

Sécurité Alimentaire

Une approche systémique

Diagrammes et explications



Joy Savage D'angelo

INTERNATIONAL DEVELOPMENT CONSULTING

Introduction

J'ai conçu cet outil en pensant à vous. Que vous soyez haut fonctionnaire dans l'agriculture, un praticien du développement, ou un rêveur qui veut voir la sécurité alimentaire se réaliser au sein de sa communauté. Vous avez de l'expérience dans un domaine, mais vous aurez peut-être besoin d'une vue système de haut niveau pour établir la connexion sur l'endroit où le problème pourrait se trouver dans le système plus large. Pour vous aider, j'ai schématisé l'ensemble du système de sécurité alimentaire d'une à ce que vous ayez un aperçu rapide des différents éléments composants du système dans l'espoir que cela vous aide à localiser l'origine et à résoudre les problèmes les plus urgents pour vous. Jetez un coup d'œil et voyez ce que vous en pensez. Si vous avez besoin d'aide, contactez-moi à l'adresse ci-dessous.

Je vous souhaite le meilleur



Joy D'Angelo



420, Throckmorton St, Suite 200

Fort Worth, TX 76102

Tél. : +1 (817) 717-5451

Télécopieur : +1 (817) 502-1001

Web : www.joydevelopmentconsulting.com

Curiel : contact@joydevelopmentconsulting.com

Sécurité alimentaire

Une approche par
systèmes

À propos des diagrammes

Cette carte des systèmes pour la sécurité alimentaire a été conçue pour les praticiens, décideurs, organisateurs communautaires, les gens d'affaires et tout autre acteur du système agroalimentaire et pour une grande variété de contextes. Il est destiné à schématiser le système afin d'éclairer les différentes pièces, leurs fonctions individuelles et leurs relations les unes avec les autres. Cette carte peut également aider à identifier une pièce manquante, ou une pièce nécessitant une réparation ou une amélioration pour optimiser le fonctionnement de l'ensemble.

Contrairement aux travaux précédents, j'ai considéré la réduction des déchets comme un sous-produit important d'un système efficace et un objectif lors de la réparation d'un élément afin d'atteindre la sécurité alimentaire, plutôt qu'un élément en soi. Je n'ai pas non plus explicitement identifié les problèmes de sécurité (c'est-à-dire les conflits conduisant au contrôle ou à la restriction de l'approvisionnement, certaines zones et passages par la guerre ou tout simplement les bandits) choisissant de se concentrer sur la schématisation du système plutôt que sur les menaces, car celles-ci peuvent varier énormément en termes de type, de définition et d'incidence sur une situation particulière. J'ai laissé toutes les questions de sécurité à la phase d'élaboration des solutions afin de déterminer ce qui pourrait devoir être réglé dans cette situation particulière et pour cet élément spécifique afin que le

système fonctionne bien dans son ensemble et atteigne son objectif principal : la sécurité alimentaire.

Vous remarquerez que j'ai mis un élément singulier au cœur, que j'ai appelé « structures de marketing, de formation et de réglementation ». Cela inclut également tout mécanisme d'information mutuelle entre fermiers, gouvernement et commerce tel qu'une association d'agriculteurs.

Bibliographie

Plan stratégique du gouvernement britannique pour la sécurité alimentaire mondiale, janvier 2017

Stratégie mondiale de sécurité alimentaire du gouvernement des États-Unis, exercice 2017-2021

Stratégie nationale de sécurité alimentaire 2019 du gouvernement des Émirats arabes unis

Stratégie nationale du Gouvernement libérien en matière de sécurité alimentaire et de nutrition, mars 2008

The Barilla Center for Food and Nutrition, les premiers travaux sur les pertes et le gaspillage alimentaires *ne sont plus disponibles*, circa 2017

Pour des renseignements supplémentaires :

contact@joydevelopmentconsulting.com

Photo de couverture : Les jeunes plants sont prêts à pousser dans un sol fertile, L'agriculture a donné aux jeunes hommes des arbres pour se préparer à la plantation et réduire le réchauffement climatique, Sauver le monde sauver des vies et Planter un concept © d'arbre Puwasit Inyavileart / Adobe Stock

