



# *Impact de l'urbanisation sur la ressource en sol*

*Les espaces naturels agricoles et forestiers dans les projets  
d'aménagement durable du territoire en région Aquitaine*

**Agen, séminaire du 07 Février 2008**





# *Impact de l'urbanisation sur la ressource en sol*

I. Qu'est ce que l'urbanisation ?

II. Action du mitage urbain sur la ressource en sols



# I. Qu'est ce que l'urbanisation ?

## I.1 Urbanisation et artificialisation

**Artificialisation plutôt qu'urbanisation** (Slak, 2005)

**Changement d'occupation du sol dont le résultat aboutit à :**

Urbanisation

- une occupation bâtie (habitations, locaux d'activités commerciale, industrielle et autres, cimetières ...),
- une occupation revêtue (voies de circulation, parkings ...),
- une activité d'extraction (carrières, gravières ...), ou une activité de stockage de déchets,
- un espace vert urbain qui, bien que non détruit physiquement, ne sera plus utilisé par l'activité agricole.



# I. Qu'est ce que l'urbanisation ?

## Artificialisation : définition

Tendance d'un espace peu ou pas urbanisé à voir les occupations artificielles progresser

= progression de l'urbanisation en zone non urbaine



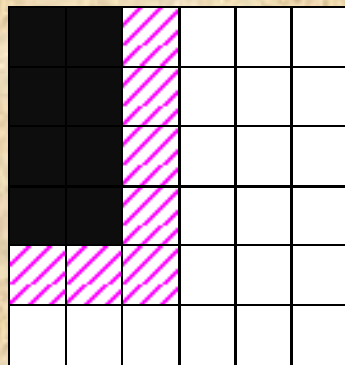
Sources : A. Lee, 2007



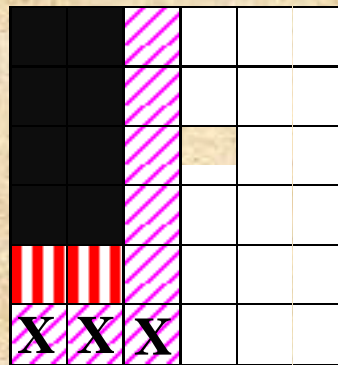
## I.2 Urbanisation et mitage

**Mitage = déstructuration du foncier agricole**

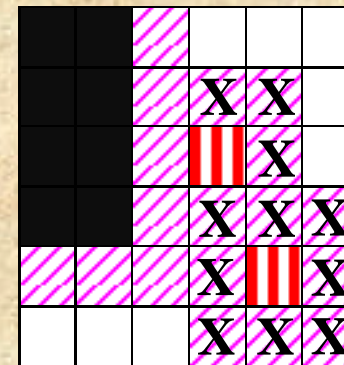
*situation initiale*



*front urbain*



*mitage urbain*



Zone urbanisée



Contacts / autres  
occupations du sol



Urbanisation



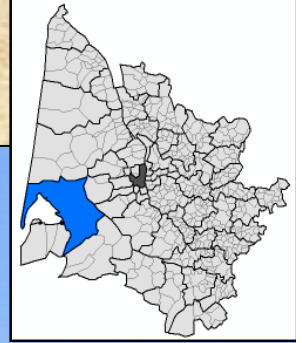
Nouveaux contacts  
dus à l'urbanisation

### **Impact sur les exploitations en activité :**

- difficultés d'accès
- réglementations liées aux voisinages
- proximité des nuisances
- relations ruraux / néo-urbains



