



Le projet Food-Sec Semence et les filières semencières aux Seychelles pour le maïs, le manioc et le haricot

Rapport réalisé dans le cadre du projet Food-Sec Semence, activité 1 : acquérir une connaissance approfondie des filières semencières, du contexte agroéconomique et des besoins et attentes des paysans en matière de semences

BELIERES Jean-François (CIRAD / UMR ART-Dev)

CHARLES Nelson (Chief Agricultural Scientist Seychelles Agricultural Agency)

Juillet 2023



Ministry of Agriculture,
Climate Change and
Environment

Remerciements

Les auteurs du rapport tiennent à remercier l'ensemble des personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de cette étude et en particulier les acteurs des filières concernées qui ont été interviewés (producteurs, responsables d'entreprises, commerçants, responsables des services agricoles, agents des ministères, etc.) et qui ont consacré du temps à répondre à nos questions.

Résumé

Le projet Food-Sec Semence (2021-2025) a pour objectif spécifique, dans l'océan Indien, d'améliorer l'accès des paysans à des semences et des plants de qualité. Aux Seychelles le projet se concentre sur trois cultures : le maïs, le manioc et le haricot. Ce rapport présente les résultats obtenus par l'équipe en charge aux Seychelles et les travaux menés lors d'une mission d'appui de l'agroéconomiste du CIRAD en novembre 2022, avec des entretiens auprès des principaux acteurs des filières concernées.

Après avoir rappelé le contexte et l'importance du secteur agricole, ce rapport présente la place des plantes concernées dans les systèmes de culture des exploitations agricoles et les systèmes actuels d'approvisionnement et diffusion des semences. L'analyse permet de conclure qu'il y a un enjeu réel pour le pays à disposer des semences de bonne qualité en quantité suffisante et adaptées aux conditions pour assurer une production locale. Cependant, pour les plantes retenues dans le cadre du projet, les quantités utilisées et les quantités importées sont « modestes » et semblent insuffisantes pour justifier la mise en place d'un système semencier spécifique aux Seychelles, avec multiplication, contrôle et certification des semences. Pour faire face aux enjeux, il y aurait intérêt à participer à un système régional efficace.

Abstract

The specific aim of the Food-Sec Semence project (2021-2025) in the Indian Ocean is to improve farmers' access to quality seeds and seedlings. In the Seychelles, the project focuses on three crops: maize, cassava and beans. This report presents the results obtained by the team in charge in the Seychelles and the work carried out during a support mission by CIRAD's agro-economist in November 2022, with interviews with the main players in the sectors concerned.

After recalling the context and importance of the agricultural sector, this report presents the place of the plants concerned in farm cropping systems and current seed supply and distribution systems. The analysis leads to the conclusion that there is a real need for the country to have access to good quality seeds in sufficient quantities and adapted to the conditions required to ensure local production. However, for the plants selected within the framework of the project, the quantities used and imported are "modest" and seem insufficient to justify setting up a seed system specific to Seychelles, with seed multiplication, control and certification. To meet the challenges ahead, it would be worthwhile participating in an effective regional system.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	2
RESUME	2
ABSTRACT	2
LISTE DES FIGURES.....	4
LISTE DES TABLEAUX	4
GLOSSAIRE ET ABREVIATIONS	4
1. INTRODUCTION	5
2. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE.....	6
2.1. UN ARCHIPEL AVEC UNE ECONOMIE FLORISSANTE.....	6
2.2. LE SECTEUR AGRICOLE	7
3. IMPORTANCE DES CULTURES CONCERNEES DANS LES SYSTEMES DE PRODUCTION DES EA ET ORGANISATION SEMENCIERE.....	15
3.1. IMPORTANCE DES PLANTES DANS LE SECTEUR AGRICOLE	15
3.2. LES FILIERES SEMENCIERES.....	16
3.2.1. <i>Pour le maïs et les haricots et les cultures maraichères en général</i>	16
3.2.2. <i>Pour le manioc et les autres tubercules</i>	17
3.2.3. <i>Pour les fruitiers</i>	18
3.3. DEVELOPPEMENT DES FILIERES SEMENCIERES	18
3.3.1. <i>Filière manioc</i>	18
3.3.2. <i>Filière haricot</i>	18
3.3.3. <i>Filière maïs</i>	20
4. CONCLUSION	22
5. BIBLIOGRAPHIE.....	25
6. ANNEXES	27

Liste des figures

Figure 1 : Evolution du PIB des Seychelles (source FMI)	7
Figure 2 : Evolution de l'indice de production agricole par habitant selon la FAO	8
Figure 3 : Utilisation des terres aux Seychelles	8
Figure 4 : Répartition des exploitations agricoles commerciales des Seychelles selon des classes de superficies en ha	9
Figure 5 : Evolution de la production de manioc selon les données FAOSTAT	15
Figure 6 : Evolution des importations de haricot (source : Trademap)	19
Figure 7 : Evolution de la consommation de poulets de chair selon l'origine (en tonnes à gauche, en % à droite)	20
Figure 8 : Evolution des importations d'aliments pour animaux et de maïs (en valeur euros * 0100)	21
Figure 9 : Carte des Seychelles	27

Liste des tableaux

Tableau 1 : Estimation des production et superficies cultivées pour les 3 plantes	16
Tableau 2 : Quantités importées de semences de haricot et de maïs	17

Glossaire et abréviations

CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
COI	Commission de l'océan Indien
COMESA	Common Market for Eastern and Southern Africa
COV	Certificat d'obtention variétale
DPI	Droits de propriété industrielle
EA	Exploitation agricole
FMI	Fonds Monétaire International
HA ou Ha ou ha	Hectare
hbt	Habitants
IDH	Indice de développement humain
IOR-ARC	Indian Ocean Rim Association for Regional Cooperation
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique
NFNSP	National Food and Nutrition Security Policy
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMC	Organisation mondiale du commerce
ONG	Organisation non gouvernementale
PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Petites et moyennes entreprises
PPA	Parité de Pouvoir d'Achat
PRéRAD-OI	Plateforme Régionale en Recherche Agronomique pour le Développement dans l'océan Indien
Rs	Roupie mauricienne (monnaie locale)
SAA	Seychelles Agricultural Agency
SADC	Southern African Development Community
SANOI	Programme régional d'appui à la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans l'océan Indien
UPOV	Union internationale pour la protection des obtentions végétales
\$ US ou USD	Dollar américain

1. Introduction

La Commission de l'océan Indien (COI) et l'Union européenne mettent en œuvre le Programme régional d'appui à la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans l'océan Indien (SANOI), financé par l'Union Européenne sur le 11^{ème} Fonds européen de développement. Ce programme vise l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans la région, tout en renforçant l'intégration régionale. Il comporte plusieurs composantes, dont le projet "Food-Sec Semence", cofinancé par le CIRAD et l'Union Européenne, qui a débuté en janvier 2021 pour une durée de 5 années.

Le projet Food-Sec Semence est conduit par trois organismes de recherche agricole : le Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), le Centre National de Recherche Appliquée au Développement Rural (FOFIFA) à Madagascar et le Food and Agricultural Research and Extension Institute (FAREI) à Maurice, partenaires dans la Plateforme Régionale en Recherche Agronomique pour le Développement dans l'océan Indien (PRERAD-OI), intervenant soit directement soit en partenariat avec 4 prestataires opérationnels aux Comores, 2 à Madagascar et 1 aux Seychelles.

Aux Seychelles, le projet travaille en partenariat avec le Ministère de l'Agriculture, du Changement climatique et de l'Environnement et en particulier la « Crop Research Section ». Il **se concentre sur trois cultures : le manioc, le maïs et le haricot.**

L'objectif spécifique est d'améliorer, dans les pays et régions concernés, l'accès des paysans à des semences et des plants sains, si possible certifiés, de variétés **de manioc, de pomme de terre, de maïs et de légumineuses**, adaptées aux conditions agroécologiques locales et dont la qualité nutritionnelle est améliorée. Pour **cela le projet œuvre à la relance d'une filière régionale de semences et de plants sains à des fins alimentaires et nutritionnelles sur les quatre territoires/pays ciblés par le programme.** Il est structuré autour de 5 grandes activités :

1. Acquérir une connaissance approfondie des filières semencières, du contexte agroéconomique et des besoins et attentes des paysans en matière de semences
2. Constituer et valider avec les partenaires un catalogue de variétés élitaires prioritaires
3. Produire du matériel végétal de départ amélioré (assaini et conforme)
4. Tester avec les paysans le matériel végétal amélioré dans des systèmes de culture agroécologiques adaptés
5. Proposer un plan d'action à l'issue du projet de façon à pérenniser les acquis et assurer la poursuite de la diffusion du matériel végétal à plus grande échelle

Ce rapport présente les travaux réalisés dans le cadre de l'activité 1, et notamment lors d'une mission de l'agroéconomiste du CIRAD impliqué dans le projet du 28/11 au 05/12/2022 en partenariat avec les chercheurs du Centre de recherche agricole (Agricultural Research Station de Anse Boileau) et les services de vulgarisation.

Il est structuré en 3 parties :

- La première rappelle le contexte socio-économique qui prévaut aux Seychelles et présente la place qu'occupe l'agriculture. Ce point est important car le projet est régional et les pays de l'océan Indien concernés sont dans des situations très contrastées qui déterminent en partie les politiques publiques et les activités du projet qui peuvent être menées.
- La seconde présente quelques éléments sur la place des plantes concernées dans les systèmes de production et sur l'origine et les modes de diffusion des semences auprès des producteurs seychellois.
- Enfin la dernière conclut et fait un rappel avec les activités du projet FoodSec Semence

2. Contexte socio-économique

2.1. Un archipel avec une économie florissante

La République des Seychelles est un état insulaire situé dans l'ouest de l'océan Indien à environ 1 200 km de Madagascar (voir carte en annexe). Le pays est autonome depuis plus de quarante ans (indépendance en 1976) ; auparavant, les îles qui le constituent étaient dépendantes de l'île Maurice et fonctionnaient comme une colonie britannique.

C'est un archipel constitué de 115 îles et îlots dont 40 sont granitiques et les autres de type corallien ; un tiers sont habitées. La superficie totale est de 455 km² ce qui classe le pays au rang du plus petit Etat africain. Victoria sur l'île de Mahé en est la capitale. Avec ses nombreuses îles, les Seychelles possèdent un droit souverain sur un important espace maritime qui le place à la 25^{ème} place du classement mondial, juste avant Maurice et Madagascar (Darras et al, 2020).

Les îles des Seychelles sont situées dans la zone climatique équatoriale chaude et humide : les températures moyennes sont comprises entre 24 et 30°C, les précipitations sont régulières tout au long de l'année avec une moyenne d'environ 2 000 mm (Mydel, Groch, 1998, cité par Podhorodecka, K., 2018).

La population totale en juin 2022 était estimée à un peu moins de 120 000 habitants¹ avec une densité globale de plus de 260 hbt/km². Mais la plus grande partie de la population (88%) vit sur l'île de Mahé où la densité atteint plus de 670 hbt/km² (NBS, 2023) et avec une concentration, y compris des activités économiques, sur l'étroit plateau côtier (FMI, 2023). Le taux naturel de croissance de la population est faible entre 1% et 0,9 % par an depuis plus de dix ans (NBS, 2023). L'indice synthétique de fécondité est de 2,5 et l'espérance de vie pour les deux sexes est de 74 ans.