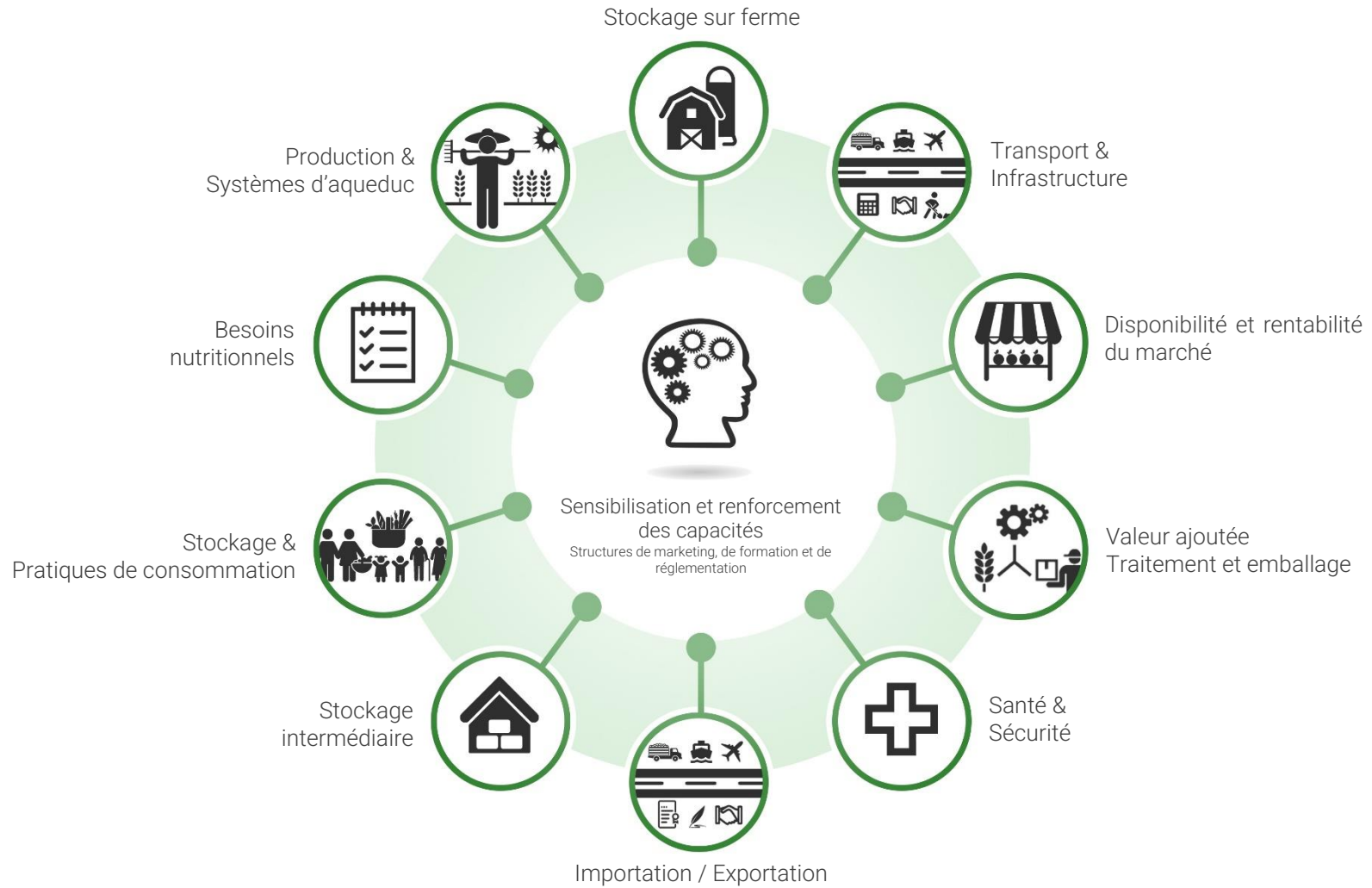
Design par Jennifer Wilson

Traduit par