



Livre blanc

PROJET CALALOU

Comment l'Agriculture Locale peut répondre à des enjeux d'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'ALimentation et de réDuction de l'impact environnemental en Guadeloupe ?

Coordinatrice du projet CALALOU : Sophie Drogué

Auteurs (par ordre alphabétique) : Joaquin Ameller, Valérie Angeon, Pascale Bazoche, Samar Ben Ali, Jean-Marc Blazy, Yannick Boc, François Causeret, Jean-Louis Diman, Alexandre Ducrot, Gabin Guillemaud, Loïc Guindé, Eléonore Loiseau, Caroline Méjean, Claude Napoleone, Harry Ozier-Lafontaine, Marlène Perignon, Pascaline Rollet, Esther Sanz-Sanz, Maria Somaraki, Thao-Uyen Vu

Appui rédactionnel et édition : Anne-Gaëlle Félix

Contacts : Sophie Drogué [sophie.drogué\(a\)inrae.fr](mailto:sophie.drogué(a)inrae.fr)

Pour citer ce document :

Drogué, S., Ameller, J., Angeon, V., Bazoche, P., Ben Ali, S., Blazy, J-M., Boc, Y., Causeret, F., Diman, J-L., Ducrot, A., Félix, A-G., Guillemaud G., Guindé, L., Loiseau, E., Méjean C., Napoleone, C., Ozier-Lafontaine, H., Perignon, M., Rollet, P., Sanz-Sanz, E., Somaraki, M., Vu T-U. *Projet CALALOU : comment l'agriculture locale peut répondre à des enjeux d'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'alimentation et de réduction de l'impact environnemental en Guadeloupe ?* Livre Blanc, 51 p, février 2025.

Illustration de couverture : Guadeloupe. Marché de Basse-Terre. ©Xavier Remongin/Min.agri.fr/ODEADOM

Ce travail a bénéficié d'une aide d'Agropolis Fondation (projet n°2101-002) et du Métaprogramme INRAE SYALSA

Le contenu de ce livre blanc n'engage que la responsabilité de leurs auteurs.



SOMMAIRE

Avant-Propos

1 Contexte

1.1 Origine et présentation du projet

1.2 Objectif et enjeux du projet

1.3 Workpackages

2 Approche de la fourchette à la fourche

3 Résultats

3.1 Consommateur

3.2 Restauration collective

3.3 Environnement

3.4 Agriculture

4 Pistes d'action

5 Conclusion

6 Bibliographie



Avant-Propos

Le projet CALALOU s'inscrit dans une démarche ambitieuse et novatrice visant à repenser le lien entre alimentation et production agricole en Guadeloupe. Inspiré par l'approche "de la fourchette à la fourche" (Verger et al., 2018), car nous pensons que repenser l'offre alimentaire à partir d'une alimentation accessible, saine et durable est le point de départ vers une transition plus vertueuse. Ce projet repose sur une approche interdisciplinaire qui allie sciences sociales (économie, géographie), sciences de la nutrition, agronomie, et sciences environnementales. Nous avons conçu ce livre blanc pour partager les résultats, les méthodologies et les réflexions qui guident nos travaux et pour ouvrir le dialogue avec les acteurs concernés.

En Guadeloupe, comme dans de nombreux territoires insulaires, l'alimentation est un enjeu majeur qui dépasse le cadre de la simple nutrition. Le projet CALALOU a pour objectif d'identifier les changements alimentaires nécessaires pour améliorer la qualité nutritionnelle de la population guadeloupéenne à partir de l'offre agroalimentaire locale tout en respectant les contraintes budgétaires des guadeloupéens et environnementales de la Guadeloupe. Ce document explore des questions clés : dans quelles conditions peut-on relocaliser l'alimentation guadeloupéenne de façon saine et accessible ? Quels produits doivent être favorisés, en quelle quantité, et comment les produire durablement ? À travers cette recherche, nous souhaitons non seulement informer mais aussi apporter des pistes de solutions pour une alimentation plus saine et plus accessible mais aussi plus locale, durable et résiliente.

CALALOU s'appuie sur une méthodologie interdisciplinaire : nous avons analysé les préférences alimentaires des consommateurs, la production agricole locale et évalué l'acceptabilité de ces changements auprès des acteurs du système alimentaire et mesuré les impacts environnementaux d'une possible relocalisation de l'alimentation. Nos travaux conjuguent des études sur le terrain, des analyses quantitatives et qualitatives, et des échanges avec des partenaires locaux.

Nous tenons à exprimer notre gratitude à nos financeurs le métaprogramme INRAE SyALSA et la Fondation Agropolis. Notre reconnaissance va également aux institutions de Guadeloupe la DAAF et la CANGT qui se sont associées à notre projet. Nous remercions également les acteurs de Guadeloupe qui ont participé aux ateliers. Leurs contributions ont été précieuses pour enrichir nos réflexions et pour garantir une approche qui intègre véritablement les réalités locales.



Ce livre blanc se veut une invitation à la réflexion et à l'action. Il propose des éléments de réponse aux défis alimentaires contemporains, non seulement en Guadeloupe, mais aussi pour d'autres territoires aux problématiques similaires. Nous espérons que cette contribution puisse inspirer d'autres initiatives et ouvrir de nouvelles voies de recherche autour de la production alimentaire locale et durable.

1 Contexte

- 1.1 Origine et présentation du projet
- 1.2 Objectifs et enjeux du projet
- 1.3 Workpackages



1 Contexte

1.1 Origine et présentation du projet

La Guadeloupe est un archipel de 1 702 km², composé de cinq îles, situé dans les Caraïbes. Il comprend la Guadeloupe « continentale » (Basse-Terre à l'Ouest et Grande-Terre à l'Est) et les îles voisines (les Saintes, La Désirade, Marie-Galante). En 2018, l'INSEE estimait la population à près de 400 000 habitants.

En Guadeloupe, le secteur agricole est très spécialisé dans les cultures d'exportation et l'offre locale en produits destinés au marché intérieur ne couvre pas la demande. Elle bénéficie d'échanges commerciaux importants, notamment pour l'exportation de la canne à sucre et de la banane, mais reste dépendante des importations de produits agroalimentaires, principalement de France hexagonale.

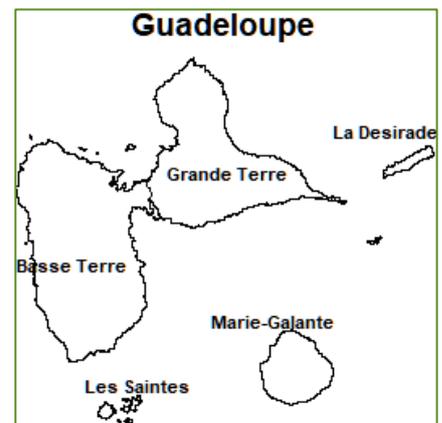


Figure 1 : Carte de la Guadeloupe

Les produits transformés représentent la majorité des importations, notamment la viande, le poisson, les fruits et légumes transformés, les produits laitiers et de boulangerie (ODEADOM, 2018). Plus de 70 % des échanges commerciaux sont réalisés avec l'Union européenne, dont deux tiers avec l'Hexagone (INSEE, 2019). Cette dépendance est accentuée par des importations venant aussi d'Asie, des Caraïbes, et d'Amérique centrale et latine. La consommation de produits transformés, riches en sel, sucre et graisses, a contribué à une transition nutritionnelle marquée par une augmentation des problèmes de santé publique liées à l'alimentation, tels que des prévalences élevées de l'obésité, du diabète, de l'hypertension et de maladies cardiovasculaires. Ces prévalences élevées sont dues à l'inadéquation des régimes aux recommandations nutritionnelles, notamment pour les populations les plus défavorisées (Méjean et al, 2020).

L'accès à l'alimentation est également marqué par des inégalités. En 2015, les prix des produits alimentaires en Guadeloupe étaient supérieurs de 32,9 % à ceux de l'Hexagone, alors que le niveau de vie y était inférieur de 20 à 23 %. Près de 30 % des habitants vivent avec un revenu mensuel inférieur à 950 euros (Audoux et al., 2020). Ces disparités renforcent les difficultés d'accès à une alimentation de qualité.

Pour répondre à ces enjeux de nutrition et santé publique, le développement de l'agriculture locale pourrait apparaître comme une solution, qui permettrait d'améliorer les régimes alimentaires et réduire les inégalités. Méjean et al. (2020) recommandent de promouvoir la production locale pour encourager des régimes équilibrés dans les territoires ultramarins. C'est dans ce contexte et sur la base d'une démarche innovante, « de la fourchette à la fourche » (Verger et al., 2018), que le projet CALALOU vise à évaluer si l'agriculture locale peut améliorer la qualité nutritionnelle et réduire l'impact environnemental de l'alimentation en Guadeloupe.

1.2 Objectifs et enjeux du projet

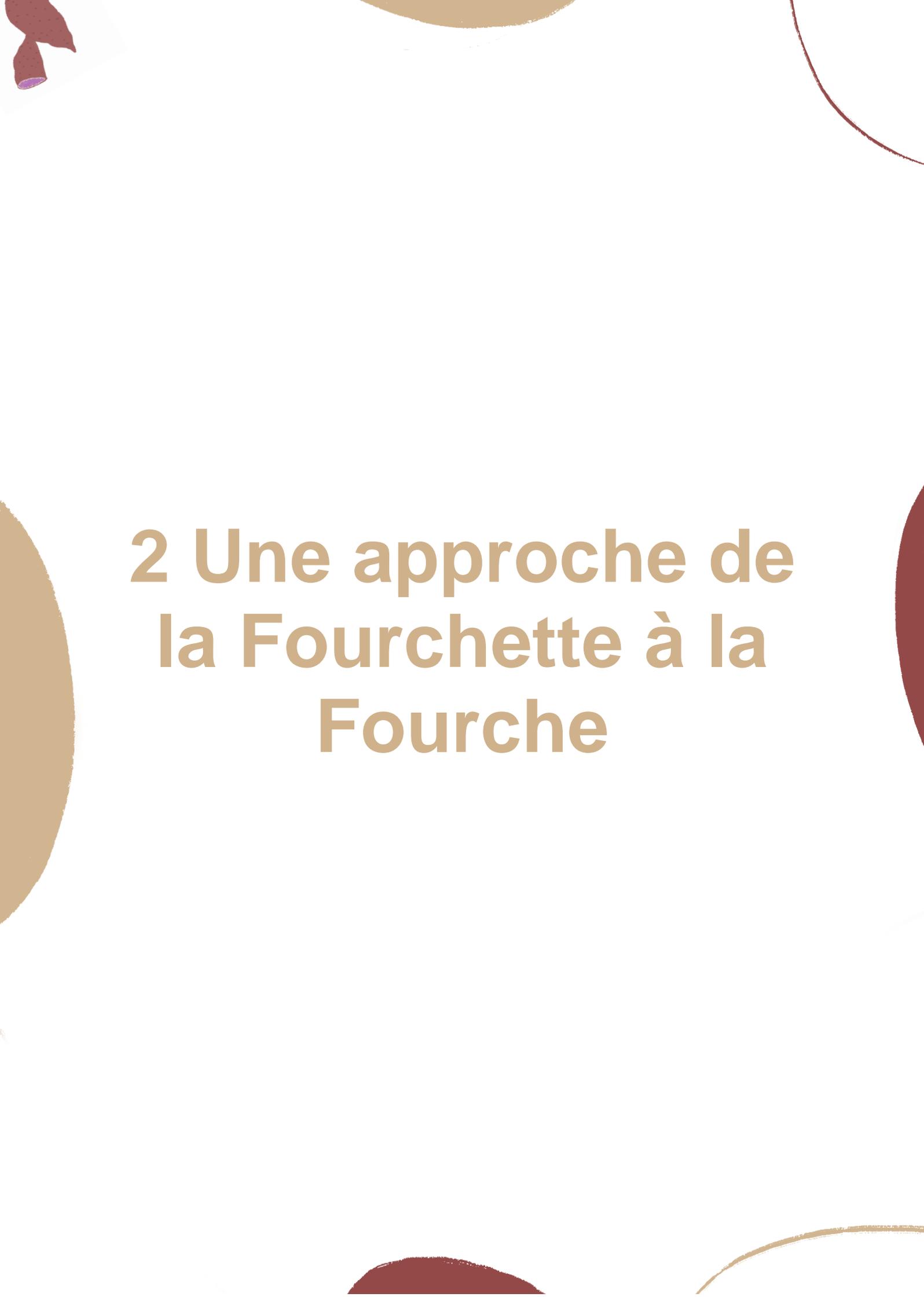
CALALOU est un projet ambitieux visant à comprendre et évaluer les possibilités de réponse de la production agricole locale à un objectif d'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'alimentation des Guadeloupéens, respectant les préférences des consommateurs et limitant les impacts sur l'environnement. Ce projet est composé d'un groupe de chercheurs en sciences économiques, en nutrition, en sciences de l'environnement, en agronomie et en géographie.

Le projet CALALOU s'appuie sur une approche interdisciplinaire originale « de la fourchette à la fourche » cherchant à :

- identifier les changements alimentaires nécessaires à l'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'alimentation (quels produits et en quelle quantité),
- étudier la capacité de la production agricole à fournir des produits alimentaires pour satisfaire les besoins de la population sans augmenter son impact environnemental,
- évaluer l'acceptabilité et la faisabilité de ces changements par les acteurs du système alimentaire,
- étudier les préférences des consommateurs pour ces produits locaux,
- quantifier les impacts environnementaux qui découleraient d'une relocalisation de l'alimentation en Guadeloupe.

Le projet CALALOU se propose d'étudier le nexus alimentation nutrition-agriculture-environnement en utilisant la nutrition comme levier d'une relocalisation de l'alimentation en Guadeloupe dans une optique de durabilité environnementale. Il offre ainsi une plus large connaissance aux acteurs locaux de la Guadeloupe sur la manière de se reconnecter à l'environnement et les différents éléments du système alimentaire local. Dans ce projet, la santé nutritionnelle est un moteur du système alimentaire guadeloupéen. Ce projet s'intéresse aussi à la santé environnementale du système alimentaire dans la mesure où les changements induits par une amélioration de la diète des populations ne doivent pas se faire au détriment de l'environnement. Le projet CALALOU, fait également écho à l'une des recommandations de Méjean et al. (2020) qui est de promouvoir l'agriculture locale et d'orienter le choix des consommateurs par une communication valorisant cette production pour une meilleure adhésion à des régimes alimentaires plus favorables à la santé.





2 Une approche de la Fourchette à la Fourche

2 Approche de la fourchette à la fourche

L'idée principale du projet CALALOU est d'améliorer la nutrition et la santé de la population guadeloupéenne tout en réduisant l'impact sur l'environnement. Autrement dit, le projet a pour objectif d'étudier les leviers d'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'alimentation de la population en Guadeloupe à travers l'approvisionnement alimentaire locale. La démarche du projet est résumée dans la Figure 2.

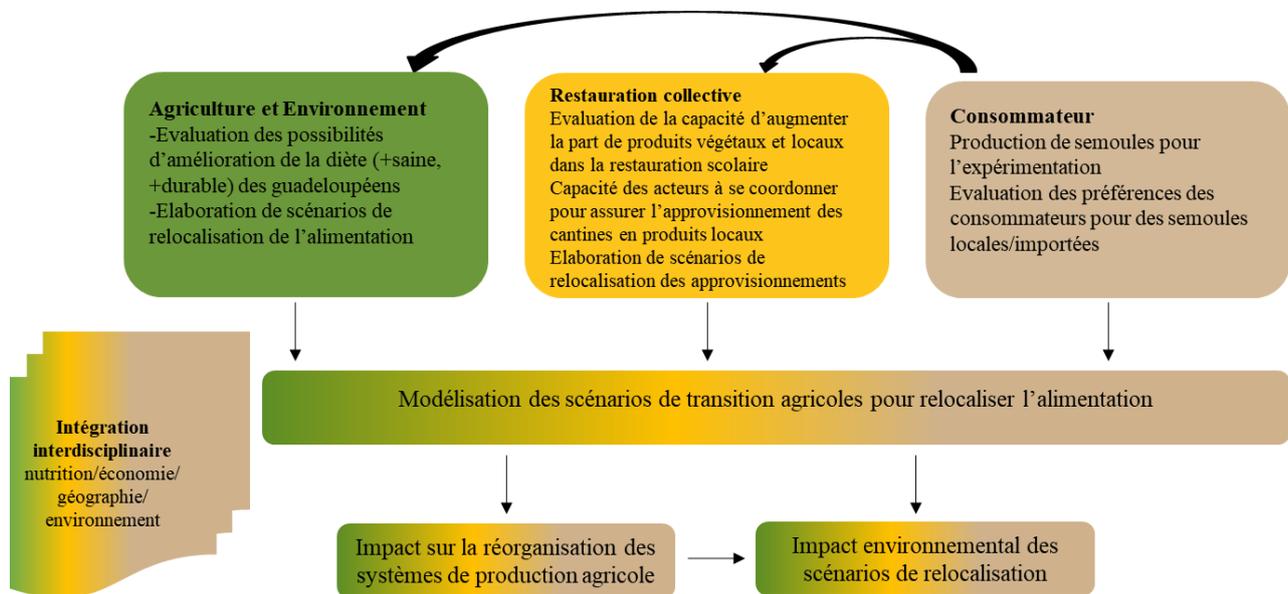


Figure 2 : Approche de la fourchette à la fourche développée dans le projet CALALOU

Pour répondre aux différents objectifs et enjeux cités dans la partie ci-dessus, le projet CALALOU a été organisée en cinq workpackages (WP) :

WP1 : Amélioration de la qualité nutritionnelle de l'alimentation guadeloupéenne grâce à l'approvisionnement local

WP2 : Augmentation des produits locaux dans la restauration scolaire

WP3 : Préférences individuelles pour les produits locaux

WP4 : Evaluation des impacts de scénarios optimisés d'approvisionnement local pour répondre à la demande

WP5 : Elaboration d'un répertoire d'actions et séminaire de restitution des résultats du projet

WP1 : Amélioration de la qualité nutritionnelle de l'alimentation guadeloupéenne grâce à l'approvisionnement local

Le WP1 a pour objectif d'identifier les changements nécessaires afin d'améliorer la qualité nutritionnelle de l'alimentation de la population guadeloupéenne, en augmentant la part des produits locaux à budget constant.

