



# Vigisol : le programme de suivi par photo- interprétation de la consommation des espaces NAF en Normandie

CDPENAF DE L'EURE – 7 Février 2019

# Déroulement de la présentation

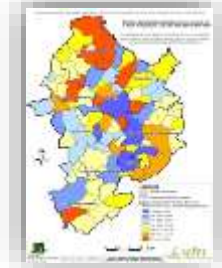
- 1) Préambule : l'Association Vigisol en quelques mots
- 2) Méthodologie : programmes de photo-interprétation
- 3) Résultats de la campagne de photo-interprétation 2018
- 4) Conclusion et perspectives

- 1) **Préambule : l'Association Vigisol en quelques mots**
- 2) Méthodologie : programmes de photo-interprétation
- 3) Résultats de la campagne de photo-interprétation 2018
- 4) Conclusion et perspectives

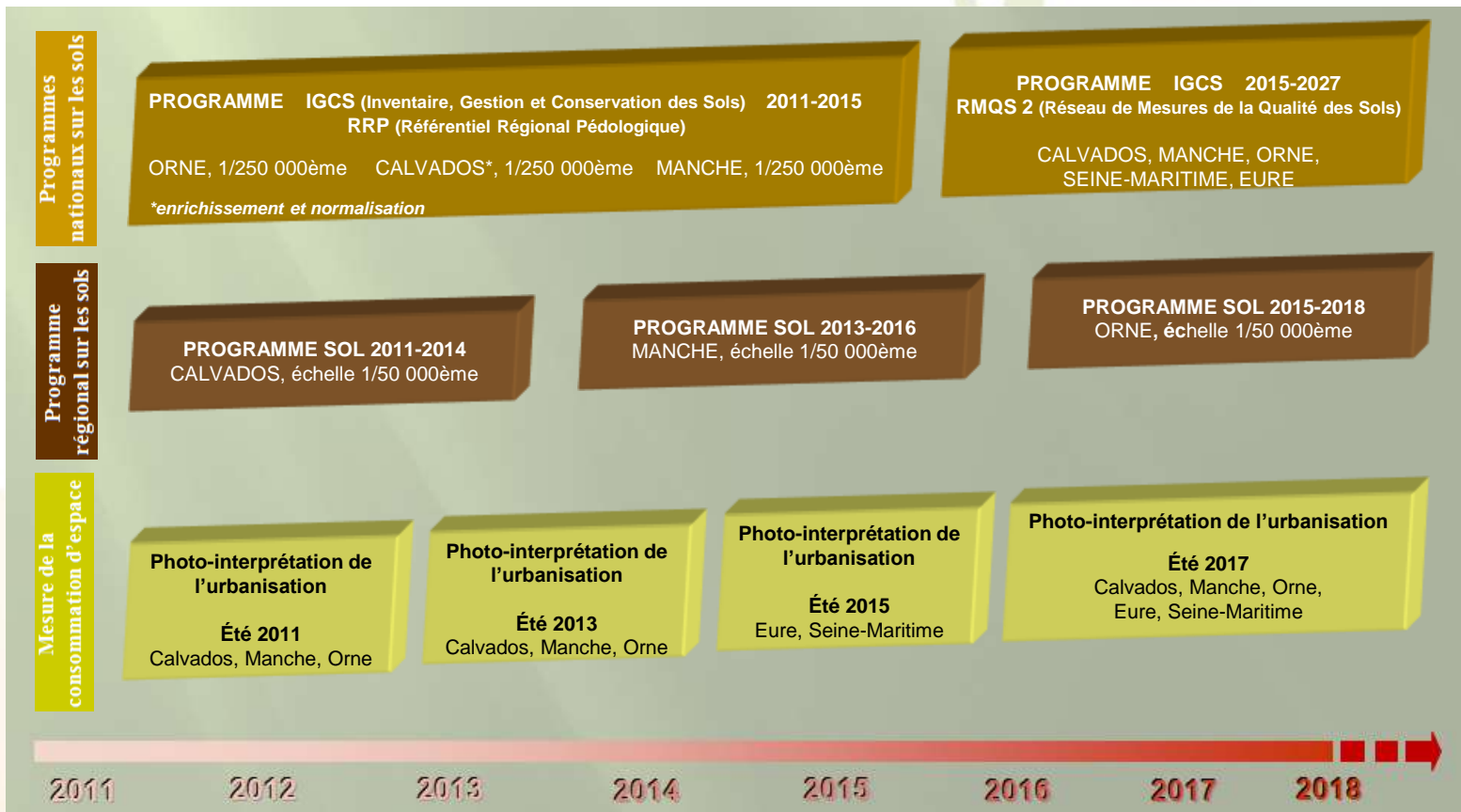
# 1) L'Association Vigisol en quelques mots

- **Association de type LOI 1901 créée en 2011** : partenariat entre la SAFER BN et P. LE GOUEE (pédologue – chercheur)
- **Objectif** : encadrer, organiser, et pérenniser la production et l'utilisation de données uniques sur l'occupation des sols et de la consommation d'espaces agricoles et naturels en Basse-Normandie
- **Structure à caractère technique, scientifique et opérationnel**
- Besoins croissants des collectivités et des services de l'Etat (LMAP / Grenelle, LAAAF / ALUR, SCOT / PLUi)
- **Produire des outils d'aide à la décision** : indicateurs globaux et application opérationnelle dans la planification de l'aménagement du territoire
- **Egalité territoriale** = permettre aux acteurs / collectivités de pouvoir bénéficier des mêmes outils et analyses en tout point du territoire

# 1) L'Association Vigisol en quelques mots



# 1) L'Association Vigisol en quelques mots



# 1) L'Association Vigisol en quelques mots



Tous les services de la SAFER contribuent au bon fonctionnement de VIGISOL



# 1) L'Association Vigisol en quelques mots

CDPENAF  
27



Plaquettes et atlas



Le Film Vigisol



Presse



Contribution à des ouvrages

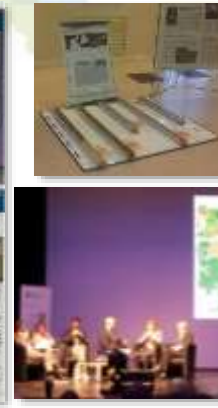


JMS 3 décembre 2015  
au Sénat à Paris



Posters

Exposition « Un Sol Pour Tous » avec l'IRD2



Participation à des colloques, conférences

Exemple : Sol Contre Tous ? Aux côtés de l'IRD2



Fête de la Science

**Savoir-faire ⇔ Faire savoir**



# Déroulement de la présentation

- 1) Préambule : l'Association Vigisol en quelques mots
- 2) Méthodologie : programmes de photo-interprétation**
- 3) Résultats de la campagne de photo-interprétation 2018
- 4) Conclusion et perspectives

### Principe général

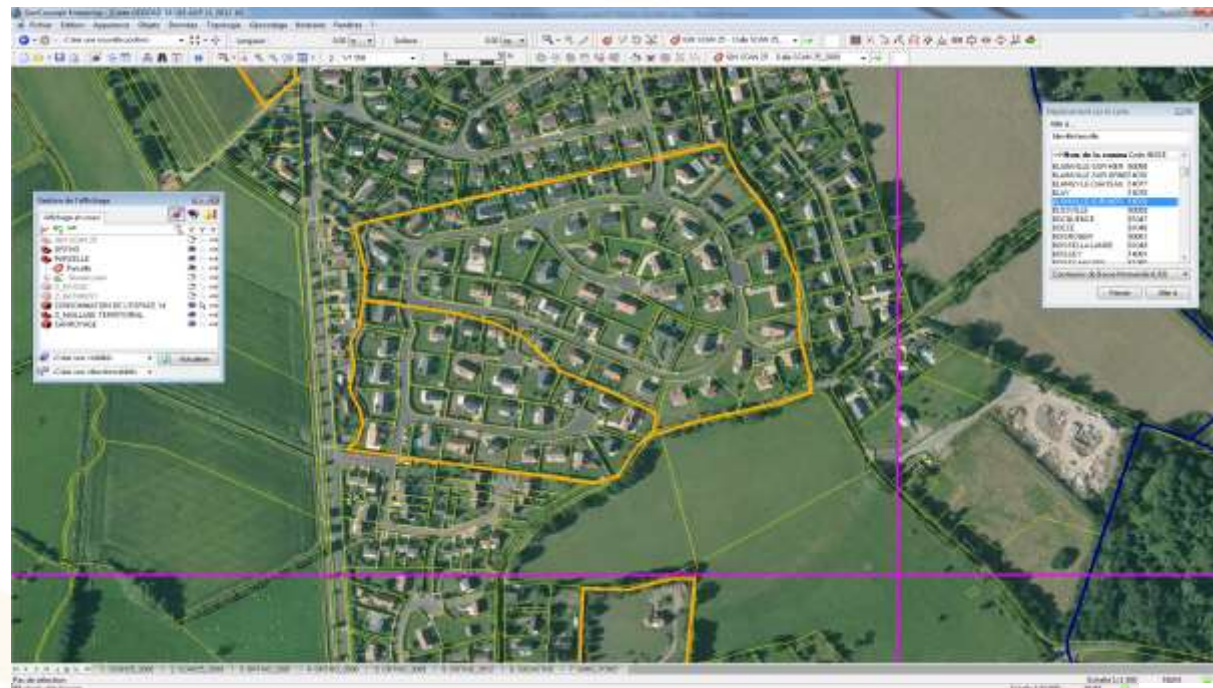
- 1) Spatialiser à l'échelle parcellaire les emprises
- 2) Quantifier les surfaces consommées
- 3) Qualifier les usages avants et après
- 4) Suivre l'évolution du rythme d'urbanisation



*Photos aériennes IGN et Conseils départementaux,  
BD Parcellaire, Street View*

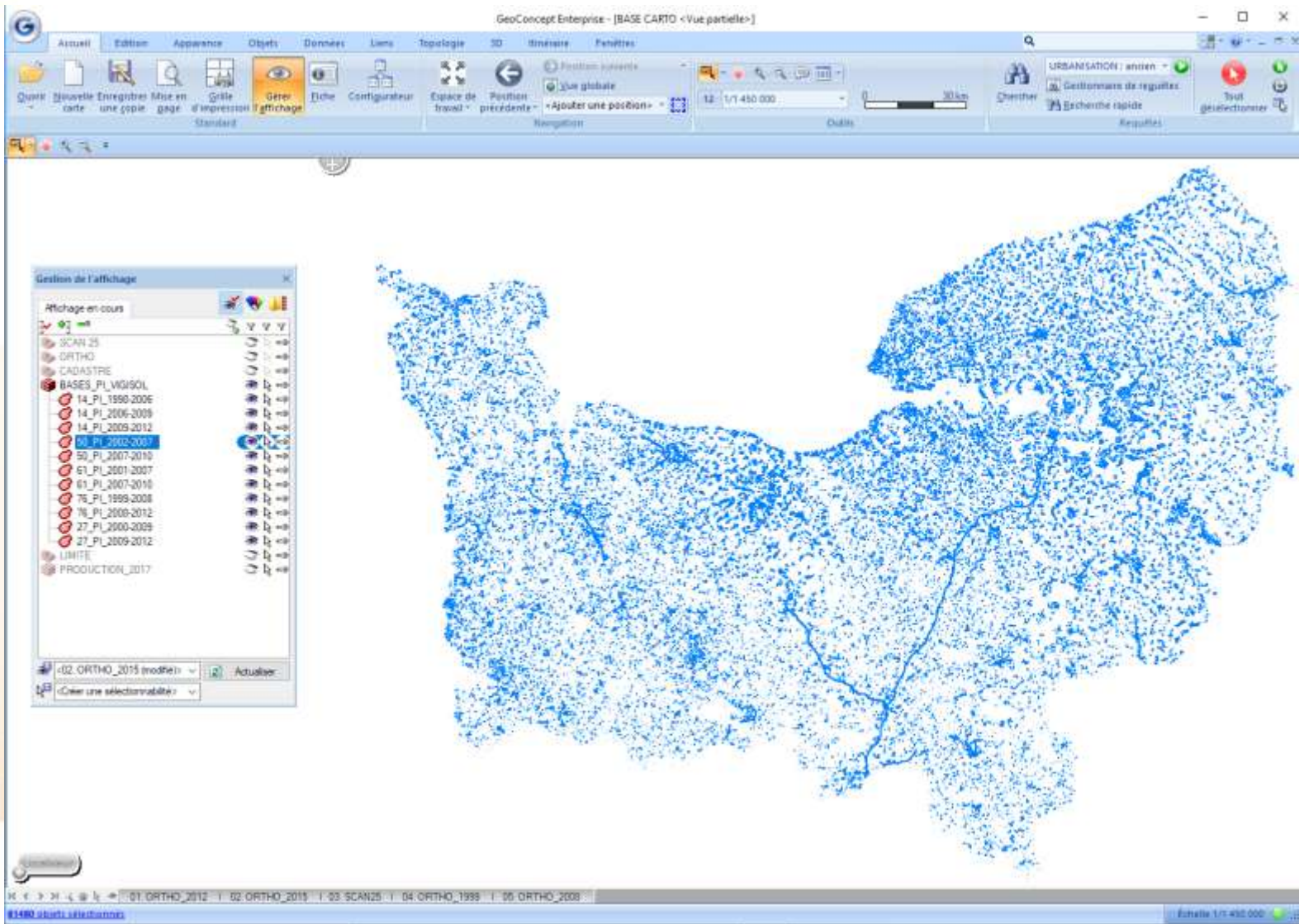
Balayage des photos aériennes au 1/2 000 – Zoom au 1/500

Pas d'Unité Minimale de Collecte



## 2) Méthodologie de Vigisol

Création d'une base de données cartographique et géoréférencée



## 2) Méthodologie de Vigisol

4 campagnes régionales : 2011, 2013, 2015, 2018

Les périodes d'analyses –  
Dernière mise à jour en 2018

2002  
2007  
2010  
2015

1998  
2006  
2009  
2012  
2016

2001  
2007  
2010  
2016

1999  
2008  
2012  
2015

2000  
2009  
2012  
2015

Robustes  
Reproductibles  
Pédagogiques  
Précis  
Rapides  
Uniques  
Equité territoriale

Programme mis à jour environ tous les 3 ans

Production dès livraison de nouvelles photos aériennes, soit 1 an après la prise de vue aérienne

22 mois ETP pour couvrir la région sur 1 période

## 2) Méthodologie de Vigisol

### QUANTIFIER / QUALIFIER / CARTOGRAPHIER

#### Les anciens usages des sols



#### Les nouveaux usages des sols



*Ancien usage, nouvel usage, surface, densité (nombre de logements/ha), ...  
Comparaison des territoires entre eux, des périodes entre elles*