l'auteure de l'anglais, avril 2023

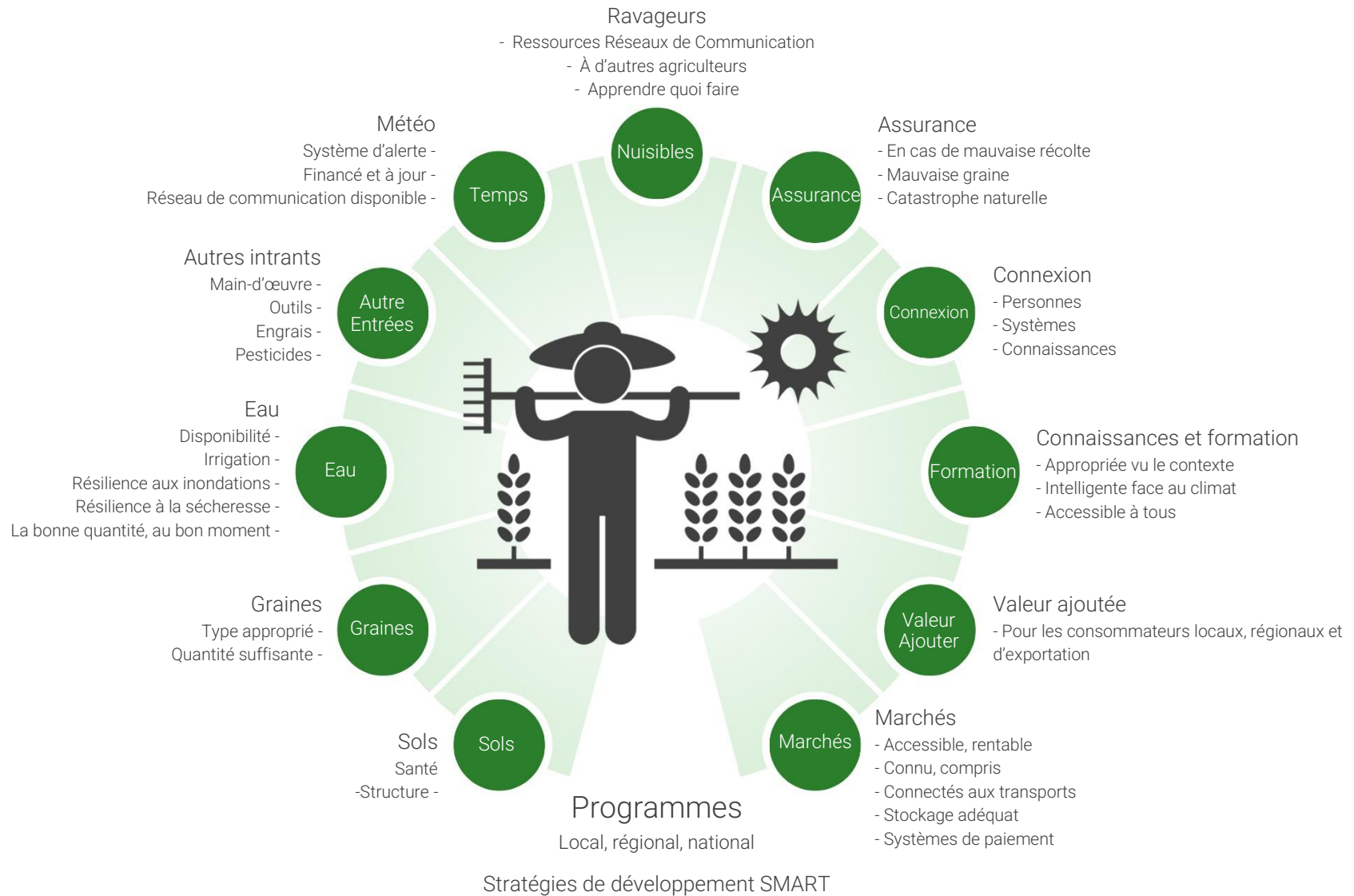
Correction :

