

# Avec le chaos climatique... Qui nous nourrira?



La chaîne alimentaire industrielle utilise 70% des ressources agricoles mondiales pour produire seulement 30% de tous les aliments consommés sur la terre. Parallèlement, le réseau alimentaire paysan fournit 70% de tous les aliments produits et consommés en utilisant que 30% des ressources agricoles mondiales.

Le réseau alimentaire paysan promeut la diversité à travers la culture de millions de variétés de plusieurs milliers d'espèces de plantes, l'élevage de milliers d'espèces animales et aquatiques tandis que la chaîne industrielle a réduit cette incroyable diversité à une douzaine de cultures agricoles, une poignée d'espèces de bétail et des bancs de poisson en déclin.



La chaîne industrielle alimentaire gaspille deux tiers de sa production alimentaire, détruit les écosystèmes, cause des dommages d'une valeur de plus de 4 billions et sur-nourrit ou mal-nourrit environ 3,4 milliards de personnes. Le réseau alimentaire paysan est écologiquement et nutritionnellement constructif.

Vingt choses qu'on ne savait pas qu'on ne savait pas sur  
la Sécurité Alimentaire Mondiale



## Avec le chaos climatique... Qui nous nourrira? Une comparaison entre les systèmes alimentaires industriel et paysan

La face cachée des systèmes alimentaires. Il y a environ cinquante ans, lors du premier Sommet mondial de l'alimentation qui s'est tenu en juin 1963, les Nations unies se sont fait dire que « Nous avons les moyens et la capacité d'éradiquer la faim et la pauvreté de la surface de la Terre de notre vivant – tout ce qu'il nous manque, c'est la volonté de le faire. » Depuis lors, cette phrase est devenue le mantra de tous les sommets de l'alimentation. Les gouvernements n'ont toutefois qu'une connaissance très partielle en ce qui concerne l'approvisionnement et la consommation d'aliments. Cette réalité est d'ailleurs apparue horriblement évidente en 2007, alors que les gouvernements n'ont pas été en mesure de reconnaître qu'une crise alimentaire mondiale se dessinait à l'horizon. Cinquante ans après s'être engagés à éliminer la faim, les décideurs politiques ne sont toujours pas en mesure d'expliquer pourquoi les gouvernements n'ont pas les *moyens*, la *capacité* ou la *volonté* de parvenir à cet objectif.

Deux phénomènes participent à notre connaissance lacunaire des systèmes alimentaires. Premièrement, cela fait un demi-siècle que nous sommes bercés par la présomption incontestée selon laquelle le modèle occidental prédominant de production, de transformation et de consommation alimentaire (désigné dans cette affiche par l'expression « système alimentaire industriel ») est incontournable; notre manière de concevoir notre sécurité alimentaire repose presque exclusivement sur cette prémisse. Deuxièmement, nous sommes devenus dépendants des statistiques et des interprétations limitées fournies par l'industrie agroalimentaire. Même si on nous dit qu'il est impossible d'arrêter la marche du système agroalimentaire, de moins en moins d'information est divulguée quant à la réalité des marchés et à la part du marché qu'il occupe. ETC Group a commencé à surveiller les marchés agroalimentaires à la fin des années 1970. Au fil des décennies, les entreprises et les analystes de l'industrie sont devenus de plus en plus cachotiers. Cela est en partie dû au fait que le nombre d'analystes augmente aussi rapidement que l'industrie agroalimentaire se consolide. En conséquence, les décideurs politiques se résignent à voir augmenter la consommation de viande et de produits laitiers et le nombre de cas d'obésité, alors que la dépendance aux fertilisants et aux pesticides devient une réalité immuable. Les désirs des « consommateurs qui payent » sont sanctifiés, alors que les besoins de ceux qui ont faim sont négligés. Nous espérons que cette affiche saura ébranler les croyances populaires entourant le système alimentaire industriel.

Deux solitudes? Tout est-il vraiment « soit tout noir, soit tout blanc »? Les décideurs politiques sont-ils vraiment contraints à ne pouvoir choisir qu'entre deux options : le système alimentaire industriel et le système alimentaire paysan? Pas nécessairement, car les producteurs paysans prennent souvent part à divers degrés aux deux systèmes. Il existe toutefois une distinction claire quant aux prémisses qui motivent ce choix : selon une perspective, seul l'actuel paradigme productiviste occidental – basé sur le règne des multinationales agroalimentaires – est valable. Selon l'autre perspective, les petits producteurs (c.-à-d. les paysans) doivent être au centre de toutes les politiques alimentaires, qu'elles soient d'envergure locale, nationale ou mondiale. C'est sans réserve que cette affiche défend la perspective paysanne.

Le système alimentaire paysan? Trouvant le terme « paysan » condescendant, voire péjoratif, plusieurs préfèrent plutôt parler d'« agriculteurs » ou de « petits producteurs ». Dans cette affiche, nous utilisons le terme de « paysan » pour décrire tous ceux qui produisent principalement des aliments pour eux-mêmes et leur communauté, peu importe qu'il s'agisse d'agriculteurs ruraux, urbains ou périurbains, de pêcheurs en eaux douces ou salées, de bergers ou encore de chasseurs et de cueilleurs. Plusieurs paysans se retrouvent dans toutes ces catégories. Les petits agriculteurs possèdent souvent des étangs à poisson et des élevages. Souvent, ils chassent et pratiquent la cueillette – particulièrement durant les semaines parfois difficiles qui précèdent les récoltes. Plusieurs paysans vont et viennent entre la ville et la campagne. Lorsque nous parlons du « Réseau », nous faisons référence aux complexes relations de soutien qui s'établissent entre les paysans et leurs communautés. Au contraire, bien que complexe, le système alimentaire industriel, que nous appelons la « Chaîne », se referme sur ses maillons et marginalise la « récolte cachée » qui provient de cueillettes saisonnières en forêts, aux abords des routes ou dans la savane. La richesse de l'agriculture urbaine (cultures, poissons et élevages) est en outre rarement considérée.

La diversité des sources alimentaires paysannes rend les estimations statistiques difficiles. Et pour compliquer davantage les choses, les paysans cultivent environ 7 000 plantes – alors que les gratte-papiers du système alimentaire industriel s'en tiennent à environ 150. Il est difficile de décrire l'univers paysan avec des chiffres précis. Cette affiche présente notre meilleure estimation de la part de l'approvisionnement alimentaire qui provient entre autres des forêts, de la pêche, de la production urbaine, mais il ne s'agit là que de supputations. Nous invitons les autres à nous donner un coup de main dans cet essentiel travail de recherche.

Le Réseau prend toutes les précautions nécessaires pour éviter de gaspiller les aliments ou les ressources nécessaires à leur production. Si quelque chose se « perd », c'est presque exclusivement en raison de problèmes liés à l'entreposage ou au transport – certainement pas par surconsommation, pour des préoccupations d'ordre esthétique ou par négligence. Les aliments détériorés évitent souvent la poubelle pour plutôt servir à nourrir les animaux ou à enrichir les sols. Si seulement c'était également le cas pour la Chaîne!

Le Réseau n'est pas un sobriquet pour désigner l'agroécologie, l'agriculture écologique, la permaculture ou tout autre type de système de production. En matière de fertilisants et de pesticides, les paysans prennent leurs décisions en fonction d'impératifs économiques, environnementaux ou d'accessibilité, et certains d'entre eux se servent de produits agrochimiques pour les cultures qu'ils destinent au commerce alors qu'ils les évitent pour les cultures servant à leur propre consommation. La chose importante à retenir dans tout cela, c'est que la majeure partie de ce que les paysans produisent est « biologique ».

**Le système alimentaire industriel?** Il est également difficile de déterminer la quantité d'aliments produits – et consommés – dans la Chaîne. On a beaucoup écrit au sujet du gaspillage alimentaire causé par le rejet des fruits et des légumes qui sont imparfaits sur le plan esthétique; par les problèmes reliés au transport sur de longues distances; par la mise aux rebuts d'aliments de bonne qualité par les supermarchés; et celle d'aliments par les consommateurs après qu'ils les ont achetés. Il a été plus facile pour les statisticiens d'estimer le volume, les coûts pour la santé et le manque à gagner découlant de la surconsommation. Le calcul reste difficile à effectuer : sur les 80 % des terres agricoles et des fertilisants dédiés mondialement à l'alimentation des animaux – qui produiront en retour de la viande et des produits laitiers –, quelle fraction est perdue en raison du fait que les aliments qui en découlent s'accumulent sous forme d'excès de graisse lorsque certains consommateurs mangent plusieurs fois la quantité recommandée par les autorités sanitaires? Alors que cette affiche tente de chiffrer ces différentes formes de gaspillage, nous parvenons à la conclusion que la Chaîne ne procure aux gens qu'environ 30 % des aliments qu'ils mangent – et dont ils ont vraiment besoin. En outre, la Chaîne n'arrive pas à rejoindre ceux qui ont faim et ceux qui sont mal nourris.

Cinquante ans après le premier Sommet mondial de l'alimentation, force nous est de reconnaître que les paysans ont la *capacité* et la *volonté* de nourrir ceux qui ont faim – il ne leur manque que le *moyen* de le faire : la souveraineté alimentaire.

# Avec le chaos climatique... Qui nous nourrira?

La Chaîne Industrielle

OU

Le Réseau Paysan

Produit 30 % de tous les aliments consommés (cultures, poisson, etc.), mais utilise environ 70-80 % des terres arables de la planète pour produire 30-40 % de tous les aliments cultivés

\* consomme >80 % de tous les carburants fossiles et 70 % de toute l'eau qui sont utilisés en agriculture

\* produit 44-57 % des émissions annuelles totales de GES

\* responsable chaque année de la déforestation de 13 millions d'hectares et de la destruction de 75 milliards de tonnes de terre provenant de la couche arable

\* contrôle la presque totalité des échanges alimentaires internationaux (i.e. 15 % des aliments produits dans le monde) et domine le marché commercial de l'alimentation valant 7 billions de dollars, mais laisse pour compte près de 3,4 milliards de personnes sous-alimentées ou suralimentées.

## 1. Qui nous nourrit aujourd'hui?

Produit plus de 70 % de tous les aliments que les gens mangent – 15-20 % proviennent de l'agriculture urbaine; 10-15 % de la chasse et de la cueillette; 5-10 % de la pêche; et 35-50 % des fermes (produit 60-70 % des cultures à partir de 20-30 % des terres arables)

\* utilise <20 % de tous les carburants fossiles et 30 % de toute l'eau qui sont utilisés en agriculture

\* entretient et fait un usage durable de la diversité et est le plus important producteur d'aliments non exportés, qui représentent 85 % de tous les aliments produits et consommés

\* est le principal (et souvent le seul) fournisseur d'aliments capable de rejoindre les deux milliards de personnes affamées et sous-alimentées.

Si l'année est normale et les sols sont bons, les variétés à haut rendement des principales monocultures commerciales produiront, pour une culture donnée, une masse

commercialisable plus importante à l'hectare que les variétés cultivées par les paysans – avec toutefois des conséquences beaucoup plus lourdes sur la santé, les modes de subsistance et l'environnement; l'agriculture biologique, par exemple, pourrait permettre d'accroître le rendement des cultures mondiales de 132 %.

## 2. Qui produit le plus d'aliments à l'hectare?

Que l'année soit normale ou non, que les sols soient riches ou pauvres, les multiples cultures (intercalaires), élevages et pêcheries des paysannes et des paysans produiront plus d'aliments à l'hectare, ceux-ci étant plus nutritifs que ceux

provenant de n'importe quelle monoculture de la Chaîne, cela à moindres coûts et en étant bénéfique pour l'emploi et l'environnement; en adoptant de nouveaux outils agroécologiques durant les années 1990, neuf millions de paysans répartis dans 52 pays ont augmenté le rendement de leurs cultures de 93 % – sans compter les gains provenant des étangs à poissons et des élevages domestiques.

Si le système agroalimentaire poursuit sa marche habituelle, la proportion de la population mondiale vivant en milieu urbain atteindra 70 % et le nombre de cas d'obésité doublera

\* la production de viande et de produits laitiers augmentera de 70 %

\* la demande mondiale en aliments augmentera de 50 % et celle en eau, de 30 %

\* les émissions de GES imputables à l'agriculture augmenteront de 60 %.

## 3. Qui nous nourrira demain (2030)?

Si la population rurale se dote de terres et de droits, sa proportion se maintiendra à 50 % ou augmentera

\* la disponibilité des aliments et l'apport nutritionnel doubleront

\* le taux d'obésité chutera

\* les émissions de GES seront réduites d'au moins 60 % et la demande en eau, de 50 %;

\* l'utilisation de carburants fossiles en agriculture sera réduite de 75 à 90 %.