# *Le mitage des paysages forestiers*



Constructions stéréotypées – habitat non local



Sources : A. Lee, 2007

Perte d'identité architecturale



# *Le mitage des paysages agricoles*



Consommation de terres agricoles

*Sources : P.Chéry, 2008*



Appropriation du paysage à titre privatif



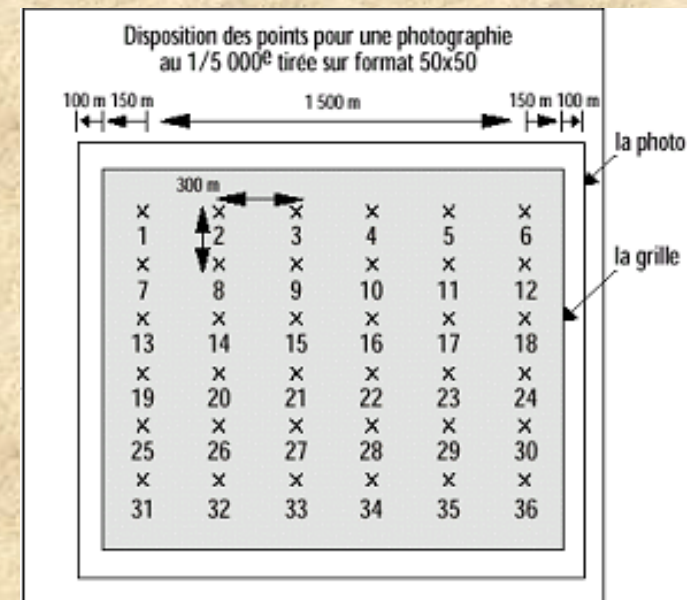
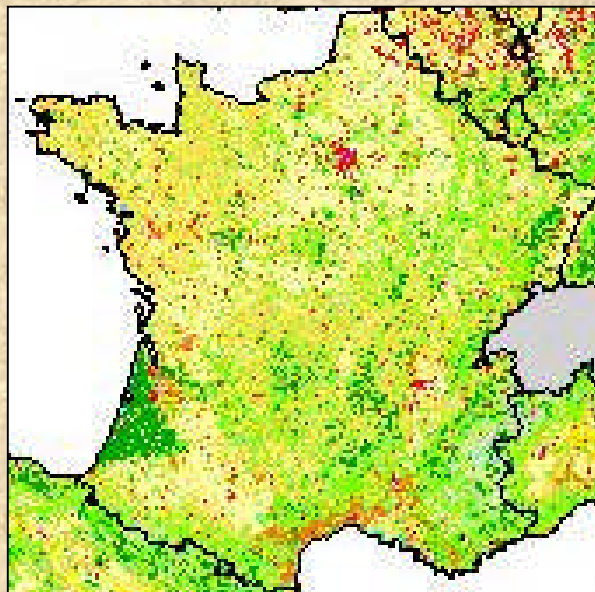
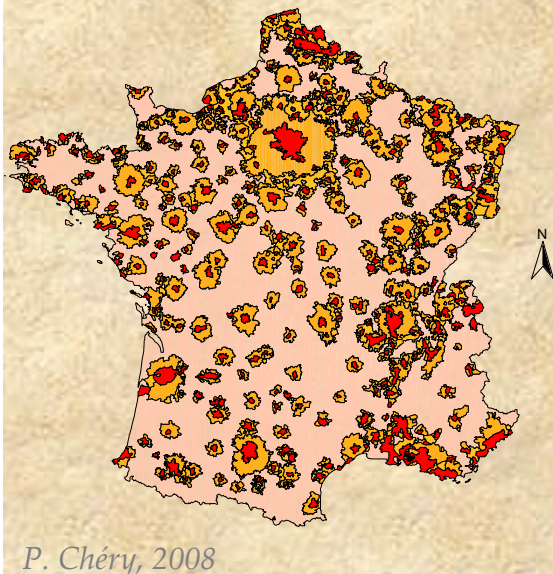
# I. Qu'est ce que l'urbanisation ?

## I.3 Comment évaluer l'artificialisation au niveau national ?

A. La typologie en aire urbaine des communes (INSEE, 1990-1999)

B. Corine Land Cover (IFEN, 1990-2000)

C. L'enquête TERUTI (SCEES, 1992-2002)





# I. Qu'est ce que l'urbanisation ?

## I.3 Comment évaluer l'artificialisation au niveau national ?

### Résultats :

Méthode	Période d'étude	% artificialisation état initial	% artificialisation état final	Evolution
<b>ZAU - INSEE</b>	1990-1999	28,8%	40,5%	+ 11,7% (64652 km <sup>2</sup> )
<b>TERUTI - SCEES</b>	1992-2002	6,5%	7,6%	+ 1,1% (6142 km <sup>2</sup> )
<b>CLC - IFEN</b>	1990-2000	4,15%	4,4%	+ 0,25% (1179 km <sup>2</sup> )

En une dizaine d'année :

