

## Analyse de la consommation d'espace par artificialisation

Date

1<sup>er</sup> semestre 2017

Référent / Contact

Caroline PETIT / cpetit@autb.fr

Boris LOICHOT / bloichot@autb.fr

### INTRODUCTION

#### RAPPELS REGLEMENTAIRES

L'article L141-3 du code de l'urbanisme prévoit que le rapport de présentation du Schéma de Cohérence Territoriale présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le Document d'Orientation et d'Objectifs.

#### OBJECTIFS DE L'ANALYSE

Dans le cadre de sa mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, l'Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort réalise l'analyse de la consommation d'espace par artificialisation sur le territoire du SCoT du Pays des Vosges Saônoises.

La consommation d'espace par artificialisation représente des mutations anthropiques importantes tant en termes quantitatifs qu'en termes de conséquences nocives. En effet, ce phénomène génère des pressions foncières vis-à-vis des terres agricoles et forestières, ainsi que divers problèmes comme l'altération du régime hydrologique, la minéralisation des sols et du paysage et la modification du comportement d'espèces végétales et animales.<sup>1</sup>

L'étude des changements d'occupation du sol effectifs, selon les types de sols artificialisés et les différents types d'artificialisation, permet de pouvoir ensuite définir et justifier, par secteurs géographiques et avec l'appui de données exogènes, les objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Cette analyse se fait à partir de l'observation des photos aériennes de 2003, 2008 et 2013, ce qui permet d'avoir deux périodes de 5 années consécutives à étudier et à comparer. Au moment de la réalisation de cette analyse, la dernière photo aérienne disponible et exploitable, est celle de 2013. Ici, un carroyage est utilisé pour la saisie des données. Le choix de cette méthode, non automatique, est guidé par l'absence de données homogènes sur tout le territoire telles que les fichiers cadastraux.

<sup>1</sup> PUMAIN D., 2006, Dictionnaire de la ville et de l'urbain.



<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
RAPPELS REGLEMENTAIRES .....	1
OBJECTIFS DE L'ANALYSE .....	1
DÉFINITIONS .....	4
<b>MÉTHODE .....</b>	<b>5</b>
CARROYAGE .....	5
SAISIE DE L'ARTIFICIALISATION ET CODES .....	6
PRÉCISIONS RELATIVES A LA SAISIE .....	8
<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>9</b>
RÉSULTATS GÉNÉRAUX .....	9
<i>SURFACES CONSOMMÉES</i> .....	9
<i>DESTINATIONS DES SOLS ARTIFICIALISÉS</i> .....	10
<i>TYPES D'ARTIFICIALISATION</i> .....	12
<i>ESPACES CONSOMMÉS</i> .....	13
<i>ORIGINES ET DESTINATIONS</i> .....	13
EXEMPLES DÉTAILLÉS .....	15
<i>LES EXTENSIONS DU BÂTI</i> .....	15
<i>LES CARRIÈRES</i> .....	16
<i>LES EXPLOITATIONS AGRICOLES</i> .....	16
<i>LES VERGERS DE FOUGEROLLES</i> .....	17
<i>LA LGV</i> .....	18
<i>LES DÉVIATIONS DE LUXEUIL-LES-BAINS ET LURE</i> .....	20
<i>VILLERSEXEL</i> .....	21
<i>INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES</i> .....	22
<i>ROUTES FORESTIÈRES</i> .....	23
CONCLUSION .....	24
RESULTATS DÉTAILLÉS PAR COMMUNAUTÉS DE COMMUNES .....	27
<i>CC DE LA HAUTE-COMTE</i> .....	28
<i>CC DU PAYS DE LUXEUIL</i> .....	29
<i>CC DES MILLE ÉTANGS</i> .....	30
<i>CC RAHIN ET CHERIMONT</i> .....	31
<i>CC DU PAYS DE LURE</i> .....	32
<i>CC DU PAYS DE VILLERSEXEL</i> .....	33
<b>ANNEXES .....</b>	<b>34</b>
NOTE TECHNIQUE .....	34
CARTOGRAPHIE .....	36

## DÉFINITIONS

Occupation du sol :  
Couverture de la  
surface terrestre.

### ARTIFICIALISATION

Mutation anthropique, passage d'une surface naturelle, agricole ou forestière vers toutes surfaces artificialisées (constructions et aménagements divers). Ce phénomène induit des altérations du milieu de vie (minéralisation du sol, ruissellement, modification du paysage, modification du comportement des espèces végétales et animales, etc.).

### CONSOMMATION D'ESPACE

Phénomène menant à la disparition de terres à vocation naturelle, agricole ou forestière. Ces « aménagements ne permettent pas d'envisager un retour rapide et aisé de la parcelle vers son statut initial ».<sup>2</sup>

### ESPACES ARTIFICIALISÉS, AGRICOLES, FORESTIERS ET NATURELS

Ces espaces se spécifient en sous catégories, dont les définitions issues de la nomenclature standard CORINE LAND COVER (CLC) ont été ici adaptées.

#### ESPACE ARTIFICIALISÉ

Espace résultant de l'artificialisation. Constructions à vocations diverses (bâtiment, maison, etc.) et aménagements divers (route, équipement sportif, équipement public, etc.). Les bâtiments et les surfaces artificiellement recouvertes occupent la quasi-totalité du sol. Ces zones peuvent comprendre aussi de la végétation ou d'autres surfaces non imperméabilisées, dans une part moindre. L'imperméabilisation y est importante.

**Habitat (110)** : zones urbanisées, tissu urbain continu et discontinu, espaces structurés par des bâtiments à vocation d'habitat.

**Activité (121)** : zones servant à une utilisation industrielle ou commerciale, zones bâties et recouvertes artificiellement. Sont comprises : les infrastructures des terrains de camping, les carrières et les infrastructures liées aux activités agricoles.

**Infrastructure (122)** : réseaux routiers et ferroviaires ainsi que les espaces associés (surfaces annexes : remblais, etc.).

**Chantier (133)** : espaces en construction, excavations et sols remaniés.

**Équipement (142)** : installations publiques dont équipements sportifs et de loisirs, ou encore les parkings publics.

#### ESPACE AGRICOLE

Espace dédié à la pratique de l'agriculture.

**Terres arables (211)** : cultures annuelles.

**Vergers (222)** : parcelles plantées d'arbres ou d'arbustes fruitiers, arbres fruitiers en association avec des surfaces toujours en herbe. Y compris les jardins privés personnels.

**Prairies (231)** : surfaces enherbées denses de composition floristique, principalement pâturées, et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole.

#### ESPACE FORESTIER

Espace au couvert végétal arboré (bois, forêt, arbres isolés, végétation arbustive).

**Forêt (310)** : formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes en sous-étage. Y compris la végétation arbustive en mutation (324) : végétation arbustive et herbacée avec arbres épars. Formation pouvant résulter de la dégradation de la forêt ou d'une recolonisation/régénération de la forêt.

#### ESPACE NATUREL

Espace non artificialisé, non agricole, non forestier. Ici peut correspondre à un espace non attribué dans une autre catégorie et notamment aux abords de plan d'eau. Surface perméable, sol nu. Dont des espaces verts urbains (141) : espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain, généralement à but récréatif ou ornemental et accessibles au public.

<sup>2</sup> ONCEA, mai 2014, Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles.

## MÉTHODE

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour effectuer l'étude de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers par artificialisation dans le cadre de l'élaboration d'un SCoT.

Sur le territoire des Vosges Saônoises, les méthodes automatiques ou semi-automatiques d'identification des zones artificialisées à une période, utilisant des données de référence, ne peuvent être appliquées. En effet, le cadastre et les fichiers fonciers ne sont pas numérisés sur la totalité du territoire et les données telles que la BD TOPO de l'IGN ne sont pas disponibles sur plusieurs millésimes. La méthode retenue est donc celle de l'exploitation des photographies aériennes de 2003, 2008 et 2013. L'étude s'est cantonnée à cette période car à l'heure de sa réalisation, la photographie aérienne de 2018 n'est pas disponible.

L'utilisation d'un carroyage, pour un recensement de l'occupation du sol, est guidée par l'emprise importante du territoire d'étude et se révèle pertinente pour plusieurs raisons. Cette méthode, aisément reproductible, limite au maximum l'interprétation visuelle pour garantir des résultats comparables. Le gommage des limites administratives et le caractère pixélisé permet de gagner en visibilité.

## CARROYAGE

### UTILISATION D'UN CARROYAGE

L'analyse de la consommation d'espace par artificialisation consiste à observer sur un territoire, à partir des photos aériennes de différentes années, les changements d'occupation du sol, tels que la construction de bâtiments sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers. L'objectif est donc de répertorier les zones où un changement d'occupation du sol est constaté.

L'utilisation d'un carroyage pour la saisie de ces informations se fait en sélectionnant les carreaux affectés, et permet d'éliminer les erreurs liées aux opérateurs de saisie. Par exemple, pour un bâtiment construit, l'opérateur X détournerait le bâtiment alors que l'opérateur Y détournerait la parcelle affectée, avec donc des conséquences sur les résultats. A l'inverse, avec l'utilisation d'un carroyage, la sélection est moins soumise à l'interprétation de l'opérateur de saisie.

**Carroyage :**  
Technique de quadrillage, délimitation d'une surface en carrés identiques.



*Sélection des carreaux affectés par l'artificialisation, à partir de la comparaison de photos aériennes de 2003 et de 2013*

Cette méthode permet également de travailler sur la thématique dans une logique reproductible. La méthode étant définie et le carroyage complet étant conservé, les futures évaluations seront ainsi facilitées.

### CRÉATION D'UN CARROYAGE

Un carroyage couvrant tout le territoire est constitué de carreaux, aussi appelés cellules, de 20 mètres de côté. Il s'agit donc d'une matrice/grille dont la maille est de 400 m<sup>2</sup>. Elle paraît être la plus adaptée, puisqu'elle conserve une précision importante à l'échelle du SCoT (territoire de 146 communes). L'utilisation d'une maille plus fine est impossible au regard des capacités de calcul. Dans les autres méthodes de référencement de l'occupation du sol, l'unité minimale de saisie est souvent comprise entre 500 et 2 000 m<sup>2</sup>.



Sélection des carreaux affectés par l'artificialisation, à partir de la comparaison de photos aériennes de 2003 et de 2013

Comme cela est visible sur ces illustrations, cette maille, qui permet de détourner avec précision la zone affectée, est parfaitement adaptée à l'occupation du sol et donc à l'analyse de l'artificialisation.

Des informations attributaires sont renseignées pour chaque cellule de ce carroyage, telles que la commune et la Communauté de Communes d'appartenance, ainsi qu'un identifiant numérique unique.

## SAISIE DE L'ARTIFICIALISATION ET CODES

Lorsque l'opérateur de saisie remarque des changements entre deux prises d'orthophoto, il sélectionne les cellules du carroyage affectées par les modifications, puis remplit les champs attributaires suivants :

- année de changement (ACHANG);
- code Corine Land Cover (CLC) initial (CLCINI);
- code Corine Land Cover (CLC) après artificialisation (CLCFIN);
- type d'artificialisation (ponctuelle, significative ou mitage) (TYPEA);
- observations (OBS).

**Corine Land Cover (CLC) :**  
Base de données référençant l'occupation du sol à l'échelle européenne.

Avec les codes Corine Land Cover (CLC) retenus selon l'état :

### Etats initiaux possibles (CLCINI) :

- Espaces naturels (141)
- Espaces agricoles :
  - o Terres arables (211)
  - o Vergers + jardins (222)
  - o Prairies (231)
- Espaces forestiers (310)

*Les jardins privés seront intégrés aux vergers (code 222).*

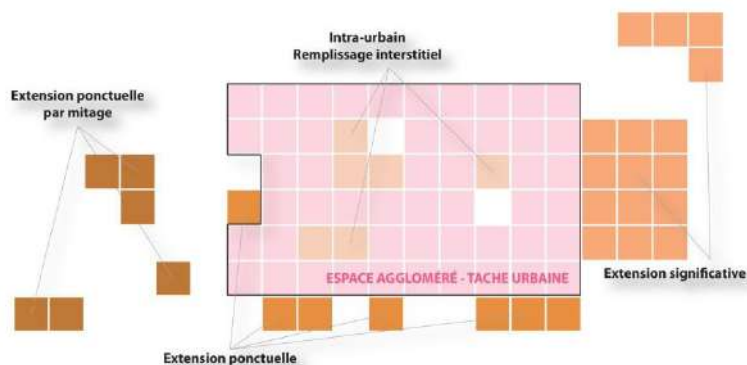
### Etats après artificialisation possibles (CLCFIN) :

- Habitat (110)
- Activité (121)
- Infrastructure (122)
- En chantier (133)
- Equipement (142)

*Pour ces cinq catégories, l'intra-urbain et les extensions seront différenciés.*

### Quatre catégories d'artificialisation peuvent être saisies (TYPEA) :

- Intra-urbain (ii) : remplissage interstitiel, artificialisation des dents creuses de la tache urbaine,
- Extension ponctuelle (ep) : artificialisation en bordure de la tache urbaine,
- Extension ponctuelle par mitage (ep-em) : artificialisation hors et à distance de la tache urbaine,
- Extension significative (es) : artificialisation hors de la tache urbaine, d'une zone d'un seul tenant constituée de quatre maisons ou plus pour l'habitat, de quatre bâtiments ou plus pour les activités. Les infrastructures telles que les routes diverses ou les voies ferrées sont également classées dans cette catégorie.



**Tache urbaine :**  
 Enveloppe urbaine construite par agrégation des bâtiments selon un processus automatisé, avec une dilation de 50m, une agrégation puis une érosion de 40m.

Quatre catégories d'artificialisation

Les impacts étant dissemblables, il est intéressant de différencier dans les extensions ponctuelles : les extensions de la tache urbaine et le phénomène de mitage. Cette distinction est faite une fois la saisie terminée. Un champ « EXTEN » est donc ajouté post-saisie. Il identifie les zones d'extension ponctuelle (ep) ne jouxtant pas les taches urbaines principales de la commune (ep-em).

### DEFINITIONS DES OBSERVATIONS (CHAMP OBS)

La saisie dans le champ OBS est facultative. Le cas échéant cela permet de spécifier les éléments d'artificialisation en identifiant les grands types ou les particularités liées au territoire d'étude.

Dest.	Observations	Définitions
Activité	camping	Création ou aménagement d'un camping (création de chalets, création de local sanitaire...)
	carriere	Création d'un espace dédié à l'extraction de matériaux
	extension carriere	Extension d'un espace dédié à l'extraction de matériaux
	exploitation agricole	Création d'un bâtiment destiné à l'activité agricole
	exploitation agricole (serre)	Installation d'une serre à caractère professionnel
	extension exploitation agricole	Extension d'un bâtiment destiné à l'activité agricole
	hangar	Création d'un bâtiment destiné à l'activité, notamment pour stockage
	parking	Création d'un parking lié à une activité commerciale ou industrielle
	extension parking	Extension d'un parking lié à une activité commerciale ou industrielle
Equipement	aire de jeux	Aménagement d'une aire destinée aux enfants
	chapelle	Aménagements réalisés autour de la Chapelle de Ronchamp
	motocross	Aménagement d'un espace dédié à la pratique du motocross
	parking	Création d'un parking public (cimetière, mairie...)
	plan d'eau	Création d'un plan d'eau entraînant la disparition d'un espace agricole ou forestier
	salle des fetes	Salle communale
	sport	Éléments ou bâtiments destinés ou en lien avec les pratiques sportives (exemple : local aux abords d'un terrain de sport)
	terrain sport	Espace destiné à la pratique sportive
terrain sport+parking	Espace destiné à la pratique sportive associé à un parking	
Habitat	acces	Desserte d'une seule maison
	cabane de jardin	Cabane de jardin construite sur un espace naturel, agricole ou forestier
	garage	Construction d'un garage, souvent desservi par une allée, augmentant considérablement la surface bâtie de la parcelle
	hangar+acces	Construction d'un hangar accompagné d'un accès d'emprise importante
	maison+acces	Construction d'une seule maison accompagnée d'un accès (maison construite au second plan par rapport à la rue)
	maisons+acces	Construction de plusieurs maisons accompagnées d'un accès (maisons construites au second plan par rapport à la rue)
	piscine	Piscine créée sur une surface naturelle, agricole ou forestière
Infrastructure	acces	Desserte d'un seul bâtiment
	chemin	Route non carrossable
	chemin agricole	Route non carrossable attribuée à l'activité agricole
	deviation	Route permettant le contournement d'une ville
	elargissement route	Élargissement notable de la chaussée existante
	lgv	Création Ligne à Grande Vitesse
	pont	Édifice permettant le franchissement d'autres voies
	rond point	Création d'un rond-point
	route	Création d'une route carrossable
	route forestiere	Création d'un accès permettant l'exploitation forestière
	rue	Desserte de plusieurs bâtiments ou maisons et route intra-urbaine

## PRÉCISIONS RELATIVES A LA SAISIE

Lors de la saisie, plusieurs particularités sont apparues, il est nécessaire de les rappeler ici :

- La base aérienne de Luxeuil-les-Bains qui s'étend sur les communes de Baudoncourt, Breuches, La-Chapelle-lès-Luxeuil et Saint Sauveur, n'est pas couverte uniformément par les photos aériennes. Autrement dit, les images ne sont pas exploitables pour les millésimes 2003 et 2008. De ce fait, ce secteur d'environ 500 ha n'est pas traité dans cette analyse. Cependant, ce secteur ne comporte pas d'espaces agricoles ou forestiers pouvant être artificialisés.
- Une superposition des carreaux saisis et du fichier des bâtiments datés issus du cadastre, permet une vérification partielle des données saisies.
- Les extensions de bâtiments (agrandissement) d'exploitations agricoles, qui sont conséquentes, sont prises en compte.
- Les extensions mineures de maison individuelle (ajout d'une pièce/véranda) ne sont pas prises en compte. Ici, on considère que les extensions sont construites sur des espaces déjà artificialisés. Il n'y a donc pas de prélèvement des espaces naturels, agricoles ou forestiers.
- Les extensions de bâtiment très significatives (superficie du bâtiment au minimum doublée), sont prises en compte si le prélèvement d'espaces naturels, agricoles ou forestiers est constaté.
- Les serres tout comme les abris de jardin ou les piscines ne sont pas prises en compte si elles se situent sur des jardins privés (dans ce sens on considère qu'il n'y a pas de prélèvement des espaces naturels, agricoles ou forestiers).
- Les chemins et routes forestières sont pris en compte, cependant notons que s'ils sont peu nombreux, ils représentent des surfaces importantes de par leur aspect linéaire (cf. partie Exemples détaillés).
- Les plans d'eau résultant de carrière/gravière ne sont pas pris en compte, puisqu'il s'agit de mutations entre espaces artificialisés. En revanche, les créations de plan d'eau entraînant la disparition de terres naturelles, agricoles ou forestières, sont prises en compte.
- Les zones apparaissant « en chantier » sur l'orthophoto 2003, sont considérées comme artificialisées et ne sont donc pas saisies.
- Les déplacements de route (création de route et espace dévolu à l'ancienne route rendu à l'état « naturel ») ne sont pas pris en compte.
- Les cas de renouvellement urbain, c'est-à-dire démolition pour reconstruction d'un bâtiment de taille identique, ne sont pas pris en compte : il n'y a pas d'artificialisation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers.
- La saisie des codes relatifs à l'état après artificialisation se faisant à partir de lecture de photos aériennes, des erreurs de classification peuvent être constatées. Par exemple, un bâtiment dévolu à un commerce, construit sur le modèle d'une maison individuelle (toit 2 pans, absence de parking autour, etc.) peut être classifié dans habitat (110) au lieu d'activité (121). En cas de doute, des recherches approfondies sont systématiquement engagées.