\* Accélération de la mainmise sur les terres  
\* renforcement des accords commerciaux profitant à l'industrie agroalimentaire

\* homologation de grands monopoles de brevets

\* approbation des pratiques oligopolistiques (ex: 3 entreprises se partagent >50 % des ventes de semences commerciales, et 10 entreprises contrôlent 95 % du marché des pesticides)

\* interdiction de la conservation des semences

\* accès aux carburants fossiles à plus bas prix

\* transfert d'une plus grande part du fardeau de la sécurité alimentaire vers les consommateurs et les paysans.

## 4. Quelles tendances politiques nous mèneront là?

Souveraineté alimentaire, qui comprend le droit à la terre et l'accès à l'eau

\* commerce équitable

\* rétablissement du droit

d'échanger et de reproduire les semences et les élevages

\* élimination des règles entravant les marchés locaux et la diversification

\* réorientation de la R et D publique dans le but de promouvoir l'agroécologie et de répondre aux besoins des paysans .

### 1. Qui nous nourrit aujourd'hui?

**La Chaîne :** Produit 30 % de tous les aliments consommés (cultures, poisson, etc.), mais utilise environ 70-80 % des terres arables de la planète pour produire 30-40 % de tous les aliments cultivés; consomme plus de 80 % de tous les carburants fossiles<sup>2</sup> et 70 % de toute l'eau<sup>3</sup> qui sont utilisés en agriculture; produit 44-57 % des émissions annuelles totales de GES<sup>4</sup>; est responsable chaque année de la déforestation de 13 millions d'hectares<sup>5</sup> et de la destruction de 75 milliards de tonnes de terre provenant de la couche arable<sup>6</sup>; contrôle la presque totalité des échanges alimentaires internationaux (c.-à-d. 15 % de tous les aliments produits dans le monde<sup>7</sup>) et domine le marché commercial de l'alimentation dont la valeur s'élève à 7 billions de dollars<sup>8</sup>, mais laisse pour compte près de 3,4 milliards de personnes sous-alimentées ou suralimentées<sup>9</sup>.

**Le Réseau :** Produit plus de 70 % de tous les aliments que les gens mangent<sup>10</sup> – 15-20 % proviennent de l'agriculture urbaine<sup>11</sup>; 10-15 % de la chasse et de la cueillette<sup>12</sup>; 5-10 % de la pêche<sup>13</sup>; et 35-50 % des fermes (produit 60-70 % des cultures à partir de 20-30 % des terres arables<sup>14</sup>); utilise moins de 20 % de tous les carburants fossiles<sup>15</sup> et 30 % de toute l'eau qui sont utilisés en agriculture<sup>16</sup>; entretient et fait un usage durable de la diversité; est le plus important producteur d'aliments non exportés, qui représentent 85 % de tous les aliments produits et consommés<sup>17</sup>; est le principal (et souvent le seul) fournisseur d'aliments capable de rejoindre les deux milliards de personnes affamées et sous-alimentées<sup>18</sup>.

### 2. Qui produit le plus d'aliments à l'hectare?

**La Chaîne :** Si l'année est normale et les sols sont bons, les variétés à haut rendement des principales monocultures commerciales produiront, pour une culture donnée, une masse commercialisable plus importante à l'hectare que les variétés cultivées par les paysans – avec toutefois des conséquences beaucoup plus lourdes sur la santé, les modes de subsistance et l'environnement; l'agriculture biologique, par exemple, pourrait permettre d'accroître le rendement des cultures mondiales de 132 %<sup>19</sup>.

**Le Réseau :** Que l'année soit normale ou non, que les sols soient riches ou pauvres, les multiples cultures (intercalaires), élevages et pêcheries des paysannes et des paysans produiront plus d'aliments à l'hectare<sup>20</sup>, ceux-ci étant plus nutritifs que ceux provenant de n'importe quelle monoculture de la Chaîne, cela à moindres coûts et en étant bénéfique pour l'emploi et l'environnement; en adoptant de nouveaux outils agroécologiques durant les années 1990, neuf millions de paysans répartis dans 52 pays ont augmenté le rendement de leurs cultures de 93 % – sans compter les gains provenant des étangs à poissons et des élevages domestiques<sup>21</sup>.

### 3. Qui nous nourrira demain (2030)?

**La Chaîne :** Si le système agroalimentaire poursuit sa marche habituelle, la proportion de la population mondiale vivant en milieu urbain atteindra 70%<sup>22</sup>; le nombre de cas d'obésité doublera<sup>23</sup>; la production de viande et de produits laitiers augmentera de 70%<sup>24</sup>; la demande mondiale en aliments augmentera de 50% et celle en eau, de 30%<sup>25</sup>; enfin, les émissions de GES imputables à l'agriculture augmenteront de 60%<sup>26</sup>.

**Le Réseau :** Si la population rurale se dote de terres et de droits, sa proportion se maintiendra à 50 % ou augmentera; la disponibilité des aliments et l'apport nutritionnel doubleront; le taux d'obésité chutera; les émissions de GES seront réduites d'au moins 60 % et la demande en eau, de 50 %; enfin, l'utilisation de carburants fossiles en agriculture sera réduite de 75 à 90 %<sup>27</sup>.

### 4. Quelles tendances politiques nous mèneront là?

**La Chaîne :** Accélération de la mainmise sur les terres; renforcement des accords commerciaux profitant à l'industrie agroalimentaire; homologation de grands monopoles de brevets; approbation des pratiques oligopolistiques (par ex. : trois entreprises se partagent plus de 50 % des ventes de semences commerciales, et dix entreprises contrôlent 95 % du marché des pesticides<sup>28</sup>); interdiction de la conservation des semences; accès aux carburants fossiles à plus bas prix; transfert d'une plus grande part du fardeau de la sécurité alimentaire vers les consommateurs et les paysans.

**Le Réseau :** Souveraineté alimentaire, qui comprend le droit à la terre et l'accès à l'eau; rétablissement du droit d'échanger et de reproduire les semences et les élevages; rapatriement des semences; élimination des règles entravant les marchés locaux et la diversification; commerce équitable; réorientation de la R et D publique dans le but de promouvoir l'agroécologie et de répondre aux besoins des paysans.

<sup>1</sup> GRAIN. 2013 (à paraître).

<sup>2</sup> GRAIN. *Food and climate change, the forgotten link*. 28 septembre 2011. p. 4. <http://www.grain.org/article/entries/4357-food-and-climate-change-the-forgotten-link>

<sup>3</sup> Nations unies. *Faits et chiffres. Tiré du 4<sup>e</sup> Rapport mondial des Nations unies sur la mise en valeur des ressources en eau. Gérer l'eau dans des conditions d'incertitude et de risque*. Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau. 2012. p. 1. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002154/215492f.pdf>

<sup>4</sup> GRAIN. *Food and climate change, the forgotten link*. 28 septembre 2011. p. 4. <http://www.grain.org/article/entries/4357-food-and-climate-change-the-forgotten-link>

<sup>5</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2010*. Rome. 2010. P. 16. <http://www.fao.org/docrep/013/i1757f/i1757f.pdf>

<sup>6</sup> Pimentel, D. « Soil erosion: A food and environmental threat ». *Environment, Development and Sustainability*. 2006. 8 : 119-137. DOI: 10.1007/s10668-005-1262-8. p. 123.

<sup>7</sup> ETC Group. *Qui nous nourrira? Réflexion sur les crises alimentaire et climatique*. 2010. <http://www.etcgroup.org/fr/content/qui-nous-nourrira>

Voir aussi : van der Ploeg, J. D. *The new peasantries: Struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization*. Earthscan. 2008. p. 289-290. Selon van der Ploeg, par exemple (c'est nous qui traduisons), « ... seulement 6 % de la production mondiale totale de riz sont vendus à l'étranger [...] Dans le cas du blé, qui représente la plus importante culture céréalière vouée à l'exportation au monde, seulement 17 % sont exportés (p. 289). Le volume de viande exporté est en hausse, un phénomène favorisé par la présence de chaînes frigorifiques partout dans le monde, ce qui permet les échanges sur de grandes distances. Néanmoins, la quantité de viande exportée représente toujours moins de 10 % de toute la production mondiale. Bien que la part vouée à l'exportation soit mineure, la valeur des exportations alimentaires mondiales en 2000 a tout de même été estimée à 442,3 milliards de dollars US par l'Organisation mondiale du commerce (OMC), ce qui représente 9 % des échanges mondiaux de marchandises et 40,7 % des exportations mondiales de produits de base. Au cours des 15 dernières années, les exportations d'aliments ont augmenté plus rapidement que la production mondiale d'aliments... » (p. 290).

Le *Meat Atlas* de 2013 confirme que seulement 10 % de la viande produite mondialement sont vendus à l'étranger, mais ajoute que la viande représente 17 % de la valeur totale de tous les échanges agricoles internationaux. Heinrich Böll Foundation, Les Amis de la Terre – Allemagne, et le Monde diplomatique. *Fleischatlas*. 2013. p. 14.

<sup>8</sup> Sur le marché mondial, les dépenses alimentaires ont atteint 7,18 billions de dollars en 2009. Fournit par Planet Retail, cette donnée a été publiée dans : ETC Group. *Qui contrôlera l'Économie verte?* 2011. p. 65. <http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/Qui%20controle%20l%27%C3%89conomie%20verte%20-%20FINAL%20revu%20NS%2002-2014.pdf>

<sup>9</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2012*. Rome. 2012. p. 5. <http://www.fao.org/docrep/017/i3027f/i3027f.pdf>

Organisation mondiale de la santé (OMS). *Obésité et surpoids. Aide-mémoire N° 311*. Genève, Suisse. 2012. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>

<sup>10</sup> ETC Group. *Qui nous nourrira? Réflexion sur les crises alimentaire et climatique*. 2010. <http://www.etcgroup.org/fr/content/qui-nous-nourrira>. Les sources traditionnelles de données sur la consommation alimentaire telles que la FAO, l'IIRPA et l'OMS n'indiquent pas clairement la part des aliments consommés mondialement qui proviennent des petits producteurs. Notre estimation – 70 % – tente de tenir compte de la contribution paysanne aux aliments consommés mondialement, celle-ci étant issue des cultures, élevages, poissons et autres aliments provenant des milieux aquatiques, de la chasse, de la cueillette et de la production urbaine d'aliments. Quant à notre estimation de la part des aliments consommés mondialement fournie par le système alimentaire industriel, nous avons soustrait la quantité d'aliments gaspillés par surconsommation.

<sup>11</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Urban agriculture: For sustainable poverty alleviation and food security*. 2008. p. 22. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/FCIT/PDF/UPA\\_WBpaper-Final\\_October\\_2008.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/FCIT/PDF/UPA_WBpaper-Final_October_2008.pdf)

<sup>12</sup> Scoones, I., Melnyk, M., et Pretty, J. N. *The hidden harvest: wild foods and agricultural systems: A literature review and annotated bibliography*. Volume 256. Programme d'agriculture durable, Institut international pour l'environnement et le développement. 1992. Il n'existe aucune donnée précise quant à la fraction des aliments consommés mondialement issue de la chasse et de la cueillette, mais les directeurs de publication fournissent de nombreux exemples où ces deux sources comblent au moins 30 % des besoins alimentaires des petites et grandes communautés dans les pays du Sud. Nous espérons que notre estimation préliminaire incitera d'autres chercheurs à étudier la question plus en profondeur.

<sup>13</sup> ETC Group. *Qui nous nourrira? Réflexion sur les crises alimentaire et climatique*. 2010. p. 31. <http://www.etcgroup.org/fr/content/qui-nous-nourrira>. Bien qu'il existe plusieurs estimations quant au nombre de personnes ou au pourcentage de la population mondiale dont la principale source de protéines est le poisson, nous n'avons pas pu trouver d'estimation mondiale fiable quant à la valeur totale des sources aquatiques d'aliments. Une fois de plus, nous fournissons cette estimation préliminaire dans l'espoir que d'autres chercheurs seront encouragés à fournir des informations additionnelles.

<sup>14</sup> GRAIN. 2013 (à paraître).

<sup>15</sup> Il s'agit d'une estimation. Nous notons que le PNUE estime que presque 80 % de tous les fertilisants servent à la production de fourrage pour le bétail. Nous considérons que cela fait partie intégrante de la Chaîne. De même, la majeure partie des pesticides est utilisée par la Chaîne, celle-ci étant également une grande utilisatrice de carburants fossiles (agriculture mécanisée et pêche commerciale).

