacités d'investissement des producteurs ».

Comment ?

Par la mise en place de dispositifs expérimentaux chez des agriculteurs, la mise en place de formations et la publication de guides techniques.



www.youtube.com/@lesritadanslesdom9127/videos

coatis.rita-dom.fr



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Evaluation des besoins en eau agricole

Etat Des Lieux des pressions SDAGE 2022-27 Martinique

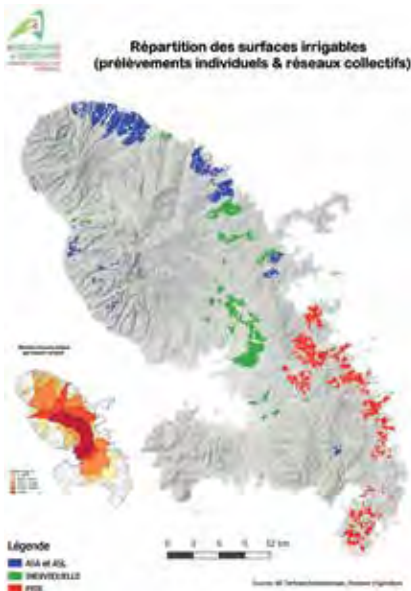
Jean-Daniel MARTINEAU – Chambre d'Agriculture de Martinique



Les volumes prélevés pour les besoins de l'agriculture dépendent à l'échelle d'un territoire, de l'importance des activités agricoles, de la nature des cultures, de la zone considérée, du climat et du type d'irrigation pratiquée, mais aussi de la disponibilité de la ressource en eau.

L'Office de l'Eau a confié à la Chambre d'Agriculture la réalisation d'une étude afin de quantifier les besoins en eau à usage à la Martinique.

Ce travail répond à la Directive Cadre sur l'Eau notamment pour la réalisation d'un Etat Des Lieux (EDL) en préalable à la révision du SDAGE.

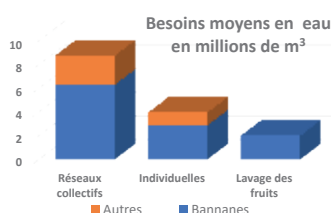


Méthodologie

- Estimation du besoin en eau agricole par modélisation du bilan hydrique.
- Détermination des autres besoins suivant le type d'usage identifié (lavage de fruits, autres..)

Résultats : (exemples)

- La production bananière mobilise à elle seule 80% des besoins en eau et représente 75 % des surfaces irriguées.
- En période de fort déficit, les besoins en eau, sont 3 fois plus important sur l'ensemble des masses d'eau.
- L'essentiel des besoins en eau se concentre sur les bassins versants du centre et du nord de l'île, déjà fortement sollicités pour la production d'eau potable.



Besoins en eau en fonction des pluies et des usages

Usages	surface irriguée (ha)	Besoins en Millions de m ³	
		Pluies interannuelles	Pluies déficitaires
Individuels	2233	4	18
Collectifs	2479	9	17
TOTAL	4712	13	35

Perspectives

- Consolidation des résultats grâce à l'intégration des variables et indicateurs climatiques issus des simulations régionalisées disponibles sur Drias (<https://www.drias-climat.fr/>).
- Réalisation de projections sur l'évolution des besoins en eau agricole sur la base des données issues des simulations.
- Réalisation d'indicateurs de vulnérabilité face au changement climatique.
- Pérennisation de l'outil d'évaluation.



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023



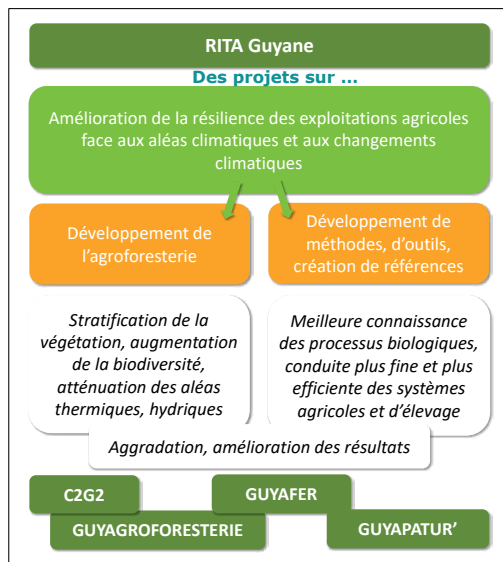
Résilience des exploitations agricoles et atténuation du changement climatique

Illustration à travers des projets du RITA Guyane

Elsa OBERLIS - Animation RITA
Collectivité Territoriale de Guyane



Une partie des projets portés au sein du RITA Guyane se sont orientés vers l'amélioration de la résilience des exploitations agricoles aux aléas climatiques et aux changements climatiques en cours. Ils reposent principalement sur le développement de l'agroforesterie, et d'autre part sur le développement de méthodes, d'outils et la création de connaissances permettant une conduite plus fine et plus efficiente des systèmes agricoles et d'élevage.



GUYAGROFORESTERIE - GFI et partenaires

« Développer des systèmes de culture plus résilients aux aléas climatiques et plus autonomes dans la gestion de la matière organique ».



Reposant sur : la création de références technico-économiques en agroforesterie dans le contexte guyanais.

Comment ? Par la mise en place de dispositifs expérimentaux chez des agriculteurs, l'analyse de la fertilité des sols, de la production de biomasse et croissance des végétaux, la production de vidéos, des sessions d'information.

<https://www.youtube.com/@guyaneforestinitiative>

GUYAFER - Solicaz et partenaires

« Bien nourrir le sol pour améliorer sa fertilité et sa résilience face à des contraintes d'érosion de plus en plus présentes dans le contexte de changement climatique ».



Gestion de la fertilité des sols par apports de matières organiques, **reposant sur :**

Une connaissance des caractéristiques des sols, des matières organiques disponibles sur le territoire, des besoins des plantes cultivées, des interactions entre ces composantes.

Comment ?

