

**COMMENT ASSURER A
L'ENSEMBLE DES HABITANTS DE
LA PLANETE UNE ALIMENTATION
SUFFISANTE, DE QUALITE,
SAINE ET DURABLE ?**



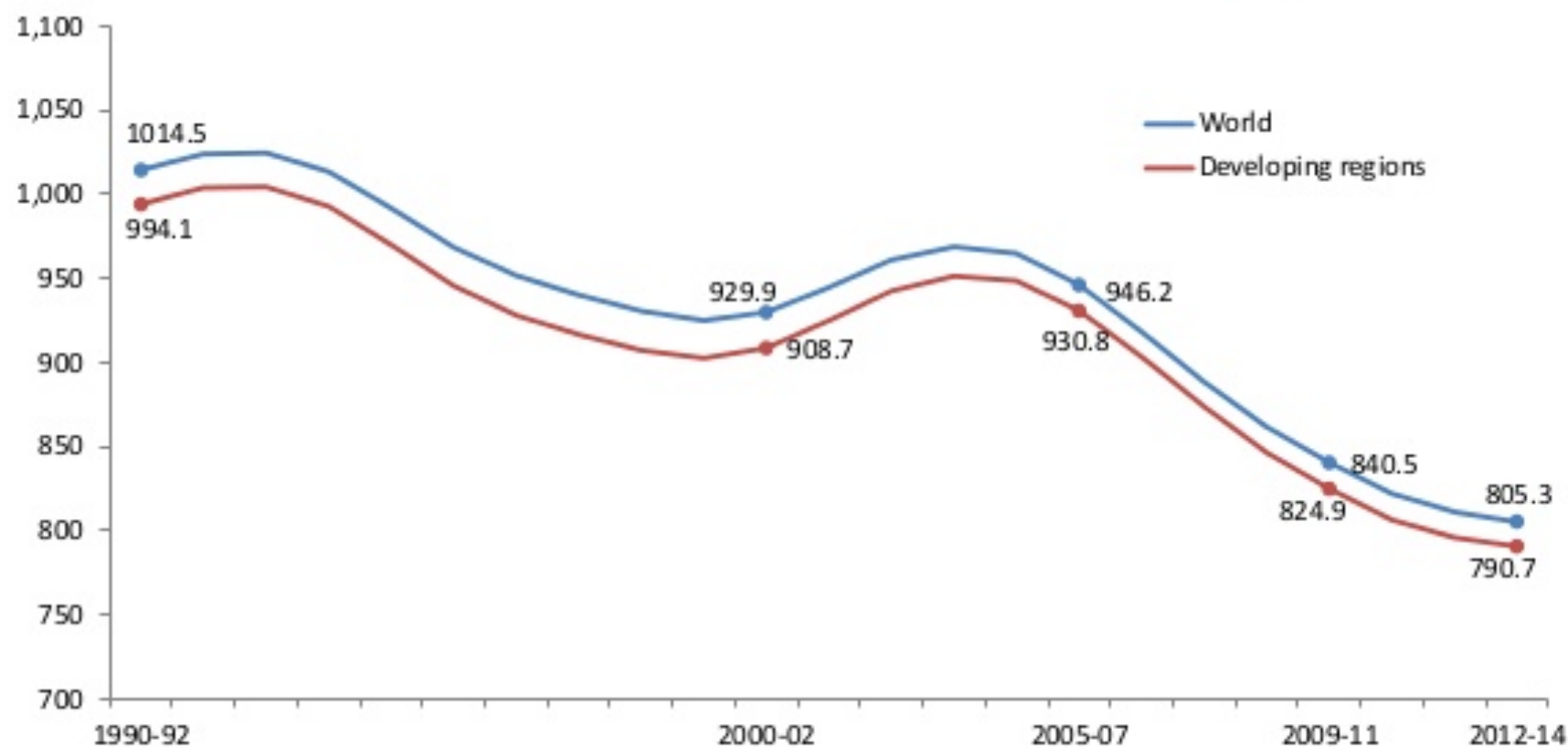
**Encore plus de 800
millions de personnes
qui souffrent de la
faim aujourd'hui...**





Undernourishment around the world

- ◆ **805 million people** estimated to be suffering from chronic hunger in 2012–14, down 100 million in the last decade.
- ◆ The vast majority, **791 million**, live in **developing countries**.