Dans le WP1, les données de consommation individuelle de l'enquête KANNARI (Dereumeaux et Saoudi, 2018) menée par Santé Publique France sur un échantillon représentatif d'adultes guadeloupéens ont été utilisées pour extrapoler la consommation alimentaire du territoire. Une enquête prix a été conduite sur le territoire guadeloupéen afin de calculer le budget alimentaire. Des modèles d'optimisation du régime alimentaire de la population guadeloupéenne ont été élaborés (Drogué et al., 2020 ; Perignon et al., 2019). Ces modèles ont permis de tester des scénarios d'amélioration nutritionnelle de l'alimentation tout en augmentant la part des produits locaux à budget constant. Les quantités d'aliments nécessaires pour atteindre les recommandations nutritionnelles

résultant de ces scénarios ont été transformées en quantités de produits bruts, quantités qui ont alimenté les travaux du WP4.

WP2 : Augmentation des produits locaux dans la restauration scolaire

Dans le WP2, il s'agissait d'effectuer dans un premier temps un état des lieux des principaux acteurs stratégiques structurant l'action des restaurants scolaires (institutions publiques, agro-industrie, distributeur, producteurs, etc.). Puis dans un second temps, a été réalisé un état des lieux des données disponibles pour étudier la qualité nutritionnelle et la durabilité de l'alimentation proposée dans les cantines scolaires en Guadeloupe.

Ce WP a été l'occasion d'évaluer la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire en cantine scolaire en Guadeloupe, d'estimer la part de produits locaux constituant cette offre et de calculer des niveaux d'impact environnemental. Des modèles d'optimisation ont permis de comparer des scénarios d'augmentation de la part des aliments locaux dans les menus de la restauration scolaire qui permettrait de ne pas augmenter le budget, de ne pas dégrader la qualité nutritionnelle et en réduisant les impacts environnementaux. Les résultats de ces modèles d'optimisation ont permis également d'estimer les quantités de produits locaux qu'il serait nécessaire de produire pour pouvoir réaliser ces scénarios.

Un autre objectif de ce WP est d'étudier la possibilité de relocaliser les circuits d'approvisionnement en légumes des cantines scolaires en Guadeloupe. Cette étude a été basée à la fois sur une revue de la littérature grise et scientifique des facteurs de changement dans la restauration scolaire, sur des entretiens avec les principaux acteurs locaux impliqués dans la gestion des restaurants scolaires et sur une analyse en géographie quantitative. Elle a permis de dresser une cartographie des parties prenantes /acteurs et leur mode de coordination. Les stratégies des opérateurs ont été analysées afin d'identifier les obstacles à lever pour améliorer la coordination entre eux en vue d'accroître l'approvisionnement local.

En suivant l'hypothèse de « l'agriculture du milieu » (Lev et Stevenson, 2011), il a été possible d'évaluer comment l'agriculture locale peut répondre à un changement dans l'offre de la restauration scolaire. Une analyse quantitative a permis d'identifier le bassin alimentaire de la restauration scolaire (Vicente-Vicente et al., 2021). Ces deux cadres ont servi d'outils complémentaires pour cartographier et évaluer les zones dans lesquelles les établissements de la restauration scolaire pourraient trouver plus facilement des aliments locaux.

WP3 : Préférences individuelles pour les produits locaux

Dans le WP3, les préférences des consommateurs pour des produits locaux transformés ont été évaluées sur un échantillon de consommateurs en mai 2023. Ces expériences sont basées sur des comportements d'achat réels et assurent ainsi un mécanisme de révélation des préférences compatible avec les incitations. Les croyances de la population (sur les pratiques agricoles et les risques de contamination au chlordécone) dans l'analyse des déterminants de la consommation ont été prises en compte dans cette étude.

Ainsi, trois types de semoule ont été proposés aux consommateurs afin qu'il puisse y avoir une comparaison des préférences. L'expérience a permis d'estimer la disposition à payer pour chacun des attributs des produits et de tenir compte de la territorialité des préférences des consommateurs, et des croyances des consommateurs, liées aux pratiques agricoles locales.

Pour le WP3, le but est de comprendre comment les valeurs écologiques et nutritionnelles sont transformées en valeur économique.

WP4 : Evaluation des impacts environnementaux de scénarios optimisés d'approvisionnement local pour répondre à la demande

Dans le WP4, la question est de savoir comment la production agricole locale peut répondre à une augmentation de la demande des ménages guadeloupéens et de la restauration scolaire tout en réduisant ses impacts environnementaux.

Les résultats obtenus dans les WP1 ont été utilisés comme données d'entrée pour alimenter le modèle MOSAICA développé par l'UR ASTRO d'INRAE de Guadeloupe (Chopin et al., 2017 ; Chopin et al., 2015). Ce modèle génère des mosaïques de culture à l'échelle du territoire guadeloupéen en prenant en compte différentes contraintes agronomiques, biophysiques, techniques, économiques ou politiques. Il est donc capable, à partir d'une certaine demande en produits locaux, de simuler une nouvelle organisation des cultures qui permettrait de répondre à cette demande. Ainsi, les données de sortie de MOSAICA renseignent sur la faisabilité de changements alimentaires au niveau de l'agriculture locale.

Cette relation entre consommation et production a été renforcée par l'évaluation des impacts environnementaux de différentes chaînes d'approvisionnement alimentaire basées sur des produits plus locaux à l'aide de la méthode internationalement reconnue et normalisée de l'analyse du cycle de vie (ACV) (Loiseau et al., 2020 ; Colomb et al., 2015). L'ACV permet d'identifier les transferts de pollution, et est conçue pour quantifier les impacts environnementaux des produits et services.

L'ACV a été utilisée pour fournir une référence environnementale de la situation initiale et pour comparer les performances environnementales de scénarios de relocalisation de l'alimentation guadeloupéenne.

Ainsi, le WP4 repose sur l'évaluation des impacts des scénarios sur l'environnement et sur l'organisation et la composition des systèmes de culture et leur contribution au développement durable du territoire.

WP5 : Elaboration d'un répertoire d'actions et d'un séminaire de restitution des résultats du projet

Les résultats de CALALOU ont été utilisés pour élaborer un répertoire d'actions afin d'aider les acteurs locaux à concrétiser leurs réflexions sur la construction d'un système alimentaire territorialisé et durable en Guadeloupe.

Un séminaire de restitution des résultats a été organisé. Il était ouvert aux acteurs du système alimentaire afin qu'ils puissent s'approprier les résultats. Lors de ce séminaire, des ateliers de réflexion ont été organisés permettant de faciliter le dialogue constructif et le partage de connaissances et d'idées, en vue de créer un réseau d'échanges et d'actions.

Lors de ces ateliers, trois thèmes ont été abordés : la consommation individuelle, la restauration collective, l'agriculture et l'environnement. Les personnes en visioconférence ont pu participer à cet atelier de réflexion via un questionnaire en ligne.

L'objectif était de discuter des marges de manœuvre avec les acteurs locaux pour développer un marché local et proposer des solutions pour répondre à l'objectif de mettre la nutrition au cœur du système de production et d'approvisionnement local, afin d'améliorer la santé des populations guadeloupéennes et de réduire les impacts environnementaux. Les résultats issus de ces ateliers ont servi de base à la rédaction de ce livre blanc.

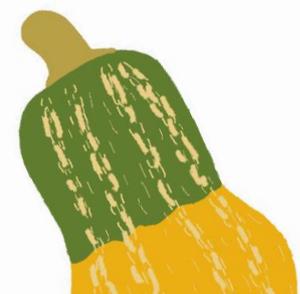
3 Résultats

3.1 Consommateur

3.2 Restauration collective

3.3 Environnement

3.4 Agriculture



Les résultats obtenus seront présentés en détail dans les sections suivantes, en suivant une classification basée sur trois échelles d'analyse distinctes, chacune reflétant un aspect clé du système étudié.

La première échelle est celle du consommateur. Elle explore les dynamiques individuelles et collectives liées aux arbitrages des consommateurs, à leurs habitudes alimentaires, et à leur impact sur la qualité de l'alimentation. Cette échelle vise à mieux comprendre les comportements des individus et les leviers potentiels pour encourager une consommation plus locale, durable et bénéfique pour la santé.

La deuxième échelle s'intéresse aux cantines scolaires. Elle analyse les mécanismes, les contraintes et les opportunités propres à ce secteur, qui joue un rôle clé dans l'éducation alimentaire et la structuration des pratiques alimentaires des jeunes générations. Cette échelle a pour objectif d'identifier les obstacles à surmonter et les leviers à mobiliser pour accroître la part de produits locaux et durables dans les menus des établissements scolaires.

Enfin, la troisième échelle se concentre sur l'agriculture et l'environnement. Elle vise à évaluer les impacts qu'un changement de régime alimentaire favorisant les produits locaux pourrait avoir sur le système agricole et l'environnement. Cette analyse permet de mieux comprendre les interactions entre alimentation, agriculture et environnement dans une perspective de durabilité.

Cette organisation en trois échelles permet d'aborder le système alimentaire guadeloupéen dans sa globalité, tout en prenant en compte les spécificités et les complémentarités de chaque niveau.

3.1 Consommateur

Acceptabilité des produits transformés locaux en milieu pollué : une analyse expérimentale

Cette étude avait pour objectif d'explorer les opportunités de valorisation des produits transformés permettant de réintroduire des éléments typiques de la cuisine antillaise dans les habitudes alimentaires en Guadeloupe. Il s'agissait d'examiner dans quelle mesure les consommateurs guadeloupéens apprécient et valorisent des produits transformés élaborés à partir d'ingrédients locaux. Un objectif complémentaire consistait à analyser les facteurs individuels qui influencent les choix d'achat et de consommation, en prenant en compte des aspects tels que le type de produit, son prix, les croyances des consommateurs, ainsi que l'effet de l'information disponible. Plus précisément, cette analyse visait à :

- comprendre dans quelle mesure la perception des risques liés à la contamination à la chlordécone affecte l'acceptabilité et la valorisation des produits locaux transformés ;
- évaluer si le niveau de connaissance des consommateurs sur les risques environnementaux et sanitaires est déterminant dans leur perception des produits potentiellement sensibles ;
- examiner l'influence des messages informatifs objectifs sur la disposition des consommateurs à payer pour des produits traditionnels et locaux.

Pour aborder ces questions, plusieurs hypothèses ont été formulées :

H1) Il existe une valorisation moindre des aliments transformés issus de produits locaux typiquement antillais comparativement aux aliments importés.

H2) Il existe un niveau de connaissance élevé sur les risques liés à la contamination au chlordécone et donc, le niveau de connaissance des risques liés à la pollution au chlordécone des consommateurs impacte la valorisation des produits locaux.

H3) Des informations objectives impactent le consentement à payer des consommateurs vis-à-vis des produits locaux. Par conséquent, i) il existe un consentement à payer différencié selon le risque de niveau de contamination ; ii) l'information sur les retombées économiques de la consommation de produits locaux impacte le consentement à payer des consommateurs vis-à-vis des produits locaux.

Pour vérifier ces hypothèses, plusieurs approches méthodologiques ont été adoptées. Tout d'abord, la conception d'un protocole expérimental combinant des tests sensoriels avec un questionnaire administré à des consommateurs en Guadeloupe. Ces tests comparaient une semoule importée à base de blé et des alternatives locales à base de fruit à pain ou de Kamanioç. Ces produits ont été choisis du fait de leur sensibilité à la chlordécone (voir figure 3).



Figure 3 : sensibilité des différents produits à la contamination à la chlordécone

Cette expérience a été complétée par un questionnaire mesurant les croyances et les connaissances des participants, afin d'identifier les freins et les leviers à la consommation de produits locaux. Ce questionnaire portait sur leurs habitudes de consommation, leurs croyances et perceptions des recommandations et des pratiques agricoles locales, enfin ce questionnaire intégrait des variables socio-démographiques.

Concernant la mesure des connaissances et croyances, les résultats mettent en lumière plusieurs tendances. Sur le plan des habitudes alimentaires, il apparaît que les temps de préparation des dîners varient considérablement parmi les répondants. Environ 23,64 % déclarent passer moins de 15 minutes à préparer leur repas du soir, tandis que 35,45 % y consacrent entre 15 et 30 minutes, et 40,91 % plus de 30 minutes. En ce qui concerne les pratiques de préparation culinaire, 25 % des participants indiquent consommer des repas composés majoritairement de produits frais, tandis que 55 % associent des produits frais à des plats préparés, surgelés ou en conserve.

Les habitudes alimentaires révèlent également une consommation limitée des produits concernés par l'expérience. Par exemple, 72 % des participants déclarent ne jamais manger de manioc ou en

consommer moins d'une fois par mois. Concernant le fruit à pain, 39 % déclarent ne jamais en consommer ou moins d'une fois par mois, tandis que 40 % en consomment une à trois fois par mois.

Par ailleurs, le niveau de connaissance des risques liés à la contamination à la chlordécone a également été évalué. Les résultats, représentés dans le tableau 1, illustrent la compréhension des participants face aux risques associés à la consommation de divers produits. Les réponses sont catégorisées en fonction de leur exactitude : les pourcentages en vert reflètent les réponses correctes, tandis que ceux en jaune indiquent les réponses erronées.

Par exemple, pour la pomme de terre, 27,68 % des participants pensent qu'elle est « assez risquée », bien que seulement 17,86 % aient correctement identifié qu'elle est « pas du tout risquée ». De même, pour la banane plantain, 41,07 % des répondants la jugent « très risquée », alors que seulement 20,54 % ont répondu correctement en affirmant qu'elle est « peu risquée ».

Globalement, environ 38 % des participants ont obtenu au moins 50 % de réponses correctes. Cela indique une relative méconnaissance des risques de contamination à la chlordécone dans l'échantillon étudié, soulignant l'importance de renforcer l'information et la sensibilisation sur ce sujet.

	Pas du tout risqué	Peu risqué	Assez risqué	Très risqué	Je ne sais pas
Blé	36.61	33.93	15.18	3.57	10.71
Pois d'Angole	24.11	36.61	27.68	4.46	7.14
Pomme de terre	17.86	24.11	27.68	23.21	7.14
Banane plantain	11.61	20.54	25.00	41.07	1.79
Laitue	8.04	25.89	40.18	16.96	8.93
Manioc	5.36	10.71	31.25	45.54	7.14
Fruit à pain	33.93	33.93	18.75	7.14	6.25
Igname	4.46	10.71	32.14	46.43	6.25
Haricot vert	27.68	38.39	17.86	2.68	13.39
Giraumon	6.25	8.93	28.57	38.39	17.86
Concombre	11.61	29.46	32.14	14.29	12.50

Tableau 1 : Réponses au test de connaissance sur les risques de contamination à la chlordécone en %

Une autre partie de l'étude portait sur une analyse économétrique des résultats (voir figure 4). Les résultats obtenus permettent de statuer sur la validité des différentes hypothèses formulées. L'hypothèse selon laquelle les produits transformés issus de produits locaux bénéficieraient d'une valorisation moindre par rapport aux produits importés n'a pas été validée. De même, l'idée que les consommateurs auraient un niveau élevé de connaissance des risques liés à la contamination au chlordécone s'est révélée infondée. Concernant l'hypothèse stipulant que des informations objectives influenceraient le consentement à payer pour des produits locaux, les résultats sont restés mitigés, ne permettant pas de conclure de manière définitive.



VARIABLES	(1) Effets simples	(2) Effets croisés
Manioc # Etiquette	ref	ref
Manioc # Origine	NS	+
Manioc # Information éco	NS	+
Manioc # Information Chlor	NS	NS
Manioc # Senso	-	NS
FAP # Etiquette	NS	NS
FAP # Origine		NS
FAP # Information éco		NS
FAP # Information Chlor		NS
FAP # Senso		NS
Blé # Etiquette	-	-
Blé # Origine		-
Blé # Information éco		-
Blé# Information Chlor		NS
Blé # Senso		NS
Connaissances risques	NS	NS

Note : NS= non significatif ; + = effet positif ; - = effet négatif

Figure 4 : résultats de l'analyse économétrique

Cette étude avait pour objectifs d'identifier les potentiels de valorisation des produits transformés permettant de réintroduire des produits locaux typiques de la cuisine antillaise dans la diète guadeloupéenne, ainsi que de comprendre les déterminants individuels des choix de consommation, tels que le type de produit, le prix, les croyances et l'impact de l'information. Les résultats mettent en lumière un point clé : le niveau de connaissance des risques liés à la contamination à la chlordécone doit être significativement amélioré. Par ailleurs, il semble que la diffusion d'informations sur ces risques n'ait pas d'effet direct sur les préférences alimentaires des consommateurs.

De manière générale, les Guadeloupéens montrent une préférence marquée pour les produits locaux, y compris pour des aliments peu consommés. Toutefois, 67 % des participants ont indiqué que les légumes locaux sont perçus comme difficiles à préparer. Une piste intéressante pour l'avenir serait de transformer ces produits bruts afin de faciliter leur utilisation et ainsi encourager leur adoption plus large dans les habitudes alimentaires locales.

Améliorer la qualité nutritionnelle de l'alimentation guadeloupéenne grâce à l'approvisionnement local en denrées alimentaires

Dans cette étude, l'objectif était d'étudier s'il était possible d'améliorer la qualité nutritionnelle de l'alimentation guadeloupéenne grâce à l'approvisionnement local en denrées alimentaires sans augmenter le budget observé. Pour mener à bien ces travaux, un appariement de plusieurs types de données a été réalisé. Tout d'abord, pour mesurer la consommation de la population guadeloupéenne nous avons utilisé les données de l'enquête alimentaire menée dans l'étude KANNARI par Santé Publique France (Dereumeaux et Saoudi, 2018). Ces données retracent les quantités consommées et la composition nutritionnelle de 1429 produits alimentaires. Elles ont été appariées à des données de prix. Ces prix ont été collectés à la fois sur les sites de *drives* de supermarchés et sur place auprès de différents types de lieux de vente (petites, moyennes et grandes surfaces, épicerie, magasins spécialisés, marchés de plein vent, bords de route). L'étude a porté sur les personnes de 16 ans et plus qui avaient répondu à l'enquête.