Sécurité alimentaire

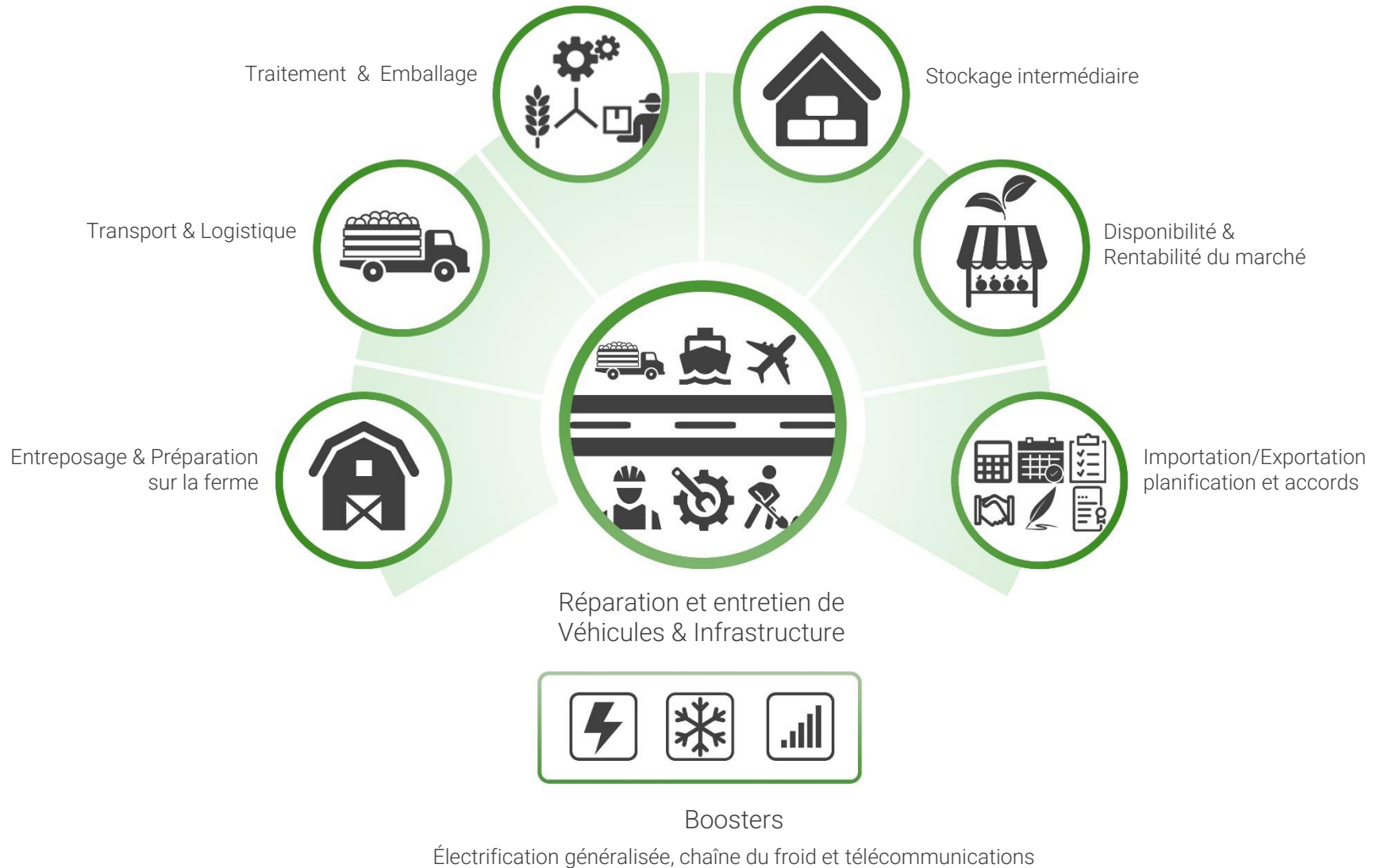
Cadre de développement des systèmes



Systèmes de production agricole



Développement des systèmes de distribution pour les produits agricoles



Explications techniques

Vue d'ensemble

Systemes de production et d'eau

Tout, de ce à quoi l'agriculteur a accès en termes de terres, d'eau, de semences, d'outils et de savoir-faire, au stockage, aux marchés et aux moyens de distribution, joue un rôle (voir le diagramme et les explications axés sur la production). En termes de sécurité ou de stabilité de la production, l'accès à des semences de qualité et l'assurance ou les alternatives financières (comme la diversification des revenus pour maintenir la ferme à flot pendant les périodes difficiles) sont cruciaux.

Littéralement, en dessous tout cela se trouve la qualité du sol. Les sols pauvres peuvent être réhabilités avec le temps et les bonnes stratégies. Les sols sains sont en fait plus efficaces dans l'utilisation de l'eau et nécessitent moins d'intrants si le bon système est mis en place. Ils retiennent plus de nutriments et les gardent disponibles pour la plante en période de sécheresse, et ne sont pas facilement emportés par les inondations.

L'accès à l'eau est une autre question clé. Qu'il soit disponible en surface, par le biais de puits, de rosée, de qanats, de techniques d'efficacité de l'utilisation de la pluie, la quantité et le moment sont importants. Parfois, l'obtention du droit d'utilisation peut être un problème, selon l'emplacement et la configuration nationale ou tout litige avec les voisins. Le droit de capturer ou de stocker peut également être un élément important à considérer, ainsi que tout matériel et technique requis pour le faire.

Entreposage à la ferme

Un stockage approprié à la ferme est essentiel, à la fois pour tous les intrants nécessaires et pour stocker la récolte jusqu'au moment de l'utilisation, de la

distribution ou du transport vers le marché. Un stockage approprié à la ferme adapté au climat et à son objectif permet de réduire les pertes, d'augmenter la rentabilité et d'améliorer les opportunités de marché.