La sous-alimentation dans le monde

Période	Nombre de personnes	Soit en % de la population
1990 - 1992	1 015	19%
2000 - 2002	930	15%
2006 - 2008	918	14%
2009 - 2011	941	12%
2012 - 2014	805	11%



FAO CARTE DE LA FAIM 2014



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

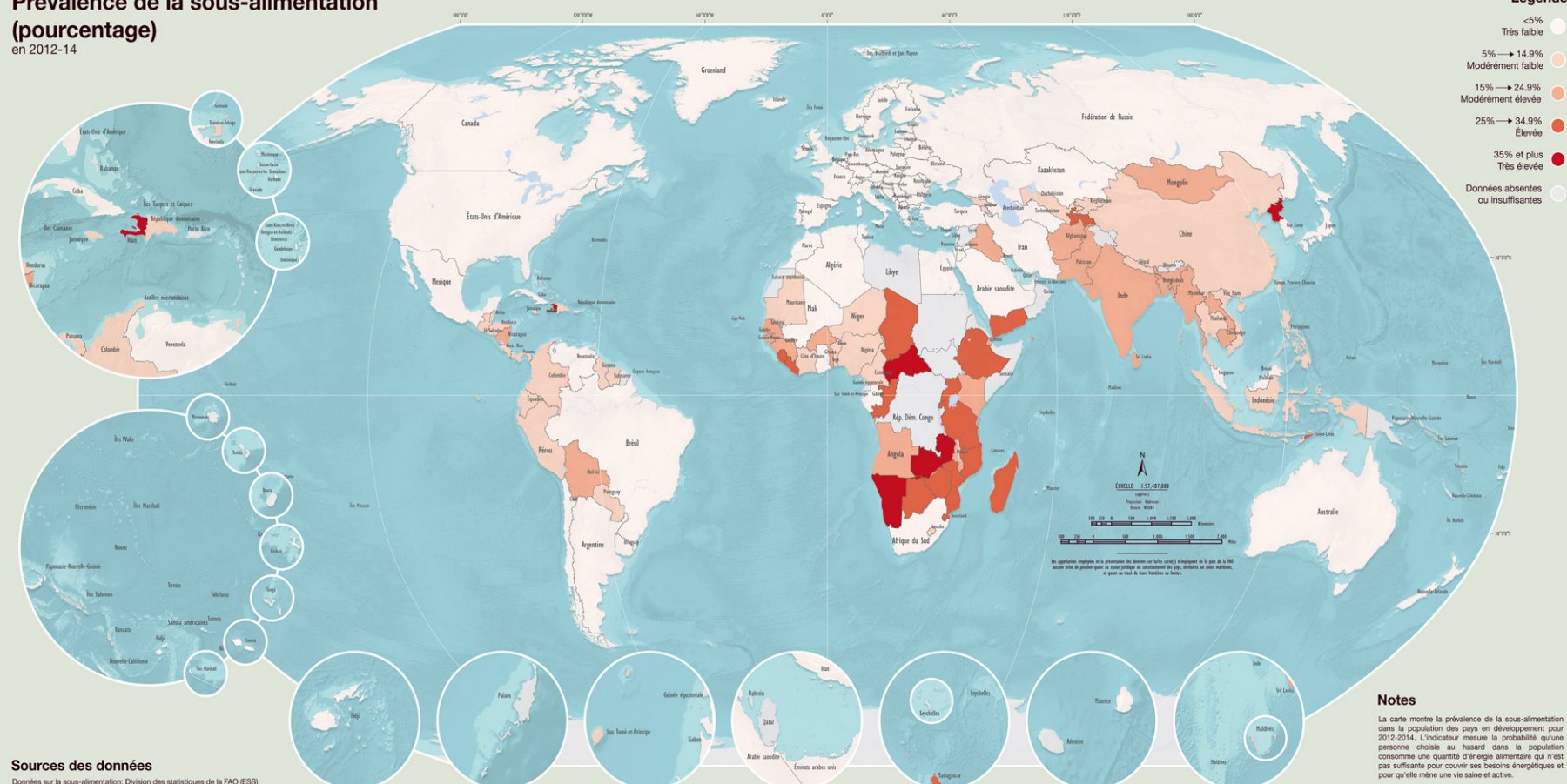
Elaboré par La Division des Statistiques

