

VALORISATION DES DONNÉES ARTICOM

DECEMBRE 2020 N°3

L'usage des terres agricoles artificialisées entre 2009 et 2018 en Normandie : résidentiel sur tout le territoire, économique plutôt à proximité des villes

Les surfaces agricoles consommées en Normandie entre 2009 et 2018 sont destinées à 64 % au résidentiel, 25 % à l'usage économique et 11 % aux forêts et milieux naturels. Le résidentiel progresse dans presque tous les espaces, urbains ou ruraux, où l'agricole perd du terrain. Le développement de l'économique est plus concentré.

L'étalement urbain est un moteur important de l'artificialisation. Les villes et leur pourtour sont ainsi le siège d'une compétition entre usages agricoles, résidentiels et économiques. Les terres agricoles sont plutôt destinées à l'économique à proximité du centre des pôles urbains, puis de moins en moins à mesure que l'on s'en éloigne, où le résidentiel prend le relais afin de répondre aux souhaits d'installation des ménages. Trois départements supportent 80 % de la perte de terres agricoles de la région, selon des dynamiques bien différentes. Dans le Calvados et la Seine-Maritime, l'urbanisation joue un rôle important alors que la Manche est l'illustration qu'il peut y avoir une importante consommation foncière même dans un département peu urbanisé.

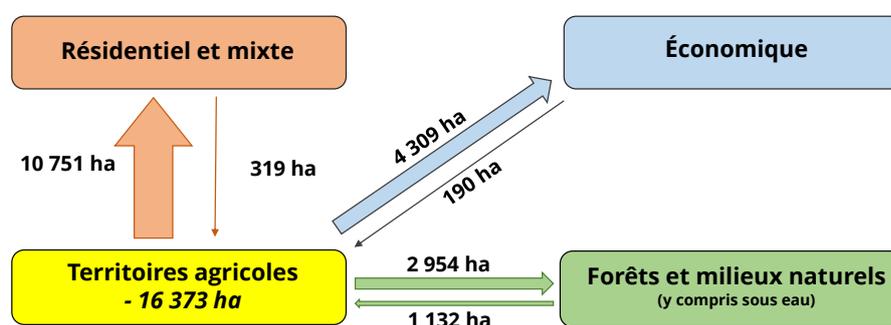
Entre 2009 et 2018, 16 373 hectares de surfaces agricoles ont disparu en Normandie, soit 1 819 ha en moyenne chaque année. Les outils OSCOM et ArtiCom permettent d'estimer les différents usages de ces territoires agricoles à une échelle géographique fine. Dans l'ensemble de la région, 14 551 ha de surfaces agricoles ont été artificialisées : 10 432 ha pour un usage résidentiel ou mixte (voir définitions en encadré 3) et 4 119 ha pour une activité économique. Par ailleurs, 1 822 ha ont été consommés en faveur des forêts et milieux naturels.

L'usage résidentiel diffus, l'économique plutôt concentré

Parmi les communes dont l'espace agricole se réduit entre 2009 et 2018, la grande majorité connaît une hausse

