

## La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers d'après les Fichiers fonciers de la DGFIP

État des lieux au 1<sup>er</sup> janvier 2014



Janvier 2016



# Sommaire

<b>Les données utilisées.....</b>	<b>2</b>
Les Fichiers fonciers.....	2
L'acquisition et le retraitement au sein du ministère.....	2
Les données fiscales sur l'occupation du sol.....	3
Les limites de l'utilisation des Fichiers fonciers.....	3
<b>Les tendances nationales sur la période 1994-2014.....</b>	<b>5</b>
La répartition des surfaces et leur évolution.....	5
Un ralentissement de l'artificialisation depuis 2008.....	6
Les soldes annuels de surfaces.....	8
<b>Les évolutions régionales des espaces NAF.....</b>	<b>9</b>
La pression sur les espaces NAF entre 1994 et 2014.....	9
La pression sur les espaces agricoles entre 1994 et 2014.....	11
<b>Les évolutions départementales des espaces NAF.....</b>	<b>12</b>
L'évolution sur les périodes 1994-2004 et 2004-2014.....	12
L'évolution sur les périodes 2003-2009 et 2009-2014.....	13
<b>Les évolutions communales des espaces NAF depuis 2006.....</b>	<b>15</b>
Une géographie des surfaces consommées entre 2006 et 2014.....	15
Conclusion.....	17
<b>Évaluation de la qualité de la donnée.....</b>	<b>18</b>
Les redressements courants sur les données fiscales d'occupation du sol.....	18
Les redressements effectués à l'échelle départementale.....	18
Les redressements effectués à l'échelle communale.....	20

Étude réalisée par le Cerema (direction territoriale Nord-Picardie) pour le compte de la DGALN, Bureau de la planification rurale et urbaine et du cadre de vie

**Pilote et rédacteur :** Martin Bocquet ([martin.bocquet@cerema.fr](mailto:martin.bocquet@cerema.fr))

**Constitutrices :**

Perrine Rutkowski

Catherine Cousaert

**Relectrice qualité / responsable du PCI foncier stratégie foncière :** Annabelle Berger

## Objet du rapport

Prévu par la loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche (MAP) de juillet 2010, l'Observatoire National de la Consommation des Espaces Agricoles (ONCEA) a été mis en place en avril 2013. Son rôle consiste à élaborer des outils pertinents pour mesurer le changement de destination des espaces agricoles et homologuer des indicateurs d'évolution.

Le premier rapport annuel de l'ONCEA a été publié en mai 2014<sup>1</sup>. Il dresse un panorama des données nationales susceptibles d'alimenter le travail de l'observatoire et comprend, en particulier, une contribution du Cerema, pour le compte de la DGALN, concernant l'apport des Fichiers fonciers.

Cette contribution est issue d'un rapport d'octobre 2013 qui estimait l'évolution des surfaces naturelles, agricoles et forestières entre 1994 et 2011<sup>2</sup>. Ce travail s'appuyait sur des données départementales agrégées obtenues par la DGALN auprès de la Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP).

Un premier rapport a été réalisé en octobre 2013 et repris en partie dans le premier rapport de l'ONCEA.

Un second rapport fait suite à l'état des lieux au 1<sup>er</sup> janvier 2013, paru en juin 2015.. Il est issu de résultats à l'échelle communale sur la période 2006-2013 provenant, d'une part, de données agrégées communales 2006-2010 obtenues auprès de la DGFIP et, d'autre part, des données détaillées 2009, 2011, 2012 et 2013 telles que retraitées par le Cerema pour le compte de la DGALN.

## Les données utilisées

### Les Fichiers fonciers

La documentation cadastrale se compose :

- du plan cadastral (document cartographique),
- de la documentation littérale (renseignements relatifs aux propriétés bâties et non bâties).

#### **Fichiers fonciers et application MAJIC**

Les Fichiers fonciers relèvent de la documentation littérale. Ils sont obtenus *via* l'application MAJIC (Mise À Jour des Informations Cadastrales), d'où l'appellation couramment rencontrée de « fichiers MAJIC ».

#### **Limite générale à l'utilisation**

Les Fichiers fonciers sont issus de données fiscales utilisées pour le calcul des taxes (taxes foncières et taxe d'habitation). À ce titre, la qualité du renseignement d'une variable dépend de son intérêt fiscal.

### L'acquisition et le retraitement au sein du ministère

Suite aux travaux menés pour le compte du ministère (DGUIHC, aujourd'hui DGALN) par IETI Consultants<sup>3</sup>, le ministère a fait le choix d'une acquisition nationale des Fichiers fonciers auprès de la Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP). Les fichiers étant livrés bruts, leur retraitement a été confié à la direction territoriale Nord-Picardie du Cerema afin d'en faciliter l'exploitation.

<sup>1</sup> Ministère de l'Agriculture, Observatoire National de la Consommation des Espaces Agricoles, *Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles*, mai 2014, 30 p.

<sup>2</sup> CETE Nord-Picardie, MEDDE, *Mise en place de l'ONCEA, Évolution de la consommation d'espaces entre 1994 et 2011 d'après les Fichiers fonciers de la DGFIP*, octobre 2013, 33 p.

<sup>3</sup> DGUIHC, Certu, IETI Consultants, *Les Fichiers fonciers standards délivrés par la DGI, appelés communément fichiers MAJIC II, Volume 1 : Guide méthodologique pour leur utilisation*, avril 2008, 60 p.

## Les données utilisées (suite)

---

### L'acquisition et le retraitement au sein du ministère (suite)

**Livraison des fichiers** Les Fichiers fonciers en situation de référence au 1<sup>er</sup> janvier sont livrés aux bénéficiaires entre mai et septembre, selon les secteurs. À ce jour, les millésimes aux 1<sup>er</sup> janvier 2009, 2011, 2012, 2013 et 2014 ont été acquis par le ministère. Les Fichiers fonciers 2012 et 2013 retraités ont été livrés aux services du ministère à l'été 2014 via la plateforme Géo-IDE Distribution. Le millésime 2014 est livré depuis le 26 octobre 2015.

**Acquisition de données agrégées** Pour obtenir une antériorité plus importante sur les données d'occupation du sol issues des Fichiers fonciers, la DGALN a fait l'acquisition fin 2012 de données agrégées à l'échelle départementale issues des millésimes 1994 à 2010 et de données agrégées à l'échelle communale issues des millésimes 2006 à 2010.

---

### Les données fiscales sur l'occupation du sol

Dans les Fichiers fonciers, chaque parcelle est composée d'une ou de plusieurs subdivisions fiscales (sufs). Pour chaque subdivision fiscale, les fichiers identifient un « groupe de nature de culture ».

**Nomenclature et choix de regroupement** Il existe en tout 13 groupes de natures de culture, qui relèvent de 4 grands types d'espaces :

- agricole (terres, prés, vergers, vignes),
- naturel et forestier (bois, landes),
- eau (uniquement l'eau cadastrée),
- artificialisé (carrières, jardins, terrains à bâtir, terrains d'agrément, chemin de fer, sols).

**Les surfaces non cadastrées** À ces espaces, il faut ajouter les surfaces non cadastrées que les Fichiers fonciers ne permettent pas de qualifier. Les surfaces non cadastrées représentent 3,85% de la surface de France métropolitaine en 2011<sup>4</sup> (3,86 % en 2014). Elles sont essentiellement constituées d'espaces artificialisés (voirie et espaces publics notamment) et d'espaces en eau (fleuves).

---

### Les limites de l'utilisation des Fichiers fonciers

Les Fichiers fonciers sont plus fiables pour suivre l'évolution des espaces bâtis (hors infrastructures) que pour suivre les transferts entre espaces naturels, agricoles et forestiers.

---

<sup>4</sup> Cf. CETE Nord-Picardie, SOeS, *Les surfaces non cadastrées dans les Fichiers fonciers, fiche d'aide à l'utilisation des informations des Fichiers fonciers*, septembre 2012, 5 p. Pour le calcul des surfaces non cadastrées, on a retenu comme référence la somme des surfaces communales issues de la BD CARTO® de l'IGN.

## Les données utilisées (suite)

---

### Les limites de l'utilisation des Fichiers fonciers (suite)

#### **Les limites du suivi de l'évolution de l'occupation du sol**

En effet, les subdivisions fiscales ont été générées en 1963 et leur mise à jour dépend de leur intérêt fiscal. L'actualisation concerne prioritairement les parcelles qui enregistrent une nouvelle construction. Les changements d'occupation aboutissant à une vocation agricole ou naturelle sont peu suivis. Par exemple, des surfaces boisées peuvent apparaître comme agricoles, et inversement. Cela peut poser des problèmes pour une analyse à échelle fine (la commune par exemple).

Ainsi, si les Fichiers fonciers permettent d'estimer les évolutions des surfaces des espaces NAF pris dans leur ensemble, la distinction et la localisation précise des espaces agricoles d'une part, et naturels et forestiers d'autre part, est un exercice dont la pertinence reste à expertiser.