La première étape de cette étude a été de calculer le budget alimentaire par jour et par personne. La figure 5 retrace ce coût calculé à partir des prix les plus bas, des prix médians et des prix moyens. Le coût calculé avec les prix les plus bas est de 7€, le coût moyen est de 15€, le coût médian est de 13€.

La deuxième partie de cette étude consistait à construire un modèle mathématique qui a permis de calculer le budget minimum qui permettrait d'atteindre les recommandations nutritionnelles. Ce coût minimisé est de 6€ ; il est également reporté sur la figure 5.

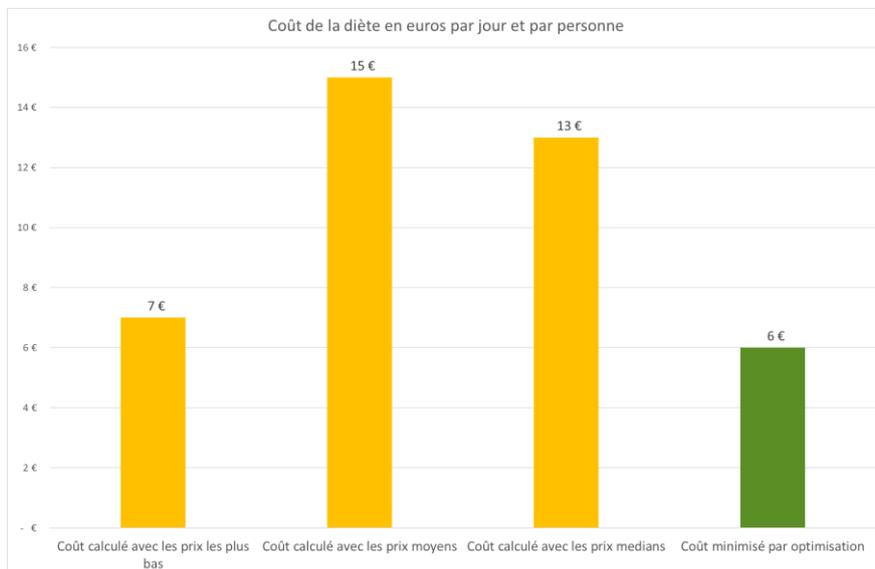


Figure 5 : Coût de la diète en euros par jour et par personne

Les résultats de ces deux premières étapes confirment le coût très élevé de l'alimentation sur le territoire mais qu'il est possible d'améliorer la qualité nutritionnelle de l'alimentation tout en réduisant le budget alimentaire.

La troisième partie de l'étude a consisté à construire un modèle mathématique qui nous a permis d'explorer deux scénarios dont nous avons comparé les résultats à la situation observée. Pour le premier scénario (« Nutri ») nous avons utilisé le modèle pour déterminer les changements alimentaires nécessaires pour améliorer la qualité nutritionnelle de la diète sans augmenter le coût de 7€/jour en essayant de modifier le moins possible la diète de départ. Dans le second scénario (« Nutri_local »), le même modèle a permis de déterminer les changements alimentaires nécessaires pour améliorer la qualité nutritionnelle de la diète sans augmenter le coût de 7€/jour, et en augmentant la part de produits pouvant être produits sur place, particulièrement les racines et tubercules, les légumes secs, les fruits et légumes, les œufs, viandes et poissons. Les résultats des deux scénarios et leur comparaison avec la situation observée sont résumés dans les figures 6 et 7.



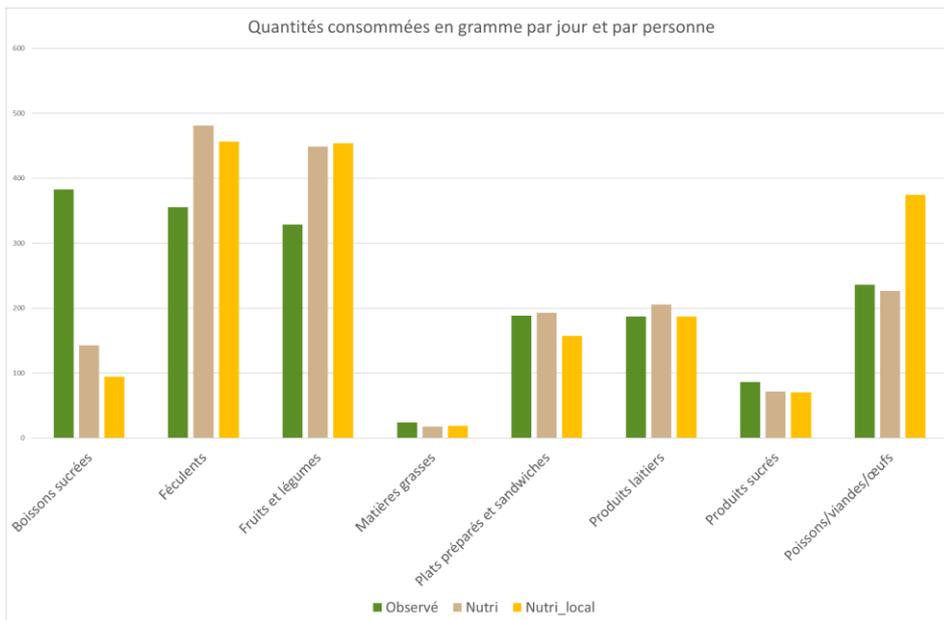


Figure 6 : Quantités consommées par groupe alimentaire dans la situation observée et dans les 2 scénarios

Les résultats montrent que pour améliorer la diète dans le scénario « Nutri » les principales modifications seraient de diminuer la quantité de boissons sucrées, d'augmenter la part de féculents essentiellement non raffinés, d'augmenter la part de fruits et légumes frais et de maintenir ou d'augmenter la part de protéines animales mais surtout au profit des œufs et du poisson.

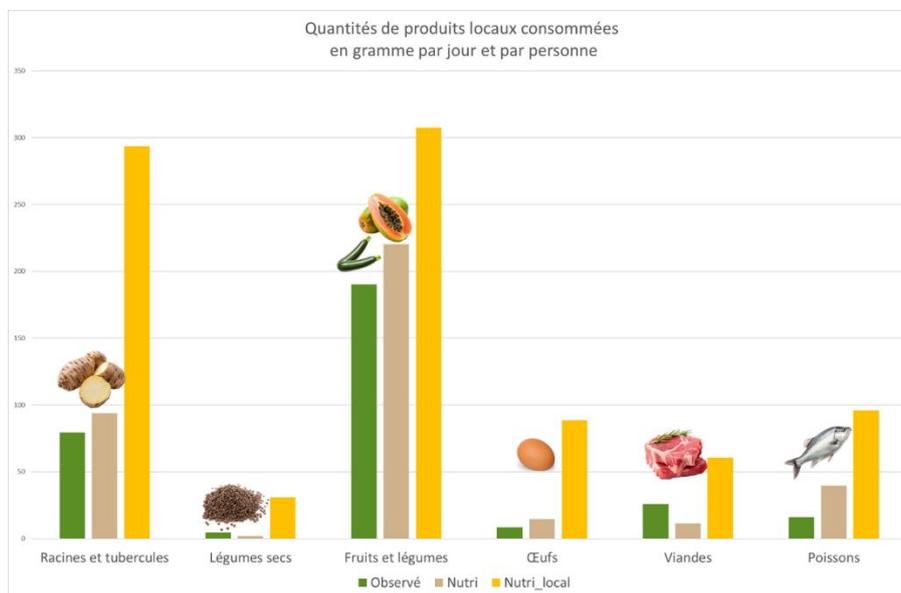


Figure 7 : Quantités consommées de produits locaux dans la situation observée et dans les 2 scénarios

Ce résultat est encore plus fort dans le scénario « Nutri_local » qui fait une part plus importante dans la diète à des produits qui pourraient être 100% locaux tels que les féculents non raffinés (racines et tubercules ; légumes secs), les fruits et légumes, la viande, les poissons ou les œufs.

Enfin, la part de produits locaux qui pourraient entrer dans la diète des guadeloupéens a été calculée dans les 3 situations (observé, Nutri, Nutri_local). Si dans la situation observée la part de produits locaux représente environ 30 % de l'alimentation, elle passe à 40 % pour le scénario « Nutri », et à 75 % pour le scénario « Nutri_local » (voir figure 8).

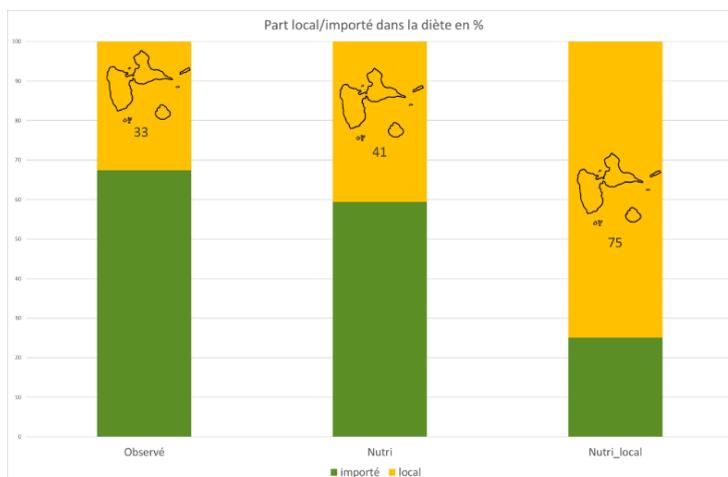


Figure 8 : Part des produits locaux dans la diète dans la situation observée et dans les 2 scénarios

Dans cette étude, nous avons exploré 3 scénarios dont un qui prend en compte la relocalisation de 3 groupes de produits : racines et tubercules, fruits et légumes, viandes/poissons/œufs.

Les résultats très théoriques de ces modèles montrent qu'il est possible d'améliorer la qualité nutritionnelle de l'alimentation à coût constant en relocalisant jusqu'à 75% de la diète. Toutefois, ces résultats doivent être considérés avec beaucoup de prudence. En effet, ils impliqueraient des changements d'alimentation si drastiques pour certains groupes de population qu'il semble très improbable de pouvoir les mettre en place. Notamment, cela obligerait les jeunes entre 16 et 35 ans de multiplier par sept leurs apports en ces produits locaux. L'intérêt de ces résultats est de montrer que si on veut relocaliser et améliorer la diète en Guadeloupe, les personnes à cibler doivent être essentiellement les jeunes.

3.2 Restauration scolaire

Augmentation des produits locaux dans les menus en restauration scolaire : quels effets sur la durabilité ?

L'objectif de cette étude était d'étudier comment les produits locaux peuvent améliorer les différentes dimensions de la durabilité de l'offre servie en restauration scolaire. Pour cela nous nous sommes intéressés à la qualité nutritionnelle des menus ; aux impacts environnementaux tels que les émissions de gaz à effet de serre, l'épuisement des ressources en eau et l'utilisation du sol ; au coût des menus et à leur acceptabilité culturelle.

Pour réaliser cette étude, nous avons mené une enquête auprès de 27 structures de restauration scolaire des écoles élémentaires réparties sur tout le territoire guadeloupéen. Cette enquête s'est déroulée entre 2020 et 2023 et nous a permis de caractériser l'offre servie par les cantines. Nous avons demandé aux structures de fournir des séries de 20 menus consécutifs (séries de 20 menus car c'est sur ce nombre que sont définis les critères fixés par le GEMRCN que doivent respecter les structures de restaurations scolaires). Pour l'ensemble de ces menus nous avons également collecté les fiches techniques afin d'avoir les recettes et le détail des aliments de chaque plat servi ainsi que le prix d'achat des aliments par les structures. Nous avons 47 séries de 20 menus et environ 2000 fiches recettes.

Chaque aliment de ces fiches recette a été associé d'une part à des données de composition nutritionnelle issues de l'enquête Kannari, ce qui nous a permis de calculer la qualité nutritionnelle de l'ensemble des plats. Et d'autre part, les aliments ont été associés à une base de données d'impacts environnementaux, la base de données Agribalyse Antilles, adaptation de la base de donnée Agribalyse de l'ADEME au contexte antillais en prenant en compte les mix énergétique et eau locaux, le transport (type de fret et distance parcourue) et la gestion des déchets.

Nous avons calculé différents indicateurs d'impacts environnementaux des séries de menus : émissions de gaz à effet de serre, utilisation du sol, épuisement des ressources en eau et le score unique (combinaison de 16 indicateurs différents).

Enfin, nous avons classé les aliments en deux catégories : les aliments locaux et les aliments importés en considérant comme locaux les aliments avec une filière de production existante en Guadeloupe et un taux de couverture d'au moins 20 % à l'échelle du territoire. Dans les menus collectés, qui sont composés de 332 aliments, environ un tiers des aliments sont considérés avec une offre locale existante et deux tiers sont importés.

A partir de cette offre observée, nous avons simulé des modifications de l'offre en utilisant des modèles d'optimisation sous contraintes. Cela nous a permis de créer des séries de menus optimales en maximisant la quantité de produits locaux servis tout en respectant plusieurs contraintes : contraintes de qualité nutritionnelle, contraintes sur les impacts environnementaux mais aussi contraintes de coût et de diversité pour prendre en compte l'acceptabilité des plats servis.

Nous avons construit 3 modèles : du moins contraignant au plus contraignant. Dans les trois cas, les modèles vont chercher à créer des séries de menus pour augmenter le plus possible la quantité d'aliments locaux. Pour les trois modèles, la contrainte nutritionnelle est le respect des recommandations du GEMRCN. Les différences entre les 3 modèles concernent l'impact environnemental, le coût et la diversité.

Dans le premier modèle (appelé modèle 'Local'), les impacts environnementaux et le coût de la série de menus simulée ne doivent pas être supérieurs aux impacts environnementaux et au coût moyen des séries de menus collectées lors de l'enquête. Concernant la diversité, chaque entrée, produit laitier et dessert peut apparaître 2 fois dans la série, alors que le plat principal ne peut pas être répété (ce qui correspond aux répétitions que l'on a observé dans les données collectées).

Dans le second modèle ('Local Eco'), nous avons mis une contrainte plus importante pour les émissions de gaz à effet de serre, en imposant qu'elles soient réduites de 30 % par rapport aux séries de menus observées. De même pour le coût, on impose une réduction de 30 %.

Enfin dans le dernier modèle ('Local Eco Div'), modèle le plus contraignant, en plus de la réduction de 30 % des émissions de gaz à effet de serre et du coût, on impose également qu'il n'y ait aucune répétition pour les plats principaux, mais aussi pour les entrées, les produits laitiers et les desserts.

Les résultats des 3 modèles sont résumés dans le tableau 2.



	Série de menus observés	Série optimisée "Local"	Série optimisée "Local Eco"	Série optimisée "Local Eco Div"
Part de local	36%	77% (+113%)	66% (+82%)	41% (+12%)
% d'adéquation nutritionnelle	85	91 (+7%)	91 (+8%)	90 (+6%)
Score unique (mPT)	4,4	3,8 (-14%)	3,1 (-29%)	3,2 (-27%)
Impact carbone (kg CO ₂ eq)	40	34 (-14%)	28 (-30%)	28 (-30%)
Epuisement des ressources en eau (m ³)	36	36 (0%)	29 (-20%)	26 (-26%)
Utilisation du sol (Pt)	1712	1194 (-30%)	1014 (-41%)	999 (-42%)
Coût (€)	29,00	29,00 (0%)	20,30 (-30%)	20,30 (-30%)
Diversité (nb ingrédients)	46	45 (-2%)	39 (-15%)	49 (+6%)

Note: Les résultats sont exprimés pour une série de 20 menus.

Tableau 2 : Résultats des modèles d'optimisation

Si on compare la série de menus issue du modèle 'Local' aux séries de menus observées, on remarque que la part de produits locaux a été doublée : on est passé d'une part en moyenne de 36 % dans l'observé à 77 % pour la série optimisée (il ne s'agit pas de 36% de produits locaux servis actuellement dans les cantine, mais de 36% d'aliments qui pourraient être locaux selon notre définition).

La qualité nutritionnelle, mesurée ici par un pourcentage d'adéquation aux recommandations nutritionnelles, a aussi été augmentée de 7 %. Les impacts environnementaux ont diminué : les émissions de gaz à effet de serre et le score unique ont baissé d'environ 15 %, et l'indicateur d'utilisation du sol a baissé de 30 %.

Plus concrètement, pour respecter les contraintes imposées, le modèle a permis d'identifier une liste d'aliments intéressants pour concilier les différentes dimensions de la durabilité et qui permettent de créer des séries de menus optimales. Ces aliments ont été identifiés pour chacune des composantes des menus (entrées, plats protidiques, accompagnements, produits laitiers et desserts).

Par exemple pour les entrées, les carottes, le concombre et le pamplemousse ont été sélectionnés par le modèle. Ces aliments sélectionnés par le modèle sont donc des aliments à privilégier pour aller vers une offre plus durable.



