Pertes alimentaires

Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

À son titre d'entreprise fédérale, la GIZ aide le gouvernement fédéral allemand à concrétiser ses objectifs en matière de coopération internationale pour le développement durable.

Publié par :
Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sièges de la société
Bonn und Eschborn, Allemagne

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40
53113 Bonn, Allemagne
Tel. +49 (0) 228 44 60 – 0
Fax +49 (0) 228 44 60 – 1766

Dag Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Allemagne
Tel. +49 (0) 619 679 - 0
Fax +49 (0) 619 679 - 1115

E naren@giz.de
I www.giz.de/nachhaltige-landwirtschaft

Projet sectoriel Agriculture durable (NAREN)

Auteurs
Bruno Schuler, Karl Moosmann, Maria Höhne, Tanja Pickardt Williams

Conception / mise en page
Ira Olaleye

Crédits photos :
Titre: © GIZ/Ollivier Girard

Renvois et liens :
La présente publication comporte des liens ou renvois vers des sites Internet externes. Les contenus des sites externes liés relèvent de la responsabilité des fournisseurs ou hébergeurs de ces sites. Lors du premier référencement, la GIZ a vérifié si le contenu de tiers n'était pas de nature à entraîner une responsabilité civile ou pénale. Cependant, il ne saurait être raisonnablement envisagé de procéder à un contrôle permanent du contenu des sites liés en l'absence d'indices concrets de violation du droit. Si la GIZ constate ou si on lui signale qu'une offre externe pour laquelle elle a mis un lien à disposition soulève une responsabilité civile ou pénale, le lien correspondant sera immédiatement supprimé. La GIZ se démarque expressément de tels contenus.

Sur mandat du :
Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ)
Division 122, « Développement rural, droits fonciers, forêts »
Bonn

La GIZ est responsable du contenu de cette publication.

Imprimé sur du papier recyclé à 100 % certifié selon les standards FSC.

Eschborn/Bonn Juin 2016

Contenu

1 Problématique et pistes d'action 6

Contexte 7

Pistes d'action pour réduire les pertes alimentaires 9

Literatur 11

2 Pertes alimentaires et chaînes de valeur 15

Exemples tirés d'études financées par le BMZ 15

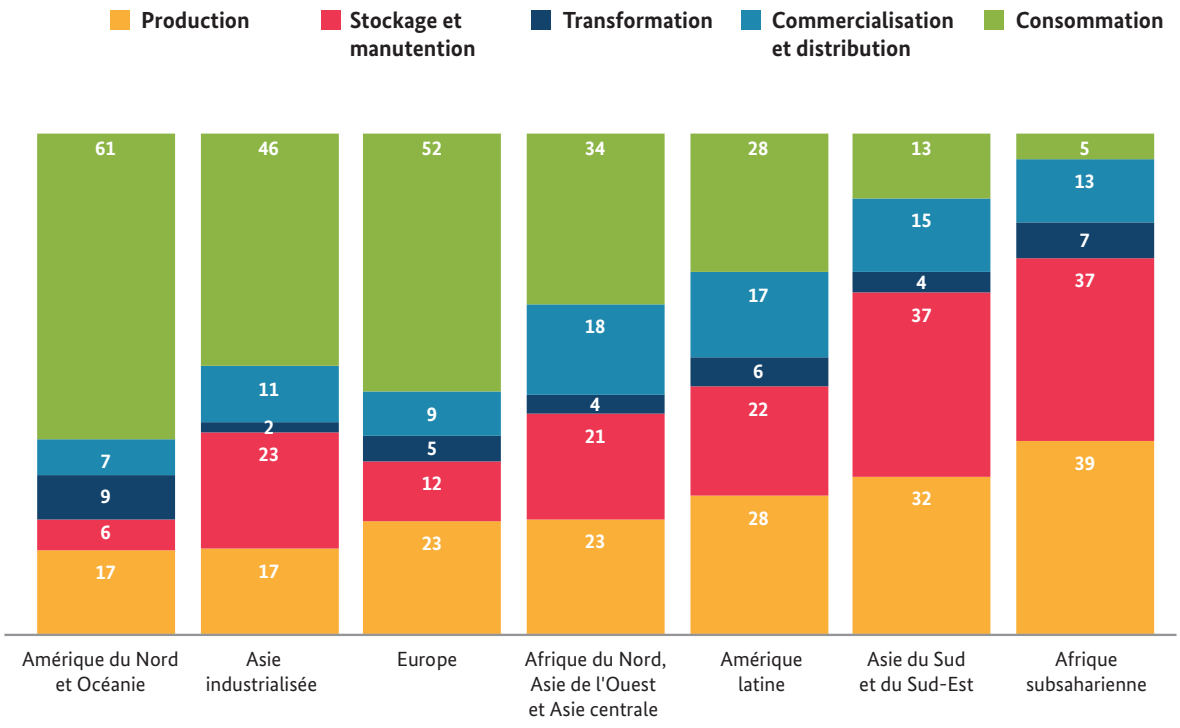
3 Initiatives internationales pour la réduction des pertes alimentaires 20

4 Pertes et intoxications dues aux aflatoxines 26

5 Analyser et quantifierles pertes alimentaires 30

GIZ : Rapid Loss Appraisal Tool (RLAT) 31

FAO/SAVE FOOD : études de cas dans les domaines de l'agriculture paysanne et de la pêche 32



Part des pertes alimentaires dans l'ensemble des produits alimentaires disponibles selon les régions du monde

CHÈRES LECTRICES, CHERS LECTEURS,

Selon les estimations de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), environ 30 % de la production alimentaire mondiale est gaspillée ou perdue après la récolte. Cela revient en fin de compte à une utilisation inefficace de ces ressources naturelles limitées que sont l'eau, le sol et la biodiversité.

Depuis quelques années, la thématique du développement rural est de nouveau inscrite à l'agenda politique. Ce regain d'intérêt découle notamment des soulèvements survenus en Afrique du Nord, au Proche Orient et en Amérique centrale provoqués au départ par la flambée des prix alimentaires. En outre, les populations du Sahel et de la Corne de l'Afrique continuent à vivre sous la menace de famines. Enfin, la croissance démographique mondiale en augmentation, une demande en production animale qui croit avec la prospérité, une biomasse utilisée concurremment à des fins alimentaires et énergétiques, les répercussions du changement climatiques sont autant de facteurs qui exercent une forte pression sur les ressources naturelles comptées dont a besoin la production. La problématique des pertes alimentaires revient donc en force sur le devant de la scène politique.

Des questions importantes se posent : pourquoi des pertes aussi considérables surviennent-elles, pourquoi les producteurs, l'industrie transformatrice et, en fin de compte, aussi les consommateurs tolèrent-ils cet état de fait ? Il n'existe pas encore d'études approfondies à ce sujet, mais quelques raisons plausibles peuvent être avancées : les investissements en recul depuis des décennies dans l'espace rural favorisent structurellement les pertes alimentaires. Hormis l'insuffisance des infrastructures, la baisse des prix à la production constatée durant ces dernières décennies n'a guère incité les producteurs à investir, entre autres, dans les capacités de stockage. Toutefois, l'augmentation des prix à la production devrait encourager les petits producteurs à se lancer de nouveau dans des investissements.

Pour réduire les pertes alimentaires, il faut avoir en ligne de mire l'ensemble de la chaîne de valeur allant du champ au consommateur et en considérer les pertes et par conséquent les gains d'efficience potentiels. Cela signifie qu'il faut – au-delà des producteurs proprement dits - s'adresser à un grand nombre d'acteurs du secteur public et du secteur privé et leur apporter une offre consultative appropriée. Ce n'est qu'en joignant les efforts de la coopération au développement, du secteur privé– y compris les paysans -, des ONG et de la recherche que l'on pourra traiter efficacement ce thème complexe et contribuer à la sécurité alimentaire au niveau mondial.

Ce document souhaite apporter un éclairage plus approfondi sur la thématique des pertes alimentaires et présenter les champs d'action actuels, l'expérience acquise et les défis à surmonter dans ce domaine.

1
Problématique et pistes d'action

Séchage du riz au Bangladesh. Photo : © GIZ/Martin Godau

Contexte

Les pertes et gaspillages alimentaires concernent cette partie des denrées alimentaires qui ont été produites, mais non consommées.