#### **Localement, un suivi plus fin est possible**

Localement, les données sur les locaux construits, issues des Fichiers fonciers (fichier des propriétés bâties), permettent des exploitations plus fines. Ce type d'analyse nécessite cependant un état initial de l'occupation des sols (par exemple un Mode d'Occupation du Sol ou MOS réalisé à partir de l'interprétation de photographies aériennes ou satellites) compatible avec l'échelle parcellaire<sup>5</sup>. Or, à ce jour, il n'existe pas à l'échelle nationale un MOS remplissant cette condition. Cependant, l'IGN mène actuellement un projet de couche d'occupation du sol à grande échelle.

#### **L'évolution du cadastre**

La comparaison de l'occupation des sols d'une année à l'autre n'est pertinente que si la surface cadastrée reste globalement stable. C'est le cas en France métropolitaine, où, par exemple, la surface non cadastrée était de 3,84% en 2009 et de 3,86% en 2014. Cela n'est en revanche pas le cas dans les DOM, qui ne sont donc pas traités ici.

Par ailleurs, sur certaines périodes, il arrive que le cadastre évolue de manière sensible localement. Cela perturbe notamment l'analyse de l'évolution des surfaces artificialisées, car une part d'entre elles est non cadastrée.

---

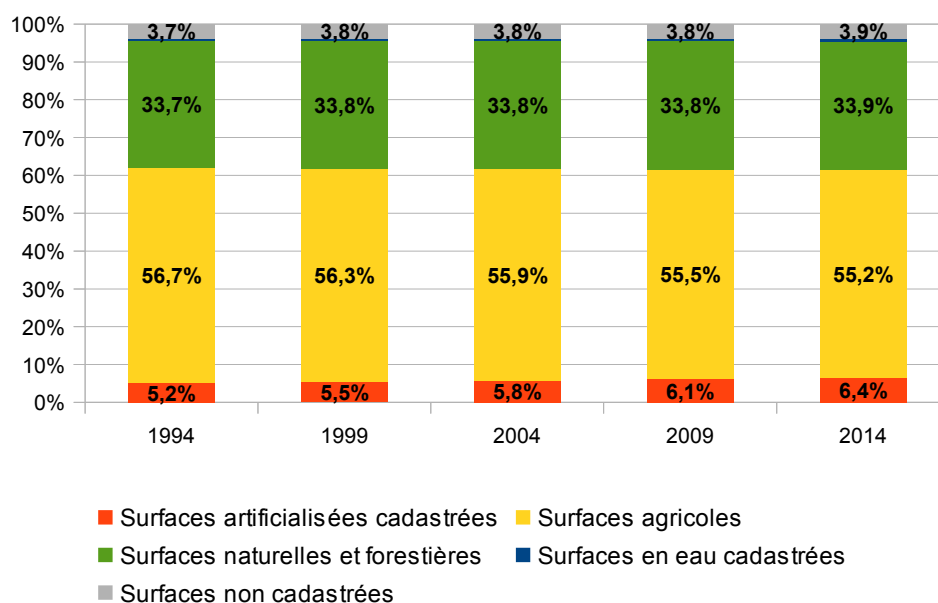
<sup>5</sup> On pourra se reporter aux travaux du groupe de travail national sur la mesure de la consommation d'espaces à partir des Fichiers fonciers, et en particulier à la fiche 2.1 : Certu, CETE Nord-Picardie, DGALN, *Mesure de la consommation d'espace à partir des Fichiers fonciers*, série de fiches, septembre 2013, 208 p.

## Les tendances nationales sur la période 1994-2014

### La répartition des surfaces et leur évolution

Sur la période 1994-2014, la part occupée par les surfaces naturelles et forestières est restée globalement stable (de 33,7 % à 33,9 %, soit 18,6 millions d'ha en 2014).

En revanche, les surfaces artificialisées cadastrées (auxquelles il faudrait ajouter une part importante des 3,9 % de surfaces non cadastrées, constituées notamment par la voirie) ont sensiblement progressé (de 5,2 % à 6,4 %, soit 3,5 millions d'ha en 2014), tandis que les surfaces agricoles ont régulièrement diminué (de 56,7 % à 55,2 %, soit 30,3 millions d'ha en 2014).



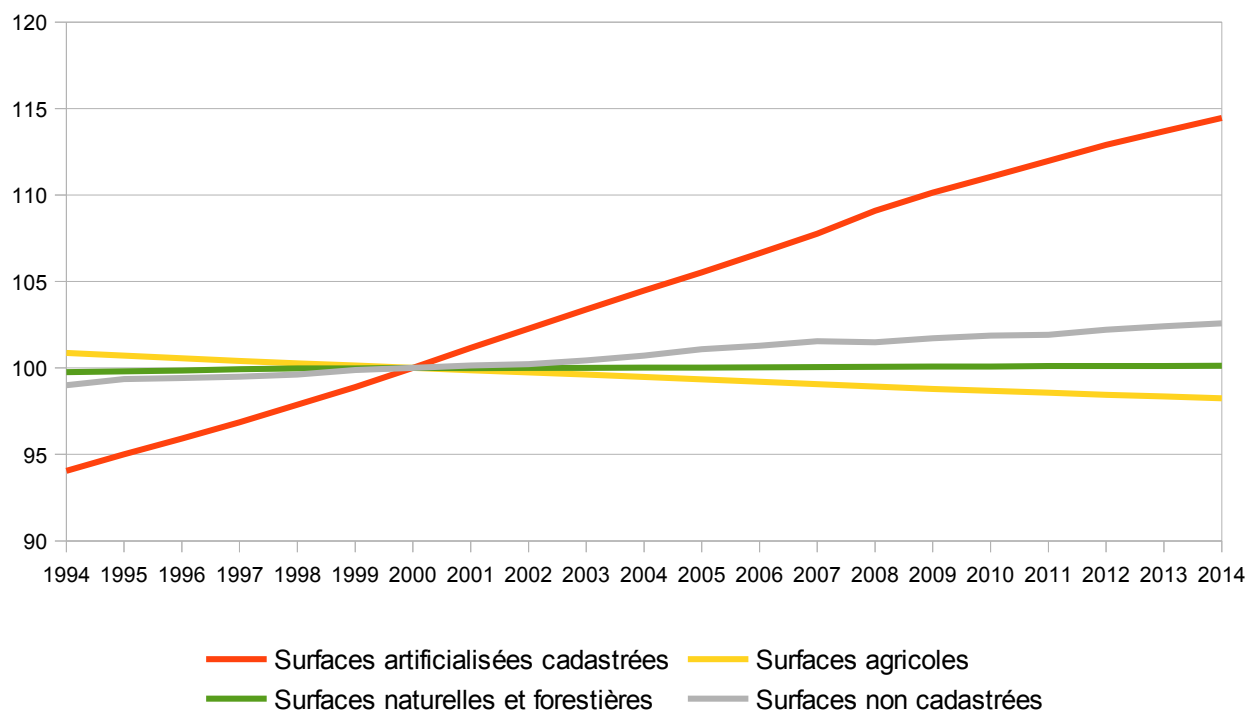
**Répartition de l'occupation du sol entre 1994 et 2014 en France métropolitaine**  
**Source : Cerema DTer Nord-Picardie, d'après DGFIP, Fichiers fonciers, données agrégées 1994-2014**  
Lecture : les données correspondent à la situation au 1<sup>er</sup> janvier de l'année indiquée.

En prenant comme référence l'année 2000, sur la période 2000-2014 :

- les surfaces artificialisées cadastrées ont progressé de 14,5 %,
- les surfaces agricoles ont régressé de 1,7 %,
- les surfaces naturelles et forestières ont progressé de 0,1 %.

On a donc un mouvement global d'augmentation franche de l'artificialisation au détriment des espaces agricoles. La surface des espaces naturels a quasi-stagné.

## Les tendances nationales sur la période 1994-2014 (suite)



Évolution de l'occupation du sol entre 1994 et 2014 en France métropolitaine (indice 100 au 1<sup>er</sup> janvier 2000)

Source : Cerema DTer Nord-Picardie, d'après DGFIP, Fichiers fonciers, données agrégées 1994-2014

Lecture : les données correspondent à la situation au 1<sup>er</sup> janvier de l'année indiquée.