Par la mise en place de parcelles expérimentales chez les producteurs, par la réalisation d'un panel d'analyses biologiques, physiques et chimiques de sols et de matières organiques, par la création d'un outil numérique d'aide à la décision pour les plans de fertilisation, la mise en place de formations, et la publication de guides.

<https://www.guyaferti.com/>

GUYAPATUR' - CAG et partenaires



« Permettre aux éleveurs de pérenniser leur surface fourragère après mise en valeur, améliorer leurs revenus et leur permettre de s'adapter aux futurs changements environnementaux, climatiques et sociétaux ».

Reposant sur :

Sur la gestion des prairies via le concept du pâturage tournant, la création d'une méthode d'évaluation fiable de la croissance de l'herbe pour la Guyane, l'évaluation de la qualité alimentaire des fourrages mis à disposition des animaux.

Comment ?

Par la mise en place de dispositifs expérimentaux chez des éleveurs, la création d'une base de référence SPIR, la pesée des animaux, des mesures de pousse de l'herbe, la production de vidéos, un séminaire.

<https://www.youtube.com/@guyapaturgestiondupaturage2017>

C2G2 - CIRAD et partenaires



« Proposer des systèmes de culture adaptés et résilients, répondant aux attentes des agriculteurs et de la future filière cacao et principalement basés sur l'agroforesterie. Ils ont vocation à être respectueux de l'environnement tout en étant adaptés aux capacités d'investissement des producteurs ».

Comment ?

Par la mise en place de dispositifs expérimentaux chez des agriculteurs, la mise en place de formations et la publication de guides techniques.



www.youtube.com/@lesritadanslesdom9127/videos

coatis.rita-dom.fr



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

L'UMT* ISATI

Ensemble pour co-construire les systèmes agro-alimentaires agroécologiques de demain

Marie-Laure LASTEL, Marcus HÉRY (IT2)

Nathalie MINATCHY, Harry ARCHIMÈDE (INRAE)



Les Petits Etats Insulaires en Développement et les Régions Ultrapériphériques d'Europe tentent de lutter contre les changements climatiques (sécheresse, érosion, perte de biodiversité, ...) et l'insécurité alimentaire via la mise en place de différentes stratégies d'action.

En Guadeloupe, depuis 2022, l'IT2, l'ITel et INRAE se sont regroupés au sein de l'UMT* ISATI afin de produire des connaissances originales et des innovations pour la promotion de systèmes agricoles et alimentaires résilients (aux chocs climatiques, sanitaires, économiques...), à faible empreinte carbone et assurant la souveraineté alimentaire du territoire.



*UMT : Unité Mixte Technologique

Outil de partenariat scientifique et technique, créé et soutenu par le ministère en charge de l'agriculture, pour conduire en commun, sur un site géographique déterminé, un programme de R&D à vocation nationale, dont les résultats sont opérationnels et généralisables à court et moyen terme (application de l'article 91 de la Loi d'orientation agricole N°2006-11 du 5 janvier 2006 - article D. 800-2 du CRPM).

■ Des actions au service de tous

- Gestion et évaluation de la multi-performance des agrosystèmes développés
- Liens entre les consommateurs et les agriculteurs
- Expertise aux politiques publiques

■ Une plateforme multi-acteurs

Intelligence collective

+

Complémentarité des compétences

+

Approches intégratives



■ Filières animales et végétales

- Alimentation animale avec des ressources locales
- Stratégies de bio fertilisation et de biocontrôle
- Gestion circulaire des biomasses à l'échelle de l'exploitation et du territoire
- Sélection participative des ressources végétales et animales



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

VIVEA - Appels d'Offre Spécifiques Formation

Agro-transformation et Agroécologie

VIVEA - Fonds d'assurance formation (FAF) des actifs non-salariés agricoles, VIVEA accompagne les chefs d'entreprise agricole dans le développement de leurs compétences en finançant leurs formations professionnelles.
Michel CORBIN - Conseiller VIVEA - ✉ m.corbin@vivea.fr - ☎ 06 75 66 49 11



Les élus VIVEA du comité régional de Guadeloupe ont élaboré un appel d'offre spécifique visant à accompagner le développement d'une offre de formation dédiée à la connaissance des marchés, la transformation des produits agricoles et la maîtrise des conséquences économiques des choix opérés.

Les organismes de formation sont incités à proposer des formations s'inscrivant dans ce cadre.



Compétences des formateurs

Compétences techniques, économiques ou sociales adaptées aux sujets traités

Compétences adaptées aux projets de transformation envisagés et en gestion économique pour permettre aux stagiaires de réaliser leurs propres analyses de rentabilité.

■ Critères

Pédagogie active et participative permettant aux stagiaires d'être acteurs de leur formation.

Permettre aux participants de se positionner par rapport à leur propre situation et de trouver eux-mêmes les réponses.

■ Agro-transformation

Connaissance des marchés sur lesquels les producteurs pourront écouler leur production,



Compétences nécessaires à la transformation de productions agricoles (techniques, juridiques et/ou sanitaires),

Rentabilité de l'activité de transformation et de commercialisation.

■ Vers d'avantage d'agroécologie

Mettre en œuvre et développer des pratiques alternatives performantes utilisées en agriculture biologique, en combinant les approches environnementales, économiques et/ou sociales.

La formation doit permettre aux participants de s'approprier les techniques de production animale et/ou végétale innovantes, alternatives ou relevant de techniques d'agriculture biologique, hydroponie, aquaponie...

À l'issue de la formation, chaque participant devra être en capacité de mesurer l'impact économique de la mise en place des pratiques agroécologiques sur son exploitation.



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe – 23, 24, 25 octobre 2023

La gestion des déchets plastiques issus de l'activité agricole



Quelles solutions pour limiter l'impact sur le changement climatique tout en maîtrisant les coûts ?