Les pertes alimentaires surviennent tout au long de la chaîne de valeur, lors de la production, du transport, du stockage, de la trans- formation, de l'emballage, de la distribution et de la vente, c'est-à- dire avant que le produit n'atteigne les consommateurs. Les raisons comme l'ampleur de ces pertes sont multiples et varient selon les régions et les filières. Des pertes peuvent survenir dès le stade de la production du fait de problèmes affectant le processus de pro- duction lui-même, par exemple à cause de semences de mauvaise qualité, de maladies, de conditions météorologiques défavorables ou d'une technologie inappropriée. Durant les opérations de récolte, selon la technique employée, le produit peut être endommagé mé- caniquement ou rejeté car il ne correspond pas aux normes souhai- tées ou se révèle financièrement non rentable. Lors du transport et du stockage, ce sont les infestations parasitaires et les maladies qui peuvent entraîner d'autres pertes. Au cours de la transformation, les pertes peuvent être dues à une manutention inappropriée ou à la non-valorisation des sous-produits. Enfin, des emballages détériorés sont la cause de pertes au stade de la distribution et de la vente.

Les gaspillages alimentaires se réfèrent, eux, aux pertes dues au comportement des détaillants et des consommateurs qui se débarrassent de denrées alimentaires encore consommables ou devenues impropres à la consommation. Les aliments sont jetés entre autres parce qu'ils n'ont pas la qualité souhaitée, que des directives gastro- nomiques en empêchent l'utilisation, qu'ils n'ont pas été consommés avant de s'être gâtés ou parce que la date de péremption est dépassée.

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agricul- ture (FAO) estime qu'environ un tiers de la production alimentaire destinée à la consommation humaine dans le monde se perd dans la chaîne qui va du champ à l'assiette. Cela représente des pertes d'environ 1,3 milliard de tonnes par an (FAO, 2011). Les chiffres concernant les pertes varient grandement d'une région à l'autre. Dans les pays industrialisés, le problème est dû en grande partie au gaspillage au stade de la consommation. Les cas extrêmes sont recensés en Amérique du Nord et en Océanie où 61 % des denrées alimentaires sont gaspillées (FAO, 2011). Dans les pays en dévelop- pement, les pertes alimentaires se vérifient principalement lors de la production et du stockage. Ainsi, la valeur des pertes enregistrées pour les céréales en Afrique subsaharienne est estimée à 4 milliards de dollars par an – de quoi nourrir 48 millions de personnes (FAO,

2011). Pour les produits rapidement périssables, les pourcentages des pertes sont encore plus élevés : en Afrique subsaharienne, ils peuvent atteindre 50 % pour les fruits et légumes et environ 20 % pour les poissons et fruits de mer (FAO, 2011). Les pertes élevées enregistrées aux stades de la récolte, du transport et de la transfor- mation s'expliquent dans les pays en développement, entre autres, par des récoltes trop précoces ou des insuffisances affectant les possibilités de stockage – notamment pour ce qui est des équipements de refroidissement –, les capacités de transformation ou encore les structures de distribution.

Les pertes alimentaires peuvent être de nature quantitative ou qualitative. On parle de pertes quantitatives, par exemple, lorsque des denrées alimentaires sont détruites par des organismes nuisibles ou lorsqu'elles sont rejetées. Les pertes sont dites qualitatives lorsque la valeur monétaire de denrées alimentaires ou leur valeur nutritive diminue. Citons pour exemple la proportion de brisures dans la production de riz : plus cette proportion est élevée, plus les prix obtenus à la vente diminuent. L'accès aux marchés internatio- naux de produits non pleinement conformes à certaines normes de qualité n'est guère possible. La non-conformité qualitative, en plus d'entraîner un risque économique, constitue aussi un risque sanitaire. Des aliments qui ne sont pas produits, transformés et en- treposés dans les règles peuvent être contaminés par des substances nocives, telles que

l'aflatoxine. La moisissure Aspergillus flavus, qui contamine en particulier le maïs et les arachides, mais aussi d'autres céréales, des graines oléagineuses et des épices, produit un poison puissant. Cette toxine provoque des cancers du foie, réduit l'absorp- tion de substances nutritives et affaiblit le système immunitaire. Chez l'enfant, elle entraîne des troubles du développement et de la croissance. On estime que 4,5 milliards de personnes vivant dans des pays en développement absorbent sans le savoir des aflatoxines avec leur nourriture.

Dans l'ensemble, les pertes et gaspillages alimentaires sont la cause de graves dommages au niveau macro-économique et ont également des effets néfastes sur le climat. Ainsi, des denrées alimentaires non consommées sont responsables chaque année dans le monde de 3 300 à 5 600 millions de tonnes d'émissions de gaz à effet de serre issues de la pourriture des aliments et de l'énergie consom- mée pour leur production. Elles entraînent par ailleurs une utili- sation accrue des sols et de l'eau, ce qui peut aggraver des conflits existants liés à l'utilisation de ces ressources. Ce sont, annuelle- ment, 198 millions d'hectares – approximativement la superficie du Mexique – qui sont utilisés pour la production de denrées alimen- taires non consommées (World Resources Institute – WRI 2013).

La communauté internationale est unanime à reconnaître la néces- sité de réduire les pertes alimentaires, surtout si l'on veut améliorer la sécurité alimentaire dans les pays en développement. Parvenir à zéro perte est cependant irréaliste, car il faudrait protéger les récoltes et les produits à un coût disproportionné. Un certain pour- centage de pertes doit donc être accepté et sera fonction des prix du marché et des infrastructures existantes. Toutefois, les institutions de recherche, les bailleurs de fonds et les organisations des Nations unies ne sont pas encore parvenus à se mettre d'accord sur une défi- nition du terme de « pertes alimentaires ». Un objet de controverses est par exemple la question de savoir si les pertes constatées dans la production d'aliments pour animaux doivent être considérées comme des pertes d'aliments produits pour la consommation hu- maine. Ces organismes travaillent par ailleurs à une standardisation des méthodes de mesure des pertes alimentaires.

Marché alimentaire dans le Pamir. Photo : © GIZ/Inge Fabian

Pistes d'action pour réduire les pertes alimentaires

Il existe de nombreuses possibilités pour protéger les produits alimentaires contre les infestations parasitaires et les dégradations. Pour être efficaces, ces approches doivent contribuer à l'élimina- tion des causes des pertes alimentaires tout au long de la chaîne de valeur, en tenant compte des différences régionales. Les cultures peuvent être par exemple protégées contre les contaminations d'aflatoxines en « vaccinant » les sols avec des souches d'Aspergillus ne produisant pas de substances toxiques. Ces souches repoussent en peu de temps de son biotope leur proche parente Aspergillus flavus qui produit les aflatoxines nocives et réduisent de cette manière la contamination du sol par les aflatoxines. Des techniques améliorées de récolte et de transport permettent d'éviter la détério- ration mécanique des produits récoltés qui favorise la pénétration d'organismes nocifs dans ces aliments. Quant à la conservabilité des produits, elle peut être améliorée au cours des opérations de transformation et d'emballage. Un bon séchage

Projekt 1
Kenya : Pertes post-récolte dans les mangues

Une coopération entre la GIZ et l'entreprise kenyane de transformation de fruits Kevian Kenya Ltd a permis d'aborder les questions de la trop faible productivité et des pertes post-récolte dans des petites exploitations produisant des mangues. Une mauvaise qualité des fruits ainsi qu'une manutention et un stockage inappropriés après la récolte font que les mangues produites au Kenya ne sont guère compétitives. Seule une petite fraction de la récolte – un pour cent selon les estimations d'une étude de la GIZ (2011) – est transformée et exportée. C'est pourquoi des groupements de producteurs de mangues ont été créés pour proposer des formations sur la gestion des plantations et sur la manutention après la récolte des fruits. L'effet direct a été une réduction de 40 % des pertes dans les plantations ainsi qu'une réduction d'un quart des pertes lors des transports et de la commercialisa- tion. L'amélioration du marché et l'assistance-conseil ont permis d'accroître considérablement la productivité tout en abaissant les coûts de production et de transport. En mesure d'accompagnement, la promotion des prestataires de services ruraux et des groupements du secteur privé a rendu les exploitations agricoles plus efficaces et plus compétitives. Pour la filière de la mangue, cela signifie que le Kenya qui importait du concentré de mangue surgelé pour la fabrication de jus de fruits est devenu un produc- teur et exportateur de jus de mangue et d'autres produits transformés à partir de ce fruit, ainsi que de mangues fraîches de grande qualité.