<sup>16</sup> Plus de 70 % de l'eau douce utilisée en agriculture (incluant la production, la transformation, le transport, etc.) servent aux aliments exportés et nous supposons que cela – en plus d'une certaine partie de la production non exportée – fait partie de la Chaîne. Le Réseau n'utilise donc pas plus de 30 % de toute l'eau douce utilisée en agriculture.

<sup>17</sup> Selon les estimations de van der Ploeg pour le riz, le blé et la viande voués à l'exportation, qui nous portent à conclure qu'au moins 85 % de la production alimentaire reste à l'intérieur des frontières des pays.

<sup>18</sup> ETC Group. *Qui nous nourrira? Réflexion sur les crises alimentaire et climatique*. 2010. <http://www.etcgroup.org/fr/content/qui-nous-nourrira>. Cette estimation se base sur la supposition que 80 % des terres arables sont utilisées par la Chaîne – la majorité de cette fraction étant constituée de pâturages et de terres vouées à la production de fourrage pour le bétail – et que ceux dans le monde qui souffrent de la faim ont peu accès à la viande et aux produits laitiers. De plus, nous convenons que la Chaîne jette entre 33 et 40 % des aliments qu'elle produit. Finalement, 25 % des aliments produits par la Chaîne qui se rendent jusqu'aux consommateurs constituent de la surconsommation. Même en tenant compte de l'aide alimentaire, la grande majorité de l'apport énergétique des personnes souffrant de la faim à travers le monde – bien qu'insuffisant – est vraisemblablement assuré par le Réseau.

<sup>19</sup> El-Hage Scialabba, N. *Organic agriculture and food security*. FAO. 2007. p. 5. <ftp://ftp.fao.org/paia/organicag/ofs/OFS-2007-5.pdf>

<sup>20</sup> Rosset, P. « On the benefits of small farms ». *Food First*. 1999. <http://www.foodfirst.org/pubs/policybs/pb4.html>

<sup>21</sup> Pretty, J. N. « Agroecology in developing countries: The promise of a sustainable harvest ». *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*. Novembre 2003. 45(9) : 13-14.

Voir aussi l'article de suivi qui contient des données couvrant 37 millions d'hectares : Pretty, J. N., Noble, A. D., Bossio, D., Dixon, J., Hine, R. E., Penning de Vries, F. W. T., et Morison, J. I. L. « Resource-conserving agriculture increases yields in developing countries ». *Environmental Science and Technology*. 2006. 40(4) : 1114-1119. DOI : 10.1021/es051670d.

<sup>22</sup> Département des affaires économiques et sociales (DAÉS) des Nations unies, Division de la population. *World urbanization prospects: The 2011 revision. Percentage of population residing in urban areas, 1950-2050* (deuxième fichier Excel). <http://esa.un.org/unup/CD-ROM/Urban-Rural-Population.htm>

<sup>23</sup> Howard, C. « The big picture ». *The Economist*. 15 décembre 2002. <http://www.economist.com/news/special-report/21568065-world-getting-wider-says-charlotte-howard-what-can-be-done-about-it-big>

<sup>24</sup> Beddington, J. *Food, energy, water and the climate: A perfect storm of global events?* Rapport. Government Office of Science, Royaume-Uni. 2009. [www.bis.gov.uk/assets/goscience/docs/p/perfect-storm-paper.pdf](http://www.bis.gov.uk/assets/goscience/docs/p/perfect-storm-paper.pdf) ; Beddington, J. « The future of food and farming ». *International Journal of Agricultural Management*. 2011. 1(2) : 2-6.

<sup>25</sup> Ibid.

<sup>26</sup> Bruisma, J. (dir. publ.). *World agriculture: Towards 2015/2030. A FAO perspective*. FAO, Rome. 2003. p. 334. [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/esag/docs/y4252e.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/y4252e.pdf)

Rosegrant, M. W., Cai, X., et Cline, S. A. « Water and food to 2025: Dealing with scarcity ». Institut international de recherche sur les politiques agricoles, Washington. 2002. p. 90. <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/water2025.pdf>

<sup>27</sup> Il s'agit ici de projections d'ETC Group, qui sont fondées sur notre compréhension de la capacité du Réseau à répondre à la mise en place de mesures incitatives et à l'abolition d'obstacles.

<sup>28</sup> ETC Group. *Gene giants seek « Philanthropopoly »*. Communiqué n° 110. p. 2. [http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/ETCCommCharityCartel\\_March2013\\_final.pdf](http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/ETCCommCharityCartel_March2013_final.pdf)

Cultive 150 cultures, mais seulement 12 espèces sont essentielles (ex: 45 % de la R&D sur les semences se concentre sur le maïs)  
 \* >80 000 variétés depuis les années 1960 (59% sont destinées à des fins ornementales)  
 \* coût en moyenne \$136 millions pour mettre au point un OGM tandis que seulement 10 à 20 % des semences utilisées dans les pays du Sud proviennent du commerce  
 NB: afin d'adapter l'agriculture aux changements climatiques, la Chaîne accorde une priorité absolue à 700 espèces sauvages génétiquement apparentées aux principales cultures vivrières.

5. Qui cultivera nos aliments?

Cultive >2,1 millions de variétés appartenant à 7 000 espèces depuis les années 1960 (dont certaines sont destinées à des fins ornementales)  
 \* la production de nouvelles variétés n'occasionne aucun coût commercial  
 \* 80 - 90 % des semences sont acquises en dehors des marchés commerciaux.  
 NB: le Réseau dispose de 50 000 à 60 000 espèces sauvages apparentées. La Chaîne évalue ces espèces sauvages apparentées à 115 milliards de dollars par année.

Travaille avec 5 espèces et <100 races  
 \* moins d'une douzaine d'éleveurs commerciaux dominant la R&D dans le domaine de la génétique des élevages de volailles, de porcs et de bovins (ex. :4 entreprises comptent pour 97 % de la R&D en génétique avicole; 4 entreprises comptent pour plus de 65 % de la R&D en génétique porcine)  
 \* l'Europe et l'Amérique du Nord possèdent la plus forte proportion de races d'élevage menacées.

6. Qui s'occupera de nos élevages?

Élève environ 40 espèces et maintient >7 000 races locales  
 \* 640 millions d'agriculteurs paysans et 190 millions de bergers sont les gardiens de la diversité mondiale des élevages  
 \* le tiers des personnes qui gardent les troupeaux en milieu rural sont des femmes  
 \* entre le tiers et la moitié du revenu des ménages ruraux et urbains dans les pays du Sud provient de l'élevage.

Pêche 363 espèces marines et en élève 600 en captivité (cependant 101 programmes de reproduction ne ciblent que 25 espèces)  
 \* la surpêche a causé l'extinction de 20% des espèces d'eau douce  
 \* 30% des stocks de poissons marins sont surexploités et de plus, 57 % d'entre eux ont atteint un niveau d'exploitation maximal  
 \* aujourd'hui, les prises des chalutiers représentent seulement 6 % de celles d'il y a 120 ans.

7. Qui protégera nos ressources halieutiques?

Récolte >5 000 espèces d'eau douce et plusieurs milliers d'espèces marines  
 \* le poisson constitue la première source de protéines pour 1,5 milliard de personnes (soit un cinquième de la population mondiale)  
 \* en Chine, en Indonésie et au Vietnam, les femmes représentent respectivement 33 %, 42 % et 80 % de toute la main-d'œuvre rurale aquacole.

D'une valeur de 186 milliards de dollars, le marché des produits ligneux primaires concentre ses activités de R & D sur 450 essences, soit 0,5 % de toutes les essences forestières connues; en 40 ans, 40 % de la forêt en Amérique centrale a été rasée pour être convertie en terres produisant du fourrage et des aliments pour les animaux; en Amazonie brésilienne, 75 % des terres déboisées sont occupées par des éleveurs de bovins  
 \* jusqu'à 90 % du commerce de bois tropical est effectué de manière illégale.

8. Qui protégera nos aliments forestiers?

Pour 80% des habitants des pays du Sud, 80 000 espèces sont importantes et servent à différents usages autres que la construction et le chauffage  
 \* les forêts et les savanes fournissent 10-15 % de l'approvisionnement alimentaire mondial  
 \* 1,6 milliard de personnes ont un mode de subsistance qui dépend de la forêt, et les terres soi-disant « sous-utilisées » génèrent environ 90 milliards de dollars par année  
 \* la moitié des terres agricoles dans le monde possèdent un couvert forestier sur 10 % de leur superficie, ces forêts jouant un rôle vital pour la conservation et le stockage de GES.

La transformation alimentaire visait initialement à éviter les pertes, mais l'objectif commercial de cette pratique vise l'homogénéisation, le transport et la concentration d'ingrédients au sein d'un marché d'une valeur de 1,37 billion de dollars  
 \* depuis 1950, l'intensification de la transformation des aliments a réduit leur contenu nutritionnel, uniformisé les régimes alimentaires, réduit la diversité alimentaire et fait augmenter l'incidence des maladies chroniques liées à l'obésité.

9. Les aliments transformés nous sont-ils bénéfiques ou nuisibles?

Continue de transformer/préserver les aliments destinés à la consommation locale, alors qu'une importante partie de l'apport alimentaire de 2 milliards de personnes dans les pays du Sud dépend de la fermentation ou de la transformation artisanale et locale des aliments.

## 5. Qui cultivera nos aliments?

**La Chaîne :** Cultive 150 cultures, mais seulement 12 espèces sont essentielles<sup>29</sup> (ex. : 45 % de la R et D sur les semences se concentre sur le maïs<sup>30</sup>); cultive plus de 80 000 variétés depuis les années 1960, dont 59 % sont destinées à des fins ornementales<sup>31</sup>; il en coûte en moyenne 136 millions de dollars pour mettre au point une variété modifiée génétiquement (GM)<sup>32</sup>; seulement 10 à 20 % des semences utilisées dans les pays du Sud proviennent du commerce<sup>33</sup>. *Nota bene* : afin d'adapter l'agriculture aux changements climatiques, la Chaîne accorde une priorité absolue à 700 espèces sauvages génétiquement apparentées aux principales cultures vivrières<sup>34</sup>.

**Le Réseau :** Cultive plus de 2,1 millions de variétés appartenant à 7 000 espèces depuis les années 1960 (dont certaines sont destinées à des fins ornementales<sup>35</sup>); la production de nouvelles variétés n'occasionne aucun coût commercial; entre 80 et 90 % des semences sont acquises en dehors des marchés commerciaux. *Nota bene* : le Réseau dispose de 50 000 à 60 000 espèces sauvages apparentées<sup>36</sup>. La Chaîne évalue ces espèces sauvages apparentées à 115 milliards de dollars par année<sup>37</sup>.

## 6. Qui s'occupera de nos élevages?

**La Chaîne :** Travaille avec cinq espèces et moins d'une centaine de races<sup>38</sup>; moins d'une douzaine d'éleveurs commerciaux dominent la R et D dans le domaine de la génétique des élevages de volailles, de porcs et de bovins (ex. : quatre entreprises comptent pour 97 % de la R et D en génétique avicole; quatre entreprises comptent pour plus de 65 % de la R et D en génétique porcine<sup>39</sup>); l'Europe et l'Amérique du Nord possèdent la plus forte proportion de races d'élevage menacées<sup>40</sup>.

**Le Réseau :** Éleve une quarantaine d'espèces<sup>41</sup> et maintient plus de 7 000 races locales<sup>42</sup>; 640 millions d'agriculteurs paysans et 190 millions de bergers sont les gardiens de la diversité mondiale des élevages<sup>43</sup>; les deux tiers des personnes qui gardent les troupeaux en milieu rural sont des femmes<sup>44</sup>; entre le tiers et la moitié du revenu des ménages ruraux et urbains dans les pays du Sud provient de l'élevage<sup>45</sup>.

