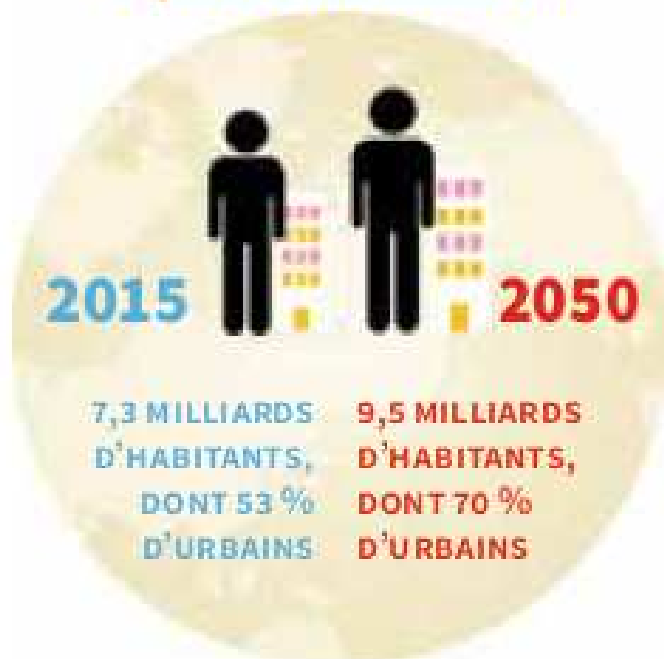


# Population et demande alimentaire

Trousse d'autoformation / Club développement durable du Grand Lyon, 10/09/2019

## Population mondiale

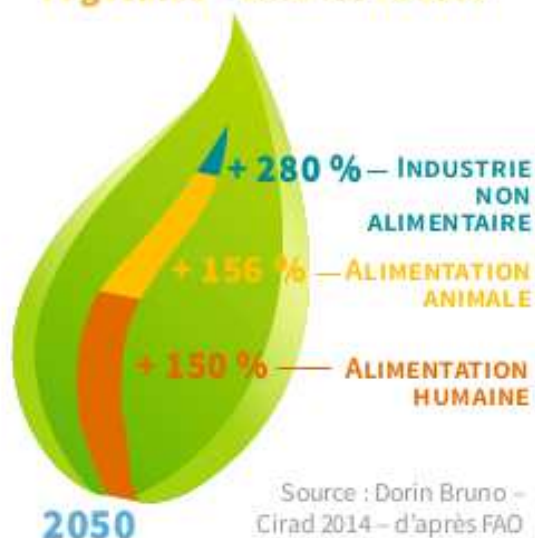


Source : Banque mondiale et Global Risk

Depuis le 23 mai 2007, notre planète compte plus d'urbains que de ruraux. Selon les prévisions de la FAO, pratiquement 80 % de la population mondiale vivra en zone urbaine à l'horizon 2050. (Ressource biblio 9)

---

## Prévision de hausse de la demande mondiale en calories végétales - BASE 100 EN 2006



Source : Dorin Bruno - Cirad 2014 - d'après FAO

Les protéines animales représentent aujourd'hui 61 % de nos apports en protéines, soit environ 1 million de tonnes de protéines animales pour 640000 tonnes de protéines végétales.

Or, la production de protéines animales est beaucoup plus impactante que celle de protéines végétales, puisqu'il faut entre 2 et 10 kg d'aliments végétaux pour produire 1 kg de viande. La France consacre ainsi 80 % de ses surfaces agricoles à l'alimentation animale : 35 % de prairies, 17 % de cultures fourragères, 15 % des surfaces de céréales et oléoprotéagineux destinés à l'alimentation animale, une majorité des céréales exportées (puisque'il s'agit de céréales fourragères utilisées en alimentation animale).

