



**HAL**  
open science

**Etude chaîne de valeur POMME DE TERRE dans les  
régions d'Analamanga, Itasy et Vakinankaratra  
2019/2020 RAPPORT DE SYNTHÈSE CASEF  
AGRIBUSINESS Hautes terres**

Jean-François Bélières, Emmanuelle Bouquet, Norontsoa Andriandrambo

► **To cite this version:**

Jean-François Bélières, Emmanuelle Bouquet, Norontsoa Andriandrambo. Etude chaîne de valeur POMME DE TERRE dans les régions d'Analamanga, Itasy et Vakinankaratra 2019/2020 RAPPORT DE SYNTHÈSE CASEF AGRIBUSINESS Hautes terres. [Rapport de recherche] CIRAD. 2020. hal-02963571

**HAL Id: hal-02963571**

**<https://hal.umontpellier.fr/hal-02963571>**

Submitted on 10 Oct 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## CASEF AGRIBUSINESS Hautes terres

Composante 1 : Assistance technique pour l'appui aux chaînes de valeurs agricoles des régions des Hautes Terres

### Etude chaîne de valeur POMME DE TERRE dans les régions d'Analamanga, Itasy et Vakinankaratra 2019/2020

#### RAPPORT DE SYNTHÈSE

*Version finale mars 2020*



Préparé par : Jean-François **BELIERES** – CIRAD, Emmanuelle **BOUQUET** – CIRAD, Norontsoa **ANDRIANDRALAMBO** – Consultante indépendante

Dans le cadre du Projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière (CASEF) CASEF-AGRIBUSINESS HAUTES TERRES - Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP)



Projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	1
PREAMBULE	1
RESUME DE L'ETUDE	2
PARTIE 1 : IMPORTANCE DE LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE POUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES ET RENTABILITE DE LA PRODUCTION DE PLANTS DE SEMENCE ET DE CONSOMMATION	4
<b>Une production en forte progression</b>	4
<b>Des prix à la consommation qui se maintiennent</b>	4
<b>Une culture stratégique pour les ménages agricoles de la zone d'étude</b>	5
<b>Pratiques de production et de commercialisation</b>	5
<b>Rentabilité de la culture de pomme de terre</b>	7
<b>Implications pour le système de multiplication</b>	8
<b>Conclusion</b>	11
PARTIE 2 : MODALITES DE FINANCEMENT ET DE CONTRACTUALISATION	12
<b>Diagnostic des systèmes de financement existants</b>	12
Une gamme de crédit diversifiée, adaptée au financement de l'agriculture, à l'intention des individus comme des coopératives, mais des contraintes d'accès fortes	12
Besoins et pratiques de financement : des crédits formels peu mobilisés par les acteurs de la filière pomme de terre, malgré des besoins exprimés	13
<b>Contractualisation</b>	14
<b>Propositions</b>	15
Adaptation des produits de crédit	15
Articulation des dispositifs de contractualisation avec des dispositifs d'intermédiation financière	16
Accompagner la filière de production de semences certifiées de qualité	16
PARTIE 3 : OPERATEURS ECONOMIQUES DE L'AVAL DE LA CHAINE DE VALEUR POMME DE TERRE : ROLES, ACTIVITES ET BESOINS	18
<b>Approvisionnement et commercialisation en produits frais</b>	18
<b>Importations et exportations de pommes de terres ou produits dérivés</b>	19
<b>Suggestions et recommandations</b>	21

## PREAMBULE

Ce rapport de synthèse compile les résumés exécutifs de trois modules d'une étude portant sur la chaîne de valeur pomme de terre (PdT) dans trois régions de Madagascar, réalisée dans le cadre du Projet CASEF (croissance agricole et sécurisation foncière), composante 1, assistance technique pour l'appui aux chaînes de valeurs agricoles des régions des Hautes Terres. Ce projet est financé par la Banque Mondiale et la composante 1 est mise en œuvre par le groupement SOCODEVI / CIRAD / SAHA / FIFAMANOR

L'objectif spécifique de la partie 1 est de mieux connaître la rentabilité de la production de pommes de terre semences (F3 et générations suivantes) et de pommes de terre de consommation pour les exploitations agricoles familiales des Hautes Terres et produire des références pour la structuration de la chaîne de valeur.

L'objectif spécifique de la partie 2 est de faire un diagnostic et des propositions sur les modalités de financement et de contractualisation pour la structuration de la chaîne de valeur (CV) pomme de terre et plus particulièrement pour la CV semence.

L'objectif spécifique de la partie 3 est de faire un diagnostic sur le rôle des opérateurs économiques importants de l'aval (transformation, commerce et exportation) et leurs besoins, et proposer des actions visant à augmenter leur rôle dans la structuration de la filière.

Chaque module a fait l'objet d'un rapport indépendant qui présente de manière détaillée la méthodologie utilisée, les résultats obtenus et les propositions faites.

- Bélières J.-F., 2020. Etude chaîne de valeur pomme de terre dans les régions d'Analamanga, Itasy et Vakinankaratra. Partie 1 : importance de la culture de la pomme de terre pour les exploitations agricoles et rentabilité de la production de plants de semence et de consommation. CASEF Agribusiness Hautes Terres Socodevi/Cirad/Saha/Fifamanor. Antananarivo, Madagascar 104 p.
- Bouquet E., 2020. Etude chaîne de valeur pomme de terre dans les régions d'Analamanga, Itasy et Vakinankaratra. Partie 2 : Modalités de financement et de contractualisation. CASEF Agribusiness Hautes Terres Socodevi/Cirad/Saha/Fifamanor. Antananarivo, Madagascar 34 p.
- Andriandralambo N., 2020. Etude chaîne de valeur pomme de terre dans les régions d'Analamanga, Itasy et Vakinankaratra. Partie 3 : Opérateurs économiques de l'aval de la chaîne de valeur pomme de terre : rôles, activités et besoins. CASEF Agribusiness Hautes Terres Socodevi/Cirad/Saha/Fifamanor. Antananarivo, Madagascar 58 p.

## RESUME DE L'ETUDE

L'étude chaîne de valeur pomme de terre s'organise autour de trois parties. La première partie avait pour objectif d'apprécier l'importance de la culture et de produire des références technico-économiques. La méthodologie repose sur l'analyse d'enquêtes d'exploitations agricoles et des prix de SIEL/CEFFEL. La culture est en forte augmentation, avec un doublement des surfaces et un triplement de la production depuis 2005. Les prix à la consommation ont évolué à la hausse en monnaie courante et se sont maintenus en monnaie constante.

La production est en lien avec le zonage agroécologique. Dans la zone de très haute altitude (>1700 m), la culture occupe une place plus importante que le riz irrigué et elle favorise l'intensification foncière qui est vitale pour les exploitations avec de petites surfaces. Les variétés « locales » occupent plus de 80% des superficies. L'apport d'engrais et de fumure organique et les traitements phytosanitaires sont généralisés. Les temps de travail sont importants avec 400 à 465 journées par hectare. Le rendement moyen est de 17 t/ha pour les semences et 13 t/ha pour les consommations.

La pomme de terre est produite pour le marché (79% de la production sont commercialisés). Cependant, 25% des exploitations produisent seulement pour l'autoconsommation. Le différentiel moyen de prix entre le producteur et le marché à la capitale est de 523 Ar/kg. Les coûts de production sont de 621 Ar/kg pour la semence et 362 Ar/kg pour les consommations. Les marges brutes dégagées sont élevées, permettant une bonne rémunération de la journée de travail familial. Mais la variabilité est forte, c'est une spéculation risquée. La contribution au revenu de la famille est de 300 000 Ar par personne et par an.

Les références technico-économiques obtenues ont été utilisées pour simuler le fonctionnement du système de multiplication développé par le projet CASEF Hautes Terres. Les résultats montrent un système profitable dans son ensemble et pour tous les producteurs impliqués et il représente une solution pour les aspects de traçabilité. Son développement devrait permettre de répondre à une demande des opérateurs économiques aval qui ont besoin de pommes de terre de meilleure qualité pour une transformation en chips ou frites, mais aussi pour envisager des exportations.

L'objectif de la deuxième partie de l'étude était de faire un diagnostic et des propositions sur les modalités de financement et de contractualisation pour la structuration de la chaîne de valeur pomme de terre et plus particulièrement pour les semences.

Dans les Hautes Terres de Madagascar, un secteur financier formel structuré propose une gamme de crédits adaptés aux spécificités de la production agricole : crédit de campagne, crédit stockage, crédit investissement et crédit commercial. Un travail d'adaptation sur les garanties (stocks, caution mutualiste, location-vente) doit également être souligné. Cependant, malgré des besoins exprimés, les acteurs individuels et collectifs de la filière pomme de terre ne recourent quasiment pas au crédit formel. Les contraintes d'accès (coûts, procédures, garanties) restent considérées comme fortes et l'absence de mécanisme d'assurance en cas de choc contribue à dissuader les emprunteurs potentiels.

Les contrats existants concernent exclusivement la commercialisation. Ils présentent de nombreux avantages pour les producteurs concernés. Des contrats plus intégrés (production / commercialisation / financement) seraient particulièrement appropriés, compte tenu des contraintes de financement, mais aussi des enjeux de qualité et de traçabilité pour les variétés améliorées et les semences.

