



Un modèle pour améliorer notre connaissance du territoire

Un nouveau modèle d'occupation du sol (MOS) en six classes élémentaires précise notre connaissance du territoire franc-comtois. Ce MOS à grande échelle est construit à partir de bases de données de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), et des données du Registre parcellaire graphique (RPG), qui fournissent les informations les mieux localisées et les plus actualisées. Le modèle renseigne 95% de la superficie régionale, le reste n'étant pas couvert par les sources d'information : ce reste constitue les lacunes du MOS. Une analyse de ces lacunes montre qu'elles sont essentiellement localisées en zone urbaine ou périurbaine, en zones viticoles ou humides ou bien encore le long de la frontière avec la Suisse. Ce travail pourra être mis à jour en 2016, après l'actualisation des référentiels de l'IGN.

L'objectif de la présente étude est d'améliorer la connaissance du territoire franc-comtois par un état des lieux à une échelle fine, la surface de la plus petite zone cartographiée étant de 2 000 m². En effet, des études précédentes sur

les surfaces agricoles, réalisées sur la base du Registre parcellaire graphique (RPG), ont montré que s'il est relativement aisé de localiser les surfaces agricoles déclarées dans le cadre de la PAC*, il n'existe actuellement pas d'outil

Tableau 1 : Occupation du territoire franc-comtois par département en 2013 selon la SAA

Poste d'occupation	Doubs	Jura	Haute-Saône	T. de Belfort	Franche-Comté
Terres arables	57 957	87 047	128 045	9 617	282 666
Cultures permanentes	137	2 400	731	4	3 272
Surfaces toujours en herbe	160 940	99 300	106 600	10 460	377 300
SAU DES EXPLOITATIONS	219 034	188 747	235 376	20 081	663 238
Jardins et vergers familiaux des non exploitants	940	900	1 300	450	3 590
Surfaces toujours en herbe hors exploitations	15 400	19 200	12 440	690	47 730
SAU hors département	4 006	7 267	8 217	1 913	21 403
SAU dans département	5 166	7 312	9 302	1 298	23 078
SAU DU DEPARTEMENT	236 534	208 892	250 201	20 606	716 233
Surfaces boisées et peupleraies en plein (y c. haies et alignements d'arbres)	227 405	246 000	241 000	26 620	741 025
Landes (non productives, non pacagées), friches, maquis, garrigues	4 931	6 750	4 404	2 804	18 889
Sols artificialisés	39 920	28 640	32 100	6 940	107 600
Autres (plages, rochers, eaux intérieures...)	17 100	14 600	11 300	4 090	47 090
SURFACE TOTALE	525 890	504 882	539 005	61 060	1 630 837

Source : Agreste - SAA 2013

*PAC : Politique Agricole Commune

Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

pour localiser les surfaces agricoles non déclarées. L'étude permettra donc également d'améliorer la connaissance de ces surfaces agricoles et de les localiser.

Actuellement, les données utilisées pour la description du territoire franc-comtois par le service de la statistique agricole sont essentiellement l'enquête Teruti et la base de données Corine Land Cover (voir encadrés pages 3 et 8). Ces données, complétées par d'autres sources comme le recensement agricole, les données administratives ou d'autres enquêtes statistiques, sont utilisées pour réaliser chaque année une opération de synthèse, la Statistique annuelle agricole (SAA). La SAA vise avant tout à mesurer les évolutions des productions agricoles végétales et animales avec une nomenclature très détaillée jusqu'au niveau départemental. Dans la SAA, les surfaces autres qu'agricoles sont estimées de façon globale sur l'ensemble du département, ce qui ne permet pas une lecture à un niveau plus fin. Chaque source d'information (Teruti, Corine Land Cover, SAA) correspond en outre à des échelles et à des méthodes de relevé différentes, qui ont toutes leurs

intérêts mais aussi leur limites, avec des résultats difficilement comparables entre eux, d'où une incertitude assez élevée sur l'occupation du sol, et à fortiori sur ses évolutions.

Un MOS pour caractériser le territoire

La solution retenue pour atteindre ces objectifs est la réalisation d'un Modèle d'occupation des sols (MOS). Ce modèle est constitué de six classes : forêt, terres agricoles, surfaces artificielles bâties (tache urbaine), surfaces en eau, réseaux routiers et ferrés. Il est constitué à partir des sources de données actuellement disponibles, à savoir les bases de données de l'IGN : BD Topo et BD Forêt et les RPG annuels. Le MOS résulte donc de la superposition des couches géographiques créées pour chaque type d'occupation du sol. Les six classes d'occupation retenues sont représentées par sept couches de données, la forêt étant décrite par deux sources de données différentes.