Frais, de nombreux fruits et légumes se vendent au meilleur prix, mais sont plus périssables que s'ils avaient été transformés.Photo : © GIZ/Inge Fabian

avant entreposage permet ainsi de prévenir les maladies affectant les produits stockés. Enfin, de meilleures méthodes de stockage sont nécessaires pour assurer la sécurité des récoltes tout autant que celle des revenus des petits agriculteurs. Un exemple de technique améliorée de stockage est donné par les 45 000 conteneurs métalliques construits par la FAO pour l'entreposage de céréales et qui ont permis de réduire nettement les pertes de céréales (WRI, 2013).

Hormis les approches techniques, il importe également de sensibi- liser à la problématique des pertes alimentaires. Des exemples dans ce sens sont des programmes d'information à l'intention des petits agriculteurs et des initiatives regroupant de multiples parties pre- nantes des secteurs public et privé afin de promouvoir des investis- sements destinés à réduire les pertes post-récolte dans les pays en développement (rapport HLPE, 2014).

Étant donné que l'on veut parvenir à la sécurité alimentaire à l'échelle mondiale alors que les ressources disponibles sont comp- tées et que la population mondiale va croissant, la problématique des pertes alimentaires est de plus en plus entrée ces dernières années dans la ligne de mire des acteurs internationaux. Des institu- tions comme le World Resources Institute (WRI) ou la FAO ont mis en place, en collaboration avec le secteur privé, des initiatives visant en premier lieu une quantification efficace et internationalement uniforme des pertes alimentaires. Elles espèrent contribuer ainsi à une meilleure estimation des causes et de l'ampleur de ces pertes à travers le monde. L'objectif est de pouvoir mettre au point des stratégies adaptées aux différents contextes et prenant en compte l'ensemble de la chaîne de valeur d'un produit.

Pour obtenir des résultats durables, il faut avant tout veiller à ce que les pertes alimentaires perdent tout intérêt économique. Ce sont en premier lieu les acteurs publics qui peuvent contribuer à des changements systémiques en imposant des réglementations correspondantes, par exemple la limitation de la taille des produits divisés en portions. Les entreprises du secteur alimentaire, notamment les leaders très influents du secteur, peuvent elles aussi apporter des changements systémiques en choisissant de s'autoréguler, entre autres en définissant des normes de qualité ou en favorisant les cultures sous contrat dans les pays en développement.

Transformation des noixde cajou.
Photo : © GIZ/Ursula Meissner

Rizerie au Bénin. Photo : © GIZ/Ollivier Girard

Project 2
GlobE : projet Reload

L'initiative « GlobE – Garantir l'alimentation mondiale » cherche à identifier les déficits régionaux de la recherche agronomique dans différentes régions d'Afrique, faciliter la mise en pratique des résultats dans les pays concernés et promouvoir la création d'infrastructures de recherche et de développement. Le projet « Reload – Reduction of Post Harvest Losses and Value Addition in East African Food Value Chains », qui est encouragé par l'initiative GlobE ainsi que par le Ministère fédéral allemand de l'Éducation et de la Recherche (BMBF) et le Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ), s'attache à réduire les pertes alimentaires dans les filières alimentaires d'Afrique de l'Est. L'objectif du projet est d'accroître la disponibilité des produits alimentaires tout en renforçant la valorisation régionale de matières premières.

Les scientifiques considèrent la chaîne de valeur dans son ensemble pour les principaux produits régionaux de trois pays. Il s'agit de la viande et du lait pour le Kenya, des fruits et légumes pour l'Ouganda et des céréales et tubercules pour l'Éthiopie. Par ailleurs, le projet mise sur la coopération avec le secteur privé local et les institutions locales de recherche et développement afin de stimuler le transfert des connaissances et l'application des résultats. Un aspect particulièrement important du travail de RELOAD est d'im- pliquer activement et dès le début les agriculteurs et autres acteurs locaux dans le déroulement du projet en reliant directement leurs intérêts économiques aux activités de recherche de RELOAD afin de maintenir la création de valeur dans le pays. Un autre élément important est la création de capacités par la coopération menée dans le domaine de la recherche.

En l'état actuel (2014), RELOAD a étendu ses activités de recherche aux quatre pays partenaires : Éthiopie, Kenya, Ouganda et Alle- magne. Des étudiants de master et de doctorat ont mené des recherches sur le terrain et des premiers résultats ont été présentés lors de différentes conférences scientifiques. Les résultats définitifs devraient être présentés d'ici la fin du projet en 2016.

Literatur

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (2011) : Pertes et gaspillages alimentaires dans le monde. En ligne : www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf.

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH) (2011) : Financing Agricultural Value Chains in Africa. Focus on Dairy and Mangos in Kenya. Online : http://www2.giz.de/wbf/4tDx9kw63gma/Kenya-Financing.pdf.

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH) (2013) : Storage and post-harvest protection. Online : https://www.giz.de/fachexpertise/downloads/Fachexpertise/2016_giz_14_Themeninfo_Nahrungsmittelverluste_Maerz_2015.pdf

HLPE - GROUPE D'EXPERTS DE HAUT NIVEAU SUR LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET LA NUTRITION (2014) : Pertes et gaspillages de nourriture dans un contexte de systèmes alimentaires durables. En ligne : http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_Reports/HLPEReport-8_EN.pdf.

RELOAD : En ligne : http://reload-globe.net/cms.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (2013) : Reducing Food Loss and Waste. Online : http://pdf.wri.org/reducing_food_and_waste.pdf2

Séchage et refroidissement permettent une meilleure conservation des aliments périssables.
Photo : © GIZ/Markus Kirchgessner

Taking bananas to market. Photo: © GIZ/Martin Godau

Stockage du maïs, Ghana. Photo: © GIZ/Heike Ostermann

Fabrication du thé, Rwanda ; des pertes se produisent le long de diverses chaînes de valeur.Photo © GIZ/Dirk Gebhardt

2 Pertes alimentaires et chaînes de valeur

Battage du riz ©. Photo : GIZ/Martin Godau

Exemples tirés d'études financées par le BMZ

La Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH a réalisé pour le compte du Ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement (BMZ) plusieurs études qui examinent en détail différentes chaînes de valeur alimentaires et les pertes constatées aux différents stades de ces filières. Ces études fournissent de nombreuses données utilisables dans le débat sur les méthodes d'évaluation des pertes alimentaires et permettent d'identifier les possibilités de réduction de ces pertes tout au long de différentes chaînes de valeur.

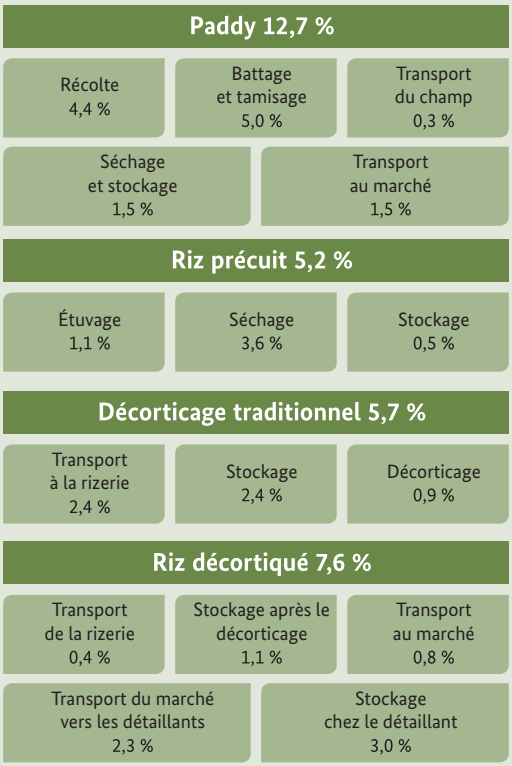
Étude 1 : Pertes alimentaires et leur empreinte écologique dans la filière du riz au Nigeria

Plus de 90 % du riz produit au Nigeria est cultivé par des petits agriculteurs avec des rendements faibles. Il est généralement transformé dans de petites rizeries. Les quantités et la qualité du riz paddy et de la farine produites se situent nettement en dessous des possibilités. Les entreprises de transformation et les consommateurs se procurent du riz de préférence auprès d'exploitations agricoles commerciales ou achètent des denrées qui sont importées en raison de la demande croissante.