Les propositions s'articulent autour de trois axes : adaptation des produits de crédit, articulation de la contractualisation avec l'accès au crédit formel, et consolidation d'une filière paysanne de semences certifiées. Les coopératives sont amenées à jouer un rôle central. Elles pourraient d'une part bénéficier d'un aménagement du crédit stockage pour leurs activités commerciales d'achat-pré-germination-revente de semences améliorées. Elles pourraient d'autre part jouer davantage un rôle d'intermédiaire

financier de proximité auprès de leurs membres, notamment pour le préfinancement des intrants, et dans le cadre de contrats intégrés pour la production de semences certifiées associant opérateurs techniques et financiers. Ces dispositifs doivent s'inscrire dans le long terme.

La troisième partie de l'étude est consacrée aux opérateurs économiques importants du secteur aval, pour appréhender leurs besoins et leurs systèmes d'approvisionnement. Elle concerne surtout la chaîne d'approvisionnement en frais, mais aussi les échanges extérieurs. L'analyse est menée à partir d'entretiens auprès de 30 opérateurs et institutions à Antananarivo et à Antsirabe. Les volets importation et exportation résultent de l'exploitation de la base de données Trade Map.

Les besoins annuels sont estimés à 800 tonnes triées (variété Meva surtout, calibre moyen à gros) pour les supermarchés, les restaurateurs et les transformateurs et à 8 000 tonnes « tout venant » pour les collecteurs enquêtés. Ils s'approvisionnent localement : au niveau de producteurs et sous-collecteurs pour les collecteurs et auprès de collecteurs, grossistes et/ou centrales d'achat pour les autres.

Selon Trade Map, l'exportation, principalement vers Les Comores, reste faible malgré un doublement des quantités récemment. Les importations de produits frais demeurent minimales contrairement à celles de produits dérivés (chips et surgelés). Les principales contraintes concernent la qualité et la disponibilité de l'offre, les coûts de revient, le manque de fonds de roulement et d'investissement, la concurrence quelquefois déloyale, l'exigence de formalisation et le non-respect des contrats. Pour les lever, les personnes interviewées ont proposé le renforcement de capacités des acteurs, l'assurance qualité, la contractualisation entre l'amont et l'aval et une amélioration de l'offre (disponibilité en quantité et avec la qualité recherchée).

Les recommandations qui émanent de l'étude consistent à rehausser le niveau de l'offre en quantité et en qualité puis à améliorer la mise en relation entre les acteurs de l'offre et de la demande. A travers cette étude, la situation et les besoins de ces opérateurs sont mieux connus et mieux compris pour une plus grande efficacité du projet CASEF dans ses actions d'appui à la CV.

**Mots clés partie 1 :** Exploitations agricoles familiales, pomme de terre, production, pratiques agricoles, coût de production, performances technico-économiques, prix à la consommation, système de multiplication de plants, Hautes Terres, Madagascar

**Mots clés partie 2 :** Pomme de terre, crédit, contrat, semences, variétés améliorées, coopératives, Hautes Terres, Madagascar

**Mots-clés partie 3 :** Pomme de terre, opérateurs économiques de l'aval, transformation artisanale, organisme d'appui, collecteur, transformateur, grande distribution, chips et produits surgelés, Hautes Terres, Madagascar

## **PARTIE 1 : IMPORTANCE DE LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE POUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES ET RENTABILITE DE LA PRODUCTION DE PLANTS DE SEMENCE ET DE CONSOMMATION**

Cette partie 1 de l'étude CV pomme de terre a permis d'actualiser les connaissances sur la filière dans les trois régions du projet CASEF Hautes Terres et sur les pratiques des producteurs. Elle confirme l'importance de la culture pour les ménages agricoles. Elle a permis de produire les références technico-économiques nécessaires pour développer et professionnaliser le système de multiplication des semences.

Les travaux ont été menés en analysant des données issues d'enquêtes auprès des exploitations agricoles, dont une enquête spécifiquement menée dans le cadre de cette étude et du projet CASEF Hautes Terres. Une analyse de l'évolution des prix a aussi été réalisée en utilisant la base de données SIEL du CEFFEL.

### **Une production en forte progression**

En 2016, la production totale à Madagascar était estimée à 500 000 tonnes dont 387 300 tonnes dans les trois régions des Hautes Terres concernées par le projet et des superficies estimées respectivement à 85 000 ha et 35 500 ha. Par rapport à 2004/05 (12 années), c'est une multiplication par un facteur de 2,3. Les statistiques disponibles indiquent donc une culture en forte augmentation. Selon les estimations faites dans le cadre de cette étude, la progression serait encore plus forte. La production de 2018, pour les trois régions, a été estimée à 650 000 tonnes pour 68 000 ha. L'augmentation serait de plus du doublement pour les surfaces et du triplement pour les productions sur la période 2005 – 2018.

L'augmentation de la production, au cours de ces 15 dernières années, provient d'abord de l'augmentation des superficies cultivées sous le triple effet de : (i) la croissance démographique et donc du nombre d'EAF, (ii) l'augmentation de la part des EA qui cultivent la pomme de terre dans les zones de Haute Altitude des régions d'Analamanga et Itasy, (iii) l'augmentation de la superficie cultivée dans les EA, notamment en double culture, dans une stratégie d'intensification foncière.

Cette forte progression de la production ne peut qu'être tirée par une demande du marché domestique, puisqu'il n'y a quasiment pas d'exportation. Cette évolution milite pour une prise en considération de cette spéculation dans les politiques publiques et notamment le projet CASEF.

### **Des prix à la consommation qui se maintiennent**

Le CEFFEL dispose d'une base de données avec les prix sur les marchés de gros, demi gros et de détail de plusieurs produits maraîchers, dont la pomme de terre. Pour certains marchés, la série de prix couvre une période de 15 années. L'analyse de ces données est riche d'enseignements :

- Sur la période des 15 années, le prix de la pomme de terre a progressé en Ariary courants. Le prix s'est maintenu en Ariary constants, alors que sur la même période le prix du riz local, en monnaie constante, a baissé. Le pouvoir d'achat du producteur de pomme de terre se serait donc maintenu.
- En Ariary courants, les fluctuations de prix ont augmenté au cours de la période. Les fortes variations traduisent un marché instable en raison certainement d'irrégularités dans l'approvisionnement. Mais si les variations sont importantes, elles restent moindres que pour certains autres produits maraîchers que cela soit l'oignon, les haricots verts ou les carottes.
- Les variations saisonnières existent : les prix des mois de mars à aout sont supérieurs de 10% à 20%, à la moyenne annuelle, alors que pour la période de septembre à février ils sont inférieurs

de 10% à 17%. Sur la période des 15 années, on note une tendance à un déplacement du pic de prix qui apparaît plus tôt dans l'année.

- L'année 2018 apparaît particulière avec une très forte augmentation des prix sur les marchés. Cette augmentation n'est pas spécifique à la pomme de terre, elle est observée pour les autres produits maraîchers et même pour le riz local.
- Pour la série disponible (2005 – 2016), les prix de la variété améliorée Meva sont supérieurs au prix du tout-venant. Pour la période, l'écart moyen entre les prix mensuels au kilogramme s'est accentué passant de quelques dizaines d'Ariary à plus de 250 Ar/kg.
- Jusqu'en 2017, il semble que les différents marchés des Hautes Terres étaient plus ou moins intégrés. Depuis cette date, on note un différentiel de prix important entre les marchés de la capitale et les autres. Ce différentiel semble perdurer et il pourrait indiquer un changement structurel dans le marché domestique des produits maraichers.

## **Une culture stratégique pour les ménages agricoles de la zone d'étude**

La production de la pomme de terre est en lien avec le zonage agroécologique, et plus particulièrement l'altitude (voir Figure 1 : Carte des altitudes régions Analamanga, Itasy et Vakinankaratra).

- Dans la zone de Très Haute Altitude (>1700 m), cette production occupe une place plus importante que le riz irrigué avec 94% des EA qui cultivent et une superficie moyenne annuelle (toutes EA confondues) de 32 ares soit 30% de la superficie totale cultivée. Dans cette zone, la culture de la pomme de terre est stratégique pour les revenus et la sécurité alimentaire des ménages agricoles.
- Dans la zone de Haute Altitude (de 1300 à 1700 m), ce sont 54% des EA qui cultivent et la superficie moyenne annuelle (toutes EA confondues) est de 7,5 ares. Si la superficie est inférieure à celle du riz de bas-fonds, elle est supérieure au maïs ou au riz pluvial. Dans cette zone, la pomme de terre conserve une place importante, mais les cultures potentielles sont nombreuses et la place de la pomme de terre semble moins stratégique.
- Dans la zone de Moyenne Altitude (le Moyen Ouest), la culture est marginale avec seulement 1 are par EA, soit moins de 1% de la superficie physique cultivée annuellement.

La pomme de terre, avec ses trois saisons de culture potentielles, est porteuse d'intensification foncière (elle permet de faire une double culture sur une parcelle dans une année, par exemple après un riz) et permet d'augmenter le taux de mise en valeur de manière très significative ; il est de l'ordre de 130% en moyenne dans les EA des zones de haute et très haute altitudes. Cette intensification foncière est vitale pour les EA qui dans ces zones ont une SAU disponible très petite.

## **Pratiques de production et de commercialisation**

La taille moyenne des parcelles est très petite avec seulement 10 ares, traduisant à la fois le morcellement du foncier et le manque de terre disponible des exploitations agricoles familiales dans un contexte de forte pression foncière. Mais certaines EA, de taille plus importante que la moyenne, sont en partie spécialisées dans cette production et peuvent cultiver annuellement plus de 60 ares de pommes de terre avec un taux d'intensité culturale très élevé (de l'ordre de 160%).

