



EMPREINTE DES GASPILLAGES ALIMENTAIRES

COMPTABILITE ÉCOLOGIQUE DES PERTES/GASPILLAGES ALIMENTAIRES

Note de synthèse

**Département de la gestion des ressources naturelles et de
l'environnement
Organisation des nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture**

Mars 2012

Contexte

Selon M. Graziano de Silva, Directeur-Général de la FAO: « nous ne pouvons pas limiter la durabilité à la production alimentaire, nous devons aussi examiner nos modes de consommation alimentaire et nous efforcer de moins gaspiller. Le gaspillage en matière de consommation alimentaire, à l'échelle mondiale, conduit à une utilisation non durable de nos ressources naturelles". Le gaspillage alimentaire étant dénoncé par les ministres alors que près d'un milliard de personnes souffrent de la faim, le Parlement européen a adopté une résolution qui "demande à la Commission de coopérer avec la FAO pour définir des objectifs communs dans le but de réduire le gaspillage alimentaire à l'échelle mondiale »¹.

Les projections de la FAO indiquent que si les tendances de production et de consommation qui prévalent actuellement ne changent pas, il sera nécessaire d'augmenter la production alimentaire mondiale de 70% d'ici à 2050 pour satisfaire la demande d'une population mondiale croissante. Pourtant, plus d'un tiers des denrées alimentaires produites aujourd'hui est perdu ou mis au rebut. Ces pertes et ces gaspillages représentent une occasion manquée en matière de sécurité alimentaire et se paient au prix fort, en termes d'environnement. Nous devons améliorer radicalement l'efficacité de nos chaînes d'approvisionnement alimentaire et changer nos comportements de consommation pour limiter les pertes/gaspillages de nourriture et réduire la pression sur l'environnement, en réduisant notamment la contribution de l'agriculture et du déboisement aux émissions de gaz à effet de serre. Jusqu'ici, les effets des produits alimentaires non consommés n'ont pas été réellement pris en compte et aucune étude globale n'a été conduite pour évaluer l'empreinte environnementale des pertes et du gaspillage alimentaires.

Définitions

- ✓ Pertes alimentaires: diminution de la masse alimentaire consommable aux stades de la production, de la post-récolte, de la transformation et de la distribution dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire. Ces pertes sont principalement dues à des déficits d'efficacité de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, notamment au niveau des infrastructures et de la logistique, à un déficit technologique, de compétences, de connaissances, à une capacité de gestion insuffisante au niveau des acteurs de la chaîne d'approvisionnement, ainsi qu'à un manque d'accès au marché. Les catastrophes naturelles contribuent également aux pertes de denrées alimentaires.
- ✓ Déchets alimentaires: denrées alimentaires propres à la consommation mais qui ont été mises au rebut, généralement au niveau des détaillants et des consommateurs. Il s'agit d'un problème majeur dans les pays industrialisés, dans lesquels il est souvent plus économique de jeter que d'utiliser ou réutiliser une denrée et où les consommateurs peuvent se permettre de gaspiller la nourriture. Ce gaspillage alimentaire est généralement évitable.
- ✓ Gaspillage alimentaire: toute perte d'aliments périmés ou jetés. Le gaspillage couvre donc ici à la fois les pertes et les déchets. Empreinte du gaspillage alimentaire.

Objectifs

Ce projet du Département de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement se centrera en premier lieu sur les impacts environnementaux liés à la perte et aux déchets alimentaires. Il en

¹ Semaine verte, Berlin, 21 janvier 2012

examinera les conséquences, à l'échelle mondiale, sur l'eau, les sols, la biodiversité, les émissions de gaz à effet de serre, afin de produire **la première empreinte écologique mondiale des gaspillages alimentaires (EEGA)**. En créant une comptabilité environnementale des pertes et déchets alimentaires, la EEGA pourra quantifier l'impact de la nourriture produite mais non consommée en modélisant les bénéfices économiques et environnementaux et en évitant une pression supplémentaire sur les ressources naturelles, la dégradation du changement climatique et la pollution.

La réduction des pertes/déchets alimentaires représente, de fait, beaucoup plus qu'une simple 'réduction de l'empreinte'. Par exemple, l'adoption de systèmes plus efficaces, qui réduisent à la fois les pertes et les déchets pourrait sans doute conduire à des émissions de GES encore plus faibles, à la fois directement – dans la mesure où le gaspillage génère généralement des émissions de méthane pendant l'élimination de la nourriture, et par ailleurs indirectement – dans la mesure où la réduction des pertes/déchets pourrait conduire à une refondation des modèles de chaînes de distribution et de vente au détail, ainsi qu'à des économies d'énergie dans l'ensemble de la chaîne alimentaire, permettant par là même une réduction des émissions de GES. En règle générale, la réduction des pertes/déchets alimentaires confère une efficacité, voire une efficacité plus grande en termes de recyclage des ressources – tous ces éléments concourant à des économies de capital naturel, d'utilisation des ressources et d'émissions de GES.