**ZAU :** 6,5 million d'ha

**TERUTI :** 0,6 million d'ha

**CLC :** 0,1 million d'ha





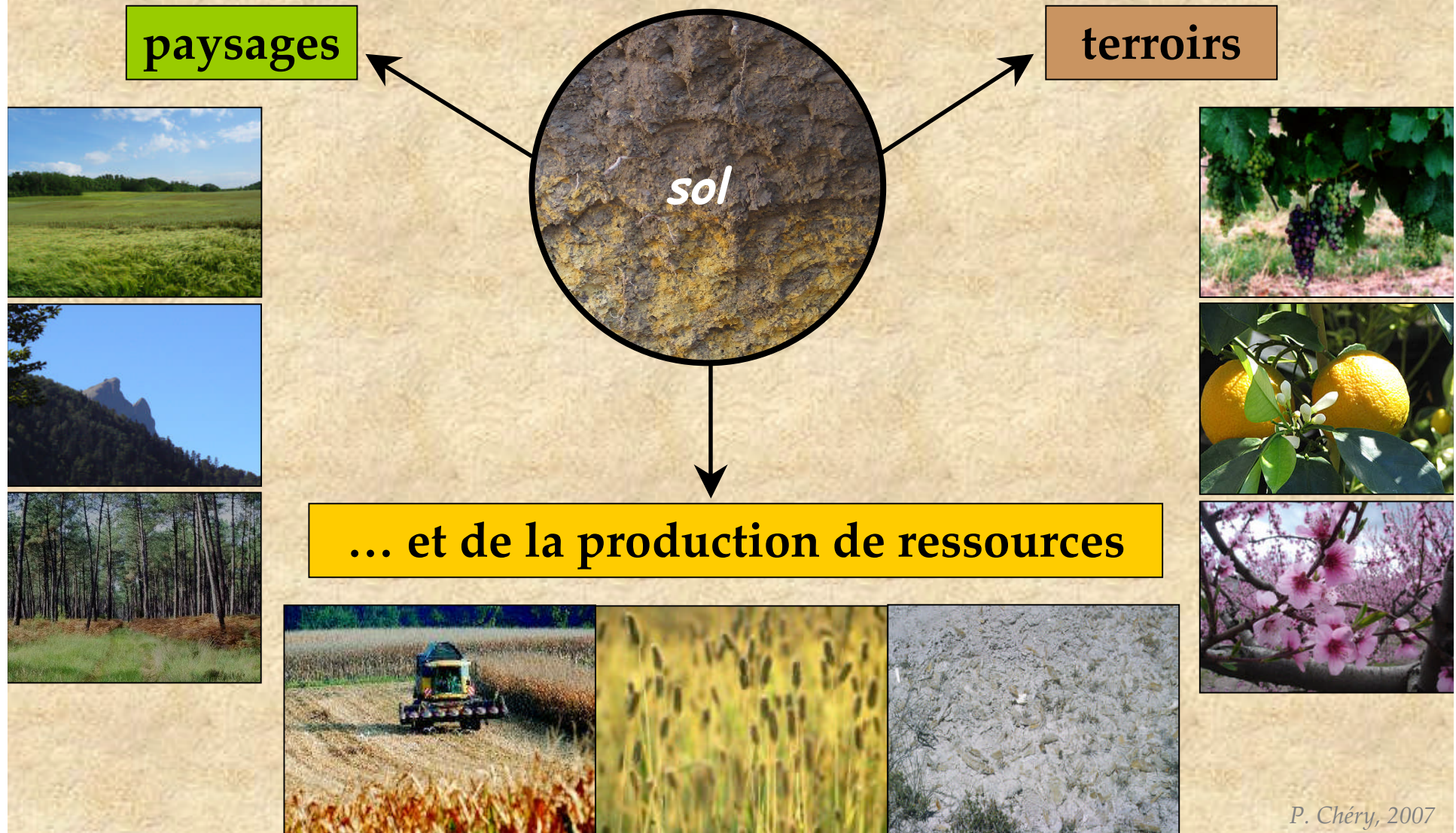
# *Impact de l'urbanisation sur la ressource en sol*

I. Qu'est ce que l'urbanisation ?

II. Action du mitage urbain sur la ressource en sols



# *Les sols : support physique des paysages et des terroirs ...*





# Les enjeux sur les sols

**produire**

Sol : support de production

**protéger**

Sol : protection des ressources

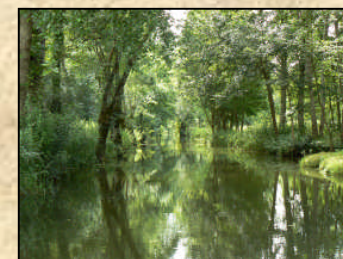
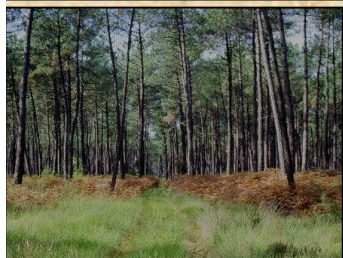