Le pays est en transition démographique avec un taux de dépendance lié à l'âge qui n'a cessé de diminuer, passant de 689 en 1990 à 406 en 2022. La part des personnes âgées de 65 ans et plus, reste modeste avec 9% (NBS, 2023), mais devrait augmenter progressivement. La part de la population rurale reste conséquente avec 42%². Enfin, le rapport du NBS mentionne que *« la structure d'âge de la population a considérablement évolué en 2022. Ce changement est principalement dû à la forte augmentation du nombre de travailleurs étrangers de sexe masculin »*.

La République des Seychelles est un pays prospère avec un PIB par habitant élevé, le plus élevé d'Afrique certaines années comme en 2019 (>16 850 \$ US courants), devant Maurice et la Guinée Equatoriale. Ce sont le tourisme et la pêche qui tirent la croissance économique du pays.

La pauvreté est faible et a fortement diminué passant de 38,3 % en 2013 à 25,4% en 2018³ (proportion de la population vivant sous le seuil de pauvreté national), et seulement 4,2% des habitants vivaient sous le seuil d'extrême pauvreté en 2018 (World Bank, 2022). *« Avant la pandémie du COVID, les Seychelles étaient sur la voie d'une diminution régulière de la pauvreté, qui atteignait environ 5,0 % en 2019 (par rapport au seuil de pauvreté des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, qui est de 5,5 USD par jour et par habitant en termes de PPA). Si la baisse du taux de pauvreté est due à l'augmentation des revenus tirés de l'emploi salarié et de l'emploi indépendant, ainsi qu'aux avantages substantiels offerts par divers programmes de protection sociale, les réductions de salaires et les pertes d'emplois dans l'industrie du tourisme dues au COVID-19 ont fait grimper le taux de pauvreté à 6,6% en 2020 »* (World Bank, 2023).

La pêche est une activité économique importante, représentant 6% du PIB et employant entre 10% et 15% de la population active. Les exportations de produits de la pêche représentent plus de 90% des recettes d'exportation annuelles totales (OMC, 2022). Le pays possède une zone économique exclusive, qui s'étend

¹ « The population of Seychelles is estimated at 119,878 persons as at 30th June 2022 ». National Bureau of Statistics <https://www.nbs.gov.sc/downloads/36-data-acquisition-census>

² Source : <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/sp.rur.totl.zs?locations=SC>

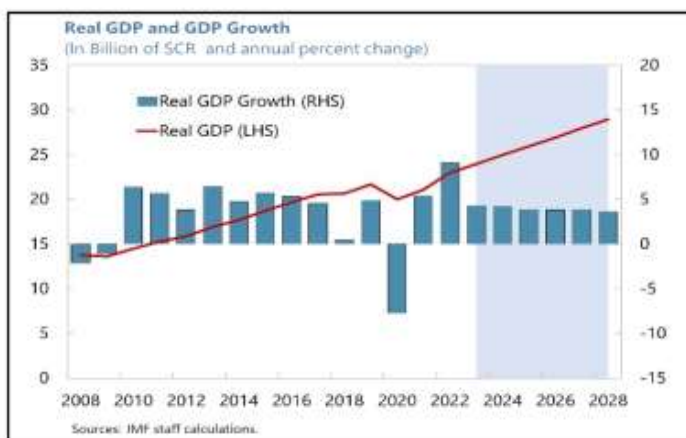
³ Proportion de la population vivant sous le seuil de pauvreté avec des seuils qui en 2018 étaient de 4 376 SCR par mois et par adulte pour le seuil de pauvreté et 1 894 SCR par mois et par adulte pour le seuil d'extrême pauvreté (World Bank, 2022)

sur environ 1,4 million de kilomètres carrés et qui est adjacente à l'une des principales zones de pêche au thon du monde (Ministry of Fisheries & Agriculture, 2015). Le pays a développé les industries de transformation des produits de la mer. Cependant, la durabilité des stocks de poissons aux Seychelles suscite certaines préoccupations sur le long terme et le pays a engagé un programme pour développer l'aquaculture.

Depuis le milieu des années 70, les autorités ont développé intensivement le tourisme avec des effets importants sur les revenus, l'emploi, les recettes du secteur public et la balance des paiements qui expliquent en grande partie la forte croissance économique du pays (Archer et Fletcher, 1996). Le nombre de touristes est passé de 60 000 en 1983, à 100 000 en 1990, 130 000 en 2000, 175 000 en 2010 et plus de 400 000 en 2019.

La période de la pandémie de COVID a fortement ralenti l'activité avec seulement 125 000 touristes en 2020 et un chiffre d'affaires généré par les touristes qui s'est effondré (-64% par rapport à 2019). En 2021 le nombre des touristes est remonté à 183 000 et le chiffre d'affaire à 90% de celui de 2019⁴.

Figure 1 : Evolution du PIB des Seychelles (source FMI)



L'économie des Seychelles est sensible aux chocs, et la pandémie du COVID a rappelé cette vulnérabilité, mais après une année difficile, la situation s'est rétablie et les perspectives sont bonnes (figure 1). Selon le FMI (FMI, 2023), « la croissance du PIB réel devrait atteindre 4,3 % en 2023. Les indicateurs prospectifs, tels que le nombre de réservations et de vols réguliers, indiquent que la croissance de l'industrie de l'hébergement et de la restauration a atteint un point stable, prévoyant une augmentation de 3 % en 2023. Le taux de croissance global du PIB devrait se situer autour de 3,6 % à

moyen terme ».

La République des Seychelles importe 70 % à 80% de ses besoins alimentaires (Rapport de situation sur les OMD, 2013 ; FAO, 2019 ; OMC 2022), ce qui rend le pays particulièrement vulnérable aux chocs extérieurs. Parmi les chocs passés, on peut citer la crise de 2008 avec les prix très élevés des denrées alimentaires et certains pays qui ont interdit l'exportation de ces denrées. La vulnérabilité des Seychelles est exacerbée par la diminution de la production locale de fruits et légumes qui a eu un impact négatif sur l'état nutritionnel de la population du pays étant donné la nature sur-transformée des aliments importés. La surcharge pondérale, un problème lié à la nutrition, est très répandue aux Seychelles, selon les estimations, 19,3% et 22,7% des garçons et des filles respectivement sont en surpoids (Health of our Nation Report, 2014).

2.2. Le secteur agricole

▪ Contribution au PIB

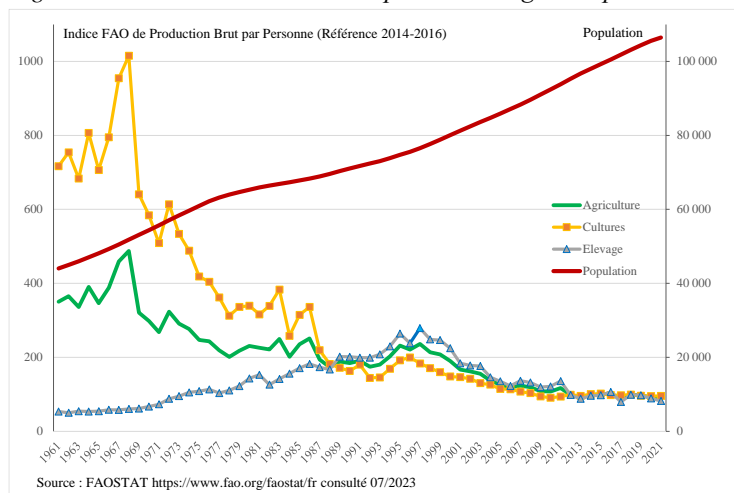
L'agriculture (secteur primaire y compris foresterie, chasse et pêche) pèse peu dans l'économie du pays, avec ces dernières années, une contribution entre 2,5 % et 3% du PIB tant en monnaie courante que constante et répartis à part égales entre pêche et agriculture/élevage). Elle emploie un peu moins de 4% de la population active (NBS, 2021).

Le secteur agricole reste vulnérable au changement et à la variabilité climatiques et est confronté à de nombreux défis tels que les feux de brousse, l'érosion des sols, la perte de fertilité des sols, l'insuffisance des investissements financiers, etc. (FAO,2019).

⁴ Source : <https://www.unwto.org/tourism-statistics/key-tourism-statistics>

La pêche contribue de manière significative au PIB, mais surtout par le secteur secondaire avec l'industrie de la transformation. L'agro-industrie est peu développée et contribue peu au PIB, en dehors des industries du secteur des boissons et tabac.

Figure 2 : Evolution de l'indice de production agricole par habitant selon la FAO



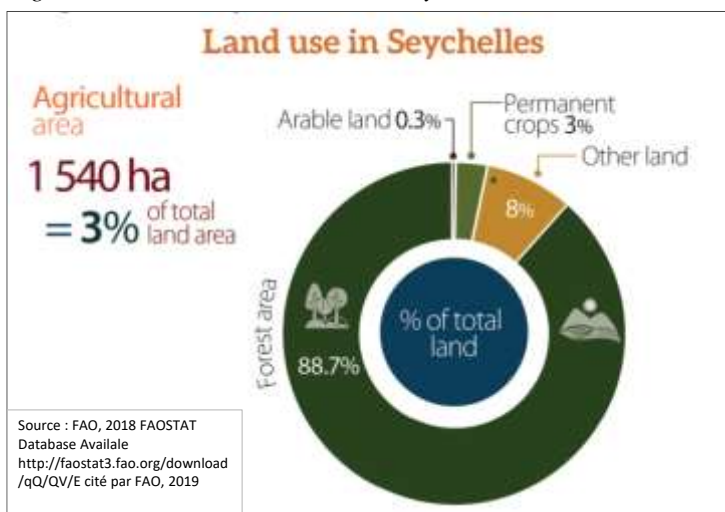
L'évolution de l'indice de production par habitant de la FAO permet de visualiser le changement dans l'économie des Seychelles avec une baisse très forte de l'indice de production par habitant durant les années 60 et 70, avec une population qui augmente vite mais qui est de moins en moins dépendante de l'agriculture avec une diversification de l'économie et le développement des secteurs de la pêche (notamment les industries de transformation) et du tourisme qui occupent une partie croissante de la population active. Les productions végétales par habitant baissent alors que

l'élevage augmente durant les années 90. Durant les années 2000, l'indice baisse doucement puis se stabilise depuis les années 2010, aussi bien pour les cultures que pour l'élevage. La production agricole par habitant est faible et le pays est dépendant de l'extérieur pour l'alimentation de sa population et des touristes.

▪ Occupation des terres et ressources

Selon la FAO (2014), les forêts occupent 40 600 hectares, ce qui représente environ 88,7 % de la superficie totale du pays (Figure 3).

Figure 3 : Utilisation des terres aux Seychelles



Les zones forestières comprennent les forêts naturelles et les plantations établies à des fins commerciales. Environ 90 pour cent des forêts sont naturelles, les plantations couvrant environ 4 800 hectares. Bien que l'écosystème forestier soit en grande partie secondaire avec des niveaux significatifs d'espèces invasives, il offre encore une grande diversité biologique et protège les écosystèmes des eaux intérieures et d'importants bassins versants. Depuis les années 1960, la couverture forestière des Seychelles est restée intacte car les forêts ne sont pas exploitées pour le bois d'œuvre ou le bois énergie, elles ne subissent ni les feux de

brousse, ni l'expansion de l'agriculture. La réduction de la déforestation peut être attribuée aux bonnes politiques environnementales en place (FAO, 2019).