La pomme de terre est une culture qui favorise l'intensification et qui constitue un excellent précédent pour les autres cultures et en particulier pour les deux céréales principales que sont le riz irrigué (31% des rotations) et le maïs (20% des rotations) qui ainsi bénéficient des arrières effets de la culture de pomme de terre et des apports importants en fumure organique et en engrais minéraux achetés.

Les résultats qui suivent sont issus de l'analyse des données de l'échantillon de l'enquête menée dans le cadre de cette étude (effectif initial de 130 EA, dont 42% de PMS, et 441 parcelles de pomme de terre).



Ce sont les variétés « locales » ou plus exactement des variétés introduites par le passé mais qui ne sont pas considérées comme « améliorées » qui dominent très largement avec plus de 80% des superficies pour l'ensemble de l'échantillon y compris parmi les producteurs multiplicateurs de semences (PMS). C'est la variété Bandy Akama qui est, de loin, la plus cultivée avec 65% de la superficie totale de notre échantillon aussi bien parmi les producteurs de pomme de terre de consommation (68%) que parmi les multiplicateurs de plants de semence (62%).

La pression sanitaire est forte et en particulier les maladies bactériennes (flétrissement bactérien) qui ont touché 86% des EA en 2019, suivies de près par les maladies fongiques (essentiellement le mildiou) avec 72% des EA. Les autres problèmes sont moins importants. La grande majorité des producteurs effectue des traitements avec des produits phytosanitaires achetés sur le marché, pour contenir ces maladies.

Les apports de fumure organique sont systématiques à des doses proches des recommandations techniques de la recherche et du développement et plutôt dans la fourchette haute de ces recommandations avec pour 50% des parcelles et 33% de la superficie plus de 22,5 tonnes par ha. Il n'y a pas de parcelle sans apport de fumure organique, même si pour 8% de la superficie l'apport est faible car inférieur à 7,5 t/ha.

Alors que les producteurs apportent en général très peu d'engrais minéraux achetés sur les grandes cultures (riz, maïs, légumineuses, autres tubercules), la grande majorité en apporte pour la production de pomme de terre. Pour la fumure de fonds (engrais NPK), la dose moyenne par parcelle est de 293 kg/ha, pour la fertilisation en cours de culture (essentiellement urée), la dose moyenne est de 121 kg/ha, soit des doses proches des recommandations techniques.

La plus grande partie de la superficie cultivée (62%) en pomme de terre de l'échantillon a reçu deux types de traitement : fongicide et insecticide, mais ce ne sont que 47% des parcelles. A l'inverse, le taux de parcelles sans traitement est relativement élevé, mais il s'agit de très petites parcelles.

Les temps de travail sont importants, de l'ordre de 400 journées par hectare (dont 50% sont assurés par la main d'œuvre familiale) pour les parcelles de pomme de terre de consommation et de 465 journées par hectare (30% main d'œuvre familiale) pour les parcelles de semence.

L'achat d'engrais, et dans une moindre mesure l'achat de produits phytosanitaires et de travail salarié, sont généralisés pour la culture de la pomme de terre qui est donc un vecteur d'insertion des EA dans les marchés en amont de la production. Le recours aux intrants achetés et au salariat entraîne des coûts de production élevés avec des charges monétaires importantes.

Le rendement moyen des parcelles de semence est significativement plus élevé que celui des parcelles de pommes de terre de consommation avec respectivement 20,8 et 13,8 tonnes/ha. En pondérant par la superficie cultivée, les rendements moyens sont inférieurs avec respectivement 16,6 et 13,1 tonne/ha. Les rendements sont significativement meilleurs pour les variétés améliorées et pour la culture de contre saison. Les producteurs considèrent qu'à partir de 25 t/ha c'est un bon rendement et qu'en dessous de 10 t/ha le rendement est mauvais (très mauvais à moins de 5 t/ha).

La pomme de terre est produite essentiellement pour le marché, avec 79% de la production récoltée par les EA de notre échantillon qui ont été commercialisés. Cependant, un pourcentage conséquent (25%) des EA produit pour l'autoconsommation ; ce sont des EA de petite taille dans lesquelles la pomme de terre est d'abord cultivée pour l'alimentation familiale et ainsi assurer la sécurité alimentaire.

Le prix moyen de vente des pommes de terre de consommation en 2018/19, dans l'échantillon, est de 666 Ar/kg avec une médiane à 600 Ar/kg. Le prix moyen de vente des plants de semence est lui de 1 776 Ar/kg avec une médiane à 1 600 Ar/kg.

Pour l'année 2018/19, il y a un différentiel moyen de 523 Ar/kg entre le prix payé au producteur et le prix sur le marché d'Anosibe (marché de gros, demi gros et aussi de détail à Antananarivo). Ce différentiel est moindre en saison de production.

Les prix aux producteurs ont plus fluctué autour de la moyenne annuelle que les prix sur le marché d'Anosibe, les producteurs seraient donc plus exposés aux risques de marché.

Les pommes de terre de consommation sont vendues pour plus de 54% au village le plus proche, chef-lieu de fokontany ou de commune, pour 21 % sur un des marchés plus ou moins proches et 18% sont vendues bord champs ou à la ferme. Pour les autres lieux, il s'agit des grandes villes ou autres marchés plus éloignés.

## **Rentabilité de la culture de pomme de terre**

Les produits bruts moyens sont de 19,8 millions Ariary par hectare pour les parcelles de semences et de 8,2 millions Ar/ha pour les parcelles de consommation. Les charges totales moyennes (hors travail familial) sont respectivement de 10 millions et 4,7 millions Ar/ha.

Les marges brutes moyennes sont donc élevées : 9,8 millions Ar par hectare pour les parcelles de semences et 3,5 millions pour les parcelles de consommation. La production de pomme de terre, y compris de PdT de consommation, dégage donc une marge brute moyenne très intéressante pour les EAF par rapport aux principales cultures (riz, maïs, autres tubercules, légumineuses). Et ceci d'autant plus que, pour les PdT de consommation, si on ne valorise pas la fumure organique autofournie, la marge brute passe à 4,2 millions Ar/ha.

Ces marges permettent une rémunération élevée de la journée de travail familial avec 63 700 Ar/j pour une parcelle de semence et de 17 600 Ar/j pour une parcelle de consommation, alors que le coût du travail salarié agricole est de 5 300 Ar/j (y compris l'avantage en nature qu'est le repas).

Mais les charges sont très élevées pour le contexte malgache en particulier les charges monétaires, avec un risque financier très élevé, ce qui explique les petites superficies cultivées pour les petites EA qui peuvent difficilement mobiliser la trésorerie nécessaire.

Le poste le plus important est celui des plants de semence : 27% du produit brut soit 53% des charges pour les parcelles de semence ; 15% du produit brut soit 26% des charges totales pour les parcelles de PdT de consommation. Pourtant, une part importante des plants sont autofournis, y compris dans notre échantillon sur les parcelles de semence. L'autofourniture permet de limiter les risques financiers.

Les charges en intrants sont, elles aussi, importantes et, dans notre échantillon, presque équivalentes pour les deux types de cultures (2,7 millions par hectare pour les semences et 2,3 millions par hectare pour les PdT de consommation).

Les charges liées à l'achat de travail extérieur ou prestations agricoles sont relativement faibles par rapport au produit brut (8% pour les semences et 12% pour les PdT consommation).

Mais si la marge brute moyenne est relativement élevée, elle est aussi très variable. Ceci signifie que les risques sont importants d'avoir des résultats nettement plus mauvais, mais aussi des chances d'avoir des résultats nettement meilleurs. La part des parcelles avec une marge brute négative est très importante : 16% pour les semences et 33% pour la PdT consommation, mais ce sont le plus souvent des parcelles de très petite taille. Si on détermine la marge brute sans prendre en compte les autofournitures, la part des parcelles avec des pertes se réduit significativement en nombre (9% et 12%) et en superficie (5% et 7%). Ainsi, la production de pomme de terre est une spéculation risquée.

Les résultats sont logiquement en lien avec les rendements. Les parcelles avec des pertes ont des rendements de moins de 80 kg/are (64 kg par are pour les semences et 76 kg/are pour les PdT

consommation) à l'opposé un rendement de plus de 250 kg/are permet de dégager une marge brute de plus de 20 millions Ar/ha.

Les coûts moyens de production (pondérés par les quantités) de la pomme de terre sont de 621 Ar/kg (Cv de 58%) pour les PdT semence et de 362 Ar/kg (Cv de 86%) pour les pommes de terre consommation. Comme pour les marges, la variabilité est importante.

Les résultats par parcelle ont été agrégés au niveau des EA, et les charges de structure (charges à répartir) ont été prises en compte pour calculer la marge nette. La marge nette moyenne par EA est de 1,4 million. Ce résultat peut apparaître comme une bonne performance dans le contexte malgache des Hautes Terres. Cependant, la productivité moyenne par hectare n'est que de 2,1 millions Ar, alors qu'avec 1,4 million par EA pour 0,33 hectare cultivé en moyenne on pouvait s'attendre à une productivité supérieure à 4 millions par hectare. Ce résultat indique que la productivité par ha est nettement meilleure dans les EA avec de grandes surfaces en pomme de terre et qu'elle est moins bonne dans les petites EA.