Le résidentiel, première destination des surfaces agricoles consommées

Estimation des flux de surfaces agricoles entre 2009 et 2018 en Normandie



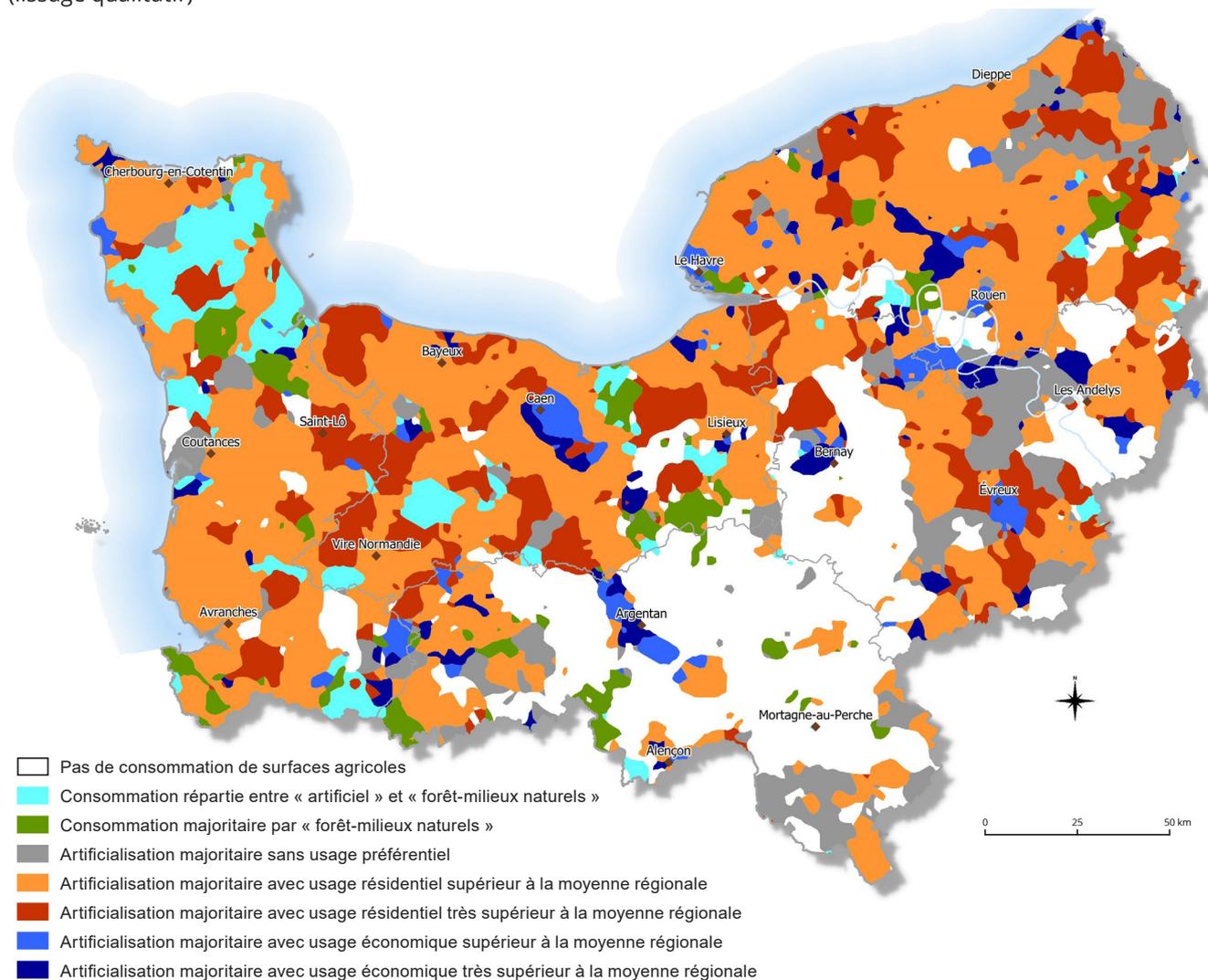
Sources : OSCOM, ArtiCom 2009 - 2018

des surfaces dédiées au résidentiel, mais seulement un peu plus de la moitié une hausse des surfaces à vocation économique. La moitié de la progression des surfaces de résidentiel est concentrée dans 18 % des communes, et dans seulement 6 % des communes pour l'économique. Le dénombrement des communes

selon l'usage majoritaire des terres agricoles aboutit au même constat : les communes avec un usage économique majoritaire sont bien moins nombreuses. En outre, ces communes semblent concentrées dans les espaces connaissant une forte urbanisation. C'est ce qui ressort de la mise en regard de 2 cartes, l'une

L'usage résidentiel diffus sur le territoire, les autres usages plus concentrés

Répartition des communes selon l'usage majoritaire des terres agricoles consommées en Normandie entre 2009 et 2018 (lissage qualitatif)



Sources : OSCOM, ArtiCom 2009 - 2018

Note de lecture : l'objectif de cette carte est de donner une vision synthétique des usages des terres agricoles consommées à l'échelle de la région. Selon la méthode décrite en encadré 3, chaque commune se voit attribuer un usage majoritaire ou préférentiel, ce qui n'empêche pas, dans la plupart des communes, d'autres usages des surfaces agricoles.

Dans les zones de faible consommation de surfaces agricoles, la détermination d'un usage majoritaire est délicate ; une commune peut basculer dans une catégorie ou une autre pour quelques dizaines d'ares. Cela se traduit par des usages très hétérogènes d'une commune à l'autre, comme dans la zone à cheval entre la Manche et l'Orne, ou entre Saint-Lô et Caen, et à l'est de la Seine-Maritime.

Représentation obtenue selon la méthode de lissage consistant, sur la base d'un carroyage d'éléments hexagonaux de 1 km², à retenir la valeur communale la plus représentée sur un rayon 5 km.

montrant la localisation des terres agricoles consommées entre 2009 et 2018, l'autre leur destination sur la même période. Ainsi, ces communes à usage économique majoritaire sont bien visibles dans l'espace le plus urbanisé de la région, allant de Caen à Rouen, englobant Lisieux, Deauville-Trouville, Bernay et Le Havre notamment. À l'inverse, elles sont moins à l'ouest, dans la Manche et l'ouest du Calvados, à dominante rurale.

L'urbanisation semble donc influencer non seulement l'intensité de la consommation des surfaces agricoles, mais aussi leur usage. La

suite de l'étude s'attache à décrire la destination, résidentielle ou économique, des terres agricoles artificialisées dans les différents espaces du territoire normand sur cette période de 9 ans.

L'usage économique surreprésenté dans l'urbain

Il n'existe pas de zonage urbain-rural faisant autorité. Plusieurs typologies permettent néanmoins de décrire ces espaces (cf. encadré 2). Quel que soit le zonage, des tendances de fond se dégagent :