En ce qui concerne l'amélioration de la sécurité alimentaire, en termes de disponibilité, d'accès et d'utilisation, la réduction des pertes/déchets alimentaire peut également être réalisée à travers la maîtrise d'un certain nombre de facteurs de perte, par exemple à travers une augmentation de l'approvisionnement local dans les pays les moins avancés ou la mise en place de programmes dans lesquels la préservation des pertes à la vente au détail est comptabilisée et utilisée comme aide alimentaire. Ces opportunités seront examinées à travers des études de cas spécifiques. La deuxième partie de cette étude se consacrera donc à l'identification et à l'analyse des avantages économiques et environnementaux de la réduction de la **EEGA dans certaines situations**, au niveau, national, municipal et à celui des sociétés. Un petit nombre de pays et de villes dans lesquels des données plus précises sont disponibles seront choisis, dans les pays développés, comme dans les pays en développement.

L'objectif final de ce projet consiste à montrer que les investissements dans le secteur de la réduction des pertes et déchets alimentaires constituent l'étape la plus logique dans la progression vers une production et une consommation durables, incluant une amélioration de la sécurité alimentaire et une limitation du changement climatique et des divers autres effets environnementaux négatifs. A cette fin, le projet élaborera une stratégie et produira des matériaux de sensibilisation publique, à travers un processus participatif.

Etudes et sources de données existantes

A ce jour, aucune étude n'a été entreprise pour analyser l'impact environnemental des pertes et déchets alimentaires au niveau mondial. Les études indiquées ci-dessous ont estimé les pertes/déchets alimentaires ou leurs effets environnementaux sur un pays ou une zone spécifique:

- ✓ FAO, *Pertes et gaspillage alimentaires au niveau mondial* (mai 2011). Il s'agit de la source de données la plus récente sur les pertes et gaspillages alimentaires. L'institut suédois pour l'alimentation et la biotechnologie a réalisé cette recherche à la demande de la FAO et a mis en évidence le fait qu'un tiers de la nourriture produite dans le monde est perdue ou gaspillée.
- ✓ Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), *La crise alimentaire*

environnementale (février 2009). Cette étude contient un chapitre sur le gaspillage alimentaire qui intègre des recherches provenant d'autres études, s'agissant notamment d'une étude de 2008 de l'Institut international de l'eau de Stockholm estimant à 50% les pertes/conversions/gaspillage alimentaires.

✓ Commission européenne et Bio Intelligence Service, *Etude préparatoire sur le gaspillage alimentaire dans les Etats membres de l'UE 27 (Octobre 2010)*. Cette étude projette la croissance des émissions de GES liées au gaspillage alimentaire dans l'Union européenne jusqu'en 2020 (incluant une estimation de la croissance de la population et des changements de revenus).

✓ CleanMetrics, *Impact du gaspillage alimentaire aux USA sur le changement climatique* (septembre 2011). Cette note technique calcule l'impact environnemental du gaspillage alimentaire aux USA. CleanMetrics analyse l'impact du gaspillage sur 20 produits alimentaires couramment consommés, pour le Groupe de travail sur l'environnement *Meat Eaters' Guide to Climate Change and Health*.

✓ Waste & Resources Action Programme et WWF, *L'empreinte eau et carbone des gaspillages alimentaires domestiques au Royaume Uni* (mars 2011). Cette étude propose un solide modèle pour une empreinte écologique du gaspillage alimentaire, bien qu'elle ne porte que sur un seul pays et ne s'applique qu'à une partie des pertes/déchets alimentaires.

✓ Banque Mondiale, *Aliments perdus: le cas des pertes de grains post-récolte en Afrique subsaharienne* (2011). Cette étude propose une nouvelle estimation des pertes post-récolte (PPR) en Afrique subsaharienne. En utilisant le Système africain d'information sur les pertes post-récoltes, elle établit les PPR à 10-20%. Elle estime également ces pertes à 13,5% pour l'Afrique orientale et australe.

✓ WWF et Food Climate Research Network, *How Low Can We Go?* (2009). Cette étude estime à 19% la responsabilité du système alimentaire du Royaume Uni sur les GES du pays.