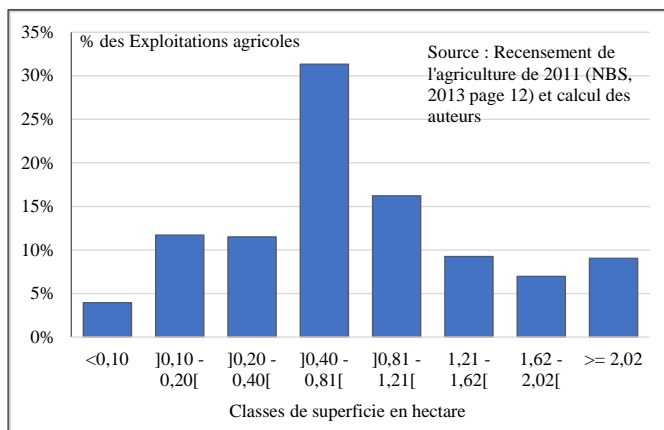
Selon le FIDA (2016), il y aurait « environ 6 000 hectares (ha) disponibles pour le développement agricole, dont seulement 600 ha sont utilisés. La plupart des terres arables se trouvent dans des zones montagneuses éloignées, ce qui limite l'accès au marché et à l'approvisionnement en eau » (FIDA, 2016).

Lors du recensement de l'agriculture en 2011, la superficie totale des terres cultivées par les 530 EA enregistrées était de 466 ha (NBS, 2013).

- **Les exploitations agricoles**

Moustache (2008) qualifiait le secteur agricole des Seychelles « d'étroit ». « Aucune culture commerciale n'est pratiquée et aucune récolte n'est exportée. Les agriculteurs locaux exploitent une gamme relativement étroite de cultures et de races de bétail et commercialisent leurs produits à l'intérieur du pays ». « Il est structuré autour d'une moyenne de 500 agriculteurs commerciaux qui produisent des légumes, des fruits et du bétail pour la population locale et touristique et de 6 000 autres ménages qui pratiquent l'agriculture, soit pour leur propre consommation, soit pour vendre le surplus afin de compléter le revenu du ménage. Le gouvernement reste le plus grand fournisseur d'intrants agricoles tels que les semences, les engrais et les pesticides grâce à une série de magasins d'approvisionnement en intrants répartis dans les principales îles ».

Figure 4 : Répartition des exploitations agricoles commerciales des Seychelles selon des classes de superficies en ha



En 2011, selon le recensement l'agriculture, les Seychelles comptaient 530 exploitations agricoles, dont la production était orientée vers le marché. Elles étaient de petite taille (voir figure 3), avec une superficie moyenne de 0,88 ha (NBS, 2013). La part des exploitations les plus grandes, avec plus de 2,02 ha (> à 5 acres) n'est que de 9% et la superficie moyenne de ces exploitations est de seulement 3 ha.

Pour la majorité, ces exploitations sont installées sur des terres domaniales. En effet, la plus

grande part des terres agricoles appartient à l'État. Les terres privées ayant pour beaucoup trouvées une rentabilité bien plus importante dans les activités touristiques. Les agriculteurs sont le plus souvent locataires de l'Etat et le bail qui les lie implique des exigences de productivité (Darras et al, 2020).

L'agriculture est principalement pluviale. Alors que le pays disposerait d'un potentiel d'irrigation d'environ 1 000 hectares, environ seulement 260 hectares de la zone agricole sont irrigués (FAO, 2019).

Pour Etongo D. (2023), la « *capacité des ressources humaines est un autre défi majeur auquel est confrontée la production alimentaire locale. Le vieillissement de la population avec plus de 70 % des agriculteurs des Seychelles âgés de 50 ans et plus. Les jeunes formés aux techniques de production modernes sont peu nombreux et choisissent souvent une autre voie professionnelle après leur formation. Alors que plusieurs membres du ménage participent activement à l'agriculture dans d'autres pays africains, la situation aux Seychelles est différente, avec un faible engagement de la part des membres de la famille* ». (Etongo, 2023).

Aujourd'hui il y aurait environ 700 EA enregistrées (source : communication orale des services de vulgarisation), l'augmentation serait liée aux mesures pour favoriser l'installation des jeunes⁵ et à la crise liée au COVID qui aurait eu une influence sur la position de certains jeunes vis à vis d'un retour à la terre.

- **Les principales productions agricoles**

Dans son rapport à l'OMC le gouvernement des Seychelles a fait la présentation suivante du secteur agricole. « *Le secteur agricole se caractérise par une production de subsistance. La majorité de la production agricole relève de la catégorie à faible utilisation d'intrants, avec environ 12,2 kg de pesticides et de 48 kg d'engrais appliqués par hectare. Les principales cultures de rapport aux Seychelles sont la noix de coco, la cannelle, la vanille, ainsi que les cultures de légumes (dont la laitue, le chou chinois, les piments, la citrouille, le concombre), de légumes-racines (comme la patate douce et le manioc) et de produits horticoles (à savoir la papaye et la banane). La production végétale totale est passée de 828 tonnes en 2019 (41,4*

⁵ Lors de la mission d'appui, nous avons rencontré et interviewé deux jeunes agriculteurs installés récemment (avec les aides de l'Etat), qui auparavant avaient un emploi dans les services.

millions de SCR) à 1 447 tonnes en 2020 (72,4 millions de SCR) et à 1 941 tonnes en 2021 (97,05 millions de SCR) » (OMC, 2022).

Le maïs a été introduit récemment et sa production augmente, principalement dans les zones côtières. L'élevage concerne les caprins, les porcs et les volailles (poules et poulets). Les anciennes cultures d'exportation, telles que la cannelle, la noix de coco, le patchouli et la vanille, ont considérablement diminué à mesure que les légumes et les fruits cultivés pour la consommation locale ont augmenté. La banane est produite principalement pour le marché intérieur et est normalement cultivée en association avec d'autres cultures en intercalaire. Le manioc est cultivé à la fois sur le plateau côtier et dans la zone forestière des hauteurs, mais c'est la région forestière qui fournit la majeure partie de la production. Les principales cultures et les principaux produits sont les noix de coco, la cannelle, la vanille, les patates douces, le manioc, les bananes et le thon. Les exportations de poisson frais et congelé provenant des prises des grands navires de pêche sont en augmentation, car de nouvelles politiques sont mises en place pour accroître la valeur ajoutée (FAO, 2019).

Les systèmes de culture sont restés très largement manuels, en raison des conditions topographiques avec de fortes pentes et de la petite taille des EA qui limite la rentabilité de la mécanisation. Or la main d'œuvre disponible pour les activités agricoles est limitée et son coût est élevé et pèse beaucoup sur les coûts de production et la compétitivité par rapport aux produits importés.

Le secteur aval de la production n'est pas développé avec peu d'infrastructures pour la conservation ou la transformation des principaux produits agricoles ce qui peut entraîner des pertes post-récolte et limite les marchés. Etongo D., mentionne ainsi « l'insuffisance des technologies de transformation et de conservation des denrées périssables et le coût élevé des technologies existantes » (Etongo, 2023).

▪ **Importations de produits alimentaires**

Les Seychelles sont un importateur net de produits alimentaires, avec 70% à 80% environ des produits alimentaires qui proviennent de marchés étrangers (FAO, 2019)⁶.

Les Seychelles importent la quasi-totalité des principaux produits de base dont le pays a besoin, à savoir le blé et le riz, ainsi que l'huile végétale, les produits carnés, le lait, les produits laitiers et d'autres fruits et légumes qui ne peuvent être produits dans le pays. *L'incertitude liée aux effets de la pandémie COVID, associée aux difficultés en termes de transport, a accru l'importance qu'il y a à renforcer la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux Seychelles. Pour ce faire, il a été nécessaire que le gouvernement intervienne au moyen de subventions supplémentaires pour assurer la survie du secteur et garantir la sécurité alimentaire et nutritionnelle* (OMC, 2022). Ces subventions concernaient les poussins de un jour, l'alimentation animale et le transport d'aliments du bétail vers les îles intérieures.

Mais la pandémie de COVID-19 a également eu une incidence sur les taux d'autosuffisance avec une nette amélioration en raison de la contraction de la demande et de l'augmentation en 2021, de la production nationale. Les taux pour les cultures ont augmenté, passant de 34% en 2019 à 48% en 2020, puis à 71% en 2021 pour 15 cultures prioritaires. De même, le taux d'autosuffisance pour la volaille est passé de 17% en 2019 à 23% en 2020, puis à 26% en 2021, tandis que le taux d'autosuffisance pour la viande de porc est passé de 35% en 2019 à 41% en 2020, puis à 45% en 2021 (source OMC 2022, données communiquées par les Autorités des Seychelles).

▪ **Politiques agricoles**

Les politiques économiques des Seychelles mettent l'accent sur des domaines prioritaires que sont : le secteur du tourisme, l'agriculture, le secteur de la pêche et de l'économie bleue, le secteur de l'économie numérique, et le secteur financier. Pour l'agriculture, la priorité va à l'amélioration de la sécurité alimentaire,

⁶ FAO (2019), Climate-Smart Agriculture in Seychelles, <https://www.fao.org/3/ca5407en/CA5407EN.pdf>.

⁸ Données communiquées par les autorités

à une production durable sur le plan économique et à la création de moyens pour promouvoir davantage la consommation de produits locaux (OMC, 2022).

Dans le cadre des réformes engagées pour faire face à la crise de la balance des paiements de 2008, le gouvernement a pris des mesures visant à réduire les dépenses publiques en réalignant les dispositifs de l'administration publique. En ce qui concerne le secteur agricole, le ministère de tutelle a perdu ses mandats liés à la production directe, au soutien technique et aux activités d'entretien. Le ministère sectoriel a été restructuré pour se concentrer sur la formulation et la coordination des politiques. Le portefeuille agricole a été restructuré en vertu de la loi de 2009 sur l'Agence agricole des Seychelles et l'Agence agricole des Seychelles (SAA) a été créée pour fournir des services au secteur agricole (BAD, 2021).

Aux Seychelles, « *le rôle de l'agriculture vis-à-vis de la performance économique et de la croissance du pays est très différent de celui de la plupart des pays d'Afrique continentale [et de Madagascar] où l'agriculture fait partie des principaux moteurs de l'emploi et du développement économique national* » et il n'y a pas eu, dans les politiques publiques, de traitement préférentiel pour les agriculteurs pour accéder à des financements, ni de la Banque de développement des Seychelles (DBS) ni des banques commerciales. Les taux d'intérêt, les coûts des intrants et les risques élevés font qu'il est difficile d'attirer des investissements dans le secteur. La politique de libéralisation des importations de viande et de produits carnés de 2008 a porté un coup dur au secteur de l'élevage et de nombreux producteurs ont été mis à la faillite (BAD, 2021)

Les Seychelles importent de l'ordre de 70% à 80% des produits alimentaires consommés, qui intègrent à la fois la plupart des produits de base, mais aussi de plus en plus de produits hyper-transformés avec des conséquences nutritionnelles sur la santé des populations. Ainsi, dans les déclarations de politique publique la sécurité alimentaire et nutritionnelle tient une place importante. Des mesures de soutien existent en particulier pour l'élevage avec des incitations et des subventions pour l'importation de poussins, l'alimentation animale, etc. Par exemple, une taxe sur les importations de viande de volaille pour financer le développement de l'élevage local. « *D'après les notifications présentées par les Seychelles à l'OMC, la plupart des mesures de soutien dans ce secteur ont été prises au titre de la "catégorie verte" et la majorité concernent la recherche, la lutte contre les parasites et les maladies, les services de formation, les services d'infrastructure et les versements à titre d'aide en cas de catastrophes Naturelles* » (OMC, 2022).