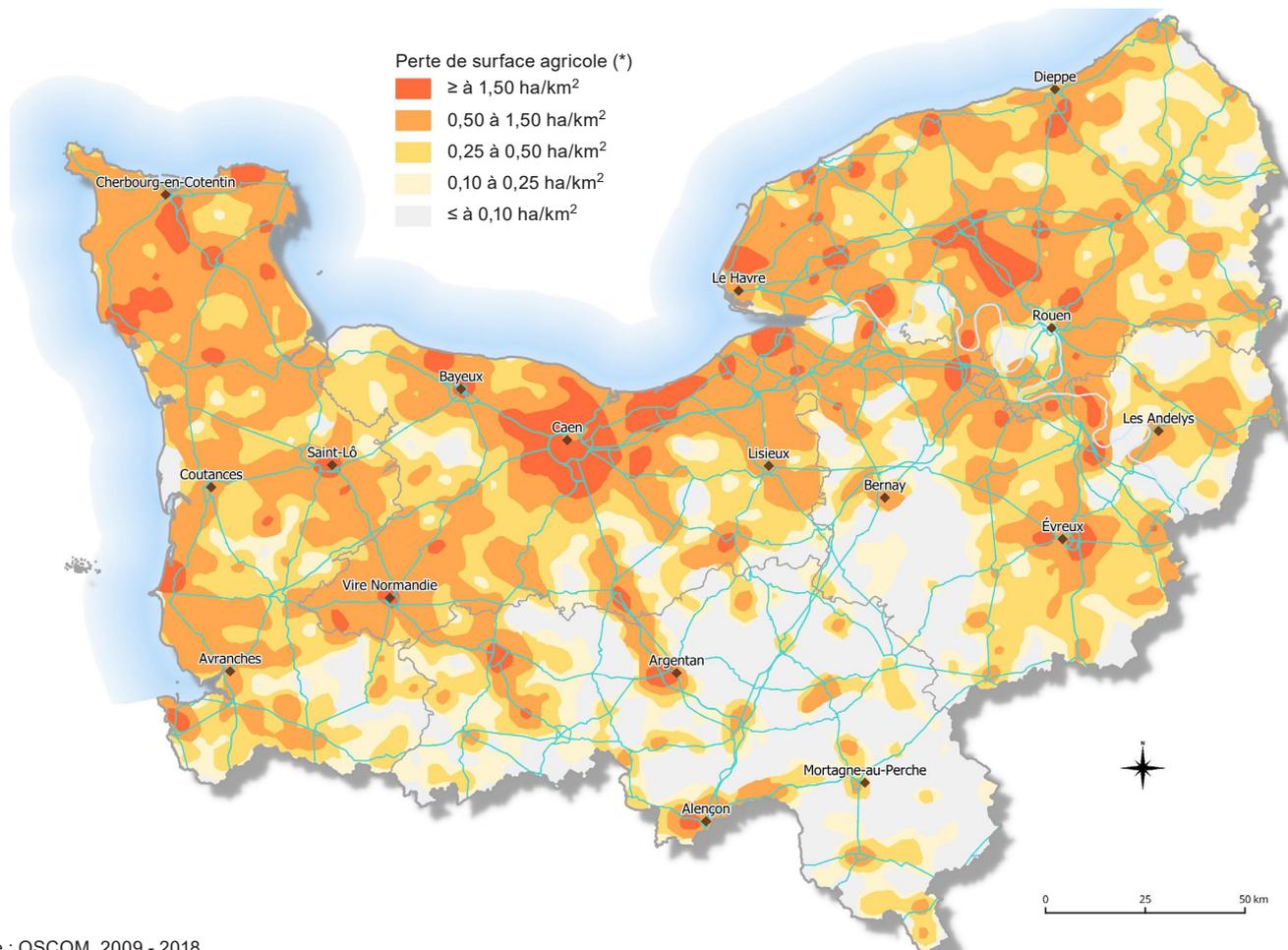
- la majorité de la consommation des surfaces agricoles en Normandie

se fait dans un espace pouvant être qualifié de rural

- cette consommation est néanmoins importante dans l'urbain : par exemple, selon le zonage en unités urbaines, l'urbain représente 21 % de la surface régionale, mais a concentré 38 % des pertes d'agricole entre 2009 et 2018. De plus, 58 des 100 communes les plus consommatrices sur cette période sont situées dans l'urbain. L'artificialisation de terres agricoles est certes perceptible sur une partie importante de la région, mais l'urbanisation en est un moteur important. Et l'étalement urbain se

La consommation d'espaces agricoles concentrée à proximité du littoral et sur l'axe Seine

Évolution de la surface agricole entre 2009 et 2018 par commune (lissage quantitatif additif)



Source : OSCOM, 2009 - 2018

* Représentation obtenue à partir de la localisation des parcelles agricoles selon la méthode de lissage fondée sur le noyau Biweight, sur la base d'un carroyage constitué de mailles élémentaires hexagonales de 1 km² de surface et d'un rayon de lissage de 5 km.

nourrit essentiellement de terres agricoles
- selon ce même zonage en unités urbaines, l'usage économique est clairement plus répandu dans l'urbain où il représente 38 % de terres agricoles artificialisées, contre 15 % dans le rural.

Destination plutôt économique dans l'urbain dense, résidentielle dans le périurbain, l'intensité de ces mouvements sur cette période de 9 ans est assez variable selon les pôles. Elle dépend notamment du niveau d'artificialisation. Ce schéma fonctionne bien dans l'agglomération caennaise : l'agricole cède la place

aux activités économiques dans la première couronne, en particulier au sud, assez peu artificialisé jusqu'alors ; puis le résidentiel s'impose dans une large ceinture entourant toute l'agglomération. Ce même constat peut être fait au Havre, à Evreux, Cherbourg-en-Cotentin et Saint-Lô, dans une moindre mesure.

Dans les villes et leur pourtour, une dynamique particulière

Les terres agricoles sont plutôt destinées à l'économique en zone urbaine dense (« villes-centres » du zonage en unités urbaines), puis de moins en moins à mesure que l'on s'en éloigne. Le résidentiel prend alors le relais, afin de répondre aux souhaits d'installation des ménages dans le périurbain. 60 % des surfaces agricoles converties à un usage économique sont d'ailleurs situées dans l'espace urbain.