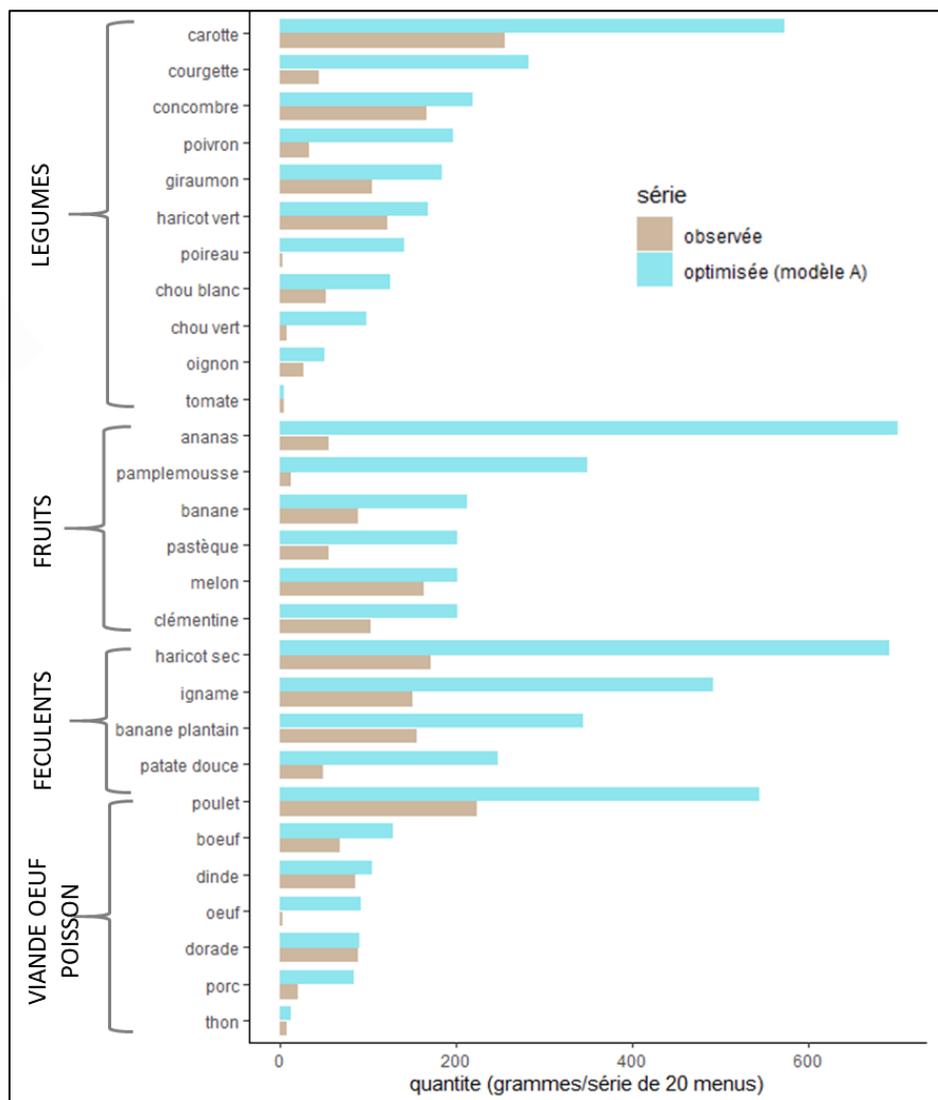


Figure 9 : Produits locaux : quantités observées et quantités optimisées

La figure 9 représente les aliments locaux pour lesquels les quantités ont été augmentées dans la série de menus optimisée (en bleu) par rapport aux quantités servis dans les séries de menus observées (en marron).

Pour les légumes, ce sont les carottes et les courgettes qui ont le plus augmenté, pour les fruits c'est l'ananas et le pamplemousse, pour les féculents les haricots secs et les ignames et pour les produits animaux c'est le poulet qui a le plus augmenté.

Pour ces aliments locaux sélectionnés par le modèle 'Local', nous avons calculé les quantités qui seraient nécessaires pour approvisionner l'ensemble des cantines des écoles primaires du territoire guadeloupéen pendant une année. Nous avons comparé ces quantités aux capacités de production. Pour certains aliments comme la banane, les tomates ou les œufs, les quantités nécessaires pour approvisionner les cantines représentent moins de 20 % de la production locale ; pour les carottes et le poulet les quantités nécessaires représentent entre 20 et 100 % de la production locale, et enfin les poireaux et les haricots secs sont à plus de 100 %. Il s'agit de premières estimations mais cela a permis d'identifier les filières pour lesquelles la production existe et les filières qu'il serait intéressant de développer pour répondre à cette demande et pour aller vers des séries de menus optimales.

Sur les résultats du modèle « Local Eco », la part de local a augmenté par rapport à celle des séries de menus observées, elle est passée de 36 % à 66 %. On remarque également une amélioration de la

qualité nutritionnelle ainsi qu'une réduction des impacts environnementaux mais au détriment de la diversité. Le nombre d'ingrédients utilisés pour créer les séries de menus a baissé de 15 %.

Les résultats du dernier modèle, qui était le modèle le plus contraignant, montrent également une diminution des impacts environnementaux, une augmentation de la diversité mais par contre une très faible augmentation de la part de local qui atteint seulement 41 %.

Le premier modèle reste celui avec la part de local la plus élevée. Il permet une augmentation de la qualité nutritionnelle similaire aux deux autres modèles. On constate également une diminution des impacts environnementaux malgré le fait que cette diminution n'était pas imposée par les contraintes du modèle. La diversité reste similaire à celle observée dans les menus collectés auprès des structures.

En conclusion, il est théoriquement possible d'augmenter la part des produits locaux jusqu'à 77 % dans les menus, tout en ayant une amélioration de la qualité nutritionnelle, en respectant les critères de fréquences imposés par le GEMRCN, en réduisant les impacts environnementaux, et notamment les émissions de gaz à effet de serre, tout en maintenant une diversité de plats servis.

La commande publique alimentaire, un levier pour relocaliser l'approvisionnement et améliorer la durabilité des systèmes alimentaires

Cette étude explore la capacité de l'agriculture locale à répondre aux besoins des cantines scolaires en Guadeloupe. Mobilisant la notion de « foodsheds » (bassins d'approvisionnement alimentaire), elle s'intéresse aux flux alimentaires locaux et à leur adéquation avec la demande des établissements scolaires. L'étude met également en lumière l'importance de l'« agriculture du milieu », une catégorie intermédiaire entre l'agriculture familiale et les grandes exploitations, qui joue un rôle clé dans les chaînes d'approvisionnement locales. En France métropolitaine, ces exploitations de taille moyenne diversifient leurs débouchés entre circuits courts et longs. En Guadeloupe, cette agriculture pourrait également répondre aux besoins locaux, mais reste encore insuffisamment caractérisée.

Enfin, un autre enjeu soulevé concerne le rôle des acteurs intermédiaires, tels que les fournisseurs qui transforment ou conditionnent les produits agricoles pour les cantines. Ces acteurs comblent une « zone grise » entre la production agricole et la consommation, en organisant l'offre locale pour répondre à des besoins spécifiques.

Trois questions de recherche structurent cette analyse. La première vise à identifier les exploitations agricoles intermédiaires capables de fournir les cantines scolaires en produits locaux. La seconde s'interroge sur la capacité de la production locale à répondre, tant quantitativement que qualitativement, à la demande en légumes des cantines. Enfin, la troisième question examine comment optimiser géographiquement l'approvisionnement local tout en minimisant les distances entre producteurs, fournisseurs et écoles.

En s'appuyant sur des données du recensement agricole 2020 et des enquêtes de terrain, un modèle localisé a été développé pour analyser l'offre agricole locale et les besoins des cantines. Les résultats montrent que des écarts subsistent entre la production locale et la demande, mais qu'un modèle optimisé d'approvisionnement pourrait améliorer l'efficacité et la durabilité des flux alimentaires grâce à la réduction des distances de transport et à une meilleure valorisation des productions locales.

L'étude propose ainsi des pistes pour renforcer l'intégration de l'agriculture locale dans l'approvisionnement des cantines scolaires, contribuant à la durabilité environnementale et au soutien de l'agriculture guadeloupéenne.

Les enquêtes menées dans l'étude précédente ont permis d'identifier 321 ingrédients, dont 25 légumes pouvant être produits localement. L'étude s'est concentrée sur 10 légumes clés : aubergine, carotte, chou, concombre, courgette, pastèque, poivron, courge, laitue et tomate.

Dans un premier temps l'objectif visait à identifier statistiquement les exploitations relevant de l'« agriculture du milieu » pour soutenir l'action institutionnelle. Ces exploitations, caractérisées par des tailles petites à moyennes et souvent regroupées en Organisations de Producteurs (OP), sont hypothétiquement capables de répondre à la demande locale en produits alimentaires. Une analyse de régression linéaire basée sur le recensement agricole français de 2020 a été réalisée. Elle prend en compte le nombre d'exploitations par taille économique, leur appartenance à des organisations collectives (OP, coopératives) et les surfaces cultivées pour 10 légumes destinés aux cantines scolaires. Les données, agrégées à l'échelle des lieux-dits, ont été analysées sur 315 lieux-dits en Guadeloupe. Ces lieux-dits représentent 1 070 hectares de cultures, dont 703 hectares exploités par des membres d'OP.

Les résultats du modèle ont montré que le nombre d'exploitations appartenant à une OP, au sein d'un lieu-dit donné, s'explique principalement par le nombre de micro et petites exploitations, ainsi que par la diversité des légumes produits et la petite taille des surfaces cultivées dans ce lieu-dit. Nous n'avons pas identifié de seuil significatif concernant la surface cultivée pour expliquer l'appartenance à une OP. En revanche, une corrélation a été observée entre le nombre de petites exploitations et la surface cultivée.

Nous pouvons donc conclure que la diversité des légumes nécessaires à une OP pour approvisionner les cantines scolaires ne provient pas d'une seule exploitation agricole diversifiée, mais plutôt de l'association de différentes exploitations produisant divers légumes. Autrement dit, ce ne sont pas de grandes exploitations diversifiées qui expliquent les OP, mais un ensemble de petites exploitations variées. La localisation des lieux-dits où se trouvent ces exploitations est illustrée dans la figure 10.

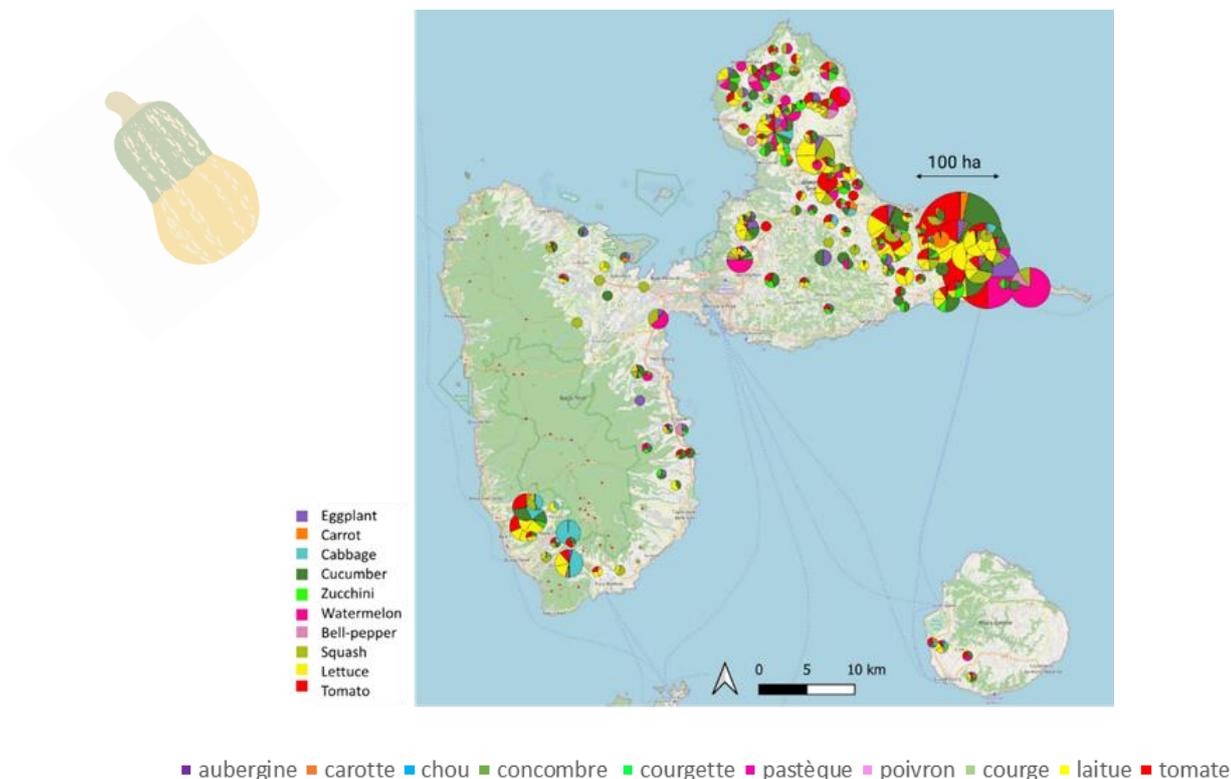


Figure 10 : *Lieux-dits* où les exploitations agricoles sont le plus susceptibles de fournir les cantines scolaires sont localisées et surfaces cultivées pour les 10 fruits et légumes sélectionnés

Dans un deuxième temps, nous avons mené une analyse statistique pour évaluer l'écart entre la consommation des cantines scolaires et la production de l'« agriculture du milieu » en Guadeloupe, en ce qui concerne les dix légumes sélectionnés en 2020 (Ben Ali, 2023). Nous avons supposé que la totalité de la production issue de l'« agriculture du milieu » était destinée à répondre à la demande de consommation des enfants scolarisés. Concernant la consommation des cantines scolaires, nous avons estimé la quantité annuelle par légume en multipliant le nombre de repas servis par le nombre de jours d'école et par la consommation quotidienne par enfant, à deux échelles : l'échantillon des 22 écoles enquêtées (n = 12 801 enfants, représentant 30 % du total pour la Guadeloupe) et l'ensemble de la Guadeloupe (n = 42 848 enfants).

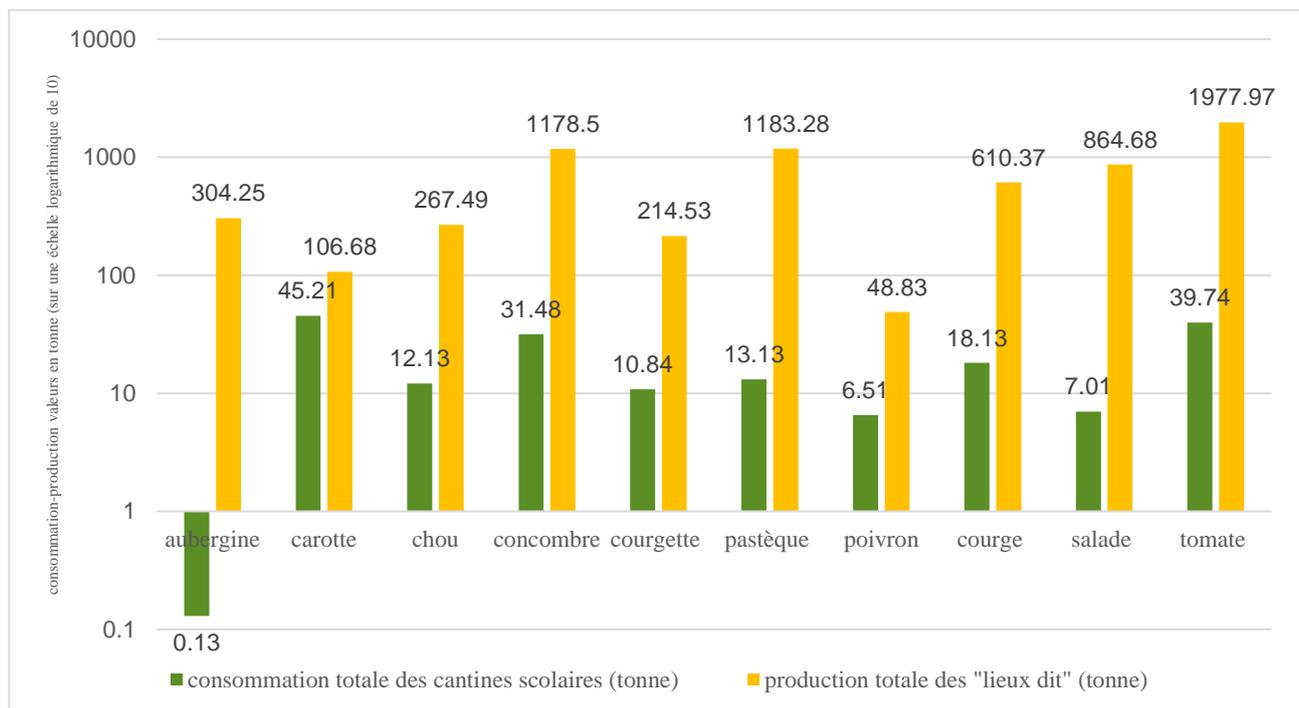


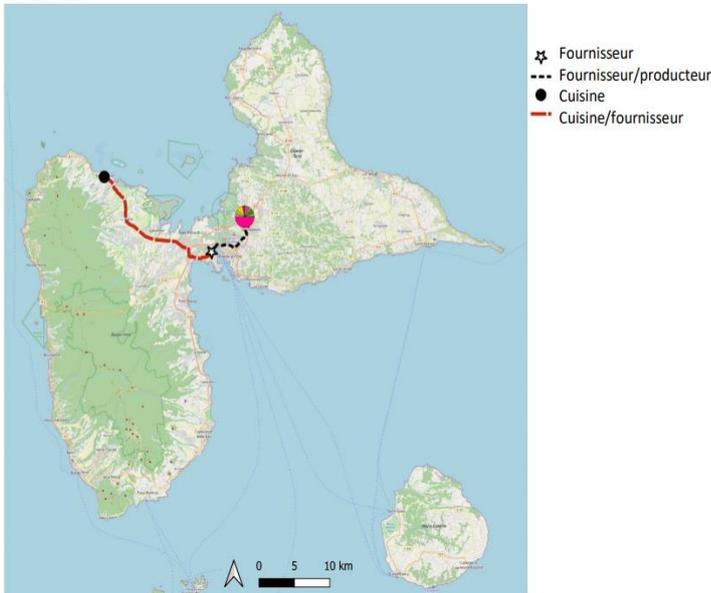
Figure 11 : Consommation des écoles comparée à la production de « l'agriculture du milieu » des 10 productions de plein champ sélectionnées en Guadeloupe

Les résultats montrent que la production de l'« agriculture du milieu » en Guadeloupe couvre largement les besoins des cantines scolaires pour les 10 légumes sélectionnés (voir figure 11). La part de consommation des écoles représente généralement moins de 5 % de cette production, à l'exception des carottes (42 %), un légume très utilisé en restauration collective en France mais peu produit localement. La principale contrainte n'est pas la quantité produite mais la structuration du réseau de transformation, distribution et vente, ainsi que les alliances stratégiques entre acteurs locaux.

Un modèle optimisé de *foodshed* a été développé pour minimiser les distances entre producteurs, fournisseurs et cuisines scolaires. Cette démarche a suivi trois étapes principales. Tout d'abord, les points de consommation (cuisines), les intermédiaires (fournisseurs) et les sites de production (*lieux-dits*) ont été cartographiés. Ensuite, les distances routières les plus courtes entre ces acteurs ont été calculées. Enfin, un modèle d'allocation a été élaboré en suivant trois hypothèses : chaque *lieu-dit* affecte sa production au fournisseur le plus proche ; les demandes des cuisines sont réparties équitablement entre leurs fournisseurs ; et, une fois la demande d'un fournisseur satisfaite, la production restante est attribuée au prochain fournisseur.