Transport et infrastructures sûrs, fiables et bien entretenus

Ces systèmes sont également importants pour assurer la sécurité alimentaire, non seulement en les acheminant vers les marchés, mais aussi en évitant les pertes inutiles pendant le transport. Lorsque les routes sont à l'abri des bandits et en bon état, et lorsque les véhicules fonctionnent ou peuvent être réparés rapidement et à un prix raisonnable, les pertes alimentaires pendant le transport seront minimisées.

En outre, là où le stockage et la logistique de la chaîne du froid sont importants, il est essentiel que les transports et les infrastructures soient en bon état et adaptés au climat concerné. Cela implique une planification précise, une logistique, des politiques de santé et de sécurité et un personnel formé pour une maintenance appropriée, ainsi que la bonne provenance des contrats, à la fois pour la construction et la maintenance du système.

Le coût et le financement d'un tel système peuvent être prohibitifs ; Ou cela pourrait présenter un bon défi pour l'économie locale de prendre les devants - à condition que le financement des investissements soit disponible et que construire quelque chose localement qui fonctionne et soit le plus apte à long terme. Relever ce défi peut toutefois impliquer des gouvernements locaux, régionaux ou nationaux, voire des accords commerciaux internationaux, en plus d'entreprises privées solides, en fonction de la structure économique existante. Elle peut également présenter l'occasion de jeter les bases d'une autorité du réseau de transport ou d'un comité de planification de celle-ci. Une enquête communautaire peut également être utile pour s'assurer que de nouvelles routes sont construites aux bons endroits.

Disponibilité et rentabilité du marché

L'accès à des marchés rentables est essentiel à la durabilité à long terme du plan d'affaires de toute ferme, qu'il s'agisse d'une unifamiliale, ou qui existe

principalement pour des activités de subsistance, ou d'une exploitation à grande échelle destinée à l'exportation ou à la distribution nationale. Il doit exister un marché accessible à la fois à l'agriculteur et à l'acheteur : il est inutile de cultiver du bambou, par exemple, lorsqu'il n'y a pas d'accès à un marché pour celui-ci, ou lorsque cela entraîne des pertes financières en l'acheminant.

Le produit doit être abordable pour le consommateur final malgré les intermédiaires, le stockage ou la transformation nécessaires, tout en restant suffisamment intéressant et rentable pour que l'agriculteur puisse continuer son activité.

Traitement et emballage à valeur ajoutée

Il s'agit simplement de rendre le produit agricole accessible, utilisable ou souhaitable pour le consommateur ou l'intermédiaire. Il peut s'agir de nettoyer, de préparer quelque chose d'autre ou de mettre dans un format à consommer.

Santé et sécurité

Les questions de santé et de sécurité sont particulièrement importantes pour l'exportation et la vente de produits agricoles. Ici, la *santé et la sécurité* se réfèrent non seulement aux préoccupations du travail humain et aux interactions avec les produits ou les machines, mais plus spécifiquement à tout effort fait pour préserver l'intégrité du produit agricole tout au long de son parcours jusqu'au consommateur final et jusqu'à la consommation ou au déchet.

Certains pays peuvent avoir des normes différentes pour l'importation d'un produit agricole que le pays où il a été produit, et des ajustements peuvent être nécessaires pour ce client. Sinon, lorsque la vente est locale, des considérations nationales et régionales devraient être prises en compte.

Les pratiques de consommation, les idées commerciales et tout plan national peuvent déterminer ce qui est nécessaire à la fois à la ferme et plus loin dans la chaîne pour l'emballage, le stockage, le transport et la vente. Les restaurants et les consommateurs peuvent

avoir des habitudes de consommation différentes et, par conséquent, des exigences différentes en matière de santé et de sécurité, tout comme les marchés d'exportation étrangers par rapport aux marchés nationaux.

Accords d'importation et d'exportation

D'autres arrangements peuvent être nécessaires pour stabiliser l'offre tout au long de l'année, pour créer des possibilités économiques ou pour cultiver des relations commerciales. De nombreux détails doivent être pris en considération, tels que : les exigences en matière de santé et de sécurité du marché final ; toute transformation ou valeur ajoutée pour rendre les produits plus utiles et accroître le nombre et l'ampleur des possibilités économiques dans le pays ; et les considérations juridiques dans l'un des pays concernés.

Stockage intermédiaire

Partout où les produits sont stockés, entre la ferme et le marché final se trouve un stockage intermédiaire. Ce stockage dépend de la distance que les produits doivent parcourir ou du nombre de mains des distributeurs qu'ils doivent passer avant d'atteindre le consommateur final et jusqu'à la consommation. En effet, le marché lui-même est également un lieu de stockage intermédiaire, pas seulement un entrepôt ou un camion par lequel les produits pourraient passer au préalable.

