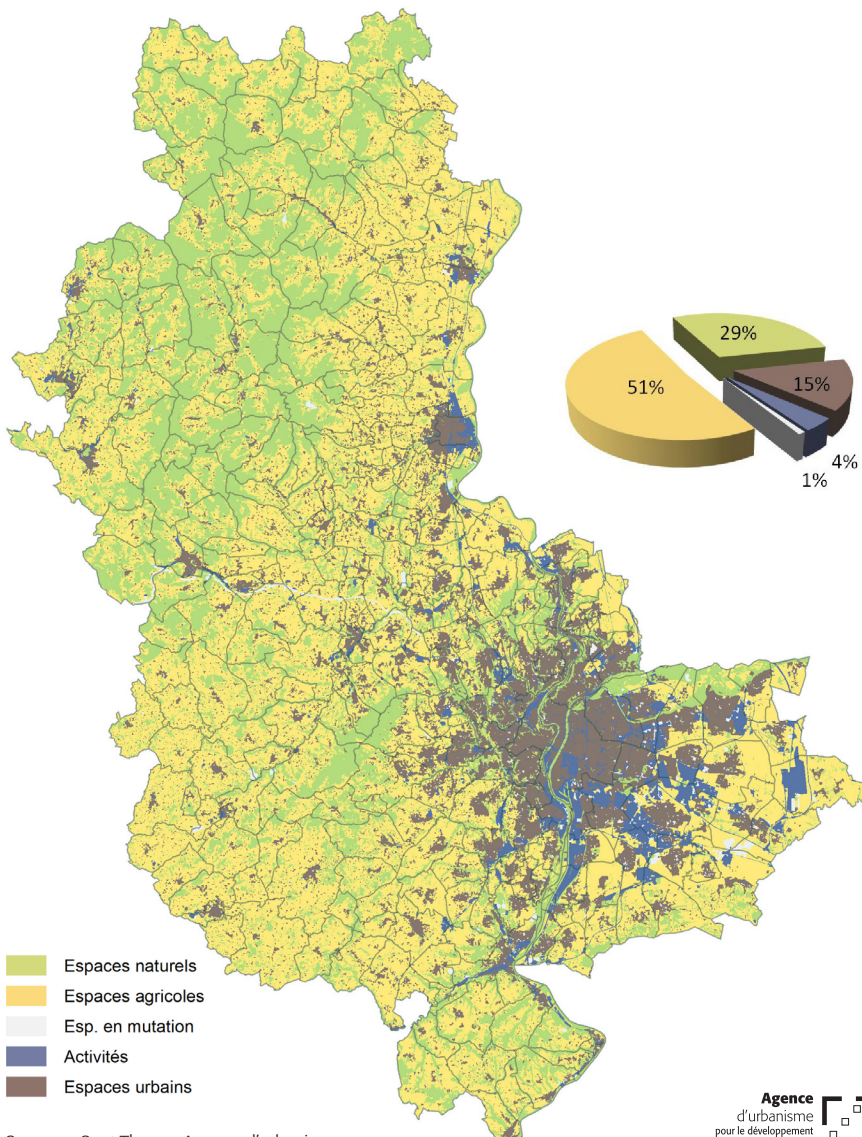




# L'artificialisation des sols dans le département du Rhône

## Analyse des données Spot Thema 2000 - 2005 - 2010

Les espaces artificialisés  
et non artificialisés en 2010\*



### Accélération de l'artificialisation

A l'échelle du département du Rhône, l'analyse de l'image satellitaire de Spot Thema met en évidence l'accélération, sur la dernière décennie, de la consommation d'espaces naturels et agricoles :

- 1 490 ha artificialisés entre 2000 et 2005
- 1 767 ha artificialisés entre 2005 et 2010

Au total, ce sont 3 257 hectares qui ont été artificialisés entre 2000 et 2010, l'équivalent - en surface - de trois communes du département. 91 % de ces espaces étaient agricoles.