Comme pour la marge brute par parcelle, la marge nette par EA varie fortement, avec : (i) des EA qui subissent des pertes (29% des EA de notre échantillon mais seulement 11% des superficies totales cultivées) et le travail familial investi n'a pas été rémunéré et (ii) des EA qui ont des profits conséquents (24% des EA, mais 63 % de la superficie) dans ces EA la rémunération du travail familial est très élevée (de 28 000 Ar/Hj à 76 000 Ar/Hj).

L'analyse par zone, fait apparaître de très forts écarts entre les communes : les mauvais résultats sont nombreux dans les communes d'Alarobia Vatosola et Manalalondo. La première a subi une forte attaque de bactériose en 2017, la seconde est difficile d'accès avec des superficies moyenne par EA qui sont petites, un rendement relativement faible et surtout un prix moyen de vente nettement inférieur pour les pommes de terre de consommation.

La marge nette moyenne par personne peut être assimilée à la contribution des pommes de terres au revenu de la famille. Elle est globalement pour notre échantillon de 300 000 Ar par personne et par an. On peut la comparer au seuil de pauvreté qui aujourd'hui devrait être de l'ordre de 800 000 Ar/personne et le seuil de pauvreté extrême de 560 000 Ar/personne. Ainsi dans les EA qui produisent des pommes de terres cette production permet, en moyenne, aux familles de réaliser 37,5% du seuil de pauvreté et un peu plus de 50% du seuil d'extrême pauvreté. Dans notre échantillon, 13% des EA (et de la population) ont des performances avec la culture de pomme de terre qui, à elles seules, leur permet d'avoir un revenu qui dépasse le seuil de pauvreté.

## **Implications pour le système de multiplication**

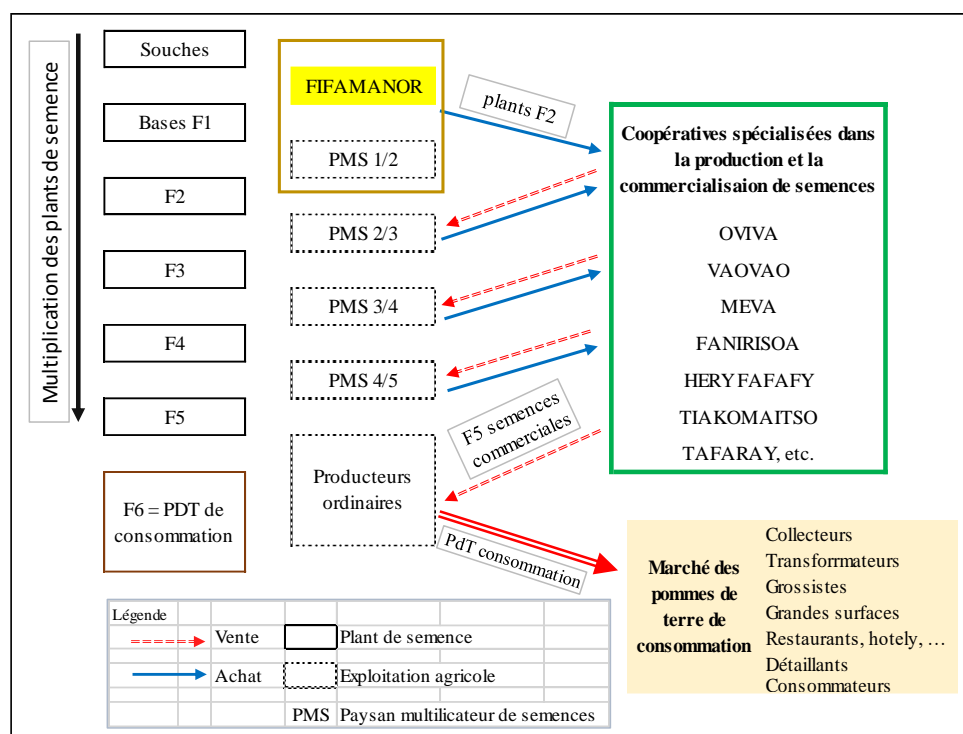
Le système de multiplication développé par le projet CASEF Hautes Terres est présenté dans le schéma ci-dessous. Dans le cadre de ce système, les questions concernent la rentabilité pour les PMS selon la génération multipliée, et les niveaux de prix qui permettent un bon fonctionnement et la viabilité sur le long terme.

Parmi les résultats des enquêtes, il a été observé une forte variabilité pour le coût moyen de production par parcelle. Cette variabilité n'est pas en lien avec la génération multipliée. Elle est liée essentiellement au rendement obtenu, car les itinéraires techniques, et donc les charges correspondantes, varient peu et sont proches des recommandations techniques. La rentabilité pour les PMS dépend aussi beaucoup de la valorisation de la production et de la part vendue effectivement comme semence, donc à un tarif meilleur par rapport aux autres utilisations. Dans nos enquêtes, cette part n'est que de 55%, soit nettement inférieure aux références couramment utilisées qui sont de 75% et plus.

Pour effectuer les simulations, nous avons utilisé les données moyennes issues des enquêtes.

On notera que les coûts liés à la certification pour les semences (mais aussi au stockage durant la période de dormance et la germination) ne sont pas payés directement par le producteur pour les PMS enquêtés. Ceci sera reproduit dans les simulations.

Enfin, le poste de dépense qui varie selon la génération multipliée est celui des plants de semence. Dans les simulations, ces plants seront achetés en totalité à la coopérative comme le veut le système, alors que les résultats ont montré qu'une partie était autofournie.



Le tableau ci-dessous résume le système de prix et les marges potentielles pour chaque génération. La dégressivité de F2 vers les parcelles de consommation apporte de la cohérence à ce système.

Génération multipliée	F2 en F3	F3 en F4	F4 en F5	Consommation
PU achat des plants à la coopérative	7 500	5 000	3 500	2 000
<b>Charges totales</b>	<b>24 216 000</b>	<b>18 466 000</b>	<b>15 016 000</b>	<b>11 566 000</b>
Rendement Kg/ha	16 000	16 000	16 000	16 000
PU vente des semences à la coopérative Ar/kg	3 800	2 300	1 700	
Vente semence (55% production récoltée) Ar	33 440 000	20 240 000	14 960 000	
<b>Produit Brut</b>	<b>39 988 600</b>	<b>26 787 100</b>	<b>21 506 500</b>	<b>15 856 000</b>
<b>Marge</b>	<b>15 772 600</b>	<b>8 321 100</b>	<b>6 490 500</b>	<b>4 290 000</b>

Ces marges sont très influencées par les variations du rendement, et la part de la production vendue comme semence. Pour le rendement, le seuil de rentabilité se situe aux environs de 10 t/ha pour le PMS F2/F3 et de 12 t/ha pour les pommes de terre de consommation. La part de la récolte vendue comme semence fait évoluer le seuil de rentabilité pour les PMS qui, par exemple pour un PMS qui multiplie de F2 en F3, passe de 11 t/ha pour 45% de semences, à 8 t/ha pour 75% de semences.

La situation au niveau de la coopérative est également simulée. Pour les calculs, les pertes de pomme de terre entre l'achat et la revente ont été estimées à 10%, les coûts de fonctionnement de la coopérative à 200 Ar/kg et les frais financiers calculés avec un taux d'intérêt de 2,5% par mois (soit plus bas que ceux du marché actuel).

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. Le système débute par un achat de 2 000 kg de F2 à Fifamanora à 7 500 Ar/kg qui sont revendus, sans marge, à un PMS chargé de multiplier en F3. Le tableau présente l'ensemble des opérations de multiplication jusqu'à la production de pomme de terre de consommation.

Avec les paramètres retenus issus des enquêtes (55% de la récolte vendue en semence, et 10% de pertes au niveau de la coopérative), le facteur multiplicateur est de seulement 4 (certaines références techniques peuvent monter jusqu'à 10). Avec ce taux, 1 ha de pomme de terre F2, permet de planter seulement 62 ha de pommes de terre consommation (F5).

Coopérative	F2	F2/F3	F3/F4	F4/F5	Consommation
Qté initiale achetée en kg	2 000				
Superficie ha		1	3.96	15.68	62.10
Perte stockage coopérative 10%		0	880	3 485	13 800
Qté de semences vendues en kg	2 000	2 000	7 920	31 363	124 198
PU Vente des plants en Ar/kg		7 500	5 000	3 500	2 000
Valeur ventes en Ar	15 000 000	15 000 000	39 600 000	109 771 200	248 396 544
Qté achetée aux PMS en kg		8 800	34 848	137 998	
PU Achat au PMS Ar/kg		3 800	2 300	1 700	
Valeur Achat en Ar	15 000 000	33 440 000	80 150 400	234 596 736	
Marge avant frais coop. en Ar	0	-18 440 000	-40 550 400	-124 825 536	248 396 544
<b>Marge1 cumulée av frais coop, Ar</b>	<b>0</b>	<b>-18 440 000</b>	<b>-58 990 400</b>	<b>-183 815 936</b>	<b>64 580 608</b>
Frais gestion (200 Ar/kg) Ar	400 000	400 000	1 584 000	6 272 640	24 839 654
Frais financier 5 mois 2.5% Ar	0	2 305 000	5 068 800	15 603 192	
Marge en Ar	0	-21 145 000	-47 203 200	-146 701 368	223 556 890
<b>Marge2 cumulée en Ar</b>	<b>0</b>	<b>-21 145 000</b>	<b>-68 348 200</b>	<b>-215 049 568</b>	<b>8 507 322</b>

Avec le schéma proposé, la coopérative a besoin d'un fonds de roulement pour multiplier les F2 jusqu'à obtenir des F5 qu'elle vend aux producteurs de PdT de consommation. C'est à ce niveau que la coopérative fait sa marge ; avant la commercialisation des F5, elle cumule des pertes même si les PMS en achetant les plants réduisent les besoins de financement pour le fonds de roulement. Selon la simulation, les pertes cumulées au moment de la vente des F5 aux PMS et avant que soient pris en compte les frais de la coopérative, sont de plus de 184 millions. La vente des F5 aux producteurs de consommation rapporte 248 millions, soit une marge de 64 millions pour la coopérative, ce qui est très faible compte tenu qu'aucune charge de la coopérative n'a encore été imputée.