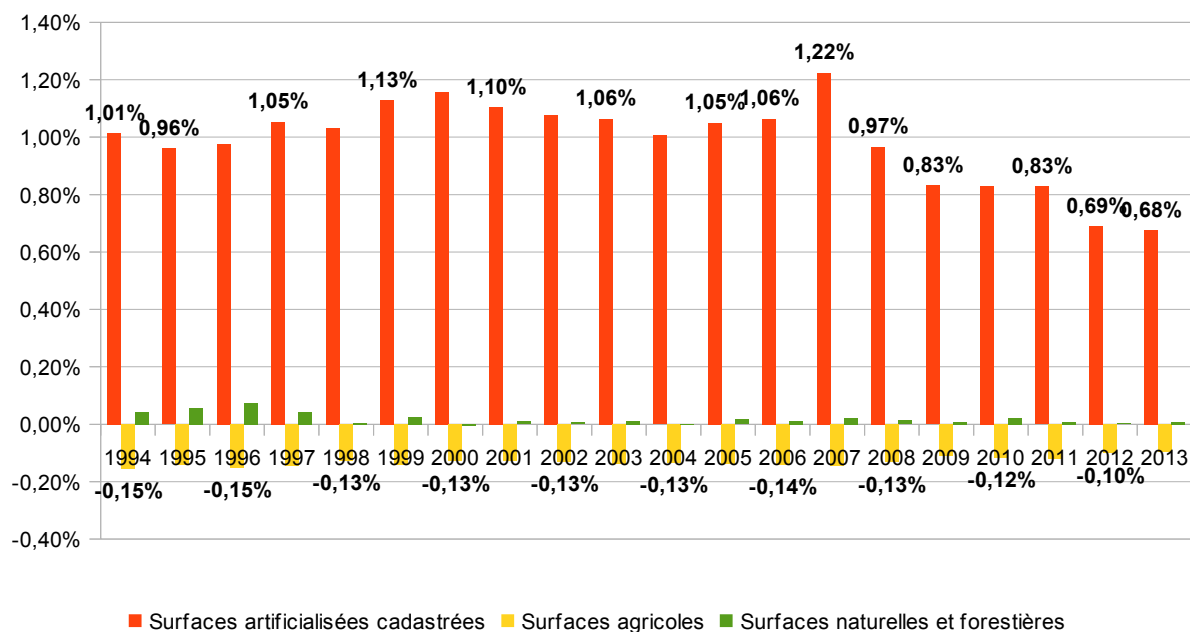
### Un ralentissement de l'artificialisation depuis 2008

Entre 1994 et 2008, la progression annuelle moyenne des surfaces artificialisées a oscillé entre 0,96 et 1,16 % avec un pic en 2007 (1,22 %). Sur la période 2008-2014, cette progression est sensiblement moindre, avec une moyenne annuelle de 0,83 % et un minimum de 0,68 % atteint en 2014.

Au regard de l'évolution des surfaces de plancher construites entre 2000 et 2013 (second graphique), cela semble s'expliquer en grande partie par le ralentissement de la construction suite à la crise économique de 2008.



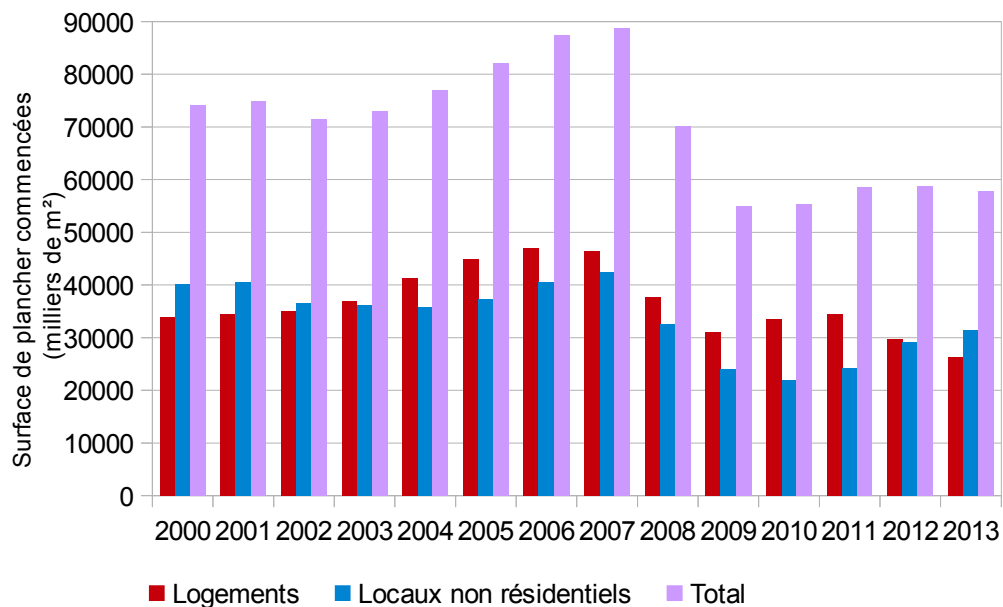
## Les tendances nationales sur la période 1994-2014 (suite)



### Évolution annuelle de l'occupation du sol entre 1994 et 2014 en France métropolitaine (%)

Source : Cerema DTer Nord-Picardie, d'après DGFiP, Fichiers fonciers, données agrégées 1994-2014

Lecture : l'évolution de l'année n correspond à la différence entre les situations aux 1<sup>er</sup> janvier des années n+1 et n.



### Évolution des surfaces de plancher commencées entre 2000 et 2013 en France métropolitaine (en milliers de m²)

Source : SOeS, Sit@del2, dates réelles de commencement des travaux, séries rétrospectives

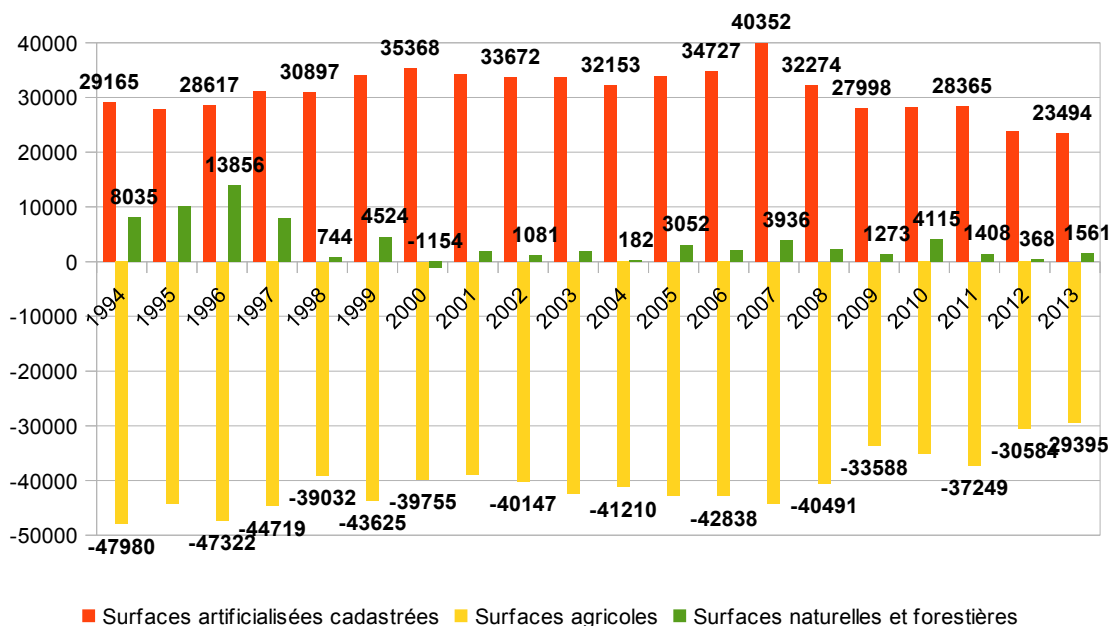
## Les tendances nationales sur la période 1994-2014 (suite)

### Les soldes annuels de surfaces

Sur la période 1994-2007, on observe ainsi :

- une progression annuelle moyenne de 32 900 ha de surfaces artificialisées cadastrées,
- un recul annuel moyen de 42 800 ha de surfaces agricoles.

Sur la période 2008-2014, ces surfaces passent respectivement à 27 365 ha et 34 408 ha. On constate que les années 2008-2009 sont une année charnière, passant d'une période de forte consommation des espaces agricoles, à une consommation moins importante dans les années 2009-2014.



### Évolution annuelle de l'occupation du sol entre 1994 et 2014 en France métropolitaine (ha)

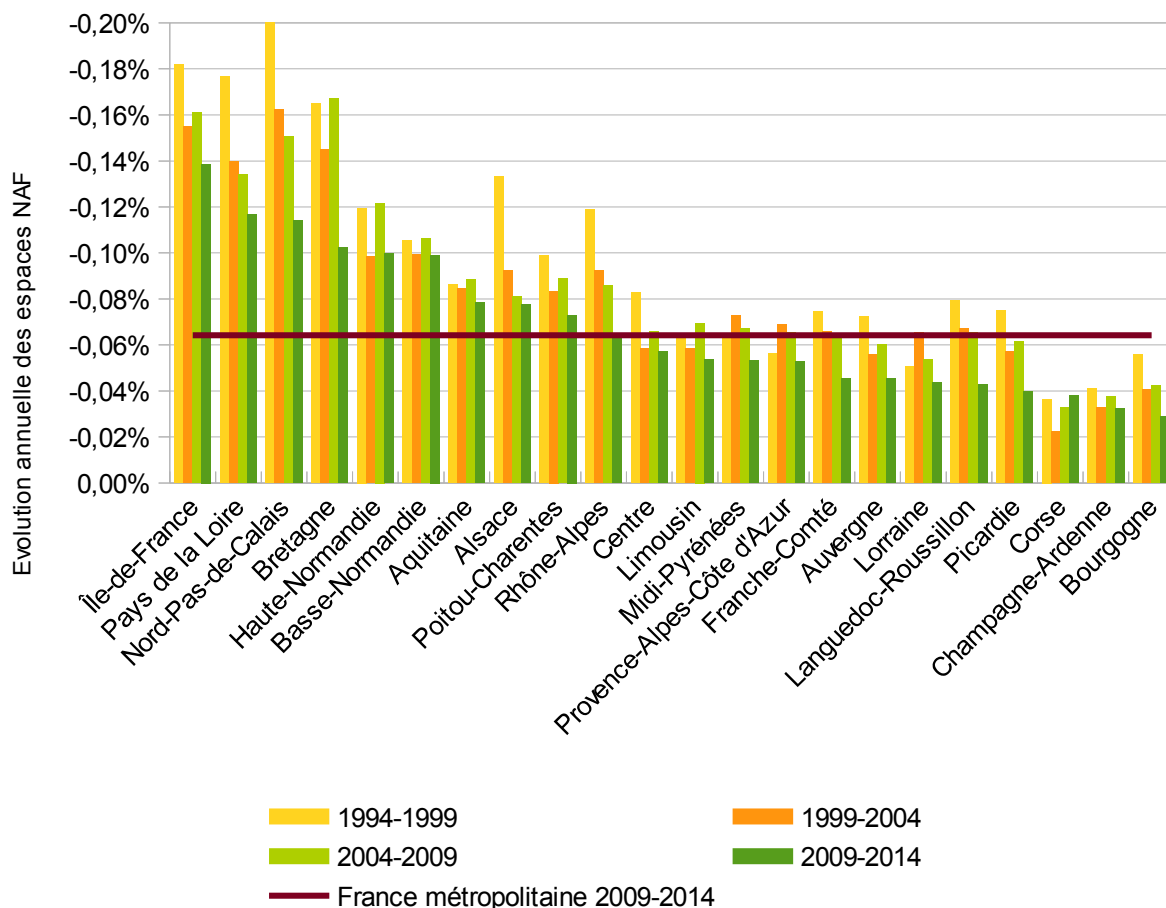
Source : Cerema DTer Nord-Picardie, d'après DGFIP, Fichiers fonciers, données agrégées 1994-2014