Les résultats montrent des configurations variées d’approvisionnement. Certaines cantines bénéficient de fournisseurs proches à la fois des sites de production et des cuisines (voir figure 12a : distance cumulée de 31 km), tandis que d’autres dépendent de fournisseurs éloignés (voir figure 12b : distance cumulée de 167 km). Par ailleurs, la consommation des cantines représente entre 2,1 % et 26,4 % de la production locale, sans lien évident avec la distance optimisée.

Fournisseur proche des producteurs (n=1) et des cuisines
D=31km



Fournisseurs (n=2) loin des producteurs (n=7) et des cuisines D= 167km

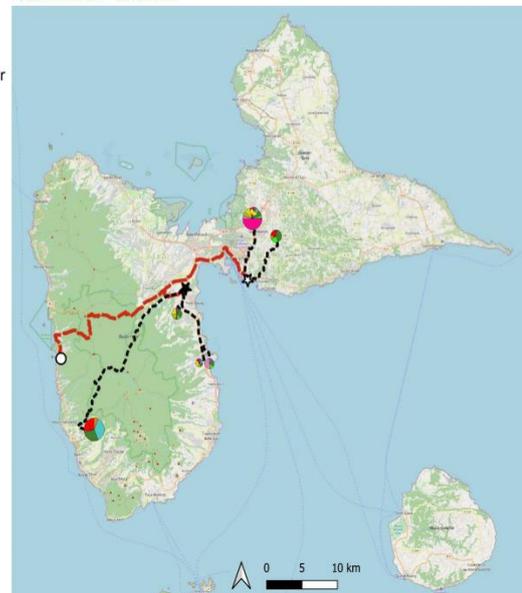


Figure 12a

Figure 12b

Cartes de l’approvisionnement local des cuisines scolaires optimisé par un modèle de bassin alimentaire minimisant les distances

L’insularité de la Guadeloupe influence profondément son agriculture. Historiquement marquée par une dualité entre les cultures d’exportation et la production locale, cette agriculture a vu les évolutions alimentaires accroître la dépendance aux produits importés. Le principal défi réside dans l’adaptation des exploitations locales aux besoins structurels et à la demande locale. Pour cela, plusieurs actions sont nécessaires : la contractualisation des commandes pour faciliter la planification de la production, la sécurisation des paiements et l’établissement de relations de confiance avec les producteurs, la formation des agriculteurs pour répondre aux exigences des appels d’offres publics, ainsi que l’organisation logistique, incluant la distribution et le stockage, soutenue par une gouvernance collective.

Les marchés publics peuvent jouer un rôle décisif en facilitant la formation d’alliances stratégiques entre petites exploitations. Les Organisations de Producteurs (OP), en tant que plateformes de coordination, permettent de mutualiser les productions afin de répondre aux volumes exigés par la demande. Cette structuration est essentielle pour territorialiser efficacement l’approvisionnement des cantines scolaires.

Enfin, l’étude met en lumière que les défis dépassent la simple augmentation de la production locale. Il est indispensable de structurer des chaînes alimentaires de taille intermédiaire grâce à des outils institutionnels adaptés, des systèmes spécifiques aux petites exploitations et des équipements techniques tels que des installations de pré-transformation. Malgré certaines limites, comme l’absence d’intégration de la saisonnalité ou des proximités organisées, ce cadre offre une base solide

pour des initiatives locales, telles que celles menées à Morne-à-l'Eau, afin de renforcer les petits agriculteurs et de favoriser un approvisionnement local durable.

3.3 Environnement

Relocalisation de l'alimentation en Guadeloupe : une approche pour évaluer les impacts environnementaux



La question qui guide cette réflexion est de comprendre dans quelle mesure la relocalisation de l'alimentation en Guadeloupe peut contribuer à atténuer les impacts environnementaux de l'alimentation guadeloupéenne. Pour répondre à cette problématique, plusieurs scénarios ont été élaborés, chacun explorant différentes hypothèses sur les pratiques alimentaires et les niveaux de production locale.

Le premier scénario, « Observé », représente la situation actuelle et sert de base de comparaison. Il est construit à partir des données issues de l'enquête Kannari, qui dresse un portrait détaillé des habitudes alimentaires des Guadeloupéens. Cette situation de référence met en lumière une forte dépendance aux importations et un régime alimentaire spécifique au territoire. Il correspond également à l'observé de la section 3.2. Dans le deuxième scénario, « Reloc », le régime alimentaire reste identique à celui observé. Cependant, l'origine des aliments change, avec un effort marqué pour atteindre l'autonomie locale sur certains produits tels que les fruits, légumes, tubercules comme les ignames, et 50 % de la viande bovine consommée. Le troisième scénario, « Nutri », envisage une transformation des habitudes alimentaires pour se conformer aux recommandations nutritionnelles. Contrairement à Reloc, il ne fixe pas d'objectif de relocalisation. Ce scénario met l'accent sur un équilibre nutritionnel optimisé, sans chercher à modifier l'origine des produits. Il correspond aux résultats du scénario « Nutri » de la section 3.2. Enfin, « Nutri+Reloc » associe les principes des deux approches précédentes. Il propose un régime alimentaire équilibré selon les recommandations tout en intégrant des contraintes de relocalisation. Ce scénario se caractérise par une forte augmentation de la part des aliments locaux, notamment les tubercules, qui deviennent un élément central de l'alimentation. Il correspond aux résultats du scénarios « Nutri_reloc » de la section 3.2.

Par rapport au scénario « Observé » on note une augmentation des céréales et des féculents dans « Nutri » principalement liée à une hausse de la consommation de riz ; une augmentation des tubercules locaux dans « Nutri+Reloc », notamment les ignames, qui deviennent un aliment clé dans le régime alimentaire guadeloupéen relocalisé. La consommation de viande reste globalement élevée dans tous les scénarios envisagés, celle de poissons et d'œufs augmente dans le scénario « Nutri+reloc ». Pour les besoins de cette partie, les quantités d'aliments consommés, auparavant exprimés en gramme par jour d'aliments ingérés, ont été converties en tonnes par an de produits bruts.

Ces scénarios ne visent pas nécessairement à décrire un futur probable, mais plutôt à créer des archétypes ou des « caricatures » des tendances possibles. L'objectif est d'explorer les effets de chaque levier sur les impacts environnementaux en poussant certains paramètres à leurs extrêmes.



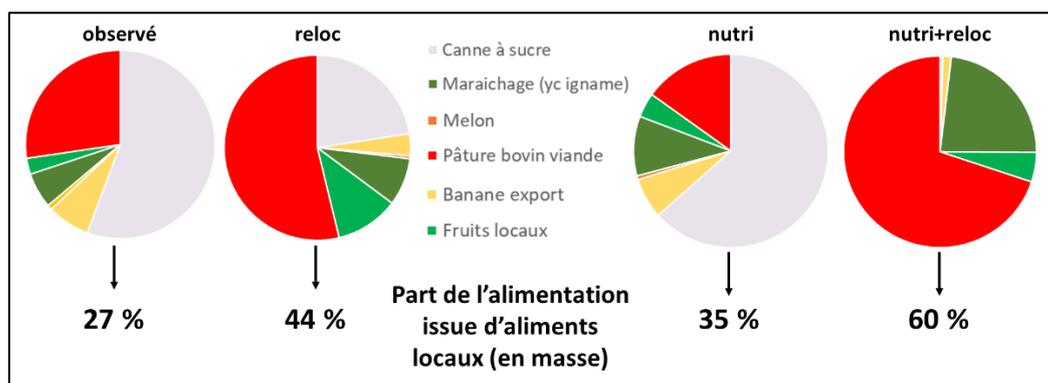


Figure 13 : Répartition des surfaces agricoles dans les différents scénarios

Actuellement, environ deux tiers des terres agricoles en Guadeloupe sont destinées à des cultures d'exportation, principalement la banane et la canne à sucre (voir figure 13). La relocalisation de la production alimentaire, notamment celle de la viande bovine, nécessite de réorganiser l'utilisation de ces surfaces. La production de viande bovine, réalisée à partir d'élevages de type « bovin au piquet », est particulièrement consommatrice en surface agricole, car elle requiert beaucoup d'hectares pour produire un kilogramme de viande.

Sur la figure 13 on voit que les orientations stratégiques influencent directement l'utilisation des terres. Dans « Nutri », une part importante des produits reste importée, ce qui libère des surfaces pour les cultures d'exportation. En revanche, « Nutri+Reloc » mobilise l'ensemble des surfaces agricoles disponibles pour l'alimentation locale, favorisant le maraîchage et l'élevage bovin. Pourtant, même dans ce scénario, l'autonomie alimentaire n'atteint que 60 %, soulignant les limites structurelles de la relocalisation en Guadeloupe et cela montre qu'en l'état actuel des pratiques agricoles et alimentaires la relocalisation de l'alimentation demeure limitée.

Pour évaluer les impacts environnementaux liés à l'alimentation en Guadeloupe, nous avons utilisé une méthode d'analyse spécifique appelée l'Analyse du Cycle de Vie (ACV). Cette méthode repose sur trois principes fondamentaux. Tout d'abord, elle adopte une approche fonctionnelle, cela implique que tous les scénarios partent d'une base équivalente, assurant que le service rendu – ici nourrir la population – soit le même dans chaque cas. Ensuite, l'ACV utilise une approche systémique qui prend en compte l'ensemble des étapes du cycle de vie des produits alimentaires, depuis l'extraction des matières premières nécessaires à leur production (comme les engrais) jusqu'à la gestion des déchets, en passant par la transformation et la distribution. Enfin, l'ACV s'appuie sur une approche multicritère, évaluant les impacts environnementaux selon seize catégories d'indicateurs. Cette diversité permet d'identifier des transferts de pollution : par exemple, une baisse des émissions de gaz à effet de serre dans un scénario peut s'accompagner d'une augmentation des impacts sur un autre critère, mettant ainsi en lumière des compromis environnementaux.

L'ACV s'articule autour de quatre grandes phases. La première étape consiste à définir les scénarios à étudier, l'unité fonctionnelle (UF) et les frontières du système. Dans notre cas, nous avons choisi de nous concentrer au départ uniquement sur les impacts de la consommation alimentaire en Guadeloupe, sans regarder les impacts à l'échelle du système agricole guadeloupéen complet, c'est-à-dire sans prendre en compte la part de l'agriculture locale destinée à l'export. L'UF correspond à l'approvisionnement alimentaire de la population guadeloupéenne sur une année. Les frontières du système étudié incluent toutes les étapes du « berceau » à la vente au détail. Ceci comprend tout l'amont de la production alimentaire, comme la fabrication des fertilisants, la culture des plantes, ou encore l'utilisation des bâtiments agricoles et des tracteurs. Nous avons pris en compte les productions agricoles locales, le système agroalimentaire local (transformation, conditionnement, distribution) ainsi que les produits importés (production et logistique). En revanche, nous avons choisi de ne pas

intégrer dans notre analyse les étapes en aval de la vente au détail comme la cuisson des aliments ou le transport individuel pour les achats alimentaires.

La deuxième phase de l'ACV est appelée inventaire du cycle de vie. Cette étape consiste à quantifier tous les flux de matières et d'énergie consommés ou émis par le système étudié à chaque étape du cycle de vie. Pour garantir que l'analyse soit adaptée aux spécificités locales, nous avons également utilisé la base de données Agribalyse, spécifiquement adaptée aux départements et régions d'outre-mer (DROM). De plus, les travaux de l'UR ASTRO ont permis de modéliser les itinéraires techniques propres aux productions agricoles locales.

Une fois ces étapes réalisées, les résultats obtenus permettent d'analyser les impacts environnementaux de chaque scénario selon un large éventail d'indicateurs, chacun correspondant à un enjeu particulier comme les émissions de gaz à effet de serre, la biodiversité, la pollution des sols et des milieux aquatiques ou l'épuisement des ressources naturelles. Ces résultats révèlent non seulement les bénéfices mais aussi les compromis environnementaux, en mettant en évidence les éventuels transferts de pollution entre les différents impacts étudiés, ou étapes du cycle de vie.

Enfin, à partir de cette analyse, il est possible de formuler des recommandations. Ces dernières visent à identifier les actions prioritaires pour minimiser les impacts environnementaux et orienter le système alimentaire vers une trajectoire plus durable. Cette étape est essentielle pour proposer des solutions adaptées et éclairer les décisions en matière de politique agricole et alimentaire.

L'une des premières observations concerne l'impact de la consommation alimentaire guadeloupéenne actuelle sur le changement climatique. Nous obtenons un résultat de 2,4 tonnes de CO₂ équivalent par personne et par an, un chiffre qui s'avère très proche de celui observé en métropole.

L'analyse de contribution montre que la production agricole est le principal contributeur aux émissions de gaz à effet de serre (voir figure 14) comme dans l'Hexagone. Cependant, des différences sont à noter pour les phases de transport et de stockage. La proportion d'impact liée au transport est légèrement plus élevée en Guadeloupe, notamment en raison de l'utilisation du transport aérien pour quelques produits frais comme le poisson. De même, la phase de stockage, transport et distribution est plus impactante en Guadeloupe. Cela s'explique en partie par le mix énergétique guadeloupéen, qui est plus carboné en raison de l'utilisation de charbon et de fioul pour la production d'électricité. Ces spécificités contribuent aux écarts observés dans ces phases avec l'impact de la consommation alimentaire dans l'Hexagone.

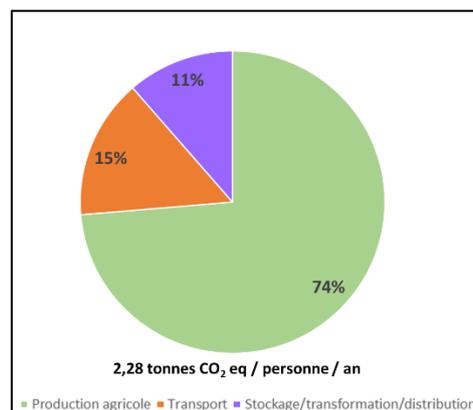


Figure 14 : Analyse de contributions de l'impact de la consommation alimentaire des guadeloupéens au changement climatique selon les principales étapes du cycle de vie

En se concentrant toujours sur l'impact changement climatique de la consommation alimentaire en Guadeloupe, il est pertinent d'examiner quels aliments en sont les principaux responsables. Là encore, les résultats sont cohérents avec ce que l'on observe généralement : la viande et le poisson se classent parmi les aliments les plus contributeurs. Parmi eux, on retrouve le bœuf (17.3%), le poulet (10.3%), le porc (6.9%), ainsi que le poisson (modélisé par le vivaneau, 6.4%).

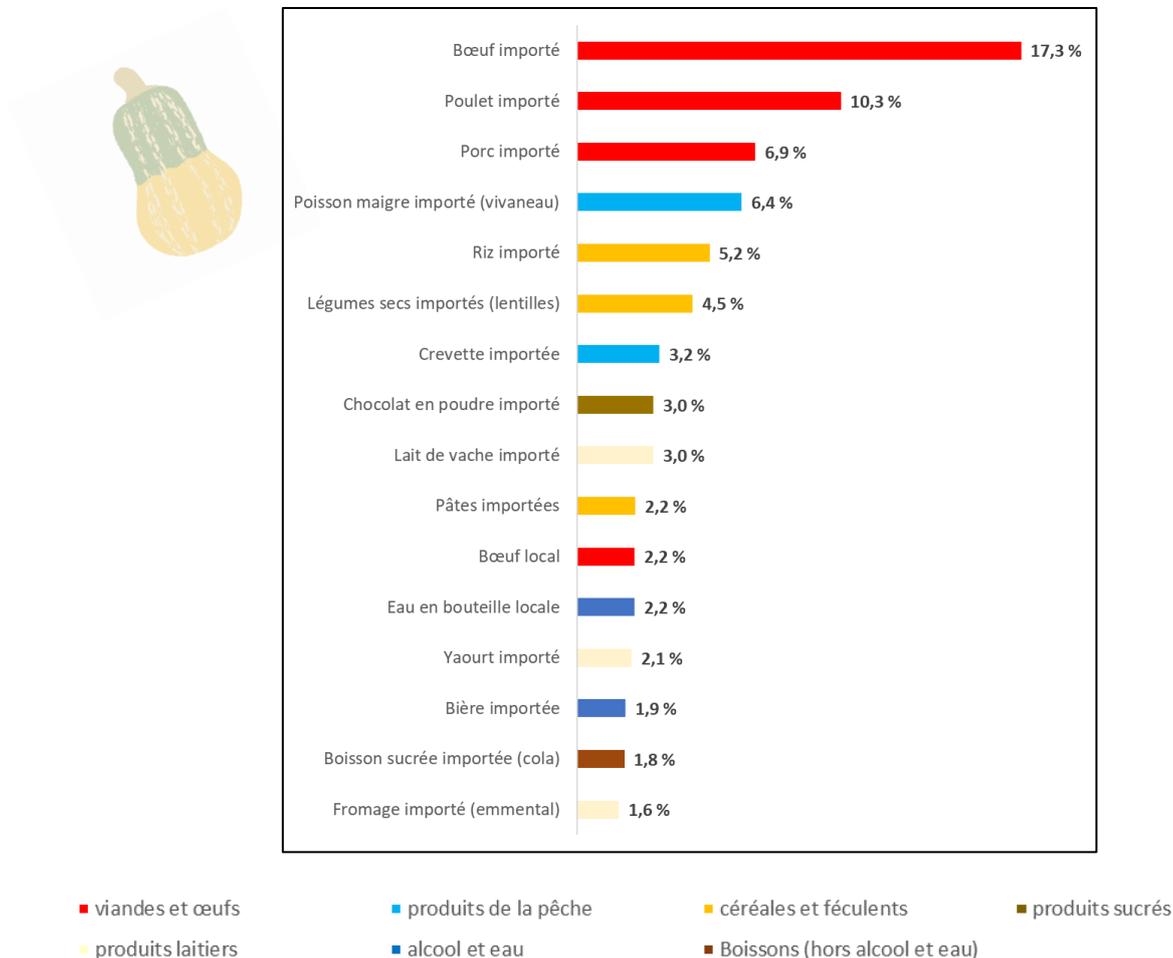


Figure 15 : Analyse de contributions de l'impact de la consommation alimentaire des guadeloupéens au changement climatique selon les principaux aliments consommés

Lorsque l'on examine l'impact sur le changement climatique de la consommation alimentaire guadeloupéennes des quatre scénarios étudiés, une observation marquante s'impose : bien que ces scénarios soient très contrastés, tant par les types d'alimentation que par la part d'aliments locale, les impacts sur le changement climatique restent globalement similaires (voir figure 14).