▪ **Intégration régionale et relations commerciales en lien avec l'agriculture**

Les Seychelles sont membres du Marché commun d'Afrique australe et d'Afrique orientale (COMESA) qui est une union douanière⁷ et de la Communauté pour le développement de l'Afrique australe (SADC) avec un accord de libre-échange et d'intégration économique⁸ qui lie les pays membres. Les pays qui sont à la fois membres du COMESA et de la SADC sont les pays les plus intégrés du continent africain. Chaque pays partage des accords préférentiels avec 25 autres pays africains. En outre, l'intégration économique de ce groupe de pays est la plus élevée du continent (Echandi et al, 2022).

Les Seychelles sont devenues le 161^{ème} Membre de l'OMC le 26 avril 2015. Elles ont signé un accord de partenariat économique intérimaire (APEi) avec l'UE (ainsi que d'autres pays de l'Afrique orientale et australe (AfOA) Maurice, Madagascar, Zimbabwe et plus récemment Comores) qui prévoit une suppression des droits et quotas de l'UE pour les importations en provenance de ces pays, mais aussi une réduction progressive par les pays des droits de douane jusqu'à zéro pour 80 % ou plus de leurs importations en provenance de l'UE. Afin de protéger certains marchés et industries agricoles sensibles et maintenir les recettes fiscales, ces pays ne supprimeront pas les droits d'importation pour certains produits agricoles et non agricoles transformés. Certains produits exclus de la libéralisation pour les Seychelles sont : viandes, poissons et produits de la mer, boissons, tabac, articles en cuir, produits en verre et céramique et véhicules⁹.

⁷ Les Seychelles mettent en œuvre la zone de libre-échange du COMESA depuis 2009 (OMC, 2022).

⁸ Les Seychelles ont adhéré au Protocole de la SADC sur le commerce en juin 2015, ce qui impliquait la libéralisation des droits de douane pour 97,5% des lignes tarifaires pour les membres de la zone de libre-échange de la SADC après une période de 12 ans (OMC, 2022)

⁹ Source https://www.eeas.europa.eu/mauritius/lunion-europeenne-et-la-republique-des-seychelles_fr?s=110

Elles sont aussi membre d'un accord de libre-échange entre « Royaume-Uni - États de l'Afrique orientale et australe ». Elles sont membre de la Commission de l'Océan Indien (COI)¹⁰. La COI apparaît plus comme une institution chargée de promouvoir le développement qu'une organisation d'intégration économique régionale même si elle a mis en place un Programme intégré de développement des échanges (PRIDE).

Les Seychelles sont également membre de IORA (Indian Ocean Rim Association) qui regroupe une vingtaine d'États d'Afrique, d'Océanie et d'Asie, dont trois puissances régionales (Afrique du Sud, Australie et Inde). Elle a été créée à l'initiative du gouvernement mauricien en 1995. L'IORA est une organisation intergouvernementale qui entend mettre en place une plateforme tripartite (État, secteur privé, monde académique) de coopération régionale afin de promouvoir le développement équilibré et la croissance. Elle n'est cependant pas porteuse d'une dynamique d'intégration économique régionale.

L'appartenance à la SADC (Southern African Development Community) peut influencer le fonctionnement des systèmes semenciers nationaux, car **les ministres en charge de l'Agriculture des états de la SADC ont signé en 2010, un protocole d'accord sur la mise en œuvre de l'harmonisation du système de réglementation semencière de la sous-région** (Lewis L. et Masinjila S., 2018). Des propositions pour cette harmonisation ont été faites (voir ICRISAT, 2008). L'objectif visé par l'harmonisation des réglementations est d'intégrer le marché des semences au niveau SADC pour rendre ce marché sous régional « *plus attractif* » et de l'étendre dans la région. Ces propositions portaient notamment sur la mise en place d'un **Système d'Homologation des Variétés** de la SADC, avec un **Catalogue Régional des Variétés** de la SADC. Ces réglementations se concentrent sur le secteur formel des semences et plusieurs ONG internationales ont critiqué ces propositions qui, si elles étaient appliquées, viendraient selon elles à « *restreindre les droits des paysans sur les semences* », car prenant comme « *modèle l'UPOV91*¹¹, si elles étaient adoptées, elles interdiraient aux paysans d'échanger ou de vendre des semences protégées par des COV, même pour de petites quantités et pour une utilisation locale. Dans le cas de la SADC, la seule conservation et réutilisation des semences desdites cultures sur une ferme entraînerait le versement d'une redevance à l'obteneur » (GRAIN, 2015a). L'UPOV91 limite les semences de ferme, et il a été contesté par les pays en voie de développement (PED) qui demandaient l'évolution de la réglementation sur les ressources phytogénétiques, le maintien des pratiques traditionnelles, dont le droit de retenir et d'échanger des semences, et le droit pour l'agriculteur de vendre sa récolte (Boy, 2008). Lewis et Masinjila (2018) de l'African Centre for Biodiversity, émettent également quelques réserves « *l'accent mis exclusivement sur le système semencier officiel aura des conséquences à long terme ... elle réduira à la fois l'éventail de la diversité génétique et agricole disponible sur le marché et dans les champs, et le nombre d'acteurs impliqués dans la production et le commerce des semences. Les catalogues régionaux actuels de la SADC et du COMESA montrent déjà que l'enregistrement des variétés a été accordé principalement aux plus grandes entreprises semencières - Syngenta, Monsanto, Duval, DuPont, Pioneer, Pannar, HZPC et Seed Co - qui ne se concentrent que sur quelques cultures commercialement lucratives* » (Lewis et Masinjila, 2018).

Dans le but d'accroître les avantages de la propriété intellectuelle, y compris en termes de protection accordée et de renforcement de la créativité et de l'innovation, les Seychelles sont devenues membre de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle (ARIPO) le 1er octobre 2021 par le biais du Protocole d'Harare. L'ARIPO est une organisation intergouvernementale qui facilite la coopération entre ses États membres.

Enfin, les Seychelles sont devenues membre de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) en 2000, avant de décider d'adhérer au Traité de coopération en matière de brevets et à la Convention de Paris, en 2022.

¹⁰ La Commission de l'océan Indien (COI) est une organisation intergouvernementale qui regroupe cinq États membres : l'Union des Comores, la France au titre de La Réunion, Madagascar, Maurice et les Seychelles. Créée en 1982, la COI a été institutionnalisée aux Seychelles en 1984 par l'Accord général de coopération, plus connu comme "l'Accord de Victoria". Composée exclusivement d'îles, elle défend les spécificités de ses États membres sur les scènes continentale et internationale. Bénéficiant du soutien actif d'une dizaine de partenaires internationaux, la COI donne corps à la solidarité régionale à travers des projets de coopération (<https://www.commissionoceanindien.org/>).

¹¹ Acte de 1991 de Convention internationale pour la protection des obtentions végétales (Convention UPOV). Voir aussi GRAIN, 2015b.

[tps://grain.org/media/W1siZiIsIjIwMTUvMTAvMjIvMDRfMTdfMTIvNzQ4X1VQT1ZfOTFfRnJhbmNlX3MucGRmIlI1d](https://grain.org/media/W1siZiIsIjIwMTUvMTAvMjIvMDRfMTdfMTIvNzQ4X1VQT1ZfOTFfRnJhbmNlX3MucGRmIlI1d)

▪ **Règlementation et politiques sur les semences**

Un Comité national des mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) a été créé en 2017. Il est présidé par le Département de l'agriculture et composé de toutes les parties prenantes pertinentes qui participent à la mise en œuvre de mesures SPS et à la résolution des problèmes dans le domaine SPS (OMC, 2022)

Il n'existe pour l'heure aucun texte législatif sur la protection des obtentions végétales. Le pays envisage toutefois cette possibilité, par l'élaboration d'un projet de loi sur les obtentions végétales (OMC, 2022).

Les Seychelles ont signé le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), mais elles n'appartiennent pas à l'OAPI (Organisation africaine de la propriété intellectuelle) ni à l'UPOV (Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales). Cependant, comme mentionné ci-dessus, Les Seychelles appartiennent à la SADC qui a demandé une assistance pour l'élaboration de lois fondées sur la Convention UPOV. Il existerait un projet de loi "Plant Variety Protection Bill" faisant notamment référence à l'UPOV.

▪ **Enjeux pour le secteur agricole et les systèmes semenciers**

Darras et al dans leur étude de 2020 sur l'agriculture des Seychelles, résumant les éléments de diagnostic en 6 points majeurs puis ils consacrent une partie aux enjeux de l'agriculture aux Seychelles. Nous reprenons ici ces différents points en faisant quelques ajouts. Ainsi le secteur agricole des Seychelles est caractérisé par :

- Des terres agricoles rares et convoitées. La rareté des terres est un réel frein au développement économique. De nombreuses terres agricoles ont été sacrifiées pour développer l'industrie du tourisme et installer des infrastructures. Aujourd'hui, un des enjeux est de maintenir les terres agricoles restantes et de parvenir à augmenter la productivité de ces surfaces pour augmenter la production locale.
- Un secteur de la production peu dynamique et stigmatisé. Les seychellois auraient une mauvaise opinion de ce secteur d'activité. En effet, « avec l'effondrement de l'économie de plantation, l'agriculture a été stigmatisée comme un emploi pour les sans éducation et les pauvres » (Government of Republic of Seychelles, 2013). L'attractivité du secteur est faible malgré des politiques publiques (aide aux investissements) qui cherchent à attirer les jeunes dans la profession.
- Un secteur agricole de « petite » dimension avec des ressources et des infrastructures qui sont limitées (terres irriguées par exemple), et avec un marché relativement restreint et soumis à une forte concurrence internationale.
- Une forte sensibilité au changement climatique. D'après le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), les Seychelles comptent parmi les petits États insulaires en développement les plus vulnérables.
- Un pays « éclaté » avec des îles éloignées et dispersées qui rendent difficiles les échanges et les interactions.