Ces couches ont été assemblées dans l'ordre suivant, de la priorité la plus basse à la plus élevée :

1. Forêt : BD Forêt de l'IGN,

2. Surfaces artificielles bâties ou tache urbaine. Cette couche a été créée à partir des couches bâti (indifférencié, industriel et remarquable) de la BD Topo avec une méthode dilatation-érosion de 50 mètres (voir encadré ci-dessous)

3. Forêt : BD Topo de l'IGN (couche végétation),

4. Surfaces en eau de la BD Topo,

5. Réseau ferré : à partir de la BD Topo, création d'une couche surfacique représentant, pour chaque tronçon, la voie et son emprise,

6. Réseau routier : à partir de la BD Topo, création d'une couche surfacique représentant, pour chaque tronçon de route, la chaussée et son accotement,

7. Terres agricoles : agrégation des RPG des années 2012, 2011 et 2010.

A l'assemblage, en cas de superposition de deux ou plusieurs couches sur certaines portions de territoire, c'est la couche de priorité la plus élevée qui a été retenue.

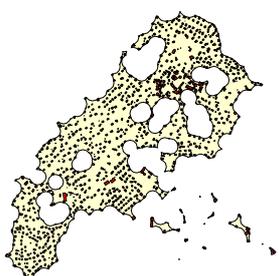
«Des lacunes et des résidus»

L'assemblage des couches décrites précédemment a permis d'attribuer une occupation de sol pour chaque point du territoire. Néanmoins, certains espaces ne sont couverts par aucune des bases

Création de la tache urbaine par la méthode de dilatation-érosion

La méthode de création de la tache urbaine par dilatation-érosion consiste à créer des zones tampons de 50 m de large autour de chaque bâtiment de la BD Topo. Ces objets sont ensuite fusionnés pour créer des ensembles, qui sont enfin érodés de 50 m pour revenir aux limites des bâtiments en bordure.

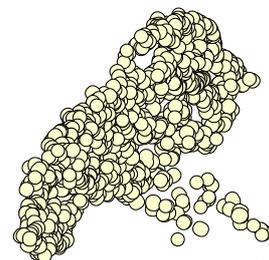
Résultat avec les bâtiments



Objets initiaux



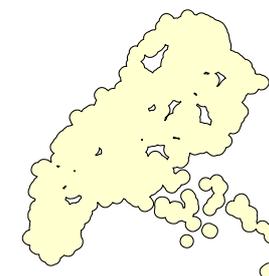
Dilatation de 50 m



Erosion de 50 m

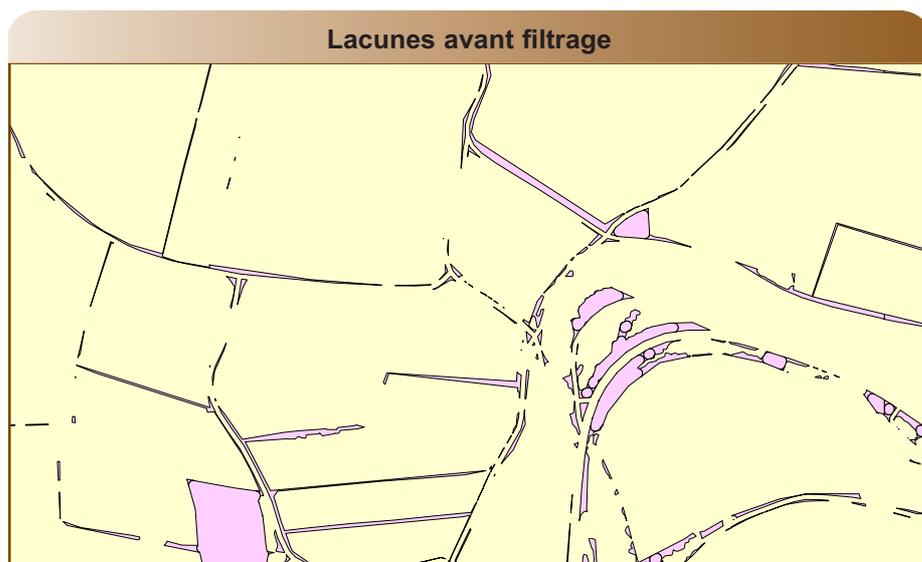


Assemblage



de données disponibles. Dans la suite de cette étude, ces espaces seront appelés « lacunes ». Ces lacunes sont nombreuses. Pour beaucoup, elles correspondent à des erreurs de saisie, des écarts d'échelle de numérisation, des discontinuités entre les couches et non à une absence d'information géographique.