Louis-Daniel BERTOME (Président d'ECODIAM), Nicolas NOIRTIN (Président d'AGRIVALOR Guadeloupe), Marie-Beatrice GALAN (AMBRE Développement)

L'activité agricole sur la Guadeloupe et la Martinique génère chaque année plus de 1500t de déchets plastiques. Ces déchets sont principalement des emballages vides, bidons de produits phyto-pharmaceutiques (EVPP), ou de fertilisants (EVFP), des paillages plastiques usagés (PAU), des gaines de banane et des tuyaux d'irrigation usagés mais aussi des Produits Phytosanitaires Non Utilisables (PPNU).

La collecte, le transport et l'élimination de ces déchets sont essentiels pour éviter des problèmes de pollution des eaux ou des sols mais aussi pour des raisons de santé publique. La gestion de ces déchets, selon les modalités de transport et les filières d'élimination existantes, contribue à l'émission de gaz à effet de serre, qu'il s'agit de réduire le plus possible afin de limiter l'impact sur le changement climatique.



Des éco-organismes locaux pour mutualiser l'organisation des collectes et les coûts

Sur les deux îles, les organisations professionnelles agricoles (SICA, chambres d'agriculture, associations) et les distributeurs d'intrants ont mis en place respectivement en 2017 et 2019 en Guadeloupe et en Martinique, avec l'aide des pouvoirs publics, des collectivités territoriales et d'ADIVALOR, des éco-organismes locaux, **AGRIVALOR Guadeloupe** et **ECODIAM**, chargés d'organiser la collecte et le traitement de différents déchets. Ces nouvelles entités, en fédérant les acteurs clés des filières agricoles aux Antilles, permettent d'offrir à tous les agriculteurs des solutions pour éliminer leurs déchets dans de bonnes conditions et en maîtrisant les coûts.

Une augmentation des taux de collecte mais peu voire pas de solution locale de valorisation

Sur la Guadeloupe, seules les bidons vides de produits phytosanitaires sont recyclés. 95% des déchets plastiques sont traités en ISDND (Installation des Déchets Non Dangereux).

Sur la Martinique, l'absence d'unités de recyclage et la saturation des installations de traitement locale, obligent la filière agricole à exporter les déchets vers l'Europe.

Un partenariat renforcé avec ADIVALOR

A.D.I.VALOR et les départements d'Outre-mer coopèrent depuis 15 ans dans la collecte des déchets agricoles. Cette année, ce partenariat est renforcé, conformément à l'accord-cadre signé entre le ministère en charge de l'Environnement et A.D.I.VALOR. Ce dernier vise à « développer des solutions de collecte et de valorisation pour les départements d'Outre-Mer ». Ainsi, grâce à l'expertise technique et financière d' A.D.I.VALOR, les DROM vont entrer, progressivement, dans le même fonctionnement que les opérateurs de collecte de la France hexagonale.



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe – 23, 24, 25 octobre 2023

L'appel à projets Biodiv'Eco

Accompagnement de projets agricoles pour et par la biodiversité : présentation de trois projets lauréats.

Office français de la biodiversité (OFB)
Antonin HUBERT - Camille MULOT



Diversification des cultures, sobriété en eau et en énergie, recours aux services écosystémiques... L'adaptation de l'agriculture au changement climatique passe par une meilleure intégration de la biodiversité dans les modèles agricoles.

Pour accompagner la transition agroécologique et démontrer que développement économique et préservation de la biodiversité peuvent être compatibles, l'OFB a lancé dans les Outre-mer l'appel à projets Biodiv'Eco.



L'appel à projets Biodiv'Eco

Objectif : soutenir des projets économiques favorables à la biodiversité dans les Outre-mer.

Informations clés :

- 7 territoires ultramarins concernés
- 21 projets lauréats
- Un accompagnement financier et technique fourni par l'OFB

Une démarche partenariale :

Rapprochement des acteurs de l'économie et de la biodiversité au sein de comités territoriaux pour sélectionner et conseiller les porteurs de projet.



Franck Morel : valoriser et restaurer la biodiversité via l'agroforesterie – La Réunion



Située en bordure d'une réserve naturelle, l'**exploitation agricole Bitasyon Bio** développe des pratiques d'agroforesterie et d'agroécologie mettant en valeur des espèces endémiques et des fruitiers anciens. Les produits agro-transformés sont valorisés en circuit court (chocolat, PAPAM etc.) auprès d'un public invité à découvrir cette agrobiodiversité via des visites du site.

➔ **Agrosystème diversifié et résilient, économie en eau et énergie.**

La Ferme des familles : valoriser et préserver l'agro-biodiversité tropicale - Guadeloupe

L'exploitation développe des actions de connaissance, de conservation et de valorisation de l'agro-biodiversité tropicale de Guadeloupe, pour une agroécologie adaptée à son territoire. Elle propose des formations techniques, des actions éducatives, une offre écotouristique sur son exploitation et une vente de paniers de légumes AB.

➔ **Activité diversifiée, valorisation durable de la biodiversité, autonomie énergétique.**



L'Agroforestière : développer l'offre de végétaux d'origine locale et sauvage - Guyane



La **pépinière l'Agroforestière** produit des essences fruitières et forestières locales à partir de collectes en milieu naturel. Elle commercialise les semences et plants auprès des filières agricoles, forestières, de l'aménagement ou encore de la restauration. Elle crée de l'emploi local en formant des prospecteurs-collecteurs dans les bourgs ruraux.