Lecture : l'évolution de l'année n correspond à la différence entre les situations aux 1<sup>er</sup> janvier des années n+1 et n.

# Les évolutions régionales des espaces NAF

## La pression sur les espaces NAF entre 1994 et 2014

Étant donné le contexte général depuis 2008, le recul des espaces NAF (en %) a ralenti sur la plupart des régions lorsque l'on compare la période 2009-2014 aux précédentes. Cependant, le recul des espaces NAF s'est accentué en Île-de-France (région par ailleurs la plus artificialisée) et la diminution des espaces NAF se poursuit sensiblement au même rythme en Basse-Normandie, Aquitaine, Centre et Champagne-Ardennes.

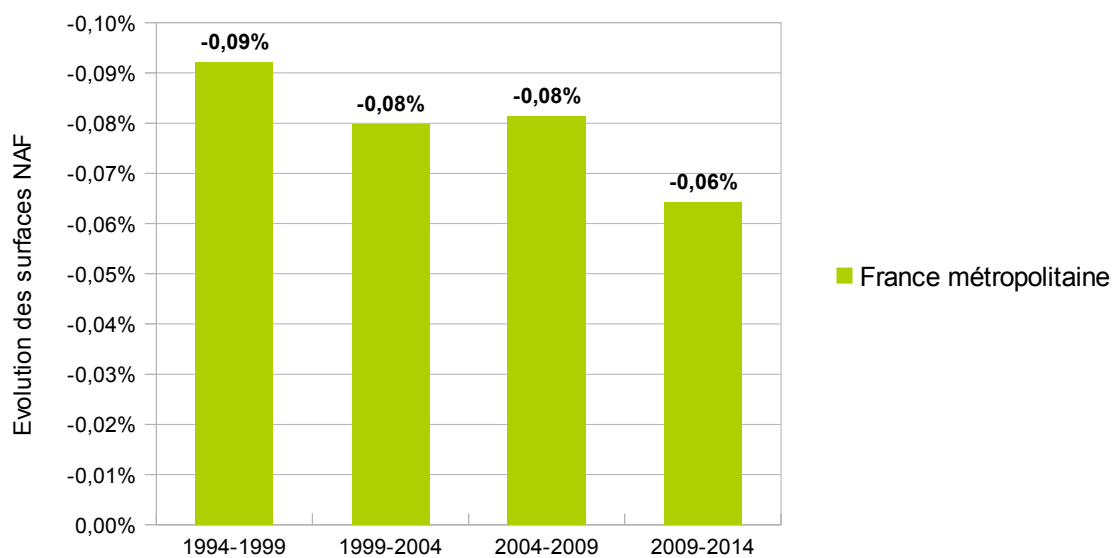


Évolution annuelle moyenne des espaces NAF par période entre 1994 et 2014

Source : Cerema DTer Nord-Picardie, d'après DGFIP, Fichiers fonciers, données agrégées 1994-2014

Lecture : les régions sont triées selon l'évolution annuelle moyenne de la période 2008-2014.

## Les évolutions régionales des espaces NAF (suite)

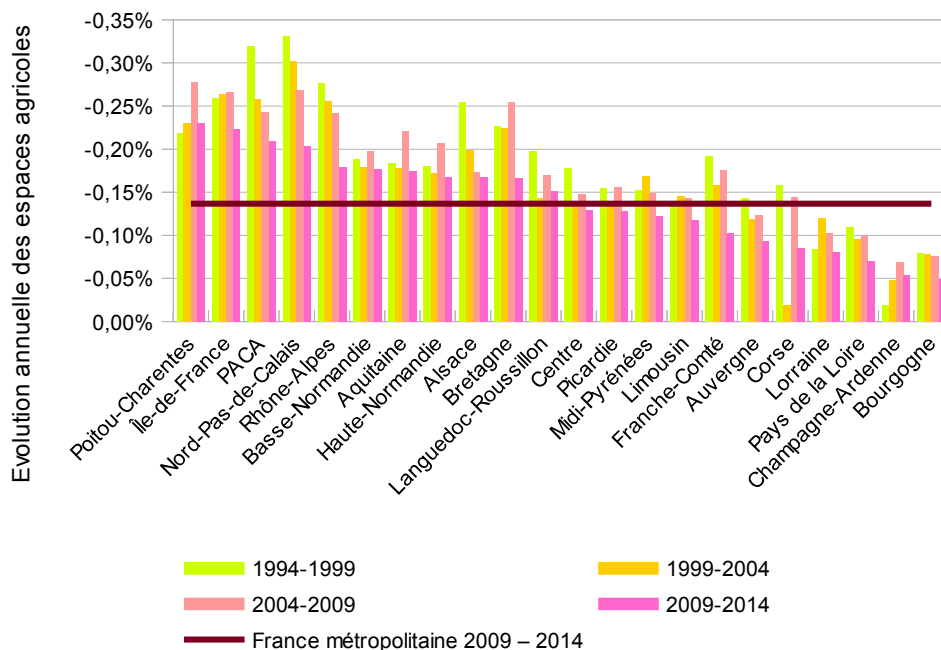


Évolution annuelle moyenne des espaces NAF entre 1994 et 2014 en France métropolitaine  
Source : Cerema DTer Nord-Picardie, d'après DGFiP, Fichiers fonciers, données agrégées 1994-2014

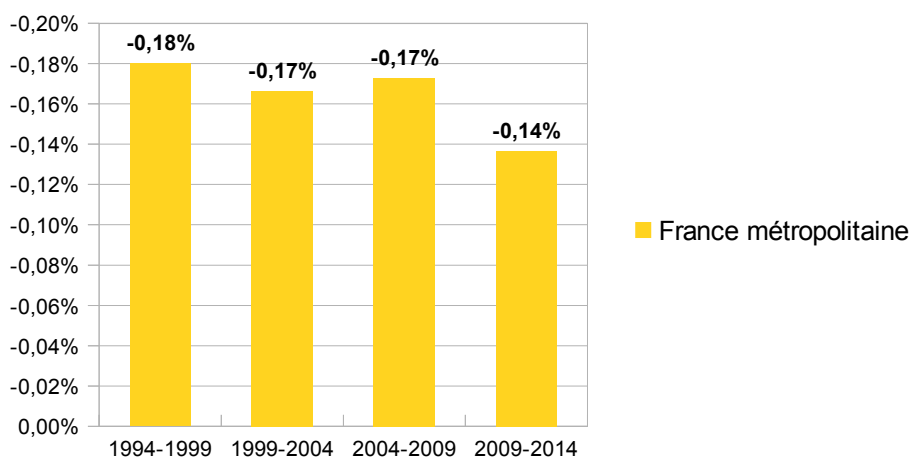
## Les évolutions régionales des espaces NAF (suite)

### La pression sur les espaces agricoles entre 1994 et 2014

La pression est plus importante sur les espaces agricoles que sur les espaces NAF pris dans leur ensemble (-0,14 % par an entre 2009 et 2014 contre -0,06 % pour l'ensemble des espaces NAF). Pour plusieurs régions (Île-de-France, Nord-Pas-de-Calais, Pays de la Loire, Rhône-Alpes, Alsace, Centre, Corse), le recul des espaces agricoles sur la période 1994-1998 a été particulièrement fort au regard des périodes postérieures.



**Évolution annuelle moyenne des espaces agricoles par période entre 1994 et 2014**  
 Source : Cerema DTer Nord-Picardie, d'après DGFIP, Fichiers fonciers, données agrégées 1994-2014  
 Lecture : les régions sont triées selon l'évolution annuelle moyenne de la période 2008-2014.