### Contrôle qualité des bases de données



- réalisé en janvier 2014
- sur 90 communes et sur 3 départements
- 2,5% de marge d'erreur en surface
- méthode robuste
- consolidation progressive de la méthode

## 2) Méthodologie de Vigisol

### Lotissement lâche



Orthophotoplan



Vue de profil

## 2) Méthodologie de Vigisol



**Echangeur de Mont-en-Bessin,  
sur la déviation de Bayeux**



## 2) Méthodologie de Vigisol

### Parc éolien dans la plaine sud de Caen





## 2) Méthodologie de Vigisol

Hangar agricole dans la plaine de Caen nord



## 2) Méthodologie de Vigisol

Lotissement récent (2015/2016) : mixité et densification



## 2) Méthodologie de Vigisol

Parc d'activités commerciales



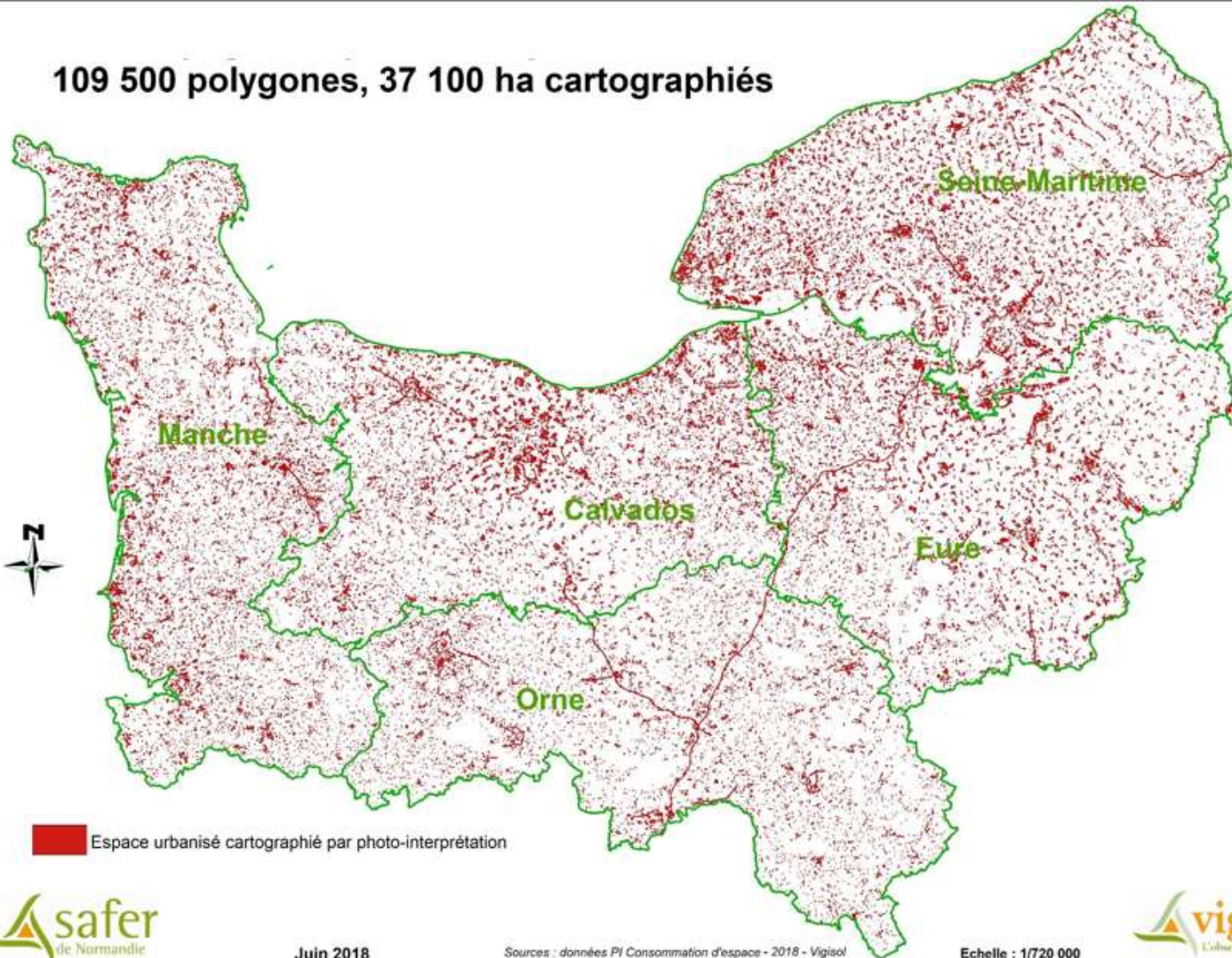
CDPENAF

27



## 2) Méthodologie de Vigisol

109 500 polygones, 37 100 ha cartographiés



# Déroulement de la présentation

- 1) Préambule : l'Association Vigisol en quelques mots
- 2) Méthodologie : programmes de photo-interprétation
- 3) Résultats de la campagne de photo-interprétation 2018**
- 4) Conclusion et perspectives

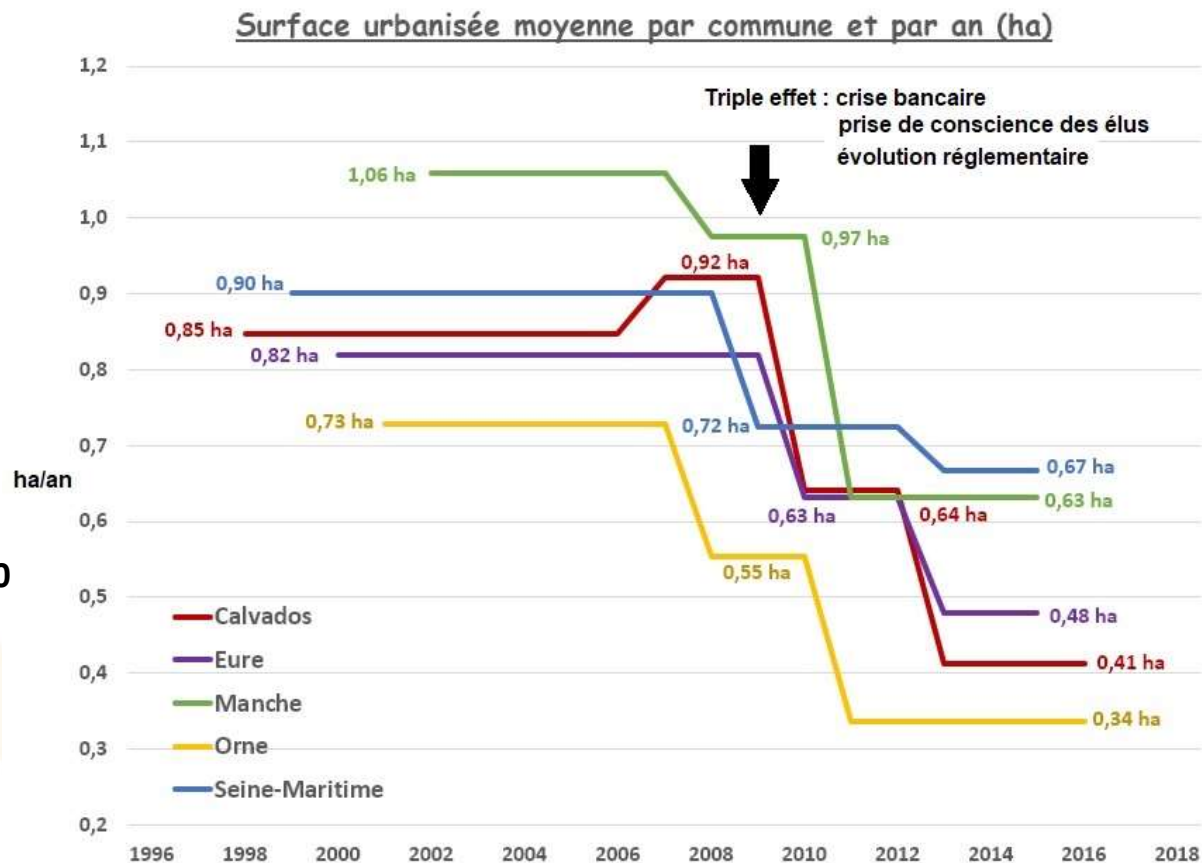
### 3) Résultats de la campagne de 2018

La baisse perçue en 2015 est confirmée et toujours généralisée en 2016

De 0,9 ha / commune / an en 2000 à 0,4 ha / commune / an en 2016

#### Chiffres clés

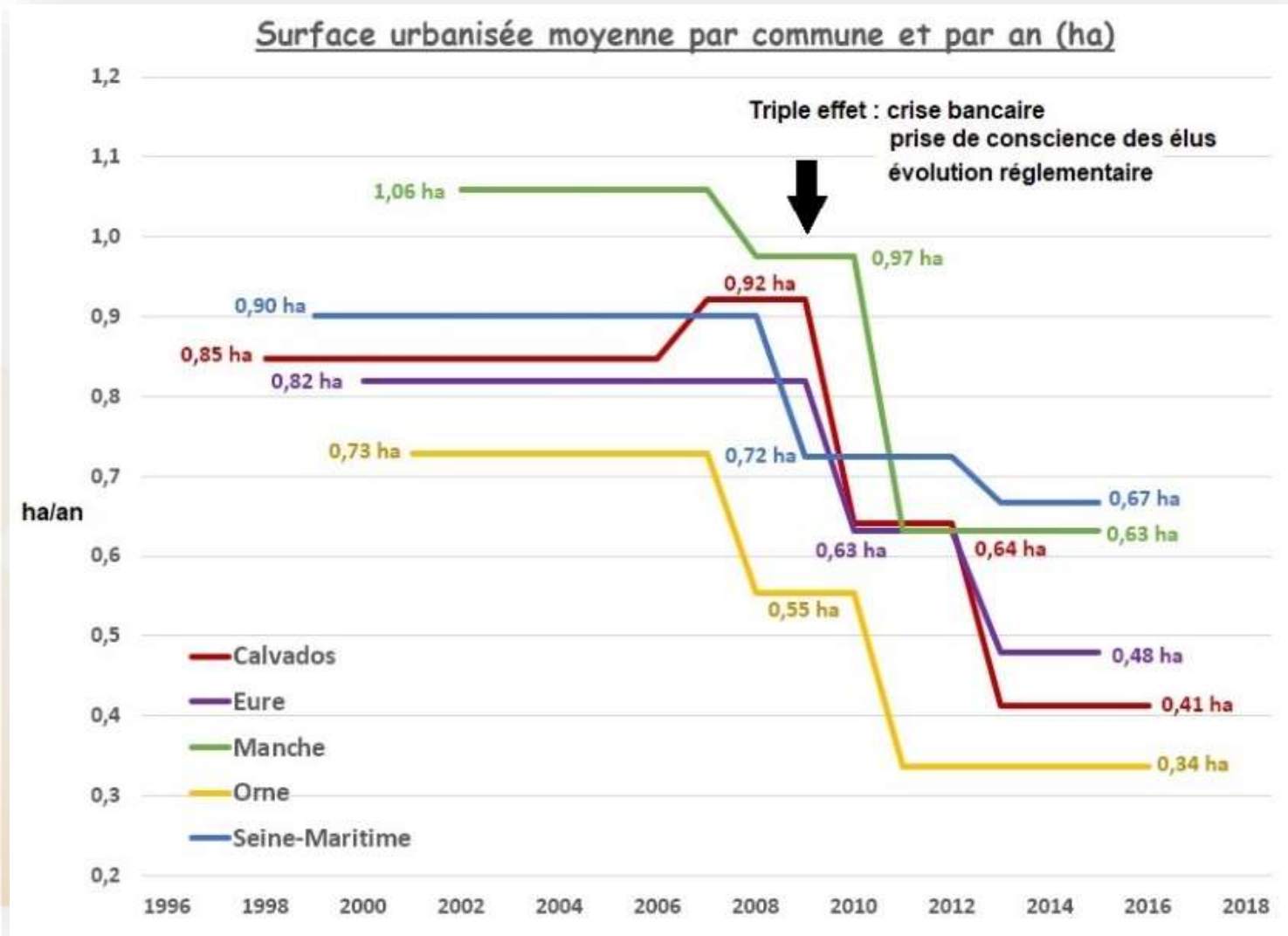
- Région Normandie
- 3 232 communes avant fusion\*
- 2 990 000 ha
- 3 286 000 habitants
- **37 100 ha urbanisés depuis 2000**
- Taux d'urbanisation de 1,2% du territoire régional en 15-16 ans
- 0,8 ha / commune / an depuis 2000
- Taux d'urbanisation de 0,4% du territoire par an pendant 15 ans
- 7,5 m<sup>2</sup> / an / habitant depuis 2000



\*Chiffres en cours de consolidation – prise en compte des communes avant fusion pour une analyse plus fine et mise en perspective avec des indicateurs repères connus