- ✓ Dans le monde, quelque 805 millions de personnes, soit une personne sur neuf, ont souffert de sous-alimentation chronique pendant la période 2012-2014 et ne peuvent pas se procurer une nourriture suffisante pour mener une vie saine et active. Ce nombre a diminué de 100 millions au cours de la dernière décennie, et de 209 millions depuis la période 1990-1992.
- ✓ La grande majorité des personnes souffrant de la faim vivent dans des pays en développement, où la proportion de personnes sous-alimentées a diminué de 42 pour cent entre 1990-1992 et 2012-2014. Malgré ces progrès, 13,5 pour cent de la population totale, soit à peu près une personne sur huit, souffre de sous-alimentation chronique dans ces pays, contre 23,4 pour cent en 1990-1992.
- ✓ À ce jour, 63 pays en développement ont déjà réalisé le premier objectif du Millénaire pour le développement (OMD 1) consacré à la réduction de la faim, tandis que 25 ont atteint l'objectif plus ambitieux fixé au Sommet mondial de l'alimentation de 1996, à savoir réduire de moitié le nombre de personnes sous-alimentées d'ici à 2015.
- ✓ La cible C de l'OMD 1, qui est de réduire de moitié, d'ici à 2015, la proportion de personnes sous-alimentées dans le monde en développement, est à portée de main, à la seule condition que des progrès plus rapides soient réalisés.
- ✓ De grandes différences subsistent entre les régions. L'Amérique latine et l'Asie du Sud-Est ont été les sous-régions les plus efficaces, tandis que l'Asie de l'Ouest est la seule qui régresse. L'Afrique subsaharienne compte près d'une personne sur quatre qui souffre de faim chronique, soit plus d'un quart des personnes sous-alimentées dans le monde. C'est en Asie du Sud que le nombre de personnes souffrant de faim chronique est le plus élevé, puisqu'il atteint plus d'un demi-milliard de personnes.

Pour toute information, visitez le site:

<http://www.fao.org/economic/ess>

Prévalence de la sous-alimentation (pourcentage) en 2012-14



Sources des données

Données sur la sous-alimentation: Division des statistiques de la FAO (ESS)
Limites politiques: niveaux des unités administratives mondiales (GAUL) de la FAO
Soulagement mondial: ETOPO1 (Centre national géophysique de données - NOAA)
Masses d'eaux continentales: Division des terres et des eaux de la FAO (NRL)

Et plus de 2
milliards qui sont
en surpoids, ou
obèses !

