

Dossier de documents pour le sujet « alimentation et environnement »

Doc 1 - IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE LA PRODUCTION DE VIANDE

Source : www.observ.be/v2/fr/pdf/2399fr.pdf

Production d'aliments pour animaux

L'alimentation a été repensée pour obtenir rapidement des gains de poids importants. Les aliments composés sont à base de grains, pulpe de soja, manioc, farine de poisson, huile, produits laitiers et sous-produits de l'industrie alimentaire (mélasse...).

La composition des aliments pour animaux peut varier fortement d'un pays à l'autre. Ainsi pour les aliments pour volaille, les USA, la Chine et le Brésil utilisent surtout du maïs tandis que les pays européens recourent principalement au grain. Ces derniers utilisent également du soja, provenant de l'extérieur de l'Europe. Dans l'aliment, le pourcentage de soja varie de 15% (Belgique, Allemagne) à 35 % (Italie). On observe les mêmes tendances en ce qui concerne les aliments pour porcs.

Les élevages intensifs et la production d'aliments composés qui y est associée nécessitent de grandes surfaces de terres agricoles. Aujourd'hui, au niveau mondial environ 3,9 milliards d'hectares (39 millions de km²) sont utilisés pour la production de viande. L'élevage utilise désormais 30 % de toute la surface émergée de la terre, principalement des pâturages permanents mais aussi 33 % des terres arables utilisées pour la production fourragère. Cela représente environ 78% de l'ensemble des terres agricoles mondiales. Entre 1961 et 2001, cette surface s'est agrandie d'un facteur 2,2 dans l'UE-15 mais d'un facteur 3,3 au niveau mondial.

Au niveau mondial 60 % de l'ensemble des cultures de céréales, de maïs et d'orge sont destinées à l'alimentation animale. En 2002, 670 millions de tonnes de grain ont été utilisés pour l'alimentation animale, dont 444 millions par les pays industrialisés. Pour produire ces grains, 2,1 millions de km² de terres agricoles sont nécessaires.

Le soja est un autre composant important des aliments pour animaux. En 2005 la production mondiale de soja s'est élevée à 210 millions de tonnes dont 90 % sont allés à l'alimentation animale. En 2004, l'UE-25 a produit environ 55 millions de tonnes de maïs. Cette production destinée presque exclusivement à l'alimentation animale, occupe une superficie de 6,5 millions d'hectares. Ainsi environ $\frac{3}{4}$ de la production agricole européenne est destinée à l'alimentation animale.

Toutefois cette production ne suffit pas à couvrir les besoins ; c'est pourquoi de grandes quantités d'aliments pour animaux doivent être importées. Au cours du premier semestre 2006, l'Europe a importé presque 9 millions de tonnes d'aliments pour animaux en provenance d'Argentine, 8 millions en provenance du Brésil et 3 millions venant des USA.

En 2005, on a importé en Europe 39 millions de tonnes de soja. Les cultures destinées à la production d'aliments pour animaux sont situées principalement dans les pays en voie de développement. Leur extension pose deux types de problèmes: d'une part, une pression environnementale accrue (déforestation et érosion), suite à la mise en culture de terres autrefois boisées

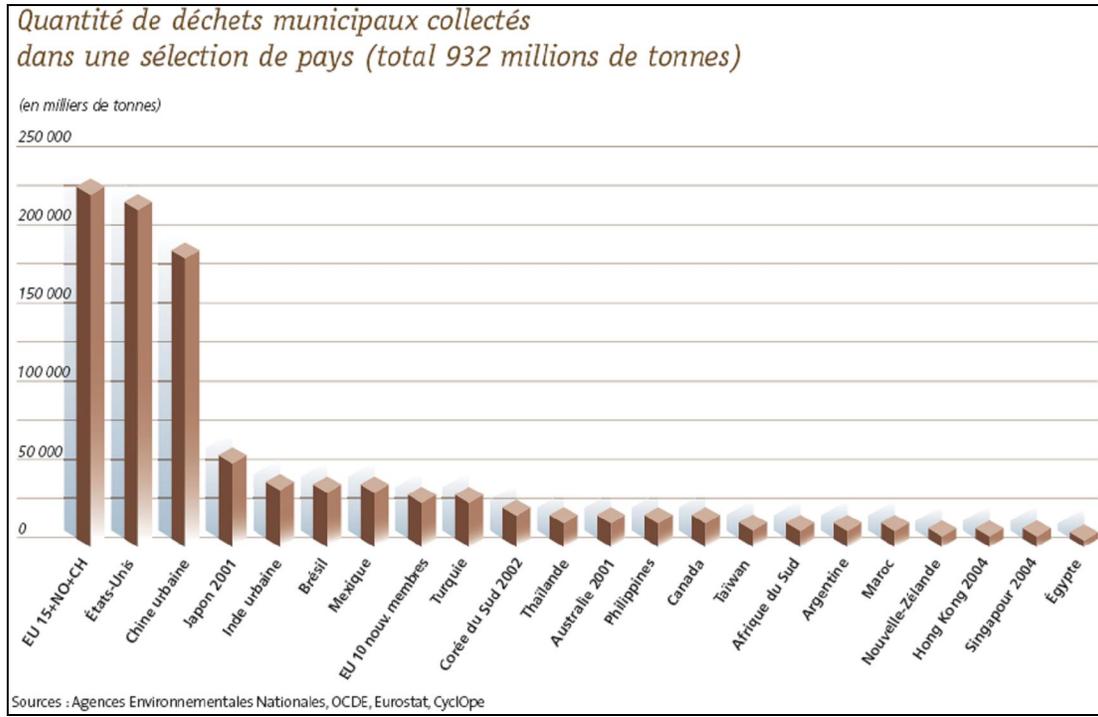
Une autre question liée à la production d'aliments pour animaux concerne l'utilisation de soja et maïs génétiquement modifiés. Ces plantes ont été modifiées pour résister à l'action de certains agents nuisibles ou à l'action de certains pesticides. Une étude américaine a montré que pendant les deux premières années de culture de plantes OGM, l'utilisation d'herbicides est inférieure aux niveaux d'utilisation en agriculture conventionnelle non OGM. Cependant après cette période, les « mauvaises herbes », développent des résistances et les doses d'herbicide doivent être augmentées. En définitive, l'utilisation d'herbicide a augmenté de 0,213 kg par hectare sur les parcelles de soja génétiquement modifié. Ainsi l'utilisation de soja OGM peut conduire à des utilisations d'herbicide plus importantes.