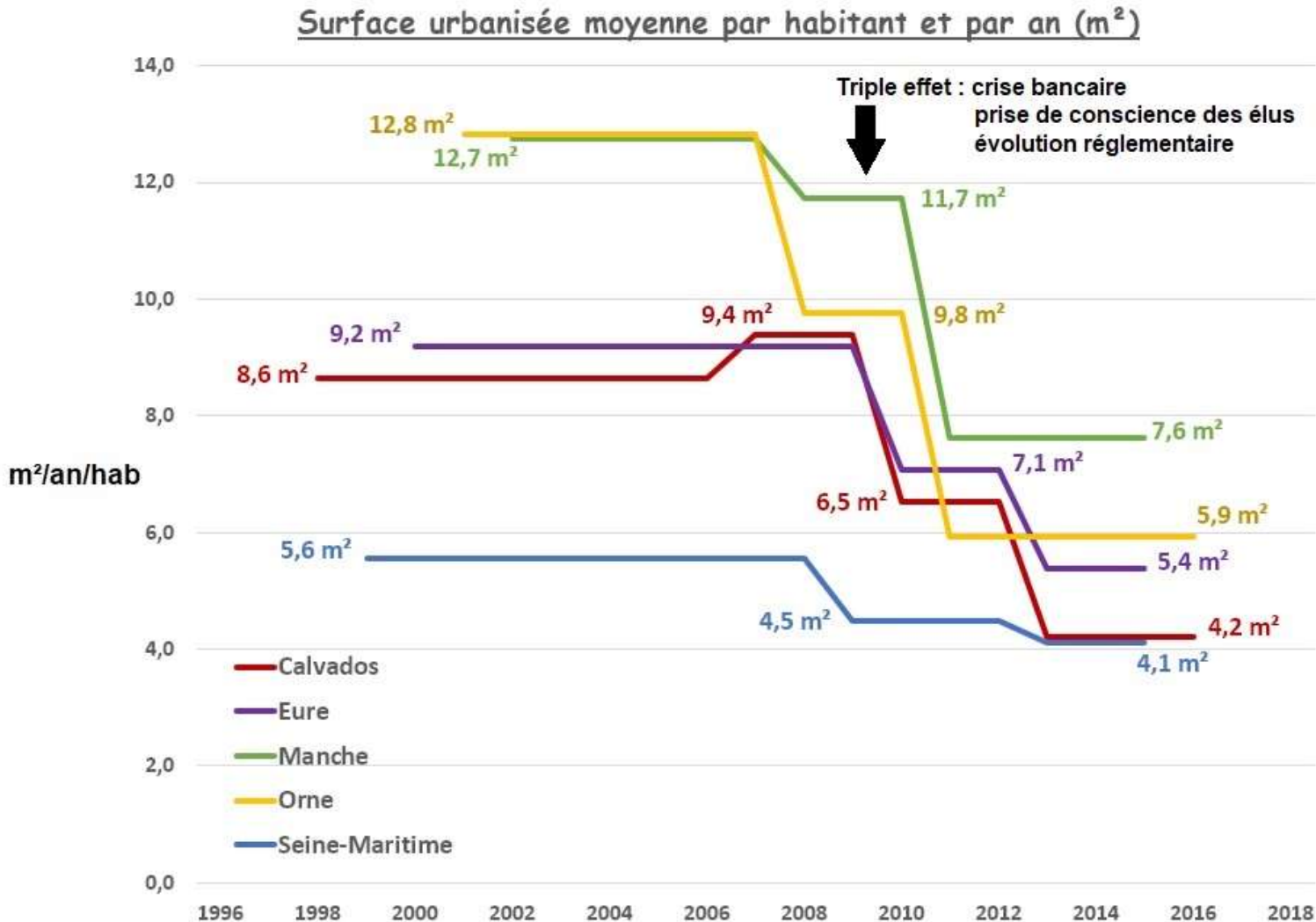
### 3) Résultats de la campagne de 2018

Baisse importante de consommation confirmée et généralisée



### 3) Résultats de la campagne de 2018

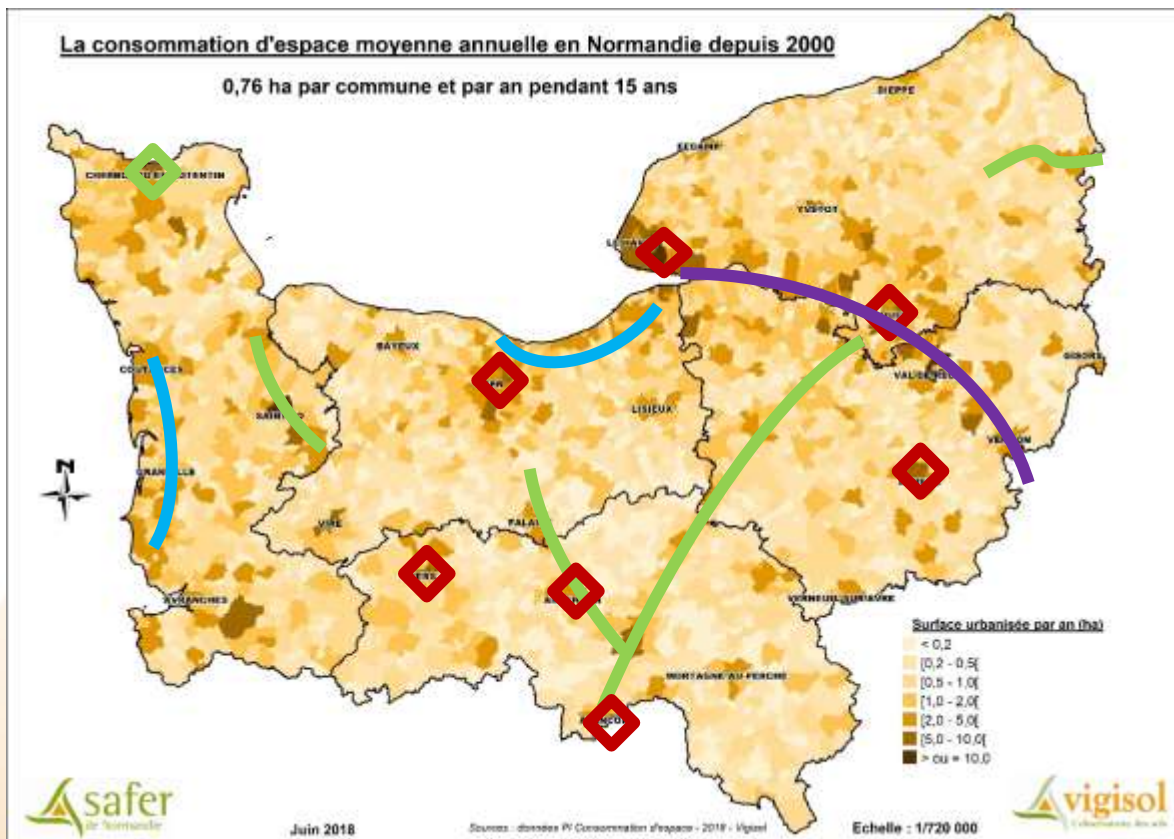
L'Orne est le moins densément peuplé, la Seine-Maritime est le plus densément peuplé





### 3) Résultats de la campagne de 2018

4 communes sur 5 consomment moins de 1 ha / an



#### Effet littoral

- De la Côte de Nacre à la Côte Fleurie
- Côte ouest de la Manche

#### Pôles urbains

- Caen – Bayeux – Lisieux
- Saint-Lô – Cherbourg – Avranches
- Alençon – Argentan – Flers
- Rouen – Le Havre – Dieppe
- Evreux – Val-de-Reuil – Beuzeville

#### Opérations routières d'ampleur

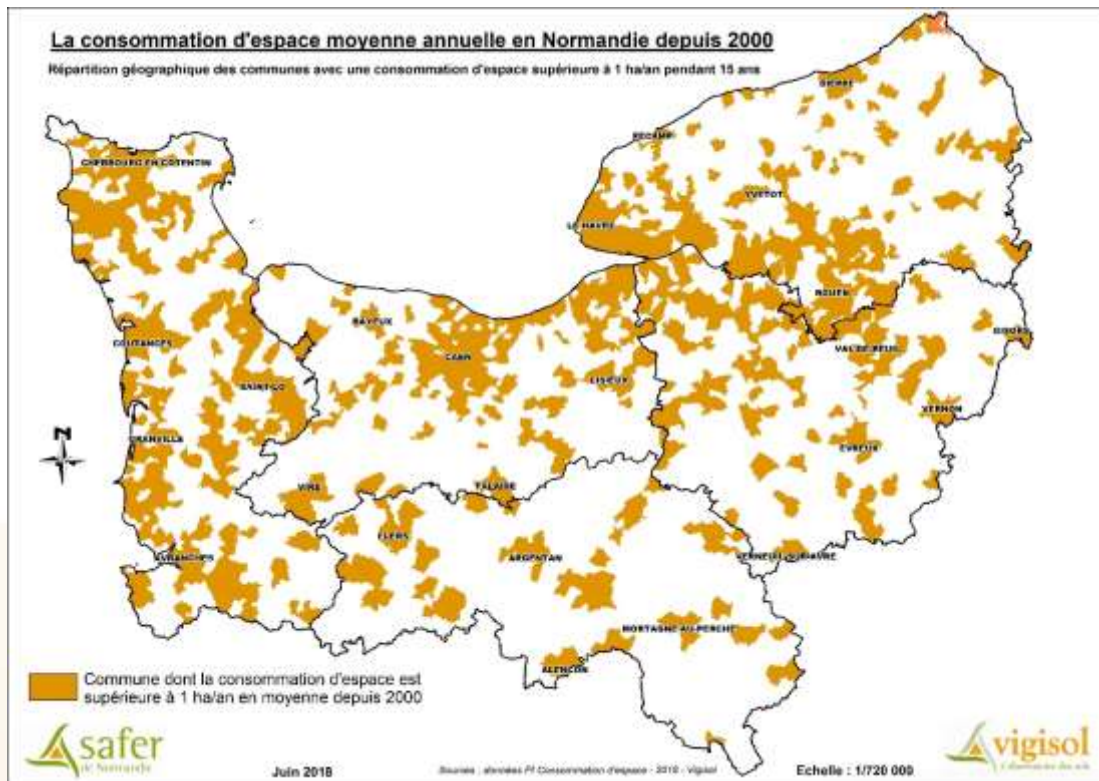
- A88 entre Sées et Falaise
- A28 entre Alençon et Rouen
- RN 174 de part et d'autre de Saint-Lô
- A29 à l'Est de la Seine-Maritime
- De nombreuses déviations

Calvados	1998-2016	515 ha/an
Eure	2000-2015	482 ha/an
Manche	2002-2015	526 ha/an
Orne	2001-2016	270 ha/an
Seine-Maritime	1999-2015	605 ha/an

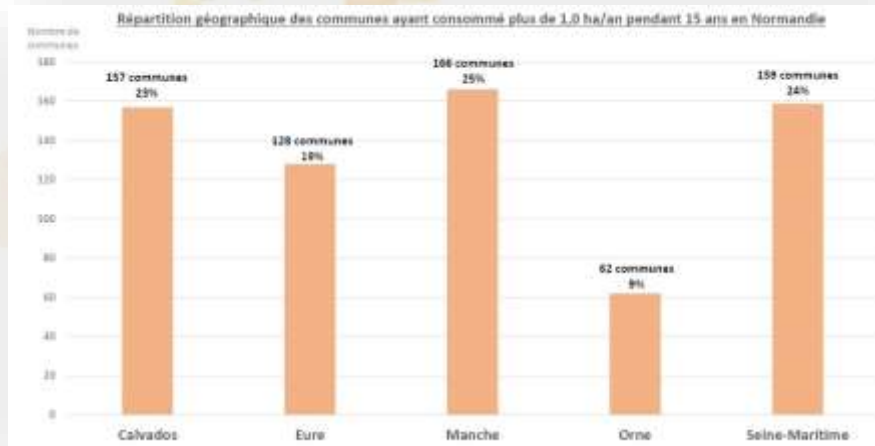
#### La Vallée de la Seine

- Axe stratégique de développement économique dans la Directive Territoriale d'Aménagement (2006)

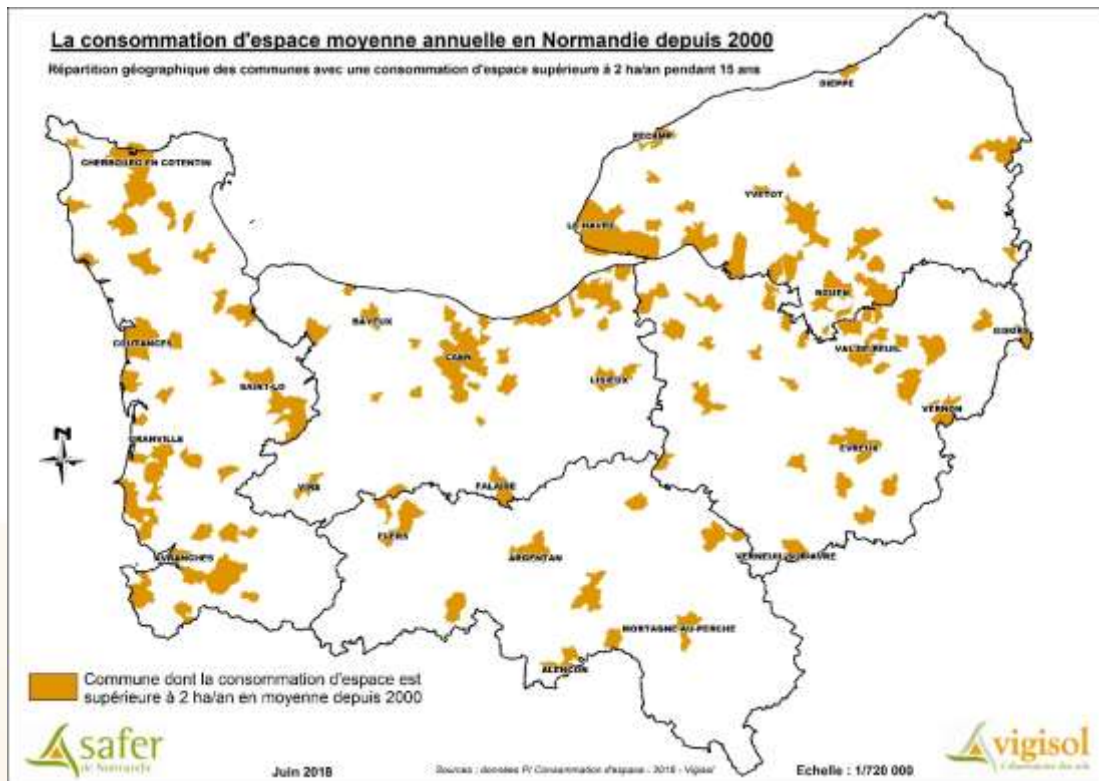
### 3) Résultats de la campagne de 2018



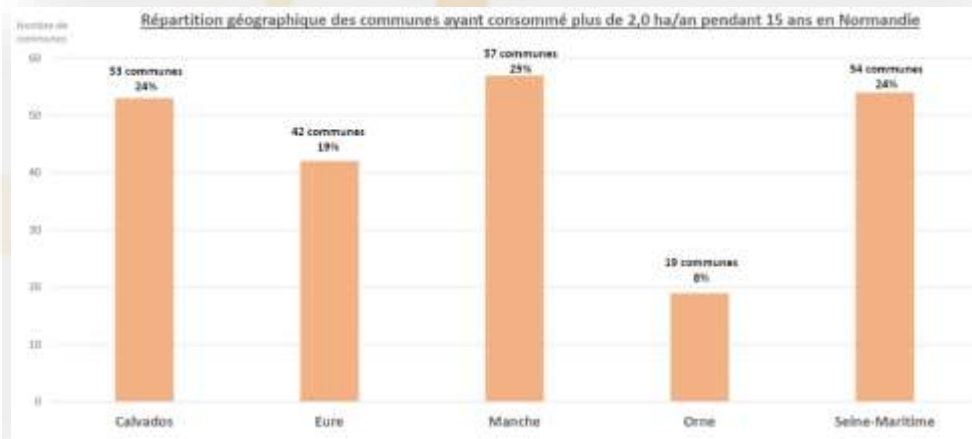
**Les communes qui consomment plus d'1 ha/an depuis 2000**