**Évolution annuelle moyenne des espaces agricoles entre 1994 et 2014 en France métropolitaine**  
 Source : Cerema DTer Nord-Picardie, d'après DGFIP, Fichiers fonciers, données agrégées 1994-2014

# Les évolutions départementales des espaces NAF

## L'évolution sur les périodes 1994-2004 et 2004-2014

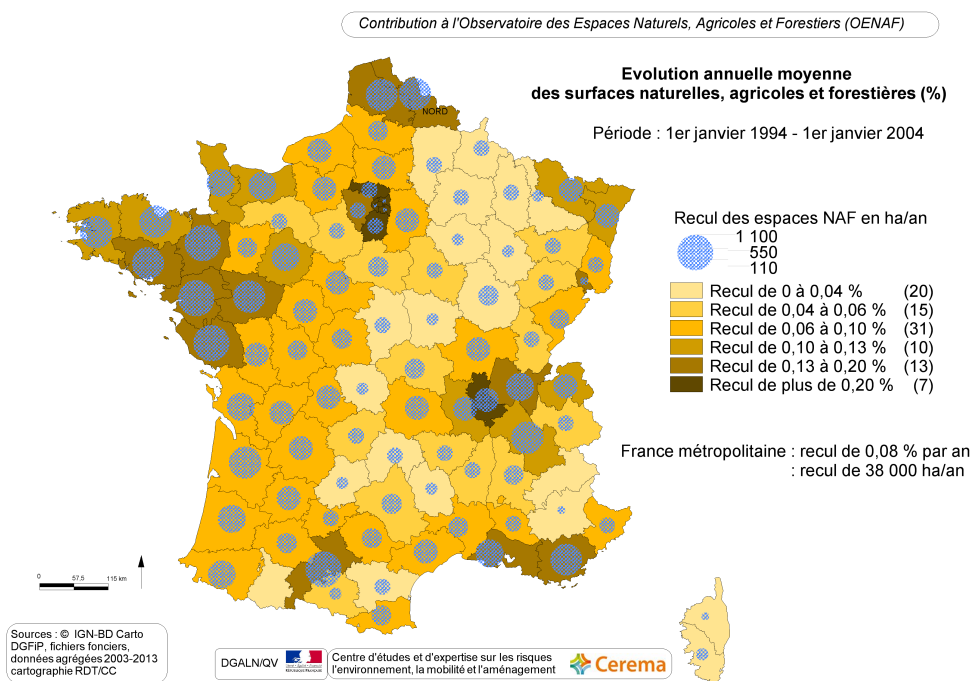
Sur la période 2004-2014, le recul annuel moyen des espaces NAF a été de 0,07 % en France métropolitaine. Le taux était quasiment le même (0,08%) sur la période 1994-2004.

La pression a été la plus forte sur la Bretagne, les Pays de la Loire, l'Île-de-France, le Nord-Pas-de-Calais, le littoral normand, ainsi que sur les départements du Rhône, de la Haute-Garonne et des Bouches-du-Rhône.

La plupart de ces territoires sont déjà fortement urbanisés, ce qui explique que des surfaces consommées parfois moins importantes qu'ailleurs représentent une part significative des espaces NAF existants.

Sur la période 2004-2014, le recul des espaces NAF représente environ 35 700 ha par an, contre 38 000 sur la période 1994-2004.

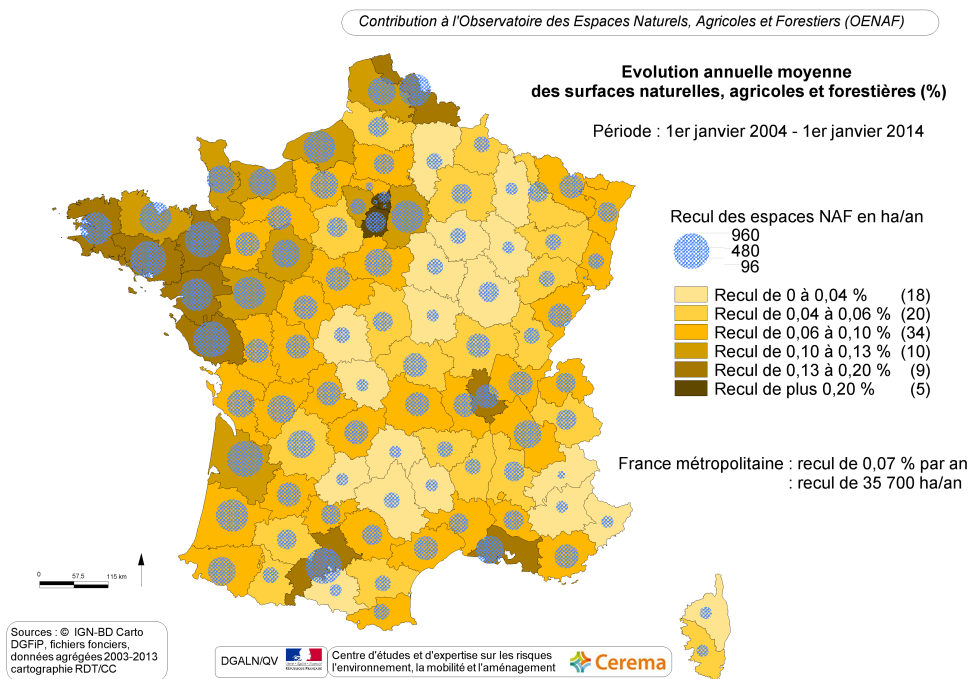
Les surfaces consommées les plus importantes se localisent sur une large façade ouest : Bretagne, Pays de la Loire, Aquitaine, régions auxquelles il faut ajouter le Nord-Pas-de-Calais et les Haute et Basse-Normandie.



## Évolution des surfaces NAF (1994-2004)

# Les évolutions départementales des espaces NAF (suite)

L'évolution sur les périodes 1994-2004 et 2004-2014 (suite)



## Évolution des surfaces NAF (2004-2014)

### L'évolution sur les périodes 2003-2009 et 2009-2014

La comparaison des périodes 2004-2009 et 2009-2014 montre que le recul annuel moyen est passé de 0,08 % à 0,06 %.

De fait, entre les deux périodes, la pression semble s'être globalement estompée à l'échelle des départements (voir les deux cartes ci-dessous). Cependant, les plus forts taux de recul concernent les mêmes régions d'une période à l'autre.

Entre les deux périodes 2004-2009 et 2009-2014, on observe une baisse marquée des surfaces consommées sur le littoral méditerranéen et en Rhône-Alpes, les façades littorales nord et ouest présentant en revanche toujours les surfaces consommées les plus importantes.

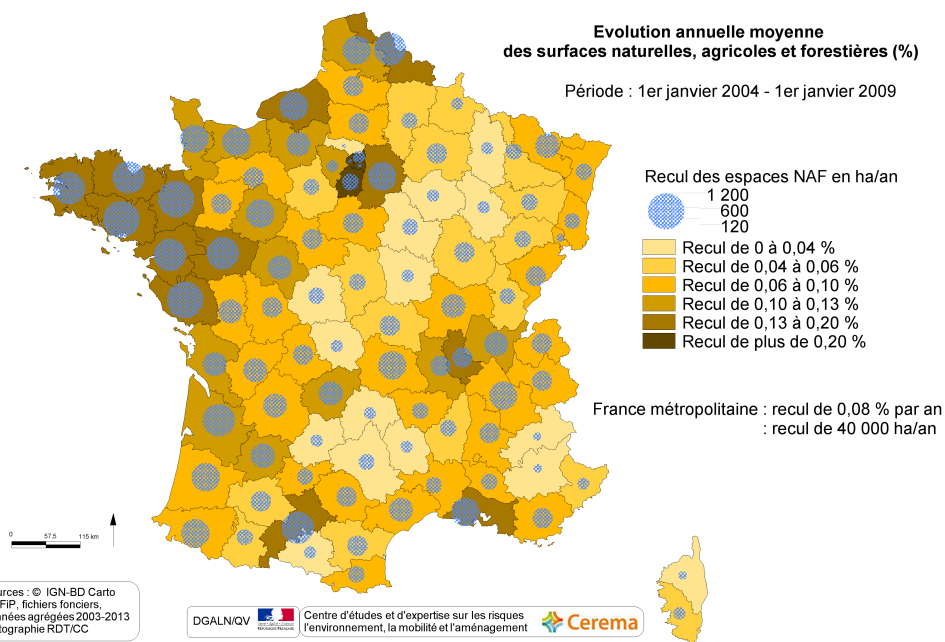
# Les évolutions départementales des espaces NAF (suite)

L'évolution sur les périodes 2003-2009 et 2009-2014 (suite)

Contribution à l'Observatoire des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (OENAF)

