

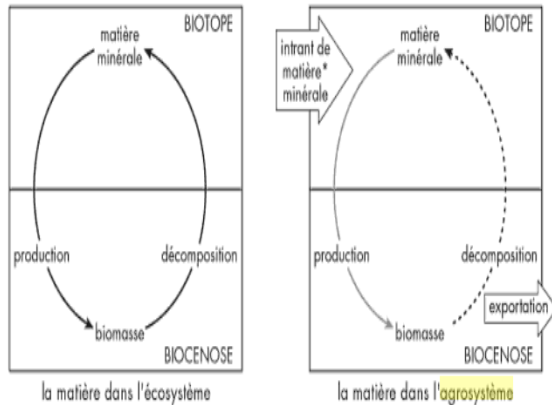
NOURRIR L' HUMANITE



F DHOLLAND -IFE -
Équipe Pays de la Loire

ECOSYSTEME -AGROSYSTEME

Schémas comparatifs du devenir de la matière dans l'écosystème et dans l'agrosystème



* Remarque : la matière apportée peut être organique, auquel cas elle est transformée par les décomposeurs de l'agrosystème.

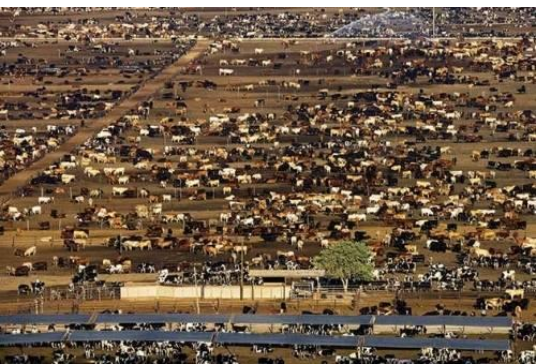
- Un **agrosystème** est un **écosystème** modifié par l'homme dans le but de produire des aliments nécessaires à l'humanité.

- L'**agrosystème** est un écosystème naturel modifié par l'homme afin de subvenir à ses besoins, alimentaires notamment. Dans cet agrosystème, l'homme favorise une seule espèce au dépend des autres.

Pour cela, il agit à la fois sur le biotope mais aussi sur la biocénose. Une des différences majeures entre écosystème et agrosystème est l'exportation de la quasi-totalité de la biomasse par l'homme

- Un **Agrosystème** est un **écosystème** créé par l'exercice de l'agriculture (cultures, élevage, échanges de produits, ...). Un **Agrosystème** est donc contrôlé en permanence par l'homme. Ce sont des **écosystèmes** totalement artificiels où le temps de renouvellement de la biomasse est extrêmement court.

D'après « Ecosystème agrosystème »



- Un **agrosystème** est un **écosystème** modifié par l'homme dans le but de produire des aliments nécessaires à l'humanité.

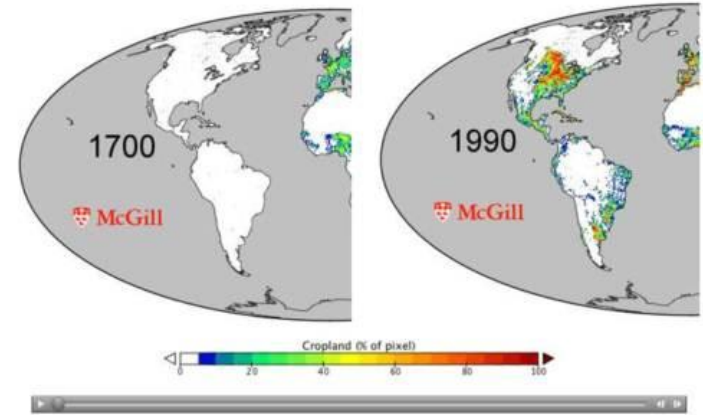
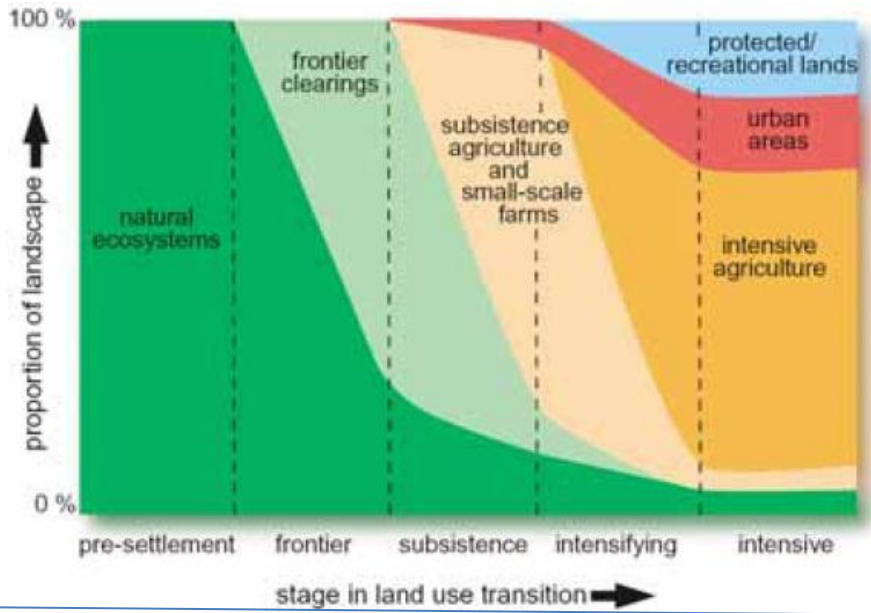
- L'**agrosystème** est un écosystème naturel modifié par l'homme afin de subvenir à ses besoins, alimentaires notamment.