Seulement 20% des aliments pour animaux proviennent de résidus (sous-produits de l'industrie alimentaire, farine de poisson...). Tous les autres ingrédients sont issus de cultures, certaines locales (grains) mais aussi une partie provenant de pays en voie de développement.

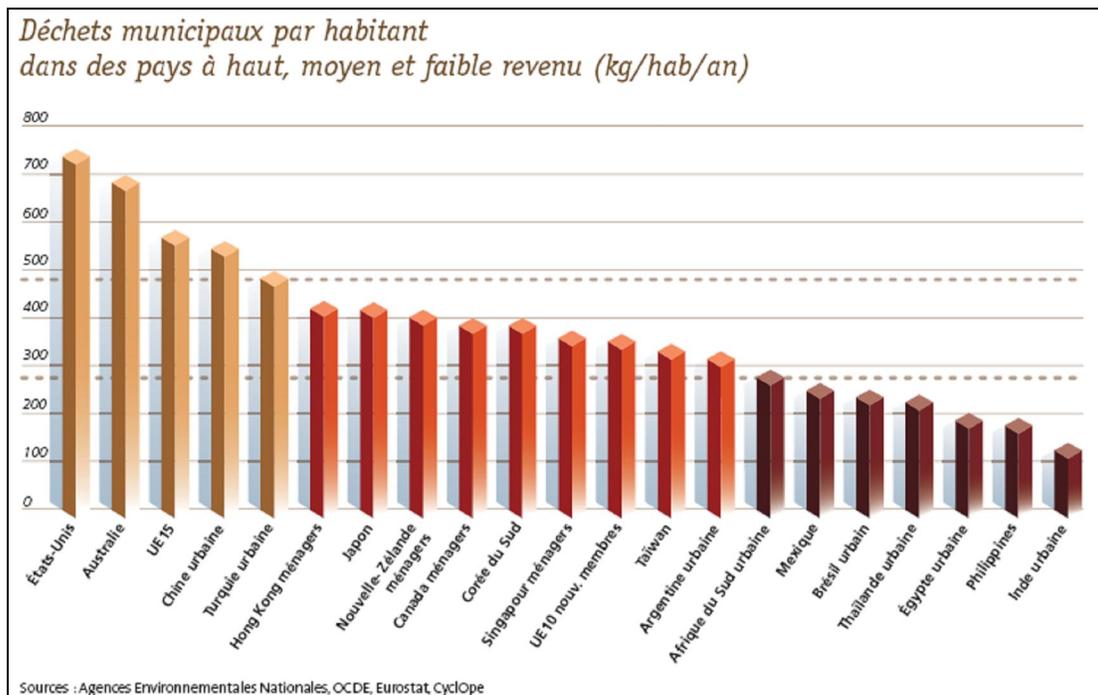
Doc 2 – Les déchets organiques urbains

<http://www.developpement-durable.veolia.com/library/fr/standalone/publications/autres/E38FN2v2IOXak5owGo7i4470.pdf>

« La Terre produit autant de déchets « économiques » (c'est-à-dire vraiment recensés) chaque année qu'elle produit de céréales (2 milliards de tonnes) et d'acier (1 milliard de tonnes) ».