## Evolution annuelle moyenne des surfaces naturelles, agricoles et forestières (%)

Période : 1er janvier 2004 - 1er janvier 2009

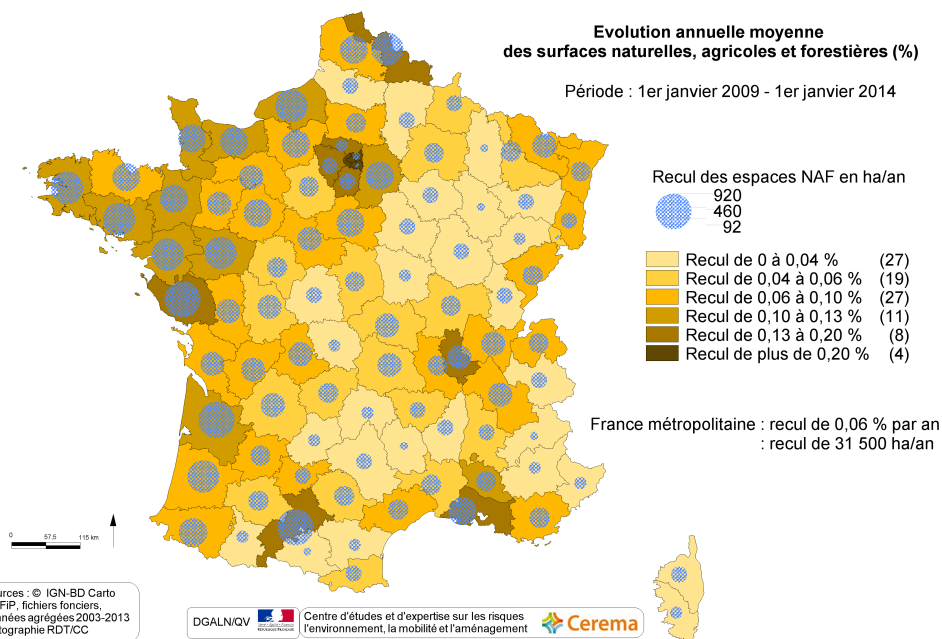


### Évolution des surfaces NAF (2004-2009)

Contribution à l'Observatoire des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (OENAF)

## Evolution annuelle moyenne des surfaces naturelles, agricoles et forestières (%)

Période : 1er janvier 2009 - 1er janvier 2014



### Évolution des surfaces NAF (2009-2014)



# Les évolutions communales des espaces NAF depuis 2006

## Une géographie des surfaces consommées entre 2006 et 2014

Par rapport à ce qui précède, l'exploitation des données communales sur la période 2006-2014 permet d'affiner l'analyse précédente :

- tout en appliquant une méthode s'appuyant sur les mêmes principes qu'à l'échelle départementale, les données, plus fines, permettent des redressements plus importants,
- l'exploitation permet de territorialiser plus précisément les enjeux.

Par ailleurs, les données produites pourraient servir de données de cadrage à l'échelle des PLU et des SCOT dans le cadre de l'analyse rétrospective de la consommation d'espaces prévue par le code de l'urbanisme.

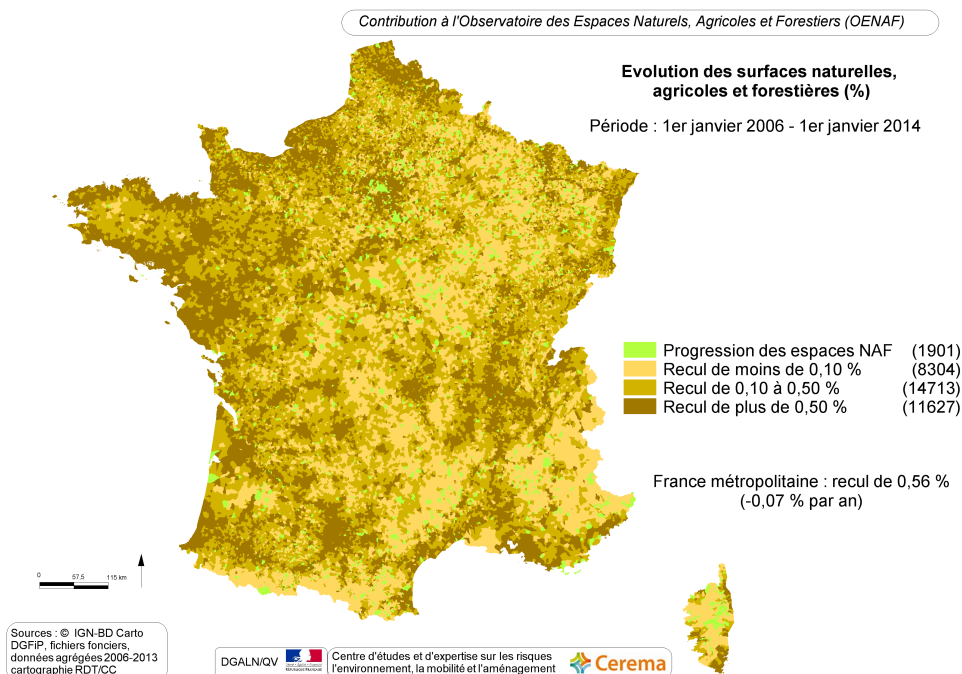
## Des concentrations marquées

L'examen de la carte rapportant les surfaces NAF consommées à la surface communale (ce qui permet de gommer le biais dû aux différences de tailles entre communes) montre que la consommation se concentre notamment sur :

- le littoral (Bretagne, Méditerranée),
- les principales agglomérations (citons à titre d'exemples : l'Île-de-France, Toulouse, Bordeaux, Rennes, Nantes, Le Mans, Clermont-Ferrand, Limoges),
- la vallée du Rhône, mais aussi une bonne partie de la Normandie et du département du Nord.

## Un premier niveau de lecture à compléter

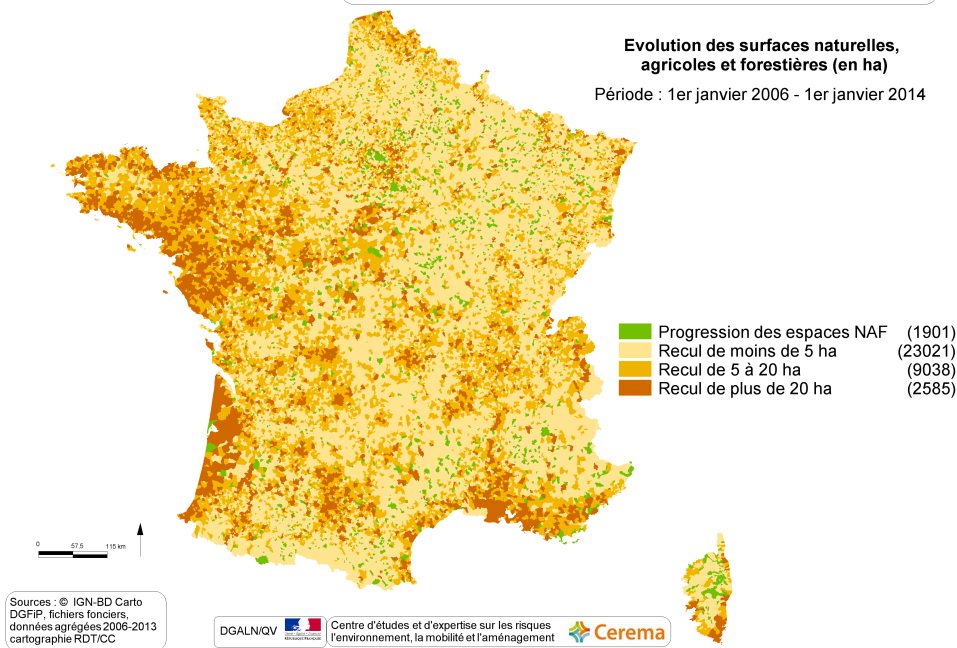
Ce premier niveau de lecture mériterait cependant d'être complété. Les surfaces consommées à l'échelle communale doivent s'apprécier au regard notamment du positionnement de la commune dans l'armature urbaine, des constructions réalisées, de leur densité, de l'évolution démographique, etc.



## Taux d'évolution des surfaces NAF à l'échelle des communes (2006-2014)

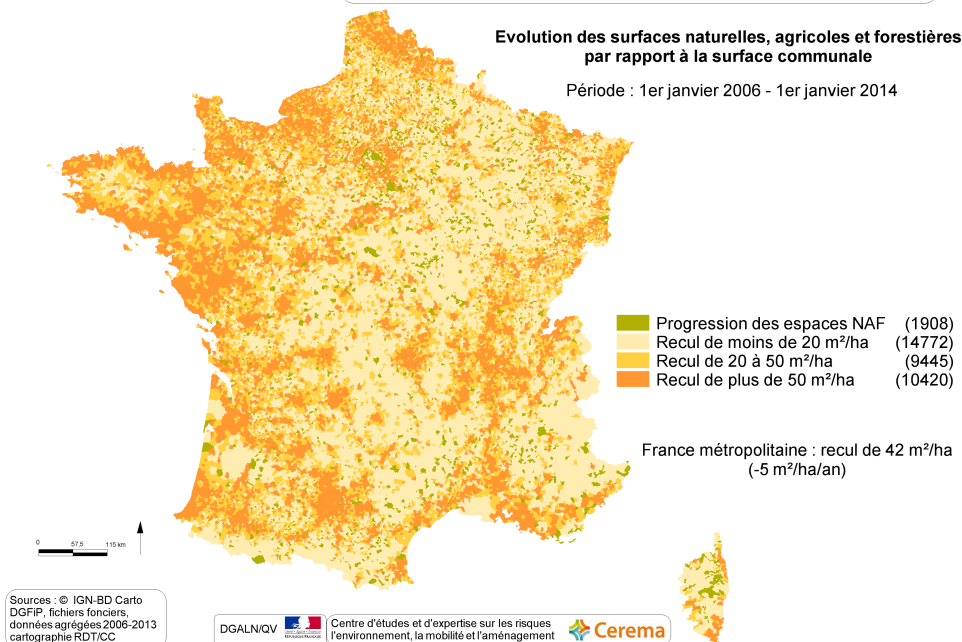
# Les évolutions communales des espaces NAF depuis 2006 (suite)

Contribution à l'Observatoire des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (OENAF)



## Évolution des surfaces NAF à l'échelle des communes (2006-2014)

Contribution à l'Observatoire des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (OENAF)



## Évolution des surfaces NAF par rapport à la surface communale (2006-2013)

Lecture : pour chaque commune, l'évolution des surfaces NAF en m<sup>2</sup> est rapportée à la surface communale en ha ; cela permet de gommer les différences de taille entre communes.