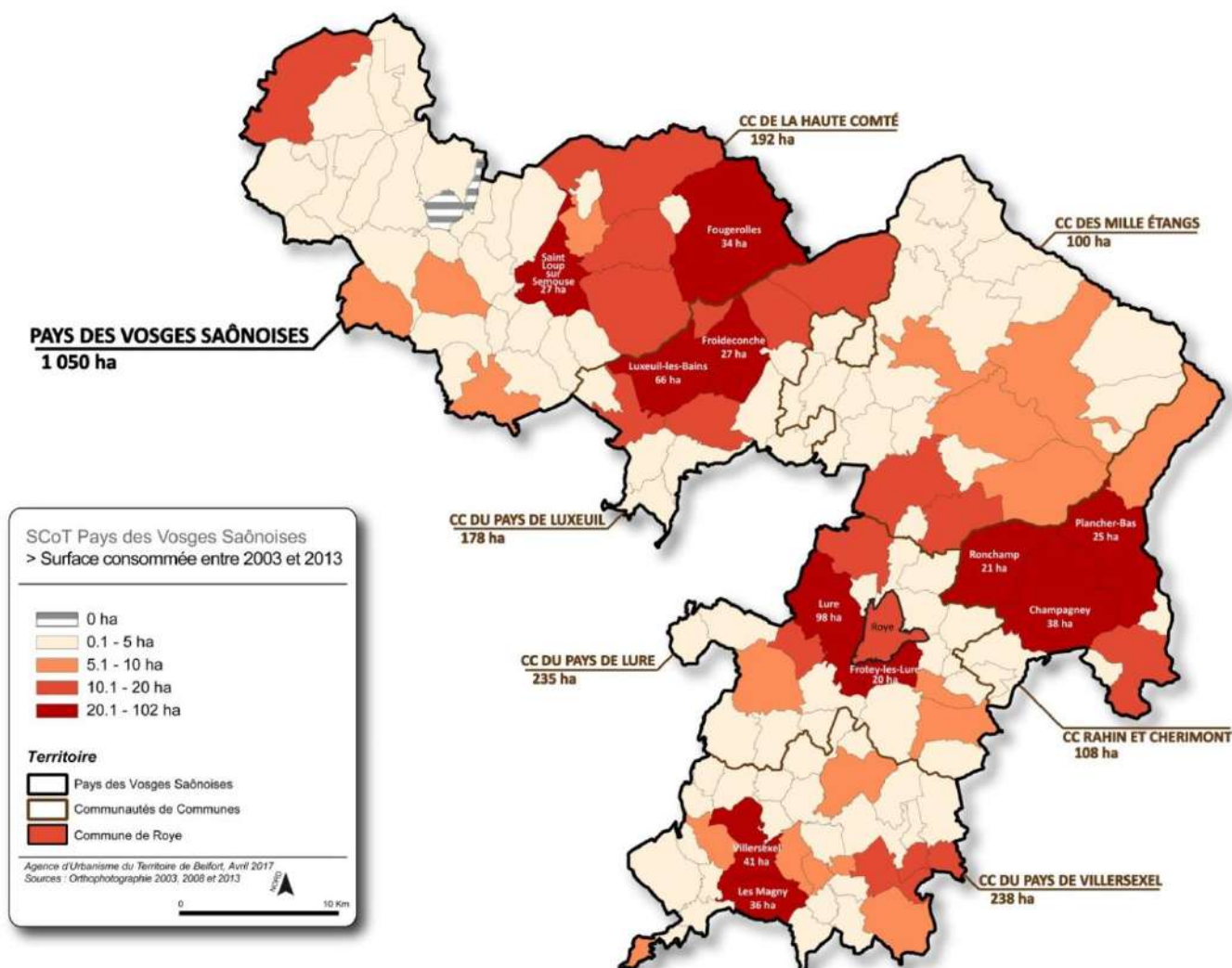
RÉSULTATS GÉNÉRAUX

SURFACES CONSOMMÉES

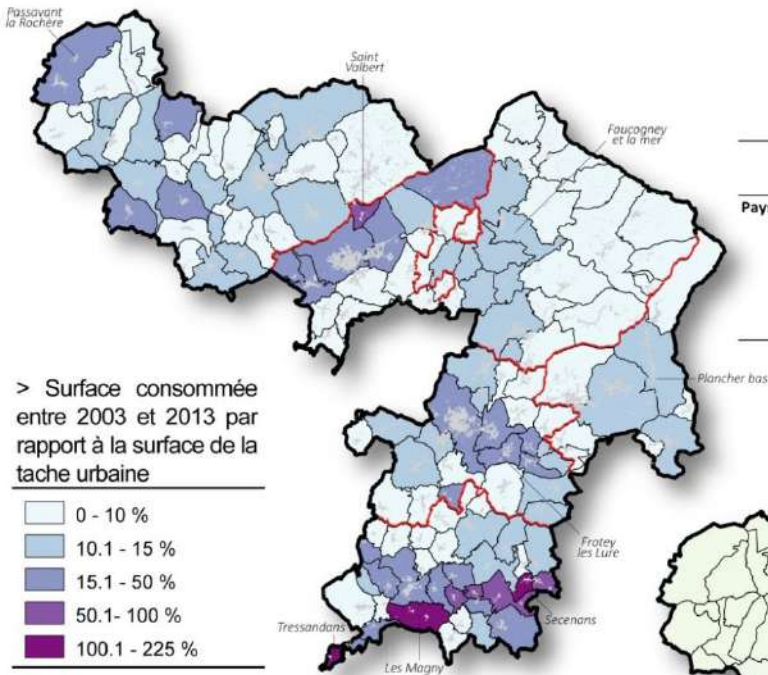
La surface totale consommée par l'artificialisation, entre 2003 et 2013, est de 1 050 ha, soit l'équivalent de la superficie communale de Roye (cf. carte ci-dessous). 80% de la surface est consommée hors de l'emprise urbaine. Toutes les Communautés de Communes sont impactées par le phénomène d'artificialisation, dans des mesures équivalentes, sauf la Communauté de Communes des Mille Étangs, laquelle est impactée dans une moindre mesure (100 ha). Ce territoire ne recense aucune création d'infrastructure importante et les communes ne dépassent pas 20 ha d'artificialisation (cf. carte ci-dessous).

Communauté de Communes	Surface consommée entre 2003 et 2013 (en ha)	Part de la surface consommée hors de l'emprise urbaine
CC de la Haute Comté	191,98	83%
CC des Mille Etangs	99,64	72%
CC du Pays de Lure	234,65	75%
CC du Pays de Luxeuil	177,82	82%
CC du Pays de Villersexel	238,08	93%
CC Rahin et Cherimont	108,28	67%
<b>Total</b>	<b>1050,45</b>	<b>80%</b>

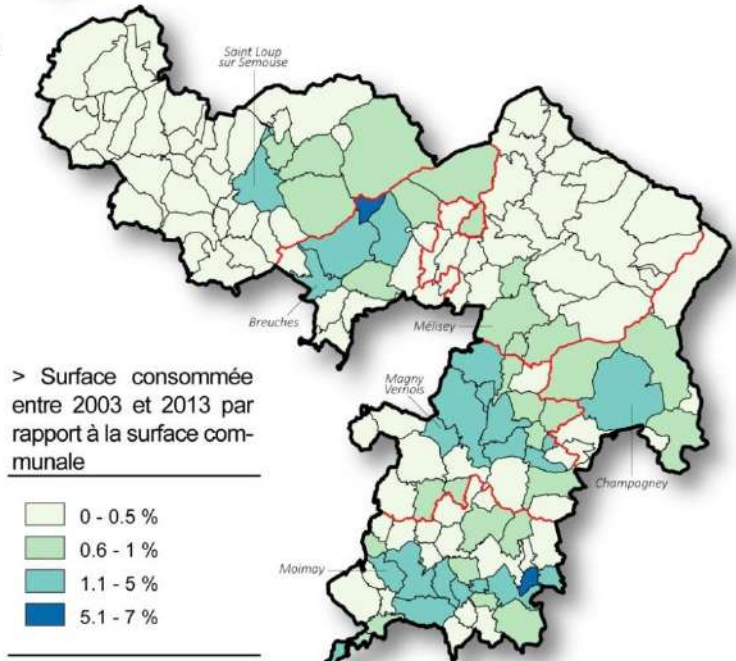
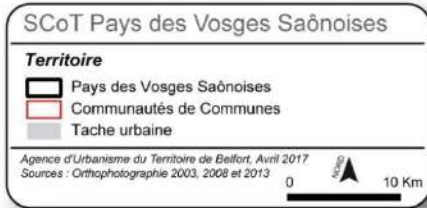
*Valeurs exprimées en hectare*



Les communes telles que Lure, Luxeuil-les-Bains, Villersexel, Champagney, Saint-Loup-sur-Semouse et leurs communes adjacentes sont plus largement impactées par l'artificialisation. Par exemple, la commune de Lure comptabilise une consommation d'espace égale à 98 ha (cf. partie exemples détaillés). Les communes comme Les Magny, Fougerolles, Froideconche, Ronchamp, Frotey-lès-Lure présentent des chiffres d'artificialisation conséquents mais inférieurs (entre 20 et 36 ha). Un gradient, caractéristique du phénomène de périurbanisation, se dessine des pôles vers les communes les plus éloignées. Ces dernières dépassent rarement 5 ha artificialisés en 10 ans.



	Surface consommée entre 2003 et 2013	Surface consommée par rapport à la surface communale	Surface consommée par rapport à la surface de la tache urbaine
<b>Pays des Vosges Saônoises</b>	<b>1050 ha</b>	<b>0,69 %</b>	<b>13,91 %</b>
CC de la Haute Comté	192 ha	0,42 %	10,11 %
CC des Mille Etangs	100 ha	0,29 %	8,49 %
CC du Pays de Lure	235 ha	1,15 %	15,75 %
CC du Pays de Luxeuil	178 ha	1,13 %	15,25 %
CC du Pays de Villersexel	238 ha	1,16 %	29,72 %
CC Rahin et Cherimont	108 ha	0,71 %	10,62 %



La surface artificialisée entre 2003 et 2013 représente 0.69 % de la superficie du territoire du Pays des Vosges Saônoises et 14 % de la superficie de la tache urbaine.

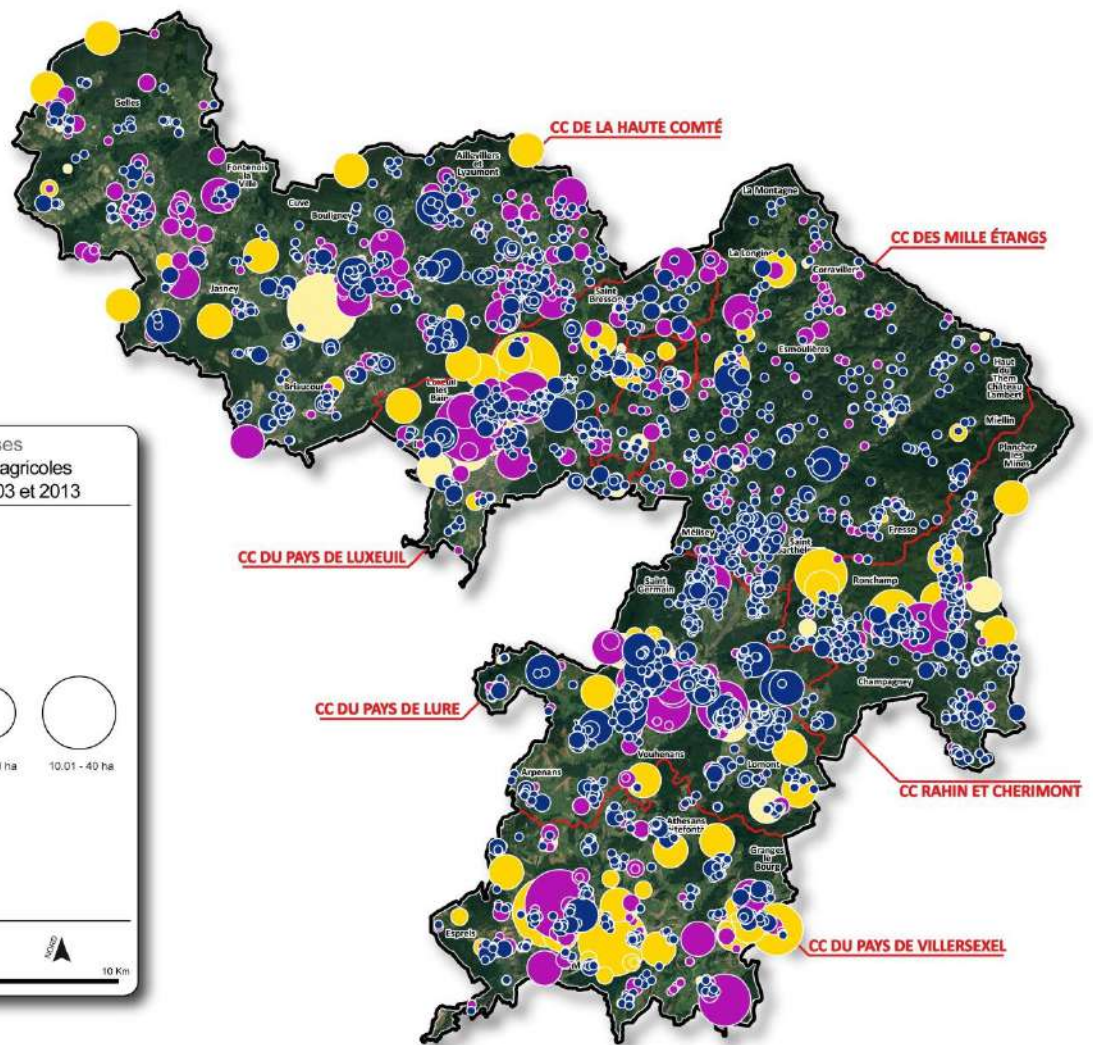
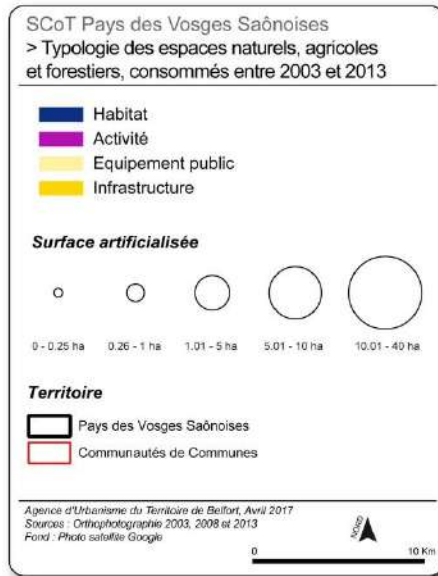
Le rapport à la superficie communale étant subjectif, il est préférable de s'intéresser au rapport entre les surfaces consommées et la superficie de la tache urbaine.

Consommation d'espace relative à la structure du territoire

## DESTINATIONS DES SOLS ARTIFICIALISÉS

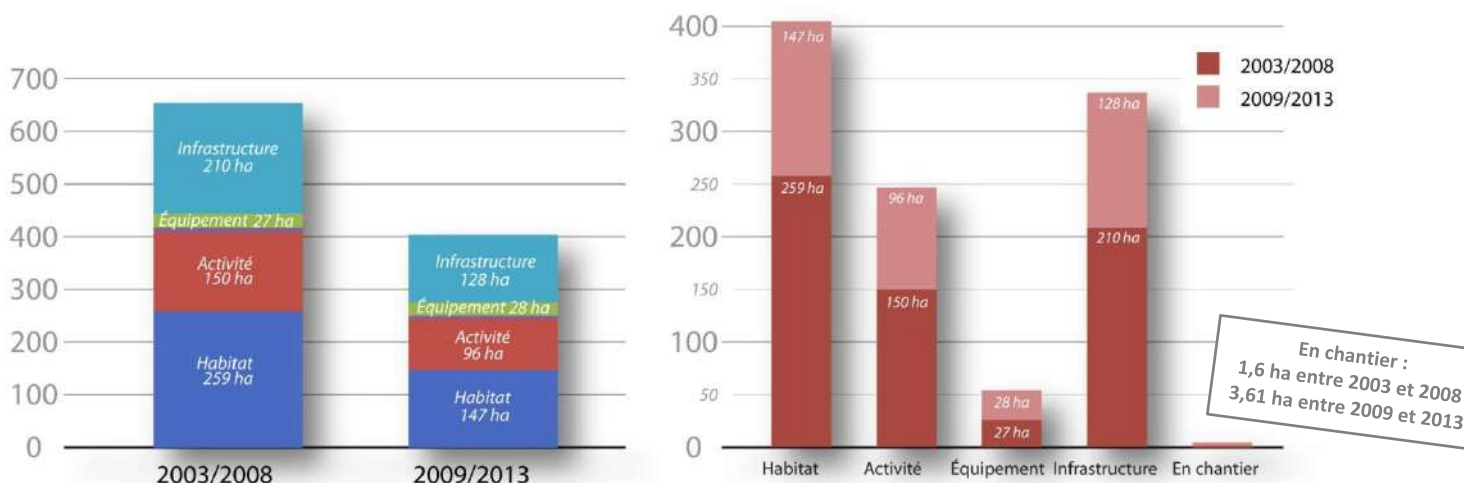
### Lecture de la carte :

Chaque zone, artificialisée entre 2003 et 2013, est représentée par un point, dont la taille est proportionnelle à celle de la zone, et la couleur représente la destination (habitat, activité, infrastructure, etc.).



Le phénomène d'artificialisation de certaines communes est bien visible ici (cf. carte ci-dessus), les zones y sont plus nombreuses et de plus grande superficie. La Communauté de Communes des Mille Étangs, dont l'habitat est historiquement disséminé, est caractérisée par une répartition dispersée des zones d'artificialisation. Alors qu'ailleurs sur le territoire ces zones se concentrent autour de la tache urbaine existante.

Les équipements publics et infrastructures apparaissent par des cercles plus importants du fait de la large emprise des éléments créés (déviation, LGV, etc.). Les zones d'activité et d'aménagement publics sortent plus facilement de la zone bâtie, alors que les zones d'habitats se concentrent à proximité de la tache urbaine.



**Superficie artificialisée (en ha) selon la destination et la période**

Un ralentissement de la consommation d'espace est notable entre 2003 et 2013. En effet, avec 681 ha contre 403 ha, l'artificialisation est plus importante sur la période 2003-2008. Cette donnée coïncide avec le nombre de constructions réalisées sur cette période (cf. graphiques ci-dessus et ci-contre).

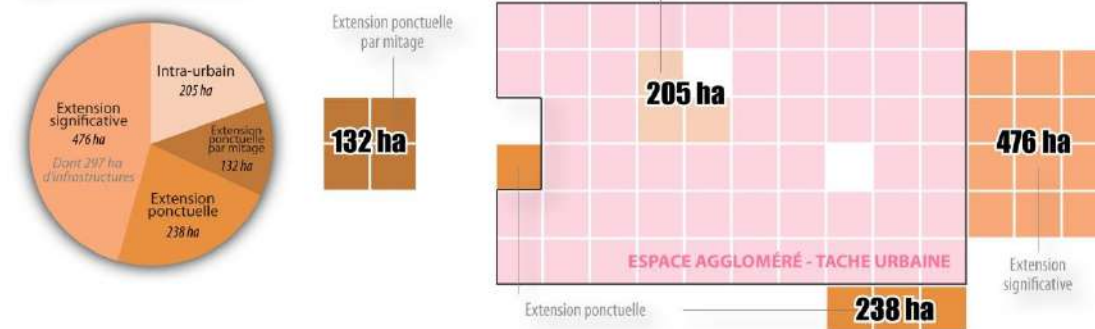
En revanche les proportions des types d'artificialisation restent les mêmes pour les deux périodes : l'habitat, principale destination, suivi par les infrastructures, puis les activités. La part réservée aux équipements est mineure ; elle reste identique pour les deux périodes. Le type d'artificialisation « en chantier » (code CLC : 133), correspond à des espaces sur lesquels le type de construction et/ou la destination n'a pas pu être défini sur la photo aérienne.

Notons que, sur la totalité du territoire, les zones d'habitat correspondent quasiment exclusivement à de l'habitat individuel.



## TYPES D'ARTIFICIALISATION

### Types d'artificialisation



Répartition de l'artificialisation selon la situation

Seules 20% des zones en artificialisation se situent en intra-urbain. La majorité de l'artificialisation s'est faite par extension, c'est-à-dire hors de la tache urbaine existante. 476 ha artificialisés correspondent à de l'extension significative. Ce chiffre élevé s'explique par le fait que les infrastructures d'envergure telles que la LGV ou les routes sont, de par leur emprise et leur situation géographique, répertoriées en extension significative. Si l'on ne tient pas compte de ces infrastructures imposantes, la catégorie extension significative représente seulement 179 ha. En outre, 132 ha artificialisés correspondent à un phénomène de mitage, c'est-à-dire des constructions édifiées à distance de la tache urbaine, alors que 238 ha ont été artificialisés en bordure de la tache urbaine.

	Intra-urbain	Extension ponctuelle	Mitage	Extension significative
<b>Pays des Vosges Saônoises</b>	<b>205,04</b>	<b>237,55</b>	<b>131,96</b>	<b>475,9</b>
CC de la Haute Comté	32,84	57,41	31,52	70,21
CC des Mille Etangs	28,2	29,2	28,36	13,88
CC du Pays de Lure	59,28	57,36	28,52	89,49
CC du Pays de Luxeuil	32,88	27,34	21,48	96,12
CC du Pays de Villersexel	16,56	37,28	14,84	169,4
CC Rahin et Cherimont	35,28	28,96	7,24	36,8

Valeurs exprimées en hectares consommés

Surfaces artificialisées selon le type d'artificialisation

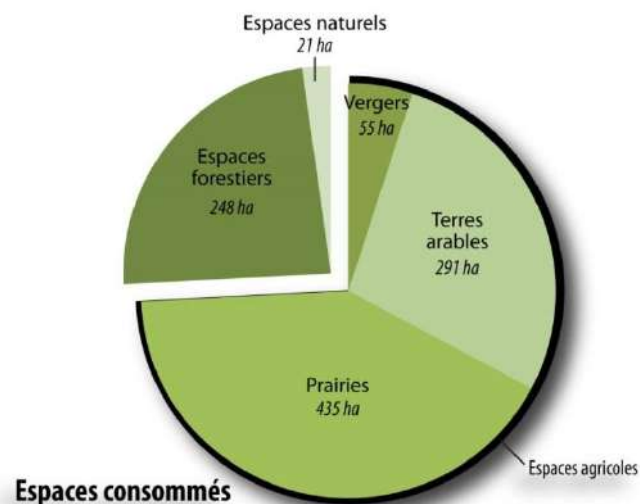
L'identification de zones artificialisées au sein du tissu urbain existant (catégorie « intra-urbain ») prouve que naturellement et dans 2 cas sur 10, l'artificialisation se fait par remplissage des espaces interstitiels. Cela atteste d'un développement urbain par densification conforme aux prescriptions contemporaines. En revanche, l'artificialisation par extension (ponctuelle et significative) ainsi que le phénomène de mitage sont ici très importants, alors que ces types de développement sont particulièrement néfastes pour les espaces naturels, agricoles et forestiers (grande consommation d'espace, allongement des distances au centre et nécessité d'allongement des réseaux). Les objectifs

de consommation modérée de l'espace devront porter une attention spécifique, pour restreindre les types d'artificialisation par extension de la zone agglomérée et davantage favoriser le développement intra-urbain.

## ESPACES CONSOMMÉS

Les espaces agricoles sont les plus touchés par l'artificialisation, ils représentent près de 75 % des espaces consommés. Au sein de ces espaces agricoles, les prairies et les terres arables sont les plus impactées.