## 7. Qui protégera nos ressources halieutiques?

**La Chaîne :** Pêche 363 espèces marines et en élève 600 en captivité (il faut toutefois noter que 101 programmes de reproduction ne ciblent que 25 espèces)<sup>46</sup>; la surpêche a causé l'extinction de 20 % des espèces d'eau douce<sup>47</sup>; 30 % des stocks de poissons marins sont surexploités et de plus, 57 % d'entre eux ont atteint un niveau d'exploitation maximal<sup>48</sup>; aujourd'hui, les prises des chalutiers représentent seulement 6 % de celles d'il y a 120 ans.<sup>49</sup>

**Le Réseau :** Récolte plus de 15 000 espèces d'eau douce<sup>50</sup> et plusieurs milliers d'espèces marines; le poisson constitue la première source de protéines pour 1,5 milliard de personnes (soit le cinquième de la population mondiale)<sup>51</sup>; en Chine, en Indonésie et au Vietnam, les femmes représentent respectivement 33 %, 42 % et 80 % de toute la main-d'œuvre rurale aquacole.<sup>52</sup>



<sup>29</sup> Fujisaka, S., Williams, D., et Halewood, M. *The impact of climate change on countries' independence on genetic resources for food and agriculture. Background study paper No. 48.* Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA), FAO. 2011. p. 7. <http://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak532e.pdf>

<sup>30</sup> Fuglies, K. O., Heisey, P. W., King, J. L., Pray, C. E., Day-Rubenstein, K., Schimmelpfennig, D., Wang, S. L., et Karmarkar-Deshmukh, R. *Research investments and market structure in the food processing, agricultural input, and biofuel industries worldwide. Economic research report No. 130.* USDA. Décembre 2011. p. 39. [http://www.ers.usda.gov/media/199879/err130\\_1\\_.pdf](http://www.ers.usda.gov/media/199879/err130_1_.pdf)

<sup>31</sup> ETC Group. *Qui nous nourrira? Réflexion sur les crises alimentaire et climatique.* 2010. p. 1. <http://www.etcgroup.org/fr/content/qui-nous-nourrira>. Cette donnée est dérivée de la source suivante : Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV). *Statistiques sur la protection des obtentions végétales pour la période 2003-2007 (RÉVISÉES)*. Genève. 30 octobre 2008 (CD-ROM).

<sup>32</sup> Phillips McDougall Consultancy. *The cost and time involved in the discovery, development and autorisation of a new plant biotechnology derived trait. A consultancy study for Crop Life International.* Septembre 2011. p. 14.

<sup>33</sup> Jarvis, D. I., Sthapit, B., et Sears, L. (dir. publ.). *Conserving agricultural biodiversity in situ: A scientific basis for sustainable agriculture.* Institut international des ressources phylogénétiques, Rome. 2000. Voir notamment le chapitre VII intitulé « Seed supply systems; data collection and analysis ».

Centre international d'agriculture tropicale (CIAT). *Understanding seed systems used by small farmers in Africa: Focus on markets. Practice brief 6.* <http://seedssystem.org/wp-content/uploads/2013/07/pb6-10-English.pdf>

<sup>34</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA). *Le deuxième rapport sur l'état des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde.* FAO, Rome. 2010. p. 33-34. <http://www.fao.org/docrep/014/i1500f/i1500f.pdf> : « En se basant sur la définition générale des espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées, c'est-à-dire tout taxon appartenant au même genre qu'une espèce cultivée, on estime que leur nombre se situe entre 50 000 et 60 000 dans le monde. Parmi ces espèces, 700 environ sont considérées comme une priorité absolue, car elles se composent des groupes de gènes primaire et secondaire des cultures vivrières essentielles pour la planète... »

<sup>35</sup> *Ibid.*, p. 54 : « ... on estime qu'environ 7,4 millions d'entrées sont à présent préservées dans le monde, 1,4 million de plus que lors du Premier Rapport. Diverses analyses suggèrent qu'entre 25 et 30 pour cent des entrées totales (soit 1,9-2,2 millions) sont distinctes... » Dans le même chapitre de ce rapport, la FAO indique qu'ensemble, les banques de gènes du GCRAI et de l'AVRDC conservent 3 446 espèces, comprenant toutefois un nombre indéterminé d'espèces sauvages.

Kingsbury, N. *Hybrids: The history and science of plant breeding.* University of Chicago Press. 2009. p. 408. Jose T. Esquinas-Alcázar et d'autres fournissent des estimations concordantes selon lesquelles les paysans ont domestiqué 7 000 espèces. En gros, probablement la moitié de ces 7 000 espèces domestiquées sont représentées au sein des principales banques de gènes, ce qui rend prudente l'estimation selon laquelle il y aurait 2,1 millions de variétés cultivées par les paysans.

<sup>36</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA). *Le deuxième rapport sur l'état des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde.* FAO, Rome. 2010. p. 33-34. <http://www.fao.org/docrep/014/i1500f/i1500f.pdf>

<sup>37</sup> McCouch, S., et coll. « Feeding the future ». *Nature*. 2013. 499 : 23-24. [http://www.nature.com/nature/journal/v499/n7456/full/499023a.html?WT.ec\\_id=NATURE-20130704%20-%20auth-10](http://www.nature.com/nature/journal/v499/n7456/full/499023a.html?WT.ec_id=NATURE-20130704%20-%20auth-10)

<sup>38</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA). *The use and exchange of animal genetic resources for food and agriculture. Background study paper No. 43.* FAO, Rome. Juillet 2009. [ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak222e.pdf](http://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak222e.pdf)

<sup>39</sup> Fuglies, K. O., Heisey, P. W., King, J. L., Pray, C. E., Day-Rubenstein, K., Schimmelpfennig, D., Wang, S. L., et Karmarkar-Deshmukh, R. *Research investments and market structure in the food processing, agricultural input, and biofuel industries worldwide. Economic research report No. 130.* USDA. Décembre 2011. Chapitre 7, p. 90-106. [http://www.ers.usda.gov/media/199879/err130\\_1\\_.pdf](http://www.ers.usda.gov/media/199879/err130_1_.pdf)

<sup>40</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA). *Status and trends of animal genetic resources – 2012.* CGRFA-14/13/Inf.16 Rev.1. Quatorzième session ordinaire de la CRGAA. Rome, FAO. 15-19 avril 2013. p. 9. <http://www.fao.org/docrep/meeting/027/mg046e.pdf>

<sup>41</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA). *The use and exchange of animal genetic resources for food and agriculture. Background study paper No. 43.* FAO, Rome. Juillet 2009. p. 4. [ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak222e.pdf](http://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak222e.pdf). Selon ce document, les espèces animales domestiquées sont : l'alpaga, l'âne, l'autruche, le bœuf, le buffle, la caille, le canard domestique, le canard musqué, l'hybride provenant du croisement entre le canard domestique et le canard musqué, le cerf, le chameau de Bactriane, le cheval, la chèvre, le chien, le cobaye (cochon d'Inde), le cochon, la dinde, le dromadaire, l'hybride provenant du croisement entre le dromadaire et le chameau de Bactriane, le faisan, l'hirondelle, le lama, le lapin, le mouton, le nandou, l'oie domestique, le paon, la perdrix, le pigeon, la pintade, la poule (poulet), le tinamou perdrix, la vigogne et le yack domestique.

<sup>42</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA). *Status and trends of animal genetic resources – 2012.* CGRFA-14/13/Inf.16 Rev.1. Quatorzième session ordinaire de la CRGAA. Rome, FAO. 15-19 avril 2013. p. 5. <http://www.fao.org/docrep/meeting/027/mg046e.pdf>

<sup>43</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Invisible guardians. Women manage livestock diversity.* FAO animal production and health paper No. 174. Rome. 2012. <http://www.fao.org/docrep/016/i3018e/i3018e00.htm>

Paul, H., Semino, S., Lorch, A., Andersen, B. H., Gura, S., et Ernsting, A. « Agriculture and climate change: Real problems, false solutions ». *Bonn Climate Change Talks.* Juin 2009. p. 29. [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/rome2007/docs/agriculture-climate-change-june-2009.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rome2007/docs/agriculture-climate-change-june-2009.pdf)

<sup>44</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Invisible guardians. Women manage livestock diversity.* FAO animal production and health paper No. 174. Rome. 2012. p. 6. <http://www.fao.org/docrep/016/i3018e/i3018e00.htm>

<sup>45</sup> Herrero, M., Grace, D., Njuki, J., Johnson, N., Enahoro, D., Silvestri, S., et Rufino, M. C. « The role of livestock in developing countries ». *Animal*. 2013. 7(suppl. S1) : 3-18. <http://cgspage.cgiar.org/handle/10568/24883>

<sup>46</sup> Gjedrem, T., Robinson, N., et Rye, M. *The importance of selective breeding in aquaculture to meet future demands for animal protein: A review.* 2012. Volumes 350-353. Tableau 12, p. 123.

<sup>47</sup> Département de l'information des Nations unies. *Water: A matter of life and death. Fact Sheet DPI/2293B.* Décembre 2002. <http://www.un.org/events/water/factsheet.pdf>

<sup>48</sup> Ces chiffres réfèrent aux 600 stocks de poissons marins suivis par la FAO. Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture – 2012.* FAO, Rome. 2012. p. 60. <http://www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf>.

Par ailleurs, il a récemment été révélé que la Chine a prélevé presque douze fois plus de poissons marins à partir des eaux d'autres pays que ce qui avait été précédemment rapporté. Pauly, D., Belhabib, D., Blomeyer, R., Cheung, W. W. W. L., Cisneros-Montemayor, A. M., Copeland, D., Harper, S., Lam, V. W. Y., Mai, Y., Le Manach, F., Österblom, H., Mok, K. M., van der Meer, L., Sanz, A., Shon, S., Sumaila, U. R., Swartz, W., Watson, R., Zhai, Y., et Zeller, D. « China's distant-water fisheries in the 21st century ». *Fish and Fisheries*. 2013. DOI : 10.1111/faf.12032.

<sup>49</sup> Callum, R. *The ocean of life: The fate of man and the sea.* Viking Press. 2012. p. 45.

<sup>50</sup> Fujisaka, S., Williams, D., et Halewood, M. *The impact of climate change on countries' interdependence on genetic resources for food and agriculture. Background study paper No. 48.* Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA), FAO. 2011. p. 49. [ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak532e.pdf](http://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak532e.pdf)

<sup>51</sup> Nutall, N. *Dix sujets dont le monde devrait entendre parler davantage. La pêche excessive : une menace contre la diversité biologique des mers.* PNUE. <http://www.un.org/french/events/tenstories/story.asp?storyID=800>

Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture – 2012.* FAO, Rome. 2012. p. 94. <http://www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf>.

<sup>52</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Men and women in agriculture: closing the gap.* <http://www.fao.org/sofa/gender/did-you-know/en/>

Depuis 2001, 15 % des terres agricoles ont fait l'objet d'accaparement, et >2% pour la production de biocarburants  
 \*utilise entre 70 et 80 % des terres arables  
 \*utilise annuellement 176 millions de tonnes de nutriments sous la forme de fertilisants synthétiques et perd 75 milliards de tonnes de sols, ce qui engendre des coûts de 400 milliards de dollars  
 \*78 % des terres agricoles soutiennent la production de bétail (aliments, fourrage, pâturages)  
 \*80 % des fertilisants synthétiques servent à la production de viande  
 - afin de fertiliser les cultures et les pâturages qui nourrissent le bétail  
 - mais moins de la moitié des fertilisants appliqués atteignent effectivement les cultures.

10. Qui possède les terres et comment sont-elles utilisées?

Utilise 20-30 % des terres arables, dont au moins 50% sont exploitées sans fertilisants synthétiques (ex: dans les exploitations agricoles mixtes, 23 % de l'apport en azote proviennent du fumier)  
 \*surtout grâce aux paysans, les microorganismes présents dans les sols fixent annuellement une quantité d'azote estimée à 70-140 millions de tonnes, ce qui correspond à une quantité de fertilisant azoté valant 90 milliards de dollars.

Il est prévu que les émissions de méthane produites par le bétail augmenteront de 60 % d'ici 2030  
 \*les fermes non-biologiques émettent 637 kg CO<sub>2</sub> les biologiques  
 \*les chalutiers raclent annuellement une superficie de fonds marins équivalant à la moitié de celle des plateaux continentaux, ce qui contribue à la destruction de 1,5 % de l'herbier marin et libère 299 millions de tonnes de carbone dans l'atmosphère.

11. Qui peut réduire les émissions de GES du secteur agricole?

Préserve les pâturages, les races et la diversité microbienne de sorte que les émissions de méthane et d'oxyde nitreux sont réduites (ex: les fermes biologiques en Allemagne accumulent 402 kg CO<sub>2</sub> ha)  
 \*en restaurant les sols, l'agriculture agroécologique biologique et paysanne peut permettre d'accumuler 3-8tonnes additionnelles de carbone par hectare, en éliminant jusqu'à 60 % des émissions de GES  
 \*les fermes biologiques réduisent leurs émissions de CO<sub>2</sub> de 48 à 60 %; \*les pêcheurs artisanaux ne détruisent pas les herbiers marins.