L'étude du Nigeria a porté sur une filière traditionnelle et sur une filière industrielle. Dans un second temps, une analyse des cycles de vie a déterminé l'empreinte écologique de la chaîne en partant des indicateurs suivants : émissions de gaz à effet de serre, utilisation de l'eau et consommation des terres.

Les pertes post-récolte constatées dans la chaîne de valeur du riz représentent environ 23,5 % de la récolte. Il en résulte au niveau macro-économique des dommages se montant à 125,8 millions d'euros. La chaîne du riz se scinde à partir du stade de l'étuvage (parboiling), processus de transformation du riz en plusieurs étapes. Dans la filière industrielle, le riz est acheté après battage auprès des petits agriculteurs, puis cuit, séché et décortiqué dans une installation intégrée. Les produits résiduaires, comme les balles de riz, sont utilisés pour le chauffage de l'installation. Ce processus de transformation ne produit pratiquement pas de brisures. Dans la filière traditionnelle du riz, la forme la plus répandue, des pertes qualitatives et quantitatives se produisent lors de l'étuvage, du séchage au bord des routes et du passage du riz dans de petites décortiqueuses peu efficaces. Afin de réduire les pertes, il importe avant tout de transmettre des connaissances spécifiques et aussi d'optimiser la technologie et les systèmes de stockage. Il serait bon d'encourager, par exemple, les micro-crédits favorisant les investissements, l'utilisation en commun de machines, ainsi que l'emploi de petites chaudières améliorées brûlant des produits résiduels. Le besoin en conseil est élevé pour mettre en pratique la standardisation de la riziculture, du stockage et de la transformation du riz.

Tableau 1 : Détériorations et pertes le long de la filière du riz au Nigeria



L'analyse de l'empreinte écologique de la chaîne de valeur du riz a montré qu'une réduction de moitié des pertes alimentaires pourrait diminuer de 0,4 % les émissions de gaz à effet de serre du Nigeria et permettrait d'obtenir ainsi des effets positifs significatifs pour l'environnement.

Étude 2 :
Pertes alimentaires dans la filière de la pomme de terre au Kenya

Les pommes de terre ont un rôle clé dans la sécurité alimentaire au Kenya du fait des rendements relativement élevés en kilocalories par hectare et de la baisse de la productivité de l'aliment principal, le maïs. Actuellement, les pommes de terre sont cultivées pour l'essentiel par de petits agriculteurs avec des rendements relativement bas.

Par saison, environ 19 % (815 000 tonnes) des récoltes de pommes de terre sont perdues au Kenya. Au plan macro-économique, les pertes représentent 109 millions d'euros par an. Plus de 95 % de ces pertes s'expliquent par le manque de moyens de production ou par leur utilisation inadaptée – par exemple emploi de plants locaux qui donnent des pommes de terre se conservant mal – ou encore par l'usage inadéquat de matériels de récolte. Environ un dixième des pertes totales se produisent lors du stockage dans les exploitations. Les approches suivantes semblent prometteuses pour réduire les pertes de production dans ces exploitations : a) diffusion et accès amélioré à des variétés peu sensibles aux maladies, b) utilisation en commun de machines et d'installations de stockage appropriées et c) culture responsable sous contrat qui incite à produire des pommes de terre de grande qualité. Les exploitations agricoles liées par contrat à des usines de transformation de pommes de terre enregistrent moins de pertes grâce à des pratiques culturales améliorées et en raison de la demande de produits de meilleure qualité par les partenaires contractuels. De plus, elles ne sont pas à la merci des variations des prix du marché.

Pommes de terre endommagées. Photo : © GIZ

Marché au Kenya. Photo : © GIZ

Tableau 2 : Détériorations et pertes le long de la filière de la pomme de terre au Kenya

Au niveau de l'exploitation 12,8 %	
Récolte 12,0 %	Stockage 0,8 %
Transformation 12 %	
Tri 10,0 %	Transformation 2,0 %
Commercialisation 24,4 %	
Transport 8,8 %	Tri 15,6 %
Supermarché 25 %	
Qualité 25,0 %	

Aux défauts qualitatifs survenant lors de la production s'ajoutent des pertes lors du transport et de la commercialisation. Les pommes de terre non triées sont emballées dans de grands sacs et transportées dans de mauvaises conditions. Environ un quart des pommes de terre qui arrivent sur les marchés sont déjà endommagées (écrasées, atteintes de pourriture, verdies). Du fait de la forte demande, la vente est cependant assurée. Les acheteurs préfèrent les pommes de terre emballées dans de très grands sacs, car elles se paient au sac et non au kilogramme. L'introduction d'emballages dont les dimensions et les matériaux sont normalisés pour la protection des pommes de terre et des transporteurs a jusqu'ici échoué faute d'impulsions du marché. Le paiement en fonction de la qualité des produits et non plus, comme c'est l'usage jusqu'ici, d'après une unité de grandeur devrait être encouragé par des réglementations de commercialisation correspondantes.

Reinigen des Maiskorns durch Ausblasen von Staub und leichten Gewebepartikeln. © GIZ/Margret Will

Ungenügende Verpackung führt zu Verlusten bei der Maislagerung und beim Transport. © GIZ/Heike Ostermann

Étude 3 :
Pertes alimentaires dans les filières du manioc et du maïs au Nigeria

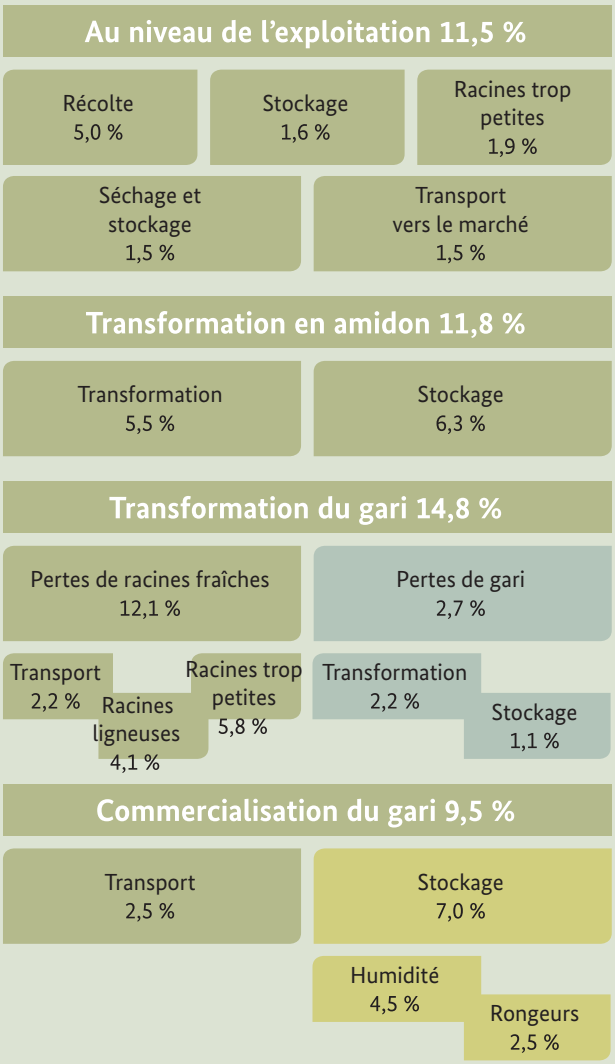
Le manioc et le maïs sont cultivés avant tout par de petits agriculteurs et constituent des aliments de base importants dans de nombreux pays africains, dont le Nigeria. Dans ce pays, le manioc est transformé essentiellement en gari et en amidon. Les pertes sont de 800 000 tonnes à l'issue des opérations de production du gari et de 106 000 tonnes à la fin des opérations de production d'amidon. Au plan macro-économique, les pertes représentent 686 millions d'euros par an. Les pertes le long de la chaîne de valeur surviennent.au cours de la récolte (5,0 %), en raison d'une technologie inadaptée (machette) et du mauvais état des sols (secs et pierreux) ainsi que lors de l'entreposage (humidité 4,5 %, rongeurs 2,5 %). Lorsque les racines sont ligneuses ou de trop petite taille, les pertes survenant lors du pelage du manioc sont plus importantes dans la préparation industrielle du gari que dans les petites installations familiales. Pour ce qui est de la production d'amidon, les pertes surviennent surtout lors de la préparation des racines (5,5 %) et du stockage de l'amidon (6,3 %). La production locale ne pouvant satisfaire la demande nationale, le Nigeria doit importer de l'amidon céréalier. Afin de réduire les pertes dans le cas particulier du manioc, il est recommandé d'améliorer les méthodes de récolte, de pelage et d'entreposage.