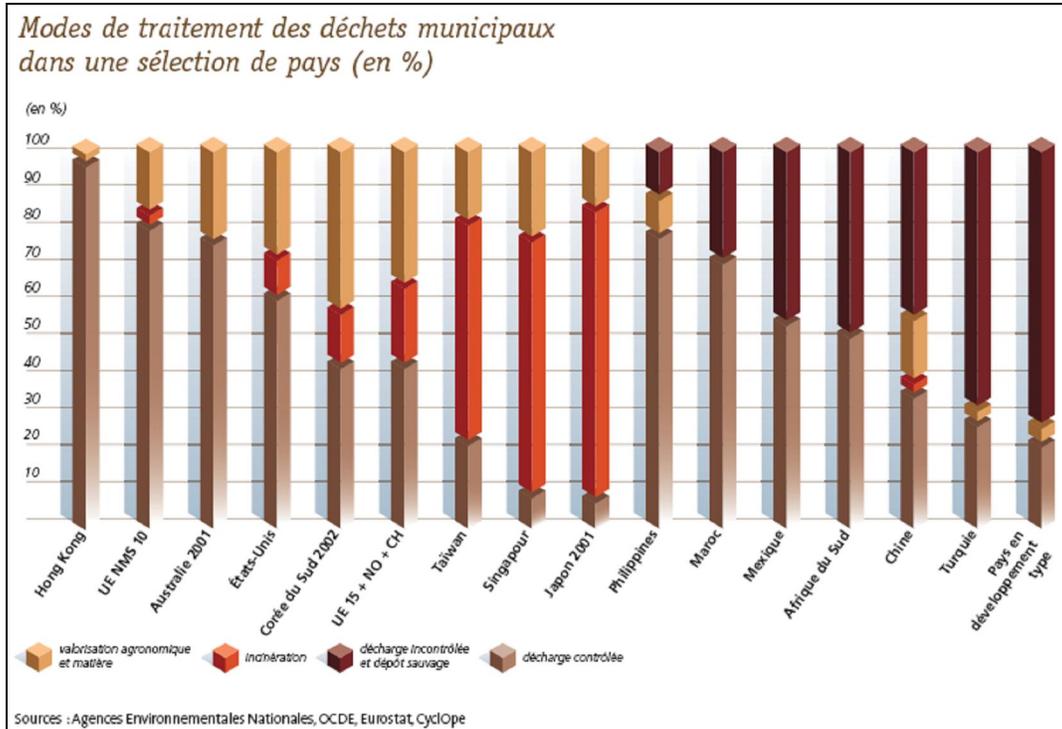


Derrière les États-Unis, l'Australie et l'Europe occidentale (600 à 700 kg/hab) les autres pays industrialisés (Japon, Corée du Sud, Est de l'Europe) se situent entre 300 et 400 kg/hab, des chiffres que l'on retrouve pour les pays émergents, qui sont d'ailleurs assez logiquement dépassés dans leurs zones urbaines, comme le montrent les exemples chinois et turcs (autour de 500 kg/hab). Remarquons, par contre, que les chiffres constatés dans les villes d'Amérique latine (Argentine et Brésil) sont beaucoup plus faibles, de l'ordre de 200 à 300 kg/hab. C'est bien sûr dans les régions les plus pauvres que la collecte est la plus faible. Mais là, les chiffres à notre disposition sont bien fragmentaires : de 220 kg/hab à Nairobi, au Kenya à 120 kg/hab à Mumbai, en Inde.



Les modes de traitement des déchets sont de quatre types, dont le coût direct est globalement croissant :

- les dépôts sauvages incontrôlés,
- l'élimination dans les décharges contrôlées, qui va de la simple décharge en plein air aux centres d'enfouissement « écologiques », utilisant les dernières techniques avec récupération des biogaz et valorisation énergétique,
- l'incinération avec ou sans récupération énergétique,
- la valorisation matière : compostage (le coût du compostage étant le plus souvent inférieur au coût de l'incinération), réutilisation ou recyclage.