L'un des enjeux majeurs est celui de la sécurité alimentaire et nutritionnelle du pays. En 2013, une « politique de sécurité alimentaire et nutritionnelle » a été adoptée (National Food and Nutrition Security Policy, Government of Republic of Seychelles, 2013) en la justifiant ainsi : « *la nécessité est illustrée par le fait que 72 % des aliments consommés en 2011 ont été importés, alors que le pays dispose d'un potentiel d'augmentation de la production d'aliments sûrs, sains et nutritifs. En outre, 60 % des Seychellois sont en surpoids et 25 % d'entre eux sont obèses* ». En 2015, le National Agricultural Investment Plan (SNAIP) avait pour objectif principal « *de créer un environnement propice pour garantir que les Seychelles produisent suffisamment de denrées alimentaires pour compléter les importations et assurer la disponibilité de denrées alimentaires pour répondre aux besoins du pays en matière de sécurité alimentaire et de nutrition, et réduire les risques et la vulnérabilité en cas de problèmes locaux et/ou régionaux* » (Ministry of Fisheries & Agriculture, 2015).

En 2022, le ministre de l'Agriculture, du Changement climatique et de l'Environnement a déclaré « *en tant que petite île, nous dépendons du système mondial de production et de distribution alimentaire pour une part importante de notre panier alimentaire. Près de 90 % de nos produits alimentaires sont importés, y compris nos aliments de base, qui représentent collectivement près de 30 % de notre facture d'importation. [...] Bien que nous restions ambitieux dans notre intention de réduire l'écart entre la capacité de production locale et l'importation, nous sommes également réalistes que les Seychelles continueront de dépendre des pays exportateurs de produits alimentaires pour contribuer à notre programme de sécurité alimentaire et nutritionnelle* » (source : Seychelles New Agency, 2022)¹²

Le secteur agricole doit contribuer davantage à la sécurité alimentaire et nutritionnelle avec comme vision celle de « faciliter l'augmentation de la contribution de l'agriculture au produit intérieur brut du pays et faciliter le développement et la modernisation du secteur agricole ». Aujourd'hui, il est question de revitaliser le secteur « après une longue période d'inactivité », et réinvestir dans l'agriculture (SAA, 2020).

La BAD (2021), dans son diagnostic du secteur agricole a conclu qu'il est « *important de renforcer les investissements dans le secteur agricole pour au moins assurer la sécurité alimentaire dans le pays et réduire la dépendance excessive vis-à-vis des importations alimentaires. La perception de l'agriculture comme source de revenus doit donc être remodelée pour la rendre attractive pour les jeunes. il est également nécessaire d'encourager les micro, petites et moyennes entreprises (MPME) dans le secteur de l'agriculture et de la production alimentaire par le biais de prêts préférentiels et d'autres instruments financiers* ».

¹²<http://www.seychellesnewsagency.com/articles/17835/Les+Seychelles+vont+valuer+le+systeme+national+de+contrle+des+aliments+pour+une+meilleure+sant+publique>

3. Importance des cultures concernées dans les systèmes de production des EA et organisation semencière

3.1. Importance des plantes dans le secteur agricole

L'agriculture occupe une place relativement réduite dans l'économie des Seychelles, mais aussi dans l'occupation du sol en lien avec le relief qui offre peu de terres cultivables, en lien avec les autres usages de la terre (infrastructures notamment) qui se sont développés au cours des dernières décennies¹³, et en lien avec l'importance de la forêt avec des politiques efficaces de conservation/protection des ressources naturelles.

Le nombre d'exploitations agricoles est lui aussi limité. En 201 pour le recensement de l'agriculture il y avait 530 EA enregistrées, et 6 000 ménages qui avaient des activités agricoles mais essentiellement pour leur autoconsommation. Aujourd'hui il y a environ 700 EA enregistrées.

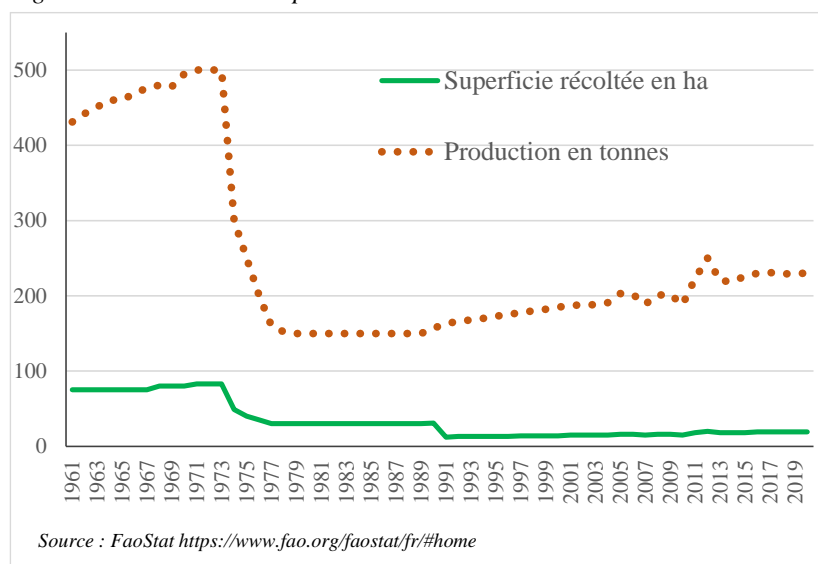
La superficie moyenne par exploitation agricole est petite et la surface totale cultivée et les surfaces par culture sont faibles.

Ainsi, les superficies agricoles sont faibles et les surfaces cultivées en maïs, haricot et manioc sont « très limitées » en valeur absolue (nombre d'hectares) et en valeur relative (% de la superficie totale cultivée), sauf pour le manioc.

Les systèmes de production des EA sont le plus souvent diversifiés avec des cultures fruitières, des cultures maraichères et une part variable de tubercules (de 0 pour les EA intensives, à plus de 50% pour certaines EA notamment celles avec des contraintes de main d'œuvre).

La production nationale de manioc reste limitée avec selon les services du Ministère en charge de l'agriculture (communication orale) 88 tonnes en 2019, 110 tonnes en 2020, 112 tonnes en 2021 (soit de l'ordre de 10 ha).

Figure 5 : Evolution de la production de manioc selon les données FAOSTAT



Les données FAO STAT consultées en 2023, indiquent des quantités un peu supérieures pour ces dernières années avec un peu moins de 20 ha et aux alentours de 230 tonnes de manioc frais. Si la différence en valeur relative est forte (50 %), en valeur absolue elle est minime (10 ha et 100 tonnes).

Depuis 1991, l'évolution indique une progression de la production, qui en fait est liée à une légère augmentation des superficies (12 ha en 1991 et 19 ha en 2020), les

rendements stagan autour de 12,5 t/ha.

¹³ L'évolution du secteur du tourisme, associée à une urbanisation accélérée, a entraîné d'importantes pertes de terres agricoles au cours de la dernière décennie. (FIDA, 2016)

L'évolution de la courbe (Figure 5) met en évidence une chute de la production dans les années 70, qui correspond à la période de forts changements dans la structure économique du pays, déjà évoquée (Figure 2).

Enfin, on notera que la demande en manioc avait été estimée à un peu moins de 600 tonnes par an pour une surface de 35,73 ha dans l'étude du CLISSA Capacity Audit 2016, cité par la Seychelles Agricultural Agency dans son document de stratégie (SSA, 2020).

Le maïs qui est cultivé aux Seychelles est uniquement du maïs doux pour la consommation humaine avec la vente des épis en vert. Le maïs grain est très peu cultivé car les débouchés seraient très volatiles et les épis sont difficiles à conserver (production : 43 tonnes les six premiers mois de 2021).

Pourtant le pays importe du maïs grain pour l'élevage (y compris du maïs transformé intégré dans les aliments pour bétail), ce qui laisse à penser qu'il pourrait y avoir des débouchés. Cependant, (sans avoir fait d'étude spécifique), avec les prix sur le marché mondial qui sont très concurrentiels et étant donné les conditions locales, la production nationale peut difficilement rivaliser, en dehors de subventions conséquentes ou de mesures de protection et alors que la demande pour d'autres produits, notamment maraichers et tubercules, est forte et susceptible de générer de des valeurs ajoutées plus fortes pour les producteurs.

Pour les haricots, seul le haricot vert vendu en frais est cultivé avec une production nationale estimée à 25 tonnes en 2019 et 37 tonnes en 2020 et avec des importations de 23 tonnes en 2020 (source service du Ministère en charge de l'agriculture). Ce qui représenterait 2 à 3 ha selon le rendement moyen retenu.

Dans le document de stratégie (SSA, 2020), la Seychelles Agricultural Agency, citant des données CLISSA Capacity Audit 2016, la demande en haricot (« local beans ») a été estimée à un peu moins de 280 tonnes par an pour une surface de 11,10 ha.

Tableau 1 : Estimation des productions et superficies cultivées pour les 3 plantes

Plantes	Production en tonnes	Superficie en ha
Manioc	230	19,17
Haricot	37	3,7
Maïs	43	8,6
Total	310	31,47

Ainsi, si on prend comme référence une superficie agricole cultivée annuellement d'environ 500 ha, les trois cultures retenues dans FoodSec représentent en cumulé environ 30 ha à 40 ha ce qui est faible en valeur absolue ; un peu plus important en raisonnant en valeur relative avec de l'ordre de 6 à 8% de la

superficie totale cultivée.

3.2. Les filières semencières

3.2.1. Pour le maïs et les haricots et les cultures maraichères en général

La filière semencière pour le maïs doux et le haricot vert aux Seychelles est réduite à l'importation de semences certifiées, essentiellement par le service public, et certainement à la conservation par quelques producteurs de ces semences pour effectuer plusieurs cycles.

Il peut y avoir aussi des importations de semences (y compris de nouvelles variétés) directement par les privés ; il suffit d'avoir un permis et de respecter les normes de biosécurité.

Enfin, il y a certainement des importations « clandestines », qui du coup ne respectent pas les règles de biosécurité, via des voyageurs entre les îles. Les producteurs ont mentionné le cas pour les tubercules avec l'échange de boutures ou de lianes, notamment à travers les mariages (voir infra).

Il y a peut-être aussi, des producteurs qui ont conservé et utilisent des variétés anciennes en multipliant leurs propres semences (mentionné par un producteur pour une variété de tomate notamment).

Cette situation concerne en fait l'ensemble des cultures maraichères.

Il n'y a pas de création variétale par la Recherche publique. La Recherche agricole teste les nouvelles variétés soit celles importées directement par le Ministère de l'agriculture, soit celles introduites dans le cadre de projets (comme par exemple le projet Food-Sec Semence).

Les semences de légumes sont donc pour l'essentiel importées par le Ministère de l'agriculture et commercialisées via les magasins d'intrants du service public. Le Ministère ne fait pas d'appel d'offre internationaux, il travaille (communication orale en 2022) avec 4 fournisseurs principaux, basés à Taiwan et en France, avec qui il a développé des relations de confiance.

Le choix des variétés importées est réalisé par les experts du Ministère sur la base de la demande des producteurs (vente de l'an passé), mais aussi des recommandations ou du nouveau catalogue des fournisseurs. Quand il s'agit de nouvelles variétés les importations sont des échantillons qui sont d'abord testés avec la Recherche.

Tableau 2 : Quantités importées de semences de haricot et de maïs

Année	Haricot	Mais doux
2016	51,00	310,20
2017	35,00	35,00
2018	140,00	70,00
2019	30,00	75,00
2020	5,00	95,00
2021	80,00	125,00
Moyenne annuelle	51,00	310,20

Les quantités importées par le Service Public au cours des six dernières années sont présentées dans le Tableau 2.