✓ Institut International de l'eau de Stockholm (SIWI), *Economiser l'eau: du champ à nos assiettes* (2008). Cette étude propose un décompte de l'eau perdue à l'occasion des gaspillages alimentaires. En utilisant les données de Vaclav Smil, elle a également découvert que plus de 50 pour cent des calories disponibles dans le monde ne sont pas consommées. L'étude considère que les céréales destinées à l'alimentation animale constituent un gaspillage d'énergie alimentaire.

✓ PNUE, *Gaspillage: investir dans l'efficacité de l'énergie et des ressources* (2011). Cette étude analyse les avantages d'un investissement plus important dans la gestion des déchets, notamment en termes de réduction des émissions de GES. En utilisant les estimations de la CCNUCC, elle note que le secteur des déchets produit en moyenne 2,8% des émissions nationales de GES. Mais elle ne relève pas la part alimentaire du flux des déchets.

✓ Système africain d'information sur les pertes post récoltes (APHLIS). Il s'agit de la principale source de données sur les PPR pour l'Afrique orientale et australe, gérée par le Centre de recherche conjoint de la Commission européenne, l'Institut des ressources naturelles et l'ISICAD.

✓ Cuéllar A.D. et Webber M.E., *Aliments gaspillés, énergie gaspillée: les pertes d'énergie dans le gaspillage alimentaire aux USA* (2010). Cette étude évalue l'énergie impliquée dans le gaspillage alimentaire en 2007, en s'appuyant sur les données de l'USDA relatives aux pertes alimentaires en 1995.

✓ Hall K.D. et al, *L'accroissement progressif du gaspillage alimentaire en Amérique et son impact environnemental* (2009). Cette étude quantifie l'évolution du gaspillage alimentaire depuis 1974 et calcule son impact environnemental en termes de consommation totale d'eau et de pétrole.

Données manquantes

Il existe plusieurs lacunes dans les connaissances des pertes/déchets alimentaires à l'échelle mondiale:

✓ La lacune la plus importante concerne tout simplement le manque de données disponibles sur

les pertes/déchets alimentaires dans la plupart des pays. Par exemple, les données relatives aux pertes post-récoltes n'existent pas dans certains pays en développement, alors que les niveaux de gaspillage alimentaire au niveau des détaillants et des ménages ne sont disponibles que dans quelques pays développés.

✓ Les causes exactes des pertes alimentaires varient à travers le monde et sont très dépendantes des conditions spécifiques et de la situation locale dans un pays donné. Actuellement l'ampleur des pertes alimentaires a été évaluée et la plupart des causes des pertes alimentaires a été identifiée. Toutefois, ces évaluations sont extrêmement difficiles et les quantifications de pertes alimentaires par causes sont toujours inconnues, ce qui rend difficile les choix et la hiérarchisation des réponses les plus efficaces.

✓ Lorsque des données valables existent dans un pays, elles portent généralement sur des cultures spécifiques et ne permettent pas de procéder à une synthèse d'ensemble des pertes au niveau national. Il existe très peu d'études portant sur l'ensemble des pertes/déchets dans la chaîne alimentaire.

✓ En règle générale, on trouve davantage de données pertinentes sur le gaspillage alimentaire dans les pays développés que dans les pays en développement. Et ces données, au sein des pays, portent davantage sur les pertes que sur les déchets.

✓ Les données sur les pertes pré-récoltes et cultures non récoltées (surfaces plantées par rapport aux surfaces récoltées) peuvent être difficiles à obtenir, tant dans les pays développés que dans les pays en développement. Les raisons pour lesquelles les cultures ne sont pas récoltées comprennent les conditions climatiques, les maladies ou les ravageurs ou le fait que le prix du produit cultivé ne justifie pas la récolte. Ce type de pertes intervient surtout dans les pays en développement, mais on en trouve également des manifestations dans les pays développés. Par exemple, l'étude générale la plus récente du département de l'agriculture des Etats-Unis - *Estimation et traitement des pertes alimentaires américaines* – n'indique aucun résultat de pertes au niveau des exploitations dans ses chiffres globaux, mais se centre davantage sur le niveau des détaillants et des consommateurs.

✓ Il existe un déficit de données en matière de pertes/déchets au niveau des services alimentaires et des restaurants. L'étude conjointe de la FAO et du PNUE de 2011 n'aborde pas ce segment de la chaîne alimentaire. Cela pourrait être lié au fait que la situation complexe des restaurants rend difficile le suivi habituel de la chaîne linéaire « du champ au réfrigérateur ». Mais les restaurants, avec leurs déchets au niveau des cuisines et des plats des clients constituent un segment de plus en plus important dans la consommation alimentaire planétaire. Une exception notable est la *Composition des déchets éliminés par l'industrie britannique de la restauration* (WRAP, 2011).