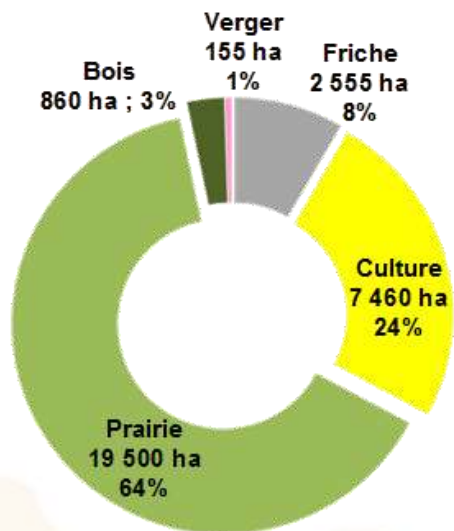
### 3) Résultats de la campagne de 2018



**Les communes qui consomment plus de 2 ha/an depuis 2000**

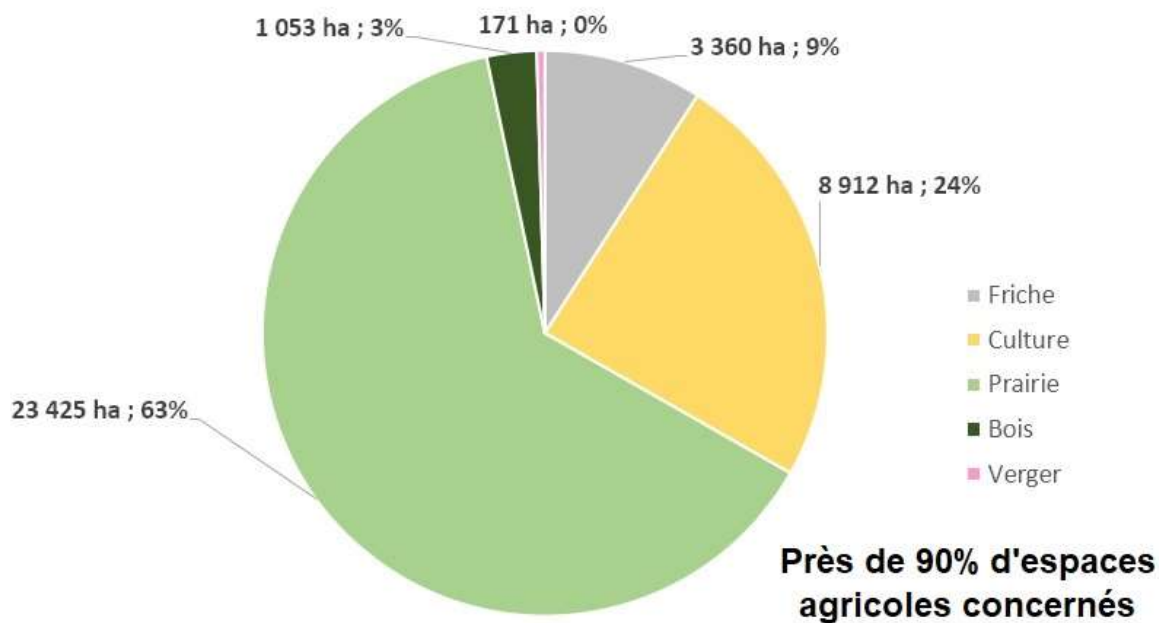


### 3) Résultats de la campagne de 2018

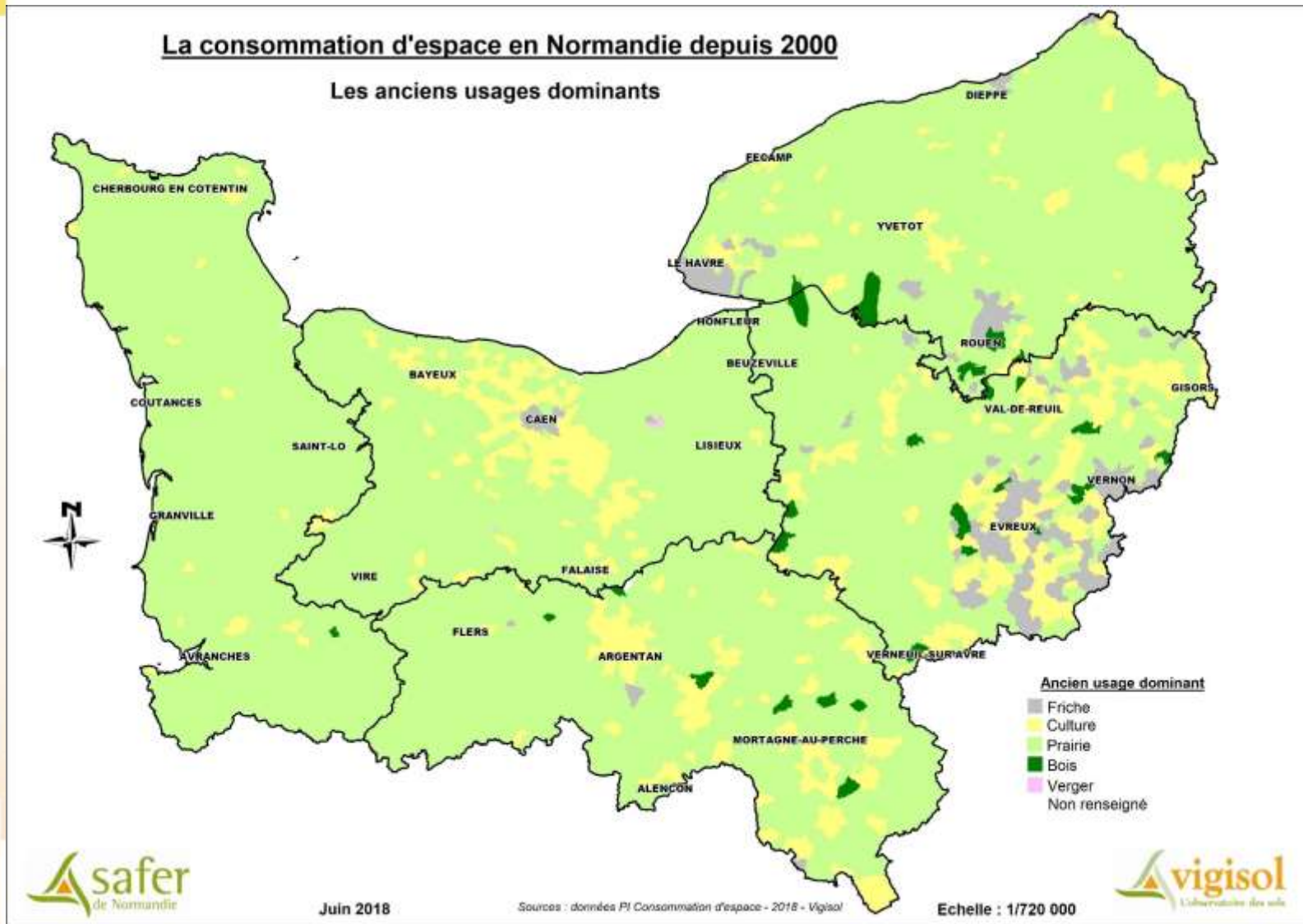


L'ancien usage des sols urbanisés entre 2000 et 2012

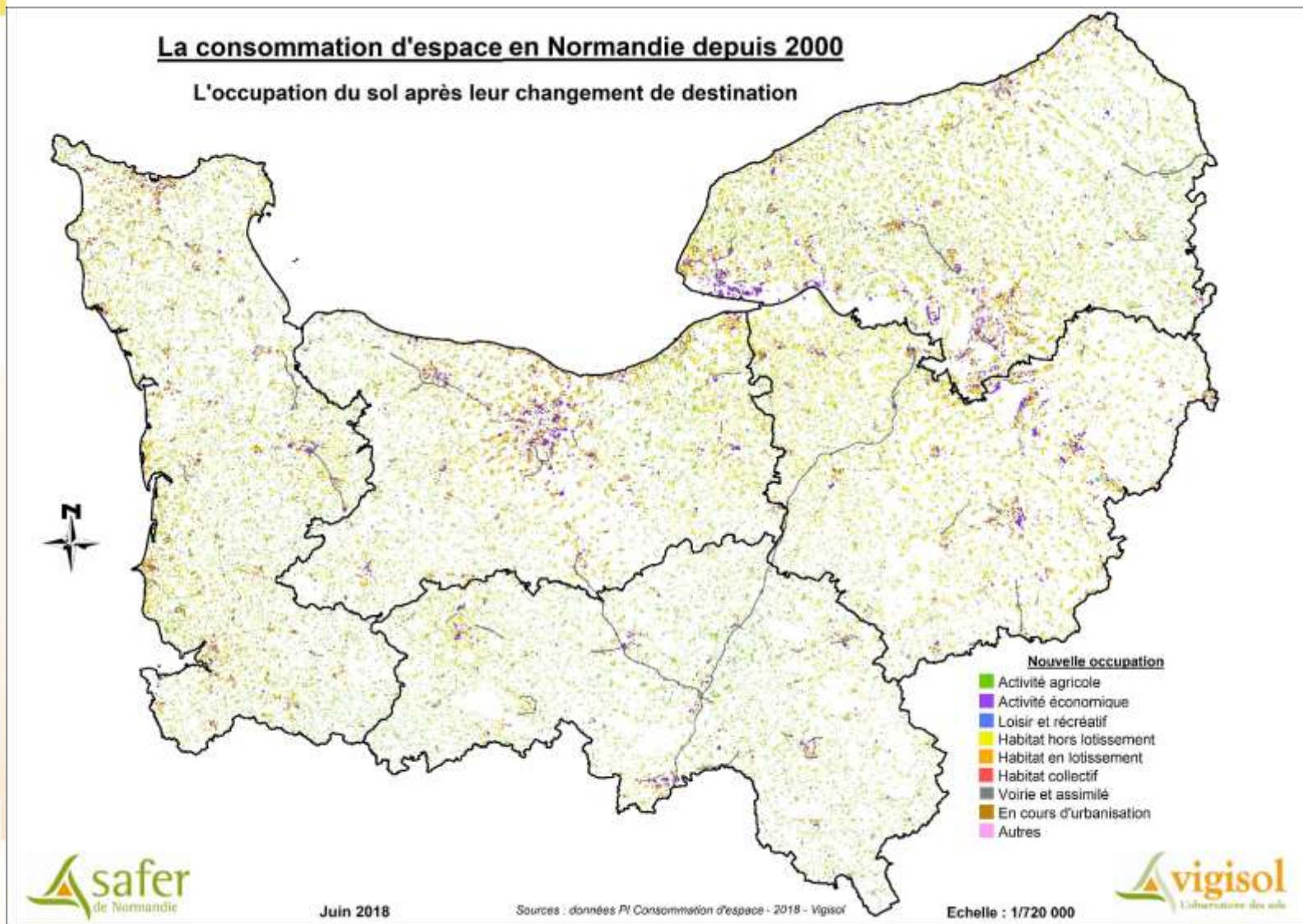
L'ancien usage des sols urbanisés entre 2000 et 2015 en Normandie



### 3) Résultats de la campagne de 2018

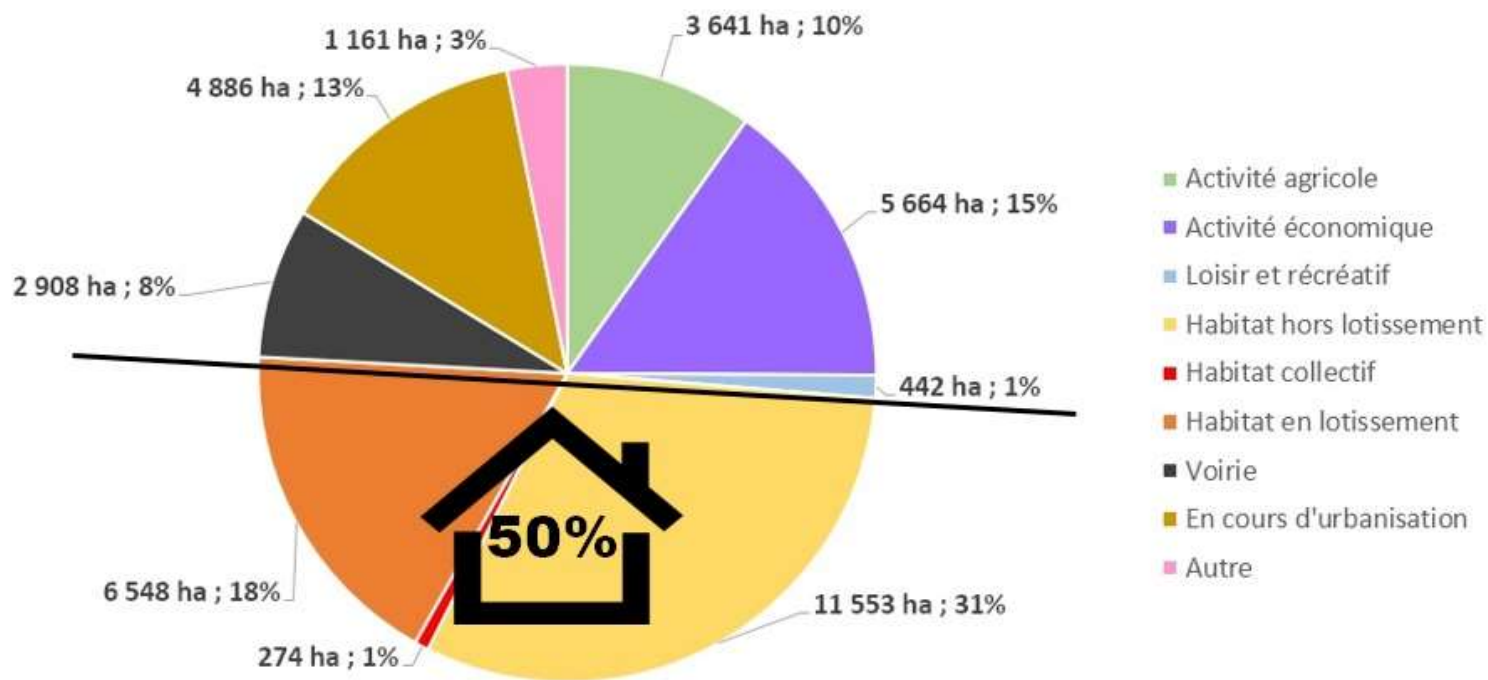


### 3) Résultats de la campagne de 2018



### 3) Résultats de la campagne de 2018

Le nouvel usage des sols urbanisés entre 2000 et 2015 en Normandie



Habitat hors lotissement



Habitat en lotissement



Activité économique



Activité agricole



Voirie

**Toujours 1 ha sur 2  
consommés pour le  
« besoin » de logement**

### 3) Résultats de la campagne de 2018



- Activité agricole
- Activité économique
- Loisir et récréatif
- Habitat hors lotissement
- Habitat collectif
- Habitat en lotissement
- Voirie
- En cours d'urbanisation
- Autre