Une des raisons principales de cette convergence réside dans le fait que, dans tous les scénarios, la viande et le poisson conservent une part importante dans la consommation alimentaire. Cette observation souligne le poids prédominant de ces catégories d'aliments dans le bilan environnemental, quels que soient les pratiques agricoles associées; leur provenance, ou leur circuit de distribution.

Il est également pertinent de considérer l'ensemble des indicateurs environnementaux. L'examen de ces indicateurs révèle que le scénario « Observé » est souvent le plus impactant, notamment sur neuf des 16 indicateurs évalués (impacts en lien avec la toxicité humaine, l'écotoxicité, l'eutrophisation

marine et terrestre, l'acidification, les particules fines, les radiations ionisantes et la destruction de la couche d'ozone).

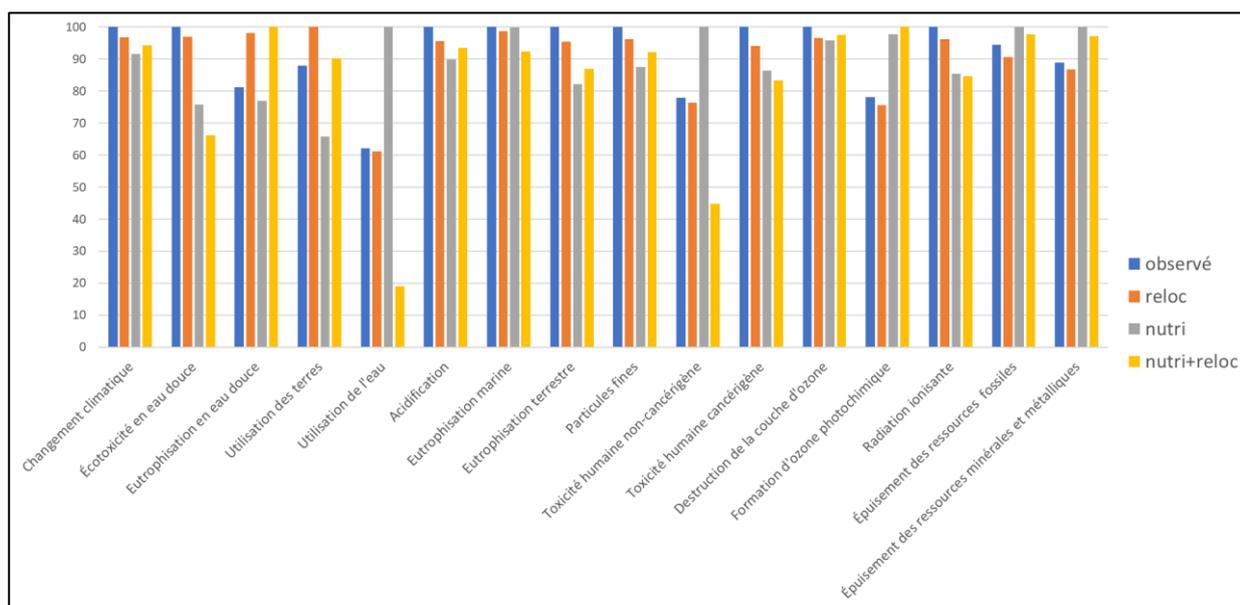


Figure 15 : Impacts des différents scénarios sur 16 indicateurs environnementaux calculés avec la méthode Environmental Footprint 3.1.

Le scénario « Nutri », en revanche, se distingue particulièrement par son impact élevé sur l'utilisation des ressources en eau. Cette spécificité s'explique par une forte consommation de riz dans ce scénario. Or, le riz est une culture particulièrement gourmande en irrigation, notamment dans des régions comme l'Inde, où la consommation d'eau pour cette production atteint des niveaux très élevés.

En ce qui concerne les scénarios de relocalisation, ils se placent en tête sur seulement trois des 16 indicateurs environnementaux. Parmi eux, l'eutrophisation en eau douce est notable. Ce phénomène traduit un excès de nutriments, principalement en phosphore, dans les milieux aquatiques tels que les rivières et les lacs. Cette situation est souvent associée à des cultures nécessitant l'usage d'engrais phosphatés. En Guadeloupe, c'est notamment la production d'igname locale qui joue un rôle clé. En effet, cette culture demande une quantité relativement élevée d'engrais phosphorés, et le phosphore, étant une molécule facilement transportée par ruissellement, se retrouve rapidement dans les cours d'eau. Ce problème est d'autant plus accentué dans des zones à forte pluviométrie, comme dans certaines parties de la Guadeloupe.

Les scénarios de relocalisation se démarquent également sur l'indicateur d'utilisation des terres. Cela s'explique par la présence significative de l'élevage bovin dans ces scénarios qui requiert de vastes espaces par kg de viande produit.

En conclusion, cette étude ne parvient pas à démontrer de façon claire que la relocalisation, telle qu'elle est envisagée ici, permet de réduire l'impact environnemental de l'alimentation selon les indicateurs utilisés. En effet, les résultats montrent des effets contrastés. Le scénario « Nutri+reloc », par exemple, peut entraîner un impact très faible sur la consommation d'eau, mais également un impact très fort sur la consommation de terres. On observe donc un transfert de pollution entre ces deux catégories.

Dans tous les scénarios, les mêmes aliments — principalement les viandes et les poissons —, même si leur consommation varie en fonction des scénarios, demeurent les plus grands contributeurs aux impacts environnementaux sur de nombreuses catégories. Cela montre clairement que la

végétalisation des régimes alimentaires représente un levier essentiel pour réduire les impacts environnementaux.

Cependant, il est important de souligner que la relocalisation étudiée ici se limite aux productions déjà présentes en Guadeloupe. Il est donc évident que l'introduction de nouvelles cultures, comme des protéines végétales ou des céréales, ainsi que l'adoption de pratiques agro-écologiques, modifieraient les résultats.

Il est également essentiel de noter que cette analyse ne prend en compte que la fonction nourricière du territoire. Or, un système alimentaire remplit bien d'autres fonctions, notamment économiques, liées à l'emploi, à l'énergie, aux amendements agricoles, ainsi qu'une fonction culturelle. À l'avenir, il serait pertinent d'évaluer ces différents services du système alimentaire en fonction des bénéfices qu'ils apportent aux Guadeloupéens en élargissant l'étude à l'ensemble de la production agricole locale.

Cela permettrait aussi de considérer la compétition pour l'utilisation des terres, notamment avec les cultures destinées à l'exportation, et la contamination des sols par la chlordécone.

3.4 Agriculture

Evaluation de la capacité de l'agriculture à satisfaire les besoins en production pour une alimentation saine et locale

Cette étude s'inscrit dans la continuité de la section précédente. Nous avons analysé dans quelle mesure et à quelles conditions les quatre scénarios précédents peuvent être satisfaits par le système de production agricole guadeloupéen à l'aide du modèle d'optimisation MOSAICA. L'objectif de notre travail est d'évaluer la capacité de la production agricole locale à fournir des produits alimentaires en quantité et en qualité suffisantes pour répondre aux besoins de la population.

Nous avons aussi examiné les impacts sur l'agriculture locale, tels que les changements dans les surfaces cultivées et les effets sur les autres cultures (substitution d'usages). Enfin, nous avons proposé des recommandations de politiques publiques visant à atteindre un niveau satisfaisant de production alimentaire.

Les trois scénarios que nous avons analysés sont : Reloc, Nutri, et Nutri+Reloc ; puisque le scénario Observé est considéré comme correspondant à la sole et au système agricole actuel. Les hypothèses retenues pour ces scénarios incluent la constance de la Surface Agricole Utile (SAU), ce qui signifie qu'aucune nouvelle terre n'est mise en culture, et que les structures des exploitations restent inchangées. Nous n'avons pas envisagé d'agrandissement des exploitations ni l'introduction de main d'œuvre extérieure, et nous avons utilisé des techniques de production actuelles, c'est-à-dire que les rendements et techniques sont fixés sur la base des valeurs et pratiques actuelles.

Le travail a été effectué à l'échelle territoriale en utilisant le modèle bioéconomique MOSAICA (Chopin et al., 2017 ; Chopin et al., 2015), qui repose sur des principes d'optimisation sous contrainte. L'idée est de simuler les décisions des agriculteurs, car nous considérons que c'est à cette échelle que se prennent les décisions concernant la mise en culture. Le modèle part du principe que les agriculteurs cherchent à maximiser le revenu de leur exploitation, composée d'un ensemble de parcelles.

Nous avons utilisé trois bases de données pour alimenter le modèle : le registre parcellaire graphique (RPG qui synthétise les déclarations de surface des agriculteurs, permettant de géolocaliser les parcelles et d'en connaître l'usage), une base pédoclimatique pour déterminer les caractéristiques des



sols et la pluviométrie, et une base d'itinéraires techniques des cultures, incluant des pratiques agricoles spécifiques à la Guadeloupe.

En croisant ces données, nous avons pu définir un espace des possibles pour chaque parcelle et chaque exploitant, en prenant en compte les cultures et pratiques adaptées à chaque zone géographique. Le modèle a ensuite été utilisé pour optimiser l'assolement des exploitations agricoles, en prenant en compte diverses contraintes, telles que les ressources en terre et en main d'œuvre des exploitations ou les quotas bananiers. Cela nous a permis de simuler la situation agricole en Guadeloupe et de reproduire assez fidèlement l'assolement actuel.

À partir de ce modèle calibré, nous avons pu ajuster certains paramètres pour explorer les impacts de différents scénarios et observer comment les surfaces cultivées peuvent être redistribuées entre les différentes cultures pour satisfaire les 3 scénarios innovants. Les sorties du modèle incluent des indicateurs tels que le temps de travail, la marge brute, les revenus des exploitants, les besoins en main-d'œuvre et les volumes de production. Ces données sont ensuite agrégées à l'échelle territoriale pour évaluer l'impact global sur la production, l'emploi et les revenus agricoles.

Nous avons simulé trois scénarios. Dans le premier (Reloc) nous avons doublé les quantités produites de fruits, légumes et tubercules, et les surfaces en élevage bovin. L'idée était de tester si une autonomie alimentaire totale¹ sur ces productions est atteignable, mais les résultats montrent que la relocalisation des cultures pour l'autonomie alimentaire entraînerait des sacrifices sur les cultures d'exportation, telles que la banane et la canne à sucre. Dans le deuxième scénario (Nutri), les ajustements apportés n'ont pas un impact significatif sur les volumes produits. Enfin, dans le scénario 3 (Nutri+Reloc), les volumes demandés, en particulier pour l'élevage bovin, entraînent une réduction importante des surfaces en canne à sucre. Dans les deux scénarios de relocalisation, les terres nécessaires pour augmenter la production bovine seraient prises sur les exploitations bananières, alors que la main d'œuvre nécessaire au maraîchage proviendrait des exploitations cannières.

Les résultats sont les suivants (voir tableau 3) :

Pour le **scénario nutri**, la quantité de légumes et tubercules passent 1451 à 1899 ha, tandis que les quantités de fruits, bovins, banane export, canne à sucre et jachère varient très peu.

Pour le **scénario reloc**, où la quantité de légumes, tubercules, fruits et bovins a doublé, la quantité de banane export est passée de 1717 à 4ha et pour la canne à sucre de 12908 à 311ha. Ainsi, pour doubler la quantité de production de légumes, tubercules, fruits et bovins, il faut mobiliser la main d'œuvre de la banane export et les surfaces de la canne à sucre pour que cela puisse se faire.

Pour le **scénario nutri+reloc**, la quantité de fruits, légumes et tubercules, et bovins a été augmentée de plus de 2,5 fois. En revanche, la quantité de banane export passe de 1717 à 61ha, la canne à sucre de 12908 à 1767ha et la jachère de 416 à 39ha. Ainsi, pour que le scénario puisse avoir lieu, il faudra récupérer les surfaces des banane export, canne à sucre et jachère.

¹ Autonomie au sens de l'ODEADOM (2018) : <https://www.odeadom.fr/wp-content/uploads/2019/01/Couverture-des-besoins-alimentaires-dans-les-DOM.pdf>

Surface (en ha)	Scénario Observé	Scénario Nutri	Scénario Reloc	Scénario Nutri+Reloc
Fruits	931	1045	1601	1831
Légumes et tubercules	1451	1899	2231	3591
Bovins	6096	6362	12193	16263
Banane export	1717	1601	4	61
Canne à sucre	12908	12084	3159	1767
Jachère	416	475	311	39
TOTAL	23519	23466	19499	23552

Tableau 3 : Résultats de simulation des 3 scénarios sur les surfaces agricoles

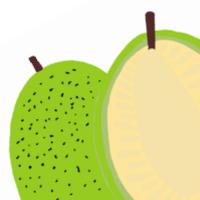
Pour que ces scénarios soient réalisables, il serait nécessaire d'ajouter de la main-d'œuvre agricole, car même avec une SAU constante, les volumes requis ne peuvent pas être atteints sans une augmentation significative de la main-d'œuvre, allant de 10 à 60 % selon les scénarios. Dans certaines exploitations, comme les petites exploitations de canne dans le Nord Grande Terre, les besoins en main-d'œuvre seraient largement insuffisants pour basculer vers du maraîchage. Ce constat soulève la question de la durabilité des nouvelles pratiques en termes de risques sanitaires, notamment dans les zones contaminées à la chlordécone.

Nous avons également commencé à explorer des solutions pour limiter les impacts négatifs de ces changements, par exemple en interdisant dans le modèle certaines cultures (élevage, légumes, maraîchage) sur les terres à risque de contamination en chlordécone. Par ailleurs, l'étude soulève la nécessité de repenser les pratiques agricoles pour éviter la déstabilisation des filières existantes. Des pistes incluent la mobilisation de nouvelles surfaces agricoles, en particulier par l'installation de jeunes agriculteurs sur des surfaces en friche ou disponibles, ainsi que l'augmentation des rendements agricoles pour produire davantage sur des surfaces réduites.

Une autre conclusion importante est que la disparition des cultures de canne à sucre et de banane pourrait dégager des subsides importants pour soutenir le développement d'autres filières comme le maraîchage et la culture fruitière. Enfin, bien que l'étude ne soit pas encore terminée, nous prévoyons d'effectuer des analyses ACV des nouveaux assolements, en prenant en compte à la fois la production de légumes, fruits, tubercules et viande bovine, ainsi que les impacts économiques et sanitaires de la disparition d'autres filières. Nous continuerons également à tester l'influence de pratiques innovantes agro-écologiques dans MOSAICA pour voir quel effet elles pourraient avoir sur l'équilibre des surfaces cultivées et la satisfaction des scénarios de changement de diète et de relocalisation de la production.



4 Pistes d'action



Dans le cadre du projet CALALOU, une démarche participative a été mise en place pour identifier les freins et les leviers à la relocalisation de l'alimentation en Guadeloupe. Pour cela, un séminaire, organisé le 27 septembre 2024, a rassemblé des acteurs clés du territoire, tels que des agriculteurs, des représentants de la restauration collective, des décideurs politiques, des associations, des étudiants et des chercheurs. Cet événement a également été enrichi par le lancement d'un questionnaire le même jour, permettant de collecter des perspectives complémentaires et de renforcer la diversité des points de vue.

Le séminaire s'est déroulé en deux temps. Dans une première partie, les résultats du projet CALALOU ont été présentés, mettant en lumière les principaux enseignements issus des analyses interdisciplinaires. Cette présentation a offert aux participants une base commune de réflexion et a permis d'introduire les thématiques qui ont ensuite été approfondies dans les ateliers. Ces derniers, organisés sous la forme de World Café, ont abordé les enjeux liés aux habitudes alimentaires des Guadeloupéens, au rôle de la restauration collective, et aux besoins spécifiques des agriculteurs locaux pour favoriser une transition réussie.

Ces ateliers participatifs ont constitué un espace d'échanges dynamiques et constructifs, permettant aux participants de partager leurs expériences, d'identifier les obstacles majeurs à la relocalisation de l'alimentation, et de proposer des pistes d'action concrètes. L'objectif de cette démarche était double : d'une part, mieux comprendre les blocages structurels, organisationnels et culturels entravant la transition vers une alimentation locale, et d'autre part, dégager des solutions réalistes et adaptées pour encourager la consommation de produits locaux, améliorer leur accessibilité et structurer durablement les filières agricoles guadeloupéennes.

En combinant la restitution des résultats du projet et des échanges participatifs, le séminaire a permis d'articuler savoir scientifique et savoirs locaux, apportant un éclairage précieux sur les actions nécessaires pour engager durablement le territoire dans cette transformation. Les freins à la relocalisation de l'alimentation et les pistes d'action qui ont émergées de ces réflexions sont résumés dans le tableau 4.