➔ **Plantes de service, diversité génétique propice à l'adaptation des plants.**

En savoir plus :



Projets lauréats océan Indien



Projets lauréats façade Atlantique

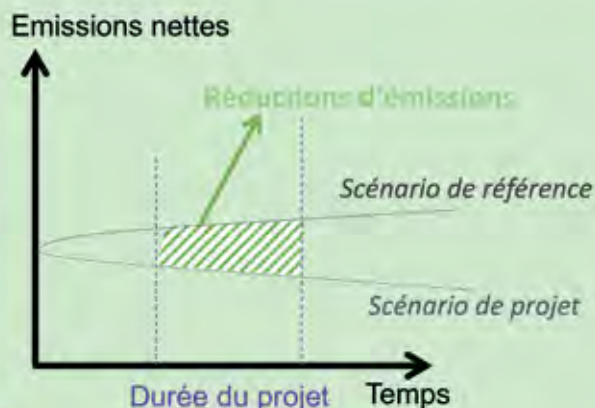


Co-organisation



LE LABEL BAS CARBONE

Le Label Bas Carbone, développé en 2018 par le Ministère de la Transition Ecologique et ses partenaires, s'adresse à tous ceux qui souhaitent développer des projets locaux de **réduction des émissions de gaz à effet de serre** ou de **séquestration de carbone**. En certifiant leur impact positif sur le climat, le label permet de valoriser ces projets auprès d'acteurs publics ou privés désireux de **contribuer financièrement à la lutte contre le changement climatique**.



Le Label Bas Carbone en chiffres



726
projets labellisés



2 124 068
réductions d'émissions
potentielles

Mise en œuvre dans les DROM

A ce jour on compte plus de 700 projets labellisés représentant un potentiel de plus de 2,1 MtCO₂éq. Les projets Label Bas Carbone sont en adéquation avec des **méthodes approuvées** par Le Ministère de la Transition Energétique et l'une d'entre elles, **SOBAC Eco'TMM** est d'ores et déjà applicable dans les DROM. Pour autant, aucun projet n'a encore été labellisé en Outremer.

Méthode SOBAC Eco'TMM

Cette méthode valorise la réduction d'émissions relative à la **réduction ou suppression d'intrants ne provenant pas de l'exploitation agricole**.

D'autres méthodes applicables en Outremer sont en bonne voie d'approbation :

- ✓ La méthode de **Restauration des mangroves et des forêts marécageuses**
- ✓ La méthode **Restauration de terres agricoles dégradées en Guyane**
- ✓ Les révisions des méthodes **Boisement et Reboisement**



Pour plus d'informations, visitez notre site : <https://label-bas-carbone.ecologie.gouv.fr/>

SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

MonProjetAgricole - Inosys - MesParcelles

Des outils du réseau des Chambres d'Agriculture pour accompagner les agriculteurs de la Guadeloupe dans la transition agroécologique et la lutte contre les effets du changement climatique

CORDOVAL Claudy / PAJAMANDY Darry / RUBRICE Edmond

Pôle Accompagnement et Jeunes Agriculteurs, Chambre d'Agriculture de Guadeloupe.



Du fait de notre positionnement géographique dans le bassin caribéen, les îles de la Guadeloupe sont confrontées régulièrement aux effets des aléas climatiques (cyclones, pluies diluviennes, sécheresses) et aux risques naturels (pluie de cendres). Dans le contexte du réchauffement climatique, les experts prévoient une accélération de la fréquence et une augmentation de l'intensité des aléas climatiques. Nos exploitations agricoles déjà fragilisées par leur petite taille et la concurrence de l'importation doivent faire preuve de résilience pour redémarrer après chaque calamité. Des outils, de la méthode et des moyens sont nécessaires pour accompagner cette relance et mettre en place des systèmes d'exploitation multi-performants.

■ Des outils au service du conseil

1) MesParcelles

MesParcelles est un outil d'enregistrement des pratiques agricoles et de gestion technique et économique des exploitations. Elle permet de faciliter la mise en conformité réglementaire, en proposant des registres phytosanitaires, des cahiers d'enregistrement ou encore des plans prévisionnels de fumure.

2) INOSYS

Le dispositif INOSYS, par l'étude des systèmes d'exploitation à travers un ensemble d'indicateurs technico-économiques, permet de décrire d'une part, les exploitations dites "innovantes", ayant mis en place des leviers d'adaptation au changement climatique, mais permet également, en s'appuyant sur des exploitations dites "de socle", d'évaluer les conséquences de la mise en place de tels leviers (ex : investissements nécessaires, modifications du temps et de l'organisation de travail, coûts de production...)

3) Mon Projet Agricole

MonProjetAgricole est un outil dédié à la réalisation d'études prévisionnelles économiques pour définir la stratégie et évaluer la faisabilité économique du projet et sa durabilité sur une durée de 1 à 10 ans.

■ La stratégie envisagée

- Valorisation de la typologie INOSYS dans l'identification des systèmes pour structurer le réseau de suivi des systèmes d'exploitation.
- Accompagnement des agriculteurs du réseau des systèmes d'exploitation avec Mes Parcelles (enregistrement des pratiques) et MonProjetAgricole (modernisation des exploitations).
- Collecte, traitement et capitalisation des données.
- Prise en compte des pratiques liées au changement et des résultats observés dans ces réseaux dans le conseil aux jeunes agriculteurs et porteurs de projets.
- Diffusion des bonnes pratiques.



■ Les résultats attendus

- Caractérisation des systèmes d'exploitation et suivi de leur dynamique dans un contexte d'adaptation au changement.
- Réalisation d'études technico-économiques sur les systèmes d'exploitation.
- Elaboration des études économiques pour installer et développer les entreprises agricoles.
- Détection des innovations.
- Amélioration du conseil et de la formation.



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux – Transitions – Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Les Rencontres Economie et Biodiversité

Des pistes pour une meilleure valorisation de la biodiversité dans les systèmes agricoles en Guyane

Collectivité Territoriale de Guyane - Réseau Rural – Elsa OBERLIS
Office Français de la Biodiversité – Antonin HUBERT



L'adaptation de l'agriculture au changement climatique passe par une meilleure valorisation de la biodiversité dans les systèmes agricoles. Mais comment mieux accompagner la transition agroécologique ? Les Rencontres économie et biodiversité de Guyane ont permis de dresser un état des lieux pour la thématique de l'alimentation durable : dynamiques en cours, difficultés rencontrées, pistes d'amélioration.

i

Les Rencontres Economie et Biodiversité se sont tenues pour la première fois en Guyane en mars 2023 : ateliers, tables rondes et temps d'échange.