Habitat hors lotissement



Habitat en lotissement



Activité économique



Activité agricole

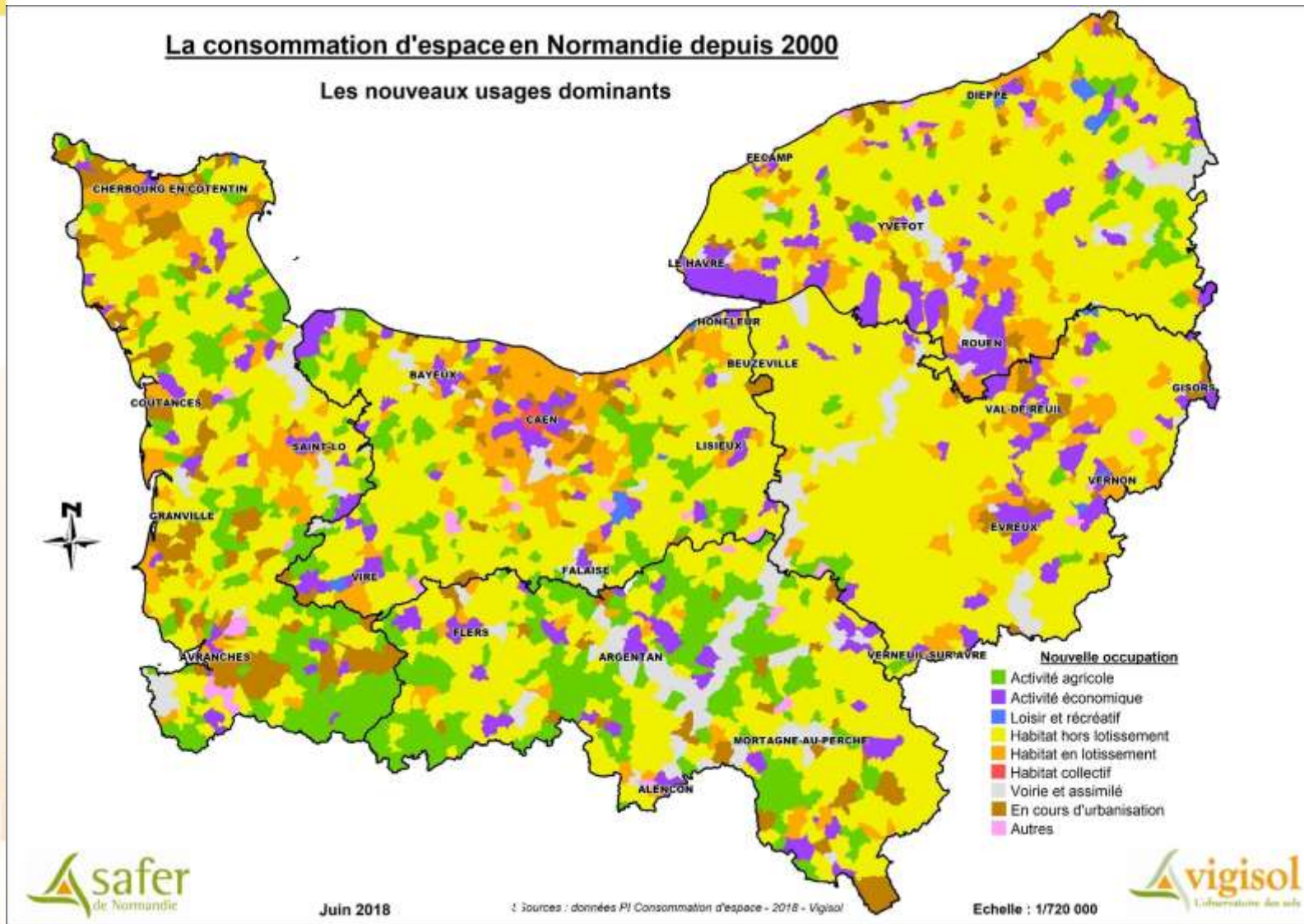


Voirie

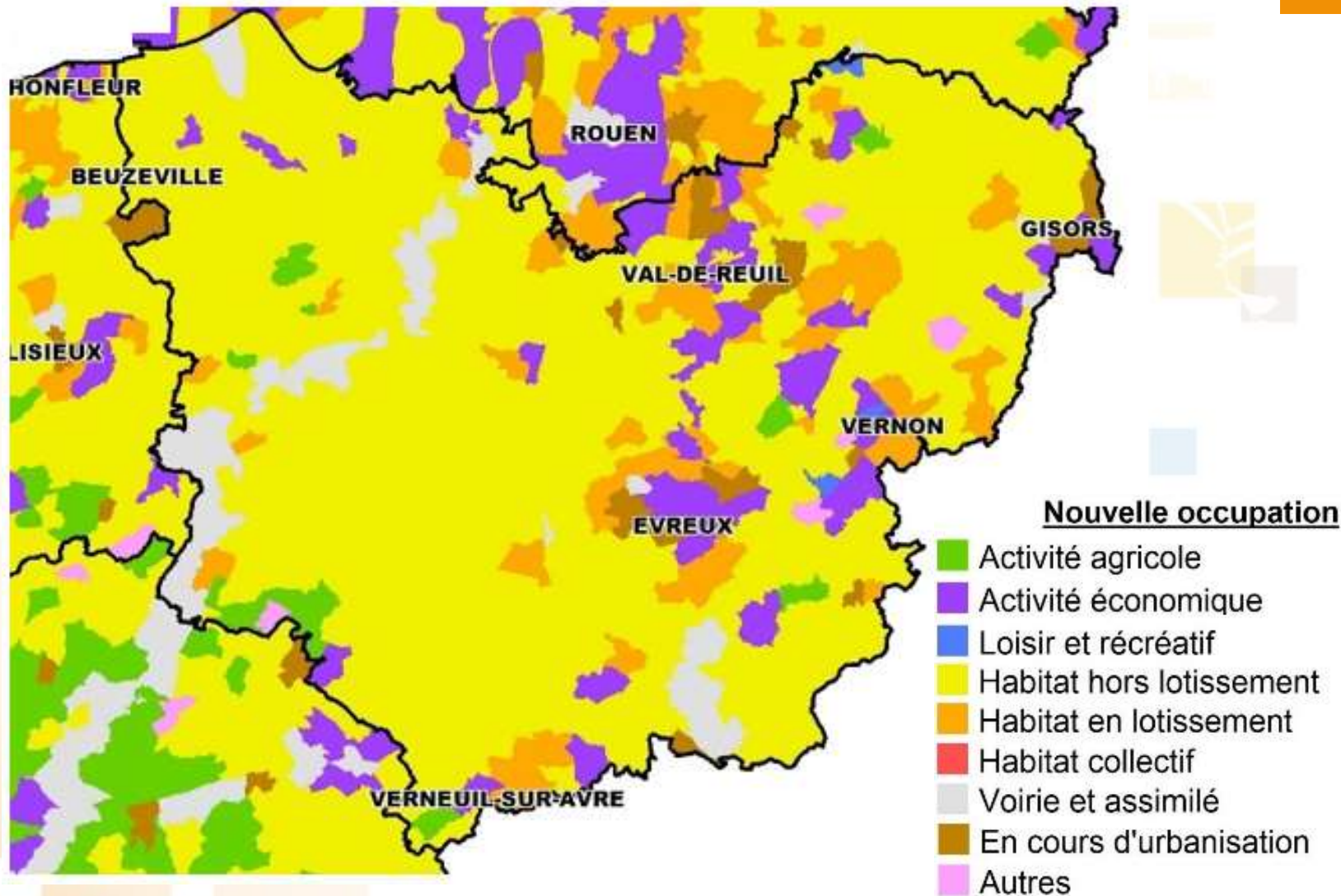
**Toujours 1 ha sur 2  
consommés pour le  
« besoin » de logement**



### 3) Résultats de la campagne de 2018



### 3) Résultats de la campagne de 2018

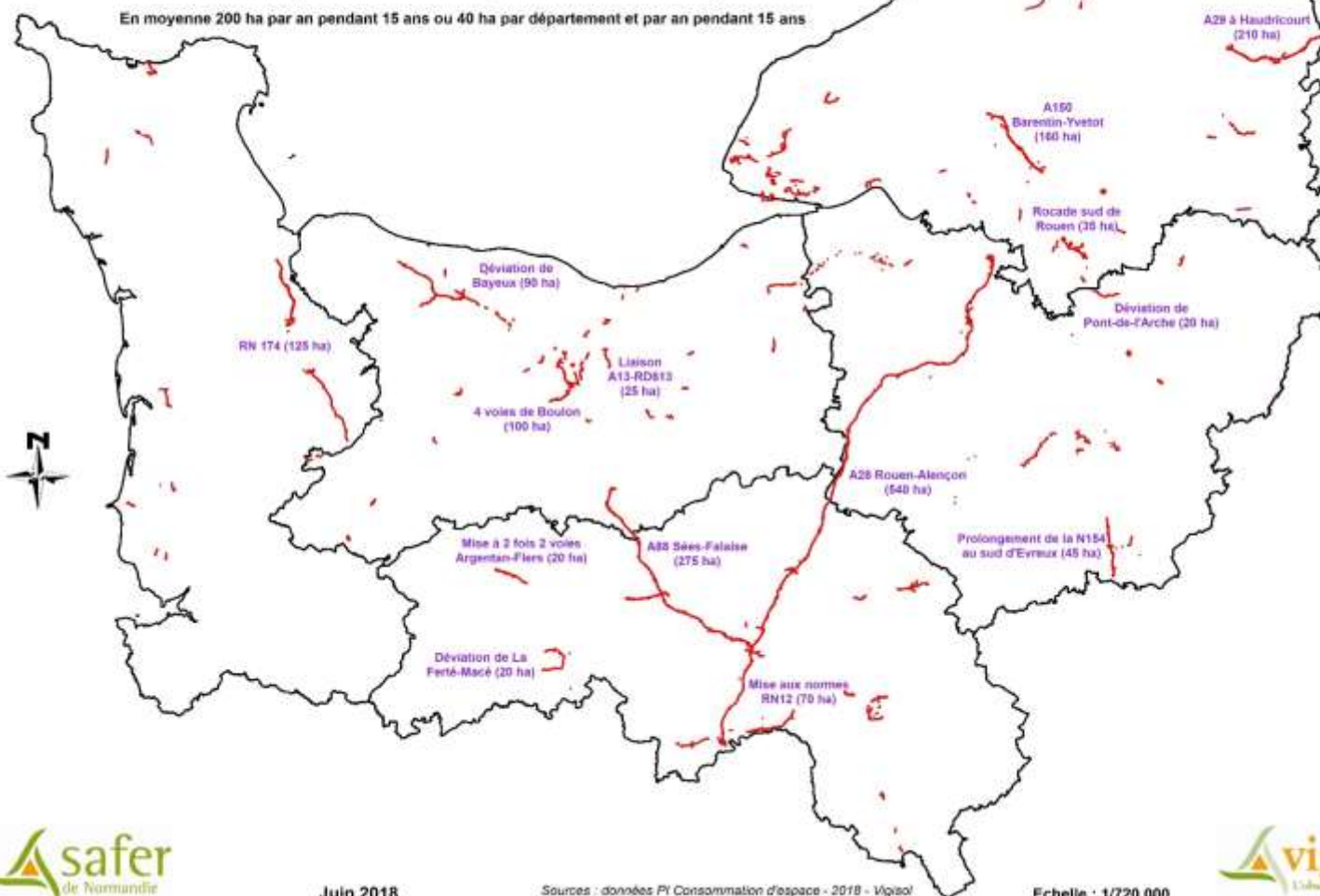


### 3) Résultats de la campagne de 2018

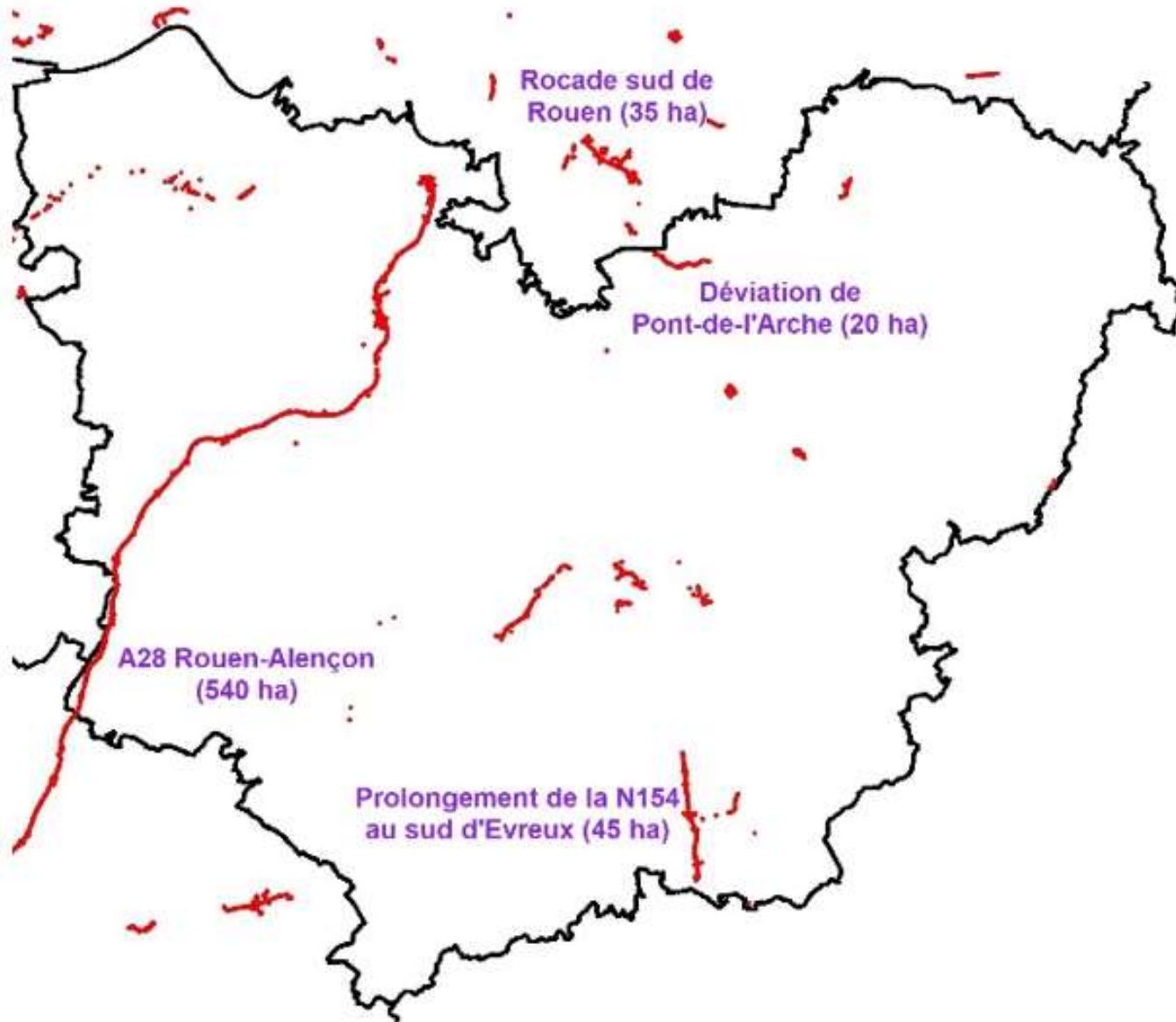
#### La consommation d'espace au profit des principales infrastructures routières en Normandie depuis 2000