**propriété**

eau

air

vie



**Sources de  
matières 1<sup>ères</sup>**



**Entretien du  
paysage**



# *La dégradation du support des activités humaines*

**Désertification**



**Surpâturage**



**Contaminations**



**Erosion**



**Compaction**



**Salinisation**



**Défrichements**



**Artificialisation**





## II. Action du mitage urbain sur la ressource en sols

### Protection du sol en conflit avec le développement urbain

1. Disparition de sols cultivables par développement urbain et péri-urbain
2. Cause souvent sous-estimée par rapport à d'autres mécanismes (érosion, acidification, compaction...)

**Etablir une méthode d'estimation des pertes en sols par artificialisation au niveau national**



# La carte de France des sols

## Les sols dominants par UCS

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Sols sur roches calcaires</b>    | <b>Sols alluviaux</b>       |
| Lithosol calcaire, rendzine         | Fluviosol eutrique          |
| Calcisol et calcisol                | Fluviosol dystrique         |
| <b>Sols brunifiés</b>               | <b>Sols peu évolués</b>     |
| Brunisol                            | Lithosol, regosol, arénosol |
| Allocrisol                          | Ranker                      |
| <b>Sols lessivés</b>                | <b>Sols salés</b>           |
| Néoluvisol                          | Salisol                     |
| Luvisol, planosol                   | <b>Sols fersialitiques</b>  |
| <b>Sols hydromorphes et tourbes</b> | Fersialisol                 |
| Reductisol                          | <b>Autres sols</b>          |
| Histosol                            | Vertisol                    |
| <b>Sols podzolisés</b>              | Andosol                     |
| Sol podzolique                      |                             |
| Podzosol                            |                             |



d'après les données INRA/SESCPF

0 50 100 150 Km



# *Classification des sols en fonction de leurs potentialités*

Potentialités des sols	Types de sols	Surface sur le territoire
Sols à vocation plutôt agricole	Calcisols, Vertisols, Brunisols, Néoluvisols, Fluviosols.	$25.10^6$ ha (~45%)
Sols à vocation plutôt forestière	Planosols, Luvisols, Paléofersialsols, Alocrisols, Podzosols.	$20.10^6$ ha (~36%)
Sols caractéristiques des milieux humides	Réductisols, Fluviosols, Sols salés, Histosols, Arénosols, Régosols.	$6.10^6$ ha (~11%)



# *Impacts de l'artificialisation sur les potentialités des sols*

Superposition topologique (SIG) de la couverture des sols en France avec les 3 méthodes d'évaluation de l'artificialisation

	Aire totale (ha)	Progression ZAU	Progression TERUTI	Progression CLC
<b>Grandes cultures</b>	25 m d'ha	3,3 m d'ha (13,27%)	0,3 m d'ha (1,23%)	0,07 m d'ha (0,26%)
<b>Milieux forestiers</b>	20 m d'ha	2,1 m d'ha (10,25%)	0,2 m d'ha (1,04%)	0,04 m d'ha (0,18%)
<b>Milieux humides</b>	6 m d'ha	0,7 m d'ha (12,15%)	0,08 m d'ha (1,43%)	0,03 m d'ha (0,42%)
<i>Total</i>	<i>51 m d'ha</i>	<i>6,1 m d'ha</i>	<i>0,6 m d'ha</i>	<i>0,14 m d'ha</i>

**Des chiffres très différents selon les méthodes et les potentialités des sols**



# Conclusion

## **1. Importance de l'artificialisation sur le territoire**

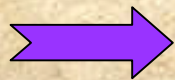
- Résultats quantitativement très différents.
- Le degré élevé d'urbanisation de certains sols se retrouve pour chacune des méthodes
- Si on compare par potentialités, les tendances relatives sont cohérentes entre elles.

## **2. Limites méthodologiques**

- Les 3 méthodes sont indépendantes et possèdent leurs propres limites

## **3. Structure d'occupation des sols et pérennité des usages agricoles**

- Différences entre l'impact effectif de l'urbanisation et les statistiques d'occupation des sols



Zones enclavées  
La durabilité de l'agriculture n'est pas assurée



Repli de l'agriculture vers les sols à  
plus faibles potentialités

**Augmentation des risques environnementaux**