Dans cet agrosystème, l'homme favorise une seule espèce au dépend des autres.

Pour cela, il agit à la fois sur le biotope mais aussi sur la biocénose. Une des différences majeures entre écosystème et agrosystème est l'exportation de la quasi-totalité de la biomasse par l'homme

- Un **Agrosystème** est un **écosystème** créé par l'exercice de l'agriculture (cultures, élevage, échanges de produits, ...).

Un **Agrosystème** est donc contrôlé en permanence par l'homme. Ce sont des **écosystèmes** totalement artificiels où le temps de renouvellement de la biomasse est extrêmement court.



Rendements

Mesure d'un rendement Maïs

nombre de grain/m ²	1500	2000	2500	3000	3500	4000
Rendement grains (Qx/ha à 15 % d'humidité)	35-45	50-60	65-75	80-95	95-110	120-125
Rendement plante entière (tMS/ha)	7-9	10-11	12-13	14.5-15.5	16-18	18-20

Source : Arvalis Institut du végétal (juin 2011)

Quintal = 0,1 tonne grain

Expérimentation :

*un jardin expérimental

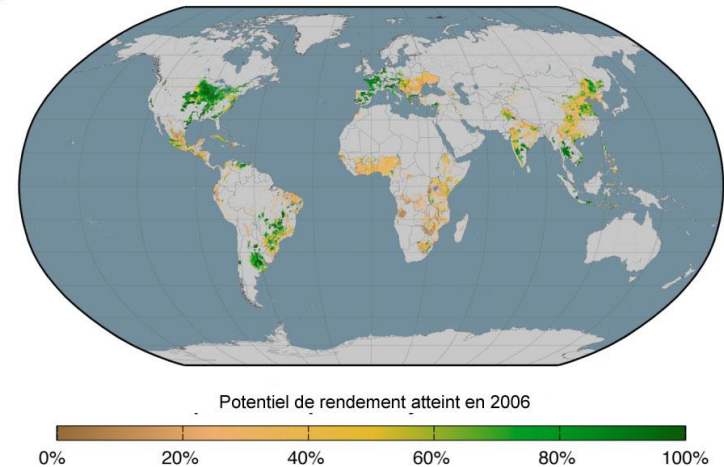
*même maïs (maïs grain -65)

*semier à la même date

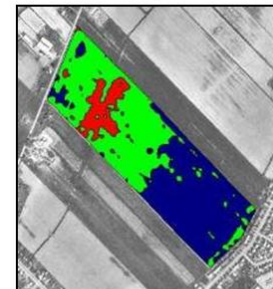
*calcul du rendement vers mi – septembre