Au Nigeria, le maïs est transformé en farine pour l'alimentation humaine et sert aussi à la nourriture du bétail. Les pertes au plan de l'économie nigériane représentent au total 576 millions d'euros par an. Des pertes importantes surviennent avant la récolte du fait de maladies et de parasites. Les autres pertes dans l'exploitation surviennent durant la récolte, le décorticage, l'entreposage et le transport. Elles représentent au total 13,7 %. Les pertes les plus importantes constatées dans la filière du maïs concernent le stade de la commercialisation (26,6 %) et sont dues pour l'essentiel à des problèmes de stockage. En revanche, les pertes enregistrées lors de la fabrication du maïs fourrage ne sont que de 12,8 %. Pour la filière du maïs, il est donc recommandé d'améliorer les méthodes d'emballage, de transport et de stockage.

Reisverarbeitung. © GIZ/Ollivier Girard

Globalement, les approches suivantes sont conseillées pour réduire les pertes post-récolte dans les filières du manioc et du maïs : a) introduction de normes pour la culture et la transformation, b) mise au point de technologies par des collaborations entre secteurs public et privé, c) renforcement des organisations et coopératives agricoles et d) établissement de centres de pré-transformation près des fermes afin d'accroître la production d'amidon.

Tableau 3 : Détériorations et pertes le long de la filière du manioc au Nigeria



3 Initiatives internationales pour la réduction des pertes alimentaires

Dans les conditions locales, il est souvent difficile d'évaluer la nature et la quantité des pertes. Photo : © GIZ/Ollivier Girard

Pour réduire les pertes alimentaires, il est nécessaire de pouvoir les quantifier, les décrire et aussi déterminer quelles en sont les causes spécifiques. Toutefois, les données disponibles étaient jusqu'ici insuffisantes et la coordination entre les différents acteurs qui recueillaient les données n'était guère parfaite. De nombreuses initiatives à travers le monde se sont par conséquent données pour objectif de mettre au point des méthodes appropriées et standardisées pour collecter les données obtenues par différents acteurs et organiser et évaluer ces informations. Elles espèrent pouvoir ainsi contribuer notablement à la réduction des pertes alimentaires.

Initiative 1
African Postharvest Losses Information System (APHLIS & APHLIS+)

En Afrique subsaharienne, en particulier, le calcul des pertes alimentaires ainsi que la publication et diffusion des données recueillies constituaient un obstacle majeur pour les autorités nationales compétentes. C'est pourquoi a été créé en 2008 l'African Postharvest Losses Information System (APHLIS), un système d'information destiné à l'évaluation des pertes post-récolte de céréales en Afrique.

Le réseau, auquel collaborent entre-temps 38 pays partenaires africains, était initialement un projet de la Commission européenne, supporté par le NRI (National Resources Institute, University of Greenwich) coordonné par l'Institut fédéral allemand de l'agriculture et de l'alimentation (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung - BLE). L'objectif de l'initiative APHLIS est de mettre en réseau des experts locaux d'Afrique orientale et australe et de constituer une base de données sur les pertes alimentaires. La plateforme en ligne permet à des experts locaux, d'une part, d'entrer des données dans le système et, d'autre part, d'utiliser les programmes et statistiques en libre accès sur le site Internet pour calculer les pertes alimentaires. À l'aide des données saisonnières recueillies par les experts et des profils de pertes post-récolte établis à partir d'informations issues de la recherche scientifique, APHLIS construit des modèles mathématiques permettant de prévoir les pertes alimentaires. APHLIS fournit ainsi des prévisions basées sur les pourcentages annuels cumulés des pertes céréalières au niveau d'unités administratives intranationales, telles qu'une province ou région

Les données disponibles seront utilisées pour identifier les potentiels et problèmes de l'agriculture nationale. Elles permettront de formuler une politique agricole plus ciblée et de programmer stratégiquement les investissements et projets. L'efficacité des filières devrait ainsi pouvoir être accrue et la sécurité alimentaire améliorée. Au cours des trois à cinq prochaines années, APHLIS sera élargi et optimisé dans le cadre du projet APHLIS+, et ce, grâce au concours financier de la fondation Bill & Melinda Gates. L'objectif est d'améliorer APHLIS afin qu'il devienne un « standard du secteur » de valeur suprarégionale en faisant appel à un grand nombre d'acteurs et de bailleurs de fonds. APHLIS+ vise à fournir des prévisions de pertes post-récolte qui ne seront plus limitées aux seules céréales, mais incluront les légumineuses, les racines et tubercules ainsi que les bananes plantains. La collection de données s'enrichira grâce à de nouvelles sources de données externes. Le système pourra ainsi être complété par un système d'alerte pour le risque de contamination par des aflatoxines, ainsi que pour le risque de survenue du grand capucin du maïs.

Initiative 2
SAVE FOOD : Initiative mondiale de réduction despertes et du gaspillage alimentaires

Lors de l'Interpack 2011, le salon mondial pour l'industrie du conditionnement et les industries de transformation apparentées, la FAO et Messe Düsseldorf ont joint leurs forces pour créer l'initiative SAVE FOOD. Son objectif est de contribuer à la lutte contre les pertes et gaspillages alimentaires.

À ce jour (situation en 2015), l'initiative compte 120 partenaires dans le secteur industriel – notamment dans la branche de l'emballage – auxquels s'ajoutent

230 organisations non gouvernementales. Fin 2012, le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) s'est joint à l'Initiative. SAVE FOOD est une plateforme multipartite internationale consacrée à la thématique des pertes alimentaires. Elle sert de cadre mondial et prépare la voie pour des initiatives aux niveaux régional, national ou local. Elle met en réseau des organismes de recherche et des bailleurs de fonds avec le secteur privé. Un autre but est de sensibiliser les consommateurs au problème du gaspillage alimentaire. Avant tout, le site de la Communauté des Praticiens sur la réduction des pertes alimentaires (CdP), un des résultats du premier projet conjoint entre la FAO, le FIDA et le PAM1, sert de plateforme d'échanges, de discussion et de coordination de projets. Par ailleurs, SAVE FOOD, par sa stratégie de communication et de relations publiques au niveau mondial, participe à la sensibilisation de la population et contribue à la publication d'analyses scientifiques sur le sujet de la sécurité des aliments. Il convient de noter ici en particulier la campagne Pensez.Mangez.Préservez (en anglais : Think.Eat.Save), initiée par le PNUE et la FAO, et à laquelle participent aujourd'hui de nombreuses organisations non gouvernementales. De plus, le document « Definitional framework of food loss » (Cadre définitionnel des pertes alimentaires) a pour objectif d'harmoniser les terminologies utilisées par différents acteurs. L'Initiative s'implique aussi activement dans la recherche sur les pertes et le gaspillage alimentaires. SAVE FOOD a en outre mis au point une méthodologie pour la collecte de données à partir d'études de cas de diverses filières. Cette méthodologie a déjà été testée au Kenya pour les secteurs de la banane, du maïs, du lait et de la pêche. Dans le cadre de « SAVE FOOD : Initiative mondiale de réduction des pertes et du gaspillage alimentaires » et de la stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles, la FAO tra-

Riz avant et après décorticage. Photo : © GIZ/Ollivier Girard

FAO : Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales

Dans le cadre de la Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales, la FAO vise à recueillir des données comparables d'un pays à l'autre sur les pertes alimentaires. Lors des travaux entrepris à cette fin, il est apparu clairement qu'une quantification des pertes alimentaires basée sur des statistiques fiables pose de grands problèmes de méthodologie, prend beaucoup de temps et coûte cher. Une liste d'indicateurs permettant d'évaluer les pertes alimentaires a été mise au point et fait l'objet d'un test en conditions réelles jusqu'à fin 2016.

vaille actuellement à la mise au point d'un indicateur pour la quantification de pertes alimentaires, le Global Food Loss Index.

Cet indice se base sur un modèle utilisant des variables mesurables qui devraient avoir une influence sur les pertes alimentaires (par exemple réseau routier, météorologie, pression parasitaire) afin de déterminer avec le temps des taux de perte pour des produits et pays spécifiques. Les données pour ces variables proviennent de différentes sources : entre autres des statistiques de divers pays, FAOSTAT, l'indice de performance logistique du PAM, les statistiques routières mondiales de l'IRF, etc.