Près de 3 000 ha d'espace consommé en 15 ans ; 8% de la consommation d'espace totale

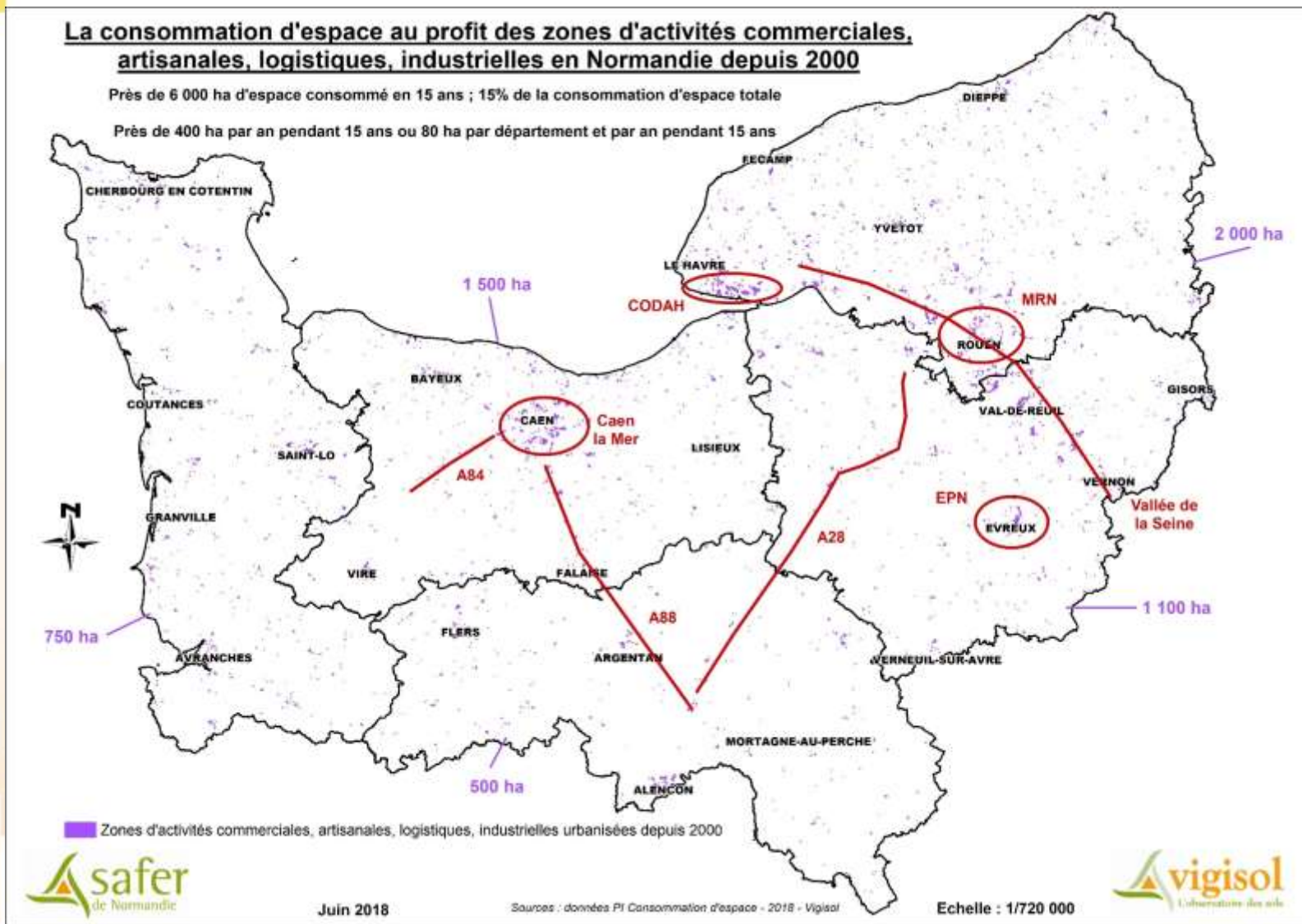
En moyenne 200 ha par an pendant 15 ans ou 40 ha par département et par an pendant 15 ans



### 3) Résultats de la campagne de 2018



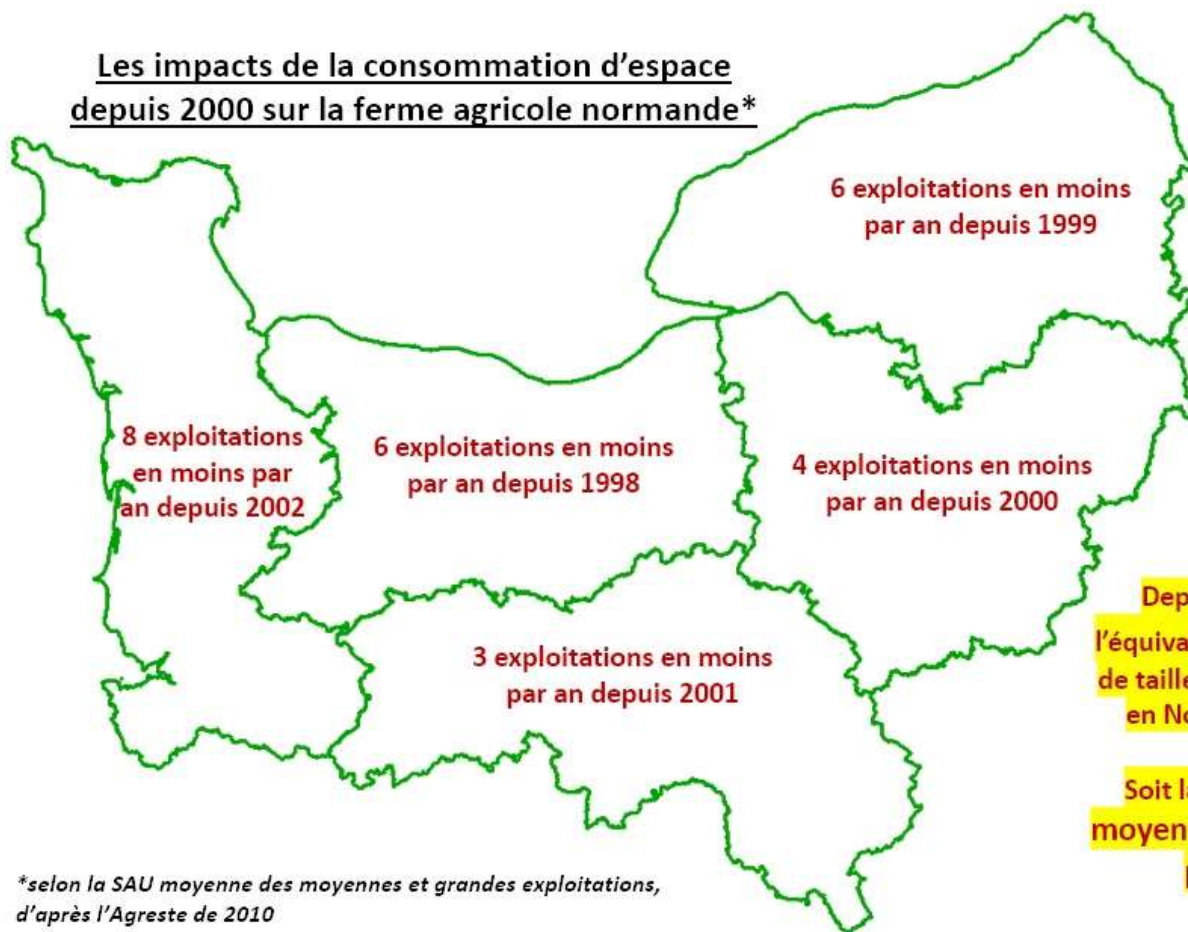
### 3) Résultats de la campagne de 2018



### 3) Résultats de la campagne de 2018

#### La consommation d'espace en Normandie de 2000 à 2015

Les impacts de la consommation d'espace depuis 2000 sur la ferme agricole normande\*



Les caractéristiques générales des exploitations selon leur orientation technico-économique

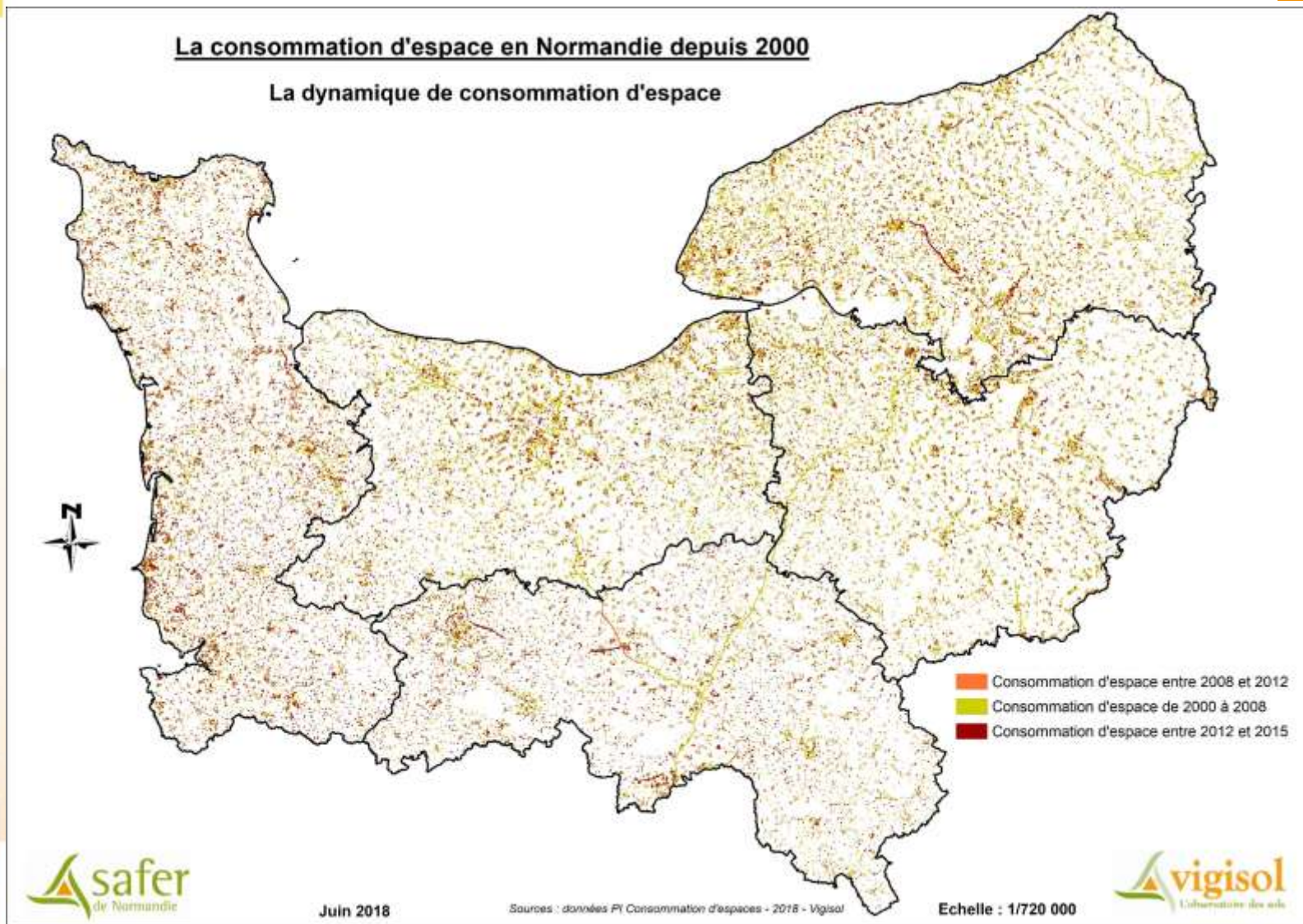
	Exploitations		SAU (ha)	
	2000	2010	2000	2010
<b>Total exploitations</b>	<b>52 017</b>	<b>35 374</b>	<b>2 058 159</b>	<b>1 879 854</b>
dont				
Céréales, oléagineux, protéagineux	3 662	3 956	267 900	351 046
Autres grandes cultures	3 157	3 150	217 962	232 076
Maraichage	369	300	5 407	4 478
Horticulture	518	418	2 677	3 239
Fruits et autres cultures permanentes	434	388	3 793	4 636
Bovins lait	11 699	7 234	684 058	592 020
Bovins viande	10 290	5 703	163 652	150 031
Bovins mixte	2 845	1 770	189 403	161 973
Ovins et caprins	4 136	2 366	17 651	12 183
Autres herbivores	5 840	4 504	70 886	69 188
Élevages hors aol	2 143	1 448	58 576	53 320
Polyculture, polyélevage	5 994	4 127	375 676	365 641

Depuis le début des années 2000, c'est l'équivalent de **27 exploitations** agricoles de taille moyenne qui disparaît chaque année en Normandie au profit de l'urbanisation

Soit la disparition d'une exploitation moyenne toutes les 2 semaines pendant plus de 15 ans en Normandie

\*selon la SAU moyenne des moyennes et grandes exploitations, d'après l'Agreste de 2010