Fig S4a

Efficacité du rendement de production : cas du maïs



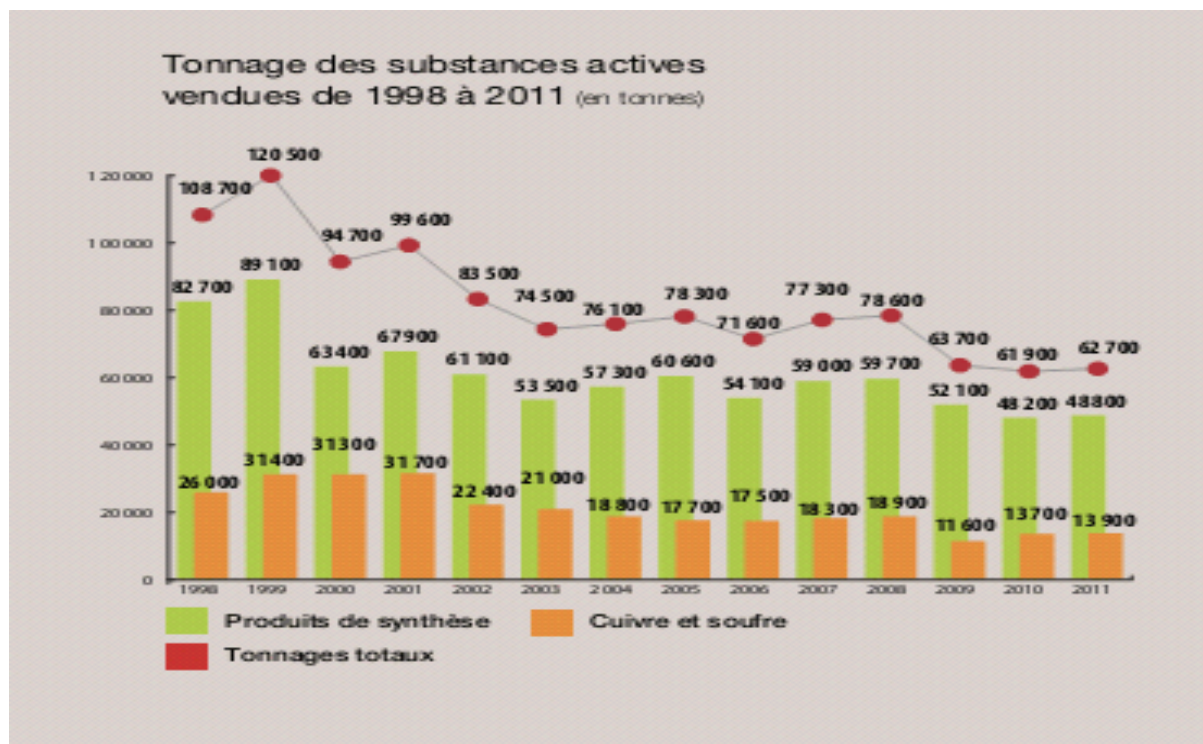
Carte économique
Soya



■	Non rentable (9 %)
	Superficie : 2.67 ha Pertes/ha : 147 \$/ha
■	Rentabilité moyenne (47 %)
	Superficie : 13.59 ha Profits/ha : 379 \$/ha
■	Rentabilité supérieure (44 %)
	Superficie : 12.86 ha Profits/ha : 722 \$/ha

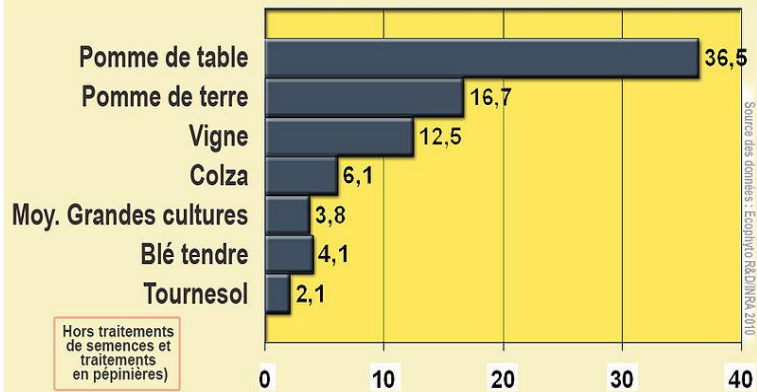
Pesticides

- La consommation de pesticides en France : des données mal connues
- Les données précises de consommation de pesticides selon les régions et les cultures sont assez approximatives. Elles sont essentiellement **extrapolées à partir des chiffres issus de la commercialisation, fournis au niveau national par l'UIPP**, et non de chiffres réels d'épandage, car il n'existe **aucune déclaration obligatoire** en la matière. Les règles de conditionnalité auxquelles sont subordonnés les agriculteurs pour percevoir les aides de la politique agricole commune obligent bien les agriculteurs qui produisent des végétaux destinés à la consommation humaine ou animale à tenir un **registre phytosanitaire** consignait l'ensemble des traitements, par parcelle, mais il n'existe **aucune remontée de ces données** et aucune centralisation permettant leur exploitation.