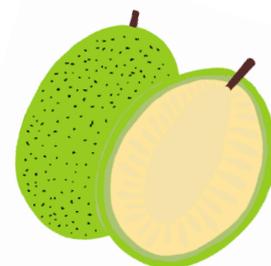


Tableau 4 : Synthèse des ateliers

Ateliers	Freins	Pistes d'action
<p>Agriculture</p>	<p><i>Les freins au développement d'une agriculture de proximité en Guadeloupe sont nombreux et vont de la structure économique de l'agriculture, à des problèmes liés aux ressources humaines, à l'accès aux financements, et aux lacunes en termes d'accompagnement et d'innovation technique. Ils montrent la complexité des enjeux et la nécessité d'une approche globale et coordonnée pour promouvoir un modèle agricole plus résilient et diversifié.</i></p> <p>1. Structure de la production agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> - Place trop importante des cultures d'exportation par rapport aux cultures de diversification (vivrières). - Peu d'incitations aux cultures de diversification. - Problème de structuration de la production et des filières (peu d'OP, de coopératives), donc pas d'économies d'échelle, ni de planification. - Les GMS (Grandes et Moyennes Surfaces) sont demandeuses de fruits locaux, mais problème de stockage et de logistique. - Problème de transformation des produits agricoles (conservation compliquée, manque de filière agroalimentaire structurée). - Manque d'échanges entre offre et demande, filière agricole souvent hermétique. - Manque d'accompagnement public pour structurer les filières et accompagner agriculteurs et transformateurs. - Absence de planification dans les filières de diversification (pas de veille sur la production, manque de coordination amont/aval). <p>2. Problèmes liés aux ressources humaines et au renouvellement des générations</p>	<p><i>Le développement de l'agriculture locale en Guadeloupe repose sur un ensemble de leviers techniques, économiques, organisationnels et institutionnels. Il s'agit de favoriser la diversification, d'améliorer les conditions de travail, de structurer les filières locales, et de soutenir les agriculteurs via des formations, des technologies innovantes et des politiques publiques adaptées.</i></p> <p>1. Diversification des cultures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser la diversification agricole (fruits et légumes, tubercules, légumineuses, arboriculture, élevage) via innovations techniques et organisationnelles. - Inciter les producteurs de cultures d'exportation de diversifier une partie de leurs exploitations. - Promouvoir des techniques agroécologiques telles que l'agroforesterie, la rotation des cultures, et l'association de plantes pour améliorer la fertilité des sols et réduire la dépendance aux intrants chimiques. - Encourager l'agro-transformation pour valoriser les produits locaux en créant des filières de transformation alimentaires (jus, confitures, farine, etc.). <p>2. Soutien financier et incitations économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Répartir plus équitablement les aides agricoles pour favoriser la diversification et réduire la dépendance aux cultures d'exportation. - Réorienter les aides existantes (POSEI) pour soutenir davantage les filières de diversification et encourager une production locale plus variée. - Améliorer l'accès au crédit et micro-crédit pour les jeunes agriculteurs et ceux qui souhaitent investir. - Assurer un revenu minimal aux jeunes agriculteurs pour les protéger des aléas climatiques et économiques.

- L'agriculture de diversification est gourmande en main-d'œuvre, mais il y a un manque de main-d'œuvre agricole disponible.

- Problème de renouvellement des générations : accès difficile au foncier et au crédit, dévalorisation du métier, incertitudes face au dérèglement climatique.

- Manque de formation pour les agriculteurs, notamment en gestion et en adoption de pratiques durables.

- Manque de conseillers techniques pour accompagner les agriculteurs.

3. Problèmes financiers et d'accès aux aides

- Manque d'investissement, lié notamment au vieillissement de la population agricole.

- Répartition inéquitable des aides, dossiers compliqués à remplir.

- Aides financières en retard, ce qui décourage les agriculteurs.

- Problèmes avec les subventions comme le FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural) : délais longs entre la plantation et la production.

- Préfinancement des projets agricoles sans remboursement rapide des aides promises.

4. Problèmes techniques et économiques

- Manque d'un système assurantiel efficace pour protéger les agriculteurs face aux aléas climatiques ou économiques.

- Le modèle de production actuel est inadapté, avec peu d'innovations adaptées aux besoins locaux.

- Manque d'accompagnement dans la recherche de valeur ajoutée, notamment dans l'agro-transformation et les projets mixtes (agriculture/énergie).

5. Problèmes liés au marché et à la valorisation des produits

- Méconnaissance des agriculteurs sur les filières porteuses de diversification.

- Offrir des subventions, crédits à taux réduits et assurances pour soutenir la transition vers des cultures diversifiées.

- Systèmes d'assurance efficaces pour garantir la sécurité financière des producteurs en cas de catastrophes naturelles ou intempéries.

3. Formation et accompagnement technique

- Former les agriculteurs sur des techniques agricoles durables et innovantes (agroécologie, gestion des ressources en eau, rotation des cultures).

- Professionnaliser les agriculteurs (formations en comptabilité, gestion d'exploitation) pour faciliter la transmission des exploitations.

- Apporter des connaissances techniques aux agriculteurs et renforcer l'accompagnement via des conseillers techniques qualifiés.

- Appuyer les agriculteurs dans le montage de dossiers administratifs pour accéder aux subventions et aides.

- Favoriser les lycées agricoles pour former les jeunes agriculteurs à la transition et à l'innovation.

4. Accès aux technologies et aux intrants

- Utiliser des technologies modernes (capteurs, drones, systèmes GPS) pour optimiser la gestion des ressources (eau, engrais, pesticides) et réduire les coûts tout en améliorant la durabilité.

- Installer des systèmes d'irrigation efficaces (goutte-à-goutte, récupération d'eau de pluie) pour une gestion durable de l'eau.

- Faciliter l'accès à des semences résistantes et des intrants biologiques pour une diversification efficace des cultures.

- Encourager l'utilisation de compost et biofertilisants pour réduire la dépendance aux engrais chimiques et promouvoir une agriculture plus durable.

5. Structuration des filières agricoles

- Structurer les filières agricoles locales pour améliorer la planification de la production, mieux gérer les volumes, les zones de production, et rendre les produits locaux plus accessibles.

- Manque de mise en valeur des produits locaux, peu d'initiatives comme les AMAP (Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne).
- Problème d'échelle : besoin d'un marché suffisant pour développer des filières de transformation.
- Tabous et manque de confiance entre les intermédiaires dans les filières informelles.

6. Adaptation aux enjeux écologiques

- Changement nécessaire des modes de production pour adopter des pratiques plus écologiques (agro-écologie, piégeage, sélection).
- Manque de recherche agricole pour soutenir ces transitions vers des modes de production durables.



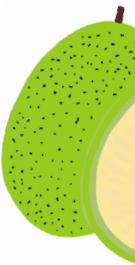
- Créer ou renforcer les coopératives agricoles pour mutualiser les ressources (équipements, savoir-faire, commercialisation) et améliorer l'accès des petits agriculteurs aux marchés.
- Mettre en place des groupements d'achat et de distribution pour mutualiser les coûts logistiques et améliorer la distribution des produits locaux.
- Développer des plateformes numériques pour relier directement les agriculteurs aux consommateurs et réduire les intermédiaires.
- Encourager les partenariats public-privé pour soutenir des projets agricoles innovants et créer des zones dédiées aux pratiques durables.
- Renforcer les échanges de données entre les acteurs de la filière pour une meilleure planification de la production (prévisions, besoins régionaux).
- Réduire les coûts des produits locaux en améliorant les infrastructures agricoles et de distribution, tout en appuyant les producteurs dans l'acquisition d'équipements et en renforçant la petite mécanisation.
- Encourager l'utilisation des labels et certifications pour structurer la filière et rassurer les consommateurs sur la qualité des produits locaux.

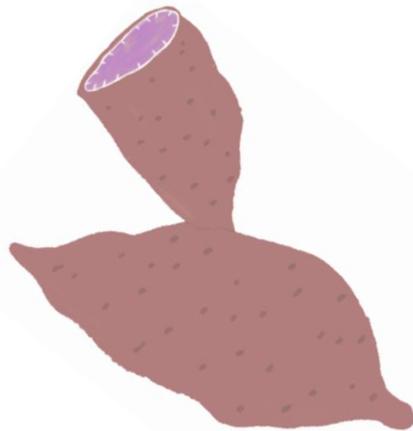
6. Circuits courts et marché local

- Promouvoir les circuits courts et les marchés de producteurs pour que les agriculteurs puissent vendre directement leurs produits aux consommateurs, garantissant ainsi des prix équitables.
- Développer des marchés d'intérêt régional (MIR) et limiter les ventes "sauvages" pour structurer la distribution locale.
- Encourager les AMAP et les modèles similaires, qui garantissent un revenu stable aux producteurs via des achats anticipés et la fidélisation des consommateurs locaux.

7. Soutien institutionnel et accompagnement

- Les collectivités locales et la Chambre d'agriculture peuvent accompagner la transformation agricole en aidant les agriculteurs à prendre des risques pour la diversification.





- Mettre en place des écosystèmes de fermes agroécologiques interconnectées, mutualisant produits et services pour une agriculture plus résiliente.
- Accompagner les producteurs dans les réponses aux appels d'offre afin qu'ils puissent bénéficier des marchés publics (ex. restauration collective).
- Mettre en place des politiques agricoles favorables à la diversification et encourager des pratiques durables.

8. Amélioration des conditions de travail agricoles

- Mieux rémunérer les travailleurs agricoles saisonniers pour attirer une main-d'œuvre qualifiée et stabiliser les exploitations.
- Garantir la transmission des exploitations en facilitant les démarches administratives et en aidant à la professionnalisation des agriculteurs.
- Proposer des solutions pour les congés et remplacement des agriculteurs afin de garantir la continuité des exploitations et des cultures.

9. Innovation et recherche

- Encourager la recherche locale sur les cultures adaptées aux conditions climatiques de la Guadeloupe, et promouvoir l'innovation dans les pratiques agricoles (ex. tests sur l'efficacité des solutions de protection des cultures).
- Développer des infrastructures comme des serres solaires passives pour prolonger la saison de culture, et des systèmes de compostage locaux pour réduire l'usage d'intrants chimiques.

10. Valorisation du secteur agricole

- Valoriser les retombées économiques du secteur agricole auprès des élus et décideurs pour obtenir un soutien renforcé.
- Lancer des campagnes de communication pour promouvoir les agriculteurs et la qualité des produits locaux, tout en sensibilisant sur l'importance de la diversification.

<p>Consommation</p>	<p><i>Les freins à la consommation de produits locaux en Guadeloupe sont multiples et interconnectés. Ils touchent à la fois à des aspects économiques (prix, accessibilité financière), à la structuration des filières, à l'information du consommateur, et à la réglementation. La question de la visibilité des produits locaux, de leur valorisation, ainsi que de l'éducation des consommateurs sur les bienfaits de ces produits est centrale pour encourager une consommation locale plus soutenue. Des initiatives de sensibilisation, une meilleure structuration des circuits de distribution, et un soutien plus fort aux filières locales sont nécessaires pour surmonter ces obstacles.</i></p> <p>1. Problèmes liés au prix et à l'accessibilité financière</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les produits importés sont moins chers que les produits locaux. - Décalage entre les prix élevés des produits locaux et les revenus faibles des agriculteurs. - Coût prohibitif de certains produits transformés locaux, rendant leur accessibilité difficile. <p>2. Manque de structuration de la filière locale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demande supérieure à l'offre pour certains produits locaux (ex. banane plantain). - Problème de structuration des filières locales, ce qui limite l'offre et la baisse des coûts. - Difficulté d'accès aux produits locaux, notamment sur les marchés où l'origine des produits n'est pas toujours claire. - Manque de magasins spécialisés (ex. type "Biocoop") avec une offre claire et traçable de produits locaux. <p>3. Problèmes d'information et de visibilité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problème de publicité et de tromperie sur l'origine des produits dans certaines marques. - Manque de mise en avant des produits transformés locaux. 	<p><i>Le développement de la consommation de produits locaux en Guadeloupe repose sur une approche multifactorielle. Moderniser l'image des produits locaux, structurer les filières pour réduire les coûts, améliorer la visibilité dans les grandes surfaces, et sensibiliser la population aux bienfaits des produits locaux sont essentiels. Des incitations économiques, l'éducation nutritionnelle, et des partenariats institutionnels renforceront ces efforts pour faire des produits locaux une priorité dans les habitudes alimentaires de la population.</i></p> <p>1. Amélioration de la visibilité et de l'image des produits locaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moderniser l'image des produits locaux via des campagnes de communication attractives, mettant en avant leur qualité, fraîcheur, et origine locale. - Promouvoir des produits locaux agro-transformés (prédécoupés, préépluchés, précuits) pour faciliter la cuisine à domicile, ce qui peut les rendre plus attrayants pour les consommateurs pressés. - Proposer des recettes d'assemblage avec des produits locaux transformés, en facilitant l'accès à des idées pratiques et rapides pour les repas. - Faire appel à des influenceurs locaux et chefs reconnus pour promouvoir la consommation de produits locaux et moderniser leur image auprès du grand public. - Encadrer plus strictement le marché de Gourdeliane et instaurer un Marché d'Intérêt Régional (MIR) pour mieux structurer la vente des produits locaux. <p>2. Accessibilité financière et incitations économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proposer des « chèques alimentation » ou des bons d'achat spécifiques pour les produits locaux, utilisables auprès de distributeurs certifiés ou d'organisations de producteurs. - Limitation des marges sur les produits locaux de première nécessité.
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Marque MÒSO TÈ LA pas assez attrayante (produits bruts, peu attractifs).
- Manque d'information sur les marques locales (ex. "Les Jus de Maman", pas très promue).
- Manque d'éducation et de sensibilisation sur les bienfaits des produits locaux et sains.
- Besoin de renforcer la traçabilité, de garantir la provenance des produits, et d'améliorer la communication à travers des labels (ex. label « sans chlordécone »).

4. Problèmes d'éducation et de sensibilisation

- Besoin de sensibiliser les jeunes à l'agriculture locale et de montrer l'impact de la consommation locale sur la création d'emplois.
- Importance d'éduquer sur la saisonnalité des produits locaux (ex. tomate hors-saison, prix élevé).
- Promotion des recettes locales pour encourager la consommation locale.
- Manque de diffusion pour une transition vers des produits locaux.

5. Difficulté d'accès et de disponibilité

- Difficulté d'accès aux produits locaux dans les points de vente existants (marchés, supermarchés).
- Manque de structures commerciales dédiées à la vente de produits locaux, traçables et facilement accessibles.
- Problème d'accessibilité dans les lieux de consommation rapide (ex. roulottes), où les produits locaux ne sont pas toujours disponibles ou attractifs.
- Produits locaux sains pas assez disponibles dans les roulottes (dans les écoles).

6. Soutien et valorisation des produits locaux

- Taxation des produits alimentaires importés qui peuvent être produits localement ou remplacés par des alternatives nutritionnelles locales, afin de rendre les produits locaux plus compétitifs.
- Subventionner les producteurs locaux pour réduire les coûts des produits, rendant leur consommation plus accessible à un large public.
- Favoriser les circuits courts pour limiter les intermédiaires, diminuer les coûts de production et garantir un prix abordable aux consommateurs.
- Investir dans les infrastructures de transport et de conservation pour mieux distribuer les produits locaux et éviter les pertes, réduisant ainsi les prix finaux.

3. Promotion des circuits courts et vente directe

- Créer des marchés de producteurs pour faciliter l'accès direct des consommateurs aux produits locaux, sans passer par des intermédiaires.
- Encourager la vente en ligne avec livraison de produits locaux pour toucher une clientèle plus large et améliorer l'accessibilité, notamment pour les personnes ayant un emploi du temps chargé.
- Dynamiser les épiceries locales et travailler avec les supermarchés pour garantir la disponibilité des produits locaux à grande échelle et dans les grandes surfaces.
- Promouvoir la vente directe des producteurs aux consommateurs via des initiatives comme des AMAP (Associations pour le maintien de l'agriculture paysanne) ou des coopératives.

4. Sensibilisation et éducation nutritionnelle

- Lancer des campagnes de sensibilisation sur les bienfaits nutritionnels, écologiques, et culturels des produits locaux, similaires aux campagnes nationales comme "Mangez cinq fruits et légumes par jour".
- Éduquer les consommateurs sur les alternatives locales aux produits transformés et importés, notamment en expliquant leur impact environnemental et leurs bienfaits pour la santé.
- Déconstruire l'idée que les produits locaux sont difficiles à cuisiner via des ateliers de proximité, des vidéos tutoriels et des démonstrations culinaires animées par des chefs locaux.

- Manque de valorisation des personnes derrière les produits locaux (agriculteurs).
- Manque de fierté dans la consommation de produits locaux, notamment en raison de la méfiance (ex. psychose par rapport à la chlordécone).
- Manque d'initiatives pour rendre les produits locaux plus attrayants et accessibles à un public plus large

7. Problèmes logistiques et saisonnalité

- Difficulté de maintenir une offre stable toute l'année pour certains produits locaux (ex. la tomate), ce qui rend les prix variables.
- Importance de renforcer les filières pour une meilleure planification et production continue.



- Intégrer l'éducation nutritionnelle dans les écoles et centres communautaires pour former les jeunes et les familles à l'importance de consommer local.
- Associer la consommation de produits locaux avec des initiatives ludiques (ex. événements éducatifs, jeux à thème), rendant cette démarche plus attrayante pour les enfants et les adultes.

5. Politique publique et partenariats institutionnels

- Imposer un quota de produits locaux dans la restauration collective (écoles, hôpitaux, cantines) pour soutenir la production locale et habituer la population à consommer des produits du terroir.
- Travailler en partenariat avec la santé publique pour promouvoir les produits locaux comme des options nutritionnelles saines, favorisant ainsi une alimentation locale pour la prévention des maladies.
- Encourager le développement des jardins communautaires pour offrir un accès direct à des produits locaux et sensibiliser les citoyens à l'importance de l'agriculture locale.

6. Innovation culinaire et diversification de l'offre

- Innover en matière culinaire avec des produits locaux en développant de nouvelles recettes ou en adaptant des plats populaires pour utiliser des ingrédients locaux.
- Aider les producteurs à diversifier leurs offres et encourager l'innovation dans la création de nouveaux produits sains et pratiques pour répondre à la demande des consommateurs modernes.
- Créer des labels de qualité pour rassurer les consommateurs sur la provenance et la qualité des produits locaux (ex. label "sans chlordécone").

7. Promotion des pratiques culinaires traditionnelles

- Promouvoir les pratiques culinaires traditionnelles et les savoir-faire locaux à travers des événements, des ateliers de cuisine ou des émissions télévisées mettant en avant des recettes locales.