L'occasion de mettre en lumière les initiatives du territoire démontrant que la biodiversité peut servir de support pour développer des activités économiques durables, notamment dans le domaine agricole.

En chiffres : 2 jours, 150 participants, 35 intervenants

■ Une transition agroécologique à structurer et accompagner

L'accompagnement de l'ensemble des agriculteurs vers l'agroécologie et la recherche de solutions techniques appropriées aux contraintes locales restent un défi majeur pour la transition agroécologique en Guyane. La coordination des actions en cours et leur essor nécessitent un engagement et une stratégie forte du territoire dans ce sens, ainsi qu'un appui national.

La reconnaissance de l'importance de la biodiversité et notamment de l'agrobiodiversité pour la résilience des agroécosystèmes est également décisive dans la construction de nouveaux modèles.

■ Des démarches holistiques innovantes

La SCIC **Bèl Nati** accompagne la petite agriculture sur abattis traditionnel pour la rendre plus productive et économiquement viable. Cela passe par la modernisation des pratiques et l'apprentissage, mais aussi l'agro-transformation et la commercialisation en circuit court.

Structuration par l'**ADADS** d'une filière manioc/couac basée sur les savoir-faire traditionnels. Projet de **Maison du Manioc** pour accompagner la production, la transformation et la mise en marché.

Constituée en GIEE, l'**APOGU** propose un accompagnement technique pour la petite agriculture sur abattis traditionnel, en agroécologie : expérimentations, formations, échange d'expériences. Elle porte le projet collectif **Maroni Vert**.

■ Des pistes de solutions identifiées



Le schéma ci-dessus symbolise les relations entre les idées, les structures et les démarches en cours en Guyane en faveur d'une alimentation plus durable, présentées à l'occasion des Rencontres Economie et Biodiversité.



Plus d'infos :

Compte-rendu des Rencontres Economie et Biodiversité



Co-organisation



CONTEXTE

- Augmentation de la population et de ses besoins alimentaires
- Diminution de la surface agricole utile
- Exigences écologiques fortes dues à la fragilité et à la richesse des écosystèmes réunionnais
- Invasions de ravageurs exotiques fréquentes

Nécessité d'une production horticole écologiquement intensive, utilisant moins de pesticides de synthèse.

QU'EST-CE QUE LE BIOCONTRÔLE ?

Le biocontrôle repose sur l'utilisation de mécanismes naturels pour protéger les végétaux ou renforcer leurs défenses naturelles contre les organismes nuisibles, tout en présentant un niveau élevé de sécurité pour la santé publique et l'environnement (Rapport Biocontrôle du CGAAER en 2017).

LES 4 AXES DU BIOCONTRÔLE

Produits phytopharmaceutiques

Microorganismes (bactéries, virus, champignons)



Macroorganismes (insectes, nématodes...)



Médiateurs chimiques (phéromones d'insectes et kairomones)



Substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale



Biocontrôle par utilisation de champignons entomopathogènes.



Piégeage des ravageurs par l'utilisation de médiateurs chimiques.



Combinaison de leviers de biocontrôle.

L'UMT BAT, C'EST QUOI ?

Une interface Recherche-Développement sur un même lieu géographique (Saint-Pierre), faisant collaborer trois acteurs du monde agricole réunionnais sur la thématique du biocontrôle. Cette UMT est agréée et soutenue par le ministère de l'agriculture.



Co-animateurs de l'UMT



Toulassi Nurbel (Armefflor)



Laurent Costet (Cirad)

L'OBJECTIF DE L'UMT BAT

Concevoir et valider des stratégies de biocontrôle et les intégrer aux systèmes de cultures fruitières et maraîchères réunionnaises.



L'UMT BAT est structurée en deux axes, correspondant à deux modèles à forts enjeux économiques.

AXE 1 BIOCONTRÔLE DES MOUCHES DES FRUITS EN PLEIN CHAMP

Les mouches des fruits (*Tephritidae*) sont des ravageurs majeurs des cultures fruitières et légumières dans le monde. À La Réunion, les mouches des fruits sont responsables d'une perte de récolte et d'une baisse de qualité des fruits. Les travaux menés au sein de l'UMT BAT ont pour objectif de mettre en évidence et de développer à La Réunion de nouvelles méthodes de biocontrôle des mouches de fruits. Plusieurs pistes sont étudiées :

- La lutte par introduction d'un parasitoïde de *Bactrocera dorsalis*
- L'utilisation de la technique de l'insecte stérile (TIS)
- L'utilisation de microorganismes (champignons entomopathogènes)
- La recherche de nouveaux médiateurs chimiques pour le piégeage de masse
- La recherche et l'évaluation de substances naturelles actives



Test de l'attractivité des différents médiateurs chimiques



Test in vitro de champignons entomopathogènes

AXE 2 BIOCONTRÔLE DES RAVAGEURS DES CULTURES DE TOMATE SOUS ABRIS

Depuis une vingtaine d'années, on observe un transfert de la production de tomates du plein champ vers les serres afin de se prémunir des causes potentielles de pertes de rendement (insectes ravageurs, maladies...). Cependant, malgré les mesures prophylactiques mises en place grâce à la culture sous abris, certains bioagresseurs restent problématiques (e.g. aleurodes, thrips, *Ralstonia solanacearum*). Les travaux menés au sein de l'UMT BAT ont pour objectif de mettre en évidence et de développer :

- De nouveaux auxiliaires de culture (notamment *Nesidiocoris volucer*) pour lutter contre les ravageurs aériens
- De nouvelles méthodes de contrôle de la bactérie *R. solanacearum* (utilisation de virus bactériophages)



Nesidiocoris volucer

POUR EN SAVOIR + :



Site internet :
<http://www.agriculture-biodiversite-oi.org/UMT-BAT2/UMT-BAT>
Contact :
toullassi.nurbel@armeflor.fr
laurent.costet@cirad.fr



AXE 1 : STRATÉGIES DE BIOCONTRÔLE POUR LA MAÎTRISE DES MOUCHES DES FRUITS ET DES LÉGUMES



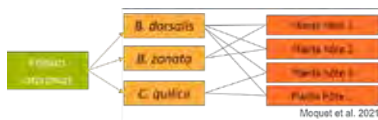
UTILISATION DE MACROORGANISMES

Lutte biologique par introduction

Contexte : introduction du parasitoïde *Fopius arisanus* en 2003, en réponse à une succession d'invasions de mouches des fruits.