76 % du flux d'eau qui traverse les frontières nationales est utilisé pour la croissance des cultures et la fabrication de produits dérivés de celles-ci (ex: le commerce du soya est responsable de 20 % de la quantité totale du flux d'eau utilisée internationalement)  
 \*le commerce des animaux et des produits industriels consomment chacun 12 % du flux d'eau  
 \*un régime alimentaire carné engendre une consommation d'eau jusqu'à 5 fois plus importante qu'un régime végétarien  
 \*l'eau employée pour la production et la transformation d'aliments ultimement gaspillés pourrait combler les besoins domestiques de 9 milliards de personnes.

12. Qui utilise l'eau?

La quantité de nitrates qui percole vers les eaux souterraines est 4 fois moindre chez les fermes qui n'ont pas recours aux produits agrochimiques  
 \*20 millions d'hectares répartis dans 50 pays sont irrigués avec les eaux usées urbaines  
 \*environ 1 milliard de personnes consomment des produits agricoles qui ont été arrosés avec des eaux usées  
 \*l'eau nécessaire à une ville d'un million d'habitants peut irriguer 1500 - 3500 hectares de terres en milieu semi-aride (ex: 15-20 % de l'approvisionnement alimentaire mondial provient de régions urbaines)  
 \*un régime alimentaire végétarien requiert 5 fois moins d'eau qu'un régime carné.

Consomme d'importantes quantités de carbone fossile (nécessaires à la fabrication de carburants, fertilisants et pesticides), ce qui contribue à la dégradation environnementale et aux émissions de GES (ex. : les fertilisants et les pesticides synthétiques comptent pour la moitié de l'énergie consommée pour la culture du blé; la fabrication de fertilisants azotés synthétiques compte pour 90 % de la consommation énergétique de l'industrie des fertilisants).

13. Qui consomme le plus d'énergie?

Les paysans font généralement un usage plus efficace de l'énergie. Par exemple, un apport énergétique de 11,19 MJ est nécessaire à la Chaîne pour produire un kilo de riz, alors que le Réseau n'en requiert que 0,14 MJ (en outre, le coût énergétique pour produire un kilo de maïs est de 5,91 MJ pour la Chaîne et de 0,18 MJ pour le Réseau)  
 \*dans les régions tempérées, produire du maïs selon les méthodes biologique et biodynamique consomme respectivement 33 et 56 % moins d'énergie que la méthode industrielle.

## 8. Qui protégera nos aliments forestiers?

**La Chaîne :** D'une valeur de 186 milliards de dollars, le marché des produits ligneux primaires concentre ses activités de R et D sur 450 essences, soit 0,5 % de toutes les essences forestières connues<sup>53</sup>; en 40 ans, 40 % de la superficie de la forêt en Amérique centrale a été rasée pour être convertie en terres produisant du fourrage et des aliments pour les animaux<sup>54</sup>; en Amazonie brésilienne, 75 % des terres déboisées sont occupées par des éleveurs de bovins<sup>55</sup>; jusqu'à 90 % du commerce de bois tropical est effectué de manière illégale<sup>56</sup>.

**Le Réseau :** Pour 80 % des habitants des pays du Sud, 80 000 espèces sont importantes et servent à différents usages autres que la construction et le chauffage<sup>57</sup>; les forêts et les savanes fournissent entre 10 et 15 % de l'approvisionnement alimentaire mondial<sup>58</sup>; 1,6 milliard de personnes ont un mode de subsistance qui dépend de la forêt<sup>59</sup>, et les terres soi-disant « sous-utilisées » génèrent des revenus d'environ 90 milliards de dollars par année<sup>60</sup>; la moitié des terres agricoles dans le monde possèdent un couvert forestier sur 10 % de leur superficie, ces forêts jouant un rôle vital pour la conservation et le stockage de GES<sup>61</sup>.

## 9. Les aliments transformés nous sont-ils bénéfiques ou nuisibles?

**La Chaîne :** La transformation alimentaire visait initialement à éviter les pertes, mais l'objectif commercial de cette pratique vise l'homogénéisation, le transport et la concentration d'ingrédients au sein d'un marché d'une valeur de 1,37 billion de dollars<sup>62</sup>; depuis 1950, l'intensification de la transformation des aliments a réduit leur contenu nutritionnel, uniformisé les régimes alimentaires, réduit la diversité alimentaire et fait augmenter l'incidence des maladies chroniques reliées à l'obésité<sup>63</sup>.

**Le Réseau :** Continue de transformer et de préserver les aliments destinés à la consommation locale, alors qu'une importante partie de l'apport alimentaire de deux milliards de personnes dans les pays du Sud dépend de la fermentation ou de la transformation artisanale et locale des aliments<sup>64</sup>.

## 10. Qui possède les terres et comment sont-elles utilisées?

**La Chaîne :** Depuis 2001, 15 % des terres agricoles ont fait l'objet d'accaparement<sup>65</sup>, en plus d'une fraction supérieure à 2 % pour la production de biocarburants<sup>66</sup>; utilise entre 70 et 80 % des terres arables<sup>67</sup>; utilise annuellement 176 millions de tonnes de nutriments sous la forme de fertilisants synthétiques<sup>68</sup> et perd 75 milliards de tonnes de sols, ce qui engendre des coûts de 400 milliards de dollars<sup>69</sup>; 78 % des terres agricoles soutiennent la production de bétail (aliments, fourrage, pâturages)<sup>70</sup>; 80 % des fertilisants synthétiques servent à la production de viande – afin de fertiliser les cultures et les pâturages qui nourrissent le bétail –, mais moins de la moitié des fertilisants appliqués atteignent effectivement les cultures<sup>71</sup>.

**Le Réseau :** Utilise entre 20 et 30 % de toutes les terres arables<sup>72</sup>, dont au moins la moitié sont exploitées sans employer de fertilisants synthétiques<sup>73</sup> (ex. : dans les exploitations agricoles mixtes, 23 % de l'apport en azote proviennent du fumier)<sup>74</sup>; surtout grâce aux paysans, les microorganismes présents dans les sols fixent annuellement une quantité d'azote estimée à 70-140 millions de tonnes, ce qui correspond à une quantité de fertilisant azoté valant 90 milliards de dollars<sup>75</sup>.

## 11. Qui peut réduire les émissions de GES du secteur agricole?

**La Chaîne :** Il est prévu que les émissions de méthane produites par le bétail augmenteront de 60 % d'ici 2030<sup>76</sup>; les fermes qui ne pratiquent pas l'agriculture biologique émettent 637 kg CO<sub>2</sub>/ha de plus par année que celles qui pratiquent l'agriculture biologique<sup>77</sup>; les chalutiers raclent annuellement une superficie de fonds marins équivalant à la moitié de celle des plateaux continentaux<sup>78</sup>, ce qui contribue à la destruction de 1,5 % de l'herbier marin et libère 299 millions de tonnes de carbone dans l'atmosphère<sup>79</sup>.

**Le Réseau :** Préserve les pâturages, les races et la diversité microbienne de sorte que les émissions de méthane et d'oxyde nitreux sont réduites (ex. : les fermes biologiques en Allemagne accumulent 402 kg CO<sub>2</sub>/ha<sup>80</sup>); en restaurant les sols, l'agriculture agroécologique biologique et paysanne peut permettre d'accumuler entre trois et huit tonnes additionnelles de carbone par hectare<sup>81</sup>, ce qui peut éliminer jusqu'à 60 % des émissions de GES<sup>82</sup>; les fermes biologiques réduisent leurs émissions de CO<sub>2</sub> de 48 à 60 %<sup>83</sup>; les pêcheurs artisanaux ne détruisent pas les herbiers marins.

<sup>53</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. *Rapport de la deuxième session du groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources génétiques forestières*. CGRFA-14/13/10. Quatorzième session ordinaire de la CRGAA. Rome, FAO. 15-19 avril 2013. p. 9-10. <http://www.fao.org/docrep/meeting/027/mf95of.pdf>

<sup>54</sup> Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M., et de Haan, C. *Livestock's long shadow. Environmental issues and options*. FAO, Rome. 2006. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0701e/a0701e.pdf>

<sup>55</sup> Margulis, S. *Causes of deforestation of the Brazilian Amazon. World Bank working paper No. 22*. 2004. p. XVIII.

<sup>56</sup> Nellemann, C., et Programme Interpol sur les atteintes à l'environnement (dir. publ.). *Carbone vert, marché noir : exploitation illégale, fraude fiscale et blanchiment dans les forêts tropicales du monde. Évaluation rapide des réponses à apporter*. PNUJ, Norvège. 2012. p. 6. [http://www.unep.org/pdf/RRAllogging\\_french\\_scr.pdf](http://www.unep.org/pdf/RRAllogging_french_scr.pdf) : « Selon des études récentes sur l'étendue de l'exploitation illégale, celle-ci représenterait 50 % à 90 % de l'ensemble des activités forestières dans les principaux pays tropicaux producteurs et 15 % à 30 % à l'échelle mondiale. »

<sup>57</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. *Rapport de la deuxième session du groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources génétiques forestières*. CGRFA-14/13/10. Quatorzième session ordinaire de la CRGAA. Rome, FAO. 15-19 avril 2013. p. 8-9. <http://www.fao.org/docrep/meeting/027/mf95of.pdf>

<sup>58</sup> Estimation effectuée par ETC Group sur la base des données publiées dans : Scoones, I., Melynk, M., et Pretty, J. N. *The hidden harvest: wild foods and agricultural systems: A literature review and annotated bibliography*. Programme d'agriculture durable, Institut international pour l'environnement et le développement. Volume 256. 1992.

<sup>59</sup> Nations unies. *Forests for people. Fact sheet*. 2011. p. 1. [http://www.un.org/en/events/iyof2011/wp-content/uploads/2011/10/Fact\\_Sheet\\_ForestsandPeople.pdf](http://www.un.org/en/events/iyof2011/wp-content/uploads/2011/10/Fact_Sheet_ForestsandPeople.pdf)

<sup>60</sup> Pimentel, D., McNair, M., Buck, L., Pimentel, M., et Kamil, J. « The value of forests to world food security ». *Human Ecology*. 1997. 25(1) : 91-120.

<sup>61</sup> Zomer, R. J., Trabucco, A., Coe, R., et Place, F. *Tree on farm: Analysis of global extent and geographical patterns of agroforestry. Working paper*. World Agroforestry Centre, Nairobi (Kenya). 2009. p. 12. [http://worldagroforestry.org/sites/default/files/WP8g\\_text\\_only.pdf](http://worldagroforestry.org/sites/default/files/WP8g_text_only.pdf)

<sup>62</sup> ETC Group. *Qui contrôlera l'Économie verte?* 2011. p. 69. <http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/Qui%20contr%C3%B4lera%20l%27%C3%89conomie%20verte%20-%20FINAL%20revu%20NS%2002-2014.pdf>. Cette donnée provient de Leatherhead Food Research.

<sup>63</sup> Le lien de causalité entre les aliments transformés et l'obésité est bien admis. Pour un exemple, voir : Harvard School of Public Health. *Obesity prevention source*. <http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-causes/diet-and-weight/>

<sup>64</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. *Questions essentielles relatives aux micro-organismes et aux invertébrés*. CGRFA-14/13/19. Quatorzième session ordinaire de la CRGAA. Rome, FAO. 15-19 avril 2013. p. 6. <http://www.fao.org/docrep/meeting/027/mf808f.pdf>

<sup>65</sup> Les estimations quant à la fraction des terres agricoles qui ont été accaparées varient considérablement, la plus faible étant de 4 % alors que la plus élevée excède 15 % si les données sont extrapolées entre 2001 et 2013. Alors que la Banque mondiale fournit l'estimation sur une base annuelle la plus élevée, celle faite par Oxfam pour la décennie comprise entre 2001 et 2011 demeure la plus élevée. Pour sa part, GRAIN fournit une estimation annuelle plus prudente pour la période allant de 2007 à aujourd'hui. Selon cette dernière organisation, ce sont en moyenne 10 millions d'hectares de terre par année qui ont été accaparés par des entreprises étrangères depuis 2007. Il existe un ensemble de données portant sur 416 cas récents d'accaparement des terres à grande échelle qui touchent près de 35 millions d'hectares répartis dans 66 pays (par ex. : 10 % des terres en Guinée – soit 5,2 millions d'hectares – principalement constituées de forêts entretenues par les communautés on été accaparées). Cela représente environ 60-70 millions d'hectares depuis 2007, soit plus de 4 % de toutes les terres cultivables au monde. Voir : <http://www.grain.org/fr/article/entries/4482-grain-publie-un-tableau-de-donnees-sur-plus-de-400-cas-d-accaparement-des-terres-dans-le-monde>, <http://www.grain.org/fr/article/entries/4166-l-accaparement-des-terres-et-la-crise-alimentaire-mondial> et <http://www.grain.org/fr/article/entries/4616-diaporama-qui-est-derriere-l-accaparement-des-terres>

Le plus récent rapport sur l'accaparement des terres a été publié par Oxfam en septembre 2011. Selon ce rapport, environ 227 millions d'hectares de terres, surtout situées en Afrique, ont été loués ou vendus à des investisseurs internationaux depuis 2001. Le rapport mentionne également que la majeure partie de ces transactions ont été conclues au cours des deux dernières années. Dans son rapport publié en avril 2011, soit avant celui d'Oxfam, la Banque mondiale a estimé qu'environ 56 millions d'hectares de terres agricoles ont été loués ou vendus au cours de 2009 seulement. [http://www.entwicklungshilfe3.de/fileadmin/entwicklungshilfe/img/Land\\_grab\\_article.pdf](http://www.entwicklungshilfe3.de/fileadmin/entwicklungshilfe/img/Land_grab_article.pdf)

<sup>66</sup> Il est estimé qu'entre 2004 et 2008, la superficie des terres vouées à la production de biocarburants est passée de 13,8 à 33 millions d'hectares, cette dernière superficie représentant 2,2 % de toutes les terres cultivables au monde. Bertzky, M., Kapos, V., et Scharlemann, J. P. W. *Indirect land use change from biofuel production: implications for biodiversity*. Report No. 456. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough (Royaume-Uni). Août 2011. p. 1. <http://www.cbd.int/agriculture/2011-121/UNEP-WCMC-JNCC%20report-sep11-en.pdf>

<sup>67</sup> Voir la première section de cette affiche (*Qui nous nourrit aujourd'hui?*).