Elles sont faibles de l'ordre de 50 kg par an pour le haricot et de 310 kg pour le maïs doux soit approximativement pour cultiver annuellement 1 hectare de haricot et 10 ha de maïs, soit plus faibles que les

estimations faites précédemment à partir des données de production, ce qui semble confirmer la multiplication de semences et l'utilisation de semences autofournies au niveau des producteurs.

Ainsi, la demande pour des semences certifiées pour le haricot et le maïs apparaît faible, en lien avec les superficies effectivement cultivées, et ne semble pas pouvoir justifier, aujourd'hui, de la mise en place d'un système semencier type (avec multiplication, contrôle et certification). Mais ces plantes pourraient s'insérer dans un programme global de maintien de collections variétales pour les cultures maraichères dans le cadre d'une volonté politique forte de souveraineté alimentaire.

3.2.2. Pour le manioc et les autres tubercules

Pour les tubercules manioc, patate douce, igname, la Recherche (Agricultural research station) dispose de plusieurs variétés qu'elle multiplie et distribue gratuitement aux producteurs, qui viennent les chercher à la station. En 2022, la Recherche disposait dans sa station de :

- 8 à 10 variétés de patate douce
- 4 variétés de manioc
- 2 variétés d'igname

C'est la Recherche qui teste et multiplie les nouvelles variétés introduites par les projets.

Il existe des variétés locales, introduites anciennement et multipliées par les producteurs, l'inventaire de la diversité existante n'a pas encore été fait.

Comme dans les autres îles de l'océan Indien, il existe les échanges entre producteurs qui contribuent à la diffusion des variétés.

Enfin, les échanges informels avec les autres îles et donc l'importation clandestine de variétés, ne seraient pas rares, notamment lors des mariages entre personnes d'îles et de pays différents.

3.2.3. Pour les fruitiers

La recherche (Agricultural research station) multiplie, aussi des plants de fruitiers (agrumes, avocats, manguiers, bananiers, etc.), mais aussi aubergine sur porte greffe local qu'elle vend aux producteurs.

Cependant, la Recherche ne dispose pas de collection importante de variétés (les anciens vergers avec plusieurs variétés de manguiers, agrumes, avocatiers et papayers ont été abandonnés il y a quelques années, seules quelques variétés ont été conservées).

3.3. Développement des filières semencières

3.3.1. Filière manioc

Des trois cultures, c'est celle que devrait être prioritaire car :

- Elle concerne une part conséquente des superficies cultivées par les EA : selon le recensement de l'agriculture de 2011, 20% des EA produisaient des tubercules et cela représentait 12% de la superficie cultivée annuellement (de 15 à 20 ha).
- Il y a une transformation artisanale du manioc en galettes, commercialisées localement.
- Le manioc est largement consommé et peut être considéré comme une des cultures stratégiques pour la souveraineté alimentaire.
- Il n'y a pas d'importation de boutures, les paysans conservent, échangent entre eux et s'approvisionnent auprès de la Recherche.

La Recherche multiplie 04 variétés et souhaite augmenter la disponibilité avec des variétés importées des pays voisins (Madagascar, Comores, etc.).

Les quelques producteurs interrogés ont souhaité disposer de variétés à cycle court (6 mois), mais adaptée à la consommation et à la transformation (production de galettes).

Le système de diffusion est déjà en place et peut permettre une dissémination rapide en mobilisant le Service de vulgarisation et avec un peu de communication. Le Service de vulgarisation dispose de deux officiers/conseillers par région (5 régions) pour environ une centaine d'exploitations par région.

Il serait judicieux de promouvoir en même temps que les variétés de manioc, des variétés pour les autres tubercules produits et consommés localement que sont la patate douce et l'igname

Parmi les producteurs interrogés, certains font des rotations manioc / patate douce. Même s'ils fertilisent avec un peu de fumure organique et des engrais, avec un tel système, le risque de dégradation de la fertilité des sols est fort et appelle au développement de techniques comme l'agroécologie ou de «Climate smart agriculture (CSA) ». La recherche et la vulgarisation pourraient tester en milieu paysan des systèmes de culture avec rotation/association pour améliorer/entretenir la fertilité des sols : à priori avec des légumineuses (engrais vert, associations, etc.) ; et est en lien avec les tests agroécologiques prévus dans le programme Food-Sec Semence

3.3.2. Filière haricot

Il est difficile d'envisager une filière de multiplication de semence de haricot pour les si faibles quantités de semence utilisées par les producteurs aux Seychelles (moins de 100 kg par an), alors qu'il est si facile d'importer des semences de très bonne qualité et que le système de commercialisation de ces semences est un service public bien implanté dans les différentes régions.

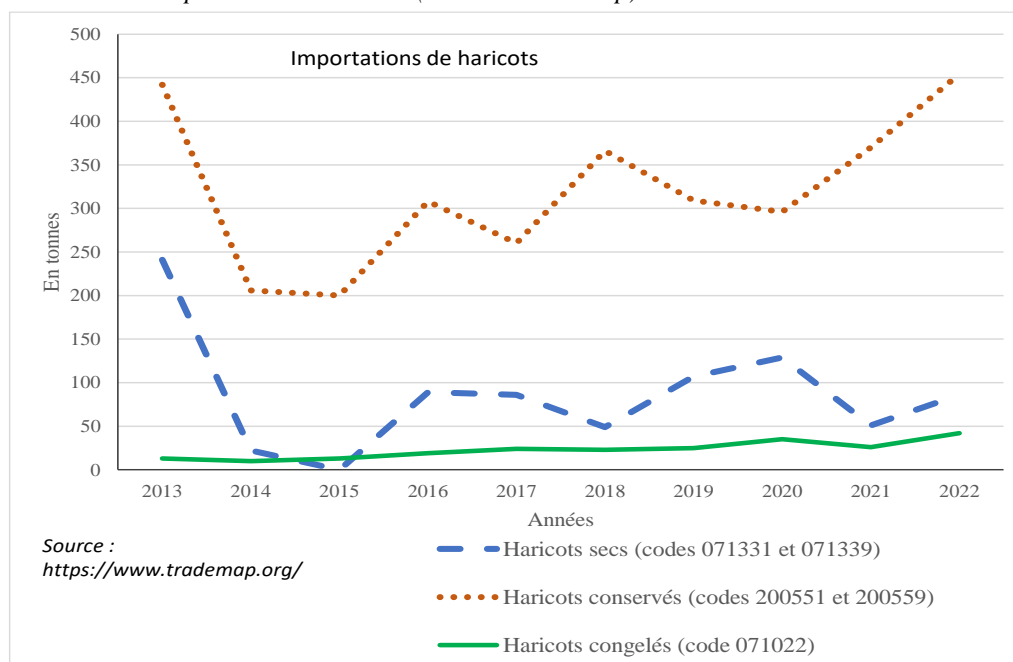
Le haricot est un produit stratégique pour le panier de la ménagère mais le haricot sec n'est quasiment pas (n'est plus) produit aux Seychelles. Le haricot est subventionné à l'importation (importation en conserve). Les prix subventionnés à l'importation en font une culture non rentable pour les producteurs. Les quantités

importées sont importantes. Les données de la base de données internationale Trademap sont présentées dans la figure ci-dessous.

On note que pour l'année 2013, les quantités sont très élevées, atypiques, et peut être en lien avec des réexportations, ou des stocks constitués, puisque pour les années 2014 et 2015 les quantités importées sont faibles.

Depuis 2015, on observe une augmentation forte de l'importation des haricots en conserve et une augmentation plus lente des haricots secs. Si on additionne ces deux types de produits on obtient une importation qui passe de 397 tonnes en 2016 à 540 tonnes en 2022, cela représente une consommation de 3 à 4 kg par personne et par an.

Figure 6 : Evolution des importations de haricot (source : Trademap)



Les importations de haricots verts congelés restent modestes mais ont nettement progressé sur la période passant de 10 tonnes en 2014 à 42 tonnes en 2022, traduisant sans doute un changement progressif dans les habitudes alimentaires (achat de produits congelés et peut être aussi augmentation de la consommation de légumes). Cette augmentation s'est peut être faite au détriment des produits frais (mais ceci n'est pas démontré). Il y aurait donc une demande en haricots verts en progression que la production nationale pourrait assurer en frais.

Une étude récente compare les coûts de production de certaines cultures dans la perspective d'identifier les cultures prioritaires. Sur la base d'itinéraires techniques de référence, les marges brutes par unité de surface sont calculées. Parmi les cultures analysées, celle du haricot en plein champs ou en serre (Beans Open Field or Beans Shade House) dégage une marge brute négative. Ainsi, la culture du haricot semble peu intéressante pour les producteurs comparativement à d'autres cultures maraichères, et même comparativement au manioc. Dans cette analyse, on notera que les semences représentent seulement 1,4% des charges totales, avec un impact très faible sur le coût de production final.

Mais, le haricot vert pris à part, n'est pas une culture stratégique pour la souveraineté alimentaire du pays, ce sont les légumes qui sont dans leur ensemble un groupe stratégique pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle des Seychelles.

En ce qui concerne les semences, le renforcement des liens sous régionaux est certainement une stratégie pour réduire la vulnérabilité, par exemple si la variété Long Tom est adaptée prévoir une importation depuis Maurice en fonction des besoins.

Enfin, dans le cadre de la durabilité à long terme de la production agricole, il y a un intérêt à poursuivre l'opération engagée dans Food-Sec Semence et les tests en milieu paysan (association avec manioc pour agroécologie ?)

3.3.3. Filière maïs

Le maïs cultivé aux Seychelles est du maïs doux pour la consommation humaine et essentiellement commercialisé en épis en frais.

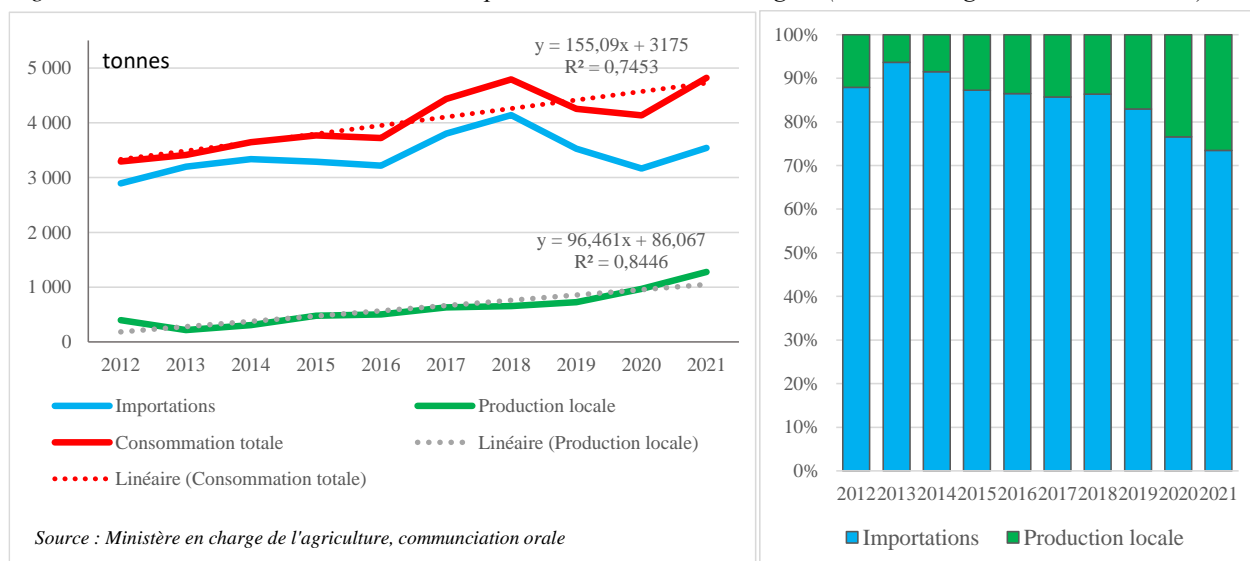
Les variétés prévues dans le programme Food-Sec Semence, sont des variétés de maïs grain pour l'alimentation animale, même si elles peuvent être utilisées pour la consommation humaine après transformation en farine ou couscous

Ces dernières années, les quantités de semences certifiées importées représentent en moyenne une centaine de kilogrammes. Comme pour le haricot, il est difficile d'envisager la mise en place d'un « système semencier » avec multiplication, contrôle et certification pour ces quantités.