Les travaux de l'UMT BAT :

- Évaluer l'impact de *F. arisanus* dans le contrôle de *B. dorsalis*
- Étudier les interactions *F. arisanus* – mouches des fruits – plantes hôtes.



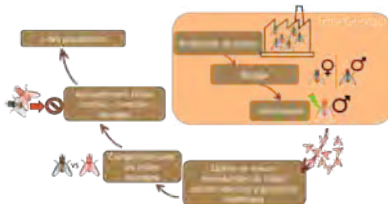
Interactions tripartites *F. arisanus* / Tephritidae / Plantes hôtes

Technique de l'insecte stérile (TIS)

Objectif de la TIS : diminuer les populations de mouches en lâchant des mâles stériles dans l'environnement.

Les travaux de l'UMT BAT : améliorer la connaissance de *B. dorsalis* pour ajuster les stratégies de gestion et préparer la mise en place de la TIS :

- Étude de la biologie de l'insecte
- Cartographie des plantes hôtes
- Modélisation de la TIS



Principe de la TIS (Crédit photo : Laura Moquet (Cirad))

ÉVALUATION ET ANALYSE DE MÉTHODES AU SEIN D'UN SYSTÈME DE CULTURE EN PLEIN CHAMP

Objectif : évaluer les différents leviers de biocontrôle des mouches des fruits en combinaisons et dans des approches systèmes, à l'échelle de la parcelle et du bassin de production.

Les travaux de l'UMT BAT :

- Évaluer différentes combinaisons de leviers de biocontrôle pour diminuer l'impact des mouches des fruits en vergers de manguiers.
- Projet DEPHY EXPE STOP → expérimenter des systèmes de culture diversifiés en milieu tropical en mobilisant des leviers multiples et innovants pour maintenir la santé des plantes.
- Projet GEMDOTIS → étudier la faisabilité d'une gestion multi-échelles de *B. dorsalis* (dont la TIS), dans un bassin de production de mangues.

POUR EN SAVOIR + :

Axe de l'UMT animé par :



Rachel Graindorge (ArmeFilor)
rachel.graindorge@armefilor.fr



Vincent Jacob (Cirad)
vincent.jacob@cirad.fr



Site internet : <http://www.agriculture-biodiversite-oi.org/UMT-BAT2/UMT-BAT>
Contact : toulassi.nurbel@armefilor.fr
laurent.costet@cirad.fr



UTILISATION DE MICROORGANISMES

Biocontrôle en plein champ à l'aide de champignons entomopathogènes

Contexte : les champignons entomopathogènes parasitent les insectes et peuvent donc être utilisés comme insecticides biologiques.

Les travaux de l'UMT BAT : évaluer, en laboratoire et sur le terrain, le potentiel de champignons du genre *Beauveria* dans la lutte contre les mouches des fruits :

- Tests de pathogénicité
- Évaluation de plusieurs modalités d'application



Mouche du melon (*Zeugodacus cucurbitae*) mycosée par *Beauveria hoplocheli*



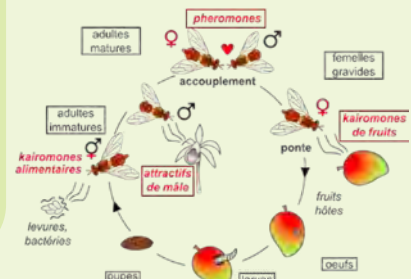
UTILISATION DE MÉDIATEURS CHIMIQUES

Approche d'écologie chimique

Objectif : mettre au point de nouveaux attractifs de mouches des fruits plus efficaces et spécifiques

Les travaux de l'UMT BAT : une approche d'écologie chimique est développée :

- Chimie analytique des odeurs
- Neurophysiologie de l'olfaction
- Éthologie (étude du comportement)



Trois types d'attractifs sont étudiés dans cette action (Crédit photo : Vincent Jacob (Cirad))



UTILISATION DE SUBSTANCES NATURELLES ACTIVES

Évaluation d'attractifs « maison »

Objectif : identifier des attractifs naturels, permettant une « fabrication maison » par les producteurs

Les travaux de l'UMT BAT : évaluation sur le terrain de l'attractivité de préparations naturelles (basilic broyé, levain de gingembre...)



Préparation d'attractifs « maison » des mouches des fruits.



AXE 2 : STRATÉGIE DE BIOCONTRÔLE POUR LA MAÎTRISE DES BIOAGRESSEURS DE LA TOMATE SOUS ABRI



UTILISATION DE MACROORGANISMES

Nesidiocoris volucer

Contexte : La Coccinelle développe l'utilisation d'une punaise prédatrice, *N. volucer*, dans la lutte contre les aleurodes.

Les travaux de l'UMT BAT : améliorer les performances de l'élevage et assurer une bonne installation de l'auxiliaire dans les serres de tomates :

- Études sur la biologie de l'insecte et maintien de la qualité de l'élevage
- Évaluation des effets des produits phytosanitaires utilisés sous serre de tomates sur l'auxiliaire
- Étude des interactions *N. volucer* X *N. tenuis*



Nesidiocoris volucer



Elevages d'insectes à La Coccinelle.

Développement de nouveaux auxiliaires

Contexte : la baisse de l'application de produits phytosanitaires dans les serres utilisant des insectes auxiliaires entraîne un développement problématique des ravageurs secondaires.