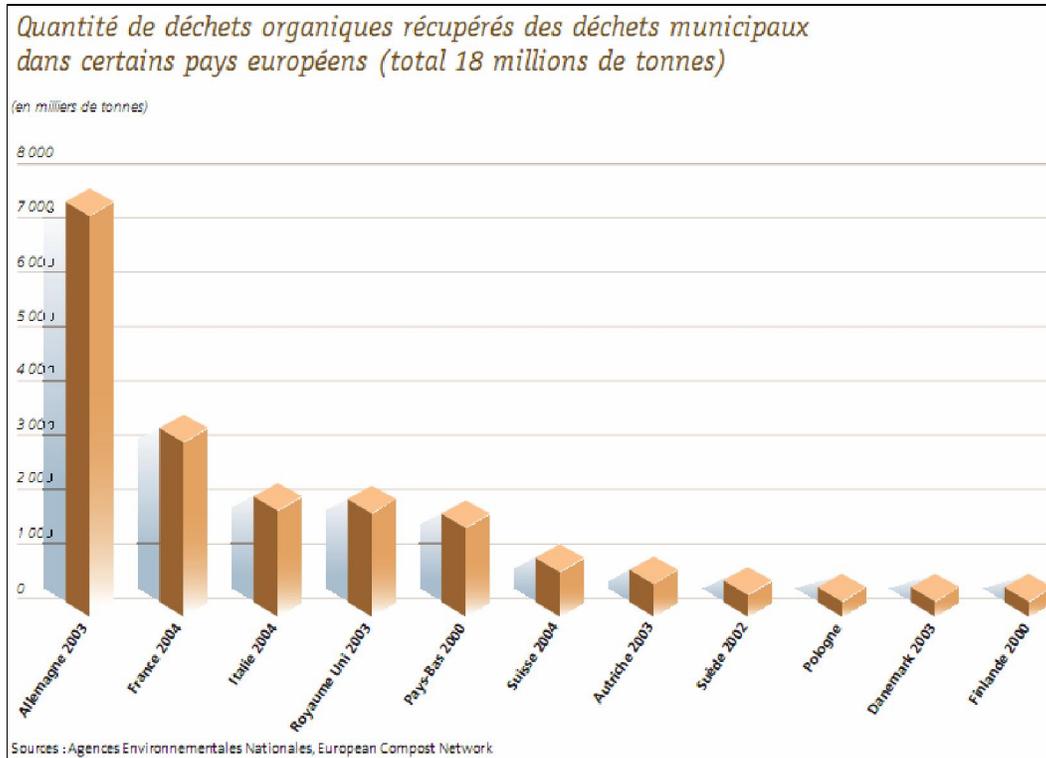
Le compost : une ressource locale

Par l'action de l'eau, de l'air et de la chaleur, la décomposition et la fermentation aérobie contrôlée des déchets organiques (déchets verts, déchets de cuisine, déchets de papier également), par des micro- et macro-organismes, aboutissent au bout de quelques semaines à quelques mois à l'obtention d'un compost, terreau noir et plus ou moins riche. Ce procédé reproduit, en l'intensifiant, le cycle naturel de décomposition des résidus végétaux dans le sol. Ce compost peut être utilisé comme amendement pour les cultures. Son degré de maturation, sa stabilité biologique, son innocuité vont définir ses qualités agronomiques. Issu d'un procédé biologique et dépendant des déchets organiques de base, il en résulte plusieurs types de compost. La mise en place de normes, de standards (les Pays-Bas ont été le premier pays à les définir), de certifications, de chartes de qualité et de traçabilité permet le développement d'un marché, essentiellement régional et national, à la fois dans les pays industrialisés et dans les pays en développement. Riches en matières organiques, les déchets municipaux des zones urbaines des pays en développement se prêtent particulièrement à ce type de traitement, stimulé également par les besoins grandissants en fertilisation de ces pays. En Égypte, par exemple, la ville d'Alexandrie composte un quart de ses déchets pour produire 120 000 tonnes de compost par an, utilisé pour amender les terres, notamment celles, sableuses, gagnées sur le désert.

Actuellement, on estime en Europe (UE 15) qu'environ 18 millions de tonnes de déchets organiques (déchets verts et déchets de cuisine) sont collectés séparément et compostés ; il faut y ajouter 3,5 millions de tonnes de déchets organiques traités dans les digesteurs (décomposition anaérobie).

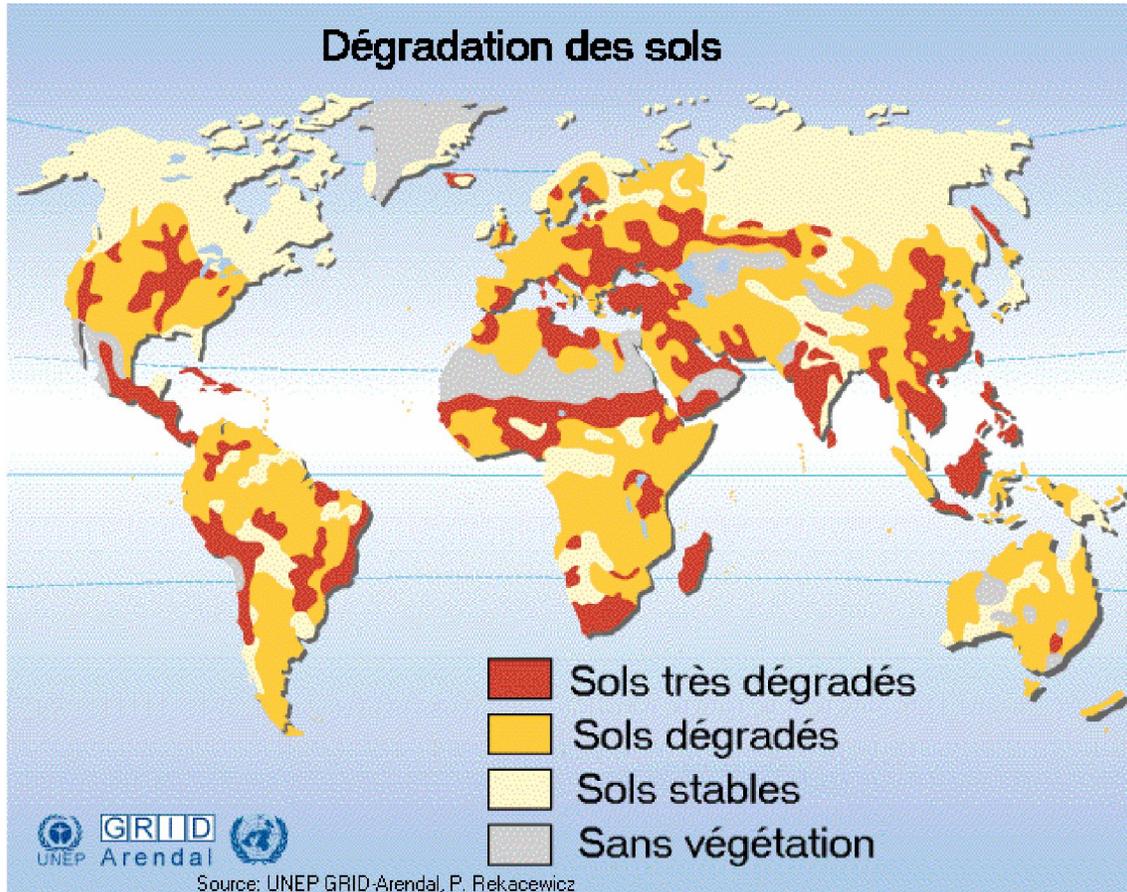
Le taux de valorisation des déchets organiques en Europe – qui constituent 30% à 45% du tonnage des déchets des ménages, y compris le papier/carton –, est estimé à 42%. Le respect des objectifs de réduction de la mise en décharge des déchets organiques, fixés dans la directive européenne, pousse à la stabilisation de la matière organique et favorise le développement de la valorisation agricole. L'Allemagne, l'Autriche, les Pays-Bas, le