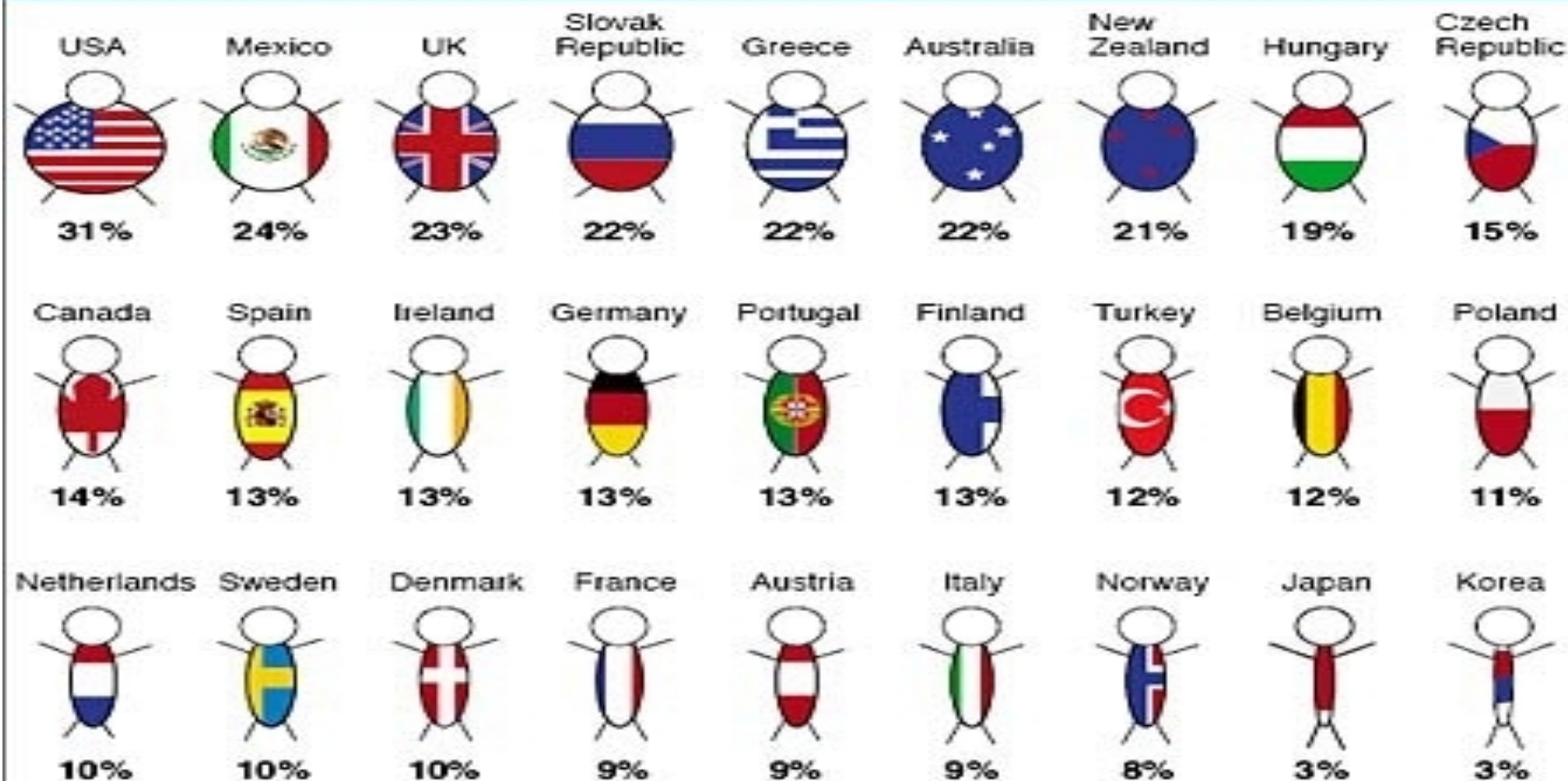


La population mondiale affligée d'une surcharge pondérale est passée de 857 millions d'individus en 1980 à 2,1 milliards en 2013.

Désormais, près de 30 % de l'humanité est en surpoids, le nombre de personnes obèses atteignant, dans cet ensemble, 671 millions.



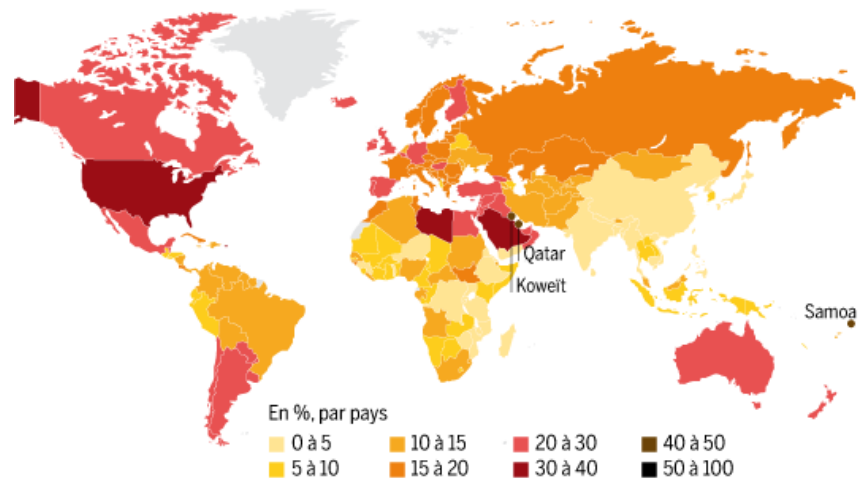
Obesity: The percentage of the population older than 15 with a body-mass index greater than 30.