Une fois imputé 200 Ar/kg de frais de fonctionnement et les frais financiers pour assurer le fonds de roulement, la marge finale est positive mais proche de 0 (8,5 millions Ar). Ce qui ne permet pas à la coopérative d'assurer la viabilité du système sur le long terme car elle doit pouvoir avoir une capacité d'autofinancement pour réaliser des investissements et dégager des provisions pour faire face aux chocs qui ne manqueront pas de se produire (maladie, accident climatique, mévente des PdT F5, chute des prix à la consommation, etc.).

La valeur ajoutée (VA) produite par une unité du système de multiplication (soit l'ensemble des opérations, y compris la production des PdT de consommation, engendrées par la multiplication de semences de F2 en F3 sur 1 ha) est de l'ordre du milliard d'Ariary, soit 2,3 millions par hectare cultivé et un peu moins de 13 millions par producteur impliqué. Ces valeurs sont élevées et montrent l'intérêt économique de la production de pommes de terre avec un tel schéma. Mais il faut le rappeler, le système tel que la simulation le caractérise est très risqué pour les producteurs car les montants monétaires engagés par unité de surface sont très élevés, sans commune mesure avec les pratiques les plus courantes dans la région des Hautes Terres.

Le modèle permet de caler un système de prix à chaque étape de la multiplication, d'évaluer les marges des PMS selon les générations et des producteurs de pommes de terre de consommation, mais aussi de la coopérative et de calculer les seuils de rentabilité. Les charges monétaires sont importantes, d'autant plus que les producteurs achètent 100% des plants de semence à chaque étape, les risques financiers sont

élevés, ainsi le système est sensible au système de financement (qui apparaît peu adapté voir partie 2 de cette étude) avec des frais financiers très élevés et une dépendance forte aux procédures. Le nombre de producteurs impliqués en partant d'un 1 ha de semences F2 multipliées en F3, varie fortement en fonction de paramètres techniques et en particulier du taux de pommes de terre récoltées achetées comme semences ; il passe de 265 producteurs avec un taux de 45 % à 1 097 producteurs avec un taux de 75% (référence technique souvent avancée) et la valeur ajoutée passe de 0,6 milliards Ar à 2,4 milliards d'Ar. Les seuils de rentabilité ne sont pas très élevés par rapport aux résultats observés à partir des enquêtes.

Les références produites dans cette partie montrent que le système de multiplication tel que proposé pourrait fonctionner, mais pour assurer la viabilité sur le long terme, il faudrait prendre des options de prix plus favorables à la coopérative au moins dans premier temps, disposer d'un système de financement efficient et moins coûteux et assurer les débouchés par des actions incitatives auprès des producteurs de PdT de consommation. Les améliorations potentielles du système sont nombreuses et en premier lieu la part des pommes de terre vendues en semence, les rendements moyens et l'augmentation des prix de vente des pommes de terre consommation dans le cadre de relations contractuelles entre opérateurs économiques, producteurs de PdT de consommation et coopératives de multiplication de semences ; relations contractuelles qui restent à déterminer.

Enfin, il semble difficile de mettre en place et de consolider un tel système, sans un accompagnement sur la durée des coopératives avec une réelle volonté politique et des avantages sous forme de subventions notamment, avec un renforcement de leurs capacités que cela soit en matériels et équipements (notamment pour le stockage) ou en ressources humaines pour développer une gestion rigoureuse et efficace.

## **Conclusion**

Cette partie 1 de l'étude CV pomme de terre a permis d'actualiser les connaissances sur la filière et sur la production des pommes de terre telle que la pratiquent les producteurs. Elle a également permis de produire les références technico-économiques nécessaires pour développer et professionnaliser le système de multiplication des semences.

La production de la pomme de terre est en forte expansion dans les régions concernées par le projet CASEF Hautes Terres et occupe une place stratégique dans les systèmes de production des EA, aussi bien pour le revenu que pour la sécurité alimentaire ; ce qui justifie l'intérêt porté à cette spéculation par le projet. Cependant la filière doit faire face à des contraintes fortes notamment en termes sanitaires et doit s'adapter pour répondre à une demande des opérateurs économiques aval qui ont besoin de pommes de terre de meilleure qualité pour une transformation en chips ou frites, mais aussi pour envisager des exportations.

Cette adaptation passe d'abord par une amélioration du système de multiplication des semences pour mettre sur le marché des semences saines et des variétés améliorées qui répondent à la nouvelle demande des opérateurs économiques. C'est l'option retenue par le programme CASEF Hautes Terres pour cette chaîne de valeur. Les actions visent à la professionnalisation de ce secteur via des entreprises coopératives efficientes. L'étude fournit notamment des références technico-économiques pour impulser ce schéma de multiplication.

Selon les résultats des simulations, le système mis en place est profitable dans son ensemble et pour tous les producteurs impliqués ; il représente une véritable solution pour les aspects de traçabilité, de qualité sanitaire et d'amélioration significative de la qualité et des quantités des pommes de terres de qualité mises sur le marché. Mais la mise en place et la consolidation d'un tel système suppose un accompagnement sur la durée des coopératives, avec un renforcement de leurs capacités (en matériels et équipements, en ressources humaines pour la gestion et en ressources financières) pour qu'elles deviennent des entreprises efficaces de production et de commercialisation de semence de qualité.

## PARTIE 2 : MODALITES DE FINANCEMENT ET DE CONTRACTUALISATION

### Diagnostic des systèmes de financement existants

*Une gamme de crédit diversifiée, adaptée au financement de l'agriculture, à l'intention des individus comme des coopératives, mais des contraintes d'accès fortes*

Sur les Hautes terres de Madagascar, trois principales institutions financières sont impliquées dans le financement de l'agriculture : la Bank of Africa (BOA) et deux réseaux mutualistes d'épargne et de crédit, en opération depuis le début des années 1990 : Cecam et Otiv. Ces trois institutions proposent une gamme de produits de crédit adaptés aux spécificités du secteur : crédit de campagne, crédit stockage, crédit investissement et crédit commercial. Ces crédits peuvent être mobilisés par des particuliers ou des coopératives formalisées. Ils se prêtent à des degrés divers au financement des différentes activités liées à la production, le stockage et la commercialisation de pommes de terre (semence et consommation) :

- **Le crédit de campagne** permet de financer les intrants nécessaires à la mise en culture. D'une manière générale, la pomme de terre requiert l'achat d'intrants chimiques (engrais et produits phytosanitaires). Par ailleurs, pour les producteurs cultivant des variétés améliorées, et plus encore pour les producteurs multiplicateurs de semences, l'achat des plants représente un poste budgétaire très important.
- **Le crédit stockage** n'est pas, à priori, adapté pour la pomme de terre de consommation : le produit ne se prête pas bien au stockage, et l'amplitude des variations saisonnières de prix sur le marché est trop faible pour rendre l'opération financièrement intéressante. En revanche, moyennant quelques aménagements, ce type de crédit est susceptible de concerner la pomme de terre semence, pour la phase de dormance puis de pré-germination.
- **Le crédit investissement** est potentiellement intéressant pour les coopératives, pour l'acquisition de matériel de transport, ainsi que pour la construction et/ou l'aménagement de magasins de stockage aux normes (lumière, ventilation, clayettes).
- **Le crédit commercial** peut s'avérer potentiellement intéressant pour la partie négoce des activités des coopératives, même si les contraintes d'accès sont assez fortes au regard de leurs capacités institutionnelle et administrative.

Cependant, de fortes contraintes restreignent l'accès à ces crédits. Ces contraintes sont de natures diverses :

- **Les taux d'intérêt** sont certes moindres que ceux du secteur informel, mais ils restent élevés (entre 1,4% et 1,66% mensuels pour la BOA, entre 2 et 3% mensuels pour les OTIV et CECAM) et viennent s'ajouter à divers frais de dossier.
- **Les procédures et les politiques internes.** Ouvrir un compte à la BOA, devenir membre des CECAM ou OTIV, puis rassembler les documents nécessaires au dossier de crédit peut s'avérer rédhibitoire pour un petit producteur individuel, et représenter un obstacle y compris pour une coopérative. Par ailleurs, même si c'est techniquement possible, les réseaux Cecam et Otiv manifestent des réserves fortes pour l'octroi de crédit à des coopératives, en raison d'expériences négatives par le passé (défauts de paiement et difficultés de recouvrement).
- **Les garanties.** Un travail intéressant pour adapter les garanties aux réalités du monde rural a été mené par les 3 institutions, et doit être souligné. En particulier, le crédit stockage mobilise les stocks comme garantie, et sous certaines conditions, le matériel qui fait l'objet d'un crédit investissement peut constituer la garantie. La BOA s'appuie également sur un dispositif innovant de caution mutualiste. Malgré tout, les exigences de garanties matérielles, la nécessité d'apporter un co-financement dans le cas de crédits d'investissement, ainsi que le risque élevé de perdre la garantie en cas de choc sur l'activité agricole entraînant un défaut de paiement, continuent de freiner l'accès au crédit.