Danemark et la France ont déjà rempli ces objectifs et la Suède a atteint le premier objectif. Les récentes positions de la Commission Européenne, opposée à établir une directive spécifique sur les déchets organiques, pourraient néanmoins freiner ce développement. Plus encore que les incitations réglementaires, l'avenir du compost tient à ses qualités environnementales et agronomiques et au dynamisme de son marché. Le compost doit, au bout du compte, répondre à des besoins et être rentable. Or ce marché est difficile et nécessite un marketing performant et adapté



Typologie de la collecte de déchets municipaux par revenu des pays

	Pays à faible revenu (Inde – Égypte – Afrique)	Pays à revenu moyen (Argentine – Taïwan – Singapour – Thaïlande – UE 10 NPM)	Pays à haut revenu (Etats-Unis – UE 15 – Hong Kong)
PIB en \$ <i>per capita</i> /an	< \$5 000	\$5 000 – \$15 000	> \$20 000
Consommation moyenne de papiers/cartons par habitant <i>kg per capita</i> /an	20	20 – 70	130 – 300
Déchets municipaux <i>kg per capita</i> /an	150 – 250	250 – 550	350 – 750
Taux de collecte	< 70 %	70 % – 95 %	> 95 %
Cadre réglementaire sur les déchets	Pas de Stratégie Environnementale Nationale ; quasi-absence de cadre réglementaire ; absence de statistiques	Stratégie Environnementale Nationale ; Agence Environnementale Nationale ; législation environnementale ; peu de statistiques	Stratégie Environnementale Nationale ; Agence Environnementale Nationale ; cadre réglementaire strict et complexe ; statistiques
Composition des déchets municipaux %			
Alimentaire/Fermentescible	50 – 80	20 – 65	20 – 40
Papiers et cartons	4 – 15	15 – 40	15 – 50
Plastiques	5 – 12	7 – 15	10 – 15
Métaux	1 – 5	1 – 5	5 – 8
Verre	1 – 5	1 – 5	5 – 8
Humidité	50 % – 80 %	40 % – 60 %	20 % – 30 %
Pouvoir calorifique kcal/kg	800 – 1 100	1 100 – 1 300	1 500 – 2 700
Traitement des déchets	Dépôts sauvages > 50 % ; recyclage informel 5 % – 15 %	Décharges > 90 % ; début de collecte sélective ; recyclage organisé à 5 %	Collecte sélective ; incinération ; recyclage > 20 %