La forêt est le deuxième espace ayant connu le plus de bouleversements avec près de 24 % des espaces consommés entre 2003 et 2013.



Répartition par origine des surfaces artificialisées

## ORIGINES ET DESTINATIONS

La fréquence selon l'origine et la destination permet de déterminer quel type d'occupation du sol est le plus consommé et par quel type d'artificialisation.

Origines	Destinations	Destinations					
		Habitat	Activité	Equipement	Infrastructure	En chantier	
Espaces agricoles	Prairie	● 201,44	● 111,72	● 32,52	● 86,6	● 2,85	
	Terres arables	● 109,25	● 71,18	● 8,6	● 100,08	● 1,36	
	Vergers	● 44,44	● 8,84	● 1,36	● 0,04	● 0,16	
Espaces forestiers		● 48,28	● 39,84	● 8,6	● 150,44	● 0,84	
Espaces naturels		● 2,56	● 13,88	● 3,76	● 0,81	-	

Valeurs exprimées en hectares consommés

Surfaces artificialisées selon l'origine et la destination

●	Valeur < 10
●	Valeur >= 10 et < 100
●	Valeur >= 100

Les prairies sont souvent artificialisées à des fins d'habitat mais aussi d'activité. Les terres arables sont également consommées au même profit, ainsi que pour des infrastructures. Ces dernières entraînent également la consommation d'espaces forestiers.



## EXEMPLES DÉTAILLÉS

Les exemples présentés ici permettent d'appréhender les spécificités de l'artificialisation du territoire du Pays des Vosges Saônoises.

### LES EXTENSIONS DU BÂTI

Les extensions des bâtiments relevées dans cette étude sont à destinations d'habitat, d'activités ou d'activités agricoles (cf. exemples ci-dessous). Seuls les agrandissements importants et entraînant la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers ont été répertoriés (cf. Précisions relatives à la saisie).

**Extension d'une exploitation agricole à Andornay - CC du Pays de Lure**



**Extension d'une maison à Aillevillers-et-Lyaumont - CC de la Haute-Comté**



*Comparaisons de photos aériennes de 2003, 2008 et 2013*

Types d'extension du bâti	Activité	Equipement	Habitat	Total
extension bâtiment	4,08	0,08	4,4	<b>8,56</b>
extension bâtiment agricole	6,96			<b>6,96</b>
<b>Total</b>	<b>11,04</b>	<b>0,08</b>	<b>4,4</b>	<b>15,52</b>

*Valeurs exprimées en hectares consommés*

*Surfaces artificialisées par types d'extensions du bâti et destinations*

Les agrandissements réalisés, notamment en intra-urbain, montrent entre autres la capacité du bâti ancien à muter pour s'adapter aux modes de vies contemporains. Ces actions prouvent l'existence d'opportunités permettant de ralentir la consommation d'espace, par mutation du bâti existant. Ici les extensions du bâti réalisées en intra-urbain représentent 1 ha pour les activités non agricoles et 2.16 ha pour l'habitat.

## LES CARRIÈRES

La création ou l'agrandissement de carrières représente 30 ha (création : 16 ha, extension : 13 ha) sur tout le territoire du Pays des Vosges Saônoises, dont 14 ha à Lure et 10 ha dans la Communauté de Communes du Pays de Villersexel. La création ou l'agrandissement de carrières se fait principalement aux dépens des espaces forestiers et également des espaces agricoles dans une moindre mesure.

Extension d'une carrière à Courchaton - CC du Pays de Villersexel

Zones artificialisées entre :  
■ 2003/2008 ■ 2009/2013



Comparaison de photos aériennes de 2003, 2008 et 2013 à Courchaton  
 La carrière de Courchaton s'est étendue sur de l'espace forestier, sur 3 ha entre 2003 et 2008 et sur 3 ha sur la période 2009-2013.

## LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Le nombre d'exploitations agricoles, et de fait le nombre d'emplois agricoles, est faible par rapport aux autres secteurs d'activités et tend à diminuer<sup>3</sup> au sein du Pays des Vosges Saônoises. Cependant, nous observons tout de même de la consommation d'espace liée à la création ou à l'extension de bâtiments d'exploitations agricoles, à hauteur de 51 ha.

Consommation d'espace (en ha) au profit de :	CC de la Haute Comté	CC du Pays de Villersexel	CC des Mille Etangs	CC du Pays de Luxeuil	CC du Pays de Lure	CC Rahin et Cherimont	Total
<b>Toutes activités confondues</b>	<b>57,37</b>	<b>43,44</b>	<b>25,4</b>	<b>45,93</b>	<b>59,76</b>	<b>15,24</b>	<b>247,14</b>
dont exploitations agricoles	14,96	10,44	8,72	4,96	4,52	0,56	44,16
dont extensions exploitations agricoles	2,4	0,8	1,4	1,2	1,08	0,08	6,96

Surfaces artificialisées par types d'activités et CC

Inégalement réparties sur tout le territoire, ces bâtiments d'exploitations sont plus nombreux dans la Communauté de Communes de la Haute-Comté, avec 17 ha artificialisés au profit d'activités agricoles. A l'inverse, les Communautés de Communes du Pays de Lure et du Pays de Luxeuil sont peu impactées par l'artificialisation due aux créations d'exploitations agricoles. Ces chiffres sont corrélés à la part de l'activité agricole sur le territoire<sup>4</sup>.

La consommation d'espaces au profit d'activités agricoles se fait majoritairement au détriment de prairies (30 ha – 60 %), et de terres arables (17 ha – 33 %).

<sup>3</sup> Pré-diagnostic SCoT – Août 2016

<sup>4</sup> Pré-diagnostic SCoT – Août 2016



## LES VERGERS DE FOUGEROLLES

Certaines parties du territoire présentent des spécificités. C'est le cas de la commune de Fougerolles, connue pour son Kirsch et ses cerises, elle compte de nombreux vergers.

Cependant, ses vergers sont également menacés par l'artificialisation des sols. Ainsi, entre 2003 et 2013, 9 ha de vergers ont été consommés sur les 34 ha consommés à Fougerolles. 5,3 ha au profit de l'habitat (cf. exemple ci-dessous) et 3,9 ha au profit d'activités.

23 ha d'artificialisation en extension ponctuelle dont 10 ha en mitage révèlent une artificialisation très dispersée sur la commune de Fougerolles.

Origines	Destinations	Habitat	Activité	Equipement	Infrastructure	En chantier	Total
	Espaces agricoles	Prairies	8,08	7,04	0,44	0,6	0,12
Terres arables		2,48	1,37				3,85
Vergers		<b>5,32</b>	<b>3,88</b>				<b>9,2</b>
Espaces forestiers		1,52	0,28		0,76		2,56
Espaces naturels		0,16	2,04				2,2
	<b>Total</b>	<b>17,56</b>	<b>14,61</b>	<b>0,44</b>	<b>1,36</b>	<b>0,12</b>	<b>34,09</b>

Valeurs exprimées en hectares consommés

Surfaces artificialisées selon l'origine et la destination à Fougerolles

### Consommation d'espaces agricoles (Vergers) à Fougerolles - CC de la Haute-Comté

☐ zones artificialisées entre 2003 et 2013



Comparaison de photos aériennes de 2003, 2008 et 2013 à Fougerolles

## LA LGV

La branche Est de la Ligne à Grande Vitesse Rhin-Rhône relie les villes de Dijon à Mulhouse. Les travaux de construction de la première phase se sont achevés en 2011.

Cette ligne traverse, au Sud, le territoire de la Communauté de Communes du Pays de Villersexel. L'impact sur la consommation d'espace n'est pas négligeable, au total 90 ha ont été artificialisés, soit 38% de la consommation totale de la Communauté de Communes. Ainsi, 12 communes sont touchées par le tracé de cette ligne (cf. tableau ci-contre).

Près de 80% des espaces consommés par l'aménagement de la LGV sont des terres agricoles (cf. graphique ci-dessous).

Communes	Espace consommé par la LGV (en ha)	Part de l'espace consommé par la LGV dans la consommation totale de la commune
<b>CC du Pays de Villersexel</b>	<b>90,2</b>	<b>38%</b>
Beveuge	2,28	50%
Bonnal	0,76	70%
Crevans-et-la-Chapelle-lès-Granges	9,4	50%
Les Magny	24,84	70%
Pont-sur-l'Ognon	3,44	95%
Saint-Ferjeux	5,84	89%
Secenans	6,24	33%
Senargent-Mignafans	2,48	52%
Tressandans	7,68	100%
Vellechevreux-et-Courbenans	14,68	77%
Villargent	6,68	78%
Villers-la-Ville	5,88	70%



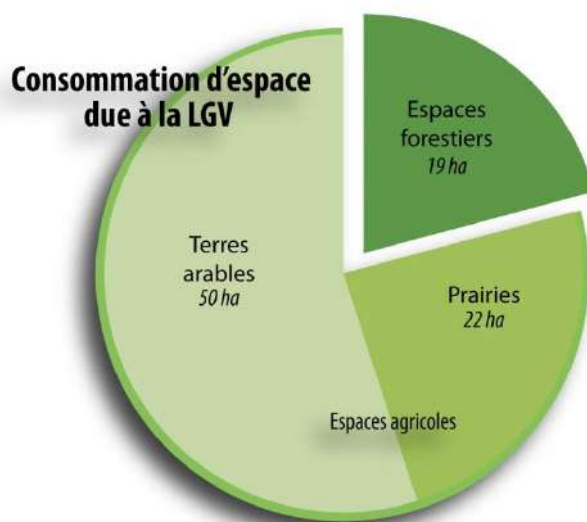
LGV-La trace à Crevans et la Chapelle les Granges<sup>5</sup>



LGV-La trace à Villargent<sup>4</sup>

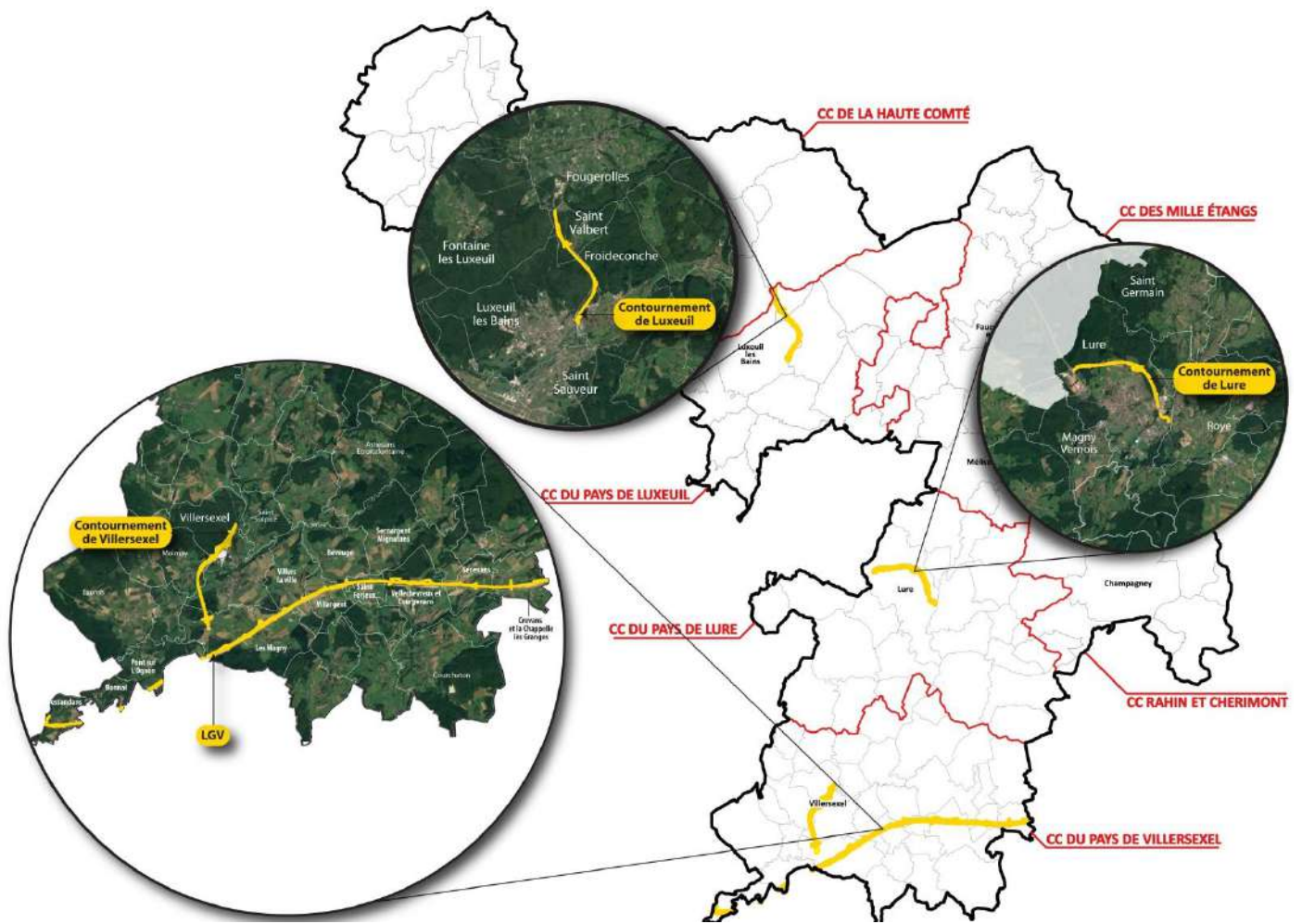


LGV-Le viaduc de l'Ognon à Tressandans<sup>4</sup>



Répartition par origine des surfaces artificialisées

<sup>5</sup> Crédits photos : [www.lgvrhinrhone.com](http://www.lgvrhinrhone.com)



Zoom sur les grandes infrastructures réalisées entre 2003 et 2013

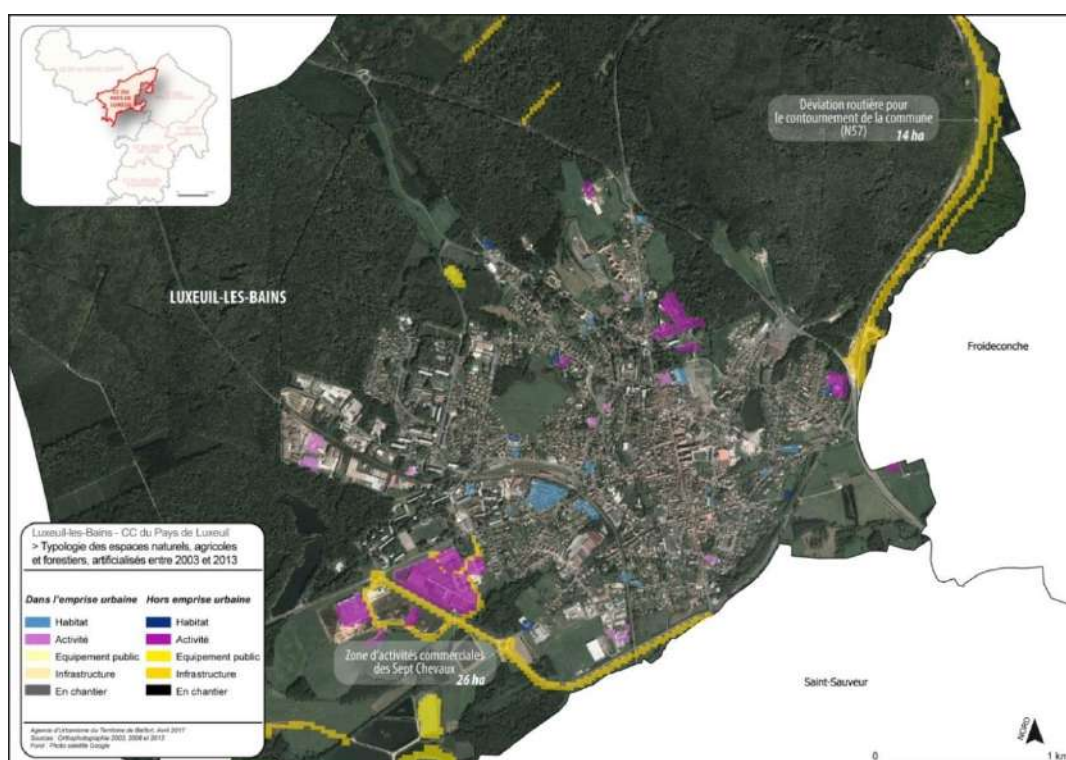
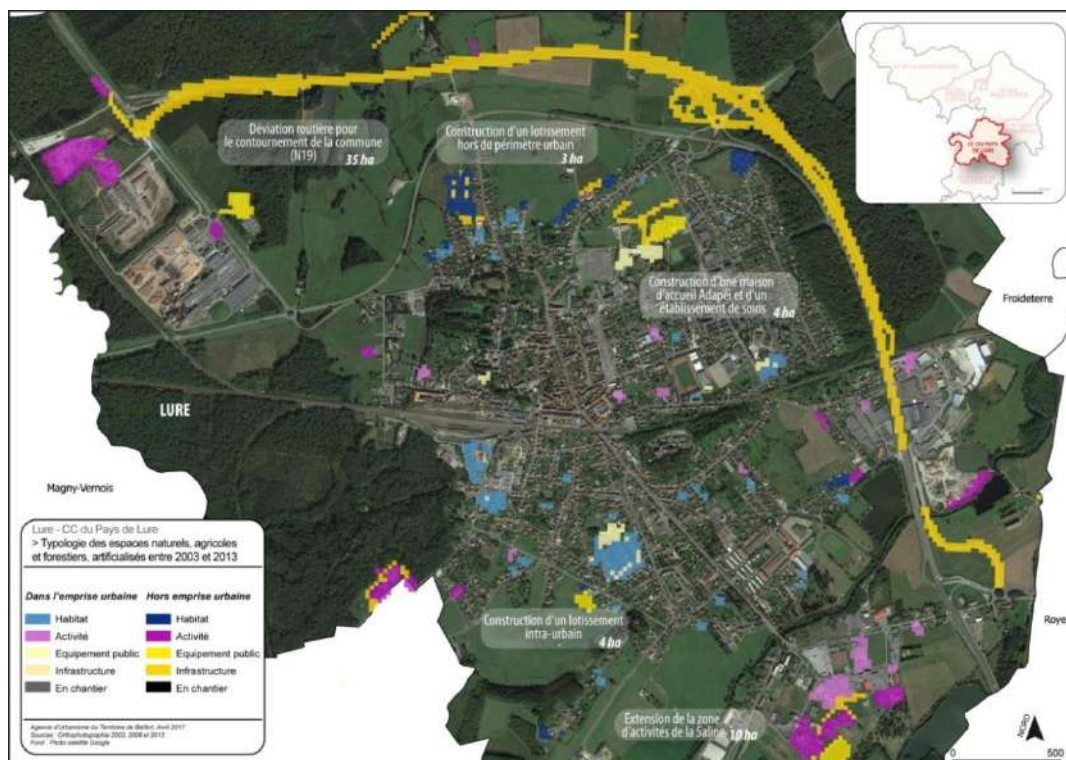
## LES DÉVIATIONS DE LUXEUIL-LES-BAINS ET LURE

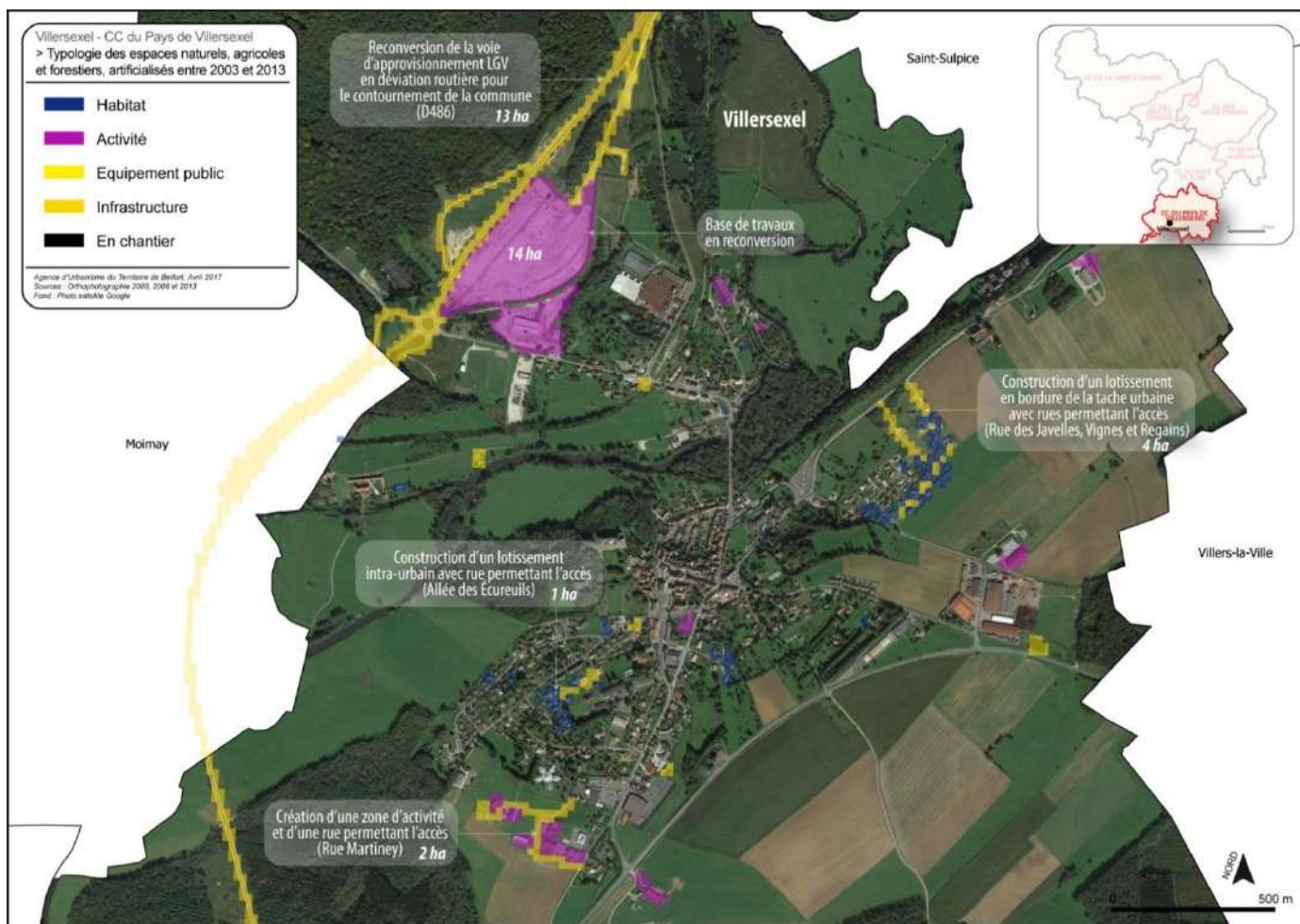
Les contournements des villes représentent sur tout le territoire 68 ha artificialisés entre 2003 et 2013. Il s'agit des déviations de Luxeuil-les-Bains et de Lure (cf. illustrations ci-dessous). Le contournement de la commune de Villersexel étant classifié différemment (cf. partie Villersexel).