Les terres agricoles plutôt destinées à l'économique à proximité du cœur des villes, à l'habitat en périphérie et dans le rural

Répartition des évolutions de surfaces en Normandie entre 2009 et 2018 selon le zonage en unités urbaines

	Consommation d'espaces agricoles	Artificialisation par ...		Répartition...	
		... résidentiel mixte	... économique	... des communes	... de la surface régionale
Urbain	38 %	30 %	60 %	20 %	21 %
<i>Dont ville-centre</i>	12 %	6 %	33 %	5 %	6 %
<i>banlieue</i>	17 %	16 %	22 %	9 %	8 %
<i>ville isolée</i>	9 %	8 %	5 %	6 %	7 %
Rural	62 %	70 %	40 %	80 %	79 %

Sources : OSCOM, ArtiCom 2009 - 2018 - Insee

Note de lecture : entre 2009 et 2018, 62 % de la consommation de territoires agricoles en Normandie s'est faite dans l'espace rural, au sens du zonage en unités urbaines (cf. encadré 2)

Dans l'agglomération de Rouen, le relief accentué localement et l'artificialisation déjà très poussée, notamment au sud, perturbent ce schéma. La progression de l'usage économique au centre de l'agglomération et du résidentiel en périphérie sont néanmoins perceptibles, sauf au sud-ouest où l'activité portuaire s'étend assez loin.

Un usage économique dans le rural aussi

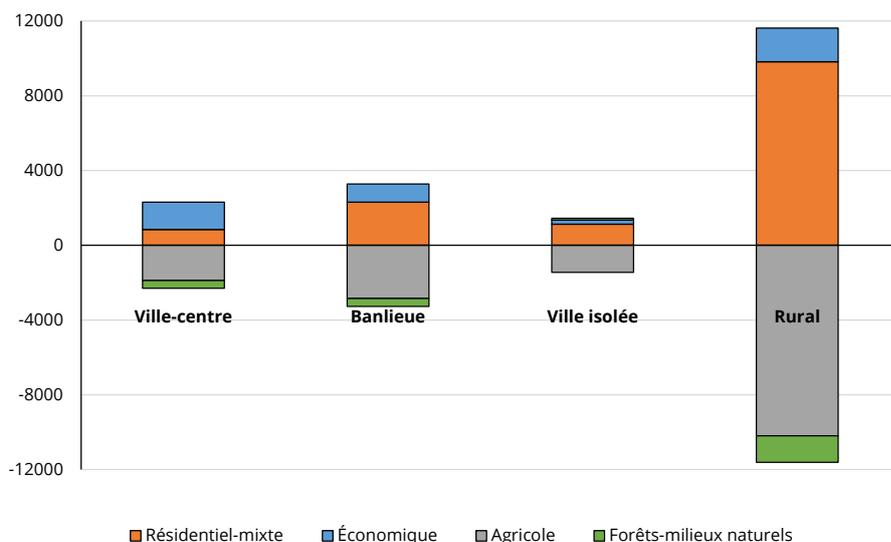
Même si la destination résidentielle des terres agricoles est largement majoritaire et diffuse dans l'espace rural, près de 1800 ha ont été artificialisés pour un usage économique entre 2009 et 2018. On peut citer le développement d'axes routiers importants, comme l'A88 entre le sud-est de Falaise et Sées, l'A150 entre Barentin et Yvetot, mais aussi de tronçons plus discrets, peu visibles sur la carte. Des projets industriels importants, comme autour du chantier de l'EPR de Flamanville dans la Manche, ou plus modestes, entraînent aussi une artificialisation à but économique dans le rural.

Des dynamiques différentes selon les départements

Le Calvados, la Manche et la Seine-Maritime concentrent 80 % de la perte de terres agricoles de la région entre 2009 et 2018. Le niveau d'urbanisation, les caractéristiques physiques et le profil agricole de ces départements sont différents, d'où des dynamiques d'artificialisation également différentes. La surface agricole dédiée au résidentiel est assez proche : 2 500 ha dans la Manche, 2 600 ha en Seine-Maritime et 2 820 ha dans le Calvados en 9 ans. Le moindre degré d'urbanisation de la Manche n'empêche donc pas le développement de l'habitat : dans ce département (comme dans l'Orne), plus de la moitié des logements sont localisés dans l'espace rural. Mais l'usage économique est de moindre

Comment se traduit la compétition entre usages agricoles, résidentiels et économiques ?

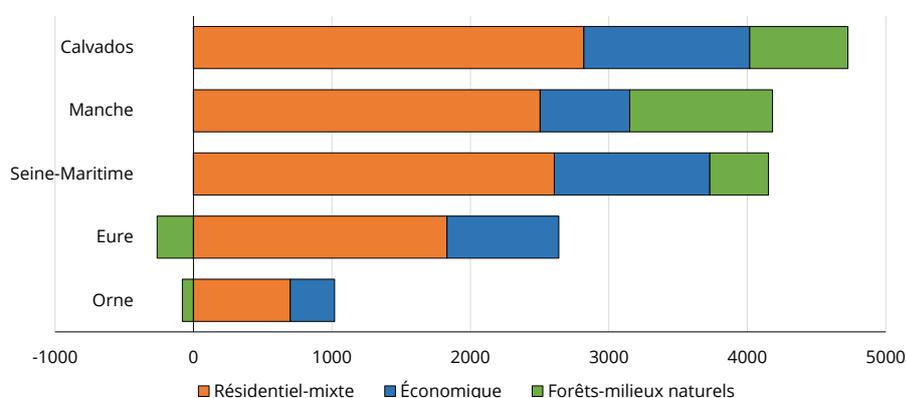
Solde des changements d'occupation du sol (en ha) en Normandie entre 2009 et 2018 selon le zonage en unités urbaines