Les lacunes les plus petites peuvent être considérées comme de simples résidus de l'assemblage des données. Un filtrage permet d'éliminer celles dont la superficie est inférieure à 2 000 m² (choix



Comparaison des résultats du MOS avec Corine Land Cover et l'enquête Teruti

Les résultats du MOS ont été comparés avec les résultats de Corine Land Cover et de l'enquête Teruti en croisant pour chaque point de l'enquête Teruti, les types d'occupation de sol obtenus par chacune des trois méthodes. Les résultats sont présentés dans les tableaux 2 et 4 (page 8).

Présentation du projet Corine Land Cover

Ce projet, piloté par l'Agence européenne de l'Environnement, est mis en œuvre en France par le service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. C'est une base de données géographiques réalisée par photo-interprétation d'images satellitaires Landsat et Spot. Cette méthode permet de couvrir la totalité du territoire, avec des unités cartographiques de 25 hectares minimum, décrivant des occupations composites (des paysages). Trois versions sont actuellement disponibles : 1990, 2000, 2006.

Si Corine Land Cover couvre la totalité du territoire, son échelle d'utilisation est inférieure au 1/100 000. Les petites surfaces ne sont pas identifiées et sont incluses dans l'occupation dominante. Cette source ne renseigne pas les réseaux et les occupations homogènes inférieures à 25 hectares telles que les plans d'eau, les haies ou les bosquets. Les surfaces en eau ou en forêt sont ainsi sous-estimées. Au contraire, les grandes surfaces agricoles sont surestimées. Pour cette raison, le croisement des surfaces de Corine Land Cover et du MOS laisse apparaître des différences importantes pour les différentes occupations, notamment dans les classes d'occupation de sols composées de petites surfaces comme les réseaux et les surfaces en eau.

Tableau 2 : Croisement Corine Land Cover – MOS

En nombre de points	Occupation issue du MOS						
	Forêt	Surfaces agricoles	Tache urbaine	Surfaces sous les eaux	Réseau routier	Réseau ferré	Lacunes
Occupation Corine Land Cover							
Forêt	88%	7%	1%	14%	33%	10%	7%
Surfaces agricoles	10%	90%	34%	44%	46%	70%	75%
Tache urbaine	1%	1%	63%	9%	18%	20%	12%
Surfaces sous les eaux	~	~		32%	1%		
Réseau routier			1%				
Réseau ferré							
Autres (0)	1%	2%	1%	1%	2%		6%
Total	4 333	3 881	377	87	209	10	455

(0) code Corine Land Cover sans correspondance avec le MOS (ex : rochers, éboulis, zones humides,...)