Indice de fréquence de traitement ou "IFT"

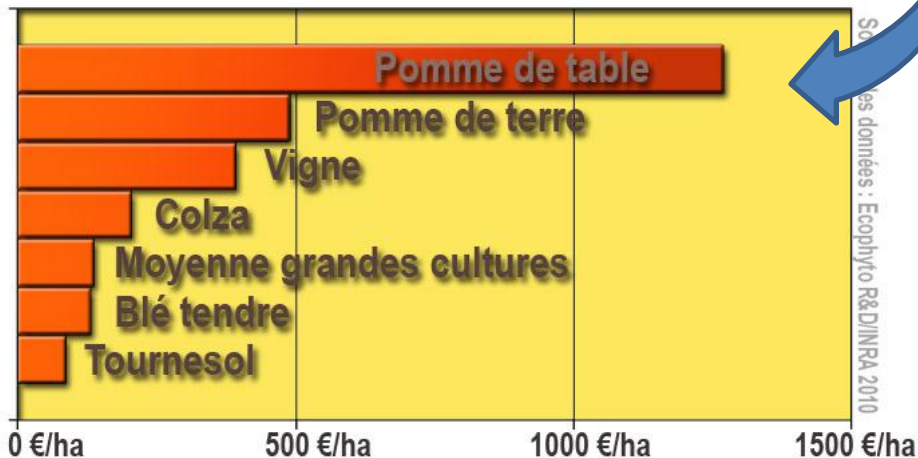
pour quelques productions (France, Calcul INRA, à partir de données 2006)



Plusieurs indicateurs peuvent être utilisés pour caractériser l'utilisation de produits phytopharmaceutiques : des indicateurs économiques (valeur des pesticides par hectare cultivé), physiques (tonnes de matière active par hectare cultivé), ou même des indicateurs composites comme **l'indice de fréquence des traitements (IFT)**.

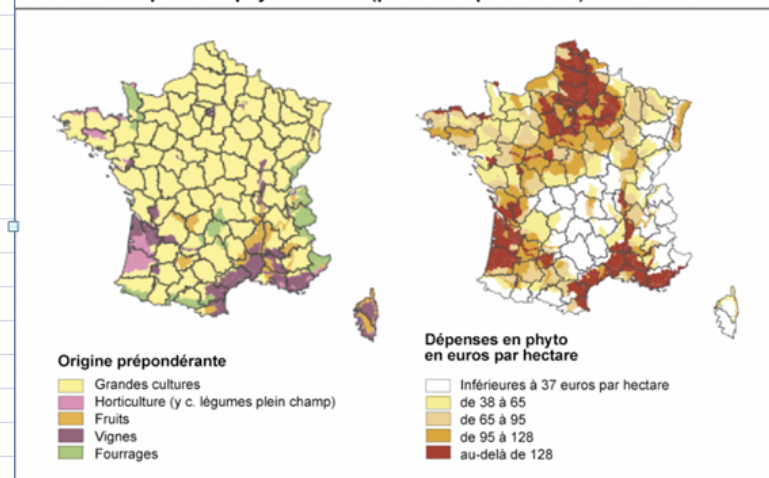
Dépenses en pesticides pour 6 cultures

(France, à partir de données de 2006, en €/ ha)



	A	B	C	D
1		Coût en Euros/ hect	hectare	coût du secteur
2	Grande culture (moyenne)	134	0	0
3	dont tounesol	87	0	0
4	dont blé	133	0	0
5	dont colza	203	0	0
6	dont pomme de terre	489	0	0
7				0
8	Vigne	394	0	0
9	horticulture	527	0	0
10	fruits	590	0	0
11				0
12	fourrages cultivé (maïs)			0
13	prairie	9	0	0
14				0
15	jachère - non culture	0	0	0
16				
17				
18		total	0	Moyenne par hectare
19				
20				

Figure 1 - Répartition des petites régions agricoles selon l'origine et le niveau de la pression phytosanitaire (pesticides par hectare)



Source : Inra, source des données : Agreste - MAAPRAT - SSP

Site géoportail



Registre parcellaire graphique (RPG) 2010

dans Agriculture

Registre parcellaire graphique : zones de cultures déclarées par les exploitants en 2010.