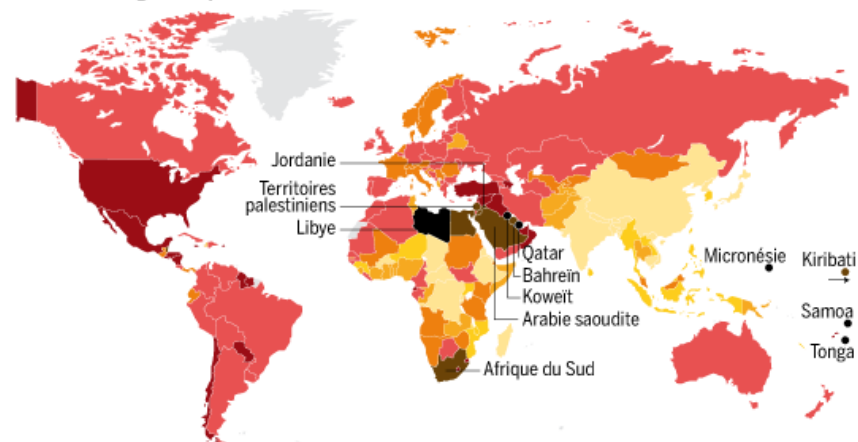
TAUX DE PERSONNES OBÈSES DANS LE MONDE EN 2013

(Indice de masse corporelle supérieur à 30)