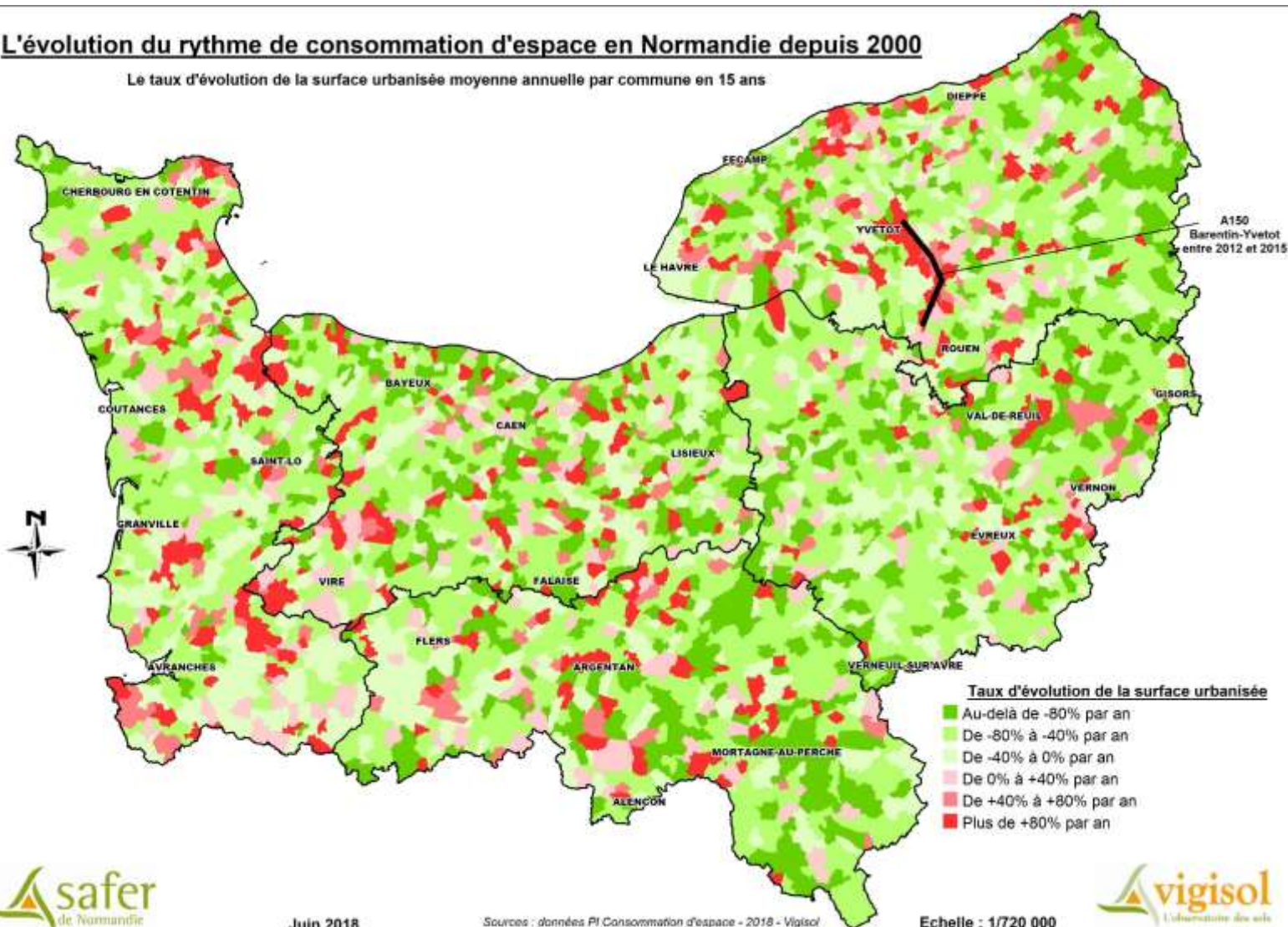
### 3) Résultats de la campagne de 2018



### 3) Résultats de la campagne de 2018

#### L'évolution du rythme de consommation d'espace en Normandie depuis 2000

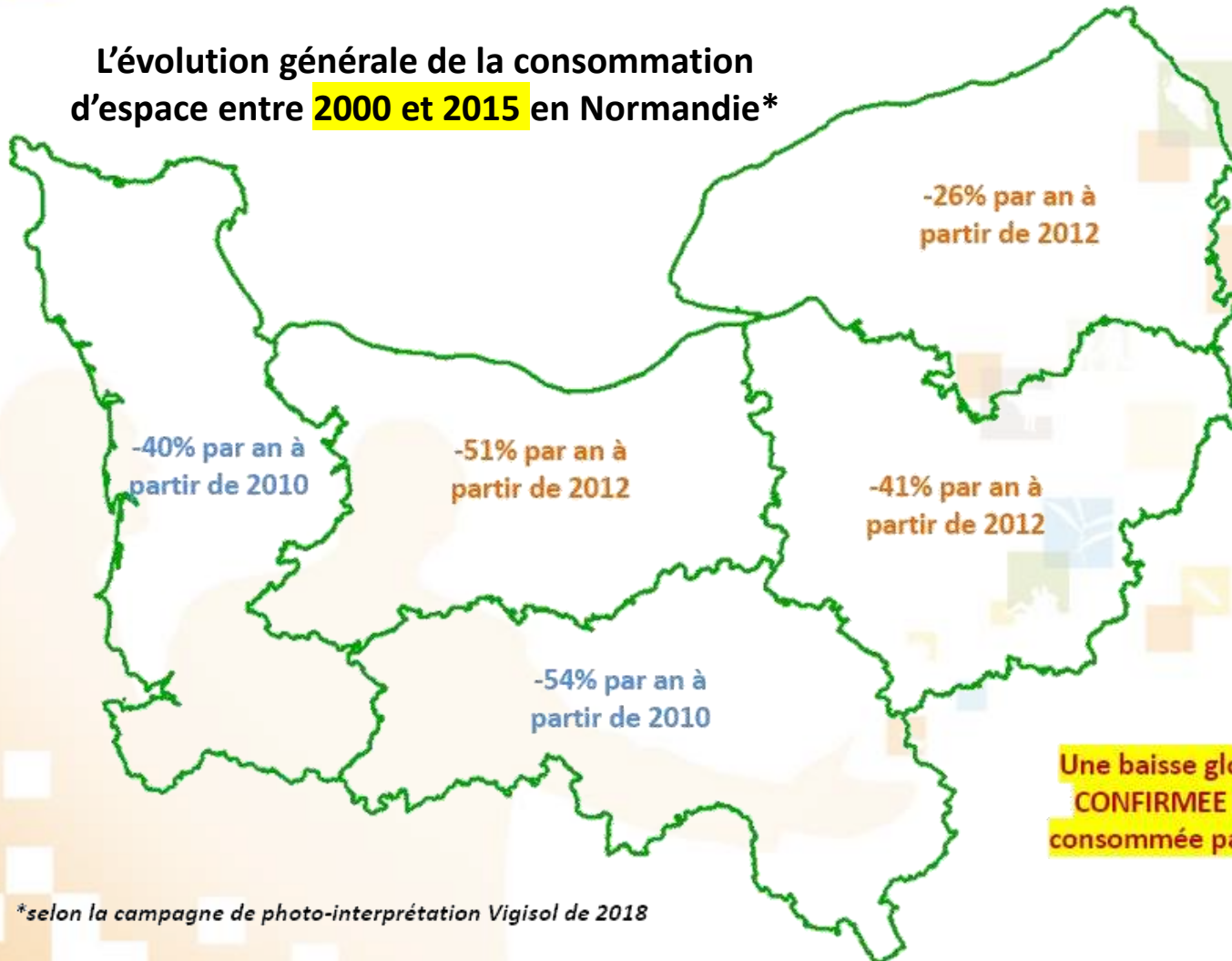
Le taux d'évolution de la surface urbanisée moyenne annuelle par commune en 15 ans





### 3) Résultats de la campagne de 2018

L'évolution générale de la consommation  
d'espace entre **2000 et 2015** en Normandie\*



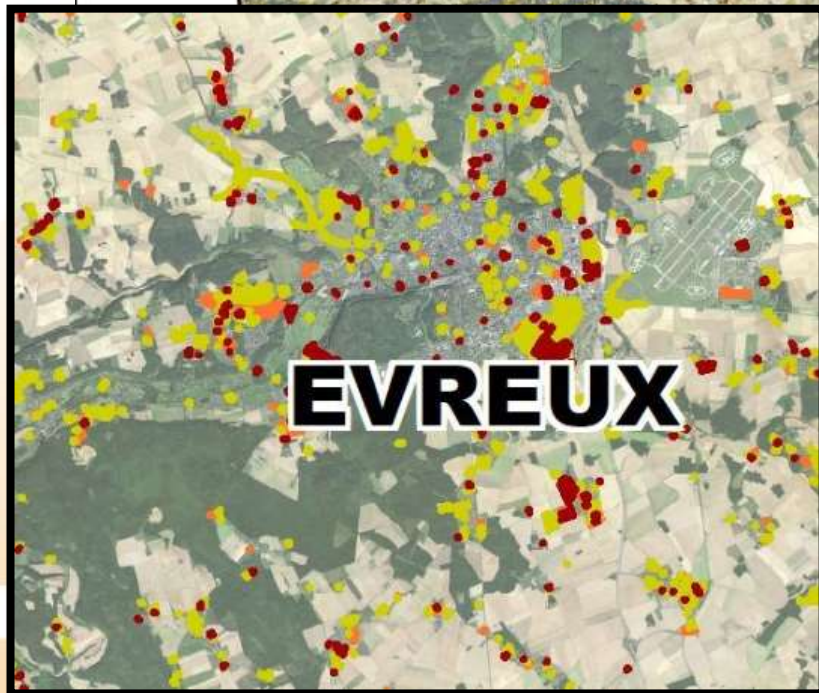
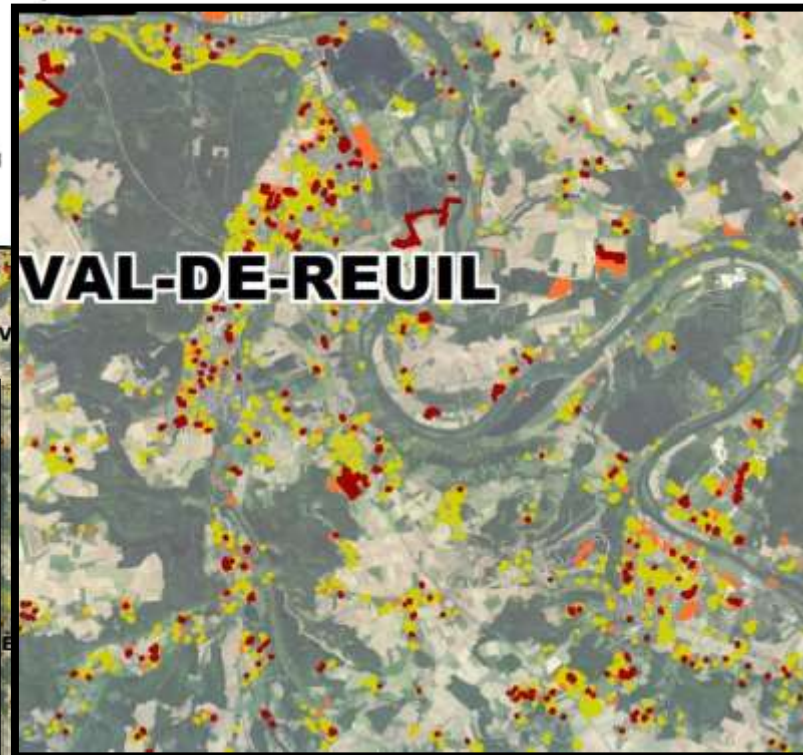
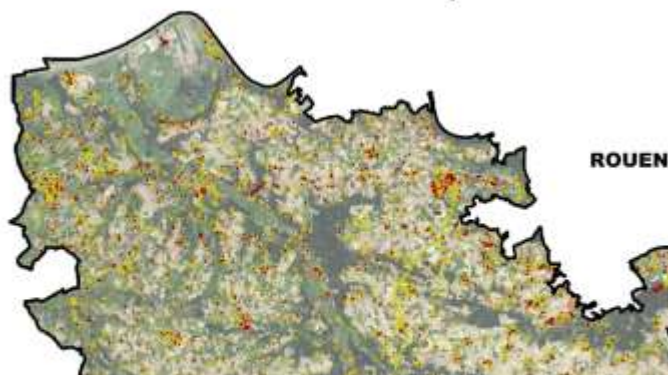
Une baisse globale de la consommation d'espace  
**CONFIRMÉE ET GÉNÉRALISÉE** : -45% de surface  
consommée par an en Normandie à partir de 2012

\*selon la campagne de photo-interprétation Vigisol de 2018

### 3) Résultats de la campagne de 2018



La consommation d'espace dans le département de l'Eure entre 2000 et 2015

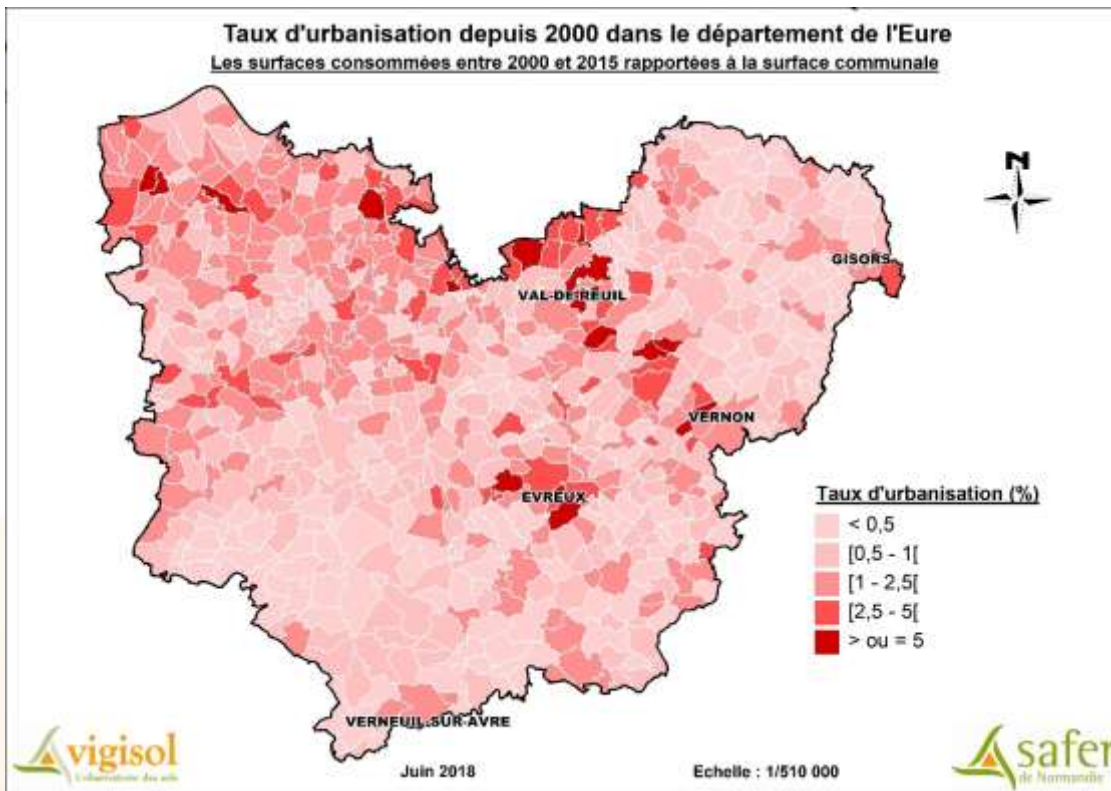


- Consommation d'espace de 2000 à 2009
- Consommation d'espace entre 2009 et 2012
- Consommation d'espace entre 2012 et 2015