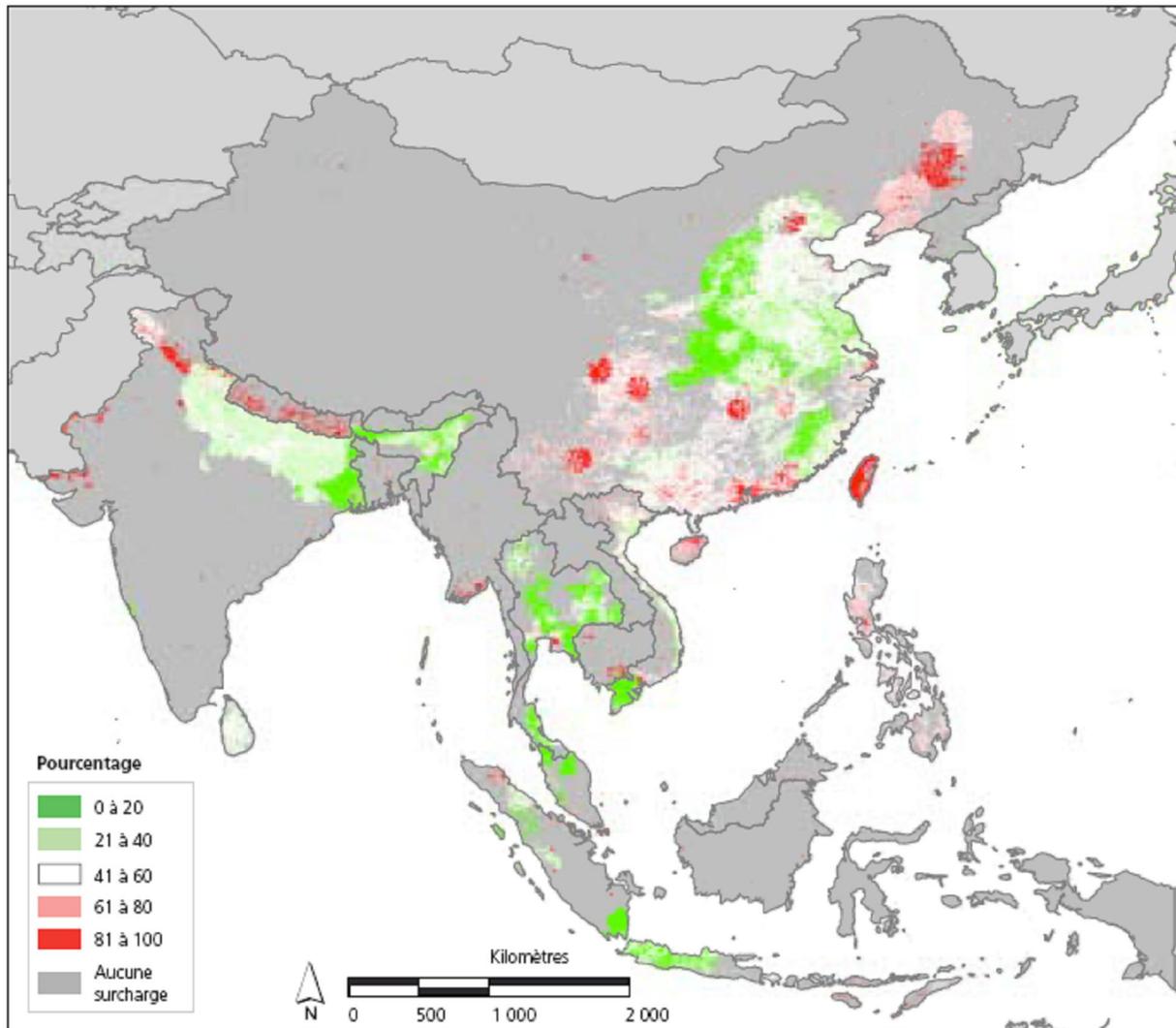


<http://www.unites.uqam.ca/vilmonde/Franco/Problematisques/DegradSols.htm>

Contribution de l'agriculture aux émissions de gaz à effet de serre et à d'autres émissions

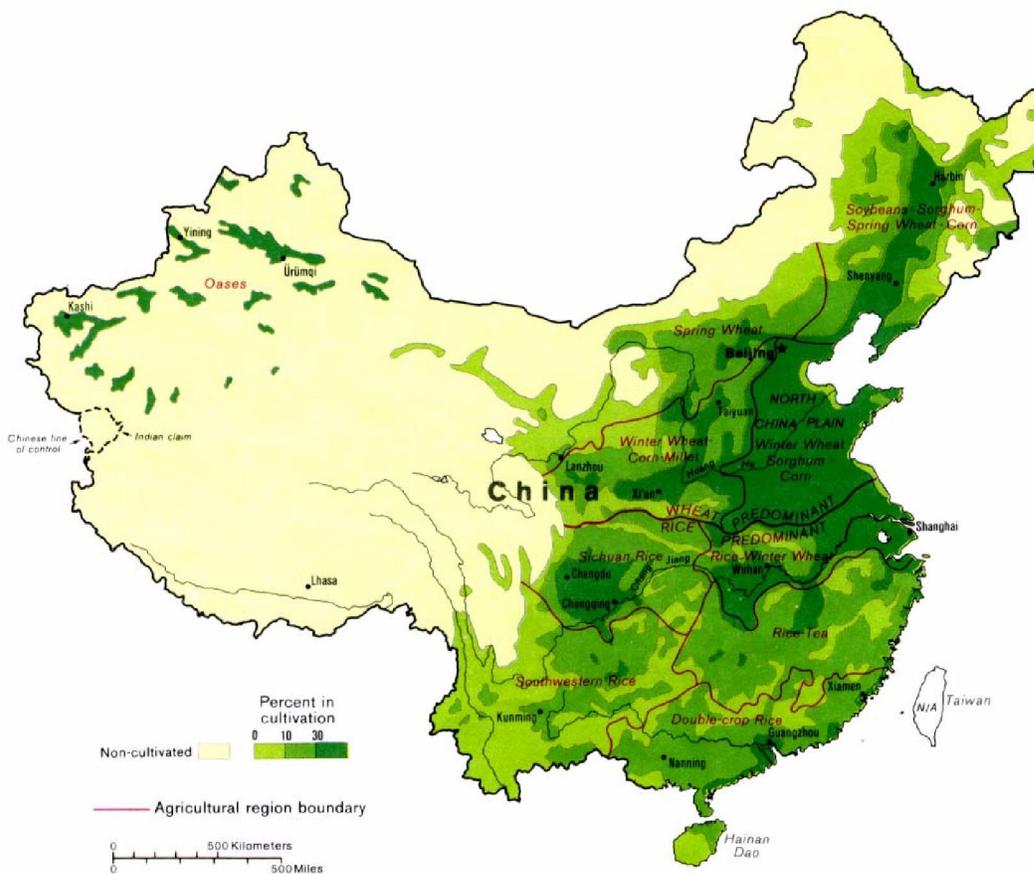
	Dioxyde de carbone	Méthane	Peroxyde d'azote	Oxyde nitrique	Ammoniac
Effets principaux	Changement climatique	Changement climatique	Changement climatique	Acidification	Acidification et eutrophisation
Source agricole (% prévu de contribution aux émissions totales globale)	Changement utilisation des terres, en particulier la déforestation	Ruminants (15) Production rizicole (11)	Élevage (y compris le fumier appliqué aux terres agricoles) (17) Engrais minéraux (8)	Combustion de la biomasse (13) Fumier et engrais minéraux (2)	Élevage (y compris le fumier appliqué aux terres agricoles) (44) Engrais minéraux (17)
Emissions agricoles en % des sources totales anthropiques	15	49	66	27	93
Changements prévus dans les émissions agricoles en 2030	Stables ou en diminution	En provenance du riz: stable ou en diminution En provenance de l'élevage: hausse de 60%	Hausse de 35–60%		En provenance de l'élevage: hausse de 60%