Registre parcellaire graphique (RPG) 2009

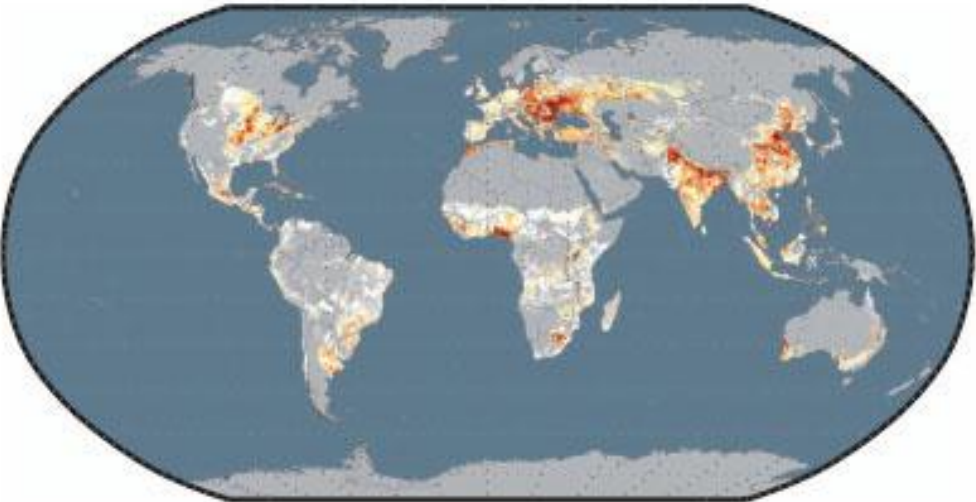
dans Agriculture

Registre parcellaire graphique : zones de cultures déclarées par les exploitants en 2009.

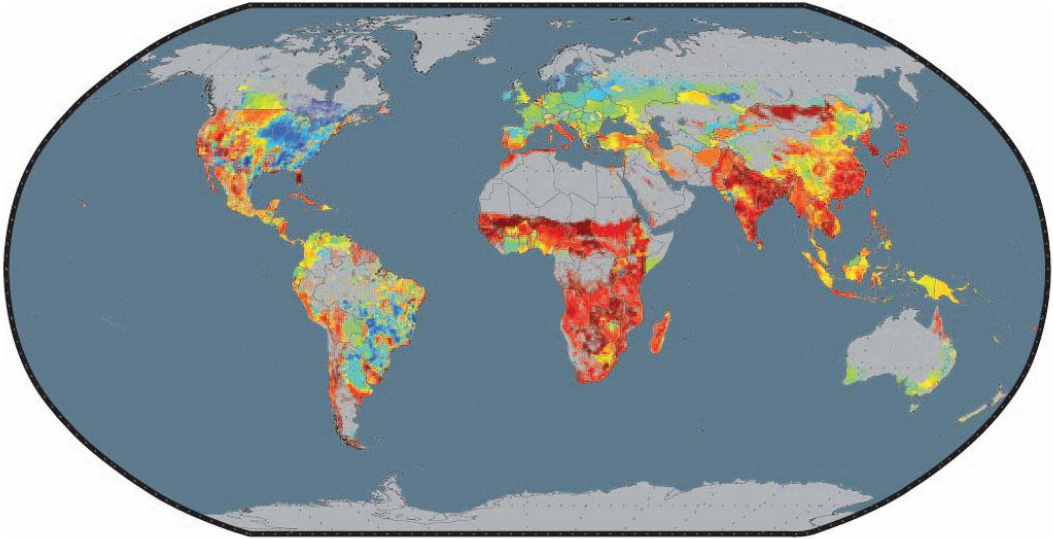
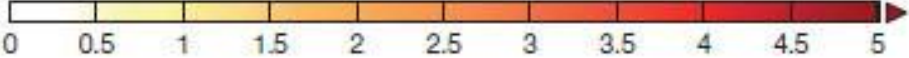


Registre parcellaire graphique (RPG) 2008

dans Agriculture



Gain de calories issu de l'optimisation des rendements ds 16 cultures majeures
($\times 10^6$ kcal par hectare)



Proportion des surfaces cultivées allouées à la production végétale alimentaire de l'homme