L'aménagement à 2x2 voies entre Froideconche et Fougerolles, mis en service fin 2011, est ici assimilé au contournement de Luxeuil-les-Bains. Il représente 33 ha artificialisés sur les communes de Luxeuil-les-Bains, Froideconche et Saint-Valbert, pour 6 km de voies.

CC	Communes	deviation
<b>CC du Pays de Lure</b>		<b>34,72</b>
	Lure	34,72
<b>CC du Pays de Luxeuil</b>		<b>33,44</b>
	Froideconche	3,28
	Luxeuil-les-Bains	14,28
	Saint-Valbert	15,88
<b>Total</b>		<b>68,16</b>

*Surfaces artificialisées (en ha) selon la destination*





La commune de Villersexel est marquée par une artificialisation importante (41 ha), indirectement due à la LGV. En effet, une base travaux était installée sur la commune entre 2003 et 2011 (cf. photos ci-dessous). Cette base est aujourd’hui en reconversion mais constitue 14 ha de sol artificialisé. La voie d’approvisionnement LGV a été reconvertie en déviation pour le contournement de la commune, ce qui représente 13 ha d’artificialisation.

Au-delà de ces éléments, le développement de la commune est classique et modéré. Deux lotissements sont sortis de terre entre 2003 et 2013 (cf. carte ci-dessus). Un lotissement en intra-urbain vient combler une dent creuse alors que le second s’étend en dehors des limites de la tache urbaine, donc en extension significative. Ces lotissements semblent ne pas être complets, la présence de parcelles viabilisées mais non construites sera à confirmer/vérifier. La zone d’activités au Sud de la commune est aussi référencée en tant qu’extension significative.

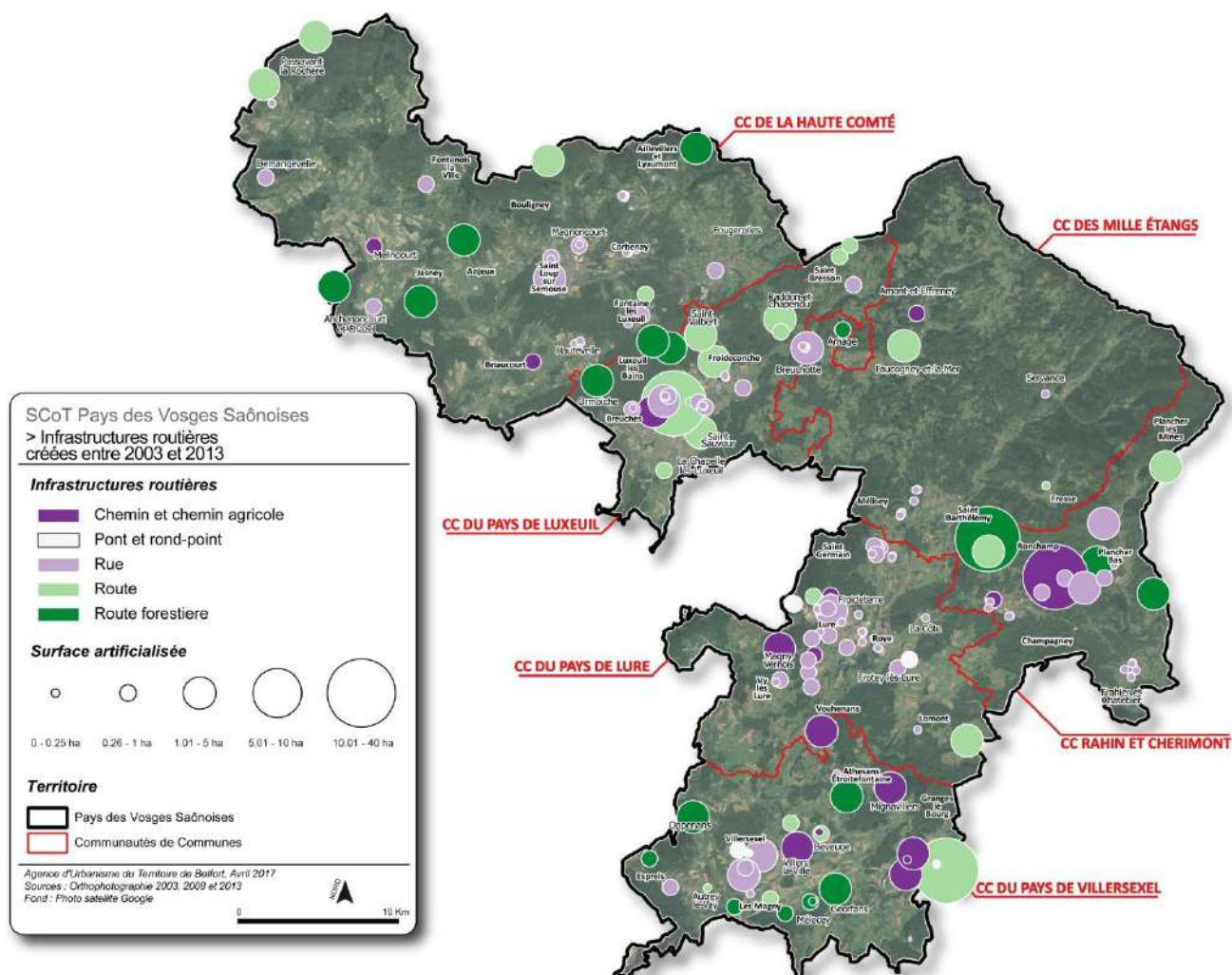


La base travaux à Villersexel<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Crédits photos : [www.lgvrhinrhone.com](http://www.lgvrhinrhone.com)

## INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

En excluant les contournements (détaillés ci-avant), les surfaces consommées par l'aménagement d'infrastructures routières sont de 163 ha au total, dont 58 ha pour des routes (carrossables) et 37 ha pour des rues (voies intra-urbaines). Ces infrastructures consomment à part égale des espaces forestiers et agricoles.



Le territoire de la Communauté de Communes du Pays de Villersexel est le plus impacté, avec 22 ha de routes aménagées entre 2003 et 2013 et 11 ha de chemins. Plusieurs de ces infrastructures sont en lien indirect avec la création de la LGV sur ce territoire (création de route pour nouvel accès à la commune).

Communauté de Communes	Chemin et chemin agricole	Pont et rond-point	Rue	Route	Route forestière	Total
CC de la Haute Comté	0,88		6,88	9,17	14,32	<b>31,25</b>
CC des Mille Etangs	0,4		1	1,8	1,28	<b>4,48</b>
CC du Pays de Lure	4,68	2,64	9,96	2,44		<b>19,72</b>
CC du Pays de Luxeuil	1,84		9,76	18,08	3,56	<b>33,24</b>
CC du Pays de Villersexel	10,76	0,92	3,92	22,12	7,72	<b>45,44</b>
CC Rahin et Cherimont	6,72		5,52	4,68	11,52	<b>28,44</b>
<b>Total</b>	<b>25,28</b>	<b>3,56</b>	<b>37,04</b>	<b>58,29</b>	<b>38,4</b>	<b>162,57</b>

Surfaces consommées exprimées en hectares

Surfaces artificialisées selon la destination

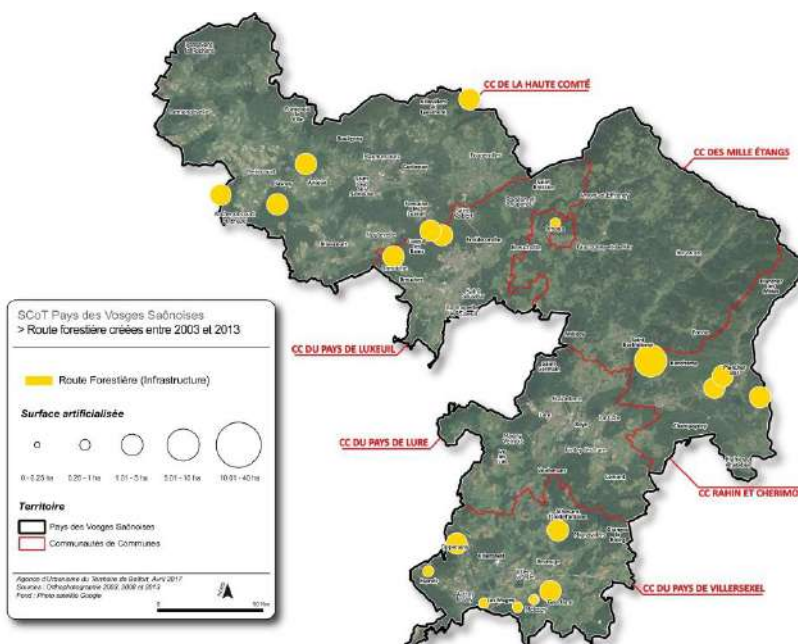
Au Sud de Luxeuil-les-Bains, la desserte de la nouvelle zone d'activités commerciales des Sept Chevaux, génère l'artificialisation de 8 ha à destination de route et de 4 ha de rue, aux dépens de prairies.

## ROUTES FORESTIÈRES

L'artificialisation au profit de routes forestières représente 38 ha au total, soit environ 15 km de voies. Il est important de faire un zoom sur cette catégorie d'artificialisation, puisque ces routes sont indispensables à l'exploitation et donc au développement des zones forestières. Elles pourraient aussi être considérées en tant qu'activités.

Communauté de Communes	Route forestière	
	Emprise (en ha)	Estimation Longueur (en m)
CC de la Haute Comté	14,32	5 346
CC des Mille Etangs	1,28	261
CC du Pays de Luxeuil	3,56	1 329
CC du Pays de Villersexel	7,72	3 090
CC Rahin et Cherimont	11,52	4 741
<b>Total</b>	<b>38,4</b>	<b>14 766</b>

Surfaces consommées par la création de routes forestières

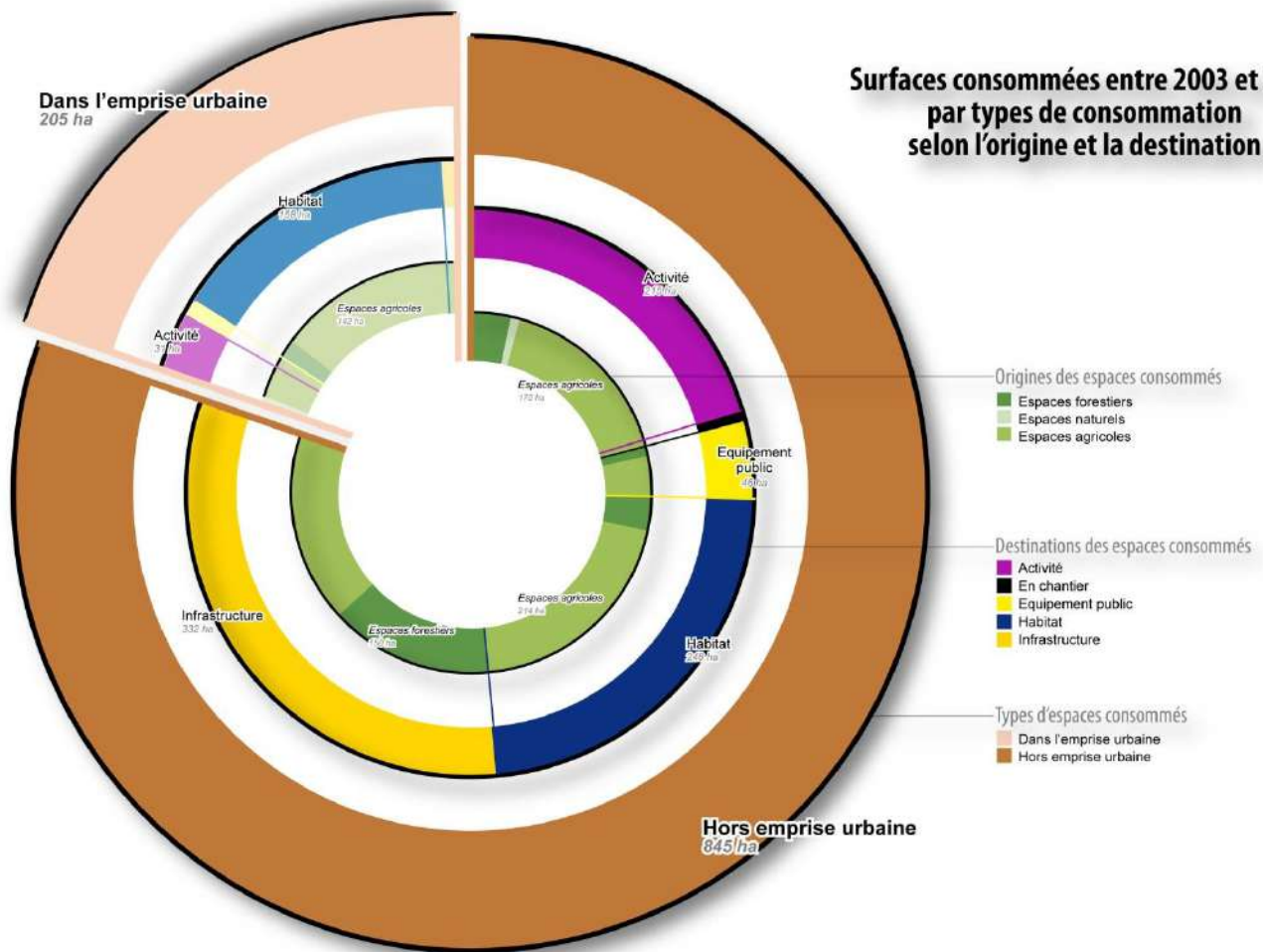


### Route forestière à Anjeux - CC de la Haute-Comté

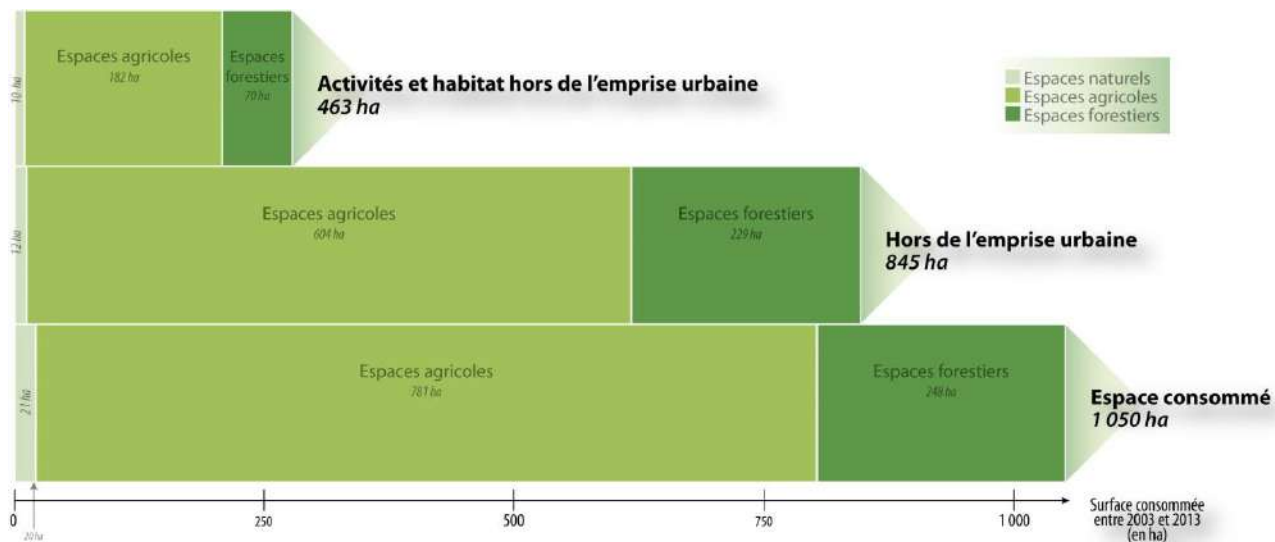


Comparaison de photos aériennes de 2003, 2008 et 2013 à Anjeux

## CONCLUSION







Surfaces consommées entre 2003 et 2013 par types de consommation selon l'origine et la destination

Entre 2003 et 2013, sur le territoire du Pays des Vosges Saônoises, **10,5 km<sup>2</sup>** de sol ont été consommés par l'artificialisation, dont **8,45 km<sup>2</sup>** hors de l'emprise urbaine. Cette consommation s'est faite au profit de différentes catégories :

- la consommation d'espace se fait largement au profit de **l'habitat individuel** (248 ha), en **extension** (toutes catégories confondues) par rapport au bâti existant (tache urbaine) et de fait sur des **terres à vocation agricole**.  
Plusieurs facteurs sont à l'origine de cette croissance : « *la progression de la population est faible sur cette période mais l'augmentation du nombre de ménages est en faveur de ce type d'artificialisation, [...] tout comme les prix des terrains à bâtir qui sont inférieurs à la moyenne régionale [...]. Ainsi, sur la période 2004-2013, 3 382 logements ont été mis en chantier pour un gain d'environ 375 habitants, le développement de la construction neuve illustre bien l'inadéquation entre l'offre en logements et les besoins des familles. L'étalement urbain qui en résulte est observable sous la forme de lotissements réalisés souvent en extension des centres urbains* »<sup>6</sup>. Le phénomène de périurbanisation est visible ici.
- Les **infrastructures** réalisées sur cette période, représentent des surfaces **d'artificialisation importantes** (338 ha majoritairement hors de l'emprise urbaine). Si leur emprise est large, il s'agit **d'actes ponctuels / d'opérations exceptionnelles** dans le temps et l'espace. Les infrastructures, consomment en grande partie des **espaces forestiers**, alors que « *la couverture forestière représente près de 50% à l'échelle du Pays* »<sup>7</sup>.

Par ailleurs, la consommation d'espace a connu une diminution de l'ordre de 40 % entre les périodes étudiées (2003/2008 et 2009/2013). Cela est en lien avec la crise de 2008, et confirmé par le nombre de logements commencés depuis 2008<sup>6</sup>.

L'artificialisation est répartie quasiment uniformément sur chaque Communauté de Communes, bien que chaque territoire présente des spécificités. Notons que les bourgs et les villes présentent des chiffres plus importants en matière de consommation d'espace. Leurs périphéries sont aussi touchées par l'artificialisation. Ainsi, « *l'offre nouvelle dans des communes à l'image d'Amblans, Andornay, Frotey-lès-Lure ou Secenans avoisine ou dépasse les 30%* »<sup>6</sup>.

<sup>7</sup> Pré-diagnostic SCoT – Août 2016



---

## RESULTATS DÉTAILLÉS PAR COMMUNAUTÉS DE COMMUNES

Les grandes dynamiques de consommation d'espace se retrouvent sur l'ensemble du territoire du Pays des Vosges Saônoises. Cependant, les résultats sont détaillés ci-après par Communauté de Communes, pour mettre en avant les spécificités de chacune d'elle.

Un atlas cartographique représentant les zones consommées entre 2003 et 2013 par commune et par destination a également été réalisé.

## CC DE LA HAUTE-COMTE

38 communes, 455 Km<sup>2</sup>

La Communauté de Communes de la Haute-Comté présente deux pôles importants concernant l'artificialisation : Fougerolles (34 ha) et Saint-Loup-sur-Semouse (27 ha). La consommation d'espace est également importante pour trois communes situées entre ces pôles (Aillevillers-et-Lyaumont : 17 ha, Fontaine-lès-Luxeuil : 16 ha et Corbenay : 12 ha), alors qu'à l'Ouest, l'artificialisation est beaucoup moins importante, à l'exemple de la commune de Betoncourt-Saint-Pancras qui ne présente aucune zone d'artificialisation entre 2003 et 2013.