Cet indice servira à mesurer la réalisation de l'objectif 12 de développement durable : « Établir des modes de consommation et de production durables ». Une première version de l'indicateur a entretemps été achevée. Elle est actuellement en cours d'essai dans des conditions réelles.

Initiative 3
Food Loss and Waste Protocol

Le Food Loss and Waste (FLW) Protocol (Protocole sur les pertes et le gaspillage alimentaires) est une initiative fédérant de multiples parties prenantes dont l'objectif est d'élaborer un référentiel valable dans le monde entier pour évaluer et contrôler les pertes et le gaspillage alimentaires.

Ce standard est une initiative coordonnée par le World Resources Institute (WRI) afin de pouvoir disposer d'une référence internationale unique au lieu d'une multiplicité de définitions et méthodes d'enquête et d'avoir un cadre méthodologique harmonisé pour de futures bases de données servant à l'évaluation des pertes alimentaires. Le standard ne définit pas quels processus ou activités spécifiques génèrent des pertes et gaspillages alimentaires. Il s'agit plutôt d'identifier les lieux à cibler et les parcours où peuvent se produire des pertes alimentaires.

Avec ce standard, les institutions les plus diverses – pays, entreprises, organisations – disposeront d'un format unifié et praticable à l'échelle internationale pour recueillir des données quantitatives sur les pertes alimentaires et produire des rapports et évaluations afin de déterminer où et quand les pertes alimentaires surviennent. Un positionnement international sur la problématique des pertes alimentaires deviendra ainsi possible et les possibilités de coopération entre institutions, initiatives et bailleurs de fonds différents seront plus facilement détectées.

Le Food Loss and Waste Protocol appuie de plus la mise en oeuvre de l'initiative SAVE FOOD lancée par la FAO et Messe Düsseldorf. Le Food Loss & Waste Accounting and Reporting Standard a été publié et peut être utilisé. L'objectif est que ce standard devienne la référence internationale pour la quantification des pertes et gaspillages alimentaires.

Initiative 4
Champions 12.3

L'Objectif de développement durable 12 contient la cible 12.3 qui vise, d'ici à 2030, à réduire de moitié le gaspillage alimentaire par habitant à l'échelle mondiale et à réduire les pertes alimentaires tout au long des chaînes de production et de transformation. Pour atteindre cet objectif, la création du groupe « Champions 12.3 » a été proposée lors de la conférence « No more food to waste » (La Haye, juin 2015). Champions 12.3 est un partenariat volontaire et inclusif de gouvernements, de représentants du secteur privé et de la société civile, d'organisations internationales et d'institutions de recherche. Il s'est donné pour tâche de travailler activement à la réalisation de la cible 12.3.

Les partenaires doivent devenir un exemple de la façon dont peuvent être réduits de manière optimale pertes et gaspillage alimentaires. Ils veilleront à ce que cette thématique gagne en importance dans les débats publics et privés et que soient établies des conditions initiales propices à la réduction durable des pertes et gaspillages alimentaires. Champions 12.3 complétera des initiatives internationales existantes comme SAVE FOOD et Pensez.Mangez. Préservez.

Les membres de Champions 12.3 peuvent, grâce à ce partenariat, réaliser conjointement des objectifs, s'entraider, s'informer auprès d'experts, trouver des solutions efficaces et obtenir ainsi une attention publique ample et durable pour leur leadership mondial en la matière.

Initiative 5
Plateforme technique du G20 sur l'évaluation et la réduction des pertes et des gaspillages alimentaires

Au cours de la réunion des ministres de l'Agriculture du G20 à Istanbul en 2015, une plateforme technique a été mise en place pour mesurer et réduire les pertes et gaspillages alimentaires. Elle a été placée sous la direction de la FAO, de l'IFPRI et d'autres organisations internationales.

Cette plateforme devra réunir et coordonner les informations concernant la mesure et la réduction des pertes et gaspillages alimentaires, ces informations provenant d'initiatives existantes telles que l'initiative SAVE FOOD ou le Food Loss and Waste Protocol. L'objectif est de montrer que les pertes et gaspillages alimentaires constituent à l'échelle mondiale un problème majeur, tant économique qu'environnemental et social. Il s'agit également de coordonner et d'unifier les efforts entrepris actuellement pour résoudre ce problème, ainsi que de renforcer la collaboration en la matière entre organisations internationales et nationales, secteur privé et organisations non gouvernementales.

Agissant selon le principe « food use-not-waste » (utilisez la nourriture, ne la gaspillez pas), la plateforme encouragera les efforts dans ce sens, conseillera des actions conjointes et appuiera la réalisation d'objectifs nationaux de réduction des pertes et gaspillages alimentaires..

Pertes de maïs au marché. Photo : © GIZ/Heike Ostermann

4 Pertes et intoxications dues aux aflatoxines

Des techniques appropriées de manutention et de stockage après la récolte diminuent le risque d'intoxication par des aflatoxines.
Photo : © GIZ/Klaus Wohlmann

Selon les estimations, 4,5 milliards de personnes vivant dans des pays en développement absorbent sans le savoir des aflatoxines avec leur nourriture. La consommation de produits contaminés par des aflatoxines provoque fréquemment des intoxications aigües à issue fatale. Les aflatoxines sont des substances toxiques générées par des moisissures qui attaquent principalement le maïs et les arachides, mais aussi d'autres céréales, des graines oléagineuses, des noix et des épices. Les aflatoxines ne sont pas détruites par la cuisson.

Le champignon Aspergillus flavus infecte les plantes dans les champs et est ensuite transporté après la récolte dans les lieux de stockage. Il existe de nombreux autres champignons (autres espèces d'Aspergillus, Alternaria, Fusarium, Penicillium, entre autres) qui forment sur les céréales, les fruits, les légumes, etc., d'autres mycotoxines comme les toxines produites par certaines espèces de Fusarium, les fumonisines, les ochratoxines. Les mycotoxines contaminent les champs tout autant que les installations de stockage. Des détériorations avant et pendant la récolte, ainsi que les attaques d'insectes sur les denrées stockées favorisent la croissance de champignons. Des températures élevées et l'humidité pendant et après la récolte favorisent la diffusion et la formation d'autres mycotoxines. La détection visuelle d'une contamination n'est guère possible, mais il existe des indicateurs spécifiques des produits, qui peuvent par exemple signaler une contamination par des aflatoxines (par exemple décoloration, odeur de moisi, teneur en humidité plus élevée). Seules des méthodes physico-chimiques de laboratoire plus ou moins onéreuses donnent des résultats fiables quant à une contamination effective (espèces et quantités d'aflatoxines) Il existe également des tests de détection rapide qui peuvent par exemple être utilisés lors de la réception des produits. Toutefois, pour diverses raisons, ces tests sont souvent indisponibles. Une des conditions pour obtenir des analyses fiables est que les échantillons soient représentatifs (donc nombreux). Les aflatoxines peuvent en effet être disséminées de manière non homogène dans les produits récoltés ou entreposés (par exemple dans le maïs).

Les aflatoxines sont déjà contenues dans les spores des champignons et certaines sont extrêmement toxiques. En principe, tous les aliments présentant des moisissures peuvent contenir des mycotoxines. Il peut cependant y avoir contamination par des aflatoxines même sans formation externe visible de moisissures. Certaines aflatoxines possèdent un pouvoir cancérigène, provoquant des cancers du foie ou d'autres formes de cancer. Les aflatoxines diminuent l'absorption des substances nutritives, affaiblissent le système immunitaire et rendent le sujet plus vulnérable au VIH et au paludisme. Chez l'enfant, elles entraînent des troubles du développement et de la croissance.