**Le fonds de garantie partielle Solidis** est un dispositif d'assurance qui présente un intérêt pour les institutions financières, et peut les inciter à assouplir, dans une certaine mesure, leurs procédures. Mais ce dispositif n'a pas vocation à desserrer radicalement les contraintes des emprunteurs sur les garanties, ni à constituer une assurance pour les emprunteurs en cas de choc indépendant de leur bonne foi.

***Besoins et pratiques de financement : des crédits formels peu mobilisés par les acteurs de la filière pomme de terre, malgré des besoins exprimés***

Pour les **producteurs individuels de pomme de terre**, les besoins financiers portent essentiellement sur le financement des intrants chimiques et des semences (surtout dans le cas de variétés améliorées). Pour le cas particulier des producteurs multiplicateurs de semences, le financement des plants pose des difficultés particulières, en raison du coût des plants (7500 Ar/Kg pour des F2, 3500 Ar/Kg pour des F3, avec des préconisations d'environ 30 kg/are) et de l'exigence d'une superficie minimale de 25 ares pour la certification par l'organisme officiel (le SOC).

Cependant, le crédit formel n'est quasiment pas considéré comme une option, en raison du coût, des procédures, et des risques associés. Les producteurs rencontrés opèrent essentiellement en autofinancement, quitte à ajuster sur différents paramètres. Pour la pomme de terre semences, l'ajustement se fait essentiellement sur la superficie cultivée, ce qui pose un problème de conformité avec les exigences du SOC.

L'appartenance à une organisation de producteurs (OPR) ou à une coopérative ouvre parfois des possibilités d'avances sur intrants qui peuvent se substituer à des crédits de campagne formels inaccessibles ou jugés trop risqués. C'est un levier important sur lequel nous revenons dans la section contractualisation.

Les **dirigeants des coopératives** expriment différents besoins de financement, pour :

- **investir dans la construction et/ou l'aménagement de magasins de stockage, ou encore dans du matériel de transport ;**
- **constituer un stock d'intrants en gros ou demi-gros**, qui puisse être revendu au détail aux membres de la coopérative (éventuellement moyennant une avance sur intrants, voir infra) ;
- **financer des activités de collecte**, assorties de stockage pour la pré-germination de pomme de terre semences, sans stockage pour la pomme de terre de consommation.

Les dirigeants font part d'une méconnaissance du détail des produits de crédit et des procédures, et ils peuvent ressentir le processus de constitution du dossier comme un frein, compte tenu des capacités administratives limitées de leurs coopératives. L'exigence de garanties matérielles est également un frein, et plusieurs coopératives sont engagées dans un processus visant à acquérir un terrain qu'elles pourraient mettre à leur nom, afin de constituer un levier. Enfin, il faut relever que les dirigeants n'ont pas nécessairement une stratégie fondée sur le recours au crédit : l'autofinancement et la recherche de subventions restent des options alternatives.

En résumé, malgré des besoins identifiés, les contraintes d'accès au crédit (coût, procédures, garanties) contribuent à expliquer le constat d'un très faible recours au crédit formel par les acteurs individuels et collectifs de la filière pomme de terre. Le rationnement du crédit n'est cependant pas seul en cause. L'absence de mécanisme d'assurance en cas de choc contribue également à dissuader certains emprunteurs potentiels (y compris les coopératives) de faire une demande de crédit, même lorsqu'ils pourraient remplir les conditions et que leur projet est potentiellement rentable.



## Contractualisation

Dans ce rapport, nous utilisons le terme « contrat » par commodité, dès lors qu'il s'agit d'un accord librement consenti impliquant un ensemble d'engagements mutuels entre deux parties (ou plus). Cependant, il est important de souligner qu'aucun des contrats observés n'a, à l'heure actuelle, de base écrite. Les acteurs consultés considèrent le contrat écrit au mieux, comme inutile, au pire, comme une source de risque.

Les dispositifs de contractualisation observés pour la pomme de terre concernent essentiellement le volet commercialisation, pour des variétés améliorées, destinées à la consommation ou aux semences.

Pour la pomme de terre de consommation, ces contrats impliquent des acteurs privés : gros collecteurs, enseignes de grande distribution – Score, Shoprite, et la chaîne de restauration rapide Gastro-Pizza. Ces acheteurs ont des exigences spécifiques en matière de volume, de variété, de calibre, de calendrier de livraison (notamment en ce qui concerne la continuité des approvisionnements). Ces contrats sont principalement noués avec des coopératives ou des OPR, ce qui permet aux acheteurs de limiter le nombre d'interlocuteurs. Les contrats ne sont pas écrits, et leur mise en œuvre repose une base de confiance interpersonnelle (entre le représentant de l'acheteur et le dirigeant ou le technicien en charge du contrat). Cette confiance se construit au fil du renouvellement des contrats. Dans un contexte où les possibilités de recours judiciaires sont quasiment inexistantes, l'inscription des contrats dans la durée joue ainsi un rôle essentiel.

Pour la production de pomme de terre semence, les contrats sont noués avec leurs membres par les coopératives appuyées par Casef. A minima, il s'agit de contrats de commercialisation avec un débouché garanti et un prix fixé avant la mise en culture. Certaines coopératives s'approchent de formes de contrats plus intégrées : certaines proposent du préfinancement d'intrants, d'autres de l'assistance technique. Pour l'instant, cela reste embryonnaire, et les dirigeants comme les membres expriment une incertitude sur la possibilité de maintenir ces dispositifs sur le long terme, notamment après la fin du programme de soutiens pour les producteurs multiplicateurs pour l'achat des semences de premières générations (F2 ou F3). Ces formes de contrats intégrés sont particulièrement souhaitables pour la production de pomme de terre semences, compte tenu non seulement des contraintes de financement mais aussi des enjeux de qualité et de traçabilité. Elles gagneraient à être encouragées.

Dans tous les cas, ces contrats fournissent de la visibilité aux producteurs, à la fois sur l'écoulement de la production, sur l'étalement du calendrier de culture, et sur le prix de vente (toujours supérieur à celui qu'ils pourraient obtenir ailleurs). Les contrats contribuent de ce fait à améliorer la rentabilité de l'activité et à limiter les risques. Ils présentent également un intérêt dans la mesure où ils ouvrent des opportunités en matière de financement.

Une première modalité est le financement intégré dans le contrat : l'acheteur préfinance les intrants et déduit le montant correspondant au moment de payer la livraison. Cela se pratique déjà de manière partielle dans certaines coopératives, et d'autres ont des projets de cet ordre. Cependant, les coopératives sont elles-mêmes confrontées à des contraintes de financement. Le secteur de financement formel pourrait intervenir pour refinancer ces opérations.

Une deuxième modalité consisterait, pour les institutions financières, à relâcher certaines de leurs exigences en matière de garantie ou de procédure pour octroyer des crédits de campagne à des producteurs sous contrat, compte tenu de la réduction du risque de production et de commercialisation que ces contrats impliquent. La BOA semble intéressée à explorer cette piste. Cette deuxième modalité supposerait néanmoins l'existence de contrats formalisés, ce qui n'est pas le cas actuellement.

## **Propositions**

Les propositions présentées dans ce rapport ont été pensées en s'appuyant sur les logiques et les expériences des acteurs de terrain. Elles mobilisent à différents titres les principales catégories d'acteurs de la filière (coopératives, institutions financières, institutions d'accompagnement), et s'articulent autour de 3 volets : adaptation des produits de crédit existants, articulation des dispositifs de contractualisation avec des dispositifs d'intermédiation financière, accompagnement de la filière de semences certifiées.

### ***Adaptation des produits de crédit***

#### **Adapter le produit de crédit-stockage pour la semence de pomme de terre.**

Moyennant quelques aménagements, notamment la possibilité d'accéder au stock en cours de crédit pour réaliser les traitements nécessaires, le crédit stockage permettrait aux coopératives de producteurs de semences de financer les achats à leurs membres à crédit, en mobilisant le stock ainsi constitué comme garantie.

#### **Adapter le crédit de campagne individuel pour le rendre accessible aux coopératives**

Le crédit de campagne, initialement prévu pour des individus, pourrait être contracté par les coopératives pour acheter des intrants à des tarifs de gros ou demi-gros. Il pourrait ensuite être redistribué aux membres sous forme d'avance sur les intrants, remboursable sans intérêt (ou avec un intérêt modique) au moment de l'achat de la production par la coopérative. Ce dispositif aurait plusieurs avantages : (1) il permettrait de contourner une partie des obstacles que rencontrent les producteurs individuels pour monter un dossier de crédit (y compris l'aversion au risque de s'endetter auprès d'une institution financière formelle) ; (2) il permettrait de faire bénéficier les membres de tarifs avantageux sur les intrants, même après application d'une marge de revente et cet avantage se ferait particulièrement sentir pour les producteurs éloignés des gros bourgs ou des centres urbains; enfin ; (3) l'application d'une marge sur la revente pourrait permettre aux coopératives de couvrir l'intérêt de leur emprunt. Pour les coopératives, un dossier de crédit de campagne devrait s'avérer plus simple à monter qu'un dossier de crédit commercial. En revanche, le problème des garanties continue de se poser (voir infra).