Du point de vue nutritionnel, une réduction de la part de protéines animales est possible. Selon l'ANSES, il est possible de couvrir nos besoins en acides aminés indispensables en consommant uniquement des protéines animales ou uniquement des protéines végétales, sous réserve d'associer des céréales à des légumineuses. Il n'y a donc pas de minimum de protéines animales recommandé, mais plusieurs avis convergent pour dire qu'un tiers de protéines animales dans la ration permet de satisfaire nos besoins en acides aminés essentiels. (Ressource biblio 6)

---

Un Français a besoin en moyenne d'environ 0,18 ha de culture et 0,12 ha de prairie permanente pour se nourrir. (...) Or plus de 66 000 ha de terre agricoles disparaissent chaque année au profit de l'urbanisation, soit la surface d'un département tous les 10 ans. (Ressource biblio 9)

---

#### Évolution de la consommation par produits alimentaires (par an et par personne, en France)

	1980	1990	2000	2007	
Pain (en kg)	71	62	58	54	↘
Pommes de terre (en kg)	89	61	66	71	↘
Légumes frais (en kg) <sup>1</sup>	88	86	90	86	→
Bœuf (en kg)	19	17	14	14	↘
Volailles (en kg)	19	22	23	20	→
Œufs (en kg)	14	14	15	14	→
Poissons, coquillages, crustacés (en kg) <sup>2</sup>	13	14	14	12	→
Lait frais (en litres)	74	66	66	52	↘
Fromage (en kg)	15	17	19	18	↗
Yaourts (en kg)	9	16	20	22	↗
Huile alimentaire (en kg)	11	11	10	9	↘
Sucre (en kg)	15	10	8	7	↘
Vins courants (en litres)	77	45	29	23	↘
Vins AOC (en litres)	15	23	26	23	↗
Bière (en litres)	44	40	34	31	↘
Eaux minérales et de source (en litres)	55	90	149	162	↗

1 : Y compris légumes-fruits et d'assaisonnement (persil, etc.,

2 : Frais et surgelés

---

## **Le bio peut-il nourrir la planète ?**

Extraits du rapport de la conférence internationale sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire, Rome, 3 – 5 mai 2007

Une conversion planétaire à l'agriculture biologique, sans défrichement de zones sauvages à des fins agricoles et sans utilisation d'engrais azotés, déboucherait sur une offre de produits agricoles de l'ordre de 2640 à 4380 kilocalories par personne et par jour. Dans les pays en développement, l'intensification durable de la production agricole par le biais de pratiques biologiques permettrait d'accroître la production de 56 pour cent. En moyenne, le rendement des cultures biologiques est comparable à celui des cultures conventionnelles. On observe cependant une diminution effective des rendements lors du passage de modes de production à fort coefficient d'intrants à des systèmes de production biologique. À l'inverse, les rendements agricoles sont pratiquement multipliés par deux dès lors que l'on passe de systèmes de production à faible apport d'intrants à des modes de production biologique. Selon une étude de cas réalisée à Tigray (Éthiopie), la gestion biologique des sols aurait permis de multiplier les rendements agricoles par deux. Dans les environnements semi-arides, les principales difficultés rencontrées tiennent aux pratiques de gestion des sols et à la production animale, tandis que dans les écosystèmes tropicaux humides, c'est la diversification des cultures qui pose le plus de problèmes. Les systèmes de production biologique, qui reposent sur une utilisation rationnelle des ressources naturelles locales, contribuent à optimiser la disponibilité des intrants. Les exploitations qui pratiquent l'agriculture biologique utilisent entre 33 et 56 pour cent d'énergie en moins par hectare que les exploitations agricoles classiques. Elles contribuent de surcroît à une plus grande efficacité économique, grâce à une consommation réduite en intrants. Les modes de production biologiques exigent plus de main-d'œuvre. Le recyclage et les efforts visant à réduire les pertes favorisent une meilleure utilisation des nutriments, mais la disponibilité du phosphore peut poser problème.

Il a été souligné que l'agriculture biologique contribuait à améliorer l'accès à la nourriture, dans la mesure où elle permet l'accroissement de la productivité et de la diversité des ressources de même que leur préservation, en favorisant l'augmentation des revenus des agriculteurs et la réduction des risques auxquels ils sont exposés. L'échange de connaissances entre agriculteurs est également un facteur d'amélioration. Tous ces avantages entraînent un recul de la pauvreté et contribuent à inverser la tendance à l'exode rural. L'amélioration de l'accès à la nourriture suppose de: renforcer les droits des agriculteurs en matière d'accès aux semences, aux variétés locales et à la biodiversité; étendre les systèmes de commerce équitable à toute la chaîne de valeur; évaluer les programmes d'aide d'urgence et d'achat en cours; renforcer les droits des agriculteurs autochtones.