✓ Les études qui prennent en compte l'impact environnemental des pertes/déchets alimentaires tendent à se centrer sur les émissions de gaz à effet de serre et ignorent généralement l'appauvrissement des ressources naturelles, le déboisement et les pertes de biodiversité.

✓ Comme le précise l'organisation BIO Intelligence Service, les impacts environnementaux des cycles de vie sur les seuls produits alimentaires qui constituent les déchets alimentaires doivent être évalués – ce qui implique de connaître: a) la composition des déchets alimentaires et b) les données environnementales relatives à ces produits alimentaires. Toutefois, même au sein de l'Union européenne, seules les données environnementales relatives au secteur de l'agriculture et de l'alimentation sont disponibles et utilisées, ce qui limite la précision des résultats ultérieurs.

Incohérence des données

Les estimations relatives à la proportion d'aliments cultivés mais non consommés dans le monde varient d'un tiers à la moitié. Les principales différences entre les estimations reposent sur la question de savoir si les céréales transformées en nourriture destinée au bétail et à l'aquaculture doivent être considérées comme perdues/gaspillées ou non. Certaines études adoptent l'approche selon laquelle ce

processus de « conversion » des céréales pour produire des protéines animales et des produits laitiers constitue une utilisation non efficace des ressources et donc, une perte de nourriture. De nombreuses autres études, cependant, ne considèrent pas cette nourriture comme perdue ou gaspillée.

Cette approche contradictoire de la conversion alimentaire constitue la principale différence entre les études récentes publiées dans ce domaine par le PNUE et la FAO. Le PNUE dans *La crise alimentaire environnementale* place les céréales servant à nourrir les animaux dans la catégorie des pertes. L'étude de la FAO *Pertes et gaspillage alimentaires au niveau mondial* adopte le point de vue inverse. De même, si les céréales converties en aliments pour animaux sont considérées comme une perte nette de production agricole, on devrait en dire autant des cultures bioénergétiques ou destinées à l'amélioration des sols. On peut également noter que pertes pré-récoltes, incluses dans l'étude du PNUE, ne le sont pas dans les études les plus récentes de la FAO.

De plus, certaines études ne prennent en compte au titre du gaspillage que la partie comestible des aliments mis au rebut. Le WRAP fait également une distinction entre les gaspillages évitables et les gaspillages qui pourraient être évités (denrées alimentaires consommées par certaines personnes et pas par d'autres). Les gaspillages, au niveau des consommateurs devraient être ajustés pour supprimer la partie inévitable.

Par ailleurs les données disponibles diffèrent bien souvent en fonction des années de référence et cela constitue une importante limite pour procéder à une analyse à l'échelle mondiale. Par exemple, l'étude BIOIS de 2010, utilise des données de 2006, car il s'agit des données les plus récentes disponibles sur EUROSTAT. La FAO utilise son Annuaire statistique 2009 (à l'exception des cultures oléagineuses et des légumineuses pour le Bilan Alimentaire 2007) et la série de données sur la disponibilité alimentaire ajustée en fonction des pertes, USDA/ERS, 2009.

Même lorsque les données sont disponibles, elles peuvent présenter des écarts en raison de l'absence de normalisation en matière de définitions et d'attribution de données. Au sein de l'UE, où l'on dispose de nombreuses données sur le gaspillage alimentaire, on constate pourtant des lacunes sectorielles dans certains pays de l'Union et certaines études nationales ne fournissent pas les données totales, mais seulement les données par habitant.

Certaines études (CleanMetrics) comptabilisent l'élimination des déchets alimentaires en tant qu'impact environnemental, alors que d'autres (*Aliments gaspillés, énergie gaspillée*) ne le font pas – les décharges de déchets alimentaires constituant une source cruciale de méthane. De nombreux rapports qui étudient les impacts environnementaux des déchets alimentaires n'évaluent les effets potentiels du gaspillage sur le changement climatique que dans un seul pays spécifique (WRAP pour le Royaume Uni, CleanMetrics et Hall et al. pour les U.S.A., etc.). BIOIS, dans son étude préparatoire sur le gaspillage alimentaire dans les pays de l'Europe des 27, quantifie les impacts environnementaux sur le cycle de vie des déchets alimentaires dans l'UE en utilisant les études disponibles et ses propres calculs.