Il y a une forte dépendance du pays aux importations vis-à-vis des produits de l'élevage (viande, lait et produits dérivés, œufs, etc.). Réduire cette dépendance, notamment pour la viande de porc et de poulet, est un des objectifs visés par certaines mesures de politique agricole avec des incitations et subventions pour favoriser le développement de ces élevages. Les résultats obtenus ces dernières années sont conséquents avec une nette augmentation des productions locales, même si les importations, sur la durée, n'ont pas tendance à baisser. La figure ci-dessous présente l'évolution de la consommation nationale de poulets de chair selon la production locale et l'importation.

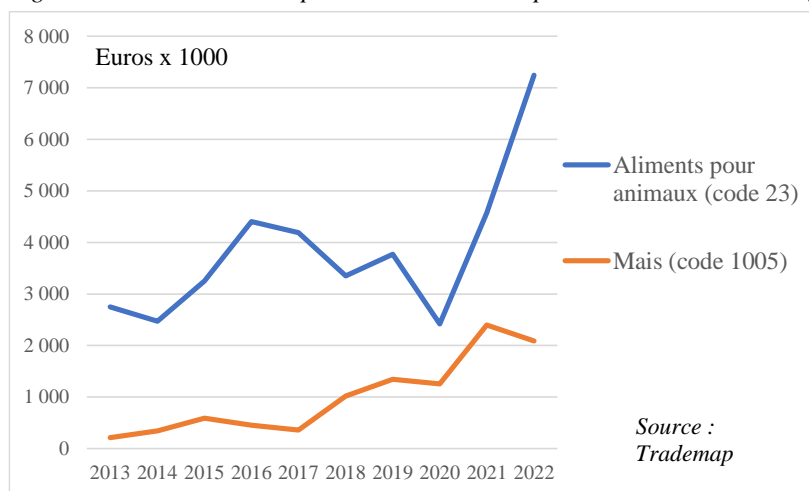
Sur la période 2012-2021, la production nationale de poulets de chair est passée d'environ 300 tonnes (moyenne 2012 à 2014) à un peu moins de 1 000 tonnes (moyenne 2019-2021) ; la progression est régulière et bien représentée par la droite de tendance, avec un coefficient de 96 tonnes par an. Les quantités importées ont évolué de manière irrégulière mais la tendance reste à la hausse, malgré la progression de la production nationale qui est passée de moins de 10% à près de 30% sur la période concernée. Ainsi, la progression de la consommation nationale est régulière avec pour la courbe de tendance un coefficient de 155 tonnes par an.

Figure 7 : Evolution de la consommation de poulets de chair selon l'origine (en tonnes à gauche, en % à droite)



Le développement des filières d'élevage pose le problème de l'alimentation des animaux. Celle-ci est pour l'essentiel importée soit sous forme de provende soit sous forme de matière première (maïs, tourteaux, etc.) avec des produits qui sont mélangés et transformés localement pour produire de la provende.

Figure 8 : Evolution des importations d'aliments pour animaux et de maïs (en valeur euros * 0100)



Les aliments pour animaux proviennent pour l'essentiel de Maurice (selon les années entre 61% et 89% de la valeur totale), même si on note sur les trois dernières années, selon la base de données Trademap, une certaine diversification des origines.

Pour le maïs, l'origine est plus diversifiée mais avec trois pays qui dominent : l'Inde, l'Afrique du Sud et les Emirats Arabes Unis.

Comme l'indique les courbes sur la Figure 8, les importations en valeurs d'aliments pour animaux et de maïs ont fortement augmenté, en lien avec le développement de l'élevage. La production de maïs pourrait réduire la dépendance aux importations et peut être une meilleure valorisation des farines de poisson. Mais dans les conditions actuelles, il paraît difficile d'envisager le développement de la production de maïs grain par les exploitations agricoles actuelles sur les îles de Mahe et Praslin et notamment pour des raisons de rentabilité pour les producteurs actuels, de compétition avec autres productions, de compétitivité avec le maïs sur marché mondial, etc.

Cependant, il existe des objectifs de développer la production agricole sur d'autres îles de l'archipel qui aujourd'hui ne sont pas mises en valeur (comme par exemple Coëtivy, Silhouette, Farquhar, Desroches et Providence)¹⁴. Le maïs grain, pour l'élevage, pourrait être une des cultures à développer dans ce cadre avec l'objectif d'assurer une part des besoins pour la consommation animale (notamment volaille). Mais, selon les commentaires faits, il y a bien d'autres cultures à développer potentiellement et les études de faisabilité restent à faire (conditions de production, rentabilité des investissements, conditions de la compétitivité de la production locale, etc.). Si la production de maïs sur des surfaces conséquentes démarre, il y aura besoin de variétés adaptées aux conditions locales. C'est pourquoi, la multiplication des variétés de maïs proposées dans Food-Sec Semence, et leur expérimentation avec une démarche agroécologique peuvent être considérées comme une anticipation d'opportunités.

Les semences sont une des composantes des stratégies de sécurité alimentaire et nutritionnelle, il y a donc un enjeu important pour le pays à disposer des semences de bonne qualité en quantité suffisantes pour assurer la production locale.

Cependant, pour les plantes retenues dans le cadre du projet Food-Sec Semence, les quantités utilisées et les quantités importées sont très « modestes » et semblent insuffisantes pour justifier la mise en place d'un système semencier avec multiplication, contrôle et certification des semences.

¹⁴ Voir par exemple <http://www.seychellesnewsagency.com/articles/15365/Aux+Seychelles%2C+les+projets+d%27agriculture++grande+chelle+sur+l%27le+de+Cotivyy+ont+toujours+en+cours>
« En août de l'année dernière, un groupe d'agriculteurs a fait le tour de Coëtivy, l'une des îles réservées à l'agriculture, pour voir le potentiel qu'elle a de produire des cultures et l'élevage du bétail pour la population seychelloise. [...] Selon le Directeur Général de Islands Development Company (IDC), l'objectif de produire de la nourriture à grande échelle est d'assurer la sécurité alimentaire, en particulier en période de crise, comme avec la pandémie de COVID-19 et [...] de réduire la dépendance du pays vis-à-vis des produits importés ».

4. Conclusion

Le secteur agricole aux Seychelles pèse peu dans l'économie nationale de ce pays prospère, avec une contribution au PIB faible, moins de 3% pour tout le secteur primaire (agriculture, élevage, pêche, foresterie) et qui emploie une faible part de la population active (moins de 4%). Les contraintes sont nombreuses et fortes en particulier en termes de superficie agricole, de population active agricole, de structure des exploitations agricoles et de productivité des activités.

Les Seychelles importent 70% à 80% des produits alimentaires nécessaires à l'alimentation de la population, ce qui rend le pays particulièrement vulnérable aux chocs extérieurs. Par ailleurs, le secteur agricole est vulnérable au changement et à la variabilité climatiques. Les politiques agricoles sont orientées vers l'augmentation de la sécurité alimentaire et nutritionnelle du pays avec une composante pour la durabilité et la production d'aliments de bonne qualité.

Il n'y a pas de législation spécifique pour les semences, mais un projet de texte existe "Plant Variety Protection Bill". Par ailleurs, les Seychelles appartiennent à diverses organisations dont le COMESA et la SADC qui a demandé une assistance pour l'élaboration de lois fondées sur la Convention Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales (UPOV) et donc d'une certaine manière au modèle de l'OCDE (voir OCDE, 2012). L'instauration d'une législation semencière est-elle nécessaire ? Etant donné la taille du secteur agricole et le fait que la Recherche agricole ne crée pas de variété, l'instauration d'une législation semencière ne semble pas prioritaire, surtout si elle a tendance à écarter les semences traditionnelles et favoriser des semences commerciales génétiquement uniformes.

La forte dépendance aux marchés extérieurs pour l'alimentation et le nombre important de touristes qui visitent le pays font que les marchés pour les produits agricoles sont vastes et diversifiés, mais aussi très concurrentiels ce qui limite la compétitivité des produits locaux. Selon la FAO, « *l'intensification de l'agriculture est loin d'être réalisée et la déforestation s'est aggravée. De même, les objectifs de diversification intensive de la production agricole, de productivité et de compétitivité, d'autosuffisance et de sécurité alimentaire n'ont pas pu être atteints dans la production végétale ou animale* » (FAO, 2019).

Aujourd'hui il y aurait environ 700 EA enregistrées auprès du Ministère en charge de l'agriculture, plus des ménages qui ont des activités agricoles mais essentiellement pour l'autoconsommation, leur nombre était estimé à 6 000 en 2011. Les EA à « vocation commerciales » sont petites puisque moins de 10% avaient, en 2011, date du dernier recensement agricole, plus de 2 ha. Ces EA sont généralement diversifiées avec des cultures pérennes (fruitiers) et des cultures annuelles (légumes et tubercules). Les systèmes de culture sont peu intensifiés avec une faible utilisation d'intrants, (en moyenne 12,2 kg de pesticides et de 48 kg d'engrais appliqués par hectare).

Le maïs produit aux Seychelles est du maïs doux pour la consommation humaine et commercialisé frais en épis. Il n'y a pratiquement pas de production pour du maïs grain, même si le pays importe des quantités importantes de maïs grain et d'aliments pour le bétail composé en partie de maïs.

Le haricot est essentiellement du haricot vert, lui aussi commercialisé en frais. La consommation de haricot en grain (graines sèches ou en conserve) est importante, mais ces produits sont importés. Les importations de haricots verts congelés sont en augmentation.

Le manioc et les autres tubercules (patates douces et dans une moindre mesure igname), sont assez largement cultivés avec 20% des EA qui en produisaient en 2011. Il existe une transformation artisanale locale en galette.

Les superficies et les productions des trois plantes retenues dans le programme FoodSec (manioc, maïs et haricot) sont très limitées en valeur absolue (en cumulé de l'ordre de 300 tonnes et moins de 50 ha), mais assez conséquentes en valeur relative (6 à 8% de la superficie cultivée). Il existe cependant un potentiel de développement sur les îles qui aujourd'hui ne sont pas, ou ne sont plus, mises en valeur par l'agriculture.