Les travaux de l'UMT BAT : recherche et développement de l'élevage de nouveaux auxiliaires :

- Mise en élevage d'une punaise prédatrice de thrips et de petits acariens : *Orius naivashae*
- Étude de la biologie de l'auxiliaire
- Caractérisation de son adaptabilité sur tomate

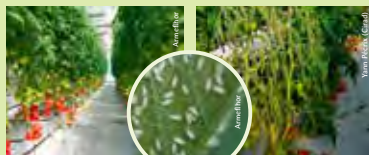


Orius naivashae

LES CULTURES DE TOMATES SOUS ABRIS : UN ENJEU ÉCONOMIQUE MAJEUR

- Le fruit le plus consommé à La Réunion
- Majoritairement produite sous abris
- La culture sous abris diminue la pression des bioagresseurs
- Certains restent problématiques (e.g. aleurodes, thrips, *Ralstonia solanacearum*)

Objectif de l'UMT : développer et évaluer de nouveaux leviers de protection durable des cultures de tomates sous abris



Culture de tomate sous abri

Aleurode du tabac (*Bemisia tabaci*)

Effets du flétrissement bactérien causé par *R. solanacearum*



UTILISATION DE MICROORGANISMES

La phagothérapie

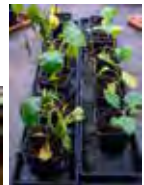
Contexte : les bactériophages sont des virus qui infectent les bactéries, ils peuvent ainsi être utilisés comme bactéricide biologique.

Les Travaux de l'UMT BAT : évaluer le potentiel de la phagothérapie dans la lutte contre le flétrissement bactérien (*R. solanacearum*) ravageur majeur des cultures de solanacées :

- Échantillonnages de phages dans des cultures de tomates
- Séquençage et caractérisation *in vitro* des phages (gamme d'hôtes, virulence, conditions de culture...)
- Évaluation de la durabilité du traitement
- Élaboration de mélanges de phages
- Évaluation *in vivo* de l'efficacité de la stratégie



Caractérisation des phages en laboratoire



Évaluation de l'efficacité de la phagothérapie



UTILISATION DE MÉDIATEURS CHIMIQUES ET SUBSTANCES NATURELLES

Lutte contre *Nesidiocoris tenuis*

Contexte : *N. tenuis*, une punaise prédatrice, s'attaque aux tomates quand sa population est trop élevée

Les travaux de l'UMT BAT : évaluation de méthodes de lutte contre *N. tenuis* ne nuisant pas à l'installation de l'auxiliaire *N. volucer* :

- Étude de l'efficacité de pièges à phéromones
- Validation de l'impact de traitements au soufre sur le ravageur



Nesidiocoris tenuis

EVALUATION ET ANALYSE D'UN SYSTÈME DE CULTURE EN STRATÉGIE DE BIOCONTRÔLE

Contexte : évaluer les différents leviers de biocontrôle en combinaisons et dans des approches systèmes en culture de tomates sous abri.

Les travaux de l'UMT BAT : co-construction du projet BiSTRO, visant à concevoir de manière participative et à évaluer les performances des systèmes de tomates combinant plusieurs leviers de biocontrôle.

POUR EN SAVOIR + :

Axe de l'UMT animé par :



Jean-Sébastien Cottineau
(Armefflor)
jean-sebastien.cottineau@armeflor.fr



Morguen Atiama
(La Coccinelle)
morguen.atiama@coccinelle.fr



Site internet :
<http://www.agriculture-biodiversite-oi.org/>
UMT-BAT2/UMT-BAT
Contact :
toulassi.nurbel@armeflor.fr
laurent.costet@cirad.fr



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Les races Créole

pour des agrosystèmes tropicaux vertueux dans un contexte de changement climatique

N.Mandonnet, J.L.Gourdine, N.Poullet, N.Minatchy*, J.C.Bambou, M.Naves
INRAE-UR ASSET, F-97170 Petit-Bourg, France (Guadeloupe)
*INRAE-UE PTEA, F-97170 Petit-Bourg, France (Guadeloupe)

INRAE aux Antilles est un laboratoire d'étude du Changement Climatique en élevage, s'inspirant de l'agriculture familiale des Caraïbes.
L'animal Créole y est positionné à sa juste place dans la chaîne alimentaire pour soutenir une production agricole abondante, sobre et vertueuse.

Expliquons et illustrons les aptitudes des races Créole pour faire face au dérèglement climatique et ses impacts directs et indirects !

Des races originales reconnues à base génétique large et polymorphe

- Colonisation XVe siècle et commerce triangulaire XIVe au XIXe
- Sélection naturelle en milieu tropical
- Usages multiples (traction, viande, lait, culte...)

Taurins africains	55 %
Albinozans	35 %
Taurins européens	10 %

Les origines africaines et zébus du bovin Créole lui ont transmis des allèles lui conférant résistances et robustesse.

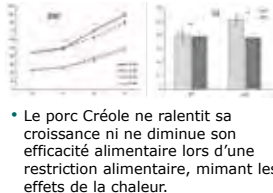
(Ben Jemaa et al., 2023, Scientific Reports)

Aptitudes d'adaptation avérées

Résistance de la chèvre Créole au parasitisme interne (Aboshady et al., 2021, Vet. Res.)

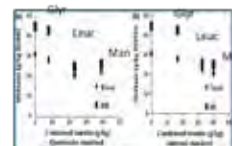
- Equilibre dynamique entre activation et suppression de la réponse immunitaire.
- Activation d'une réponse adaptative plus précoce des animaux résistants

Adaptation du porc Créole à la chaleur (Poullet et al., 2023, BMC Genom.)



Atténuation des émissions GES de l'agriculture tropicale sobre en intrants

- Les ovins Martinik valorisent les ressources non conventionnelles riches en protéines et en tanins condensés (légumineuses arbustives, feuilles de racines...)
- Le leucena réduit de 40-50% les émissions de méthane chez les ovins.