Source: FAO (2002a)



Estimation des contributions des animaux d'élevage à la pollution au phosphate sur les terres agricoles (en % de l'apport total). On ajoute du phosphore aux sols agricoles sous la forme d'engrais inorganiques, de fumier et d'autres produits organiques pour optimiser les rendements agronomiques. Source : FAO 2000.

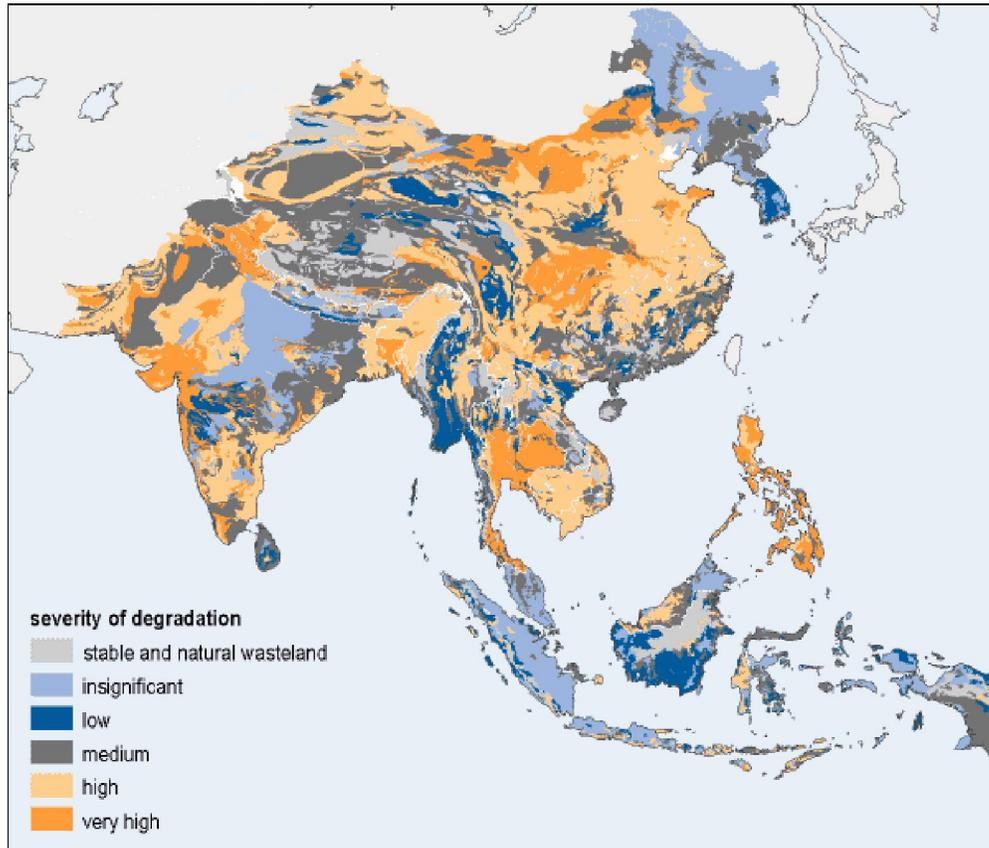
Agricultural Regions



Boundary representation is not necessarily authoritative.