#### **Faciliter l'accès au crédit des coopératives en réduisant les contraintes liées aux garanties matérielles**

Tel qu'il est conçu, le dispositif Solidis n'apparaît pas approprié pour cet objectif. Une proposition serait de s'appuyer sur l'expérience de la BOA en matière de garantie mutualiste pour développer un système adapté aux coopératives.

Dans un autre registre, une recommandation est de poursuivre des actions de renforcement du capital propre des coopératives (magasins de stockage, foncier titré), via un système de subventions ou de co-financement, afin d'augmenter leur capacité de levier pour obtenir des crédits.

#### **Engager (avec prudence) des actions d'éducation financière et de promotion du crédit formel**

Le constat d'une méconnaissance du détail des produits de crédit formel, par les producteurs comme par les dirigeants des coopératives, peut appeler des actions destinées à familiariser ces acteurs avec les différents produits et avec les procédures correspondantes. Cependant, en l'absence actuelle de mécanisme d'assurance qui protège les emprunteurs en cas de choc sur la production ou la commercialisation, la prudence est de mise pour éviter des actions de promotion trop agressives, qui pourraient se solder par des prises de risques trop importantes de la part des emprunteurs, des défauts de paiement en série, et un surendettement désastreux pour les acteurs concernés.

### ***Articulation des dispositifs de contractualisation avec des dispositifs d'intermédiation financière***

La recommandation est de mettre en relation les institutions financières et les opérateurs privés, pour étudier la faisabilité d'une intermédiation financière par les opérateurs avec les agriculteurs sous contrat. Parmi les institutions financières formelles, la BOA a exprimé un intérêt particulier à étudier un assouplissement de ses procédures de crédit dans le cadre de l'agriculture contractuelle.

Les opérateurs privés dont il est question dans ce rapport ne sont actuellement pas dans une démarche de ce type, mais les éléments fournis par la partie 3 de l'étude permettront peut-être de jeter les bases d'une discussion. Ces discussions pourraient s'organiser autour de plusieurs options pour les opérateurs privés :

- assurer de l'intermédiation financière au sens propre (en souscrivant directement un crédit et en le redistribuant aux producteurs sous contrat) ;
- servir de garants (sous des modalités à définir) ;
- ou plus simplement établir des contrats formalisés qui pourraient faciliter l'accès au crédit de campagne individuel pour les producteurs concernés.

En ce qui concerne la production de pomme de terre semence par des membres de coopératives, la recommandation est de promouvoir des formes de contrats intégrant le préfinancement et l'assistance technique, plus à même de répondre aux enjeux de qualité de la filière semences. Les modèles de contrat entre des groupements de multiplicateurs de semences et le Fifamanor (dans les années 1990) ainsi que le Ceffel pourraient faire l'objet d'un diagnostic approfondi pour évaluer la faisabilité de leur réactivation, de leur maintien et/ou de leur transposabilité à d'autres acteurs.

Dans le contexte actuel, les coopératives seront vraisemblablement amenées à jouer un rôle d'intermédiaire. A ce titre, elles auront besoin d'appuis spécifiques (voir point précédent sur l'éducation financière, et voir point suivant).

### ***Accompagner la filière de production de semences certifiées de qualité***

Le choix d'appuyer la production de semences certifiées de qualité par des producteurs multiplicateurs spécialisés associés à des coopératives apparaît comme une option justifiée compte tenu de l'environnement institutionnel actuel (absence d'entreprises privées et absence de soutien public conséquent et durable à la production de semences par des organismes publics ou parapublics, tels que le Fifamanor), d'autant que cet environnement est selon toute probabilité amené à perdurer.

#### **Dispositif de certification des semences**

Compte tenu des contraintes de financement, mais aussi des contraintes sur le foncier, l'imposition par le SOC d'une superficie minimale de 25 ares d'un seul tenant s'avère difficile à respecter. Deux scénarios semblent envisageables :

- Promouvoir des discussions avec le MAEP et la DRAEP, dont dépend le SOC, afin d'envisager des dérogations dans le cas de production de semences certifiées en conditions paysannes. Il faut cependant tenir compte des contraintes logistiques propres des agents du SOC, pour leurs visites de contrôle sur le terrain.
- Promouvoir au sein des coopératives de producteurs multiplicateurs de semences des opérations de production groupée. Une réflexion parallèle sur les moyens de lever les contraintes d'accès au foncier devrait être mise en place avec les acteurs concernés. On peut penser par exemple à une mise à disposition de parcelles appartenant à la commune, ou encore au marché locatif. Le fait que la production de semences peut se faire en cycle de contre-saison et que le cycle de riz suivant bénéficie de l'arrière-effet des engrais de la pomme de terre constitue un atout y compris dans les zones où le marché locatif est peu développé.

La question du financement et des moyens logistiques pour assurer les visites des agents certificateurs du SOC aux moments clés du cycle de production apparaît comme particulièrement cruciale, afin de garantir que la production pourra bien être commercialisée en tant que semence certifiée.

### **Maintenir un accompagnement dans la durée**

Les actions menées à ce jour par le Casef et ses partenaires opérationnels sur le terrain sont cohérentes avec l'objectif affiché, mais les éléments mis en place sont fragiles et réversibles, et les acteurs expriment un manque de visibilité sur l'avenir. Or, à l'heure actuelle, la poursuite des actions du Casef au bénéfice de la filière pomme de terre de semence n'est pas assurée sur le moyen ni même sur le court terme.

Cet engagement dans la durée devrait continuer de comporter différents volets : de l'assistance technique pour les coopératives et pour les producteurs, des actions d'intermédiation pour construire des relations financières, commerciales et contractuelles, mais aussi des appuis financiers directs, notamment pour l'achat des F2 ou F3, qui représentent un coût considérable pour les producteurs, difficile à financer, y compris par du crédit. Pour les producteurs multiplicateurs, la perspective d'une relation contractuelle sécurisée et pérennisée avec les coopératives est également indispensable à la prise de risque financière que peut constituer l'achat des plants de génération F2 ou F3. En amont de la filière, la garantie de disposer de F2 saines est un préalable indispensable, et il faudrait veiller à ce que le travail de production de F2 de qualité, actuellement assuré par le Fifamanor (EPIC) et le Ceffel (organisme professionnel) soit maintenu dans la durée. Enfin, la poursuite des efforts de suivi et de coordination entre les différents organismes susceptibles de canaliser des appuis à la filière (via le comité ad hoc ou encore la plateforme pomme de terre) devrait également être encouragée.

### **PARTIE 3 : OPERATEURS ECONOMIQUES DE L'AVAL DE LA CHAÎNE DE VALEUR POMME DE TERRE : ROLES, ACTIVITES ET BESOINS**

Cette partie 3 de l'étude CV pomme de terre apporte des éléments pour une meilleure connaissance et compréhension de la situation et des besoins des opérateurs économiques du secteur aval de cette chaîne de valeur. Elle informe sur les activités et les pratiques de certains opérateurs économiques et caractérise leurs besoins, leurs systèmes d'approvisionnement et les contraintes auxquelles ils font face et qui pourraient freiner le développement de leurs activités. Cette étude a également permis de collecter les suggestions des acteurs institutionnels et des opérateurs économiques interviewés pour développer la chaîne de valeur et pour y accroître leur participation.

L'étude s'est focalisée sur la collecte des pommes de terre fraîches, leur distribution dans les chaînes de magasins de supermarchés et les chaînes de restaurant, leur utilisation pour la transformation locale, l'importation de produits dérivés et leur exportation. Les travaux ont été menés en analysant des données issues des entretiens auprès de 11 opérateurs économiques et de 7 organismes d'appui à Antananarivo et auprès de 6 collecteurs et 6 transformateurs artisanaux dans la Région Vakinankaratra. Une analyse spécifique sur l'importation et l'exportation de pomme de terre a aussi été réalisée en utilisant la base de données internationale Trade Map.

Les opérateurs de l'aval qui vendent, utilisent et/ou transforment des pommes de terre s'approvisionnent sur le marché local. Ce sont seulement des produits dérivés de pomme de terre (chips et surgelés) qui sont importés. Des opérateurs ont exporté des pommes de terre fraîche, certains le font (mais peu et nous n'avons pas pu en rencontrer) et beaucoup souhaitent le faire.

#### **Approvisionnement et commercialisation en produits frais**

Les opérateurs avec des chaînes de distribution ou de restauration s'approvisionnent auprès de grossistes et/ou de centrales d'achat (se ravitaillant auprès de producteurs individuels ou en groupement). Leurs besoins s'élèvent à 370 tonnes de pomme de terre triées et calibrées par an en préférant la variété Meva. Mais les perspectives de développement existent qui suivent les stratégies d'expansion de ces sociétés. Les collecteurs ont des volumes d'activités très divers et ils achètent, le plus souvent en payant comptant, directement des pommes de terre « tout venant » au niveau d'un grand nombre de producteurs et pour certains de sous-collecteurs (travaillant eux-mêmes avec de nombreux producteurs) dans les bassins de production. A eux seuls, les 6 collecteurs enquêtés dans la Région Vakinankaratra ont collecté de l'ordre de 7 870 tonnes de pomme de terre durant une année, d'octobre 2018 à septembre 2019.

Ce sont ces collecteurs et sous collecteurs qui « sortent » la quasi-totalité de la production de pommes de terre mise sur le marché des bassins de production jusqu'aux utilisateurs finaux : transformateurs, commerçants grossistes ou détaillants. Rares sont les opérateurs finaux qui tissent les relations directes avec les producteurs. Dans la plupart des cas, le transport, la manutention et l'achat des sacs sont pris en charge par les collecteurs.

