

# La consommation d'espaces et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers de la DGFIP

Annexe méthodologique



Novembre 2017

# Sommaire

<b>Données et modes de calcul.....</b>	<b>4</b>
<b>Le calcul de la consommation d'espaces à partir des Fichiers fonciers.....</b>	<b>4</b>
<b>Les données fiscales sur l'occupation du sol.....</b>	<b>4</b>
<b>Redressements.....</b>	<b>5</b>
<b>Les redressements courants sur les données fiscales d'occupation du sol.....</b>	<b>5</b>
<b>Redressement des camps militaires et des golfs.....</b>	<b>5</b>
<b>Redressements des évolutions extrêmes.....</b>	<b>6</b>
<b>Les redressements effectués à l'échelle communale.....</b>	<b>7</b>

# Bordereau Documentaire

## Informations du document

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

Sous-titre État des lieux au 1<sup>er</sup> janvier 2016

Date du document 16 décembre 2016

Diffusion  Cas à l'étude (diffusion réservée au Cerema)  
 Diffusion restreinte  
 Diffusion libre

## Auteur(s)

Prénom Martin

Nom Bocquet

Rôle Chargé d'études aménagement urbanisme foncier.

## Relecture Qualité

Prénom Annabelle

Nom Berger

Rôle

## Organisme(s) Auteur(s)

Nom de l'organisme Cerema Nord-Picardie

Adresse 44 Ter, rue Jean BART CS 20 275 59 019 LILLE

Numéro de téléphone 03 20 49 62 71

Adresse mail martin.bocquet@cerema.fr

Adresse du site web <http://www.nord-picardie.cerema.fr/foncier-et-habitat-r153.html>

## Organisme commanditaire

Nom de l'organisme DGALN / QV3

Adresse Tour Séquoïa 1 place Carpeaux 92 055 Paris-La-Défense Cedex

Numéro de téléphone

Adresse mail

Adresse du site web

### Informations contractuelles

Nature du rapport

Cas à évaluer

Cas à valider

Numéro d'affaire (SIGMA) C16 NR 0048

### Visas techniques

Le chargé d'affaire : Bocquet Martin	Le responsable de groupe : Douché Jérôme
	

### Historique des versions

Version	Date	Commentaire
V1	13 novembre 2017	

## Données et modes de calcul

---

### Le calcul de la consommation d'espaces à partir des Fichiers fonciers

Le Cerema Nord-Picardie calcule la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (espaces dits « NAF ») à partir des changements d'usage des sols. Il existe deux méthodes pour déterminer cette consommation :

- Sur un millésime des Fichiers fonciers, on utilise la date de construction pour reconstituer la consommation d'espaces. Par exemple, si une parcelle de 1000 m<sup>2</sup> est construite en 2009, on considérera que 1000 m<sup>2</sup> ont été artificialisés en 2009. Cette méthode nécessite, pour être fiabilisée, l'utilisation d'un mode d'occupation des sols (MOS). Cette méthode, dite « par rétopolation », n'est pas utilisée ici, en particulier à cause de l'absence d'un MOS homogène à une échelle nationale.
- Chaque millésime des Fichiers fonciers présente un état du sol. Par comparaison, il est possible de retracer l'évolution des sols. Cette méthode est moins précise que la précédente, mais peut être mise en place au niveau national. Cette méthode, dite de « comparaison inter-millésime », est utilisée ici.

### Des corrections nécessaires

La méthode de comparaison inter-millésime présente certaines limites. Il est ainsi nécessaire de réaliser plusieurs redressements permettant de disposer d'une donnée fiable :

- Un redressement annuel, à l'échelle de la commune, permettant de s'affranchir des évolutions des surfaces non-cadastrées.
- Un redressement annuel, à l'échelle de la commune, permettant de s'affranchir des évolutions extrêmes.
- Un redressement à la main sur certaines données.

---

### 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>1</sup> (3,86 % en 2014). Elles sont essentiellement constituées d'espaces artificialisés (voirie et espaces publics notamment) et d'espaces en eau (fleuves).

### Limites de la donnée

Les limites de la donnée et du traitement sont présentées dans le rapport final « La consommation d'espaces et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers de la DGFIP, Analyse et état des lieux au 1er janvier 2015 », présent sur <http://www.nord-picardie.cerema.fr/foncier-et-habitat-r153.html>

---

<sup>1</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.

## Redressements

---

### 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 est nécessaire 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>2</sup> : le redressement qui consiste à rendre cohérentes les deux 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).

---

### Redressement des camps militaires et des golfs

L'étude utilise la BDTopo de l'IGN pour repérer les golfs et camps militaires. Les parcelles concernées sont retirées du calcul, l'expérience montrant que ces espaces peuvent se passer d'artificialisé à non-artificialisé pour des raisons fiscales, sans modification de la structure du sol. Au vu des surfaces en jeu, la prise en compte de ces espaces pouvait ainsi fausser grandement les données.

---

<sup>2</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.

---

## **Redressements des évolutions extrêmes**

Certains espaces changent brutalement de groupe fiscal, sans refléter un changement réel d'usage. Il s'agit en particulier des camps militaires et des golfs. Les cas sont rares, mais concernent des surfaces pouvant être très importantes.

A titre d'illustration, entre 2014 et 2015, un camp militaire d'environ 2000 ha est passé de « surface artificialisée » à « surface naturelle ».

**Redressement opéré** Dans ce cadre, on regarde les évolutions extrêmes, c'est-à-dire :

- plus de 70 ha d'artificialisation dans une commune ;
- plus de 35 ha d'espaces naturels ou agricoles apparus sur une commune.

Ces évolutions ont été « neutralisées ». En pratique, cela signifie que pour l'année concernée, la consommation d'espaces sera considérée comme égale à 0.

**Résultats et limites** Ce redressement global permet d'éviter que des données extrêmes ne transforment le résultat final. Les seuils ont été déterminés après analyse des cas extrêmes, sur plusieurs années. Ils sont adaptés à un niveau national. Cependant, ils peuvent présenter des limites pour une analyse locale. Dans ce cas, d'autres seuils pourront être considérés.

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).

**Pistes d'amélioration** La méthodologie sera améliorée par la suite, notamment en croisant les évolutions avec des données exogènes, permettant de mieux cibler les espaces à problèmes (camps militaires, golfs, etc.), et donc de réaliser une correction plus appropriée.

---

## 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.

### 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>3</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 des évolutions cadastrales est inférieur de 13 % au résultat obtenu sans redressement.**

### 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), 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>3</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.

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)