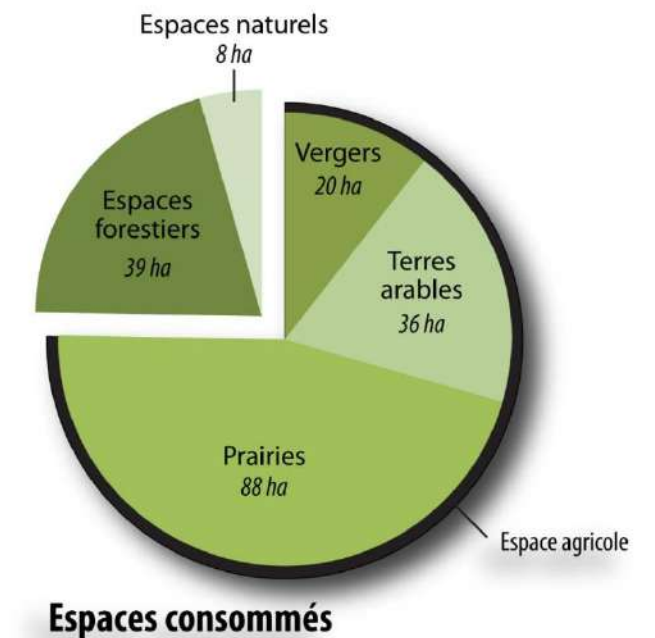
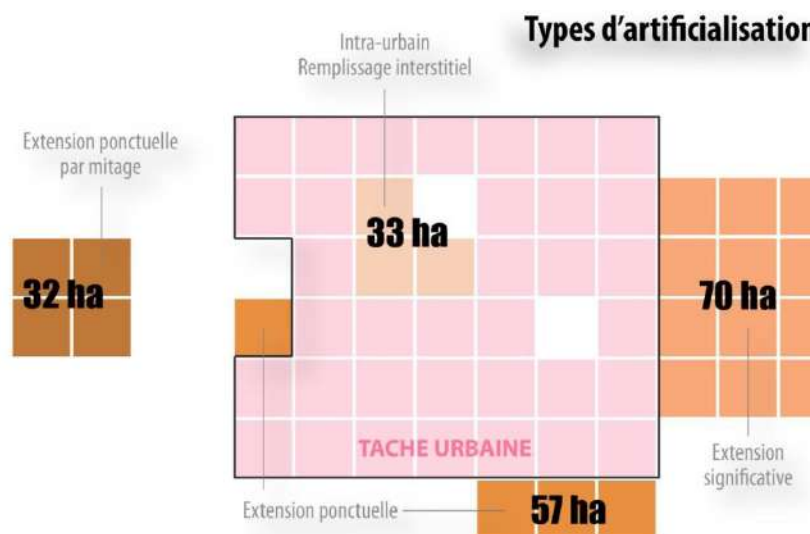
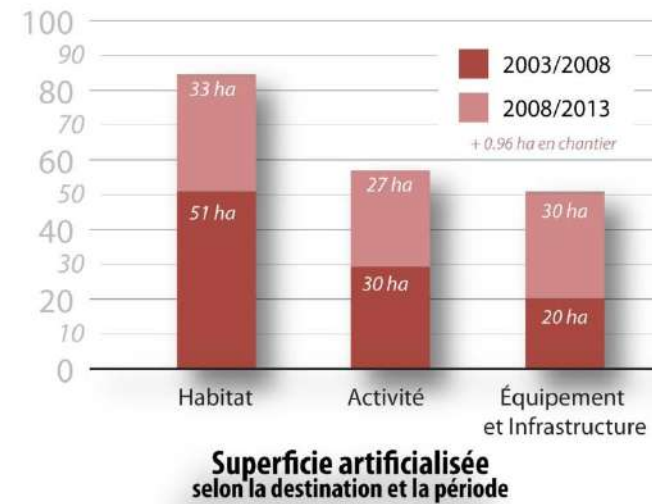
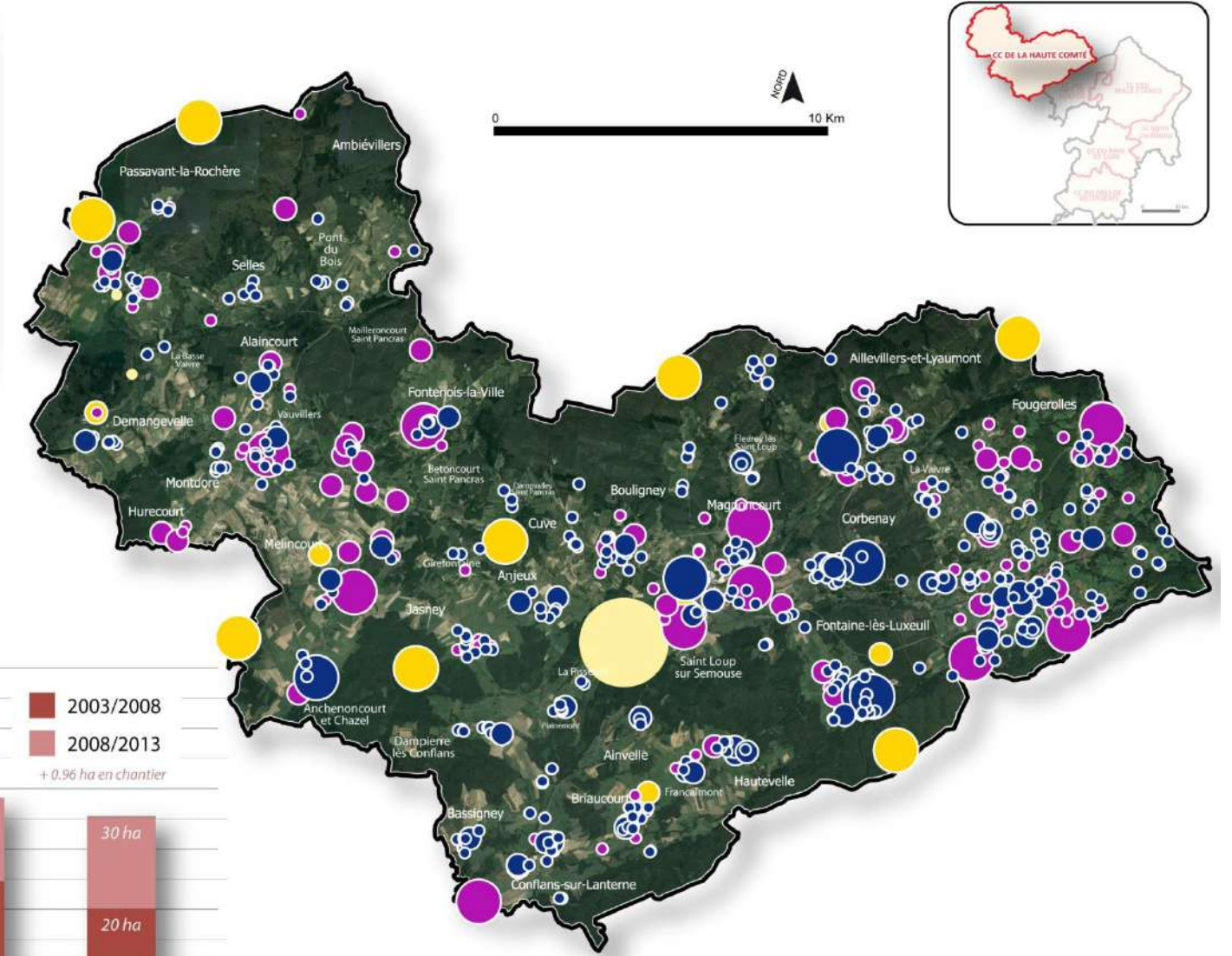
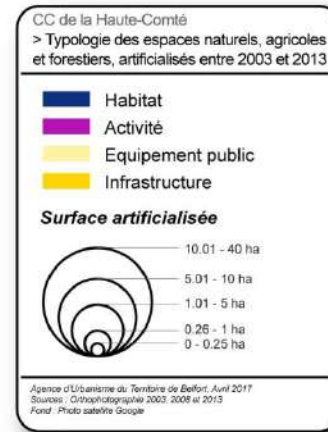
Les activités, l'habitat et les équipements sont généralement construits sur des sols agricoles et les infrastructures sur des espaces forestiers.

L'artificialisation à destination de l'habitat est plus forte. En outre, 17 ha ont été consommés au profit d'activités agricoles et 24 ha au profit de routes diverses dont 14 ha de routes forestières.

Notons qu'à Saint-Loup-sur-Semouse, la disparition de prairies due à la création d'un plan d'eau à vocation de loisirs représente 16 ha.

	Habitat	Activité	Equipement Infrastructure	En chantier	Total	Part hors emprise urbaine
Aillevillers-et-Lyaumont	7	3,64	6,4		17,04	84%
Ainvelle	0,56				0,56	0%
Alaincourt	0,76	0,76			1,52	45%
Ambiéwillers	0,08	0,32			0,4	100%
Anchenoncourt-et-Chazel	2,2	1,76	1,6		5,56	99%
Anjeux	2,2		1,08		3,28	100%
Bassigny	1,48				1,48	97%
Betoncourt-Saint-Pancras						
Bouligney	2,76	1,32		0,12	4,2	83%
Briaucourt	2,16	0,72	0,56	0,16	3,6	69%
Conflans-sur-Lanterne	3,52	2,68			6,2	69%
Corbenay	7,48	3,36	1,36		12,2	60%
Cuve	0,68				0,68	53%
Dampierre-lès-Conflans	2,08	0,16			2,24	70%
Dampvalley-Saint-Pancras	0,4				0,4	80%
Demangeville	1,16	0,16	1,16		2,48	82%
Fleurey-lès-Saint-Loup	0,88				0,88	27%
Fontaine-lès-Luxeuil	7,76	2,2	5,97		15,93	85%
Fontenois-la-Ville	1,12	2,08	0,28		3,48	99%
Fougerolles	17,56	14,61	1,8	0,12	34,09	84%
Francaumont	1,08	0,48			1,56	97%
Girefontaine	0,32	0,08			0,4	100%
Hauteville	2,16	0,28	0,44		2,88	90%
Hurecourt	1,28	1,28			2,56	100%
Jasney	1,2	0,72	3,56		5,48	92%
La Basse-Vaivre	0,24				0,24	100%
La Pisseure	0,24				0,24	100%
La Vaivre	0,96	0,2			1,16	55%
Magnoncourt	2,36	2,68	0,4	0,16	5,6	86%
Mailleroncourt-Saint-Pancras	0,52	3,84			4,36	96%
Melincourt	1	3,12	0,32		4,44	97%
Montdoré	0,96	1,32			2,28	96%
Passavant-la-Rochère	2,76	2,44	6,6		11,8	87%
Plainemont	1	0,08			1,08	56%
Pont-du-Bois	0,84				0,84	0%
Saint-Loup-sur-Semouse	4,48	3,6	18,32	0,4	26,8	92%
Selles	0,72	0,56			1,28	69%
Vauvillers	1,6	2,44			4,04	46%
<b>Total</b>	<b>84,28</b>	<b>56,89</b>	<b>49,85</b>	<b>0,96</b>	<b>191,98</b>	<b>83%</b>

Surfaces consommées exprimées en hectares



# CC DU PAYS DE LUXEUIL

16 communes, 158 Km<sup>2</sup>

	Habitat	Activité	Équipement Infrastructure	En chantier	Total	Part hors emprise urbaine
Baudoncourt	1,28	0,56	0,52		2,36	69%
Breuches	3,08	0,68	6,36		10,12	82%
Breuchotte	1,44	0,2	0,44		2,08	69%
Brotte-lès-Luxeuil	0,72	0,28			1	48%
Esboz-Brest	2,76	1,16	0,04		3,96	71%
Froideconche	11,68	9,45	5,4		26,53	62%
La Chapelle-lès-Luxeuil	0,68	0,04	0,64	0,37	1,73	86%
La Corbière	0,56	0,08	0,44		1,08	85%
Luxeuil-les-Bains	6,64	21,56	37,92		66,12	87%
Magnivray	1,32	0,04	0,28		1,64	68%
Ormoiche	0,4	0,64	1,8		2,84	97%
Raddon-et-Chapendu	4,96	0,96	4,08	0,12	10,12	76%
Saint-Bresson	4,68	6,4	3	0,32	14,4	93%
Sainte-Marie-en-Chanois	1,52	0,72	0,28		2,52	70%
Saint-Sauveur	4,08	3,04	4,48		11,6	70%
Saint-Valbert	2,84	0,12	16,76		19,72	96%
<b>Total</b>	<b>48,64</b>	<b>45,93</b>	<b>88,44</b>	<b>0,81</b>	<b>177,82</b>	<b>82%</b>

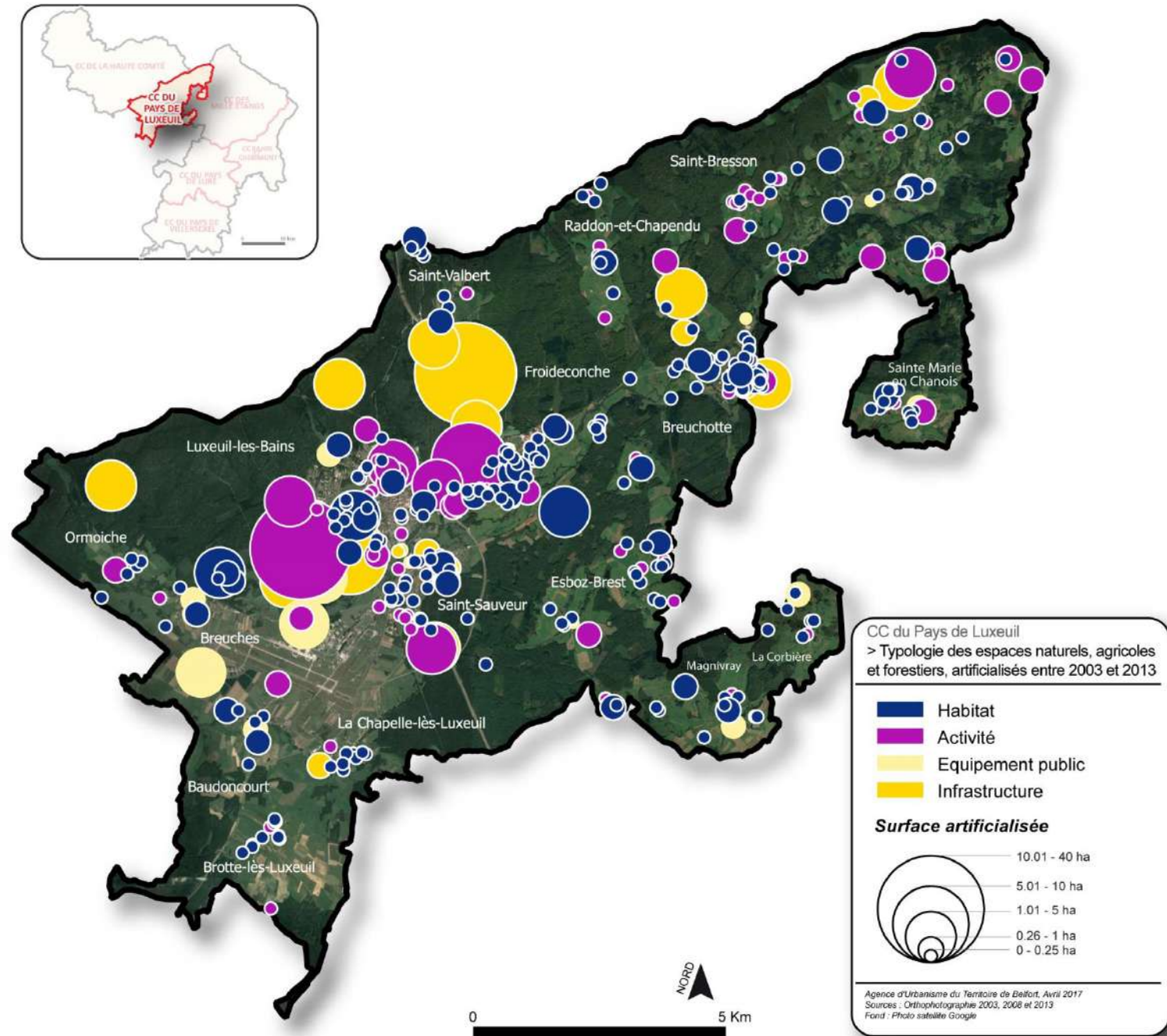
Surfaces consommées exprimées en hectares

Sur 178 ha artificialisés dans la Communauté de Communes du Pays de Luxeuil, plus de la moitié (93 ha) ont été artificialisés sur les communes de Luxeuil-les-Bains (66 ha) et Froideconche (27 ha). Ces deux dernières communes se situent au centre d'un noyau de 7 communes pour lesquelles la consommation d'espace est plus importante (66 ha). Dans les 9 autres communes l'artificialisation n'excède pas 4 ha.

Par ailleurs, 61 ha d'espaces forestiers ont été consommés par 46 ha d'infrastructures (déviation : 33 ha, routes : 9 ha, routes forestières : 4 ha).

Les prairies sont également très impactées par la consommation d'espace : 73 ha artificialisés dont 25 ha pour l'habitat, 21 ha pour les activités et 4 ha pour les activités agricoles.

Dans des mesures équivalentes, l'habitat et les activités consomment surtout des terres agricoles majoritairement en extension par rapport à la tache urbaine.



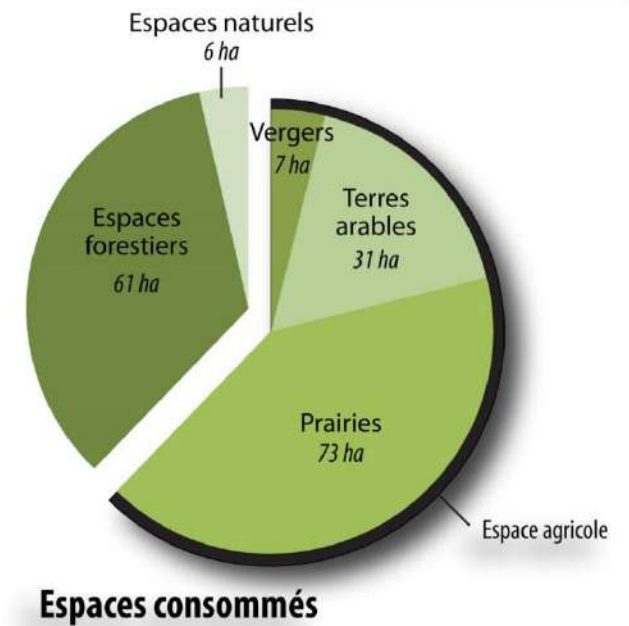
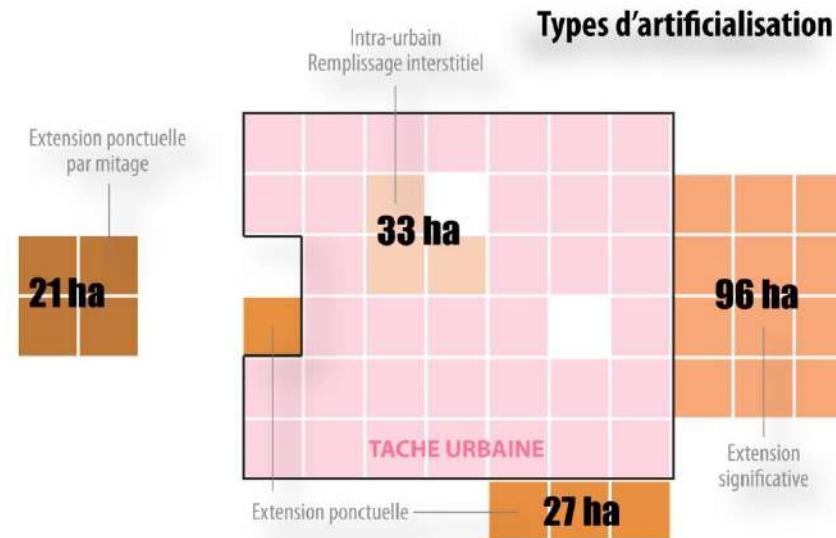
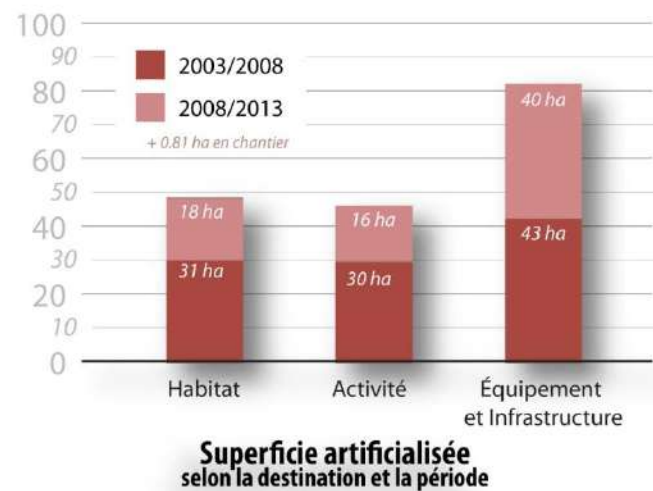
CC du Pays de Luxeuil  
 > Typologie des espaces naturels, agricoles et forestiers, artificialisés entre 2003 et 2013

- Habitat
- Activité
- Equipement public
- Infrastructure

**Surface artificialisée**

- 10.01 - 40 ha
- 5.01 - 10 ha
- 1.01 - 5 ha
- 0.26 - 1 ha
- 0 - 0.25 ha

Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Avril 2017  
 Sources : Orthophotographies 2003, 2008 et 2013  
 Fond : Photo satellite Google



## CC DES MILLE ÉTANGS

25 communes, 349 Km<sup>2</sup>

L'artificialisation sur le territoire de la Communauté de Communes des Mille Étangs est modérée mais diffuse, d'où un pourcentage de mitage important (29 ha). Deux communes présentent un nombre de zones d'artificialisation plus élevé et majoritairement consacrées à l'habitat : Mélisey (20 ha) et Saint-Barthélemy (11 ha).