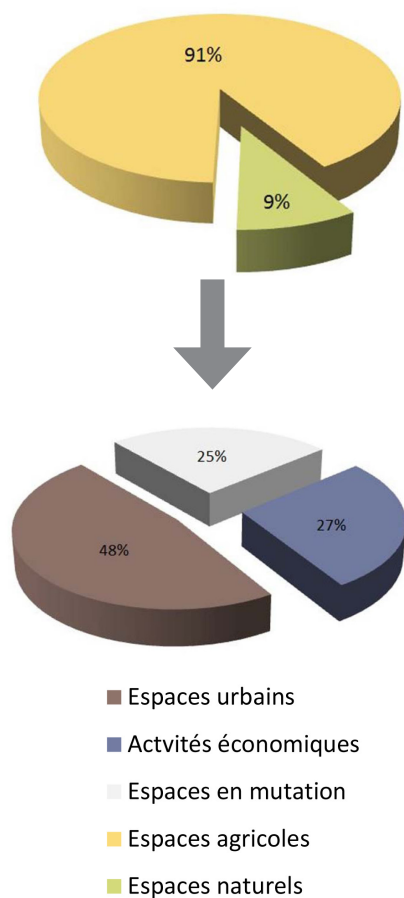
### Évaluer aujourd'hui pour agir demain

La consommation rapide d'espaces naturels et agricoles, à un rythme plus élevé que l'évolution de la population, vient menacer la viabilité de l'agriculture et le fonctionnement écologique de nos territoires. La loi dite Grenelle et la loi de modernisation agricole ont sonné l'alarme : les collectivités doivent donner des gages quant à leur volonté de ralentir la consommation des espaces agricoles et naturels.

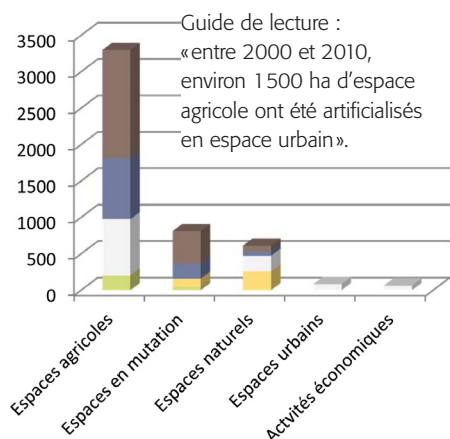
L'image satellitaire s'inscrit comme un outil de suivi de la planification territoriale et des politiques publiques. L'exploitation des données Spot Thema permet ainsi de qualifier l'occupation des sols et leur évolution, de territorialiser ces dynamiques et de connaître la nature des espaces consommés pour les besoins de l'urbanisation.

## Bilan de l'artificialisation entre 2000 et 2010

Parmi les 3 257 hectares artificialisés entre 2000 et 2010 dans le département du Rhône, plus de 1 600 ha l'ont été pour les espaces urbains et près de 1 700 ha pour les espaces en mutation et les activités économiques et commerciales. 91 % de ces espaces étaient agricoles.



## Destination des espaces consommés entre 2000 et 2010 (en ha)



# L'économie, les commerces et les équipements, d'importants consommateurs d'espaces

Si l'habitat est souvent pointé du doigt comme cause majeure de diminution des espaces cultivés, les activités économiques et commerciales et les infrastructures de transport contribuent de manière importante à l'artificialisation des sols. Évolution d'autant plus préoccupante qu'elle a lieu dans des secteurs à fort potentiel agricole.

## Une distinction de plus en plus affirmée entre territoires productifs et territoires résidentiels

Toutes les communes du département sont touchées par ce phénomène d'artificialisation des sols. Elles le sont dans des proportions variables, selon la densité de population d'une part, selon qu'il s'agit de territoires résidentiels ou de territoires productifs d'autre part.

Ainsi, le grand Ouest est directement impacté par une urbanisation diffuse, révélatrice de formes urbaines propres aux espaces ruraux et périurbains.

La progression des espaces d'activités économiques concerne quant à elle essentiellement le sud-est lyonnais et, dans une moindre mesure, le val de Saône.

L'artificialisation au profit d'espaces en mutation est pour sa part en augmentation, particulièrement visible en lieu et place du chantier de l'autoroute A89. Ce dernier représente entre 200 et 300 hectares.

Contrairement aux idées reçues, l'artificialisation des sols n'est donc pas uniquement le fait de l'étalement pavillonnaire. Elle est aussi liée à l'implantation de locaux d'entreprises, de commerces, à la construction d'équipements et d'infrastructures de transport ou à l'exploitation de carrières.