Sources : OSCOM, ArtiCom 2009 - 2018 - Insee
 Note de lecture : entre 2009 et 2018, les 94 villes-centres normandes ont perdu 1 881 ha de terres agricoles (cf. encadré 2)

3 départements supportent 80 % de la consommation de terres agricoles de la région

Consommation des terres agricoles selon l'usage par département entre 2009 et 2018 (en ha)



Sources : OSCOM, ArtiCom 2009 - 2018

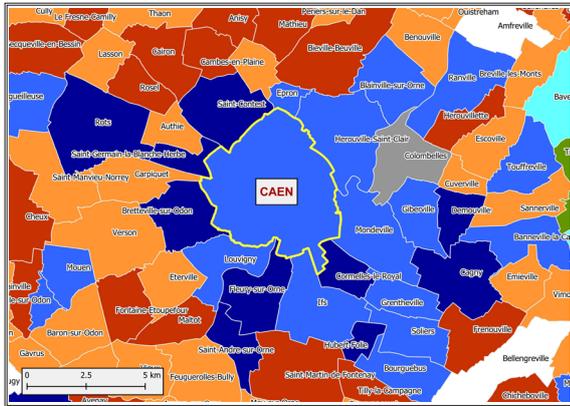
ampleur : 650 ha dans la Manche entre 2009 et 2018, pour presque le double dans les deux autres départements. La Manche est finalement l'illustration qu'il peut y avoir une importante consommation d'agricole même dans un territoire à l'étalement urbain limité. Dans le Calvados et la Seine-Maritime, les surfaces agricoles artificialisées pour l'activité économique en 9 ans sont proches (respectivement 1 198 ha et 1 124 ha). Mais la répartition sur

le territoire est différente : elle est concentrée dans les 3 pôles Bayeux, Caen et une zone couvrant Deauville-Trouville-Honfleur dans le Calvados, plus diffuse dans des villes petites et moyennes en Seine-Maritime. Dans L'Eure et surtout l'Orne, la consommation de foncier agricole est beaucoup plus réduite. La répartition résidentiel-économique y est approximativement la même que dans le Calvados et la Seine-Maritime.

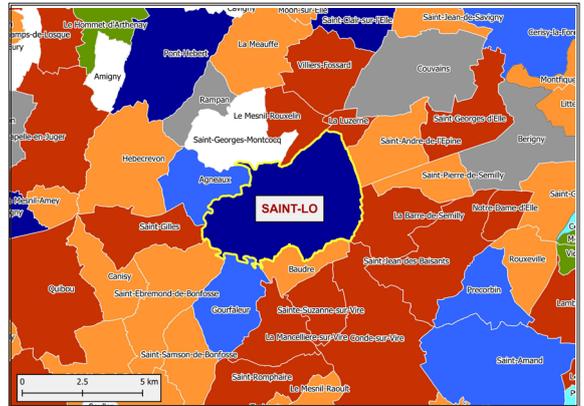
Encadré 1 : Destination plutôt économique des terres agricoles dans l'urbain dense, résidentielle dans le périurbain : un schéma valable pour de nombreuses agglomérations normandes

Représentation de l'usage majoritaire des terres agricoles consommées entre 2009 et 2018 par commune (millésime 2012)

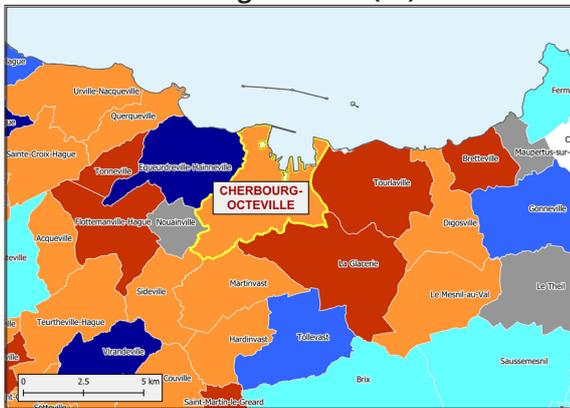
Caen (14)



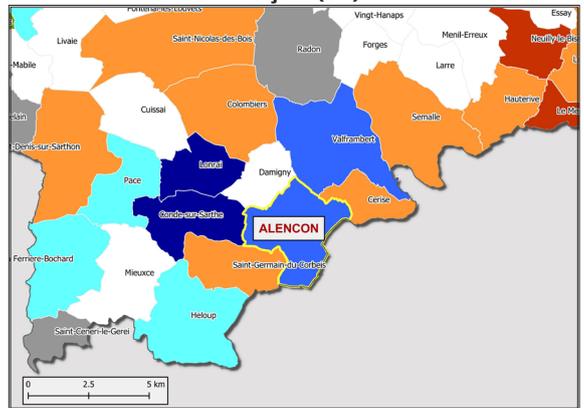
Saint-Lô (50)



Cherbourg-Octeville (50)