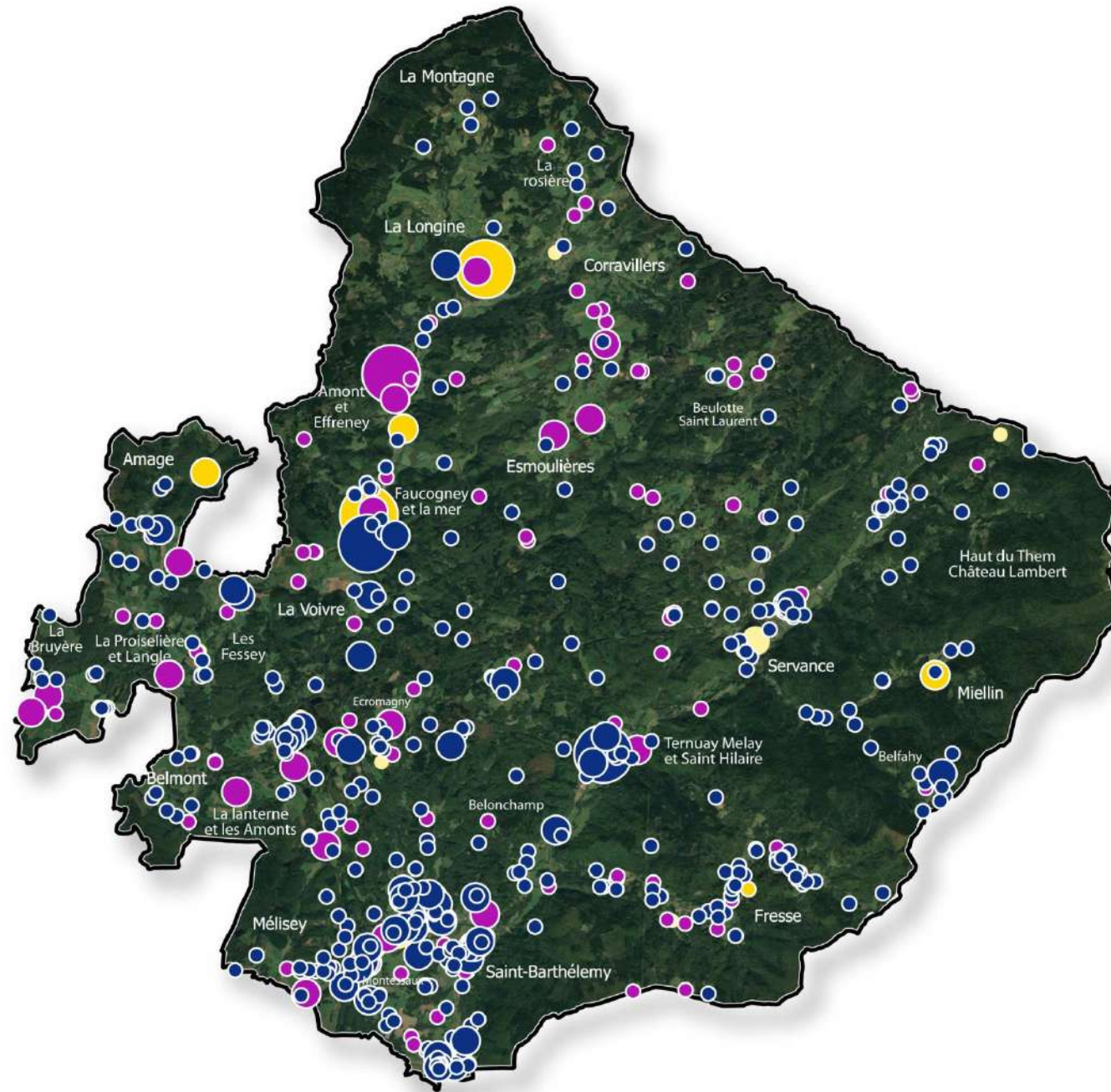
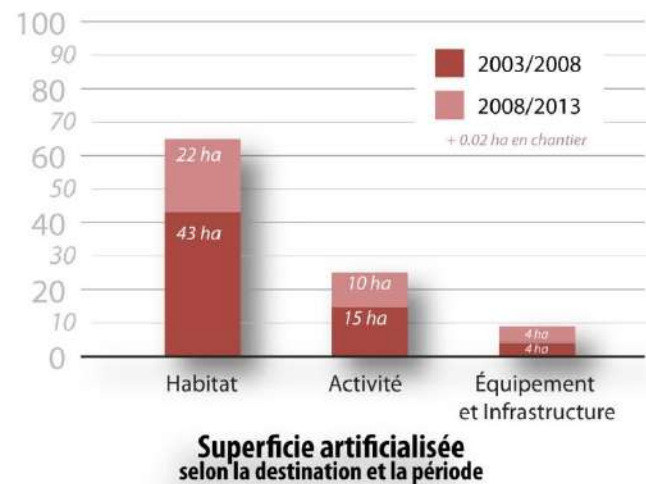
Aucune infrastructure de vaste ampleur n'est recensée sur ce territoire, seulement 8 ha de prairies et forêts ont été consommés à destination d'équipements et d'infrastructures.

Ce territoire référence très peu d'extension significative, excepté un lotissement de 3 ha sorti de terre à Faucogney-et-la-Mer sur des terres auparavant arables.

10 ha ont été artificialisés pour l'activité agricole et 6 ha de vergers ont disparu au Sud du territoire au profit de l'habitat.

	Habitat	Activité	Équipement Infrastructure	En chantier	Total	Part hors emprise urbaine
Amage	1,84	0,32	0,88		3,04	62%
Amont-et-Effreney	0,6	3,72	0,4		4,72	93%
Belfahy	0,84	0,12			0,96	54%
Belmont	1,04	0,28		0,16	1,48	100%
Belonchamp	1,68	0,24			1,92	81%
Beulotte-Saint-Laurent	0,52	0,56			1,08	93%
Corravillers	0,48	0,8			1,28	100%
Ecromagny	1,92	1,68	0,12		3,72	90%
Esmoulières	0,52	1,44			1,96	100%
Faucogney-et-la-Mer	3,88	1,08	1,64		6,6	51%
Fresse	4,04	1,04	0,4		5,48	66%
Haut-du-Them-Château-Lamber	2	0,2	0,2		2,4	62%
La Bruyère	1,16	1,28			2,44	84%
La Lanterne-et-les-Armons	2,84	1,28	0,08		4,2	99%
La Longine	0,64	0,4	0,88	0,04	1,96	98%
La Montagne	0,28				0,28	100%
La Proiselière-et-Langle	1,12	1,12			2,24	75%
La Rosière	0,32	0,2	0,56		1,08	93%
La Voivre	3	0,4			3,4	95%
Les Fessey	1,56	0,52	0,08		2,16	93%
Mélisey	13,72	4,44	1,52		19,68	52%
Montessaux	1,96	0,36			2,32	100%
Saint-Barthélemy	8,68	1,24	0,64		10,56	55%
Servance-Miellin	4,68	1,56	1		7,24	81%
Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire	6,24	1,12			7,36	68%
<b>Total</b>	<b>65,56</b>	<b>25,4</b>	<b>8,4</b>	<b>0,2</b>	<b>99,56</b>	<b>72%</b>

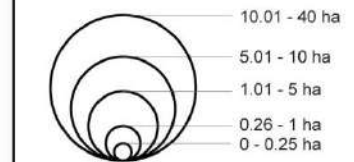
Surfaces consommées exprimées en hectares



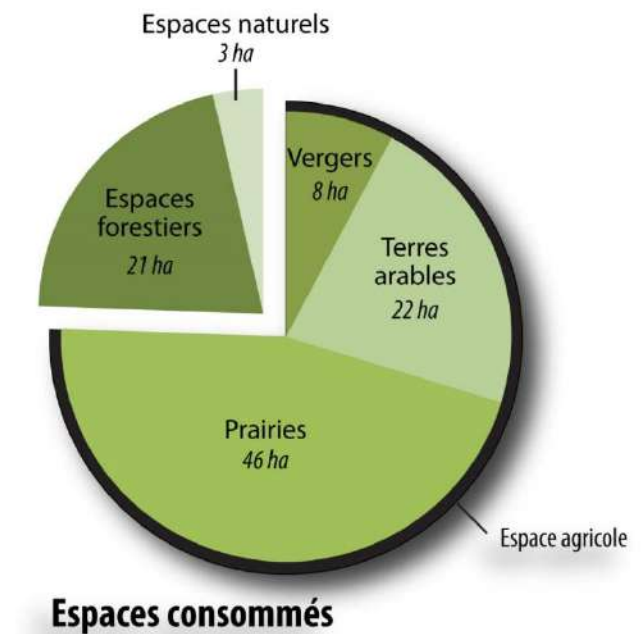
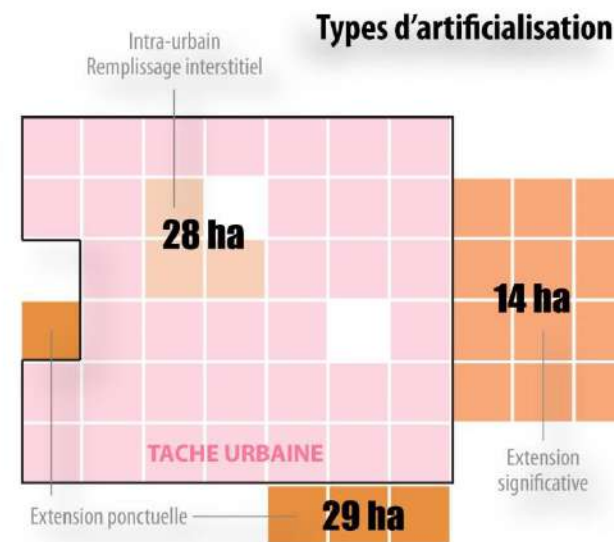
CC des Mille Étangs  
> Typologie des espaces naturels, agricoles et forestiers, artificialisés entre 2003 et 2013

- Habitat
- Activité
- Equipement public
- Infrastructure

Surface artificialisée



Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Avril 2017  
Sources : Orthophotographies 2003, 2008 et 2013  
Fond : Photo satellite Google



## CC RAHIN ET CHERIMONT

9 communes, 153 Km<sup>2</sup>

Sur le territoire de la Communauté de Communes Rahin et Chérumont, la consommation d'espace est concentrée sur trois communes : Champagny (38 ha), Plancher-Bas (24 ha) et Ronchamp (21 ha).

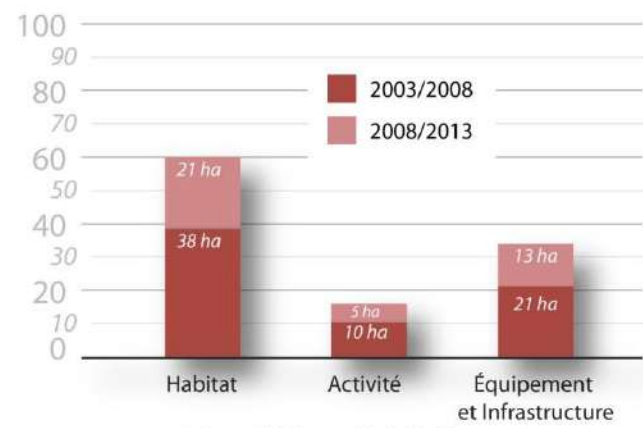
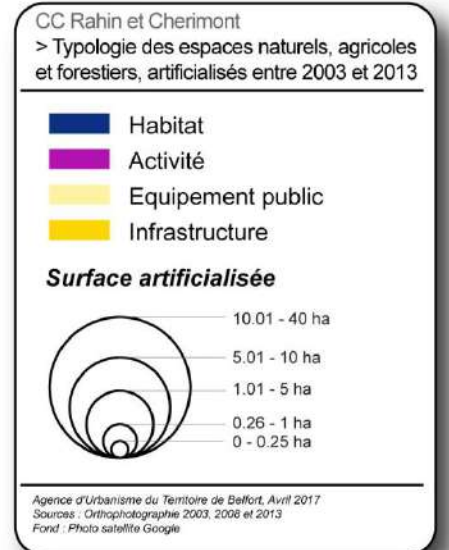
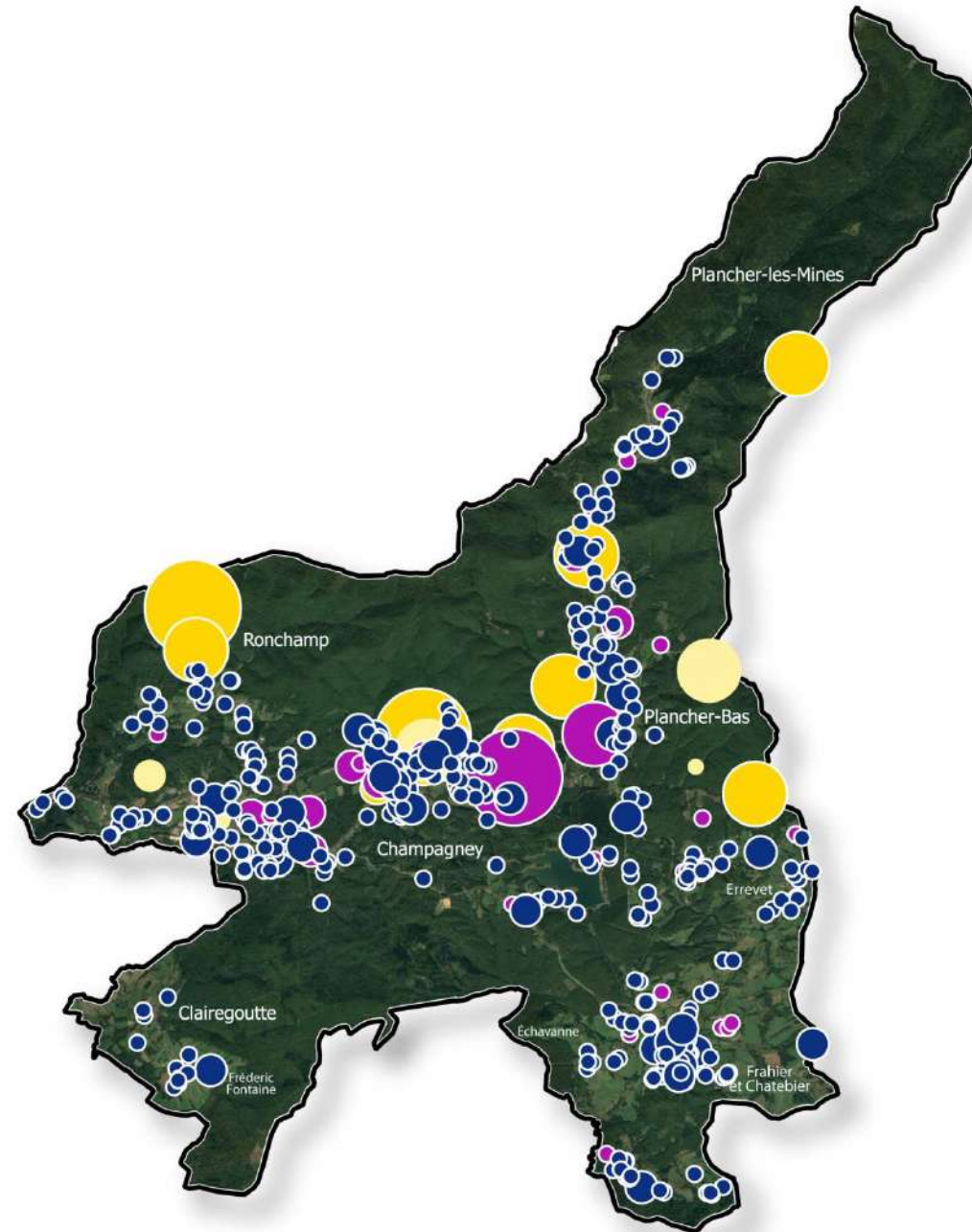
Cette consommation se fait surtout en faveur de l'habitat et sur des terres agricoles, mais peu pour ce qui concerne les activités. Cette situation peut s'expliquer par la proximité du pôle métropolitain Nord Franche-Comté.

A Ronchamp, notons la disparition d'un hectare de forêts et prairies pour des aménagements réalisés autour de la Chapelle (accès et parking).

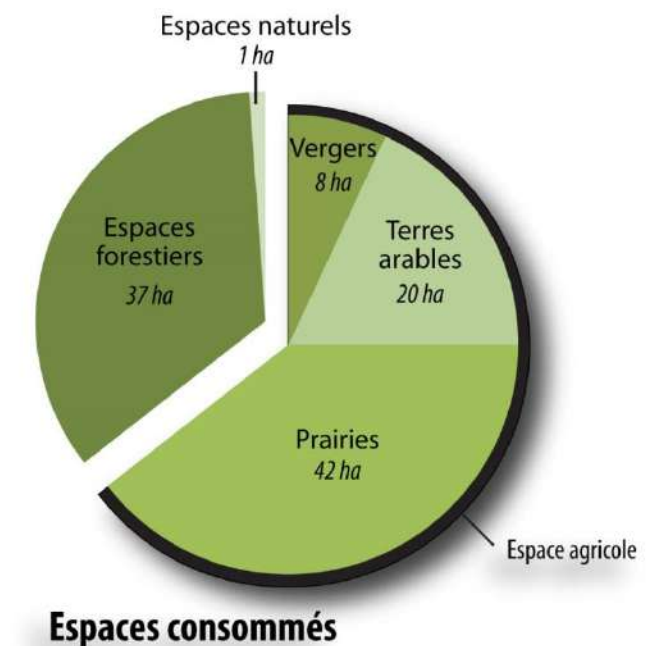
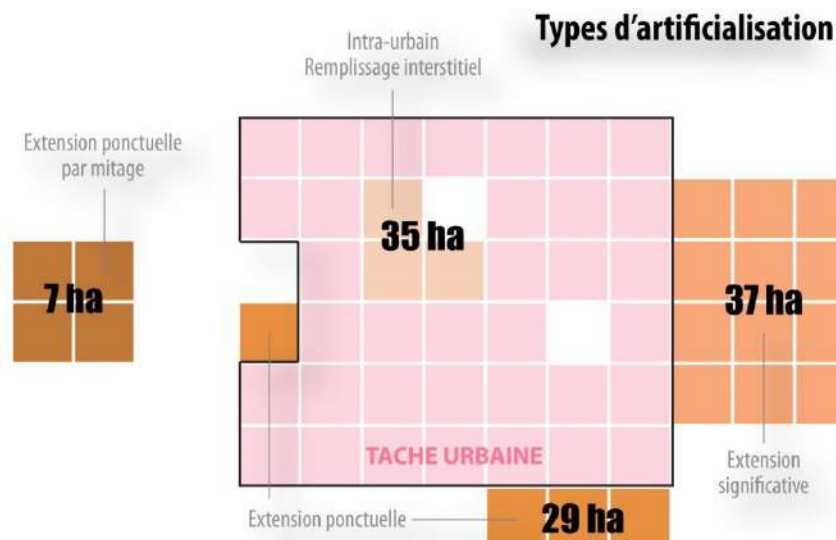
L'artificialisation se fait à hauteur de 67 % hors de l'emprise urbaine, notamment par extension significative mais très peu par mitage. La part d'artificialisation intra-urbaine est ici plutôt importante (33 %).

	Habitat	Activité	Équipement Infrastructure	Total	Part hors emprise urbaine
Champagny	19,04	8,12	10,96	<b>38,12</b>	76%
Clairegoutte	0,6			<b>0,6</b>	67%
Echavanne	0,72			<b>0,72</b>	50%
Errevet	1,24	0,24		<b>1,48</b>	70%
Frahier-et-Chatebier	12,48	1,56	0,96	<b>15</b>	70%
Frédéric-Fontaine	1,28			<b>1,28</b>	53%
Plancher-Bas	12,04	4,24	8,52	<b>24,8</b>	64%
Plancher-les-Mines	2,28	0,32	2,96	<b>5,56</b>	54%
Ronchamp	9,36	0,76	10,6	<b>20,72</b>	59%
<b>Total</b>	<b>59,04</b>	<b>15,24</b>	<b>34</b>	<b>108,28</b>	<b>67%</b>

Surfaces consommées exprimées en hectares



Superficie artificialisée selon la destination et la période



# CC DU PAYS DE LURE

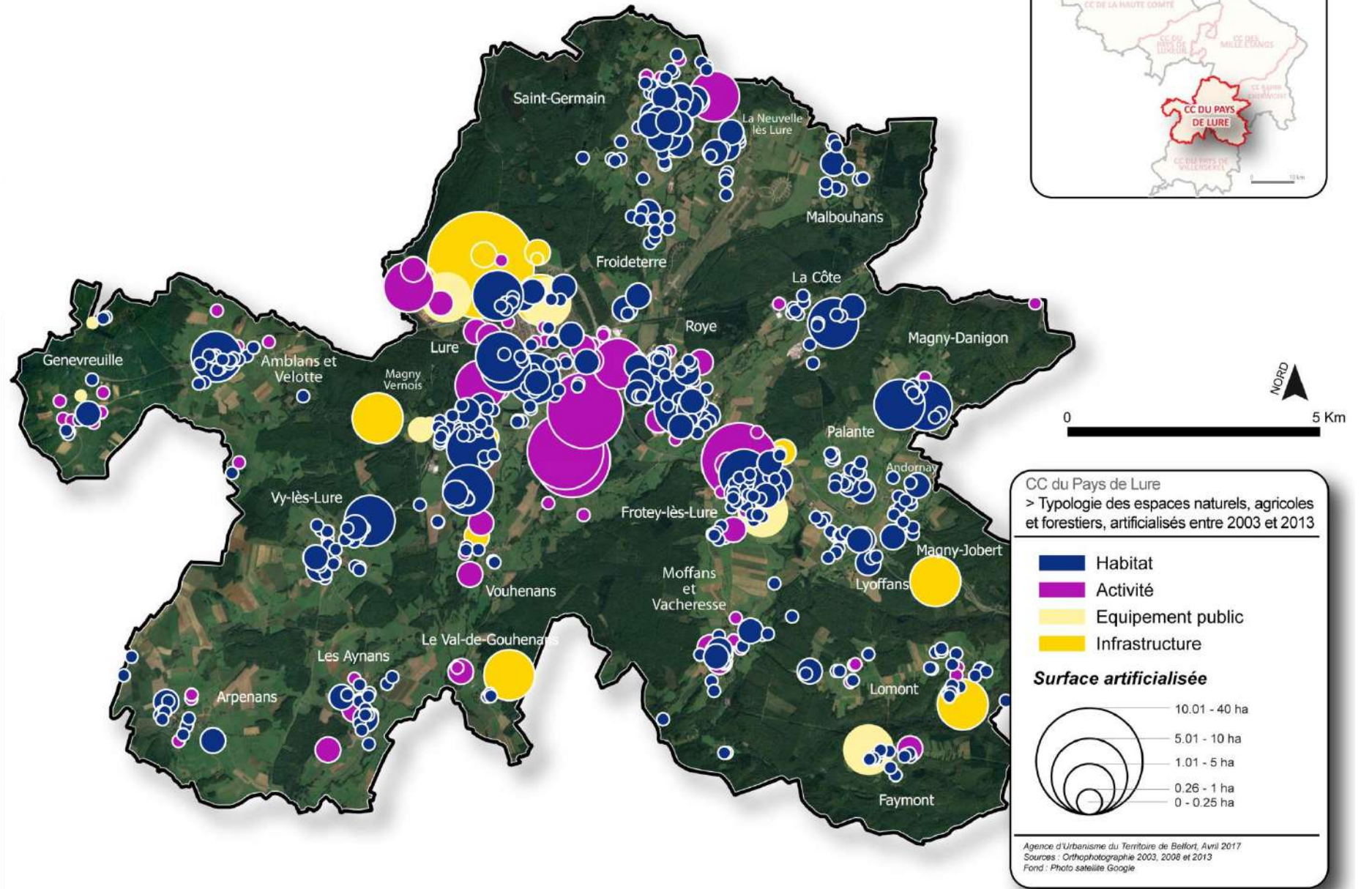
24 communes, 204 Km<sup>2</sup>

L'espace est consommé majoritairement hors de l'emprise urbaine (75 %). La part consacrée à l'habitat est conséquente (108 ha), dont 45 ha en intra-urbain et 34 ha en extension significative. La part consacrée aux activités est importante, elles sont souvent en extension ponctuelle (48 ha).