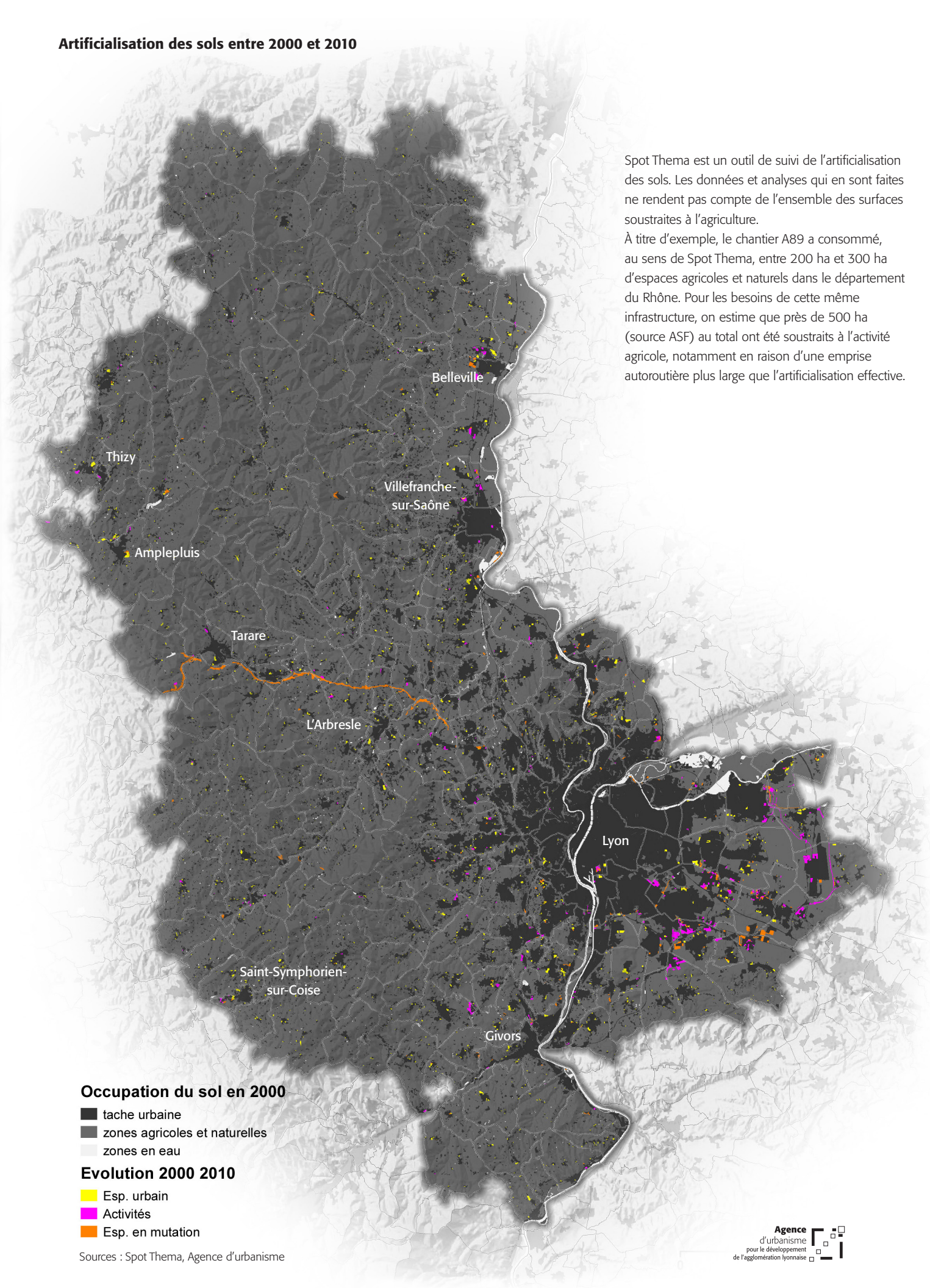
## Les chiffres clefs de l'occupation du sol dans le département du Rhône en 2000 et 2010