Tout au long de cette chaîne, il faut prêter attention aux préoccupations en matière de santé et de sécurité, aux réglementations et à tout suivi et traçabilité requis pour la vente sur le marché intérieur ou pour l'exportation.

Stockage et consommation

Il s'agit de savoir si un consommateur a accès à un réfrigérateur ou à un moyen d'éliminer les déchets non biologiques, à tout moyen de cuisiner, d'entreposer ou de préparer le produit, ainsi qu'à son format et à sa fréquence les plus souhaitables. Par exemple, le fait que le consommateur ait ou non l'électricité ou un réfrigérateur fera une différence dans les types, la

variété, le moment et le format requis. Parfois, la façon dont un produit agricole est emballé peut prolonger considérablement sa durée de conservation et donc contribuer à la sécurité en diminuant les pertes inutiles.

Nutrition

La nutrition requise peut varier en fonction du mode de vie, du stade de vie, du sexe, du climat et de la disponibilité de produits complémentaires. Des généralisations peuvent être identifiées : par exemple, un manque général de fer, de viande ou d'autres nutriments clés, intégrés dans un plan de santé publique, peut compléter tout plan de sécurité alimentaire ou tout effort économique lié au commerce, à l'importation ou à l'exportation de produits agricoles.

Sensibilisation et renforcement des capacités

Il s'agit de toutes les structures de marketing, de formation et de réglementation qui maintiennent le système ensemble. C'est ce qui est utilisé pour communiquer avec les agriculteurs, les consommateurs et toute personne impliquée dans la vente ou la distribution de produits agricoles.

Il peut s'agir d'un canal gouvernemental, d'un effort privé ou d'une combinaison des deux. Par exemple, il arrive souvent que les associations d'agriculteurs remplissent ce rôle sur le terrain, même s'il y a un ministre de l'Agriculture ou une autre division du commerce et de la consommation du gouvernement. Les premiers peuvent communiquer de nouvelles règles, s'opposer à de nouvelles lois et diffuser des informations et des formations utiles sur des sujets utiles, tels que la lutte antiparasitaire et la gestion des entreprises agricoles. Toutefois, ce dernier peut être celui qui est conscient ou responsable de veiller à ce que les préoccupations économiques et de sécurité publique soient prises en compte tout au long du processus.

Pour un examen plus approfondi de l'une de ces dimensions et de la façon dont elles peuvent être améliorées, n'hésitez pas à me contacter.

Focus sur la distribution

Entreposage et préparation à la ferme

Avoir un stockage approprié à la ferme adapté au climat et à l'objectif aide à réduire les pertes, augmente la rentabilité et améliore les opportunités de marché. Un certain préemballage ou traitement peut être nécessaire pour le rendre prêt à la vente.

Transport et logistique

C'est tout ce qu'il faut pour acheminer les produits agricoles vers les marchés. Cela peut impliquer tout un écosystème de coordination entre l'agriculteur et le marché et tout le monde entre les deux, ou cela peut se produire de manière très informelle.

Traitement et emballage

Cette étape est ce qui rend le produit agricole vendable, même lorsque la transformation et l'emballage sont minimes.

Stockage intermédiaire

Partout où les produits sont stockés, entre la ferme et le marché final se trouve un stockage intermédiaire. Ce stockage dépend de la distance que les produits doivent parcourir ou du nombre de mains des distributeurs qu'ils doivent passer avant d'atteindre le consommateur final et jusqu'à la consommation. En effet, le marché lui-même est également un lieu de stockage intermédiaire, pas seulement un entrepôt ou un camion par lequel les produits pourraient passer au préalable.

Tout au long de cette chaîne, il faut prêter attention aux préoccupations en matière de santé et de sécurité, aux

réglementations et à tout suivi et traçabilité requis pour la vente sur le marché intérieur ou pour l'exportation.

Disponibilité sur le marché et rentabilité

L'accès à des marchés rentables est essentiel à la durabilité à long terme du plan d'affaires de toute ferme, qu'il s'agisse d'une unifamiliale, principalement pour des activités de subsistance, ou d'une exploitation à grande échelle destinée à l'exportation ou à la distribution nationale. Il doit exister un marché accessible à la fois à l'agriculteur et à l'acheteur : il est inutile de cultiver du bambou, par exemple, lorsqu'il n'y a pas d'accès à un marché pour celui-ci, ou lorsque cela entraîne des pertes financières en l'acheminant.