► Hommes âgés de plus de 20 ans



► Femmes âgées de plus de 20 ans



NB : seuls les pays dont le taux est supérieur à 40 % sont indiqués

SOURCE : WWW.THELANCET.COM

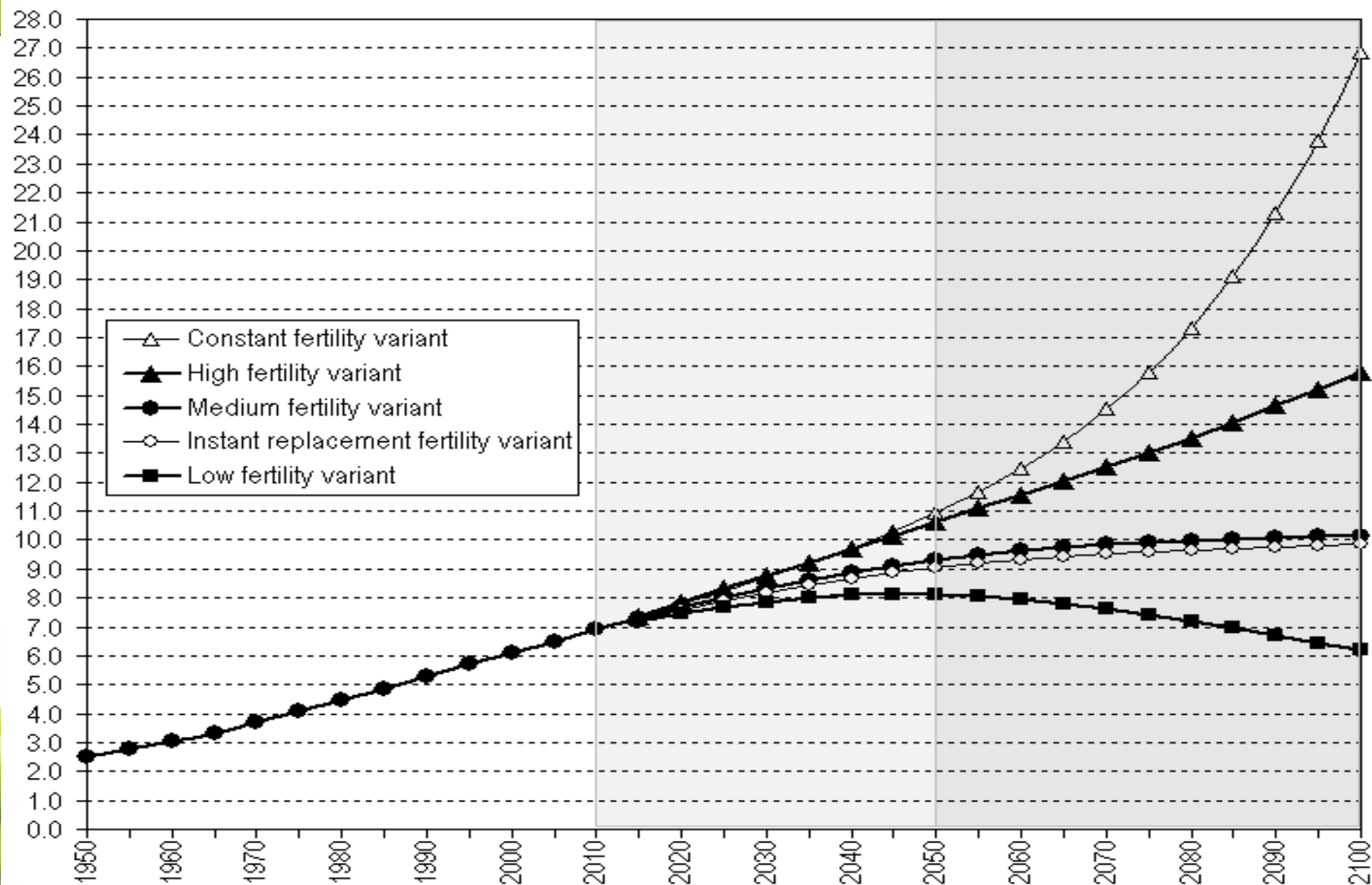


**Bientôt deux milliards
et demi de bouches
de plus à nourrir ...**



World Population Prospects, the 2010 Revision

Estimated and projected world population according to different variants, 1950-2100 (billions)



Des modèles alimentaires qui évoluent ...



Au début du 18^{ème} siècle la population urbaine représentait environ 8% de la population mondiale, soit 47 millions d'habitants. En 1910 elle était passée à 19%, soit 335 millions.

En 1950 près d'un tiers des humains vivait en zone urbaine, et cette proportion a atteint le seuil symbolique de 50% en 2006.

En 2050, avec 6,4 milliards d'habitants dans les villes, ce ratio pourrait atteindre 70 %.



Si les céréales (blé, riz, maïs,...) restent encore aujourd'hui la principale composante des régimes alimentaires à l'échelle de la planète, la consommation de viande a tendance à croître fortement.

Elle est en effet passée, en moyenne, de 25 kg par personne et par an au début des années 70 à près de 40 kg aujourd'hui. Compte tenu de l'augmentation de la population, la consommation totale de viande (toutes espèces confondues) est ainsi passée de 143 millions de tonnes en 1990 à 271 millions en 2007, soit un doublement en moins de deux décennies!



A elle seule la Chine est responsable de près d'un tiers de cette croissance et un chinois consomme aujourd'hui 59,5 kg de viande par an, contre seulement 13,7 kg en 1980. Dans le même temps, sa consommation de produits laitiers a été multipliée par dix pour atteindre aujourd'hui 23,2kg par an.

Rappelons, à titre de comparaison, que la consommation individuelle annuelle de produits carnés s'élève à plus de 131 kg aux Etats-Unis, 92 kg au sein de l'Union européenne.

Pour répondre à cette demande, la production de viande de poulet a été multipliée par 6 depuis le début des années 70, celle de la viande de porc par 3 et celle de la viande de bœuf a doublé.



Au vu des trois phénomènes d'accroissement démographique, d'urbanisation et de changements dans les régimes alimentaires, la production alimentaire (sans compter les biocarburants) devrait donc, selon la FAO, augmenter d'environ 70%.

La demande en céréales pour l'alimentation humaine et animale pourrait atteindre 3 milliards de tonnes en 2050, ce qui signifie que la production devrait s'accroître de près d'un milliard de tonnes par rapport à aujourd'hui (dont 260 millions de tonnes de blé et 400 de maïs).

La production de viande devrait quant à elle augmenter de plus de 200 millions de tonnes, totalisant 470 millions de tonnes en 2050, dont 72 % seraient consommés dans les pays en développement (contre 58 % aujourd'hui).



Réduire le
« gaspillage » ?