Les diverses sources disponibles pour évaluer l'impact environnemental du gaspillage alimentaire n'abordent généralement pas les questions environnementales de façon pertinente:

- ✓ *WRAP (2010) Déchets liés à l'approvisionnement alimentaire au Royaume Uni.* Le seul indicateur présent dans cette étude concerne le potentiel de réchauffement planétaire.
- ✓ *BIOIS (2010) Appui technique pour l'identification de catégories de produits à fort impact environnemental avec un potentiel d'amélioration, en adoptant des mesures d'écoconception.* Les indicateurs utilisés dans une approche "du berceau au tombeau" (excluant le niveau des détaillants et des ménages) comprennent: l'équivalent-CO₂, l'eutrophisation, l'épuisement des ressources

naturelles, toxicité la humaine et l'écotoxicité.

- ✓ JRC (2008) *IMPRO Meat & Dairy*. Cette étude est uniquement centrée sur le gaspillage alimentaire provenant de la viande et des produits laitiers et mesure l'équivalent-CO2 dans l'UE 27.
- ✓ *Document de travail NAMEA (2009) ETC/SCP 1/2009*. Les indicateurs utilisés par ce document comptabilisent les impacts environnementaux de l'ensemble de la chaîne alimentaire (à l'exception des incidences de fin de vie) avec des calculs basés sur EUROSTAT (2009): émissions de GES, acidification, oxydation photochimique, épuisement des ressources.
- ✓ Sander (2008) *Potentiel de protection climatique des objectifs de recyclage de l'UE*. Cette étude, une fois encore, ne se centre que sur l'équivalent-CO2 des déchets municipaux solides (incluant les déchets de cuisine) au sein de l'UE, en se basant sur les données de Lundie & Peters (2005).
- ✓ Certains impacts, comme le gaspillage de l'eau n'ont été analysés que dans deux études - WRAP/WWF, 2011 pour le Royaume Uni and Hall et al, 2009 pour les U.S.A. – d'autres impacts, comme l'épuisement des sols n'ont fait l'objet d'aucune étude.

Travaux à venir

Ce projet apportera, de la façon la plus complète et la plus précise possible, une image de l'empreinte environnementale des pertes et déchets alimentaires au niveau mondial, en mettant un accent particulier sur les impacts sur les sols, l'eau, la biodiversité et le changement climatique. L'objectif est de fournir des éléments plus précis pour alimenter le débat sur les impacts environnementaux du gaspillage et des pertes alimentaires, en apportant une base de connaissance plus cohérente, qui pourra être utilisée pour structurer le futur débat politique sur ces questions.

Aujourd'hui, les meilleures statistiques disponibles proviennent de l'Annuaire statistique le plus récent de la FAO et des pourcentages de pertes/déchets alimentaires proposés par le Bilan alimentaire le plus récent de la FAO. L'étude *Pertes et gaspillage alimentaire au niveau mondial* combine ces deux sources et les données de cette étude constitueront la source de base pour entreprendre la quantification des pertes et gaspillages alimentaires dans différentes régions du monde. Des données supplémentaires doivent être consultées pour la quantification des impacts environnementaux, et notamment celles de FAOSTAT, en lien avec les émissions de GES (projet MAGHG) et d'autres facteurs.

La première étape consistera à calculer l'EEGA à l'échelle mondiale – ou tout au moins l'eau, les sols, la biodiversité et les gaz à effet de serre concernés dans les pertes et gaspillage alimentaires – en utilisant les meilleures données disponibles. De plus, le projet montrera comment les variations des réductions dans les pertes/déchets alimentaires pourraient réduire la pression sur les ressources naturelles et l'environnement climatique. Plus spécifiquement, des scénarios prédictifs détailleront de quelle façon la réduction des pertes/déchets alimentaires (par exemple de 25%, 50%, 75%) pourrait affecter la FWF existante et la nécessité d'augmenter la production alimentaire de 70% à l'horizon 2050. Le projet analysera les hypothèses spécifiques de refonte des systèmes alimentaires (de façon marginale ou fondamentale), en fonction des objectifs de réduction des pertes et déchets. Parallèlement, nous entreprendrons une recherche active avec les partenaires intéressés pour: (i) calculer la FWF dans des études de cas portant sur un certain nombre de pays, villes et sociétés, dans les pays en développement comme dans les pays développés; et (ii) modéliser les bénéfices environnementaux et économiques de la réduction des pertes et déchets alimentaires dans des contextes spécifiques. Les pays concernés seront choisis en fonction de leur capacité à fournir des données pertinentes.