Le produit doit être abordable pour le consommateur final malgré les intermédiaires, le stockage ou la transformation nécessaires, tout en restant suffisamment intéressant et rentable pour que l'agriculteur puisse continuer son activité.

Accords d'importation et d'exportation et planification

Les accords d'importation et d'exportation peuvent être essentiels pour stabiliser l'offre tout au long de l'année, pour créer des possibilités économiques ou pour cultiver des relations commerciales. De nombreux détails doivent être pris en considération, tels que les exigences en matière de santé et de sécurité du marché final, toute transformation ou valeur ajoutée pour rendre les produits plus utiles et accroître le nombre et l'ampleur des possibilités économiques dans le pays, ainsi que toute considération juridique dans l'un des pays concernés.

Réparation et entretien des véhicules et de l'infrastructure

Des systèmes de transport et d'infrastructure sûrs, fiables et bien entretenus sont également importants pour assurer la sécurité alimentaire, non seulement en les acheminant vers les marchés, mais aussi en évitant les pertes inutiles pendant le transport. Lorsque les

routes sont à l'abri des bandits et en bon état, et lorsque les véhicules fonctionnent ou peuvent être réparés rapidement et à un prix raisonnable, les pertes alimentaires pendant le transport peuvent être minimisées. En outre, lorsque le stockage et la logistique de la chaîne du froid sont importants, il peut être crucial qu'ils soient en bon état et adaptés au climat concerné.

Cela implique une planification précise, une logistique, des politiques de santé et de sécurité et un personnel formé pour un entretien approprié, ainsi que la bonne provenance des contrats pour la construction et la maintenance du système. Le coût et/ou le financement peut être prohibitifs ; Ou cela pourrait présenter un bon défi pour l'économie locale - à condition que le financement des investissements soit disponible - de construire quelque chose de local qui fonctionne tout aussi bien et qui soit plus apte à long terme. Cela peut impliquer des gouvernements locaux, régionaux ou nationaux, en fonction de toute configuration existante. Ou encore, cela peut être l'occasion de jeter les bases d'une autorité du réseau de transport ou d'un comité de planification. Un organisme communautaire peut également être utile pour s'assurer que de nouvelles routes sont construites aux bons endroits.

Internet et la connectivité des données peuvent non seulement améliorer les récoltes grâce à l'agriculture de précision, mais aussi améliorer l'efficacité du marché en aidant à fournir les bons produits aux bons consommateurs au bon moment. Cela contribuerait également à réduire les pertes dans le système et à accroître la rentabilité pour l'agriculteur et tous ceux qui se trouvent entre les deux.

Lorsque l'électricité est répandue et suffisamment fiable, des choses comme l'entreposage frigorifique, le lavage et l'emballage pour l'exportation peuvent être rendues plus faciles ou simplement possibles à plus grande échelle.

Si vous avez besoin d'aide pour identifier où un problème peut être ou quoi développer en premier, n'hésitez pas à me contacter.

Focus sur la production

Terre

Avoir un sol sain et bien structuré peut faire toute la différence. Littéralement, en dessous de tout cela se trouve la qualité du sol. Les sols pauvres peuvent être réhabilités avec le temps et les bonnes stratégies. Les sols sains sont en fait plus efficaces dans l'utilisation de l'eau et nécessitent moins d'intrants si le bon système est mis en place. Ils retiennent plus de nutriments et les gardent disponibles pour la plante en période de sécheresse, et ne sont pas facilement emportés par les inondations.

Graines

L'accès au type de semences approprié en quantité suffisante et au bon moment est également important.

Eau

L'accès à l'eau est une autre question clé. Qu'il soit disponible en surface, par les puits, la rosée, les qanats, les techniques d'utilisation efficace de la pluie, la quantité et le moment sont importants. Parfois, l'obtention du droit d'utilisation peut être un problème, selon l'emplacement et la configuration nationale ou tout litige avec les voisins. Le droit de capturer ou de stocker peut également être un élément important à considérer, ainsi que tout matériel et technique requis pour le faire.

Autres intrants

Avoir la bonne main-d'œuvre, des outils adéquats et tout engrais ou pesticide qui peut être approprié.

Météo

L'accès aux prévisions météorologiques peut améliorer le calendrier de plantation, d'irrigation et de récolte. Les systèmes d'alerte précoce peuvent aider à atténuer les dommages, mais ils doivent être financés et tenus à jour. Un réseau de communication fiable et approprié est nécessaire pour que cela se produise.