Un avenir en co-construction

Idees forces issues d'ateliers participatifs DKCP



(Gourdine et al., 2022)

- Consensus sur la conservation et la mise en valeur du patrimoine créole
- Forte empreinte culturelle des races Créole
- Besoin de meilleure valorisation économique
- Besoins d'innovations organisationnelles sous forme participative
- Mobilisation des innovations techniques au service des races Créole

INRAE

- Caractérise les aptitudes des races Créole face au CC
- Conserve le matériel génétique au CRB Carare
- Entretient des troupeaux pépinières à l'UE PTEA
- Accompagne les professionnels de l'élevage dans l'action pour une agriculture carbonneutre
- Promeut des pol. publiques en faveur des races Créole (MAEC)



Co-organisation



SÉMINAIRE AGRICULTURES ULTRAMARINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux - Transitions - Adaptation

Le Gosier, Guadeloupe - 23, 24, 25 octobre 2023

Adaptation au changement climatique

Transfert de pratiques économes en eau dans les parcelles légumières

Marie ABDOU – Chargée de mission hydraulique agricole – CAPAM

Kadafi SAID - Chef de service Pole circuits courts et développement durable- CAPAM



Le territoire de Mayotte connaît des crises de l'eau récurrentes depuis 2017, liées en partie à des déficits pluviométriques se traduisant en saison sèche par (1) une diminution des débits d'écoulement des cours d'eau permanents et (2) des nappes à des niveaux piézométriques plus bas. Dans un contexte local d'agriculture d'autoconsommation, l'activité maraîchère est essentiellement destinée à la commercialisation. Généralement pratiquée par des personnes en situation de précarité économique, elle permet aux producteurs de subvenir aux besoins vitaux de leurs familles. L'activité est essentiellement plein champs conduite en saison sèche. Sa forte dépendance à la disponibilité de la ressource en eau (prélèvement en rivières, puits) rend les familles qui vivent de cette activité fortement vulnérable au changement climatique.



■ Objectif - Méthodologie

Objectif: Accompagner l'appropriation par les maraîchers, des pratiques du paillage et la fertilisation de fond pour réduire la consommation en eau.

Expérimentations sur la culture de laitue conduites en plein champs dans 3 sites de productions légumières. Les démonstrateurs se composent (1) d'une planche témoin (pratique courante des maraîchers- sans paillage, sans fumure de fond), (2) une planche avec fumure de fond (2kg/m²) sans paillage et (3) une planche avec fumure de fond (2kg/m²) avec paillage.

■ Résultat

Les résultats d'expérimentations présentés concernent un site localisé à Combani (commune de Tsingoni) Sur ce site, les doses d'irrigations pour les 3 planches sont de 2,1mm contre 4,3mm habituellement apportés. une 4^{ème} planche est conduite en parallèle avec maintien de la dose d'irrigation à 4,3mm; pratiques similaires au témoin.

Les résultats (poids moyens des laitues):

Planche témoin avec irrigation à 4,3mm: 140g/laitue
Planche témoin avec irrigation à 2,1mm: 140g/laitue
Planche avec fumure de fond sans paillage: 160g/laitue
Planche avec fumure de fond et paillage: 180g/laitue

■ Ateliers de transfert

Les ateliers sont organisés dans les exploitations où sont conduites les expérimentations. Ils se font à la récolte des produits et permet aux producteurs des sites de participer à la pesée.

Cette approche permet aux producteurs de constater les différences de résultats selon les pratiques et d'échanger avec les maraîchers qui ont conduit les expérimentations.



Co-organisation





Actes du séminaire "Agricultures ultramarines et changement climatique – Enjeux, transitions, adaptation" réuni en Guadeloupe les 23, 24 et 25 octobre 2023

Les Départements et Régions d'Outre-mer (DROM) s'engagent résolument dans la transition vers des pratiques agricoles durables et économiquement viables. Le caractère insulaire de la plupart d'entre eux, le climat tropical et l'éloignement posent déjà d'importants défis pour la production agricole et, de manière plus générale, pour l'approvisionnement alimentaire de ces territoires. La recherche, l'innovation et le transfert de connaissances ont conduit à des avancées significatives. Cependant, bien que des évolutions tangibles et de nombreuses initiatives concrètes aient déjà émergé dans tous les territoires ultramarins, les mutations nécessaires dans les années à venir seront d'une tout autre ampleur, particulièrement en ce qui concerne l'adaptation des exploitations et des filières au changement climatique. Il est impératif de se préparer à ces changements, d'autant plus que les Outre-mer se trouvent en première ligne face à ces défis.

L'avenir de producteurs actuels, et de ceux qui viendront après eux, nécessitera des efforts d'adaptation majeurs aux nouveaux contextes. A l'opposé d'un quelconque fatalisme, ils ont choisi de porter le sujet clairement en termes de stratégies à construire, en mobilisant toutes les forces vives porteuses d'enjeux et de solutions.

A l'initiative de l'ODEADOM et de Chambres d'agriculture France s'est tenu fin octobre 2023 le séminaire **Agricultures ultramarines et changement climatique** en Guadeloupe. Ce séminaire a rassemblé pour 3 journées de travail plus de 200 participants venus de tous les territoires ultramarins (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte, Nouvelle Calédonie, Polynésie française, Réunion, Saint Barthélemy, Saint Martin, Saint Pierre et Miquelon, Wallis et Futuna) et de l'hexagone. Ce séminaire, dont les actes sont proposés ici, a été une étape clef, avec une très riche participation des différents territoires et des acteurs venus des différentes sphères impliquées. Au-delà des échanges, des partages d'expériences et d'expertises, c'est la nécessité d'inscription de cette adaptation au sein des politiques publiques de développement agricole portées dans ces territoires qui ressort comme un axe fort, et notamment son articulation avec l'amélioration de la souveraineté alimentaire et la massification de l'agroécologie.

Renseignements auprès de :

Chambres d'agriculture France
chambres-agriculture.fr

ODEADOM
odeadom.fr