Voir aussi : GRAIN, 2013 (à paraître).

<sup>68</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Current world fertilizer trends and outlook to 2016*. Rome. 2012. <ftp://ftp.fao.org/ag/agp/docs/cwfto16.pdf>

<sup>69</sup> Eswaran, H., Lal, R., et Reich, P. F. « Land degradation: An overview ». In Bridges, E. M., Hannan, I. D., Oldeman, L. R., Penning de Vries, F. W. T., Scherr, S. J., et Sompattapanit, S. (dir. publ.). *Responses to land degradation. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Land Degradation and Desertification*, Khon Kaen (Thaïlande). Oxford Press, New Delhi. 2001.

<sup>70</sup> Institution of Mechanical Engineers. *Global food. Waste not, want not*. Janvier 2013. [http://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global\\_Food\\_Report.pdf?sfvrsn=0](http://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global_Food_Report.pdf?sfvrsn=0)

<sup>71</sup> Anonyme. « Fertilizer makes another reason to eat less meat ». *New Scientist*. 20 février 2013. [http://www.newscientist.com/article/mg21729054.500-fertiliser-makes-another-reason-to-eat-less-meat.html?see=Grain\\_2013\\_\(forthcoming\)](http://www.newscientist.com/article/mg21729054.500-fertiliser-makes-another-reason-to-eat-less-meat.html?see=Grain_2013_(forthcoming)).

<sup>72</sup> GRAIN, 2013 (à paraître).

<sup>73</sup> Herrero, M., Grace, D., Njuki, J., Johnson, N., Enahoro, D., Silvestri, S., et Rufino, M. C. « The role of livestock in developing countries ». *Animal*. 2013. 7(suppl. S1) : 3-18. <http://cgspace.cgiar.org/handle/10568/24883>

<sup>74</sup> Smith, J., Sones, K., Grace, D., MacMillan, S., Tarawali, S., et Herrero, M. « Beyond milk, meat, and eggs: Role of livestock in food and nutrition security ». *Animal Frontiers*. Janvier 2013. 3(1) : 9. [www.animalfrontiers.org/content/3/1/6.full.pdf](http://www.animalfrontiers.org/content/3/1/6.full.pdf)

<sup>75</sup> Fujisaka, S., Williams, D., et Halewood, M. *The impact of climate change on countries' independence on genetic resources for food and agriculture. Background study paper No. 48*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA), FAO. 2011. p. 39. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak532e.pdf>

<sup>76</sup> Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). *IPCC Fourth Assessment Report: Climate change 2007. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Section 8.3.2 : « Future global trends ». 2007. [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg3/en/ch8s8-3-2.html](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/ch8s8-3-2.html)

<sup>77</sup> Küstermann, B., Kainz, M., et Hülsbergen, K. J. « Modeling carbon cycles and estimation of greenhouse gas emissions from organic and conventional farming systems ». *Renewable Agriculture and Food Systems*. Mars 2008. 23(numéro spécial 1) : 38-52. <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=1739604>

<sup>78</sup> Callum, R. *The ocean of life: The fate of man and the sea*. Viking Press. 2012. p. 50.

<sup>79</sup> Slezak, M. « Mowing down seagrass meadows will cut loose carbon ». *New Scientist* (édition électronique). 26 mai 2012. <http://www.newscientist.com/article/dn21825-mowing-down-seagrass-meadows-will-cut-loose-carbon.html#.Uc3bU-sVxyU>

<sup>80</sup> Hülsbergen, K. J., et Küstermann, B. « Optimierung der Kohlenstoffkreisläufe in Öko-Betrieben ». *Ökologie und Landbau*. 2008. 145(1) : 20-22.

<sup>81</sup> Nations unies. *Best practices for organic policy. What developing countries Governments can do to promote the organic agriculture sector*. Prepared under the CBTF Project « Promoting production and trading opportunities for organic agricultural products in East Africa ». New York et Genève. 2008. p. iii. [http://www.unep-unctad.org/cbtf/publications/Best\\_Practices\\_UNCTAD\\_DITC\\_TED\\_2007\\_3.pdf](http://www.unep-unctad.org/cbtf/publications/Best_Practices_UNCTAD_DITC_TED_2007_3.pdf)

<sup>82</sup> GRAIN. *La terre au secours de la Terre*. 28 octobre 2009. <http://www.grain.org/fr/article/entries/736-la-terre-au-secours-de-la-terre>

El-Hage Scialabba, N. *Organic agriculture and food security*. FAO. 2007. p. 8. <ftp://ftp.fao.org/paia/organicag/ofs/OFS-2007-5.pdf>



Entre 33 et 40 % des aliments produits par la Chaîne sont perdus ou gaspillés au cours des étapes de production, de transport et de transformation, considérant également ceux qui se retrouvent dans les déchets domestiques

\*25 % des aliments sont en quelque sorte perdus par surconsommation

\*en Europe et en Amérique du Nord, 95-115 kg d'aliments par habitant sont gaspillés chaque année

\*malgré ces importantes pertes, moins de 5 % des activités de R&D en agriculture s'attaquent au problème des pertes après récolte

\*les flottes industrielles de bateaux de pêche rejettent environ 7 millions de tonnes par année, sans compter les 40 millions de requins qui chaque année, sont tués pour prélever leurs ailerons.

#### 14. Où vont les déchets?

En Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, les déchets alimentaires domestiques totalisent annuellement 6-11 kg par personne (soit moins de 10 % des quantités jetées dans les pays industrialisés); en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud

\*les pertes et les déchets totalisent annuellement 120-170 kg par personne, alors qu'elles totalisent annuellement 280-300 kg par personne en Europe et en Amérique du Nord

\*la majeure partie des déchets alimentaires et ceux provenant des cultures sont utilisés pour enrichir les sols ou pour nourrir les poissons et les élevages.

Dans les pays industrialisés, les ruchers commerciaux sont responsables de la pollinisation du tiers des cultures; le déclin draconien de la population d'abeilles, un phénomène relié à l'utilisation de pesticides, risque d'engendrer des pertes de productivité de l'ordre de 200 milliards de dollars.

#### 15. Qui protège les insectes qui pollinisent les cultures?

71 des 100 principales cultures alimentaires au monde sont pollinisées par les abeilles (surtout des abeilles sauvages)

\*les pollinisateurs sauvages sont protégés par les paysans, qui dépendent partiellement des mêmes habitats pour leurs aliments et leurs remèdes.

En combinaison avec l'utilisation de fertilisants et de pesticides synthétiques, les cultures et les élevages génétiquement uniformes ont décimé les microorganismes bénéfiques à l'agriculture – en endommageant les sols, en compromettant l'efficacité alimentaire et en affaiblissant les animaux

\*pour pallier ce phénomène, l'industrie a amassé et conserve *ex situ* 1,4 million de souches microbiennes

\*moins de 2 % de la diversité microbienne a été recensée.

#### 16. Qui protège la microflore?

Préserve la diversité microbienne bénéfique à l'agriculture en maintenant des sols sains ainsi que des élevages et des cultures diversifiés

\*la microflore intestinale, qui varie selon la race et l'alimentation, contribue à l'efficacité alimentaire et réduit les émissions gastroentériques de méthane.

Fait appel aux technologies de pointe, et déploie des micro-inventions dans les macroenvironnements (ex. : modifications génétiques des grandes cultures mondiales) par l'entremise de monopoles, ce qui engendre une forte uniformité et une grande vulnérabilité aux maladies.

#### 17. À qui appartiennent les technologies qui nous nourriront?

Fait appel aux technologies à vaste diffusion, et applique des solutions globales aux micro-environnements (modifications multidimensionnelles du paysage pour en faire un écosystème agricole)

\*ces technologies ne sont assujetties à aucun droit de propriété, mais tirent plutôt profit de la recherche collective et des savoirs traditionnels.

## 12. Qui utilise l'eau?

**La Chaîne :** 76 % du flux d'eau qui traverse les frontières nationales sont utilisés pour la croissance des cultures et la fabrication de produits dérivés de celles-ci (ex. : le commerce du soya est responsable de 20 % de la quantité totale du flux d'eau utilisée internationalement)<sup>84</sup>; le commerce des animaux et des produits industriels consomment chacun 12 % du flux d'eau<sup>85</sup>; un régime alimentaire carné engendre une consommation d'eau jusqu'à cinq fois plus importante qu'un régime végétarien<sup>86</sup>; l'eau employée pour la production et la transformation d'aliments ultimement gaspillés pourrait combler les besoins domestiques de neuf milliards de personnes<sup>87</sup>.

**Le Réseau :** La quantité de nitrates qui percole vers les eaux souterraines est quatre fois moindre chez les fermes qui n'ont pas recours aux produits agrochimiques<sup>88</sup>; 20 millions d'hectares répartis dans une cinquantaine de pays sont irrigués avec les eaux usées urbaines<sup>89</sup>; environ un milliard de personnes consomment des produits agricoles qui ont été arrosés avec des eaux usées<sup>90</sup>; l'eau nécessaire à une ville d'un million d'habitants peut irriguer entre 1 500 et 3 500 hectares de terres en milieu semi-aride<sup>91</sup> (ex. : 15 à 20 % de l'approvisionnement alimentaire mondial provient de régions urbaines<sup>92</sup>); un régime alimentaire végétarien requiert cinq fois moins d'eau qu'un régime carné<sup>93</sup>.

## 13. Qui consomme le plus d'énergie?

**La Chaîne :** Consomme d'importantes quantités de carbone fossile (nécessaires à la fabrication de carburants, fertilisants et pesticides), ce qui contribue à la dégradation environnementale et aux émissions de GES (ex. : les fertilisants et les pesticides synthétiques comptent pour la moitié de l'énergie consommée pour la culture du blé<sup>94</sup>; la fabrication de fertilisants azotés synthétiques compte pour 90 % de la consommation énergétique de l'industrie des fertilisants<sup>95</sup>).

**Le Réseau :** Les paysans font généralement un usage plus efficace de l'énergie. Par exemple, un apport énergétique de 11,19 MJ est nécessaire à la Chaîne pour produire un kilo de riz, alors que le Réseau n'en requiert que 0,14 MJ (en outre, le coût énergétique pour produire un kilo de maïs est de 5,91 MJ pour la Chaîne et de 0,18 MJ pour le Réseau)<sup>96</sup>; dans les régions tempérées, produire du maïs selon les méthodes biologique et biodynamique consomme respectivement 33 et 56 % moins d'énergie que la méthode industrielle<sup>97</sup>.