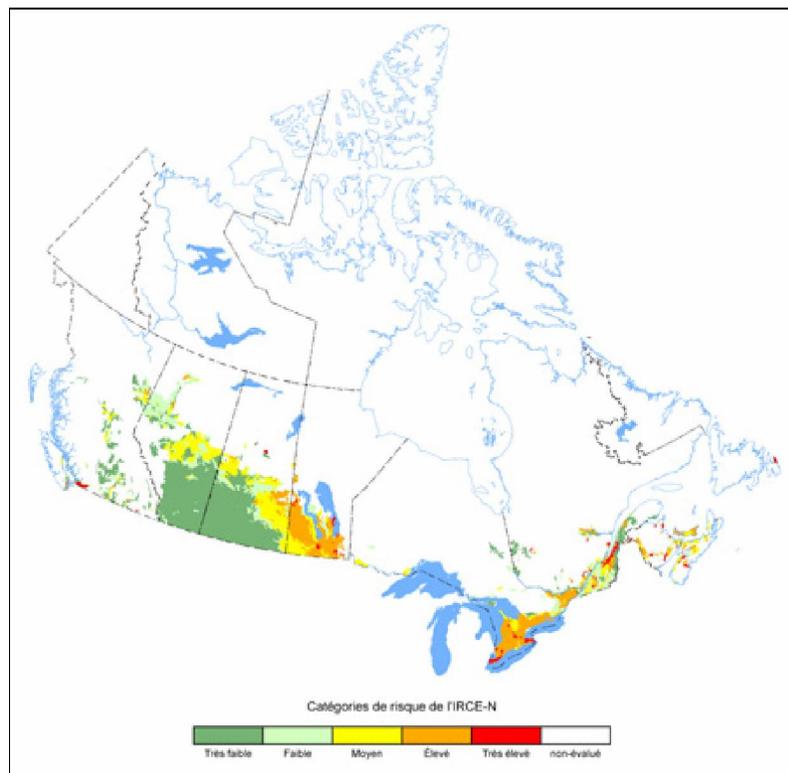
800635 (544061) 5-86

http://www.athaia.org/images/cartes/chine_agriculture.jpg

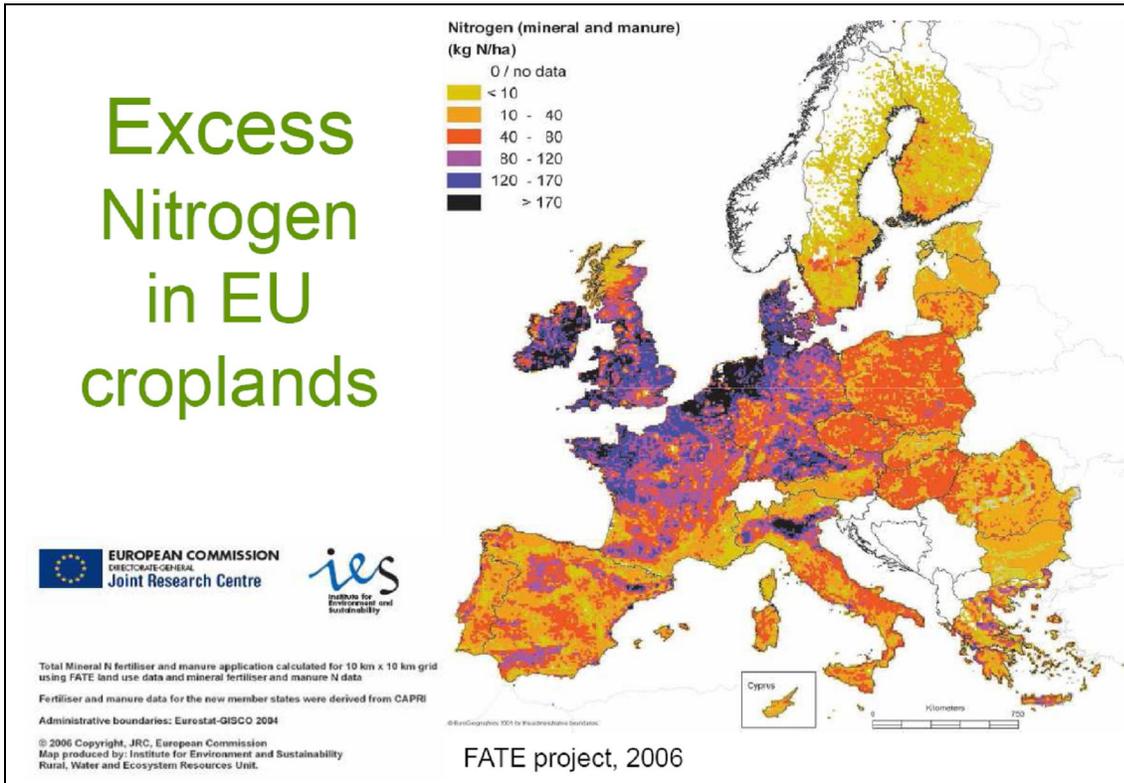


Dégradation des sols en Asie du Sud-est, Inde et Chine.

<http://www.sdnbd.org/sdi/metadata/geo2000-figure/asia/soil-degradation-asia.gif>



Risque de contamination de l'eau par l'azote sur les terres agricoles au Canada, selon les pratiques de gestion en vigueur en 2001. (<http://www4.agr.gc.ca>)



Excès d'azote des terres agricoles de l'Ue (en kg/ha)

http://www.csa-be.org/IMG/pdf_pdf_Greenp_Tirado_Glob_warm.pdf