Hormis les problèmes de santé, les aflatoxines sont la cause de pertes considérables au plan économique. La FAO estime qu'environ 25 % des récoltes mondiales de céréales sont contaminées par des aflatoxines. Les aflatoxines ont non seulement un effet toxique, mais elles altèrent aussi souvent la qualité sensorielle des produits en termes de goût, d'odeur, de texture et de couleur. De nombreux pays, en premier lieu l'Union Européenne et l'Amérique du Nord, ont établi des normes strictes sur la quantité maximale d'aflatoxines pouvant être retrouvée dans la nourriture. Ces normes constituent un grand obstacle à l'ouverture de nouveaux marchés pour des produits agricoles provenant d'autres pays. L'importation n'est possible que si les exportateurs peuvent prouver que la teneur en aflatoxines de leurs produits ne dépasse par la limite maximale fixée très bas et que des sondages effectués au passage de la frontière le confirment. Une étude évalue à environ 670 millions de dollars US les pertes subies par des exportateurs africains de céréales, fruits séchés et noix, du seul fait des limites maximales en vigueur en Europe (Otsuki et al., 2001). S'y ajoutent des pertes d'un ordre de grandeur similaire parce que les denrées exportées doivent être détruites et que l'exportateur doit prendre en charge les frais de transport correspondants. Dans les pays producteurs, les produits non exportés ne sont toutefois que rarement détruits et sont vendus sur les marchés nationaux. Ce sont surtout les petits agriculteurs qui sont exposés, sans s'en rendre compte, aux substances toxiques, tant à cause des aliments qu'ils produisent pour leurs propres besoins que des produits alimentaires de base proposés au marché. De plus, dans les pays produc-

teurs, l'alimentation des animaux au moyen d'aliments contaminés par des aflatoxines sont la cause de pertes de revenus pour les éleveurs en raison d'une forte mortalité des animaux et d'une mauvaise valorisation des aliments destinés aux animaux. De plus, chez la vache, les toxines absorbées avec des aliments contaminés passent dans le lait (carry over).

Il existe différentes méthodes pour prévenir les contaminations par des aflatoxines. Les cultures peuvent ainsi être protégées en « vaccinant » les sols avec des souches d'Aspergillus ne produisant pas de substances toxiques (voir l'exemple du projet Aflasafe). Avant tout, néanmoins, il importe de respecter les bonnes pratiques agricoles (BPA) avant et après la récolte et pendant l'entreposage (sol sain, protection des plantes et des stocks, entreposage à sec des produits agricoles). Le recours à des variétés résistantes au stress et à l'aflatoxine et des mesures préventives contre les infestations par des insectes peuvent réduire le développement des aflatoxines dans les champs. Récolter au bon moment, éviter le contact entre le sol et les produits récoltés et sécher correctement et rapidement les récoltes avant leur entreposage permet de réduire la formation additionnelle d'aflatoxines. Un stockage au sec et au frais prévient la croissance de champignons dans les lieux de stockage et par conséquent les risques de contamination additionnelle par les aflatoxines. Lorsque les aliments sont contaminés, il n'existe pratiquement aucun moyen de les décontaminer. Une utilisation alternative des produits contaminés, par exemple pour la production d'énergie, est éventuellement possible. Une étude montre qu'il serait possible d'obtenir de l'huile d'arachide exempte d'aflatoxines à partir d'arachides contaminées (Emmot & Stephens, 2012). L'aflatoxine est en effet une protéine et non une huile. D'après l'étude, une double filtrage permettrait d'éliminer les protéines et donnerait une huile sans risque pour la consommation humaine. Si l'on mélange le gâteau de filtration (farine) à de l'argile, cette dernière « enferme » les aflatoxines et le substrat peut être utilisé sans risque dans l'alimentation animale.

Pour une réduction efficace des taux d'aflatoxine dans les aliments et, partant, pour une meilleure commercialisation des produits, une approche systémique s'impose. Il importe de s'attaquer aux différents défis que posent les aflatoxines aux diverses étapes de la filière, ce qui ne va pas sans intégrer les différents acteurs concernés dans l'approche. La réduction du risque que constituent les aflatoxines peut commencer dès avant les semis de la plante cultivée et se poursuivre durant les différentes étapes de la production, de l'entreposage et de la commercialisation jusqu'au client final. La mise en pratique d'une telle approche systémique peut s'avérer difficile dans un milieu de petits agriculteurs si on ne l'applique qu'aux exploitations productrices. Le secteur public a ici un rôle important à jouer, notamment en mettant en place des réglementations et des systèmes de contrôle, ainsi qu'en encourageant les mesures préventives en collaboration avec le secteur privé, en particulier en ce qui concerne les produits destinés à l'exportation. Une limitation à grande échelle des dommages causés par les aflatoxines ne peut enfin réussir qu'en intégrant le système de santé public et en contrôlant de manière systématique la qualité des aliments commercialisés.

Épis de maïs endommagés. Photo : © GIZ/Heike Ostermann

Grenier amélioré pour le stockage du maïs, Ghana.
Photo : © GIZ/Heike Ostermann

Projet :
Aflasafe : Évolution du marché et commercialisation d'Aflasafe, un produit pour la lutte biologique contre les aflatoxines (Zambie), 2014–2015

Des chercheurs de l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA) au Nigéria ont développé un agent de lutte biologique antagoniste des aflatoxines toxiques, qui peut être utilisé aussi par les petits agriculteurs. À cette fin, les chercheurs ont étudié 4500 souches du champignon Aspergillus flavus présentes au Nigéria et ont découvert que 20 de ces souches ne produisaient pas de toxines en raison d'un défaut génétique. Ces 20 souches sont à la base de l'élaboration d'« Aflasafe », le nouveau moyen de lutte contre le champignon producteur d'aflatoxine. Des graines de sorgho dépourvues de faculté germinative sont vaccinées avec de « bons » champignons et ensuite répandues dans le champ comme de l'engrais. Dès qu'ils entrent en contact avec l'humidité du sol, les champignons commencent à croître et se répandent. Et comme ils sont plus rapides que les champignons produisant des toxines, ils prennent le « dessus ». Chez les agriculteurs ayant épandu le bio-fongicide sur leurs champs de maïs, la contamination par les aflatoxines a régressé de 80 à 90 %.

Cette méthode de lutte biologique a été mise au point avec le soutien déterminant de la Coopération allemande au développement. Se fondant sur les résultats de cette nouvelle technologie, le BMZ apporte actuellement son soutien à un projet de lutte contre les aflatoxines en Zambie dans le cadre de l'ITAACC (Transferts d'innovations dans l'agriculture – Adaptation au changement climatique). USAID, ZARI (Zambia Agriculture Research Institute) et d'autres partenaires se sont regroupés sous l'égide du Partenariat pour la lutte contre l'aflatoxine en Afrique (PACA). Cet organisme collaboratif encourage entre autres la production locale et la commercialisation d'Aflasafe.

Comme nombre de pays au sud du Sahara, la Zambie a elle aussi ressenti les effets délétères de la contamination par des aflatoxines sur le commerce des produits agricoles. Les sols, tout comme les plantes et aussi quelques produits agricoles zambiens sont souvent fortement contaminés. Alors que la Zambie était dans les années 1970 un exportateur net d'arachides vers l'Union Européenne, les producteurs zambiens n'ont aujourd'hui pratiquement aucune possibilité de vendre leurs arachides sur le marché de l'UE.

L'objectif du projet Aflasafe est par conséquent d'accroître les revenus et la valeur nutritive des produits alimentaires pour les familles d'agriculteurs et d'améliorer les possibilités de commercialisation du maïs et des arachides tout au long des filières pour les producteurs zambiens..

Bibliographie

AFLASAFE (2015) : Aflatoxins.
En ligne : http://www.aflasafe.com/aflatoxins.

BMZ (2011) : Entwicklungsorientierte Agrarforschung schafft Chancen.
Informationsbroschüre 8/2011.

EMMOT, A. & STEPHENS, A. (2012) : Scoping economically viable mechanisms that deliberately pull aflatoxin out of human food chains.

GIZ (2015) : Fachexpertise. Projekte. En ligne : https://www.giz.de/fachexpertise/html/18745.html.

IFPRI (2013) : Aflatoxins – Finding solutions for improved Food Safety.
2020 Focus Briefs.

ITAACC (2014) : Pilot project no. 5 : Aflasafe. Project description.**OTSUKI, T. et al. (2001) :** Saving two in a billion: A case study to quantify the trade effect of European food safety standards on African exports. In: Food Policy 26, pp. 495-514.