	2000	2005	2010	Évolution 2000-2010
<b>Espaces urbains</b>	46 248 ha 14 %	47 176 ha 14 %	48 153 ha 15 %	1 905 ha + 4 %
<b>Activités et infrastructures</b>	11 572 ha 4 %	12 094 ha 4 %	12 599 ha 4 %	1 027 ha + 9 %*
<b>Espaces en mutation</b>	2 533 ha 1 %	2 574 ha 1 %	2 859 ha 1 %	+ 326 ha + 13 %
<b>Espaces artificialisés</b>	60 354 ha 19 %	61 844 ha 19 %	63 611 ha 20 %	+ 3 257 ha + 5 %
<b>Espaces agricoles</b>	170 130 ha 52 %	168 752 ha 52 %	167 232 ha 51 %	- 2 898 ha - 2 %
<b>Espaces naturels</b>	94 806 ha 29 %	94 694 ha 29 %	94 447 ha 29 %	- 359 ha - NS
<b>Espaces non artificialisés</b>	264 936 ha 81 %	263 446 ha 81 %	261 679 ha 80 %	- 3257 ha - 1 %
<b>Superficie totale</b>	325 290 ha	325 290 ha	325 290 ha	325 290 ha

\* 12 % d'évolution pour les activités économiques et commerciales

Spot Thema est un outil de suivi de l'artificialisation des sols. Les données et analyses qui en sont faites ne rendent pas compte de l'ensemble des surfaces soustraites à l'agriculture.

À titre d'exemple, le chantier A89 a consommé, au sens de Spot Thema, entre 200 ha et 300 ha d'espaces agricoles et naturels dans le département du Rhône. Pour les besoins de cette même infrastructure, on estime que près de 500 ha (source ASF) au total ont été soustraits à l'activité agricole, notamment en raison d'une emprise autoroutière plus large que l'artificialisation effective.



**Occupation du sol en 2000**

- tache urbaine
- zones agricoles et naturelles
- zones en eau

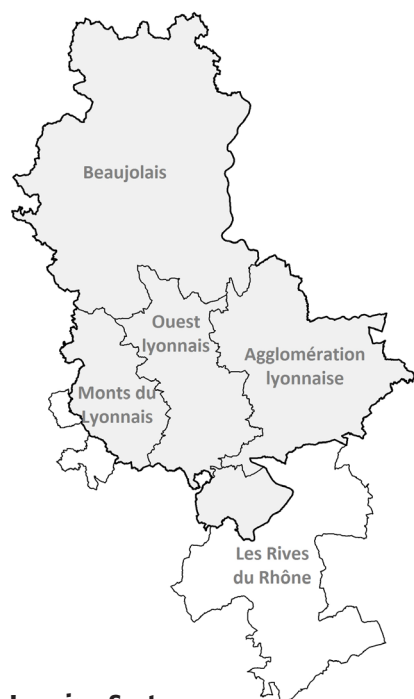
**Evolution 2000 2010**

- Esp. urbain
- Activités
- Esp. en mutation

Sources : Spot Thema, Agence d'urbanisme



## Des formes d'artificialisation différentes selon les Scot



### Les cinq Scot du département du Rhône

(dont deux Scot interdépartementaux : Monts du Lyonnais et Rives du Rhône)

**L'agglomération lyonnaise, cœur productif de sa zone d'influence, représente les 2/3 de l'artificialisation départementale par les activités économiques et commerciales. Dans les autres Scot, la progression des espaces urbains est le premier facteur d'artificialisation.**

Des cinq Scot du département, l'agglomération lyonnaise est le territoire qui a vu le plus croître l'artificialisation des sols, au profit notamment des activités économiques (+ 700 ha). Ces 10 dernières années, dans ce territoire, lorsqu'un hectare était consommé pour l'habitat, un autre hectare était utilisé pour les besoins des activités économiques et commerciales.

La spécialisation productive de l'agglomération lyonnaise (84% des emplois du département) contraste avec les Scot des Monts du Lyonnais, de l'Ouest lyonnais et des Rives du Rhône, au sein

desquels la consommation d'espaces agricoles et naturels a pour destination principale les espaces urbains à prédominance d'habitat (territoires résidentiels). Pour autant, même si les volumes restent parfois modestes, le rythme de croissance de l'artificialisation pour les activités y est élevé.