Pour les opérateurs de la restauration et de la distribution, la collecte, le transport et la livraison (comme les coûts d'approche, de recherche/stockage des produits, et d'écart de triage) sont à la charge des fournisseurs. Ces derniers sont payés selon les prix sur des marchés de référence au plus tard 1 semaine après la livraison.

La durée de conservation et la qualité des tubercules ainsi que la disponibilité de la variété Meva sont les principaux facteurs limitants à l'approvisionnement en pomme de terre fraîche. Le verdissement, le prix de revient et l'instabilité de la qualité des pommes de terre sont contraignants à la vente y afférente. Les contraintes à l'activité de collecte concernent les fonds de roulement, le nombre de concurrents, l'instabilité des prix de vente et le mauvais état des pistes rurales. Sont aussi cités les coûts de revient et

le rendement au niveau des producteurs, la saisonnalité de l'offre, les maladies et la durée de conservation.

Les transformateurs interviewés sont en majorité artisanaux et informels. Seuls les fournisseurs des supermarchés et des stations-services sont formels et munis d'un certificat de consommabilité. Ces transformateurs utilisent annuellement 400 tonnes de pomme de terre.

Tous les transformateurs enquêtés recherchent en premier la variété Meva et certains peuvent avoir recours à d'autres variétés alternatives comme Jengy, Bandy Akama et Menamaso. Le calibre des tubercules utilisés varie de moyen à gros. Ils se ravitaillent surtout au niveau de grossistes payés généralement au comptant.

Le prix d'achat moyen des transformateurs artisanaux est de 1 255 Ar/kg avec une variation selon la variété. Meva est la plus chère : entre 1 200 et 1 300 Ar/kg si Ovy fotsy est à 900 Ar/kg. Pour le transformateur semi-industriel, le prix d'achat de la Meva est encore plus élevé : 1 750 Ar/kg au même moment.

Pour tous les transformateurs artisanaux, les principales contraintes sont le manque de fonds de roulement et/ou de matériels et la cherté de Meva. Le transformateur semi-industriel redoute la durée de stockage et l'industriel à Betafo craint le manque d'offre selon la variété et le calibre requis.

La principale barrière à l'entrée des supermarchés est leurs exigences de formalisation, de qualité et d'une certaine capacité pour livrer tous les magasins, garder les prix stables et se faire payer à crédit. Cependant, des transformateurs devenus fournisseurs diminueraient la qualité des chips par rapport à la qualité initiale.

Pour se développer, les transformateurs artisanaux auraient principalement besoin d'appui financier, même remboursable, mais avec des taux d'intérêt à tarif préférentiel. Parallèlement à cet appui financier, ils auraient besoin d'une mise en relation avec les acteurs de l'amont et de l'aval de la chaîne de valeur. Le transformateur semi-industriel a besoin d'être accompagné sur comment allonger à plus d'une semaine la durée de stockage des tubercules. Il s'intéresse aussi à travailler dans un réseau d'approvisionnement de produits de bonne qualité, disponibles toute l'année dans un endroit indiqué et à un prix plus ou moins stable.

Quant au transformateur industriel, le principal appui recherché s'avère financier pour un démarrage effectif des usines de transformations en 2020. Les promoteurs sont à la recherche de 590 millions d'Ariary de fonds externes, à taux d'intérêt préférentiel, pour les investissements restants et le fonds de roulement initial.

## **Importations et exportations de pommes de terres ou produits dérivés**

La base de données Trade Map fournit des informations sur les échanges commerciaux de Madagascar avec les pays étrangers sur la pomme de terre et ses produits dérivés. D'après Trade Map, Madagascar exporte en moyenne 67 tonnes par an depuis les années 2000 avec une augmentation à 132 tonnes durant les 5 dernières années.

Les Comores sont la destination principale des pommes de terre avec 59% des quantités totales exportées. Mais leurs importations sont irrégulières, nulles ou très faibles de 2008 à 2012 puis élevées à plus de 90% des quantités exportées depuis 2016. Les autres destinations évoluent au fil du temps.

En termes de pommes de terre fraîches, Madagascar importe principalement des semences en quantités très faibles : au total 208 tonnes de 2001 à 2019 (avec 85% de 2012 à 2015). Les importations de pommes de terre de consommation ne concernent que les années 2001 à 2004, pour un total d'environ 50 tonnes.

Les importations de produits dérivés sont plus conséquentes et en hausse sur la période récente. Les supermarchés importent différents types (et formats / tailles) de chips et de produits surgelés de pomme de terre. Des représentants locaux importent et distribuent les « grandes » marques de chips.

Les données de Trade Map ont été regroupées en 3 grandes classes de produits dérivés importés : fécule et flocons ; surgelés et ; « non congelés » dont les chips en très grande partie. En 2019, ces importations ont coûté 3,2 milliards d'Ariary dont 79% de chips ou autres produits non-congelés.

A titre indicatif, Score importe annuellement jusqu'à 50 400 paquets de chips *Andy's* de Chine et 15 360 paquets des autres marques de France. Leader Price en importe de France près de 117 000 sachets tout poids confondus par an. SICMA importe essentiellement de Belgique 116 000 boîtes de *Pringles* par an.

En termes de produits surgelés, Score importe de France 15 m<sup>3</sup> de frites surgelées tous les 2 mois. Mais il propose à sa clientèle d'autres formes de surgelés : cube, crispy, dauphine, noisette. Pour répondre à la demande croissante de frites surgelées, il a importé des Pays-Bas un container entier de 54m<sup>3</sup> en 2019. Leader Price importe différents produits surgelés de sa propre marque et quelques produits de marque différente. Il en importe 14 600 sachets par an de France ou de Belgique. Les produits sont présentés sous différents formats (500 ou 750 g ; 1 ou 2,5 kg).

La principale contrainte à l'importation des chips « de marque » serait la concurrence déloyale : modification des noms ou dates de péremption sur certains sachets/ boîtes, écritures sur l'emballage floues ou en langues non-officielles. Par ailleurs, l'agro-alimentaire à Madagascar ne serait régi par aucun cadre juridique. Les seules balises résident dans l'autorisation de mise en vente, le certificat de consommabilité et les exigences des supermarchés et stations-services.

Pour les produits surgelés, les principaux problèmes reposent sur : (i) l'augmentation du coût de dédouanement suite à d'éventuels retards des organismes qui contrôlent et délivrent les certificats de mise en vente ; (ii) la vente illicite après la date limite de vente ; et (iii) les conditions pour ne pas rompre la chaîne de froid.

Concernant l'exportation, l'unique récit d'expériences collecté est celui de STOI-AGRI sur les pommes de terre fraîches à destination de l'île Maurice en 2004. Le quota de 10 000 tonnes n'a pas été atteint : des producteurs partenaires n'auraient pas respecté le contrat en vendant ailleurs la récolte à meilleur prix. L'approche et la méthode de mise en œuvre des contrats ont fait défaut : les contrats ont été signés avec des coopératives de producteurs et non des individus, ce qui a rendu difficile le contrôle. L'expérience actuelle de la Société en matière d'agriculture contractuelle est réussie : contrats directs avec des producteurs individuels.

Selon la personne concernée au sein du MICA, l'exportation vers Maurice a été contrainte par la non-conformité avec les exigences phytosanitaires. D'après le DG du BNM, c'est dû à l'ambiguïté de l'expression des besoins de l'île Maurice. Les techniciens du DAAB/MAEP rajoutent à cette contrainte qualité celle de la quantité.

Cependant, deux opérateurs souhaiteraient exporter des pommes de terre plus tard si certaines conditions sont remplies. SEDIEM envisage sur le long terme un grand centre d'exportation de légumes frais si le marché national est satisfait. STOI-AGRI va de nouveau se lancer dans l'exportation si la chaîne de valeur est bien restructurée.

Selon les techniciens du DAAB/MAEP, pour développer l'exportation de pomme de terre, les opérateurs peuvent être appuyés financièrement par l'Etat où la condition *sine qua non* d'accès est l'existence de contrats avec les producteurs. Le MAEP et sa stratégie nationale Agribusiness peuvent y servir de balises.

## **Suggestions et recommandations**

Les propositions des interviewés se sont axées sur le renforcement de capacités des acteurs. Les acteurs institutionnels ont ajouté l'assurance qualité et la contractualisation effective entre l'amont et l'aval. Pour les seconds, il est aussi nécessaire d'améliorer l'offre de pommes de terre, en particulier pour la variété Meva.

Les recommandations émises suite à l'étude consistent en premier lieu à rehausser le niveau de l'offre de pomme de terre en quantité et en qualité en améliorant :

- l'offre de semences de pomme de terre selon les exigences des producteurs qui approvisionnent les opérateurs de l'aval ;
- l'offre de pommes de terre de consommation selon les exigences des opérateurs de l'aval ;
- l'environnement de tous les acteurs avec des investissements structurants favorisant l'investissement productif privé.

En second lieu, les recommandations ont été orientées sur l'amélioration de la mise en relation entre les acteurs de l'offre et de la demande. Pour ce faire, il va s'agir de :

- mettre en relation des différents maillons consécutifs de la chaîne de valeur ;
- mettre en place des centrales de collecte et de dispatching des produits et des informations ;
- accroître la participation des opérateurs de l'aval à la chaîne de valeur en mettant en place un environnement institutionnel et un climat d'affaire favorable aux investissements.



Figure 1 : Carte des altitudes régions Analamanga, Itasy et Vakinankaratra