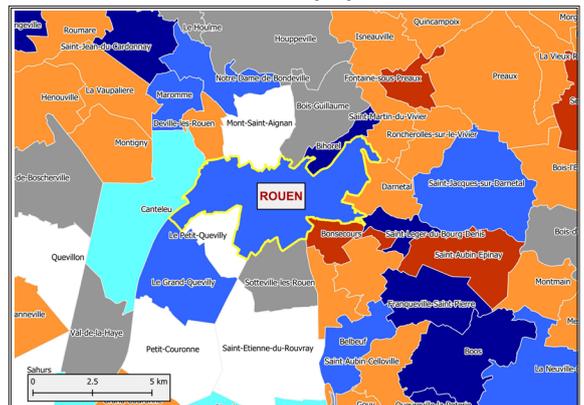
Alençon (61)*



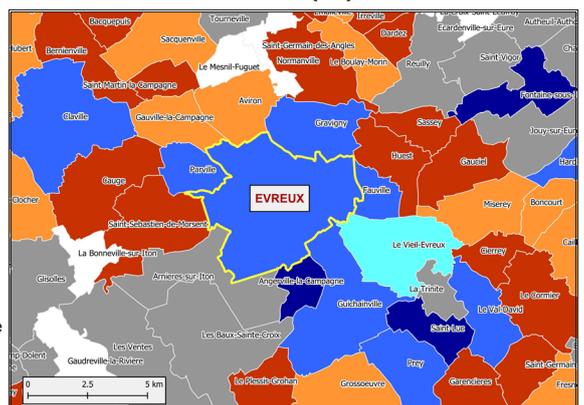
Le Havre (76)



Rouen (76)



Évreux (27)



- Pas de consommation de surfaces agricoles
- Consommation répartie entre « artificiel » et « forêt-milieux naturels »
- Consommation majoritaire par « forêt-milieux naturels »
- Artificialisation majoritaire sans usage préférentiel
- Artificialisation majoritaire avec usage résidentiel supérieur à la moyenne régionale
- Artificialisation majoritaire avec usage résidentiel très supérieur à la moyenne régionale
- Artificialisation majoritaire avec usage économique supérieur à la moyenne régionale
- Artificialisation majoritaire avec usage économique très supérieur à la moyenne régionale

Sources : OSCOM, ArtiCom 2009 - 2018

* Les données ne sont disponibles que pour la partie normande de l'agglomération

Encadré 2 : Plusieurs zonages, un même constat : à mesure que l'on s'éloigne des villes, la part de l'économique dans les surfaces artificialisées baisse, celle du résidentiel progresse

Comment définir et délimiter l'espace urbain, le monde rural ? S'il est difficile de construire une typologie répondant à tous les besoins, plusieurs référentiels peuvent être mobilisés pour caractériser les territoires.

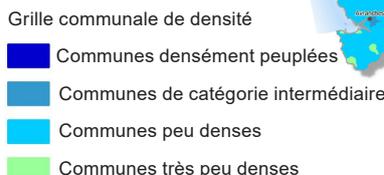
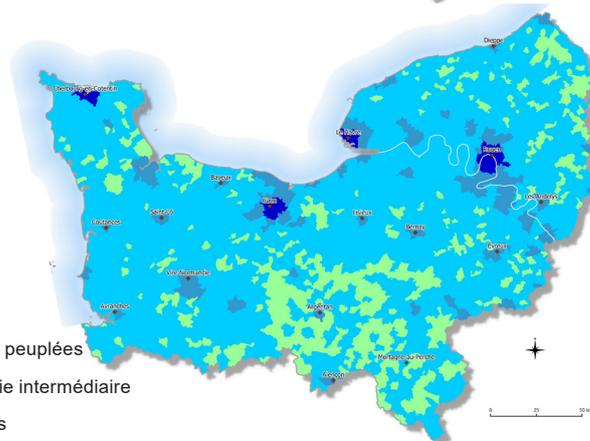
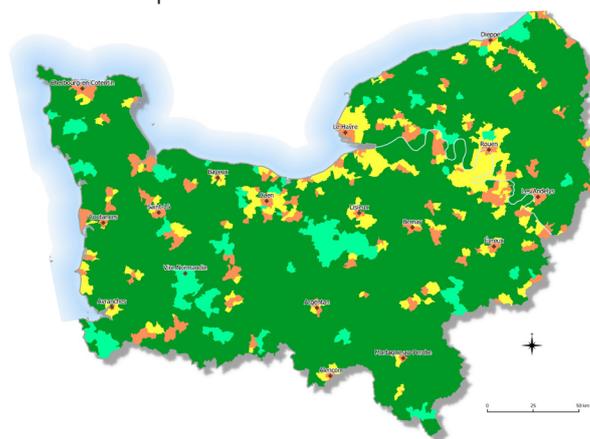
Parmi ceux-ci, [le zonage en unités urbaines](#) décrit les différents niveaux de concentration urbaine grâce à une combinaison de 2 critères : la continuité du bâti et le nombre d'habitants. L'espace urbain est décliné en « ville-centre » – pouvant être constituée de plusieurs communes – « banlieue » et « ville isolée ». Les 94 villes-centres normandes regroupent 155 communes.

Le rural regroupe les communes qui n'entrent pas dans la constitution d'une unité urbaine. Il rassemble 80 % des communes et 79 % de la surface régionale comme de la surface agricole.