5

Analyser et quantifier les pertes alimentaires

Alle Beteiligten können ihre Erfahrungen beitragen – Produzentinnen und Produzenten beim Erstellen einer Verlustmatrix. Foto: © GIZ/Heike Ostermann

Le rapport du Comité de la Sécurité Alimentaire Mondiale (CSA) intitulé « Pertes et gaspillages de nourriture dans le contexte de systèmes alimentaires durables » souligne le fait qu'une politique de réduction des pertes alimentaires implique de déceler les zones critiques (hotspots) des pertes alimentaires le long de la filière ainsi que d'élaborer des solutions adaptées et praticables. Jusqu'ici les méthodes reposant sur la recherche demandaient trop d'investissements, étaient trop coûteuses et ne généraient pratiquement pas d'informations utiles à la prise de décisions sur le terrain. Or, les études de cas menées en collaboration avec les acteurs locaux permettent de détecter ces zones critiques simplement et à moindre coût, facilitant ainsi une planification ciblée de projets, une collecte de données spécifiques et l'élaboration de solutions praticables adaptées au contexte local. La Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, tout comme l'Organisation de l'Alimentation et de l'Agriculture des Nations Unies (FAO) ont mis au point des méthodes d'évaluation des pertes alimentaires le long de différentes filières à l'aide d'études de cas.

GIZ : Rapid Loss Appraisal Tool (RLAT)

La GIZ a élaboré et piloté le « Rapid loss appraisal tool » (RLAT – outil d'estimation rapide des pertes) pour les filières agricoles et alimentaires. Son objectif est d'obtenir et de mettre à disposition une méthode facile à mettre en oeuvre pour dégager des solutions ciblées de réduction des pertes alimentaires. La méthode doit avant tout permettre d'identifier les zones critiques de pertes alimentaires et a été conçue comme un moyen de dépistage préalable, à utiliser avant la conduite d'études plus approfondies. Elle aide à développer des approches concrètes visant à renforcer la sécurité alimentaire et valoriser la filière.

La filière à étudier est choisie par le projet concerné ou par le commettant. L'instrument se fonde sur un bouquet de méthodes participatives connues et éprouvées. Celles-ci peuvent être appliquées rapidement et simplement pour la collecte systématique d'informations, pour appréhender la perception en matière de pertes agricoles par les acteurs, pour discuter conjointement d'approches de solutions, pour trianguler et valider de résultats, sans qu'il soit nécessaire de recourir à un lourd arsenal de sondages représentatifs ou de relevés de mesures. La méthodologie RLAT met à profit des estimations faites par différents acteurs le long des chaînes de valeur. Ces évaluations sont traitées et comparées entre elles lors d'ateliers réunissant experts et parties prenantes ou dans le cadre de groupes de réflexion. Une participation représentative des femmes est recherchée. Lorsque ceci est possible, des transects et des analyses biophysiques d'échantillons sont réalisés. Les résultats ainsi obtenus sont vérifiés ou complétés au moyen d'interviews d'acteurs clés.

L'outil RLAT a été testé jusqu'ici pour la filière du maïs au Ghana. Il peut cependant en principe s'appliquer sans problème à d'autres filières en tenant compte des différences contextuelles spécifiques.

Lien vers le guide détaillé (en anglais) de l'utilisateur : www.donorplatform.org/news-and-media/publications/ latest-publications/1522-rapid-loss-appraisal-tool-rlat

FAO/SAVE FOOD : études de cas dans les domaines de l'agriculture paysanne et de la pêche

Dans le cadre de l'initiative SAVE FOOD, la FAO a réalisé des études de cas sur les principales filières alimentaires de pays en développement. L'objectif était de nommer et de quantifier les causes principales des pertes alimentaires le long de ces chaînes et d'évaluer les méthodes de réduction des pertes alimentaires quant à leur faisabilité en considérant les points de vue économique, écologique et social. Les résultats obtenus seront utilisés pour cibler des possibilités d'investissement et d'intervention.

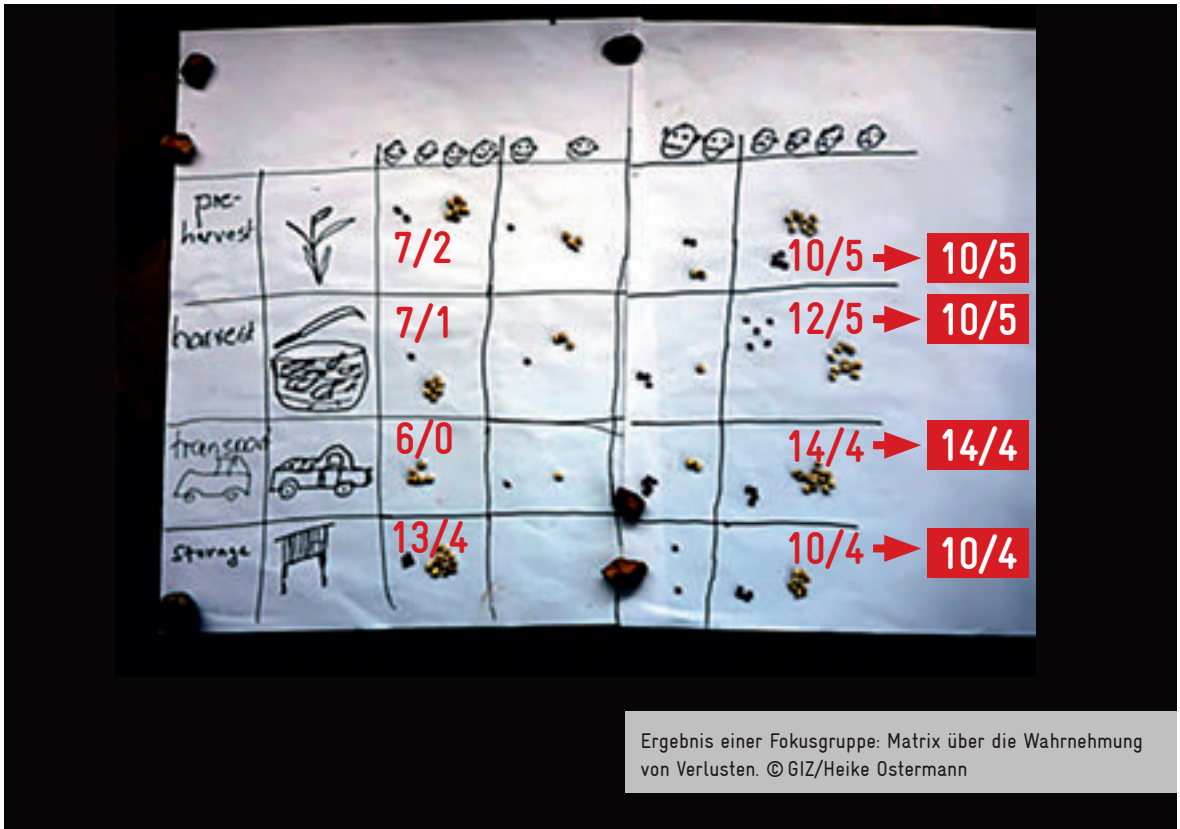
Étant donné qu'une étude de cas n'examine qu'une situation spécifique, l'initiative SAVE FOOD estime qu'il est essentiel de conduire des études aussi nombreuses que possible dans des endroits différents pour que puissent en être dégagées des tendances et des pistes de solutions significatives.

Les filières sont choisies selon les critères suivants : en priorité, la production de petits agriculteurs, un rendement de production élevé, l'inclusion de processus de transformation et de marchés urbains, l'intégration dans un programme de filières existant. Les filières sélectionnées sont décrites au cours de l'étude avec nombre de détails concernant les coûts de production, l'utilisation des ressources en terres, eau et énergie, ainsi que la structure sociétale. L'évaluation des pertes alimentaires repose sur la conduite de sondages ainsi que sur des observations approfondies. Par ailleurs, des échantillons sont prélevés tout au long des différentes étapes des chaînes, puis analysés.

Les études de cas réalisées jusqu'ici portaient sur le maïs, la banane, le lait et le poisson au Kenya.

Contrairement à la méthodologie RLAT de la GIZ, les études de cas de la FAO reposent essentiellement sur des sondages. Elles requièrent une méthodologie et une réalisation unifiées afin de garantir la comparabilité des résultats et contribuer ainsi à l'élaboration d'une base de données représentative.

Lien vers les études de cas de l'initiative SAVE FOOD :www.fao.org/3/a-at145e.pdf



Ergebnis einer Fokusgruppe: Matrix über die Wahrnehmung von Verlusten. © GIZ/Heike Ostermann

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sièges de la société
Bonn und Eschborn, Allemagne

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40
53113 Bonn, Allemagne
T +49 228 44 60-0
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5
65760 Eschborn, Allemagne
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

E info@giz.de
I www.giz.de

Mandaté par

Ministère fédéral de la
Coopération économique
et du Développement