## 14. Où vont les déchets?

**La Chaîne :** Entre 33 et 40 % des aliments produits par la Chaîne sont perdus ou gaspillés au cours des étapes de production, de transport et de transformation, considérant également ceux qui se retrouvent dans les déchets domestiques<sup>98</sup>; 25 % des aliments sont en quelque sorte perdus par surconsommation<sup>99</sup>; en Europe et en Amérique du Nord, entre 95 et 115 kg d'aliments par habitant sont gaspillés chaque année<sup>100</sup>; malgré ces importantes pertes, moins de 5 % des activités de R et D en agriculture s'attaquent au problème des pertes après récolte<sup>101</sup>; les flottes industrielles de bateaux de pêche rejettent environ sept millions de tonnes par année<sup>102</sup>, sans compter les 40 millions de requins qui chaque année, sont tués pour prélever leurs ailerons<sup>103</sup>.

**Le Réseau :** En Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, les déchets alimentaires domestiques totalisent annuellement entre 6 et 11 kg par personne (soit moins de 10 % des quantités jetées dans les pays industrialisés); en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, les pertes et les déchets totalisent annuellement entre 120 et 170 kg par personne, alors qu'elles totalisent annuellement entre 280 et 300 kg par personne en Europe et en Amérique du Nord<sup>104</sup>; la majeure partie des déchets alimentaires et ceux provenant des cultures sont utilisés pour enrichir les sols ou pour nourrir les poissons et les élevages.

## 15. Qui protège les insectes qui pollinisent les cultures?

**La Chaîne :** Dans les pays industrialisés, les ruchers commerciaux sont responsables de la pollinisation du tiers des cultures<sup>105</sup>; le déclin draconien de la population d'abeilles, un phénomène relié à l'utilisation de pesticides, risque d'engendrer des pertes de productivité de l'ordre de 200 milliards de dollars<sup>106</sup>.

**Le Réseau :** 71 des 100 principales cultures alimentaires au monde sont pollinisées par les abeilles (surtout des abeilles sauvages<sup>107</sup>); les pollinisateurs sauvages sont protégés par les paysans, qui dépendent partiellement des mêmes habitats pour leurs aliments et leurs remèdes.

## 16. Qui protège la microflore?

**La Chaîne :** En combinaison avec l'utilisation de fertilisants et de pesticides synthétiques, les cultures et les élevages génétiquement uniformes ont décimé les microorganismes bénéfiques à l'agriculture – en endommageant les sols, en compromettant l'efficacité alimentaire et en affaiblissant les animaux<sup>108</sup>; pour pallier ce phénomène, l'industrie a amassé et conserve *ex situ* 1,4 million de souches microbiennes<sup>109</sup>; moins de 2 % de la diversité microbienne a été recensée<sup>110</sup>.

**Le Réseau :** Préserve la diversité microbienne bénéfique à l'agriculture en maintenant des sols sains ainsi que des élevages et des cultures diversifiés; la microflore intestinale, qui varie selon la race et l'alimentation, contribue à l'efficacité alimentaire et réduit les émissions gastroentériques de méthane<sup>111</sup>.

<sup>84</sup> Mekonnen, M. M., et Hoekstra, A. Y. *National water footprint accounts: The green, blue and grey water footprint of production and consumption. Volume 1: Main report. Value of water – Research report series No. 50.* 2011. p. 20. <http://www.waterfootprint.org/Reports/Report50-NationalWaterFootprints-Vol1.pdf>

<sup>85</sup> *Ibid.*, p. 20.

<sup>86</sup> Vidal, J. « Meat-eaters soak up the world's water ». *The Guardian*. 23 août 2004. <http://www.guardian.co.uk/environment/2004/aug/23/water.famine>

<sup>87</sup> Stuart, T. *Food waste facts*, 2009. <http://www.tristramstuart.co.uk/FoodWasteFacts.html>

<sup>88</sup> El-Hage Scialabba, N. *Organic agriculture and food security*. FAO. 2007. p. 10. <ftp://ftp.fao.org/paia/organicag/ofs/OFS-2007-5.pdf>

<sup>89</sup> Scott, C. A., Faruqui, N. I., et Raschid-Sally, L. « Wastewater use in irrigated agriculture: Management challenges in developing countries ». In Scott, C. A., Faruqui, N. I., et Raschid-Sally, L. (dir. publ.). *Wastewater use in irrigated agriculture: Confronting the livelihood and environmental realities*. CAB International en collaboration avec l'Institut international de gestion de l'eau et le Centre de recherche pour le développement international. p. 6.

<sup>90</sup> Drechsel, P., et Evans, A. E. V. « Wastewater use in irrigated agriculture ». *Irrigation and Drainage Systems*. 2010. **24** : 1.

<sup>91</sup> Organisation mondiale de la santé (OMS). *WHO guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater. Volume II: Wastewater use in agriculture*. 2006. p. 5. [http://www.fao.org/nr/water/docs/volume2\\_eng.pdf](http://www.fao.org/nr/water/docs/volume2_eng.pdf)

<sup>92</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Urban agriculture: For sustainable poverty alleviation and food security*. 2008. p. 22. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/FCIT/PDF/UJA\\_WBpaper-Final\\_October\\_2008.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/FCIT/PDF/UJA_WBpaper-Final_October_2008.pdf)

<sup>93</sup> Vidal, J. « Meat-eaters soak up the world's water ». *The Guardian*. 23 août 2004. <http://www.guardian.co.uk/environment/2004/aug/23/water.famine>

<sup>94</sup> Institution of Mechanical Engineers. *Global food. Waste not, want not*. Janvier 2013. p. 5. [http://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global\\_Food\\_Report.pdf?sfvrsn=0](http://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global_Food_Report.pdf?sfvrsn=0) (c'est nous qui traduisons) : « Au sein du système agricole industrialisé moderne – système vers lequel se tournent graduellement les pays en développement afin d'accroître leurs rendements futurs –, la production et l'application de produits agrochimiques tels que les fertilisants et les pesticides constituent la plus importante composante du bilan d'utilisation d'énergie. Dans le cas de la production de blé, ces deux activités nécessitent à elles seules 50 % des intrants énergétiques. »

<sup>95</sup> Kotschi, J. (AGRECOL – Association for AgriCulture and Ecology). *A soiled reputation: Adverse impacts of mineral fertilizers in tropical agriculture*. Étude de la WWF commandée par la Heinrich Böll Foundation. 2013. p. 33.

<sup>96</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *The energy and agriculture nexus. Environmental natural resources working paper No. 4*. Chapitre 2 : « Energy for agriculture ». Rome. 2013 (c'est nous qui traduisons) : « Ces statistiques énergétiques ne tiennent pas compte de l'effort humain mis à contribution à des fins agricoles dans les pays en développement. Au moment de tirer des conclusions sur la comparaison de données de consommation énergétique, il est également important de tenir compte de considérations en matière d'équité et de durabilité. »

<sup>97</sup> El-Hage Scialabba, N. *Organic agriculture and food security*. FAO. 2007. p. 5. <ftp://ftp.fao.org/paia/organicag/ofs/OFS-2007-5.pdf>

<sup>98</sup> Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R., et Meybeck, A. *Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Study conducted for the international congress SAVE FOOD! at Interpack 2011, Düsseldorf, Germany*. FAO, Rome. 2011. <http://www.fao.org/docrep/014/mbo60e/mbo60e00.pdf>

<sup>99</sup> Natural Resources Defense Council (NRDC). *Your scraps add up: Reducing food waste can save money and resources. Food facts*. 2012. [http://www.nrdc.org/living/eatingwell/files/foodwaste\\_2pgr.pdf](http://www.nrdc.org/living/eatingwell/files/foodwaste_2pgr.pdf)

<sup>100</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Perte et gaspillages alimentaires dans le monde. Ampleur, causes et prévention*. Étude menée pour le Congrès international SAVE FOOD! à Interpack 2011, Düsseldorf, Allemagne. 2013. Chapitre 3, p. 5. <http://www.fao.org/docrep/016/i2697f/i2697f.pdf>

<sup>101</sup> Programme pour l'environnement des Nations unies (PNUE). *Towards a green economy*. 2011. p. 37. [http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/2.o\\_Agriculture.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/2.o_Agriculture.pdf)

<sup>102</sup> Kelleher, K. *Discards in the world's marine fisheries. An update*. FAO Fisheries Technical Paper No. 470. Rome. 2005. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/y5936e/y5936e00.pdf>

<sup>103</sup> Nicholls, H. « When humans attack: The fallout of the shark slaughter ». *New Scientist*. 1<sup>er</sup> mai 2012. <http://www.newscientist.com/article/mg21428621.900-when-humans-attack-the-fallout-of-the-shark-slaughter.html>

<sup>104</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Perte et gaspillages alimentaires dans le monde. Ampleur, causes et prévention*. Étude menée pour le Congrès international SAVE FOOD! à Interpack 2011, Düsseldorf, Allemagne. 2013. Chapitre 3, p. 5. <http://www.fao.org/docrep/016/i2697f/i2697f.pdf>

<sup>105</sup> USDA Agricultural Research Service. *Honey bees and colony collapse*. 7 mai 2013. <http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=15572>

<sup>106</sup> Lebuhn, G., Droege, S., Connor, E. F., Gemmil-Herren, B., Potts, S. G., Minckley, R. L., Griswold, T., Jean, R., Kula, E., Roubik, D. W., Cane, J., Wright, K. W., Frankie, G., et Parker, F. « Detecting insect pollinator declines on regional and global scales ». *Conservation Biology*. 2013. **27** : 113-120. DOI : 10.1111/j.1523-1739.2012.01962.x.

<sup>107</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). « Protéger les pollinisateurs ». *Focus*. 2005. <http://www.fao.org/ag/magazine/0512sp1.htm>

<sup>108</sup> Nakhro, N., et Dkhar, M. S. « Impact of organic and inorganic fertilizers on microbial populations and biomass carbon in paddy field soil ». *Journal of Agronomy*. 2010. **9**(3) : 102-110. <http://scialert.net/qredirect.php?doi=ja.2010.102.110&linkid=pdf>

Primavesi, A. M. « Soil life and chemical fertilizers ». *ILEIA Newsletter*. Octobre 1990. **6**(3). <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/global/complementary-use-of-external-inputs/soil-life-and-chemical-fertilizers>

von Elsas, J. D., Jansson, J. K., et Trevors, J. T. *Modern soil microbiology*. CRC Press. 1997.

Bulluck, L. R., Brosius, M., Evanylo, G. K., et Ristaino, J. B. « Organic and synthetic fertility amendments influence soil microbial, physical and chemical properties on organic and conventional farms ». *Applied Soil Ecology*. 2002. **19** : 147-160. [http://projects.cals.ncsu.edu/ristaino/cmsperception/sites/default/files/ApplySoilEcol\\_article.pdf](http://projects.cals.ncsu.edu/ristaino/cmsperception/sites/default/files/ApplySoilEcol_article.pdf)

Evanylo, G. « Effects of organic and chemical inputs on soil quality ». *Crop and Soil Environmental News*. Décembre 2007. <http://www.sites.ext.vt.edu/newsletter-archive/cses/1997-12/1997-12-03.html>

Halweil, B. *Still no free lunch. Highlights of a critical issue report*. The Organic Center. Octobre 2010. <http://www.organic-center.org/reportfiles/Yields2Pager.pdf>

Barber, D. *The vital role of rumen microbes*. Department of Agriculture-Fisheries and Forestry, Queensland Government. Février 2013. [http://www.daff.qld.gov.au/27\\_16621.htm](http://www.daff.qld.gov.au/27_16621.htm)

Ishler, V. *From feed to milk: Understanding rumen function*. Penn State Cooperative Extension, College of Agricultural Sciences, Université d'État de Pennsylvanie. 1996. <http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/ec422.pdf>

<sup>109</sup> Dedeurwaerdere, T., Iglesias, M., Weiland, S., et Halewood, M. *The use and exchange of microbial genetic resources for food and agriculture. Background study paper No. 46*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA), FAO. p. 7. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak566e.pdf>

<sup>110</sup> *Ibid.*, p. 20-21.

<sup>111</sup> Voir les références citées dans la note en bas de page n° 108.

A réduit au moins de moitié le nombre de fermes familiales dans les pays industrialisés au cours des 50 dernières années

\* a réduit le revenu des travailleurs agricoles de 39 % au Royaume-Uni au cours des 30 dernières années

\* chaque année, les pesticides sont responsables de 3 millions de cas de maladies graves et de 220 000 cas de décès

\* en Afrique subsaharienne, chaque dollar dépensé pour l'achat de pesticides engendre une dépense supplémentaire de plus de 3 dollars (6,3 milliards de dollars par année) en frais médicaux et pour pallier la perte de productivité causée par les maladies reliées aux pesticides.