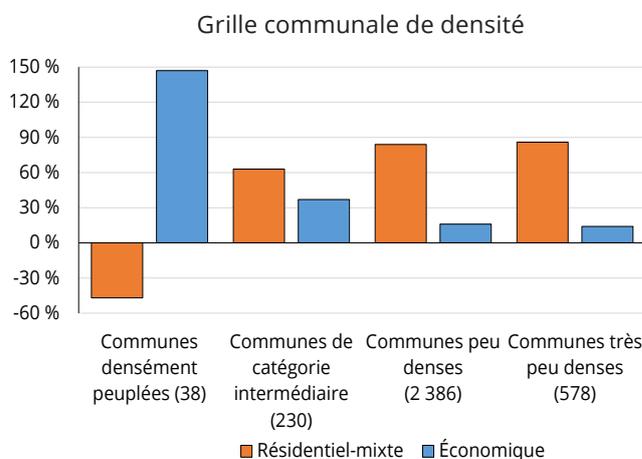
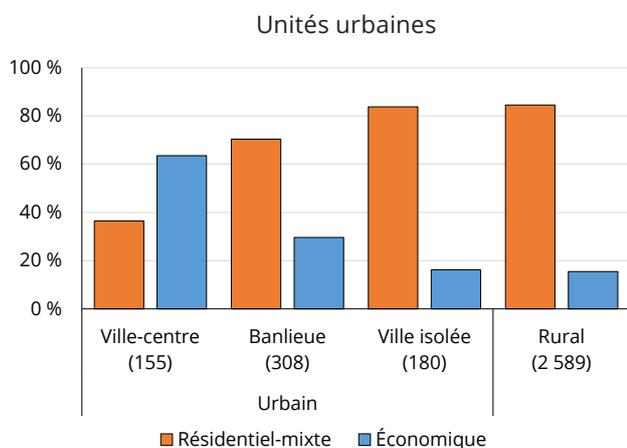
Autre référentiel, [la grille communale de densité](#) se fonde sur la population communale et sa répartition dans l'espace. La méthode définit des communes « densément peuplées », « de densité intermédiaire », « peu denses » et « très peu denses ».

Les territoires peu ou très peu denses regroupent 92 % des communes comme de la surface régionale et 94 % de la surface agricole.

Fondés sur des principes différents et donnant des mesures différentes, ces référentiels aboutissent à la même tendance quant à la répartition résidentiel-économique des terres agricoles perdues : l'économique prime sur le résidentiel dans les villes-centres ou dans les communes densément peuplées. Puis, à mesure que l'on s'en éloigne, la part de l'économique baisse et celle du résidentiel progresse, devenant rapidement majoritaire.



Répartition des surfaces artificialisées selon les usages entre 2009 et 2018 en Normandie



Sources : OSCOM, ArtiCom 2009 - 2018 - Insee

Note de lecture : Selon le zonage en unités urbaines, le foncier artificialisé est destiné, dans le rural, à 85 % au résidentiel et à 15 % à l'activité économique. Selon la grille communale de densité, dans la plupart des grandes communes de la région, Caen et Le Havre en particulier, les surfaces de résidentiel-mixte ont baissé au profit de l'usage économique. Cela se voit bien au niveau des 38 communes densément peuplées de densité. Ces grandes villes font partie des villes-centres du zonage en unités urbaines, mais leur influence est gommée du fait du nombre de communes plus élevé (155).

Encadré 3 : Méthodes

1 - Les données OSCOM et Articom

L'**Observatoire des Sols à l'échelle COMMunale (OSCOM)** est un **outil de mesure de l'occupation des sols** selon plusieurs niveaux de nomenclature. Le niveau utilisé dans cette étude est le suivant :

- territoires artificialisés
- territoires agricoles
- forêts-milieus naturels
- surfaces en eau

L'OSCOM a été conçu et développé en 2013 par la DRAAF de Haute-Normandie et la DDTM de la Seine-Maritime, en partenariat avec la DDTM de l'Eure et la DREAL de Haute-Normandie. Cet outil est basé sur l'intégration successive des couches géographiques suivantes, dans cet ordre :

- la BD-TOPO® de l'IGN©, avec les tables bâti indifférencié, industriel, remarquable, réservoirs, cimetières, aérodromes, voies ferrées, aires de triage, routes, cours d'eau, végétation
- la BD-FORET® de l'IGN©
- le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de l'Agence de Service et de Paiement (ASP) qui localise les surfaces déclarées à la PAC
- les fichiers fonciers de la DGFIP qui renseignent sur la nature fiscale de l'occupation des parcelles cadastrées.

L'OSCOM est mis à jour annuellement depuis le premier millésime (2008).

ArtiCom est un **outil de qualification des surfaces artificialisées** par commune en Normandie, conçu en 2020 à l'initiative de la DDTM de la Seine-Maritime avec l'appui technique de la DRAAF Normandie. Il est largement inspiré d'une [méthodologie](#) mise en place par le CEREMA Hauts-de-France. Les données ArtiCom proviennent du croisement, pour un même millésime, des surfaces artificialisées de l'OSCOM avec la table parcellaire issue des [fichiers fonciers](#) de la DGFIP.

L'usage du sol artificialisé se décline en 5 catégories :

- le résidentiel
- le mixte (habitat + activité)
- le secondaire
- le tertiaire
- le secondaire et tertiaire

Dans cette étude, les 3 dernières catégories sont regroupées sous le terme « activité économique ». Le mixte regroupe toutes les parcelles sur lesquelles sont présents le résidentiel et l'activité économique. ArtiCom est mis à jour annuellement depuis le premier millésime des fichiers fonciers (2009), à l'exception du millésime 2010 pour lequel ce fichier foncier n'a pas été produit.