		<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en avant les recettes locales pour encourager les consommateurs à redécouvrir des plats traditionnels à base de produits locaux, tout en facilitant leur préparation à domicile.
Restauration Collective	<p><i>Le développement de l'approvisionnement en produits locaux dans la restauration collective en Guadeloupe fait face à de nombreux freins, principalement financiers, logistiques et structurels. Les délais de paiement, les contraintes logistiques, la complexité des appels d'offres, ainsi que le manque de structuration des filières et de formation sont des obstacles majeurs. Il est nécessaire d'améliorer la mutualisation des ressources, de former les agriculteurs et les acteurs publics, et de sensibiliser les élus pour faciliter l'intégration des produits locaux dans la restauration collective.</i></p> <p>1. Problèmes financiers et délais de paiement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Délais de paiement trop longs : Les agriculteurs locaux doivent souvent attendre jusqu'à 18 mois pour être payés, ce qui crée une pression insurmontable sur leur trésorerie. Ce délai de paiement constitue l'un des principaux freins à l'approvisionnement de la restauration collective. <p>2. Freins logistiques et techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contraintes logistiques complexes : La distribution aux cantines scolaires est difficile pour les agriculteurs en raison de la logistique nécessaire pour gérer les volumes, les délais et les livraisons. - Mutualisation logistique insuffisante : Il n'existe pas de mutualisation suffisamment organisée pour regrouper la production et assurer une distribution efficace, bien que des coopératives existent déjà. Les camions des coopératives retournent souvent à vide, augmentant ainsi les coûts. - Infrastructures agro-transformation insuffisantes : Bien que quelques coopératives agro-transformatrices existent, elles sont 	<p><i>Pour promouvoir efficacement les produits locaux dans la restauration collective en Guadeloupe, il est nécessaire d'adopter une approche intégrée impliquant des mesures législatives (clauses locales dans les appels d'offres), des incitations économiques (subventions, avantages fiscaux), des investissements en infrastructures logistiques, des efforts de formation et de sensibilisation des acteurs (cuisiniers, élèves, agriculteurs) et une plus grande coordination entre les producteurs locaux et les cantines scolaires. En parallèle, l'éducation nutritionnelle des plus jeunes et l'innovation culinaire sont essentielles pour rendre ces produits locaux attractifs et appétissants pour les enfants.</i></p> <p>1. Clauses et réglementation pour les produits locaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clauses de préférence locale : Insérer des clauses dans les appels d'offres publics obligeant à inclure un pourcentage minimum de produits locaux dans l'approvisionnement des cantines scolaires. Cela pourrait être une extension de la loi EGALIM, en mettant davantage l'accent sur l'approvisionnement local. - Respect des délais de paiement : Assurer le respect des délais de paiement réglementaires par les collectivités pour éviter de pénaliser les petits producteurs qui n'ont pas la trésorerie nécessaire pour attendre de longs délais de règlement. - Une solution pourrait être la mise en place d'une structure étatique qui assurerait le paiement des agriculteurs en temps et en heure, mais cela reste une option perçue comme utopique. - Simplification des procédures d'appels d'offres : Faciliter l'accès des petits producteurs aux marchés publics en simplifiant les démarches administratives, et en séparant les lots pour les produits locaux et ceux importés. Former les collectivités pour bien rédiger les appels d'offres différenciés par culture locale.

insuffisamment développées pour répondre aux besoins des collectivités.

3. Problèmes de contractualisation et de structuration des filières

- Contractualisation difficile : Les agriculteurs locaux et les coopératives manquent de pouvoir de négociation face à la restauration collective, notamment concernant les conditions de paiement. Les coopératives ne sont pas assez fortes pour imposer leurs termes.

- Complexité des appels d'offres : Les appels d'offres publics sont souvent perçus comme inaccessibles par les petits producteurs en raison de leur complexité. Une meilleure formation des collectivités et des agriculteurs à ces processus serait nécessaire.

- Manque d'incitation à adhérer aux coopératives : Les agriculteurs ont peu d'intérêt à s'organiser en groupements de producteurs pour approvisionner la restauration collective, car ils trouvent facilement d'autres débouchés à de meilleurs prix.

4. Formation insuffisante

- Formation des personnels de cantine : Les personnels de cantine, souvent pressurisés par le manque de personnel, ne disposent ni du temps ni des connaissances pour se consacrer à une stratégie d'approvisionnement en produits locaux.

- Formation des agriculteurs : Les agriculteurs manquent d'information sur les débouchés possibles dans la restauration collective et l'importance d'intégrer leurs produits dans l'alimentation des jeunes.

- Formation des collectivités : Les élus et responsables locaux manquent de formation pour élaborer des appels d'offres cohérents avec les capacités des producteurs locaux, ce qui complique l'approvisionnement.

5. Contraintes légales et réglementaires

2. Aides financières et incitations économiques

- Subventions aux producteurs locaux : Offrir des subventions et des aides financières pour encourager les agriculteurs locaux à fournir la restauration collective, tout en assurant des prix compétitifs.

- Incitations fiscales : Proposer des avantages fiscaux aux entreprises de restauration collective qui intègrent un pourcentage élevé de produits locaux dans leurs menus, pour renforcer leur engagement envers les circuits courts.

3. Infrastructures et logistique

- Investir dans des infrastructures logistiques : Améliorer la chaîne d'approvisionnement en construisant des infrastructures dédiées au stockage, à la conservation et au transport des produits locaux.

- Mutualiser les moyens de collecte et de pré-transformation pour optimiser la distribution dans un territoire aux spécificités géographiques diverses.

- Coopératives et plateformes centralisées : Encourager la création ou le renforcement de coopératives agricoles locales et de plateformes logistiques centralisées pour regrouper la production et optimiser l'approvisionnement en produits locaux pour la restauration collective.

4. Formation et sensibilisation

- Former les cuisiniers : Offrir des formations aux personnels de cantine pour qu'ils puissent mieux préparer et valoriser des repas à base de produits locaux. Cela permettrait d'améliorer la qualité des repas tout en utilisant des ingrédients frais et de saison.

- Informer les convives : Organiser des ateliers pédagogiques et des campagnes de sensibilisation auprès des élèves pour promouvoir les bienfaits de l'alimentation locale, en insistant sur la saisonnalité, la diversité des produits locaux, et leur impact environnemental.

- Visites pédagogiques dans les fermes : Mettre en place des programmes éducatifs dans les écoles incluant des visites de fermes locales, afin que les élèves puissent découvrir d'où viennent les produits



- Loi EGALIM : Les contraintes imposées par la loi EGALIM (visant à renforcer l'utilisation de produits locaux et bio dans la restauration collective) sont perçues comme trop lourdes pour les petits producteurs locaux, qui n'ont pas les moyens de se conformer à toutes ses exigences.

- Surcharge administrative : Les modalités de contractualisation et les exigences administratives ajoutent des obstacles supplémentaires pour les agriculteurs, limitant leur accès à la restauration collective.

6. Manque d'organisation politique et institutionnelle

- Dimension politique : Le développement de l'offre locale en restauration collective dépend largement de la volonté politique. Trop peu d'élus participent aux réunions des Projets Alimentaires Territoriaux (PAT), et une intervention auprès d'eux semble nécessaire pour les sensibiliser à l'importance de ces projets.

- Manque de coordination au niveau des PAT : Les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT), pourtant essentiels pour structurer et promouvoir les filières locales, souffrent d'un manque de coordination et d'implication des élus, ce qui freine leur efficacité.

7. Manque d'incitations pour les producteurs

- Manque d'avantages pour les producteurs : Les agriculteurs locaux trouvent peu d'incitations à fournir la restauration collective, notamment en raison des contraintes techniques, logistiques et financières, alors qu'ils peuvent écouler leurs produits à des prix intéressants via d'autres canaux de distribution.

8. Problèmes d'approvisionnement et d'offre

- Quantités demandées par la restauration collective : Les volumes demandés par la restauration collective ne sont souvent pas intéressants pour les agriculteurs, rendant cette filière peu attrayante comparée à d'autres débouchés.

qu'ils consomment et mieux comprendre l'importance de l'agriculture locale.

5. Diversification de l'offre et innovation culinaire

- Créer des repas à base de produits locaux : Promouvoir des menus riches en fruits, légumes, légumineuses, et protéines locales, avec des options végétariennes. Cela permettrait de diversifier les repas tout en stimulant la demande pour une variété de produits locaux.

- Innover en matière culinaire : Adapter les recettes pour rendre les produits locaux attractifs pour les enfants. Il est essentiel que les repas à base de produits locaux soient perçus comme appétissants et agréables à manger.

- Réduire le gaspillage alimentaire : Introduire des pratiques de réduction du gaspillage alimentaire dans les cantines en ajustant les portions et en recyclant les surplus, ce qui permettrait une utilisation plus efficace des produits locaux.

6. Labellisation et certification

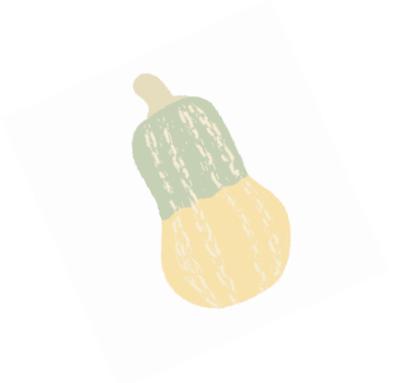
- Labels "produit local" ou "circuits courts" : Mettre en place des labels spécifiques qui certifient l'origine locale des produits utilisés en restauration collective. Cela permettrait de rassurer les consommateurs sur l'origine des aliments et de valoriser les producteurs locaux.

- Reconnaissance dans la loi EGALIM : Intégrer la notion de « local » dans la loi EGALIM pour renforcer l'utilisation de produits locaux dans la restauration collective, en rendant obligatoire l'affichage de l'origine des produits.

7. Partenariats et mutualisation des acteurs

- Mise en réseau des producteurs et restaurations collectives : Organiser des rencontres et des partenariats entre les producteurs locaux et les gestionnaires de restauration collective pour structurer l'approvisionnement en produits locaux. La création de réseaux facilitera l'organisation de la production et sa distribution dans les cantines scolaires.

- Insuffisance de l'offre locale : L'offre locale de produits agricoles est encore insuffisamment structurée et ne permet pas toujours de répondre aux besoins de la restauration collective, d'autant plus que les producteurs trouvent d'autres débouchés plus rentables.



- Partenariats publics et coopératives : Renforcer les partenariats entre les collectivités, les coopératives, et les producteurs locaux pour mieux structurer la chaîne d'approvisionnement. Cela inclut l'organisation des moyens d'agro-transformation sur une échelle plus large que celle des communautés de communes.

8. Education nutritionnelle et sensibilisation des plus jeunes

- Education nutritionnelle : Insister sur l'éducation nutritionnelle dans les écoles en mettant en avant les avantages des produits locaux pour la santé. Des campagnes de sensibilisation sur les bienfaits des fruits, légumes et autres produits locaux permettraient de développer une culture alimentaire locale dès le plus jeune âge.

- Campagnes de sensibilisation : Organiser des campagnes pédagogiques avec des affiches et des ateliers pour sensibiliser les enfants à l'importance de l'alimentation locale, à la saisonnalité des produits, et à leur impact écologique.



5 Conclusion

Le projet CALALOU a permis de mettre en lumière les opportunités et les défis liés à une relocalisation de l'alimentation en Guadeloupe, en tenant compte des dimensions nutritionnelles, agricoles, environnementales et socioculturelles. Cette démarche interdisciplinaire a révélé qu'il est possible d'améliorer la qualité nutritionnelle des régimes alimentaires tout en augmentant significativement la part des produits locaux dans la diète des Guadeloupéens. Cependant, ces transformations impliquent des ajustements profonds à tous les niveaux du système alimentaire.

Les résultats montrent qu'une meilleure utilisation des produits locaux, associée à des stratégies de sensibilisation et à des innovations dans la transformation alimentaire, pourrait encourager leur adoption par les consommateurs. Par exemple, simplifier l'usage de certains produits perçus comme difficiles à préparer, comme les légumes locaux, pourrait faciliter leur intégration dans les habitudes alimentaires. Ces efforts doivent s'accompagner d'une attention particulière portée aux jeunes générations, qui représentent un levier essentiel pour relocaliser durablement l'alimentation.

Une approche participative au cours du projet a permis d'identifier les freins et les leviers à la relocalisation. Parmi les obstacles, les contraintes structurelles de l'agriculture locale jouent un rôle majeur : manque de diversification, accès limité aux financements, lacunes en matière d'innovation technique et difficulté à attirer une main-d'œuvre suffisante. Du côté des consommateurs, des barrières économiques, le manque de visibilité des produits locaux, et une connaissance limitée de leurs bienfaits freinent l'adoption de ces produits. Enfin, le développement de l'approvisionnement local dans la restauration collective se heurte à des problèmes financiers et logistiques, ainsi qu'à une structuration insuffisante des filières.

Malgré ces défis, des solutions prometteuses émergent. La diversification des productions agricoles, l'amélioration des conditions de travail des agriculteurs, et une meilleure structuration des filières locales sont autant de leviers à actionner pour dynamiser l'agriculture de proximité. Il est également crucial de moderniser l'image des produits locaux, de les rendre plus accessibles économiquement, et de renforcer leur présence sur les circuits de distribution traditionnels et modernes. Dans le secteur de la restauration collective, des initiatives telles que la simplification des appels d'offres, la formation des agriculteurs et une sensibilisation accrue des élus pourraient faciliter l'intégration des produits locaux dans les cantines scolaires.

Par ailleurs, l'étude a montré que la relocalisation de l'alimentation ne garantit pas systématiquement une réduction des impacts environnementaux. Elle souligne l'importance d'introduire de nouvelles cultures, d'adopter des pratiques agricoles écologiques, et de renforcer la durabilité des filières existantes. Ces adaptations nécessitent des politiques publiques ambitieuses et une forte mobilisation des acteurs locaux.

Au-delà des enjeux nutritionnels et environnementaux, le système alimentaire guadeloupéen joue un rôle crucial dans la valorisation du patrimoine culturel et dans la construction d'une identité collective. Le projet CALALOU ouvre ainsi des perspectives pour repenser la relation entre alimentation et territoire, tout en plaçant la santé des populations et celle de l'environnement au cœur des priorités. Cette démarche, en impliquant activement les acteurs locaux et en répondant aux freins identifiés, jette les bases d'une transition alimentaire durable et adaptée aux spécificités du territoire.



6 Bibliographie

Agreste. (2015). Face à une SAU tournée vers l'exportation, les filières hors-sol répondent aux besoins en produits frais. Agreste Martinique Dossiers Numéro 10.

Audoux, L., Mallemanche, C., & Prévot, P. (2020). Une pauvreté marquée dans les DOM, notamment en Guyane et à Mayotte. Insee première, (1804).

Ben ali, S. (2023). *Modelling approaches for assessing the possibilities of re-localizing vegetable supply for school canteens in Guadeloupe*. Master Dissertation of CIHEAM-IAM Montpellier, France.

Chopin, P., Blazy, J. M., Guindé, L., Tournebize, R., & Doré, T. (2017). A novel approach for assessing the contribution of agricultural systems to the sustainable development of regions with multi-scale indicators: Application to Guadeloupe. *Land Use Policy*, 62, 132-142.

Chopin, P., Guindé, L., Doré, T., Blazy, JM., (2015). MOSAICA: A multi-scale bioeconomic model for the design and ex ante assessment of cropping system mosaics. *Agricultural Systems* 140, 26-39.

Colomb, V., Ait-Amar, S., Basset-Mens, C., Gac, A., Gaillard, G., Koch, P., ... & Van Der Werf, H. M. (2015). AGRIBALYSE®, the French LCI Database for agricultural products: high quality data for producers and environmental labelling.

Colombet, Z., Allès, B., Perignon, M., Landais, E., Martin-Prével, Y., Amiot-Carlin, M. J., ... & Méjean, C. (2019). What can dietary patterns tell us about the Caribbean nutrition transition? *European Journal of Public Health*, 29(Supplement_4), ckz186-605.

Dereumeaux C, Saoudi A. (2018). Imprégnation de la population antillaise par la chlordécone et certains composés organochlorés en 2013/2014. Étude Kannari [Internet]. Saint-Maurice: Santé Publique France; 2018 p. 86.
<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/antilles/documents/rapportsynthese/2018/impregnation-de-la-population-antillaise-par-la-chlordecone-et-certains-composes-organochlores-en-2013-2014-etude-kannari>

Drogue, S., Perignon, M., Darmon, N., & Amiot, M. J. (2020). Does a better diet reduce dependence on imports? The case of Tunisia. *Agricultural Economics*, 51(4), 567-575.

INSEE (2019). Bilan économique 2019 – Guadeloupe. Insee Conjoncture Guadeloupe N°9.

Lev, L., & Stevenson, G. (2011). Acting Collectively to Develop Mid-Scale Food Value Chains. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 1(4), 119-128.

Loiseau, E., Colin, M., Alaphilippe, A., Coste, G., & Roux, P. (2020). To what extent are short food supply chains (SFSCs) environmentally friendly? Application to French apple distribution using Life Cycle Assessment. *Journal of Cleaner Production*, 276, 124166.

Méjean C. et al. (dir.) (2020). Alimentation et nutrition dans les départements et régions d'Outre-Mer. Marseille IRD Editions, coll. Expertise collective. 208p.

ODEADOM (2018). Quelles conditions pour améliorer la couverture des besoins alimentaire dans les départements d'Outre-mer ? Novembre, 1,10.

Perignon, M., Sinfort, C., El Ati, J., Traissac, P., Drogue, S., Darmon, N., ... & Verger, E. O. (2019). How to meet nutritional recommendations and reduce diet environmental impact in the Mediterranean

region? An optimization study to identify more sustainable diets in Tunisia. *Global Food Security*, 23, 227-235.

Poinsot, R., Vieux, F., Dubois, C., Perignon, M., Méjean, C., & Darmon, N. (2020). Nutritional quality of vegetarian and non-vegetarian dishes at school: are nutrient profiling systems sufficiently informative? *Nutrients*, 12(8), 2256.

Verger, E. O., Perignon, M., El Ati, J., Darmon, N., Dop, M. C., Drogué, S., ... & Achir, N. (2018). A “fork-to farm” multi-scale approach to promote sustainable food systems for nutrition and health: a perspective for the Mediterranean region. *Frontiers in nutrition*, 5, 30.

Vicente-Vicente, J. L., Sanz-Sanz, E., Napoléone, C., Moulery, M., & Pierr, A. (2021). Foodshed, agricultural diversification and self-sufficiency assessment: beyond the isotropic circle foodshed—a case study from Avignon (France). *Agriculture*, 11(2), 143.