## Les évolutions communales des espaces NAF depuis 2006 (suite)

### **Conclusion**

Globalement, la progression des surfaces artificialisées ralentit depuis 2008, concomitamment à la baisse de la construction. Cette baisse de la consommation ne traduit donc pas forcément une amélioration des pratiques en matière d'urbanisation.

Certains territoires sont plus concernés que d'autres. Sur la période 2004-2014, la pression la plus forte sur les espaces naturels, agricoles et forestiers s'est exercée sur la Bretagne, les Pays de la Loire, l'Île-de-France, le Nord-Pas-de-Calais, le littoral normand, ainsi que sur les départements du Rhône, de la Haute-Garonne et des Bouches-du-Rhône. Les surfaces consommées les plus importantes se localisent sur une large façade ouest : Bretagne, Pays de la Loire, Aquitaine, régions auxquelles il faut ajouter le Nord-Pas-de-Calais et les Haute et Basse-Normandie.

Si on se place à l'échelle communale, la consommation se concentre notamment sur le littoral (Bretagne, Méditerranée), les principales agglomérations, la vallée du Rhône, mais aussi une bonne partie de la Normandie et du département du Nord.

## Évaluation de la qualité de la donnée

---

### Les redressements courants sur les données fiscales d'occupation du sol

Les données utilisées sont les données agrégées telles que fournies par la DGFIP. L'expérience de l'utilisation des fichiers détails, à travers l'exploitation des millésimes 2009 et 2011 acquis par les ministères en charge de l'écologie et du logement, montre qu'un certain nombre de redressements sont nécessaires pour un usage des fichiers à échelle fine (échelle communale). Les principaux points de vigilance sont les suivants :

- il arrive (rarement) que la surface totale des subdivisions fiscales ne soit pas égale à la surface des parcelles<sup>6</sup> : le redressement qui consiste à rendre cohérentes les 2 surfaces n'est pas possible à partir des données agrégées, car la surface parcellaire n'a pas été fournie par la DGFIP,
- localement (à l'échelle d'une commune), la surface cadastrée peut évoluer fortement, ce qui perturbe l'analyse des évolutions, car on ne raisonne plus à territoire constant,
- certains classements de surfaces en sols ne correspondent pas à la réalité physique de l'occupation du sol ; c'est le cas notamment des camps militaires et de certains espaces en eau artificiels (canaux, lacs-réservoirs),
- certaines emprises importantes peuvent être mises à jour tardivement (golf par exemple).

### Des redressements supplémentaires à prévoir à l'échelle locale

Le fait de ne pas disposer des données détails ne permet pas de réaliser l'ensemble des redressements possibles. Un redressement n'a été effectué que pour les cas qui avaient une influence significative à l'échelle nationale.

Pour une analyse à l'échelle régionale, départementale ou communale, il pourra être nécessaire de réaliser des redressements supplémentaires. Pour cela, on peut analyser :

- l'évolution annuelle des surfaces NAF pour détecter les éventuelles aberrations (typiquement : une surface artificialisée qui recule significativement en l'espace d'une année, signe d'une mise à jour ou d'un remaniement important du cadastre),
- les soldes extrêmes des surfaces NAF par commune quand on dispose de ces données (tri des valeurs par ordre croissant).

---

### Les redressements effectués à l'échelle départementale

À l'échelle de la France métropolitaine, nous avons été amenés à effectuer 3 corrections au vu de l'observation de tendances manifestement aberrantes. Ces redressements concernent les départements du Var (entre 1995 et 1996), du Gard (entre 2000 et 2001) et la commune de Lorgues dans le Var (entre 2012 et 2013).

Les 2 premiers cas correspondent à une mise à jour de l'occupation du sol de camps militaires, avec des emprises très importantes qui ont été reclassées de « sols » en « landes ».

---

<sup>6</sup> La différence (positive ou négative selon les cas) s'explique par des erreurs d'enregistrement, le non renseignement de surfaces ou le traitement de certaines copropriétés (affectation des surfaces de subdivisions fiscales à une parcelle de référence). De manière très locale (échelle de la commune), ces différences peuvent créer des biais dans l'appréciation de la consommation d'espace.

## Évaluation de la qualité de la donnée (suite)

### Les redressements effectués à l'échelle départementale (suite)

#### **Correction pour le Var (1995-1996)**

Ainsi, en considérant les données brutes entre 1995 et 1996, les surfaces artificialisées augmentaient en France métropolitaine de 0,10 % contre environ 1 % par an sur l'ensemble de la période. Dans le même temps, les surfaces naturelles et forestières augmentaient de 0,19 %, alors que l'évolution annuelle ne dépassait pas 0,07 % sur le reste de la période.

Ceci est dû à une évolution très importante dans le Var : entre 1995 et 1996, les surfaces de « sols » diminuent de 24 573 ha (avec une perte de surface artificialisée de 33 %), tandis que les surfaces de « landes » augmentent de 25 298 ha (avec un gain de surfaces naturelles et forestières de 6 %).

Il semble que cela corresponde à une mise à jour de l'occupation du sol sur le camp militaire de Canjuers (le classement en « sols » des camps militaires est un biais connu des Fichiers fonciers), créé en 1970 et d'une surface de 34 652 ha (dont seulement 14 ha de camp bâti), qui s'étend sur 14 communes et constitue le plus grand champ de tir d'Europe occidentale.

#### **Détail de la correction**

Pour que cette mise à jour ne perturbe pas l'observation à l'échelle nationale, un redressement a été opéré sur les surfaces de « sols » et de « landes », de façon à anticiper la mise à jour pour qu'elle n'apparaisse pas dans les évolutions.

Pour cela, on estime la surface de « sols » mise à jour en « landes » sur le camp militaire en distinguant, dans l'évolution constatée entre 1995 et 1996, ce qui relève de cette mise à jour et ce qui relève de l'évolution « normale ». Cette évolution « normale », sans accès au fichier détail, ne peut être qu'estimée. Pour cela, on calcule la moyenne des évolutions des surfaces de « sols » et de « landes » sur la décennie 1996-2006.

La surface mise à jour S peut ainsi être estimée, soit à partir des surfaces de « sols », soit à partir des surfaces de « landes » :

- $S(\text{Sols}) = -\Delta\text{Sols}(1995-1996) + \Delta\text{Solsmoyenne}(1996-2006)$
- $S(\text{Landes}) = \Delta\text{Landes}(1995-1996) - \Delta\text{Landesmoyenne}(1996-2006)$

On peut estimer la surface S comme étant la moyenne des deux valeurs :

- $S = [S(\text{Sols}) + S(\text{Landes})] / 2$

Dans notre cas, S est égale à 25 073 ha.

La correction s'effectue alors ainsi :

- Surface sols 1994 = (Surface non corrigée sols 1994) - S
- Surface sols 1995 = (Surface non corrigée sols 1995) - S
- Surface landes 1994 = (Surface non corrigée landes 1994) + S
- Surface landes 1995 = (Surface non corrigée landes 1995) + S

## Évaluation de la qualité de la donnée (suite)

---

### Les redressements effectués à l'échelle départementale (suite)

#### **Correction pour le Gard (2000-2001)**

Entre 2000 et 2001, on observe pour le Gard un recul de 3 004 ha de surfaces de « sols » et un gain de 3314 ha de surface de landes, ce qui conduit à un recul de 9 % des surfaces artificialisées du département. De même que pour le Var, cela semble correspondre à l'actualisation de l'occupation réelle du sol d'un camp militaire, le camp des Garrigues, d'une superficie de 4 782 ha.

On opère le même type de redressement que précédemment sur les surfaces de « sols » et de « landes », de 1994 à 2000, en prenant la période 1994-2000 comme référence pour le calcul de la moyenne des évolutions des surfaces de « sols » et de « landes ». La surface mise à jour est ainsi estimée à 3 381 ha.

#### **Correction pour la commune de Lorgues dans le Var (2012-2013)**

La comparaison de l'évolution des surfaces NAF départementales sur les périodes 2003-2008 et 2008-2013 a permis de mettre en évidence une augmentation anormale des surfaces NAF sur le département du Var.

Grâce aux fichiers détails 2012 et 2013, il a pu être mis en évidence qu'il s'agissait d'une erreur de saisie sur la parcelle 830720000I2608 de la commune de Lorgues. Entre 2012 et 2013, la surface de la parcelle et sa surface de « terres » (dcnt01) ont évolué. En 2013, les deux surfaces sont égales à 1 270 ha, alors que la surface géométrique (BD Parcellaire) de la parcelle est de 1 245 m<sup>2</sup>.