2 - Une méthode pour mesurer la destination des surfaces agricoles perdues

Une typologie a été établie afin d'attribuer à chaque commune un usage majoritaire ou préférentiel des terres agricoles consommées (entre 2009 et 2018). Fondée sur la mise en regard des surfaces OSCOM et ArtiCom, la méthode se décline en 2 étapes successives :

Étape 1 : pour les communes perdant des surfaces agricoles, on établit si une utilisation majoritaire se dégage en mettant en regard les évolutions des 3 occupations possibles du sol (agriculture, artificiel et forêt-milieus naturels). Un usage est majoritaire s'il représente au moins les 2/3 des surfaces agricoles perdues. Les 2 698 communes normandes (de millésime 2012) avec consommation de foncier agricole supérieure à 10 ares entre 2009 et 2018 se répartissent de la manière suivante :

- **artificialisation majoritaire** dans 2 291 communes
- **consommation majoritaire par les forêts ou milieux naturels** dans 180 communes
- pas d'usage majoritaire dans 227 communes (avec le seuil des 2/3) : **la consommation de surfaces agricoles est répartie entre artificiel et forêts-milieus naturels**

De surcroît, pour déterminer l'usage des surfaces agricoles artificialisées (résidentiel ou économique), il est nécessaire d'établir que l'artificialisation s'est faite majoritairement au détriment des espaces agricoles. On définit que c'est le cas lorsque la baisse des espaces agricoles représente plus de la moitié de l'augmentation des surfaces artificialisées. C'est le cas de 1 949 des 2 291 communes dans lesquelles l'artificialisation est majoritaire. Les 342 autres communes sont classées en **artificialisation majoritaire sans usage préférentiel**.

Différents exemples permettent d'illustrer l'affectation des communes au cours de cette première étape :

Évolution de surfaces ...			Affectation de la commune
... agricoles	... artificialisées	... de forêts et milieux naturels	
- 100 ha	+ 50 ha	+ 50 ha	Commune avec consommation de surfaces agricoles répartie entre forêt-milieux naturels et artificiel , sans usage majoritaire
- 100 ha	+ 20 ha	+ 80 ha	Commune avec consommation de surfaces agricoles majoritairement par forêt-milieu naturels
- 100 ha	+ 120 ha	- 20 ha	Commune avec consommation de surfaces agricoles majoritairement par artificialisation. De surcroît, comme l'artificialisation s'est faite majoritairement au détriment des espaces agricoles, la répartition résidentiel-économique des seules terres agricoles perdues sera possible à l'étape 2
- 100 ha	+ 300 ha	- 200 ha	Commune avec consommation de surfaces agricoles, majoritairement par l'artificiel , mais dans laquelle l'artificialisation ne se fait pas majoritairement au détriment des espaces agricoles ; il est donc impossible d'établir une répartition fiable résidentiel-économique des seules terres agricoles perdues, la commune est sans usage préférentiel de ses terres agricoles

Étape 2 : on détermine l'usage des terres agricoles artificialisées, résidentiel ou économique, dans **les 1949 communes mentionnées ci-dessus**. Entre ces 2 usages, le résidentiel est en moyenne largement majoritaire dans l'ensemble de la région ; appliquer un principe de majorité aboutirait donc à un usage résidentiel dans presque toutes les communes. On les positionne alors plutôt par rapport à la moyenne régionale. Ainsi, ces communes **peuvent avoir un usage résidentiel supérieur à la moyenne régionale** (1456 d'entre elles) ou **un usage économique supérieur à la moyenne régionale** (493 d'entre elles). Puis on distingue ces communes selon que l'usage est supérieur (jusqu'à 18 points de plus) ou très supérieur (au-delà de 18 points de plus) à cette moyenne régionale.

À l'issue de cette démarche, toutes les communes perdant des surfaces agricoles se voient attribuer un type, correspondant le plus souvent à un seul usage majoritaire ou préférentiel. Cela permet d'établir la carte régionale de destination des espaces agricoles présentée en page 2.

Une variante, reposant aussi sur la mise en regard des surfaces OSCOM et ArtiCom par groupes de communes de même profil de consommation foncière, permet une mesure précise de la répartition des surfaces agricoles consommées entre résidentiel, économique et forêts-milieux naturels. Cette variante n'est applicable qu'à une échelle géographique assez large. Cette répartition des surfaces agricoles perdues, qui intègre tous les usages, majoritaires comme minoritaires, est présentée au niveau régional en page 1 et départemental en page 4.

Bibliographie

- « [L'artificialisation et ses déterminants d'après les fichiers fonciers – Période 2009-2018 – Chiffres au 1er janvier 2018](#) », Cerema Hauts-de-France, mai 2020
- Brendler J., Brunet L., Mounchit N., Comte S., Dadone M., Pouliquen E. « [Les communes normandes sous l'angle de l'habitat et du cadre de vie](#) », Insee Analyses Normandie n° 52, octobre 2018

Pour en savoir plus

- « [Consommation du foncier agricole, artificialisation des sols : quelle évolution de l'occupation des sols en Normandie entre 2008 et 2018 ?](#) », Agreste Études n°2, août 2020
- [Présentation de l'OSCom 2008, 2018](#) : consultation, couches et métadonnées
- « [Reprise de l'artificialisation des sols agricoles](#) », Agreste Analyse n°1, juin 2017
- [Présentation d'ArtiCom 2009, 2011-2018](#) : couches et métadonnées

www.agreste.agriculture.gouv.fr

DRAAF de Normandie
Service Régional de l'Information Statistique et Économique
6, Bd Général Vanier
14070 Caen Cedex 5
Mail : srise.draaf-normandie@agriculture.gouv.fr
Tél : 02.32.18.95.93

Directrice de la publication : Caroline Guillaume
Rédacteur en chef : Michel Delacroix
Rédacteur : Yvon Gourlaouen
Cartographie : Xavier Leclair
Composition : Anne-Marie Geoffroy
Dépôt légal : À parution
ISSN : 2728-9664