L'artificialisation se concentre autour de Lure, avec par exemple l'extension de la zone d'activité de la Saline (+10 ha) au Sud-Est de la commune. Avec une part de 81 % de l'espace consommé, l'artificialisation se fait hors de l'emprise urbaine de la commune.

	Habitat	Activité	Équipement Infrastructure	En chantier	Total	Part hors emprise urbaine
Amblans-et-Velotte	4,24	0,48	0,04		4,76	87%
Andornay	1,6	0,08			1,68	64%
Arpenans	1,88	0,68			2,56	84%
Faymont	1,6	0,76	1,32	0,16	3,84	72%
Froideterre	3,96	0,12	0,12		4,2	69%
Frotey-lès-Lure	8,52	9,56	2		20,08	84%
Genevreville	1,28	0,72	0,12		2,12	81%
La Côte	3,48	0,36	0,24		4,08	65%
La Nouvelle-lès-Lure	2,52		0,24		2,76	62%
Le Val-de-Gouhenans	0,48	0,88	2,24		3,6	74%
Les Aynans	2,64	1,64			4,28	56%
Lomont	3,2	0,72	1,28	0,6	5,8	74%
Lure	15,76	33,84	48,64		98,24	81%
Lyoffans	3,76	0,16	1,68		5,6	85%
Magny-Danigon	3,24	0,68			3,92	57%
Magny-Jobert	1,6				1,6	63%
Magny-Vernois	9,52	1,4	3,04		13,96	64%
Malbouhans	1,52				1,52	26%
Moffans-et-Vacheresse	2,84	1,56		0,28	4,68	62%
Palante	3,16	0,08			3,24	67%
Roye	13,61	2,88	0,68		17,17	73%
Saint-Germain	11,8	1,88	2,32		16	60%
Vouhenans	0,44	1	0,84		2,28	74%
Vy-lès-Lure	5,48	0,08	0,88	0,24	6,68	67%
<b>Total</b>	<b>108,13</b>	<b>59,56</b>	<b>65,68</b>	<b>1,28</b>	<b>234,65</b>	<b>75%</b>

Surfaces consommées exprimées en hectares



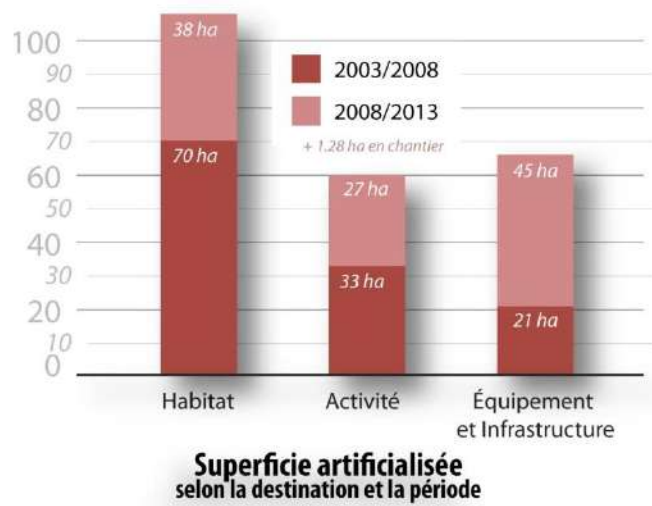
CC du Pays de Lure  
 > Typologie des espaces naturels, agricoles et forestiers, artificialisés entre 2003 et 2013

- Habitat
- Activité
- Équipement public
- Infrastructure

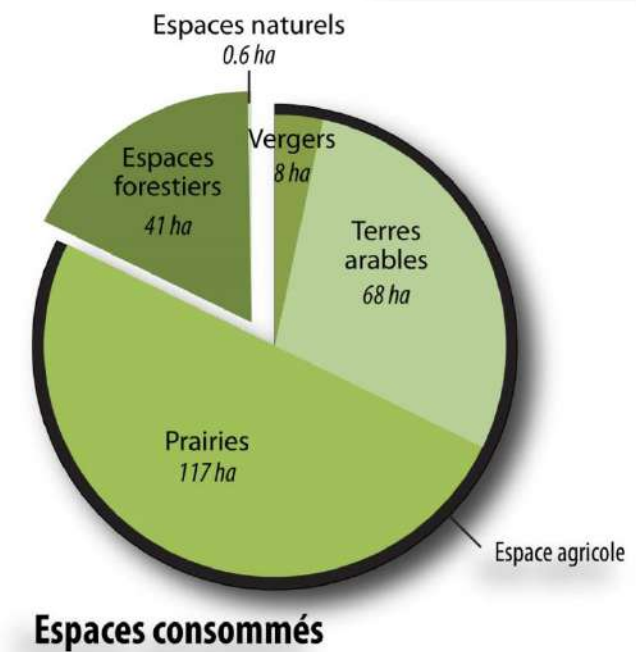
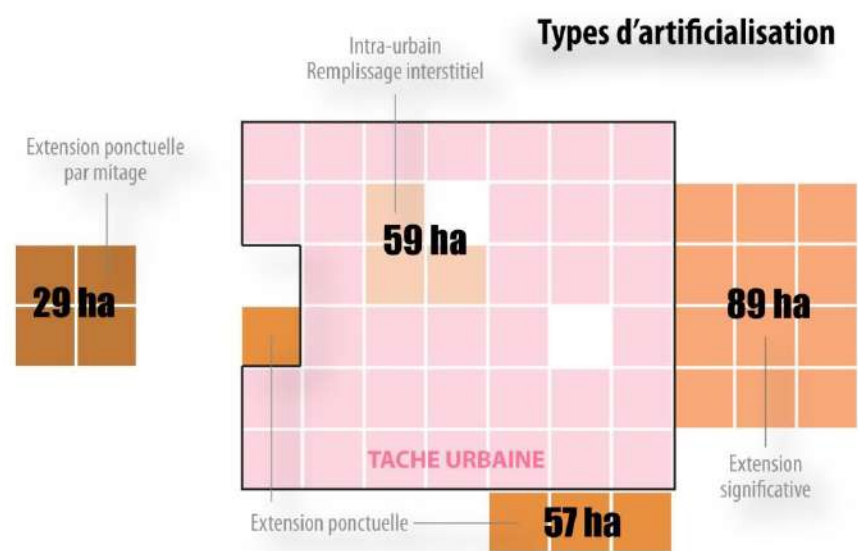
**Surface artificialisée**

- 10.01 - 40 ha
- 5.01 - 10 ha
- 1.01 - 5 ha
- 0.26 - 1 ha
- 0 - 0.25 ha

Agence d'Urbanisme du Territoire de Bellort, Avril 2017  
 Sources : Orthophotographie 2003, 2008 et 2013  
 Fond : Photo satellite Google



Superficie artificialisée selon la destination et la période





## CC DU PAYS DE VILLERSEXEL

34 communes, 206 Km<sup>2</sup>

La consommation d'espace est essentiellement due à l'aménagement d'infrastructures surtout entre 2003 et 2008. Dans des communes comme Tressandans la seule destination des zones d'artificialisation est la LGV.

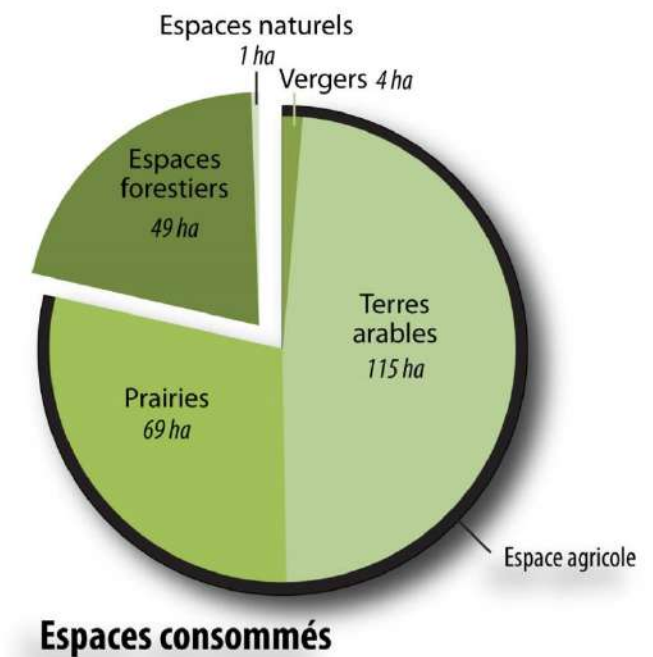
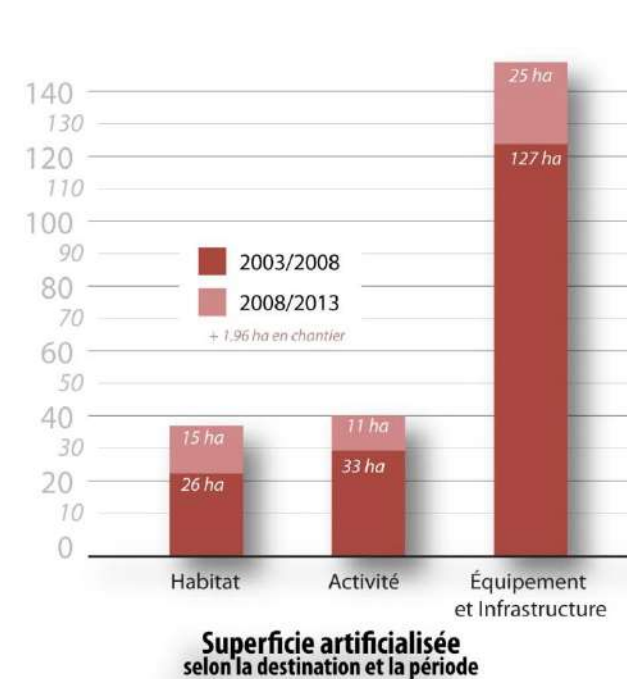
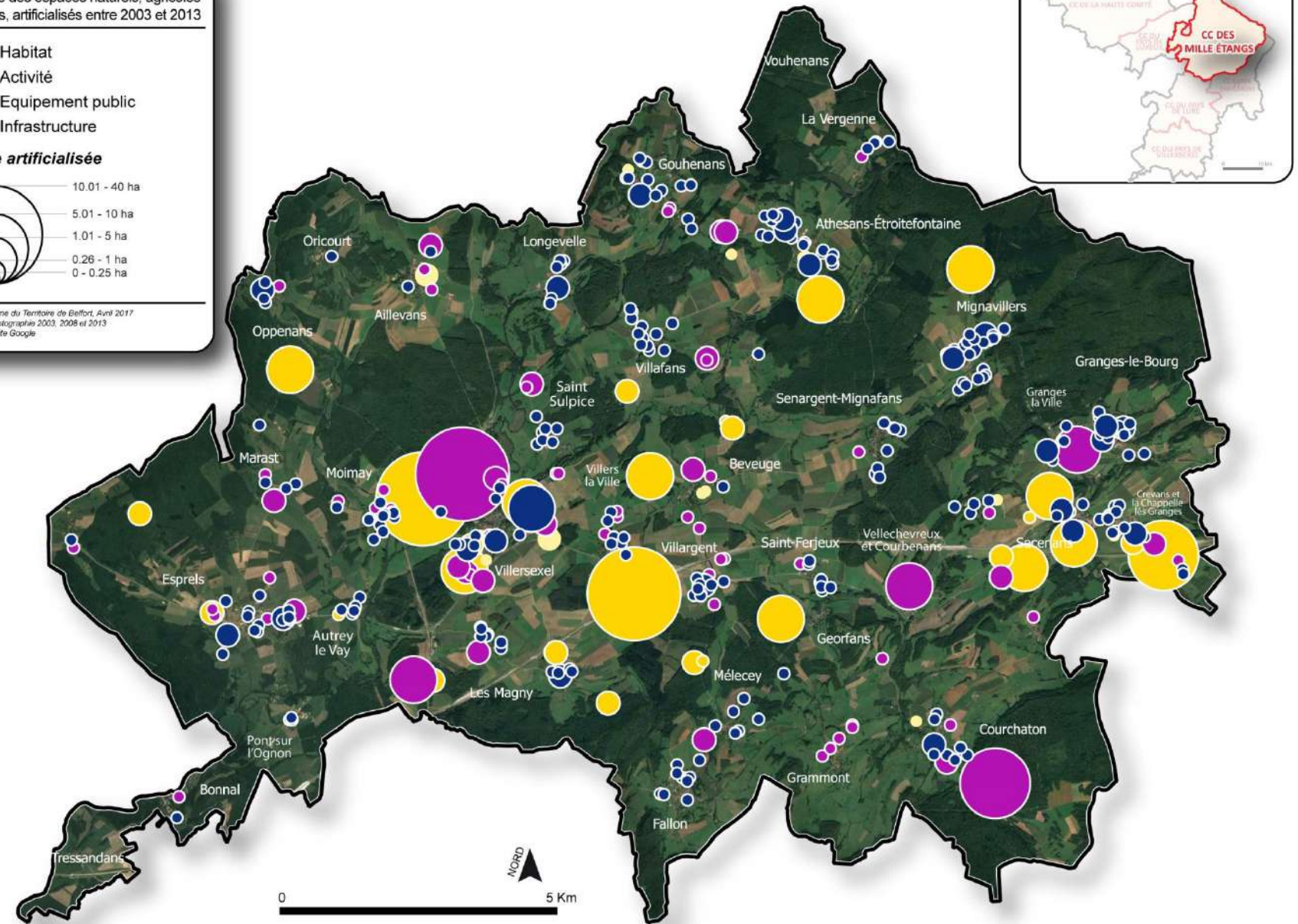
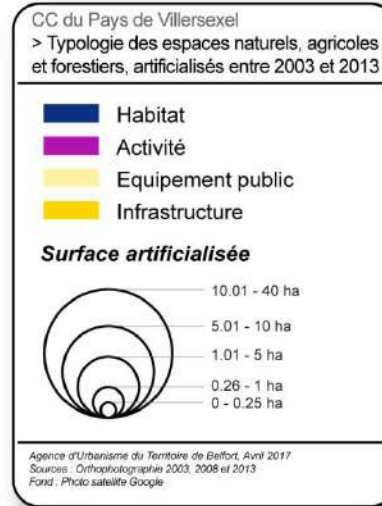
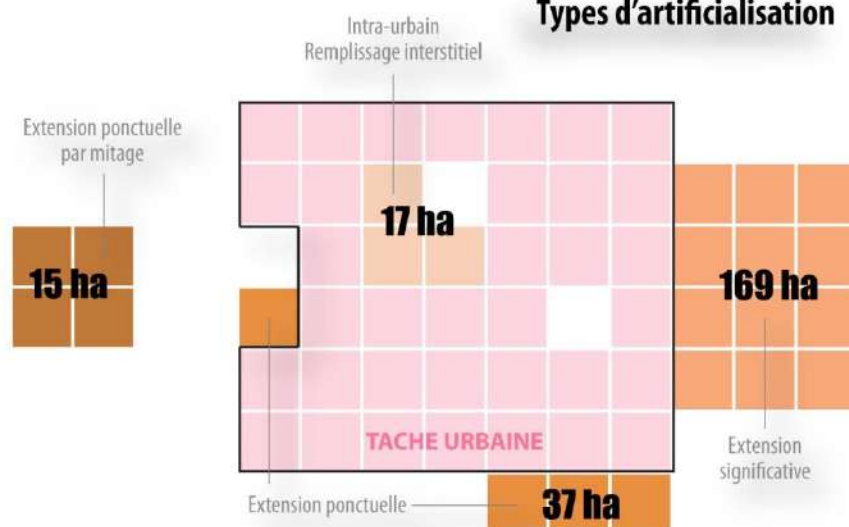
L'espace est consommé hors de l'emprise urbaine, à hauteur de 93 %. Les zones d'artificialisation pour l'habitat et les activités sont en extension ponctuelle par rapport à la tache urbaine existante. Toutefois l'habitat se construit aussi en intra-urbain.

Sans tenir compte de la LGV : Villersexel est le seul pôle d'artificialisation de la Communauté de Communes.

	Habitat	Activité	Équipement Infrastructure	En chantier	Total	Part hors emprise urbaine
Aillevans	0,28	1,04	0,6		1,92	100%
Athesans-Etroitefontaine	4,2	0,72	2,64		7,56	58%
Autrey-le-Vay	0,52		0,16		0,68	41%
Beveuge	0,12	0,84	3,16	0,48	4,6	100%
Bonnal	0,16	0,16	0,76		1,08	85%
Courchaton	1,24	6,28	0,16		7,68	91%
Crevaux-et-la-Chapelle-lès-Granges	1,68	0,68	16,28		18,64	96%
Esprels	2,76	1,2	0,72		4,68	68%
Fallon	1,36				1,36	38%
Georfans			2,04		2,04	100%
Gouhenans	1,6	1,08	0,08		2,76	86%
Grammont	0,04	1,04		0,32	1,4	100%
Granges-la-Ville	0,8				0,8	80%
Granges-le-Bourg	2,92	1,16			4,08	73%
La Vergenne	0,52	0,08			0,6	67%
Les Magny	1,88	1,84	31,96		35,68	99%
Longeville	1,28	0,04			1,32	67%
Marast	0,28	0,6			0,88	100%
Mélecey	0,64	0,44	0,6		1,68	79%
Mignavillers	3,08	0,2	1,32		4,6	87%
Moimay	1,36	0,84	6,44	0,16	8,8	98%
Oppenans	0,68	0,2	1,92		2,8	99%
Oricourt	0,16				0,16	100%
Pont-sur-l'Ognon	0,2		3,44		3,64	98%
Saint-Ferjeux	0,56	0,16	5,84		6,56	96%
Saint-Sulpice	0,76	0,52			1,28	88%
Secenans	1,88	0,76	16,24		18,88	99%
Senargent-Mignafans	1,44	0,36	2,96		4,76	92%
Tressandans			7,68		7,68	100%
Vellechevreux-et-Courbenans	0,16	4,12	14,68		18,96	100%
Villafans	1,72	0,48	0,28		2,48	58%
Villargent	1,08	0,68	6,84		8,6	96%
Villersexel	4,44	17,52	18,04	1	41	94%
Villers-la-Ville	0,52	0,4	7,52		8,44	99%
<b>Total</b>	<b>40,32</b>	<b>43,44</b>	<b>152,36</b>	<b>1,96</b>	<b>238,08</b>	<b>93%</b>

Surfaces consommées exprimées en hectares

### Types d'artificialisation





## Note technique

Date  
1<sup>er</sup> semestre 2017

Référent / Contact  
Caroline PETIT / cpetit@autb.fr  
Boris LOICHOT / bloichot@autb.fr  
Pédro HERMENEGILDO / phermenegildo@autb.fr

### ÉVALUATION DE L'ARTIFICIALISATION SUR LE TERRITOIRE DU SCoT DU PAYS DES VOSGES SAÔNOISES

#### Recensement à partir d'un carroyage

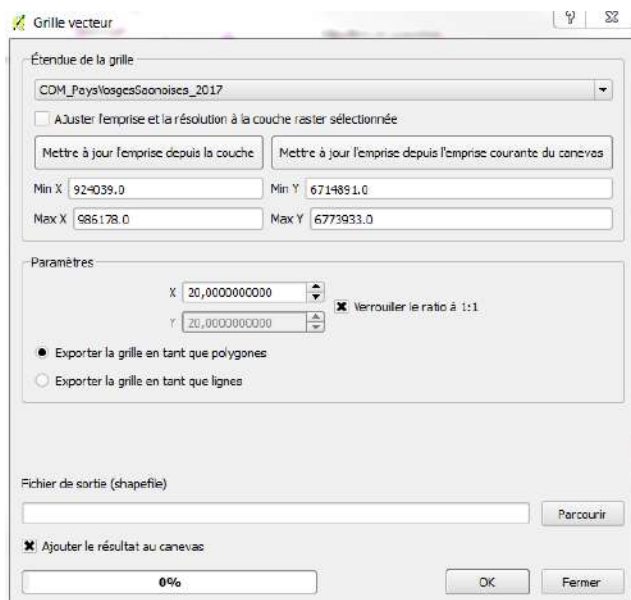
L'Article L141-3 du code de l'urbanisme prévoit que le rapport de présentation du Schéma de Cohérence Territoriale présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le Document d'Orientation et d'Objectifs.