L'analyse de plusieurs études de cas sur l'agriculture biologique en Asie, en Afrique et en Amérique latine indique que les retombées économiques de la conversion à l'agriculture biologique sont fonction du système de production agricole précédemment utilisé. Ainsi, le passage de modes de production conventionnels à faible apport d'intrants externes à l'agriculture biologique entraîne une baisse du coût des intrants, tandis que les rendements et les revenus ont tendance à augmenter. À l'inverse, le passage de l'agriculture intensive à l'agriculture biologique se traduit généralement par une diminution des rendements et des revenus. Il peut cependant y avoir des exceptions à la règle, selon le degré d'intensité du système de production biologique mis en place. Dans les deux cas, on observe une baisse du coût des intrants et une hausse des coûts de main-d'œuvre. Cela étant, les études de cas mettent en évidence d'autres avantages de l'agriculture biologique qui vont au-delà de considérations purement financières. On peut notamment citer la réduction des risques, la préservation des ressources naturelles, la protection de la santé, une meilleure résistance aux conditions climatiques défavorables et le renforcement des capacités des agriculteurs, qui découle de l'acquisition de connaissances et d'une plus large utilisation des intrants locaux.

L'agriculture biologique privilégie une approche préventive (plutôt que palliative), ce qui favorise la stabilité des écosystèmes agricoles dans leur ensemble, et en particulier des sols, qui sont plus riches en matières organiques et en biomasse microbienne. La structure des sols sur lesquels on pratique l'agriculture biologique favorise le drainage et la percolation de l'eau. De plus, la matière organique contenue dans le sol contribue à une meilleure rétention de l'eau (de 20 à 40 pour cent supérieure à celle observée dans les sols cultivés de manière conventionnelle). En conséquence, les besoins en

irrigation sont moins importants, et le rendement des récoltes est plus élevé en période de sécheresse. La rotation obligatoire des cultures, l'utilisation de semences/races végétales adaptées et les mesures de reconstitution de la biodiversité fonctionnelle sont autant de facteurs qui contribuent à un meilleur équilibre écologique.

Les systèmes de production biologique ont permis de réduire de 10 à 70 pour cent en Europe et de 29 à 37 pour cent aux États-Unis le recours aux intrants dérivés de combustibles fossiles, sauf dans le cas de certaines cultures comme la pomme de terre. Ils contribuent également à atténuer les effets du changement climatique. En effet, ils permettent de piéger deux fois plus de carbone dans le sol (principalement dans les systèmes d'élevage biologique) que dans le cas des systèmes de production conventionnels, et de réduire les émissions de gaz à effet de serre (diminution de 48 à 60 pour cent des émissions de CO<sub>2</sub>, baisse des émissions d'azote due à la mobilité réduite des sols). En revanche, les émissions de méthane sont équivalentes à celles relevées dans les systèmes conventionnels.

Un exposé ayant pour thème: « Qu'advierait-il si la planète se convertissait massivement à l'agriculture biologique ? » a été présenté. Cet exposé, préparé à l'aide du modèle IMPACT et des nombreuses données sur les systèmes agricoles de l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) a montré que, quand bien même on assisterait à une conversion à grande échelle à l'agriculture biologique (jusqu'à 50 pour cent) en Europe et en Amérique du Nord, le phénomène aurait un impact relativement limité sur la disponibilité des produits alimentaires, et les prix n'évolueraient pratiquement pas. En Afrique subsaharienne, une conversion à l'agriculture biologique à hauteur de 50 pour cent entraînerait probablement un accroissement des disponibilités alimentaires et une réduction de la dépendance à l'égard des importations de denrées; En revanche, elle aurait un impact négligeable sur l'évolution des prix, et n'aurait pas la moindre incidence sur les taux actuels de malnutrition. Ces conclusions, qui tiennent compte de l'évolution de la demande, de l'offre, des échanges et des prix, entre autres facteurs, sont en contradiction flagrante avec les affirmations des détracteurs de l'agriculture biologique et des adeptes des modèles agricoles conventionnels.

(Ressource biblio 7)