Cette erreur de saisie manifeste (multiplication par 10 000) a une influence significative sur l'évolution des surfaces NAF à l'échelle du département du Var. On a donc ramené la surface de dcnt01 de la parcelle à 1 245 m<sup>2</sup>.

---

### Les redressements effectués à l'échelle communale

D'une année sur l'autre, les surfaces cadastrées restent relativement stables à l'échelle de la France métropolitaine ou des régions.

À l'échelle des communes, l'augmentation ou la diminution des surfaces cadastrées peuvent cependant être significatives au vu de l'évolution des surfaces NAF. Il est donc essentiel de corriger les résultats pour supprimer les biais liés au fait que le territoire analysé (le territoire cadastré) n'est pas constant dans le temps.

## Évaluation de la qualité de la donnée (suite)

### Les redressements effectués à l'échelle communale (suite)

#### **Principe du redressement**

Le principe adopté à l'échelle communale est de calculer l'évolution des surfaces NAF entre deux années en appliquant des redressements en fonction de l'évolution de la surface totale des subdivisions fiscales.

Pour cette exploitation, les surfaces NAF regroupent les terres agricoles, les prés, les vergers, les vignes, les bois, les landes et les eaux cadastrées<sup>7</sup>.

Les surfaces artificialisées regroupent les carrières, jardins, terrains à bâtir, terrains d'agrément, chemins de fer et sols artificialisés.

Par construction, l'évolution des surfaces NAF et artificialisées est alors égale à l'évolution des surfaces de sufs ( $\Delta\text{NAF} + \Delta\text{arti} = \Delta\text{suf}$ ). Lorsque l'évolution des sufs est nulle, on considère que la surface cadastrée n'a pas évolué (en réalité, il s'agit d'un solde à l'échelle communale et, si on disposait des données détaillées, on pourrait raisonner à la parcelle) et qu'aucune correction n'est nécessaire.

En revanche, lorsque l'évolution des sufs est positive ou négative, on distingue 8 cas correspondant chacun à une correction (voir tableau ci-dessous). Ces corrections ne constituent que des propositions, d'autres choix auraient pu être effectués. Si l'on disposait des données à la parcelle sur l'ensemble de la période 2006-2013, on pourrait envisager une correction au cas par cas, en particulier pour les communes où les évolutions sont les plus fortes.

Au final, **le recul des espaces NAF entre 2006 et 2014 après redressement est inférieur de 13 % au résultat obtenu sans redressement** (en dehors du redressement de la parcelle de la commune de Lorgues).

#### **Des lacunes en 2007 sur 3 départements**

Les données communales pour l'année 2007 ne sont que partielles pour les départements de l'Allier (03), des Alpes-de-Haute-Provence (04) et des Hautes-Alpes (05), le fichier foncier 2007 des propriétés non bâties en possession du bureau GF-3C de la DGFIP étant incomplet.

Pour les communes concernées, la correction s'effectue ainsi sur la période 2006-2008 et non d'année en année (2006-2007 et 2007-2008).

#### **Fusions et séparations de communes**

Enfin, il est important de prendre en compte les fusions et séparations de commune sur la période considérée. Pour cela, on s'appuie sur l'historique des communes de l'Insee (rubriques Création/rétablissement et Suppression/fusion)<sup>8</sup>, après avoir repéré les communes présentant des blancs après jointure sur certaines années.

Localement, il faudrait aussi prendre en compte les échanges de parcelles entre communes, ce que nous n'avons pas fait ici.

Remarque : en raison du mode de traitement, les libellés de communes dans les données livrées peuvent correspondre à d'anciens noms avant fusion ou séparation. Les codes Insee sont en revanche les codes actuels.

---

<sup>7</sup> Cela introduit une légère différence avec l'exploitation à l'échelle départementale, où les surfaces en eau cadastrées n'étaient pas comptées comme surfaces NAF. Le regroupement des eaux cadastrées avec les surfaces NAF permet de supprimer un biais constaté à l'échelle locale, où d'importantes surfaces agricoles ou naturelles ont été mises à jour en « eaux », ce qui entraîne une diminution des surfaces NAF ne correspondant pas à la réalité.

<sup>8</sup> <http://www.insee.fr/fr/methodes/nomenclatures/cog/historique.asp>

Cas		Correction proposée	Exemple de cas	Exemple de correction	Observation	
$\Delta\text{suf} > 0$	$\Delta\text{arti} \geq \Delta\text{NAF}$	<b>Cas 1</b> $\Delta\text{arti} \geq \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{arti\_cor} = \Delta\text{arti} - \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{NAF} = -23$ $\Delta\text{arti} = +27$ $\Delta\text{suf} = +4$	$\Delta\text{NAF} = -23$ $\Delta\text{arti} = +23$	Par exemple : 4 ha de voirie non cadastrée deviennent cadastrées (passage dans le domaine privé) ; ces 4 ha étaient déjà artificialisés et doivent être déduits.
		<b>Cas 2</b> $\Delta\text{arti} < \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{arti\_cor} = 0$ $\Delta\text{NAF\_cor} = 0$	$\Delta\text{NAF} = +8$ $\Delta\text{arti} = +28$ $\Delta\text{suf} = +36$	$\Delta\text{NAF} = 0$ $\Delta\text{arti} = 0$	Ce cas implique que $\Delta\text{arti}$ et $\Delta\text{NAF}$ soient positifs. Ainsi, les 2 types de surfaces ont vu leur surface augmenter, du fait d'une augmentation de la surface cadastrée. Les deux surfaces doivent être corrigées.
	$\Delta\text{arti} < \Delta\text{NAF}$	<b>Cas 3</b> $\Delta\text{NAF} \geq \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{NAF\_cor} = \Delta\text{NAF} - \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{NAF} = +7$ $\Delta\text{arti} = -4$ $\Delta\text{suf} = +3$	$\Delta\text{NAF} = +4$ $\Delta\text{arti} = -4$	On fait l'hypothèse ici que ce sont des surfaces NAF qui ont bénéficié de l'augmentation de la surface cadastrale.
		<b>Cas 4</b> $\Delta\text{NAF} < \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{arti\_cor} = 0$ $\Delta\text{NAF\_cor} = 0$	$\Delta\text{NAF} = +15$ $\Delta\text{arti} = +1$ $\Delta\text{suf} = +16$	$\Delta\text{NAF} = 0$ $\Delta\text{arti} = 0$	Même cas que le cas 2. C'est un cas typique pour les DOM.
$\Delta\text{suf} < 0$	$\Delta\text{arti} \leq \Delta\text{NAF}$	<b>Cas 5</b> $\Delta\text{arti} \geq \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{arti\_cor} = 0$ $\Delta\text{NAF\_cor} = 0$	$\Delta\text{NAF} = -5$ $\Delta\text{arti} = -45$ $\Delta\text{suf} = -50$	$\Delta\text{NAF} = 0$ $\Delta\text{arti} = 0$	Ce cas implique que $\Delta\text{arti}$ et $\Delta\text{NAF}$ soient négatifs. Ainsi, les 2 types de surfaces ont vu leur surface diminuer, du fait d'une diminution de la surface cadastrée. Les deux surfaces doivent être corrigées.
		<b>Cas 6</b> $\Delta\text{arti} < \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{arti\_cor} = \Delta\text{arti} - \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{NAF} = +1$ $\Delta\text{arti} = -8$ $\Delta\text{suf} = -7$	$\Delta\text{NAF} = +1$ $\Delta\text{arti} = -1$	Par exemple : une parcelle en terrain à bâtir. Lorsque les travaux sont achevés, une part devient « sols », mais la part correspondant à la voirie devient non cadastrée. On a donc une baisse de la surface artificialisée cadastrée (correspondant à la diminution des surfaces cadastrées), alors que la surface artificialisée est restée la même.
	$\Delta\text{arti} > \Delta\text{NAF}$	<b>Cas 7</b> $\Delta\text{NAF} \geq \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{arti\_cor} = 0$ $\Delta\text{NAF\_cor} = 0$	$\Delta\text{NAF} = -25$ $\Delta\text{arti} = -12$ $\Delta\text{suf} = -37$	$\Delta\text{NAF} = 0$ $\Delta\text{arti} = 0$	Même cas que le cas 5.
		<b>Cas 8</b> $\Delta\text{NAF} < \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{NAF\_cor} = \Delta\text{NAF} - \Delta\text{suf}$	$\Delta\text{NAF} = -32$ $\Delta\text{arti} = +10$ $\Delta\text{suf} = -22$	$\Delta\text{NAF} = -10$ $\Delta\text{arti} = +10$	On considère ici que la diminution des surfaces cadastrées a principalement touché les espaces NAF.
$\Delta\text{suf} = 0$		-	-	-	Pas de correction : on considère que la surface cadastrée n'a pas évolué.	



Connaissance et prévention des risques – Développement des infrastructures – Énergie et climat – Gestion du patrimoine d'infrastructures – Impacts sur la santé – Mobilités et transports – Territoires durables et ressources naturelles – Ville et bâtiments durables

**Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement**

Direction territoriale Nord-Picardie : 2, rue de Bruxelles - CS 20 275 - 59019 Lille Cedex

Tél : +33 (0)3 20 49 60 00 – fax : +33 (0)3 20 53 15 25

Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

Établissement public - Siret 130018310 00016 - TVA Intracommunautaire : FR 94 130018310 [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)