Dans le cadre de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, l'Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, réalise l'évaluation de l'artificialisation sur le territoire du SCoT du Pays des Vosges Saônoises.

Cette analyse se fait à partir de l'observation de plusieurs photos aériennes, l'utilisation d'un carroyage pour la saisie de l'artificialisation est une des méthodes utilisées.

#### CRÉATION D'UN CARROYAGE

Un carroyage est construit sur toute l'étendue du territoire, à l'aide la fonction « Grille vecteur » de QGIS.



Des informations attributaires sont attribuées à chaque cellule de ce carroyage, telles que la commune et la Communauté de Communes d'appartenance, ainsi qu'un identifiant numérique unique. Cette opération est réalisée à l'aide de la fonction : « Jointure topologique » de GeoConcept. Les champs suivants sont alors complétés :

Nom	Description	Type	Domaine
<b>DEPCOM</b>	Code INSEE de la commune d'appartenance	Texte	-
<b>LIBCOM</b>	Nom de la commune d'appartenance	Texte	-
<b>EPCI</b>	Nom de la Communauté de Communes d'appartenance	Texte	-
<b>ID</b>	Identifiant unique	Entier	-

Dans le cas de cellule s'étendant sur plusieurs communes, la règle suivante est appliquée :

- La cellule prend la valeur de la commune sur laquelle elle bénéficie de la plus grande étendue.

## SAISIE DE L'ARTIFICIALISATION ET CODES

La saisie s'effectue avec le logiciel GeoConcept, notamment pour ses capacités d'affichage multiple.

Lorsque l'opérateur de saisie remarque des changements entre deux prises d'ortho-photo, il sélectionne les cellules du carroyage affectées par les modifications, puis remplit le champ « ARTIF » de la manière suivante :

- ACHANG/CLCini/CLCfin/TYPEA/OBS

Exemple :

- 2008/310/110/es/Habitat collectif

Le champ « ARTIF » est ensuite traité pour compléter les champs suivants :

<b>Nom</b>	<b>Description</b>	<b>Type</b>	<b>Domaine</b>
<b>ACHANG</b>	Année de changement	Texte	2008, 2013
<b>CLCini</b>	Code CLC initial	Texte	141, 211, 222, 231, 310
<b>CLCfin</b>	Code CLC après artificialisation	Texte	110, 121, 122, 133,142
<b>TYPESA</b>	Type d'artificialisation (ponctuelle, significative)	Texte	ii, iu, ep, es
<b>OBS</b>	Observations	Texte	-

Les codes Corine Land Cover retenus sont selon l'état :

### Etats initiaux possibles :

- Espaces naturels (141)
- Espaces agricoles :
  - Terres arables (211)
  - Vergers + jardins (222)
  - Prairies (231)
- Espaces forestiers (310)

### Etats après artificialisation possibles :

- Habitat (110)
- Activité (121)
- Infrastructure (122)
- Chantier (133)
- Equipement (142)

### Types d'artificialisation possibles :

- ii : intra-urbain par remplissage interstitiel
- ep : extension ponctuelle
- es : extension significative
- em : extension ponctuelle par mitage

## PRÉCISIONS TECHNIQUES

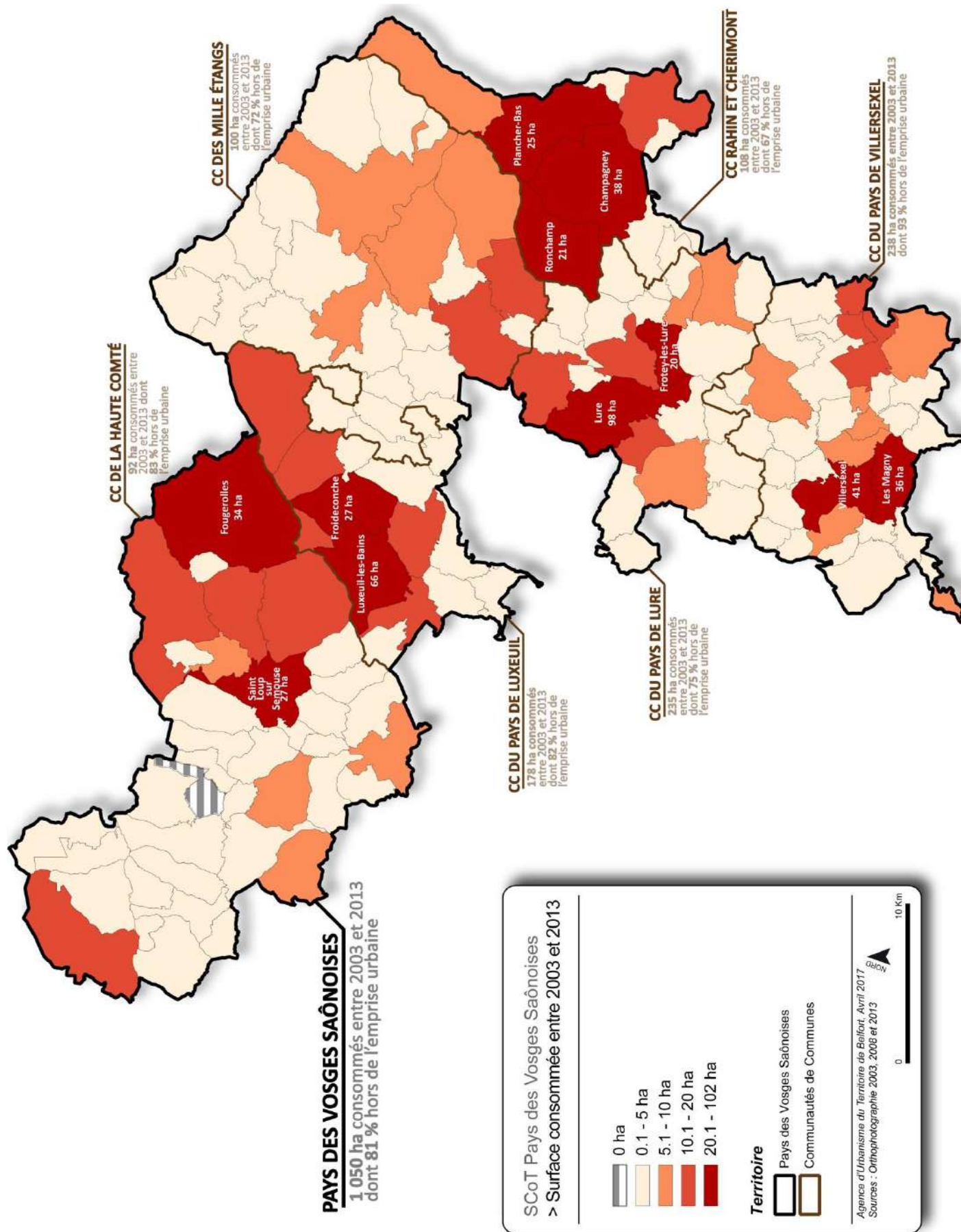
Pour des raisons d'optimisation de l'affichage, les Communautés de Communes sont traitées une à une, pour ce faire le carroyage a été découpé.

Lors de la saisie dans le champ « ARTIF » notamment, il est préférable d'éviter l'utilisation des accents et des majuscules.

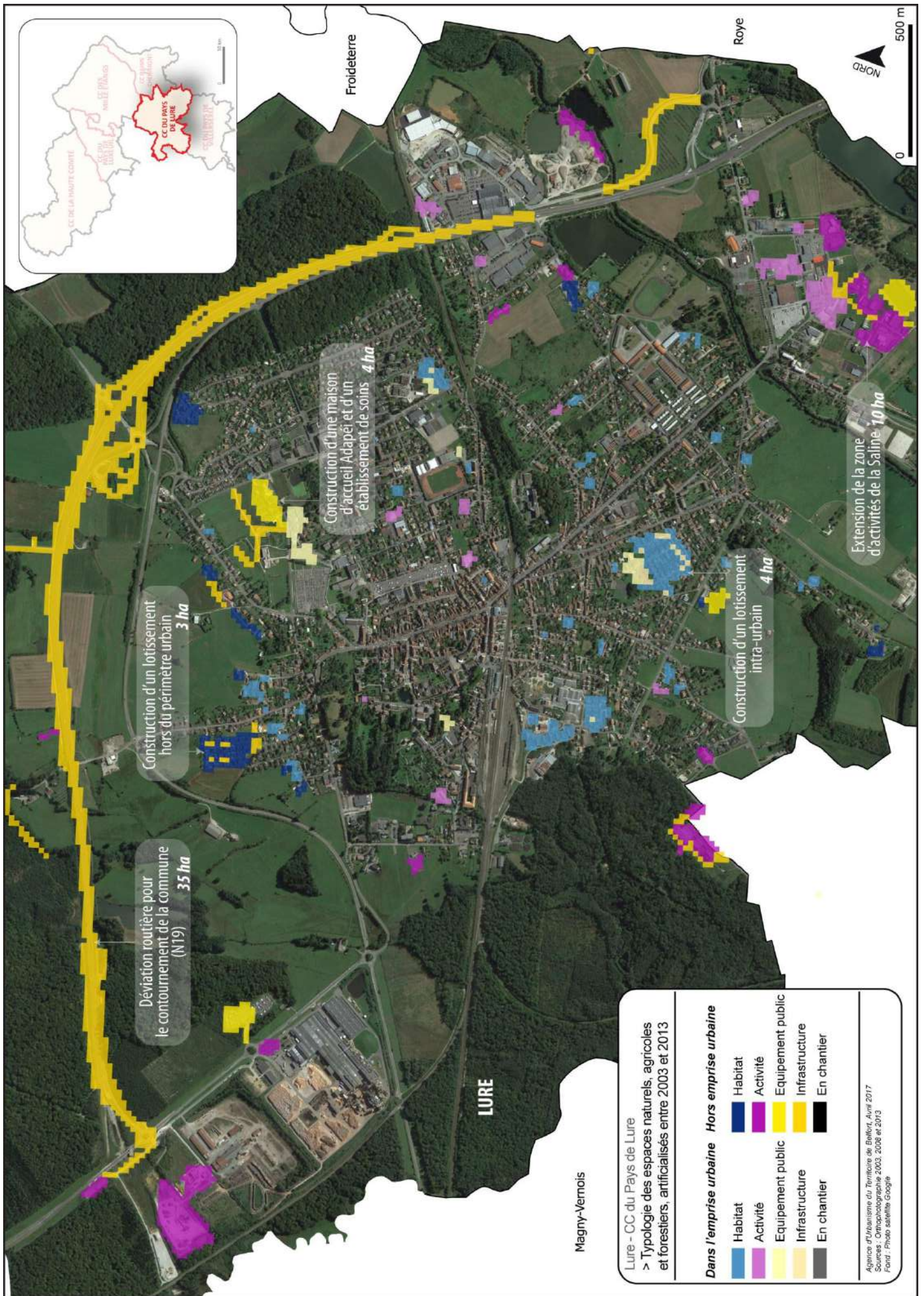
## TRAITEMENTS POST SAISIE

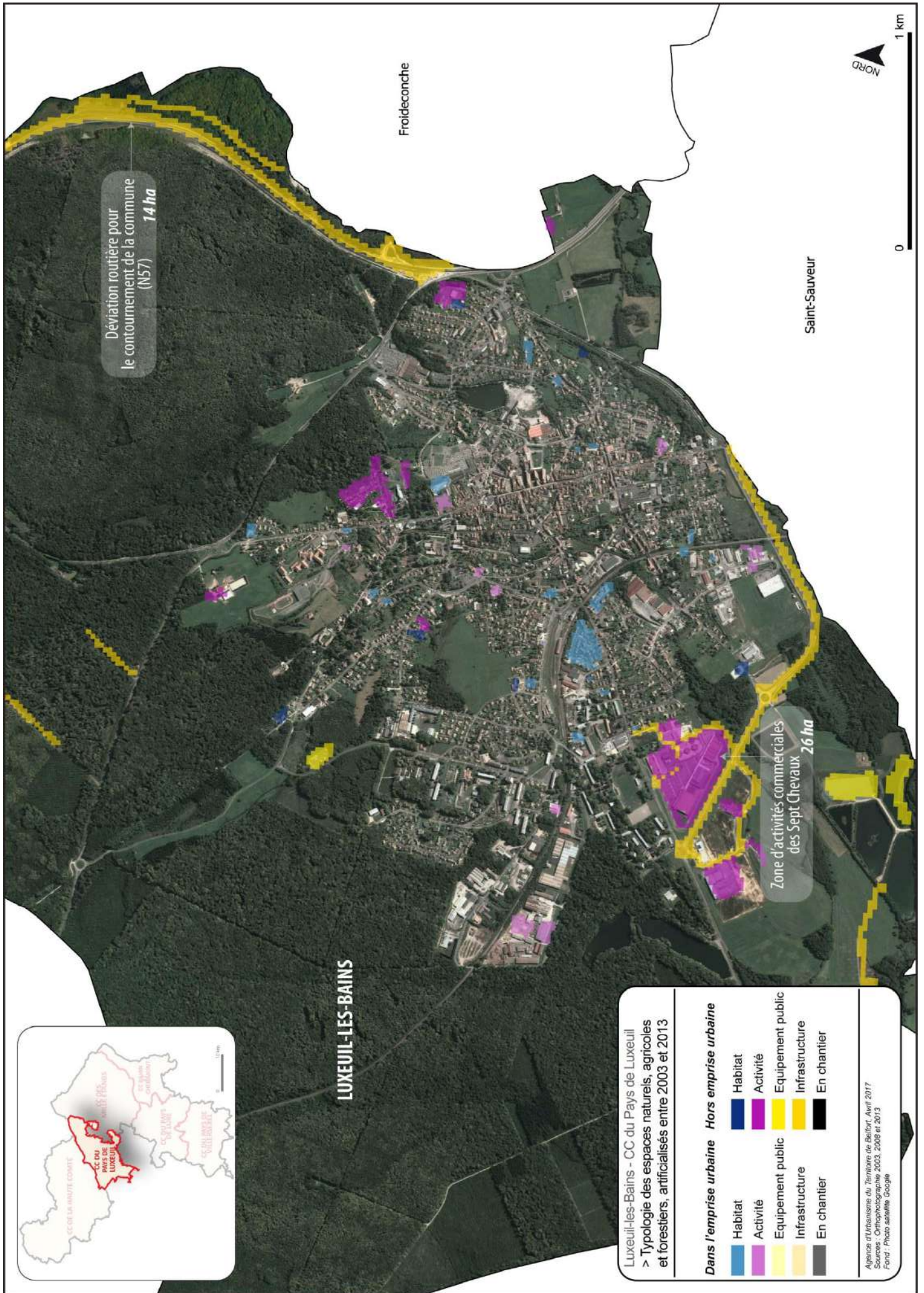
Lors de l'export final, seules les cellules dont le champ « ARTIF » est complété sont exportées au format shapefile.

Les cellules comportant le même code « ARTIF » sont fusionnées, à l'aide de la fonction « regrouper » de QGIS, puis la fonction « morceaux multiples vers morceau unique » est appliquée, pour séparer les zones qui ont le même code, mais ne sont pas voisines. Cela pour permettre la cartographie des zones d'artificialisation.









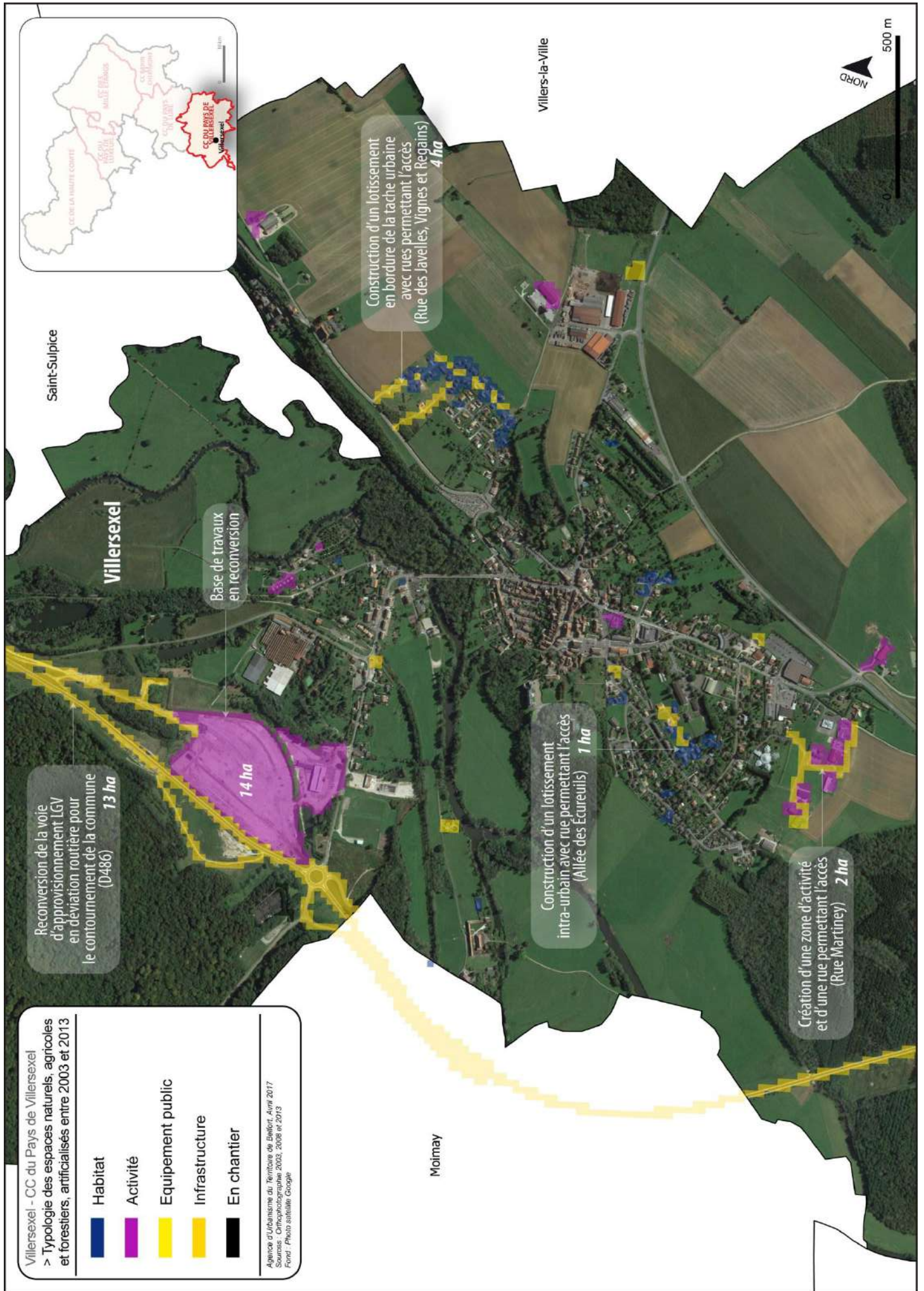
Déviation routière pour le contournement de la commune (N57) 14 ha

Zone d'activités commerciales des Sept Chevaux 26 ha

Luxeuil-les-Bains - CC du Pays de Luxeuil  
 > Typologie des espaces naturels, agricoles et forestiers, artificialisés entre 2003 et 2013

Dans l'emprise urbaine		Hors emprise urbaine	
	Habitat		Habitat
	Activité		Activité
	Equipement public		Equipement public
	Infrastructure		Infrastructure
	En chantier		En chantier

Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Avril 2017  
 Sources : Orthophotographie 2003, 2008 et 2013  
 Fond : Photo satellite Google



Villers-les-Moimay - CC du Pays de Villers-les-Moimay

> Typologie des espaces naturels, agricoles et forestiers, artificialisés entre 2003 et 2013

<span style="color: blue;">■</span>	Habitat
<span style="color: purple;">■</span>	Activité
<span style="color: yellow;">■</span>	Equipement public
<span style="color: orange;">■</span>	Infrastructure
<span style="color: black;">■</span>	En chantier

Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Avril 2017  
 Sources : Orthophotogramme 2003, 2008 et 2013  
 Fond : Photo satellite Google

Reconversion de la voie d'approvisionnement LGV en déviation routière pour le contournement de la commune (D486) **13 ha**

Base de travaux en reconversion **14 ha**

Construction d'un lotissement en bordure de la tache urbaine avec rues permettant l'accès (Rue des Javelles, Vignes et Regains) **4 ha**

Construction d'un lotissement intra-urbain avec rue permettant l'accès (Allée des Ecreuils) **1 ha**

Création d'une zone d'activité et d'une rue permettant l'accès (Rue Martiney) **2 ha**







Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort  
10 rue Aristide Briand, BP 10107, 90002 Belfort Cedex  
tel : 03 84 46 51 51 - fax : 03 84 46 51 50  
courriel : [contact@autb.fr](mailto:contact@autb.fr) - internet : [www.autb.fr](http://www.autb.fr)