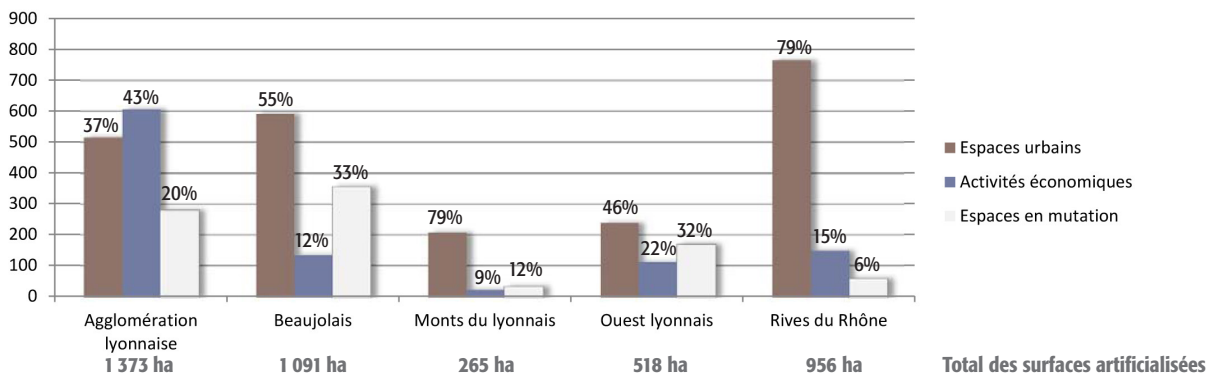
Le territoire du Scot Beaujolais aura quant à lui été marqué, entre 2000 et 2010, par une forte croissance des espaces en mutation (+ 34 %). Ce phénomène est essentiellement lié au chantier de l'autoroute A89.

### Occupation du sol en 2000 et 2010 par Scot dans le département du Rhône<sup>1</sup>

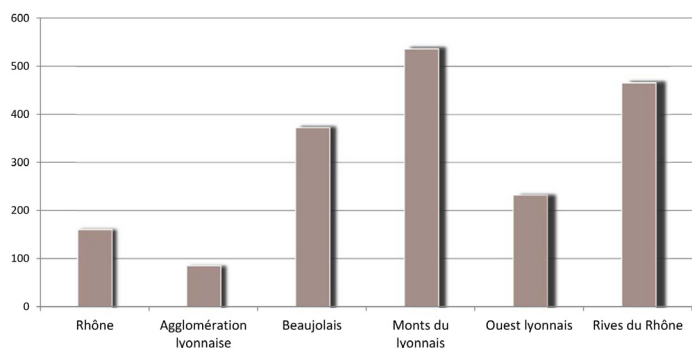
Occupation du sol	Agglomération Lyonnaise			Beaujolais		
	2000	2010	évolution	2000	2010	évolution
<b>Espaces urbains</b>	23 905 ha 32 %	24 624 ha 33 %	+ 720 ha + 3 %	11 982 ha 8 %	12 673 ha 8 %	+ 691 ha + 6 %
<b>Activités et infrastructures</b>	8 679 ha 12 %	9 376 ha 13 %	+ 697 ha + 8 %	1 795 ha 1 %	1 974 ha 1 %	+ 180 ha + 10 %
<b>Espaces en mutation</b>	1 753 ha 2 %	1 709 ha 2 %	- 44 ha - 3 %	438 ha < 1 %	658 ha < 1 %	+ 221 ha + 50 %
<b>Espaces artificialisés</b>	34 336 ha 46%	35 709 ha 48 %	+ 1 373 ha + 4 %	14 214 ha 9 %	15 306 ha 10 %	+ 1 091 ha + 8 %
<b>Espaces agricoles</b>	27 555 ha 38 %	26 338 ha 36 %	- 1 217 ha - 4 %	80 764 ha 52 %	79 792 ha 51 %	- 972 ha - 1 %
<b>Espaces naturels</b>	11 865 ha 16 %	11 709 ha 16 %	- 155 ha - 1 %	59 821 ha 39 %	59 702 ha 39 %	- 119 ha NS
<b>Espaces non artificialisés</b>	39 420 ha 54 %	38 047 ha 52 %	- 1 373 ha - 3 %	140 585 ha 91 %	139 494 ha 90 %	- 1 091 ha - 1 %

<sup>1</sup> Les sommes des données Scot ne correspondent pas au total départemental, Monts du Lyonnais et Rives du Rhône étant des Scot interdépartementaux

## Destination des surfaces artificialisées par Scot entre 2000 et 2010 (en hectares)



## Nombre de m<sup>2</sup> de zones bâties supplémentaires entre 2000 et 2010 par nouvel habitant<sup>2</sup>



Des différences entre territoires qui reflètent avant tout une diversité de formes urbaines, entre un Scot urbain et des Scots plus ruraux.