Ravageurs

Les connaissances et la formation peuvent être essentielles pour atténuer les ravageurs et les maladies. L'accès à des ressources, à d'autres agriculteurs et/ou à une base de données centrale ou à une sorte de centre de commandement sur la façon de traiter, de prévenir et de repousser un ravageur particulier peut être essentiel pour éviter une perte de récolte plus large et, par conséquent, un manque d'approvisionnement alimentaire local. Cela nécessite de bons réseaux de communication et un accès aux données pertinentes.

Assurance

Cette couche supplémentaire peut être importante pour aider l'agriculteur à rester en affaires en atténuant les risques de mauvaises récoltes, de mauvaises semences, de mauvais temps ou de catastrophes naturelles. Cela peut se produire naturellement par le biais de stratégies d'entreprise agricole telles que la diversification, l'épargne, l'approvisionnement et la plantation stratégique de cultures, ou par l'intermédiaire d'une entité externe comme une entreprise, à condition que cela réponde aux besoins de l'agriculteur selon une structure de prix et un calendrier de paiement appropriés.

Connexion

La connexion à d'autres personnes, systèmes et connaissances est cruciale pour la santé mentale de l'agriculteur, sa capacité à produire quelque chose à but lucratif et à réduire les pertes dues aux ravageurs et aux épidémies.

Connaissances et formation

L'accès à des connaissances à jour sur les ravageurs et les maladies, les meilleures pratiques agricoles et les règlements peut aider à mieux valoriser les aliments mis sur le marché en meilleures quantités. Cela nécessite souvent un système ou une plate-forme pour connecter les gens et partager les connaissances. Cependant, la préservation et la diffusion des connaissances locales peuvent être tout aussi cruciales pour prendre des décisions résilientes et intelligentes face au climat.

Valeur ajoutée

La valeur ajoutée dans la transformation et l'emballage est simplement une partie de la rendre le produit agricole accessible, utilisable ou souhaitable pour le consommateur ou l'intermédiaire. Il peut s'agir de nettoyer, de préparer quelque chose d'autre ou de mettre dans un format à consommer. Les exigences peuvent varier, même au niveau de l'exploitation pour les consommateurs locaux, régionaux ou d'exportation.

Marchés

La disponibilité et la rentabilité du marché sont essentielles à la durabilité à long terme du plan d'affaires de toute ferme, qu'il s'agisse d'une entreprise unifamiliale principalement destinée à la subsistance ou d'une exploitation à grande échelle destinée à l'exportation ou à la distribution nationale. Un marché doit exister et être accessible à la fois à l'agriculteur et à l'acheteur pour ce qui est produit. Il est inutile de cultiver du bambou par exemple, lorsqu'il n'y a pas d'accès à un marché pour celui-ci, ou lorsque cela entraîne des pertes financières en l'y amenant.

Le produit doit être abordable pour le consommateur final malgré les intermédiaires, le stockage ou la transformation nécessaires, tout en restant

suffisamment intéressant et rentable pour que l'agriculteur puisse se développer.

Les deux parties doivent également être conscientes de l'existence d'un marché et comprendre comment il fonctionne. Par exemple, si le marché est en ligne, les agriculteurs peuvent avoir besoin d'une formation sur la façon d'y vendre ou d'acheminer leurs produits au consommateur final, et les deux parties auront besoin de la confiance que l'échange d'argent et d'articles peut avoir lieu et aura lieu comme convenu.

Lorsque l'échange a lieu dans un lieu physique, la sécurité et des liaisons de transport adéquates doivent être assurées pour acheminer les produits et les consommateurs vers le marché. Un stockage approprié et adéquat des marchandises par intermédiaire et temporaire est également exigé. Les systèmes de paiement doivent être utilisables par les deux parties. Une infrastructure numérique et une formation peuvent être nécessaires pour adapter les producteurs, les intermédiaires ou les marchés aux demandes et aux préférences des consommateurs.

Programmes

Qu'il s'agisse d'un gouvernement, d'un partenariat public-privé ou d'un partenariat public-privé, avoir une idée de la direction que vous voulez prendre en termes de stratégie et du niveau de mise en œuvre d'un programme vous aidera à vous mettre sur la bonne voie pour bâtir un système de sécurité alimentaire pour votre peuple.

Si vous avez besoin d'aide pour le faire, faites-le moi savoir. Votre stratégie devra être appropriée et tenir compte de votre situation actuelle, de vos ressources et de vos forces et des prochaines étapes raisonnables à réaliser.