Pour ces plantes, aux Seychelles les filières semencières sont relativement courtes. Pour le maïs et le haricot (mais aussi de nombreuses autres espèces de légumes), des semences certifiées et saines sont importées et distribuées par les Services agricoles qui disposent d'un réseau de commercialisation relativement dense. La Recherche agricole ne crée pas de variétés spécifiques, mais teste les nouvelles variétés qu'elles soient importées ou introduites par des projets de développement. Les semences importées ne couvrent pas les besoins, il y a donc des producteurs qui utilisent des grains conservés de la récolte précédente et il peut y avoir aussi des importations privées.

Pour le manioc, la station de recherche multiplie 04 variétés et distribue gratuitement des boutures aux producteurs pourvu qu'ils viennent les chercher à la station. Il y a également des échanges entre les paysans et certainement des introductions clandestines en provenance des autres îles, notamment à travers les mariages.

Les semences sont une des composantes des stratégies de sécurité alimentaire et nutritionnelle, il y a donc un enjeu important pour le pays à disposer des semences de bonne qualité en quantité suffisantes pour assurer la production locale. Cependant, pour le maïs doux et les haricots verts, les quantités utilisées et les quantités importées (pour importées respectivement en moyenne ces dernières années 51 kg et 310 kg) sont très « modestes » et semblent insuffisantes pour justifier la mise en place d'un système semencier avec multiplication, contrôle et certification des semences.

La nécessité de développer des filières de multiplication de semences pour le maïs et le haricot, et par extension, des produits maraichers n'est pas évidente quand on prend en considération que :

- le système actuel qui repose sur des importations et une diffusion, après test par la Recherche, par les Services Agricoles fonctionne de manière satisfaisante semble t il et surtout est très souple (capacité d'adaptation rapide à de nouvelles variétés, etc.) ;
- il existe sur le marché international des variétés adaptées aux conditions et aux besoins locaux ;
- la Recherche ne semble pas avoir pas des moyens suffisants pour multiplier et diffuser des semences de beaucoup d'espèces en même temps ;
- le maintien d'un bon niveau de qualité sanitaire pourrait être difficile.

Pour le manioc et les autres tubercules (mais aussi les fruitiers et les légumes greffés comme l'aubergine), il semble judicieux de prolonger et améliorer le système existant. Il s'agirait d'augmenter le nombre des variétés, d'effectuer des tests d'adaptation et de dissémination.

Pour renforcer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, et surtout réduire la vulnérabilité en cas de crise, il faudrait développer et améliorer la conservation d'une gamme de variétés (collections) pour les cultures prioritaires qui permettraient de répondre assez rapidement à l'impossibilité d'importer les variétés souhaitées ou à des changements de type climatique. Et ceci pourrait être étendu à beaucoup de cultures.

Mais aussi, développer les échanges avec les îles voisines pourrait constituer une composante de la souveraineté alimentaire, car le maintien des échanges en cas de crise pourrait être plus facile à obtenir.

Une partie des efforts de Recherche pourraient être orientés vers une meilleure connaissance de l'agrobiodiversité existante et des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture aux Seychelles et de la conservation de ces ressources.

Pour le projet Food-Sec Semence plus spécifiquement, les discussions lors de la mission ont permis de faire les propositions suivantes :

- Importer et tester les variétés de manioc, expérimenter et développer des systèmes de culture plus agroécologiques (notamment fertilité des sols), puis diffuser via le système de conseil/vulgarisation, mais aussi envisager un élargissement aux autres tubercules (patate douce et igname).
- Multiplier et tester les variétés de haricots, et si adaptées (producteurs et consommateurs) développer les importations de semences depuis Maurice.

- Pour le maïs, multiplier et tester des variétés en anticipation de la mise en valeur de nouvelles superficies agricoles sur des îles aujourd'hui peu ou pas cultivées (et veiller sur les études de faisabilité).
- Tester des systèmes de culture adaptés aux enjeux évoqués en introduction (changement climatique, ...) et donc plus agroécologiques (légumineuses, agroforesterie, conservation des eaux et du sol, fumure et fertilité, etc.) à définir dans une démarche participative avec des paysans (activité 4)
- Engager une réflexion sur l'évolution du secteur des semences : réglementation, conservation (collection), échanges sous régionaux, etc. (activités 5).

5. Bibliographie

BAD, 2021. Document de stratégie pays 2021-2025. Groupe de la Banque Africaine de Développement. Janvier 2021. 99 p. <https://www.afdb.org/fr/documents/seychelles-document-de-strategie-pays-2021-2025>

Darras A., Bosc P.-M. et Mialet-Serra I., 2020. L'agriculture des Seychelles : évolution, chiffres clés et défis. PRÉRAD-OI. Saint-Denis, Réunion 18 pages + 1 diaporama (6 vues) <https://agritrop.cirad.fr/597170/>

Didier L., 2015. Accord tripartite de libre-échange COMESA-SADC-CAE. La Lettre du Centre d'Economie et de Management de l'Océan Indien: 1-4. Hal-03546546 <https://hal.univ-reunion.fr/hal-03546546>

FAO, 2019. Climate-Smart Agriculture in Seychelles. Country Profile. FAO. Rome 21 p. <https://www.fao.org/3/ca5407en/CA5407EN.pdf>

Echandi R., Maliszewska M. et Steenbergen V., 2022. Tirer le meilleur parti de la Zone de libre-échange continentale africaine. Rôle du commerce et de l'investissement direct étranger pour stimuler la croissance et réduire la pauvreté. Banque internationale pour la reconstruction et le développement / Banque mondiale. Washington 192 p. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0534eca53121c137d3766a02320d0310-0430012022/related/211827-AfCFTA-fr-Jul15.pdf>

Etongo D., 2023. A situational analysis of agricultural development, food, and livelihood security in Seychelles: Where to from here? PLOS Clim 2(4): e0000192. : 4. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000192>

FIDA, 2016. Republic of Seychelles. Country strategy note. Main report and appendices. Fonds international de développement agricole. 21-Jul 2016. 12 p. file:///C:/Users/BELIERES/Downloads/Seychelles%20Country%20Strategy%20Note%20July-2.pdf

FMI, 2023. Seychelles. Requests for an extended arrangement under the extended fund facility and an arrangement under the resilience and sustainability facility and cancellation of the current arrangement under the extended fund facility. IMF Country Report No. 23/235. June 2023. 127 p. <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2023/06/28/Seychelles-Requests-for-an-Extended-Arrangement-under-the-Extended-Fund-Facility-and-535367>

GRAIN, 2015a. Les lois semencières qui criminalisent les paysannes et les paysans. Résistance et lutte. La Via Campesina & Grain. Barcelone (Espagne) mars 2015. 52 p. https://ressources.semencespaysannes.org/docs/2015_mars_lvc-grain- lois semencieres-qui-criminalisent-les-paysannes-et-les-paysans-resistances-et-luttes.pdf

GRAIN, 2015b. L'UPOV 91 et les autres lois sur les semences : petit guide sur les méthodes des entreprises semencières pour tenter de contrôler et monopoliser les semences. Grain. Barcelone (Espagne) 20 p. <https://grain.org/media/W1siZiIsIjIwMTUvMTAvMjMvMDRfMTdfMTNhZnZlQ4X1VQTlZlOTFfRnJhbmNlX3MucGRmIl1d>

Government of Republic of Seychelles, 2013. National Food and Nutrition Security Policy (NFNSP). Victoria June 2013. 30 p. <http://www.mofa.gov.sc/downloads/seychelles-national-food-nutrition-security-policy.pdf>

ICRISAT, 2008. Certification et Assurance de Qualité des Semences, Mesures Phytosanitaires et de Quarantaine pour les Semences proposées pour l'harmonisation des réglementations semencières de la SADC. Réseau de Sécurité Semencière de la SADC. Gaborone (Botswana) 68 p. http://oar.icrisat.org/429/1/CO_200807.pdf

Lewis L. et Masinjila S., 2018. Status report on the SADC, COMESA and EAC harmonised seed trade regulations: where does this leave the regions' smallholder farmers? : doi:10.13140/rg.2.2.23914.98244

Moustache M., 2008. Country Study: Seychelles. Final Report. Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (CTA). Wageningen December 2008. 159 p. https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/52373/081204_Seychelles_Final_report.pdf?sequence

NBS, 2013. Seychelles Census of Agriculture 2011. National Bureau of Statistics - Seychelles Agricultural Agency. Victoria - Seychelles 2013. 83 p. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.111822/9520/>

[Seychelles%20census%20of%20agriculture-2011Seychelles-Census-of-Agriculture-2011-Report.pdf?sequence=3&%3BisAllowed=](#)

NBS, 2013. Seychelles Census of Agriculture 2011. National Bureau of Statistics - Seychelles Agricultural Agency. Victoria - Seychelles 2013. 83 p. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9520/-Seychelles%20census%20of%20agriculture-2011Seychelles-Census-of-Agriculture-2011-Report.pdf?sequence=3&%3BisAllowed=>

NBS, 2021. Catalogue Number: Unemployment 2020/Q4. National Bureau of Statistics Seychelles. march 2021. 15 p. <https://www.nbs.gov.sc/downloads/>

NBS, 2023. Population and vital statistics. Mid-year estimated resident population (erp) and demographic indicators 2022. National Bureau of Statistics Seychelles. June 2023. 35 p. <https://www.nbs.gov.sc/downloads/1420-mid-2022-estimated-resident-population-special-edition/download>

OCDE, 2012. Systèmes des semences de l'OCDE. Synthèse des aspects réglementaires internationaux concernant le commerce des semences. Paris Septembre 2012. 18 p. <https://www.oecd.org/agriculture/seeds/documents/synthese-des-aspects-reglementaires-internationaux.pdf>

OMC, 2022. Examen des politiques commerciales. Rapport des Seychelles. WT/TPR/G/433. Organisation mondiale du commerce. 31 octobre 2022. 24 p. https://www.wto.org/french/tratop_f/tpr_f/g433_f.pdf

SAA, 2020. Seychelles Agricultural Agency : Strategy 2020. Seychelles Agricultural Agency Victoria 62 p. <http://www.saa.gov.sc/images/Documents/SAA-2020-Strategy--Final.pdf>

UNDP, 2022. Human Development Report 2021-22. UNDP (United Nations Development Programme):

World Bank, 2022. Progress towards inclusive growth. A Poverty and Equity Assessment report for Seychelles. The World Bank Group. Antananarivo, Madagascar April 2022. 146 p. <file:///C:/Users/BELIERES/Downloads/Poverty%20and%20Equity%20Assessment%20of%20Seychelles.pdf>

<http://www.seychellesnewsagency.com/articles/15365/Aux+Seychelles%2C+les+projets+d%27agriculture++grande+chelle+sur+l%27le+de+Cotivy+sont+toujours+en+cours>

World Bank, 2023. Macro Poverty Outlook. Country-by-country Analysis and Projections for the Developing World. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Washington 100 p. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/bae48ff2fefc5a869546775b3f010735-0500062021/related/mpo-ssa.pdf>

6. Annexes

Figure 9 : Carte des Seychelles



Sources :

Gauche <http://aphgreunion.free.fr/geographie.html> (cité par Darras et al, 2020)

Droite https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie_des_Seychelles