<sup>2</sup> Calculs réalisés à partir de la classe « zones bâties à prédominance d'habitat » de Spot Thema 2000 et 2010 et du recensement de la population INSEE pour la période 1999-2008

Monts du Lyonnais			Ouest Lyonnais			Rives du Rhône		
2000	2010	évolution	2000	2010	évolution	2000	2010	évolution
2 636 ha 7 %	2 852 ha 7 %	+ 216 ha + 8 %	7 041 ha 14 %	7 317 ha 15 %	+ 277 ha + 4 %	9 731 ha 10 %	10 523 ha 11 %	+ 792 ha + 8 %
177 ha < 1 %	200 ha 1 %	+ 24 ha + 14 %	733 ha 1 %	855 ha 2 %	+ 122 ha + 17 %	2054 ha 2 %	2 210 ha 2 %	+ 156 ha + 8 %
84 ha < 1 %	110 ha < 1 %	+ 26 ha + 31 %	230 ha < 1 %	350 ha < 1 %	+ 120 ha + 52 %	424 ha < 1 %	431 ha < 1 %	+ 8 ha + 2 %
2 897 ha 7 %	3 162 ha 8 %	+ 265 ha + 9 %	8 004 ha 16 %	8 522 ha 17 %	+ 518 ha + 6 %	12 209 ha 13 %	13 165 ha 14 %	+ 956 ha + 8 %
29 984 ha 76 %	29 717 ha 75 %	- 267 ha - 1 %	29 647 ha 60 %	29 180 ha 59 %	- 467 ha - 2 %	54 973 ha 57 %	54 048 ha 56 %	- 925 ha - 2 %
6 961 ha 17 %	6 963 ha 17 %	+ 2,5 ha NS	12 206 ha 24 %	12 155 ha 24 %	- 51 ha NS	28 460 ha 30 %	28 429 ha 30 %	- 31 ha NS
36 945 ha 93 %	36 680 ha 92 %	- 265 ha - 1 %	41 853 ha 84 %	41 335 ha 83 %	- 518 ha - 1 %	83 433 ha 87 %	82 478 ha 86 %	- 956 ha - 1 %

## Questions de méthode

**Spot Thema** : données d'occupation des sols issues de l'interprétation d'images satellitaire. Spot Thema est particulièrement précis sur les zones urbaines agglomérées et les grands espaces mais sera moins performants pour traiter finement les dynamiques d'urbanisation à l'échelle communale. Il permet d'analyser, à des échelles supérieures, le changement de nature de l'occupation du sol et le devenir des espaces naturels et agricoles artificialisés.

**L'artificialisation des sols** résulte de l'urbanisation au sens large : habitat mais aussi infrastructures de transports et locaux d'entreprises. Les espaces non artificialisés regroupent les espaces agricoles et naturels (espaces boisés, non boisés et surfaces en eau).

Alors même que ces espaces agricoles évoluent aussi sous l'action de l'homme, c'est le caractère irréversible de l'artificialisation qui prime dans la définition.

**L'imperméabilisation** des sols et l'urbanisation sont deux phénomènes indissociables. Les sols imperméabilisés sont des sols qui sont recouverts en permanence de matériaux imperméables (asphalte, béton).

En conséquence, une maison, ses dépendances et son jardin, ne constituent pas un terrain imperméabilisé dans son ensemble mais un terrain artificialisé selon les terminologies usitées par Spot Thema.

Les types d'artificialisation ne se valent pas en terme d'impact sur les milieux. Les conséquences sur l'imperméabilisation des sols peuvent être majeures, d'autant plus lorsqu'il s'agit d'activités économiques (grandes emprises de voiries, parkings, assiettes foncières importantes). Cette imperméabilisation est le plus souvent irréversible et a des effets multiples ; notamment sur le patrimoine naturel et pour les gestion du risque inondation.