18. Qui protège nos emplois et notre santé?

Dans les pays du Sud, 80 % des ménages ruraux (où les femmes agissent souvent à titre de chefs de famille) cultivent des aliments

\* 2,6 milliards de personnes dépendent de l'agriculture, de la pêche et du pastoralisme

\* fermes biologiques emploient 30 % plus de main-d'œuvre que les fermes non-bio

\* bien qu'il existe peu d'information sur le nombre de fermes paysannes et leurs dimensions, l'agriculture paysanne est plus productive et procure des aliments plus nutritifs (une pomme de terre cultivée par les paysans péruviens contient 28 fois plus de phytonutriments combattant le cancer que son homologue industriel et les tortillas fabriquées à partir de variétés indigènes de maïs bleu contiennent au moins 20 % plus de protéines et sont également plus digestes que celles fabriquées à partir de maïs commercial).

Malgré les coûts et les pertes, 2 milliards de personnes souffrent d'une carence en un ou plusieurs micronutriments (868 millions de personnes souffrent de la faim) et 1,4 milliard de personnes souffrent d'un excès de poids (dont 500 millions sont obèses)

\* dans les pays riches, la consommation de viande (dont la production nécessite d'importants intrants énergétiques et de vastes étendues de terres, en plus de générer de fortes émissions de GES) excède de près de 2,2 fois la quantité recommandée

\* les cas d'obésité doubleront d'ici 2030

\* la perte de productivité et les soins de santé reliés à la malnutrition et à la surconsommation alimentaire engendrent des coûts de plus de 3,5 milliards de dollars par année, ce qui représente plus de la moitié de la valeur du marché de l'alimentation au détail.

19. Quelle quantité d'aliments est gaspillée sous forme de graisse superflue?

Est le principal fournisseur d'aliments capable de rejoindre les personnes affamées et sous-alimentées

\* évite les monocultures et les élevages ne comportant qu'une seule race pour plutôt favoriser la diversité génétique

\* un régime alimentaire diversifié et riche en nutriments constitue le moyen le plus sûr et le plus abordable (il permettrait à la planète d'économiser jusqu'à 4 milliards de dollars par année) de vaincre les carences en micronutriments

\* en raison de leur diversité génétique, la valeur nutritive des cultures peut varier d'un facteur 1 000 (ex: 200 g de riz peuvent fournir de 25 à plus de 65 % de l'apport protéique quotidien; une banane peut fournir de 1 à plus de 200 % de l'apport quotidien en vitamine A).

Considère la diversité culturelle comme étant un obstacle au monopole du marché; contribue à la disparition prévue d'environ 3 500 des 7 000 langues parlées (et des cultures) à travers le monde au cours du présent siècle (ex: sur le tiers des terres sud-américaines, aucun habitant ne parle une langue autochtone).

20. Qui favorise la diversité culturelle?

Considère la diversité culturelle comme une caractéristique intrinsèque et primordiale de la diversité agricole; si ces cultures s'éteignent, notre génération pourrait être la première dans l'histoire à perdre plus de connaissances qu'elle n'en produit.

La souveraineté alimentaire nous nourrira

Il existe probablement plus d'une réponse à la question « qui nous nourrira? » Toutefois, supposer que nous pouvons compter sur le système alimentaire industriel – la Chaîne – pour trouver des solutions aux changements climatiques et à la crise alimentaire n'est pas crédible d'un point de vue statistique. En réalité, non seulement la Chaîne n'offre aucune solution, mais elle est également une importante partie du problème. Il est urgent de soutenir les systèmes alimentaires paysans et agroécologiques. Davantage de recherche, de débats éclairés et de diversité sont nécessaires afin de dissiper les mythes qui entravent la mise en place de systèmes alimentaires justes et sains.



### 17. À qui appartiennent les technologies qui nous nourriront?

**La Chaîne :** Fait appel aux technologies de pointe, et déploie des micro-inventions dans les macroenvironnements (ex. : modifications génétiques des grandes cultures mondiales) par l'entremise de monopoles, ce qui engendre une forte uniformité et une grande vulnérabilité aux maladies.

**Le Réseau :** Fait appel aux technologies à vaste diffusion, et applique des solutions globales aux micro-environnements (ex. : modifications multidimensionnelles du paysage pour en faire un écosystème agricole); ces technologies ne sont assujetties à aucun droit de propriété, mais tirent plutôt profit de la recherche collective et des savoirs traditionnels.

### 18. Qui protège nos emplois et notre santé?

**La Chaîne :** A réduit au moins de moitié le nombre de fermes familiales dans les pays industrialisés au cours des 50 dernières années<sup>112</sup>; a réduit le revenu des travailleurs agricoles de 39 % au Royaume-Uni au cours des 30 dernières années<sup>113</sup>; chaque année, les pesticides sont responsables de trois millions de cas de maladies graves et de 220 000 cas de décès<sup>114</sup>; en Afrique subsaharienne, chaque dollar dépensé pour l'achat de pesticides engendre une dépense supplémentaire de plus de trois dollars (6,3 milliards de dollars par année) en frais médicaux et pour pallier la perte de productivité causée par les maladies liées aux pesticides<sup>115</sup>.

**Le Réseau :** Dans les pays du Sud, 80 % des ménages ruraux (où les femmes agissent souvent à titre de chefs de famille) cultivent des aliments; 2,6 milliards de personnes dépendent de l'agriculture, de la pêche et du pastoralisme<sup>116</sup>; les fermes biologiques emploient 30 % plus de main-d'œuvre que les fermes qui ne le sont pas<sup>117</sup>; bien qu'il existe peu d'information sur le nombre de fermes paysannes et leurs dimensions<sup>118</sup>, l'agriculture paysanne est plus productive<sup>119</sup> et procure des aliments plus nutritifs (ex. : une pomme de terre cultivée par les paysans péruviens contient 28 fois plus de phytonutriments combattant le cancer que son homologue industriel<sup>120</sup>); les tortillas fabriquées à partir de variétés indigènes de maïs bleu contiennent au moins 20 % plus de protéines et sont également plus digestes que celles fabriquées à partir de maïs commercial<sup>121</sup>.

### 19. Quelle quantité d'aliments est gaspillée sous forme de graisse superflue?

**La Chaîne :** Malgré les coûts et les pertes, deux milliards de personnes souffrent d'une carence en un ou plusieurs micronutriments (868 millions de personnes souffrent de la faim) et 1,4 milliard de personnes souffrent d'un excès de poids (dont 500 millions sont obèses)<sup>122</sup>; dans les pays riches, la consommation de viande (dont la production nécessite d'importants intrants énergétiques et de vastes étendues de terres, en plus de générer de fortes émissions de GES) excède de près de 2,2 fois la quantité recommandée<sup>123</sup>; les cas d'obésité doubleront d'ici 2030; la perte de productivité et les soins de santé reliés à la malnutrition et à la surconsommation alimentaire engendrent des coûts de plus de 3,5 billions de dollars par année, ce qui représente plus de la moitié de la valeur du marché de l'alimentation au détail.<sup>124</sup>

**Le Réseau :** Est le principal fournisseur d'aliments capable de rejoindre les personnes affamées et sous-alimentées; évite les monocultures et les élevages ne comportant qu'une seule race pour plutôt favoriser la diversité génétique; un régime alimentaire diversifié et riche en nutriments constitue le moyen le plus sûr et le plus abordable (il permettrait à la planète d'économiser jusqu'à quatre billions de dollars par année) de vaincre les carences en micronutriments<sup>125</sup>; en raison de leur diversité génétique, la valeur nutritive des cultures peut varier d'un facteur 1 000 (ex. : 200 g de riz peuvent fournir de 25 à plus de 65 % de l'apport protéique quotidien; une banane peut fournir de 1 à plus de 200 % de l'apport quotidien en vitamine A).<sup>126</sup>

### 20. Qui favorise la diversité culturelle?

**La Chaîne :** Considère la diversité culturelle comme étant un obstacle au monopole du marché; contribue à la disparition prévue d'environ 3 500 des 7 000 langues parlées (et des cultures) à travers le monde au cours du présent siècle (ex. : sur le tiers des terres sud-américaines, aucun habitant ne parle une langue autochtone)<sup>127</sup>.

**Le Réseau :** Considère la diversité culturelle comme une caractéristique intrinsèque et primordiale de la diversité agricole; si ces cultures s'éteignent, notre génération pourrait être la première dans l'histoire à perdre plus de connaissances qu'elle n'en produit.



<sup>112</sup> USDA. *Agricultural fact book*. 2003. p. 24. <http://www.usda.gov/factbook/chapter3.pdf>

<sup>113</sup> El-Hage Scialabba, N. *Organic agriculture and food security*. FAO. 2007. p. 13. <ftp://ftp.fao.org/paia/organicag/ofs/OFS-2007-5.pdf>

<sup>114</sup> Santilli, J. *Agrobiodiversity and the law: Regulating genetic resources, food security and cultural diversity*. Earthscan. 2012. p. 20.

<sup>115</sup> Programme pour l'environnement des Nations unies (PNUE). *Cost of inaction on the sound management of chemicals*. 2013. p. 59. [http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mainstreaming/CostOfInaction/Report\\_Cost\\_of\\_Inaction\\_Feb2013.pdf](http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mainstreaming/CostOfInaction/Report_Cost_of_Inaction_Feb2013.pdf)

BBC Research. « Global market for pesticides to reach \$65.3 billion in 2017 ». 2012. <http://www.bccresearch.com/pressroom/chm/global-market-pesticides-reach-65.3-billion-2017>

Programme pour l'environnement des Nations unies (PNUE). *Regionally based assessment of persistent toxic substances. Global report 2003*. p. 34. [http://www.chem.unep.ch/pts/gr/Global\\_Report.pdf](http://www.chem.unep.ch/pts/gr/Global_Report.pdf)

<sup>116</sup> Programme pour l'environnement des Nations unies (PNUE). *Towards a green economy*. 2011. p. 38. [http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/2.0\\_Agriculture.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/2.0_Agriculture.pdf)

<sup>117</sup> El-Hage Scialabba, N. *Organic agriculture and food security*. FAO. 2007. p. 13. <ftp://ftp.fao.org/paia/organicag/ofs/OFS-2007-5.pdf>

<sup>118</sup> Nagayets, O. « Small farms: Current status and key trends. Information brief ». In International Food Policy Research Institute (IFPRI). *The future of small farms: Proceedings of a research workshop*. Wye (Royaume-Uni). 25-26 juin 2005. p. 356. <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/sfproc.pdf>

<sup>119</sup> *Ibid.*

<sup>120</sup> Robinson, J. « Breeding the nutrition out of our food ». *The New York Times*. 25 mai 2013. [http://www.nytimes.com/2013/05/26/opinion/sunday/breeding-the-nutrition-out-of-our-food.html?pagewanted=all&\\_r=1&\\_r=1&\\_r=1](http://www.nytimes.com/2013/05/26/opinion/sunday/breeding-the-nutrition-out-of-our-food.html?pagewanted=all&_r=1&_r=1&_r=1)

<sup>121</sup> Hernández-Uribe, J. P., Agama-Acevedo, E., Islas-Hernández, J. J., Tovar, J., et Bello-Pérez, L. A. « Chemical composition and in vitro starch digestibility of pigmented corn tortilla ». *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2007. **87** : 2733.

<sup>122</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2013. Mettre les systèmes alimentaires au service d'une meilleure nutrition*. p. 3. <http://www.fao.org/docrep/018/i3300f/i3300f.pdf>

<sup>123</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *Consommation de viande*. 25 septembre 2012. <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/fr/meat/background.html>

<sup>124</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2013. Mettre les systèmes alimentaires au service d'une meilleure nutrition*. p. ix. <http://www.fao.org/docrep/018/i3300f/i3300f.pdf>

<sup>125</sup> Burchi, F., Fanzo, J., et Frison, E. « The role of food and nutrition system approaches in tackling hidden hunger ». *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2011. **8**(2) : 358-373. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3084466/>

<sup>126</sup> Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA). *Examen des grandes questions relatives à la biodiversité et à la nutrition*. CGRFA-14/13/8. Quatorzième session ordinaire de la CRGAA. Rome, FAO. 15-19 avril 2013. p. 3. <http://www.fao.org/docrep/meeting/027/mf917f.pdf>

<sup>127</sup> Mooney, P. R. « The ETC century. Erosion, technological transformation and corporate concentration in the 21<sup>st</sup> century ». *The Development Dialogue*. Dag Hammarskjöld Foundation et Rural Advancement Foundation International (RAFI). 1999. Volume 1-2. [http://www.dhf.uu.se/pdf/1999\\_1-2.pdf](http://www.dhf.uu.se/pdf/1999_1-2.pdf)