Le terme de « gaspillage » étant souvent employé « à tort et à travers », nous nous proposons de retenir les définitions suivantes :

- Les pertes (food losses), qui sont dues à des facteurs climatiques et environnementaux (difficilement compressibles), mais également à des causes accidentelles rapportées aux limites des techniques agricoles employées et des infrastructures. Entrent également dans ce champ les pertes causées par des motifs d'ordre économique, comme les standards esthétiques et qualitatifs imposés par le marché ou les réglementations alimentaires.
- Le gaspillage (food waste) correspondant, quant à lui, aux pertes qui interviennent pendant la transformation industrielle, la distribution et la consommation finale. Il inclut le choix intentionnel de jeter de la nourriture comestible.



- ✓ D'après les derniers chiffres fournis par la FAO, environ un tiers de la nourriture produite dans le monde pour la consommation humaine est perdue ou jetée chaque année, soit environ 1,3 milliard de tonnes ...
- ✓ Toutefois, si on peut utiliser le terme de « gaspillage » dans les pays développés, on devrait plutôt parler de « pertes » dans les pays les moins riches,
- ✓ On estime en effet que si entre 95 et 115 kg/hab. de nourriture sont « gaspillés » chaque année en Europe ou en Amérique du Nord, ce chiffre n'est « que » de 6 à 11 kg en Afrique Sub-saharienne ou en Asie du Sud Est.



- ✓ Au total, ce seraient donc 670 millions de tonnes de nourriture qui seraient perdues dans les pays industriels et 630 millions dans les pays en développement,
- ✓ On remarquera cependant que les causes de ces « pertes » sont de nature très différentes selon les pays,
- ✓ En effet, alors que près de 40% des « pertes et gaspillages » se produisent au niveau de la distribution finale et chez les consommateurs dans les pays industriels, cette même proportion se situe dans les pays en développement au niveau de la récolte et de la première transformation,



- ✓ Les solutions pour réduire ces pertes seraient donc, dans le cas des pays en développement, d'améliorer les techniques de récolte, de former les agriculteurs, d'augmenter les capacités de stockage et de conservation, ainsi que leur qualité, toutes mesures qui demandent des investissements, et donc des moyens financiers importants.
- ✓ Pour les pays industriels, le levier le plus efficace semble résider dans le changement de comportement des consommateurs, tant au niveau de l'aspect visuel des produits, que des habitudes d'achat.



Déchets ou
ressources ?



Depuis de nombreuses années le monde agricole a pris conscience que de nombreux déchets pouvaient devenir des ressources. A titre d'exemples citons :

- ✓ Les agro-carburants de seconde génération qui permettent de valoriser la lignocellulose des plantes contenue dans les pailles, les tiges, les feuilles, les déchets verts (taille des arbres, etc) ;
- ✓ La méthanisation qui permet de produire des énergies « vertes » à partir des déjections animales ou des résidus de cultures ;


- ✓ Les nombreuses applications de la « chimie verte » pour la production de produits biosourcés (matériaux plastiques et composites) ou de molécules chimiques.





Avant de conclure, je voudrais mentionner l'exemple d'une startup, NEX TALIM, qui développe un procédé de valorisation des bio-déchets organiques récupérés, notamment, auprès de la grande distribution et de la restauration collective, par des insectes saprophages bénéfiques pour l'homme, pour produire des composants pour l'alimentation animale et l'industrie.

Elevées dans des bioréacteurs, des larves d'insecte (Black Soldier Fly en l'occurrence) vont extraire les nutriments encore présents dans les déchets organiques et les métaboliser en protéines, graisses et autres coproduits à valeur ajoutée. Cette digestion transforme les déchets en engrais bio, permettant un retour au sol respectueux de l'environnement.



In fine, à partir des larves, ou des insectes adultes, sont produits des aliments pour animaux (aquaculture, volailles, ...), des graisses utilisables pour la fabrication de biodiésel ou des protéines transformables en colles ou plastiques bio.



Pour conclure ...



A la question initiale, à savoir « Comment assurer à l'ensemble des habitants de la planète une alimentation suffisante, de qualité, saine et durable ? », il n'existe bien entendu pas de réponse simple et univoque.

Il nous semble évident que, si l'augmentation de la production restera une nécessité incontournable, la modification des régimes alimentaires, la réduction des pertes et gaspillages, et le développement de la transformation des déchets actuels en ressources nouvelles, auront également un rôle de premier plan à jouer.





Merci de votre attention