Echelle : 1/460 000



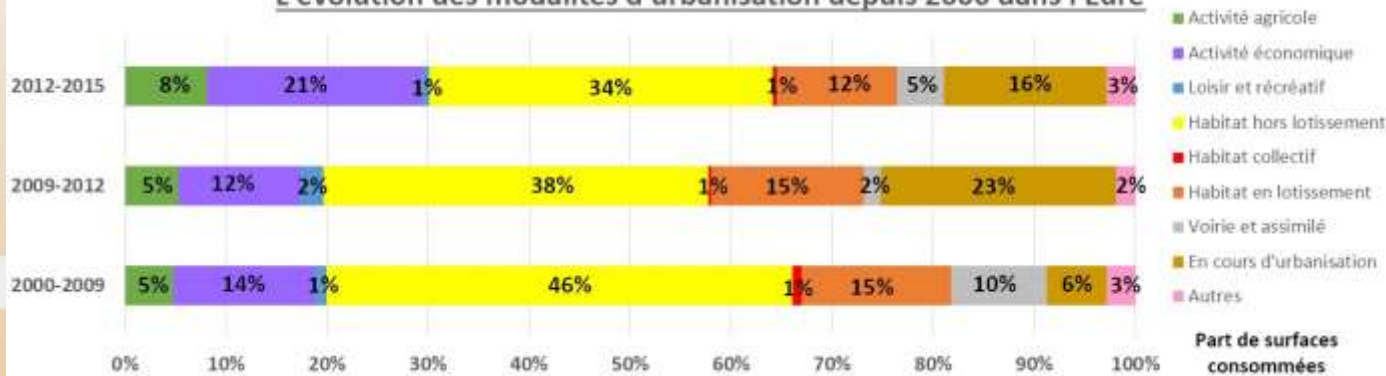
### 3) Résultats de la campagne de 2018



#### Chiffres clés

- Département Eure
- 675 communes avant fusion\*
- 603 980 ha
- 601 900 habitants
- **7 200 ha urbanisés depuis 2000**
- Taux d'urbanisation de 1,2% du territoire départemental en 15 ans
- 0,7 ha / commune / an depuis 2000
- 8,0 m<sup>2</sup> / an / habitant depuis 2000

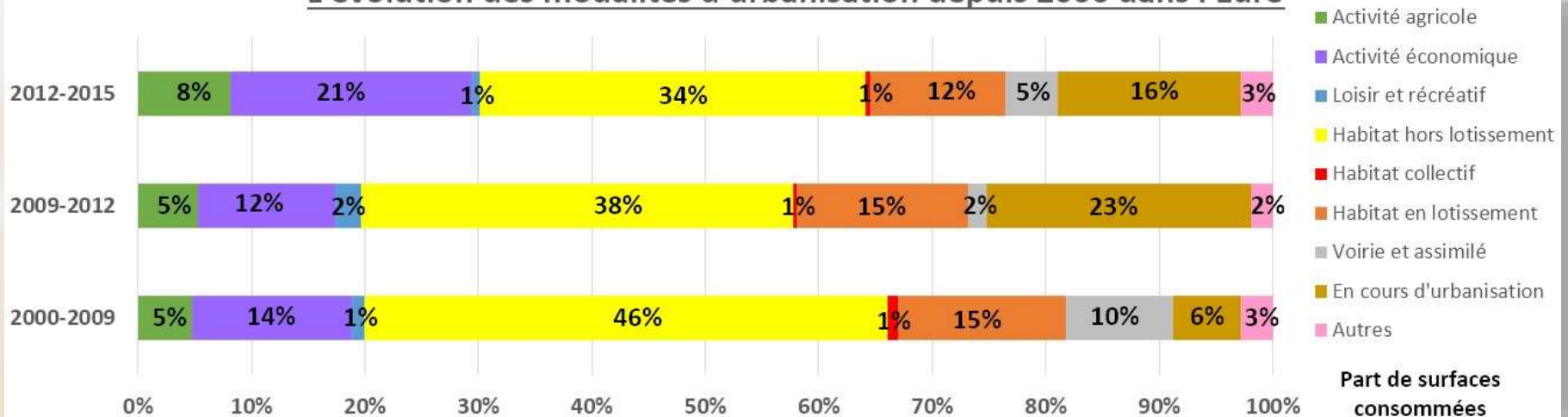
#### L'évolution des modalités d'urbanisation depuis 2000 dans l'Eure



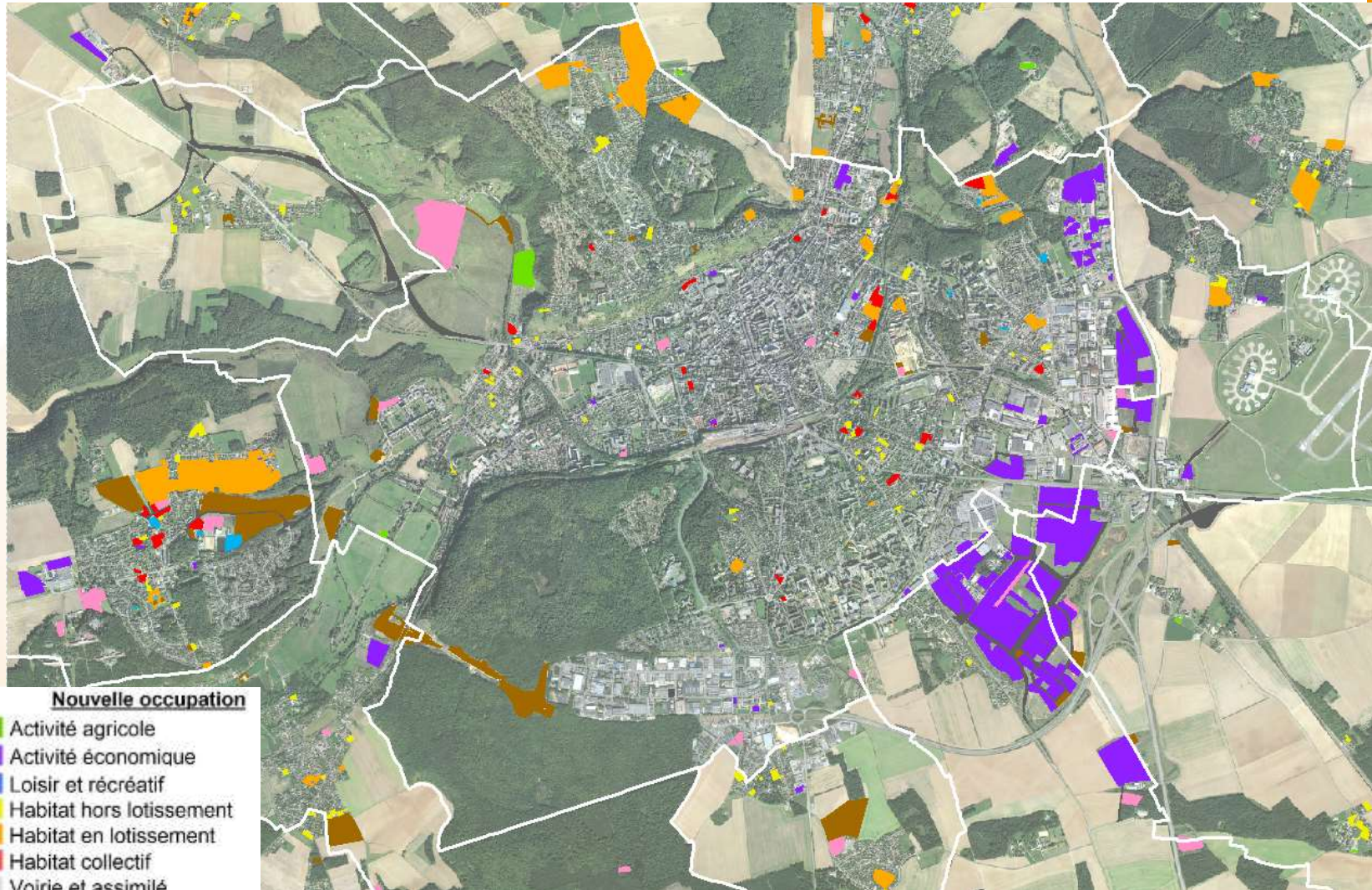
2000-2009	553 ha/an
2009-2012	426 ha/an
2012-2015	323 ha/an

### 3) Résultats de la campagne de 2018

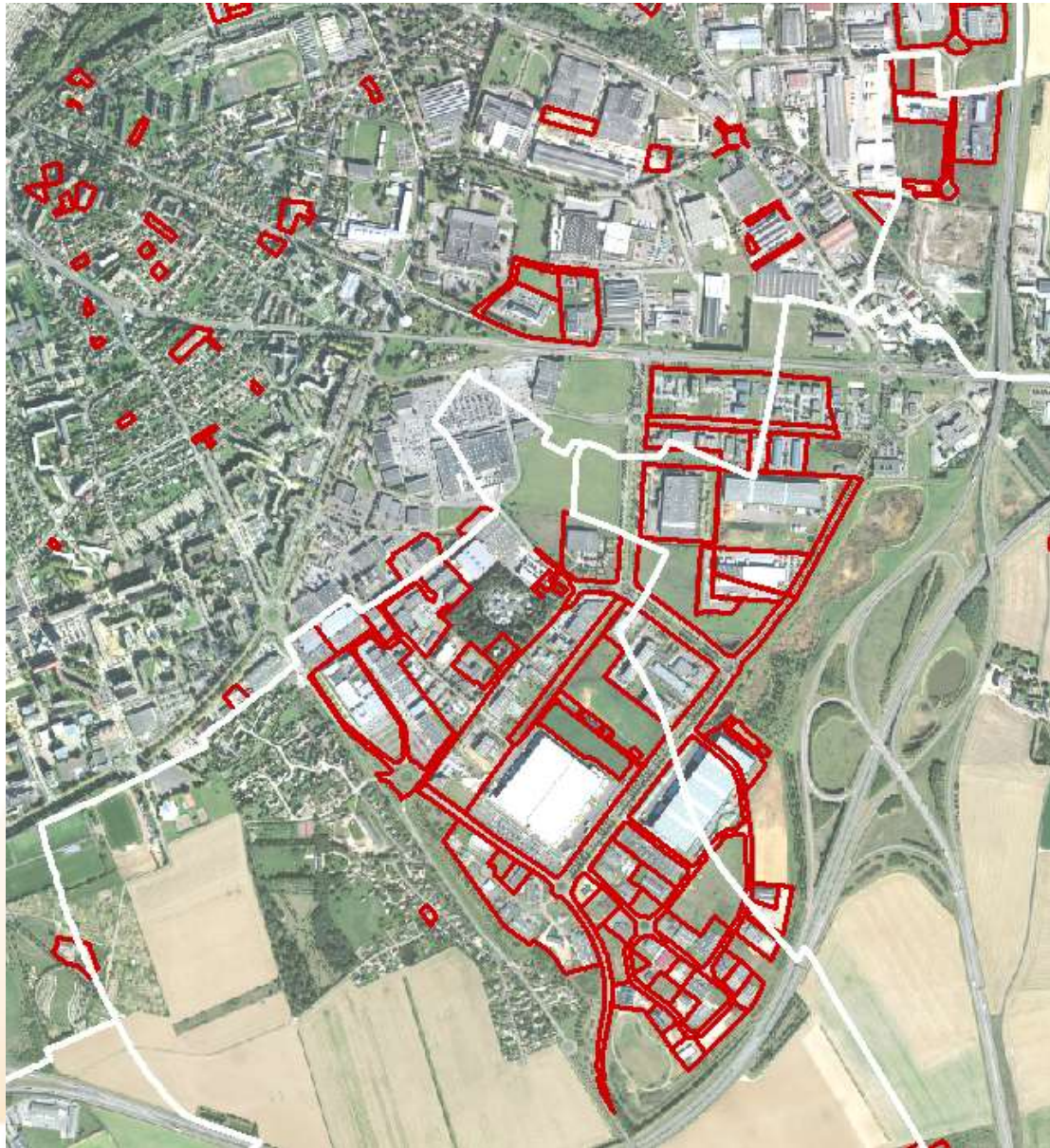
L'évolution des modalités d'urbanisation depuis 2000 dans l'Eure



### 3) Résultats de la campagne de 2018



### 3) Résultats de la campagne de 2018



# Déroulement de la présentation

- 1) Préambule : l'Association Vigisol en quelques mots
- 2) Méthodologie : programmes de photo-interprétation
- 3) Résultats de la campagne de photo-interprétation 2018
- 4) Conclusion et perspectives**

## 4) Conclusion et perspectives

- Vigisol, un dispositif robuste et pérenne
- Des résultats intéressants et encourageants :
  - **Baisse confirmée et généralisée de l'urbanisation**
  - Des contrastes importants en Région, des organisations et des dynamiques territoriales différentes
  - **Le logement individuel hors lotissement en continuité de l'existant, principal facteur de consommation d'espace**
  - **Presque plus de construction de logements dispersés (mitage)**
  - La consommation d'espace est plurielle (espaces de loisirs, ..., réversibilité) : des analyses complémentaires du marché foncier nécessaires
- Perspectives :
  - Consolider les données fraîchement produites
  - Approfondir l'expertise de nouveaux indicateurs (densité, mixité, ...)
  - Croiser avec d'autres données (marché foncier notifié, programme Sol 1/50 000, ...)
  - Production d'une plaquette d'information (nouvel atlas)
  - Présentation des résultats départementaux en **CDPENAF fin 2018 / début 2019**
  - Mise en place de conférences départementales sur le foncier
  - Intégrer les données dans les diagnostics de PLUi et Scot
- **Nouvel ortho régional de l'IGN en 2019 : mise à jour 2020 ?**





# Vigisol : le programme de suivi par photo- interprétation de la consommation des espaces NAF en Normandie

CDPENAF DE L'EURE – 7 Février 2019

Pour tout renseignement, Service Etudes et Collectivités,

[service.etudes@saferdenormandie.fr](mailto:service.etudes@saferdenormandie.fr)