### Nomenclature Spot Thema

<b>Espaces artificialisés</b>	<b>Espaces urbains</b>	Zones bâties à prédominance d'habitat
		Grands équipements urbains
		Espaces verts (parcs, jardins)
		Espaces sportifs et de loisirs
	<b>Espaces d'activités</b>	Zones d'activités économiques
		Infrastructures routières et ferroviaires
		Infrastructures des zones portuaires
		Infrastructures des zones aéroportuaires et aérodomes
	<b>Espaces en mutation</b>	Extraction de matériaux, décharges, chantiers
		Espaces libres urbains
<b>Espaces non artificialisés</b>	<b>Espaces agricoles</b>	Cultures annuelles et prairies
		Cultures permanentes
	<b>Autres espaces naturels</b>	Feuillus dominants
		Conifères dominants
		Peuplements indéterminés
		Espaces boisés en mutation
		Boisements linéaires
		Landes et fourrés
		Végétations sclérophylles
		Pelouses et steppes
		Plages, dunes, sables
		Roches nues
		Zones incendiées
		Marais et tourbières
Cours et voies d'eau		
Eaux continentales		

# Perspectives d'approfondissement

Sur les 3 257 ha artificialisés dans le département du Rhône au cours de la décennie 2000, plus de 90 % (2 900 ha) étaient des espaces agricoles.

Certaines cultures sont-elles plus particulièrement touchées par l'artificialisation que d'autres ? Quels conséquences pour les filières ?

Comment interroger Spot Thema au regard d'autres données comme celles du Recensement Agricole et en interpréter les écarts ?

Ces réflexions pourront également être prolongées sur quelques secteurs en particulier afin de comprendre les dynamiques en cours.



Plaine de Mions et parc d'affaires du Val d'Ozon

Coordination : **Laurence Berne**

Analyse : **Philippe Mary, Thomas Ribier**

Cartes et données : **Marc Lauffer**

Infographie : **Hervé Fayet**

Crédit photos : Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise

### **L'observatoire partenarial des espaces agricoles et naturels**

L'observatoire est né des réflexions engagées par le Scot de l'agglomération lyonnaise, par le Département du Rhône à l'occasion de la démarche PENAP\* et fait suite au travail partenarial « agriculture, urbanisme et territoires » animé par les services de l'État. Il est copiloté par l'État et le Département du Rhône et opéré par l'Agence d'urbanisme dans le cadre de son programme partenarial. Il vise à apporter aux acteurs du territoire départemental des éléments de connaissance et d'analyse des évolutions des espaces agricoles et naturels.

\* Protection des espaces naturels et agricoles périurbains, démarche à l'initiative du Département du Rhône en application de la loi DTR du 23 février 2005.

Les travaux de l'Observatoire partenarial des **Espaces agricoles et naturels** sont l'expression d'un partenariat entre le Département du Rhône et l'État.

Nous remercions également le Sepal pour sa participation active à l'élaboration de cette publication.



**Agence d'urbanisme**  
pour le développement  
de l'agglomération lyonnaise



Communauté urbaine de Lyon, Sepal, Etat, Département du Rhône, Région Rhône-Alpes, Villes de Lyon, Villeurbanne, Vénissieux, Vaulx-en-Velin, Bourgoin-Jallieu, Tarare, Communautés d'agglomération Porte de l'Isère, du Pays Viennois, Communautés de communes du Pays de l'Arbresle, des Vallons du Lyonnais, de la Vallée du Garon, du Pays Momantais, du Pays de l'Ozon, Syndicats Mixtes des Scot du Beaujolais, de l'Ouest Lyonnais, des Rives du Rhône, des Monts du Lyonnais, du Nord-Isère, Sud Loire, Val de Saône-Dombes, Symalim, CCI de Lyon, Chambre de Métiers, Sytral, Epora, Ademe, VNF, Caisse des Dépôts et Consignations, Opac du Rhône, Grand Lyon Habitat.

18 rue du lac - BP 3129 - 69402 Lyon Cedex 03  
Tél. 04 78 63 43 70 - Télécopie 04 78 63 40 83

[www.urbalyon.org](http://www.urbalyon.org)

Directeur de la publication : **Olivier Frérot**  
Réfèrent : **Laurence Berne** 04 78 63 43 50 [l.berne@urbalyon.org](mailto:l.berne@urbalyon.org)  
Infographie : Agence d'urbanisme