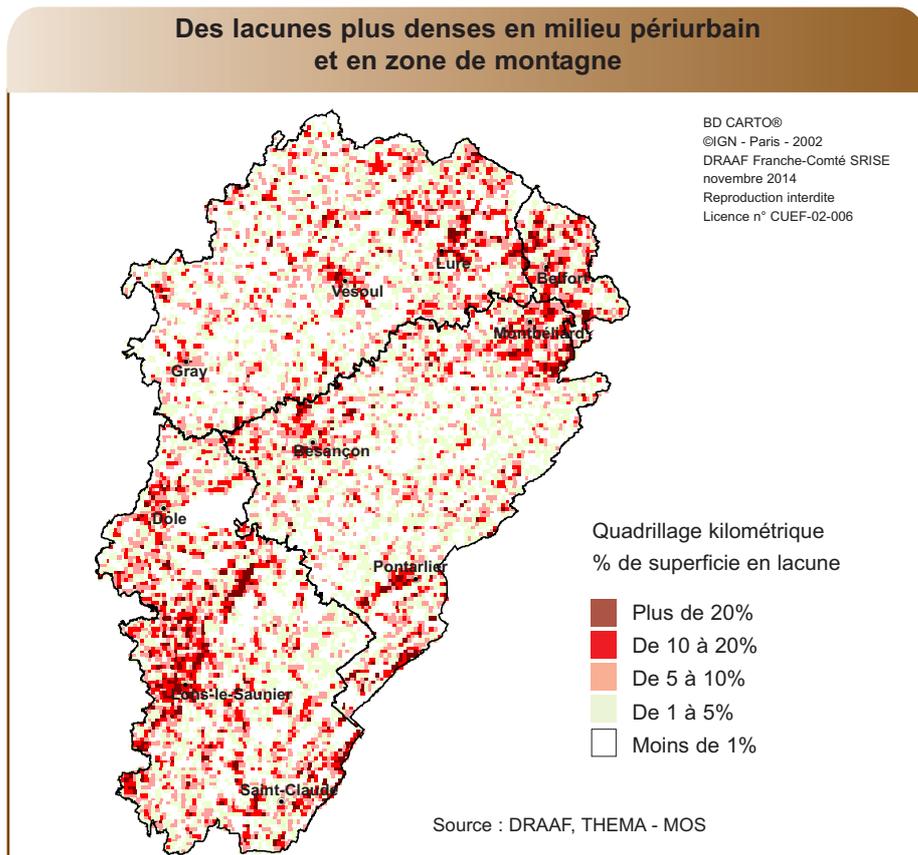
suite encadré Teruti page 8

dicté par la répartition des lacunes), ou dont la largeur est inférieure à 10 m. Sur l'ensemble franc-comtois, on compte un peu plus de 4 millions de ces « résidus », pour une superficie totale de 27 000 ha. Ils ont été agrégés aux zones du MOS, en les fusionnant avec la zone voisine la plus vaste (un traitement particulier ayant été appliqué pour les voisinages des réseaux routier et ferré).

Au final, la procédure de réaffectation répartit les résidus de la manière suivante : terres agricoles (56%), forêt (20%), tache urbaine (16%), réseau routier (5%), surfaces en eau (3%) et réseau ferré (1%). Après réaffectation des résidus, l'agrégation des polygones par poste d'occupation du sol donne les résultats présentés par département dans le tableau 3. Les surfaces non renseignées de plus de 2 000 m² maintenues dans le MOS forment la catégorie particulière des « lacunes ». Elles représentent 4,6% de la superficie régionale, et leur répartition est intéressante à plusieurs titres.

Inégale répartition des lacunes

Les lacunes se répartissent inégalement sur le territoire régional. Dans les zones constituées de grands ensembles forestiers tels que la forêt de Chauv, les lacunes sont quasiment absentes. Dans les zones agricoles de grandes



cultures ou de polyculture élevage, la densité de lacunes est là aussi faible. En effet, dans ces secteurs, la quasi-totalité des surfaces agricoles sont déclarées à la PAC et sont donc identifiées dans le MOS. Pour la raison inverse, une forte densité de lacunes, correspondant aux surfaces en vigne, est observée dans la zone du vignoble du Jura.

Les zones montagneuses ont également une forte densité de lacu-

nes. Dans le massif jurassien, la présence d'estives, de prés-bois d'altitude et/ou de surfaces exploitées par des exploitants suisses, non déclarées dans le RPG explique cette densité. Pour la région agricole de la petite montagne ou dans les secteurs vosgiens et sous vosgiens, cette densité peut s'expliquer par la présence de parcelles en déprise agricole.

Une forte concentration est aussi constatée dans les zones humides

Tableau 3 : Occupation du territoire franc-comtois par département en 2010 selon le MOS

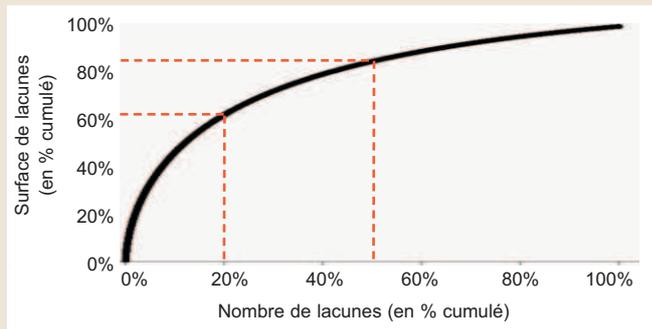
Surfaces en hectares	Doubs		Jura		Haute-Saône		T. de Belfort		Franche-Comté	
	Surface	%	Surface	%	Surface	%	Surface	%	Surface	%
Forêt	238 334	45,3	248 020	49,3	240 693	45,2	29 407	47,6	756 454	46,6
Agriculture	225 402	42,8	194 812	38,7	240 840	45,2	19 334	31,3	680 388	41,9
Tache urbaine	23 732	4,5	14 915	3	14 306	2,7	4 760	7,7	57 713	3,6
Surfaces en eau	4 627	0,9	6 009	1,2	5 882	1,1	1 394	2,3	17 912	1,1
Réseau routier	12 062	2,3	11 081	2,2	10 912	2	2 055	3,3	36 109	2,2
Réseau ferré	371	0,1	282	0,1	325	0,1	97	0,2	1 075	0,1
Lacunes	21 636	4,1	27 904	5,5	20 113	3,8	4 674	7,6	74 327	4,6
Ensemble	526 164	100	503 023	100	533 070	100	61 721	100	1 623 979	100

Source : DRAAF, THEMA - MOS

et de tourbières. C'est le cas pour la vallée du Dugeon et la vallée de Mouthe dans le Doubs, le secteur des Mille Etangs en Haute-Saône, la Bresse jurassienne et le Sundgau dans le Territoire de Belfort. En effet, ces espaces ne sont ni couverts par la forêt, ni utilisés par l'agriculture, ni urbanisables. Ils ne sont donc pas décrits par les données sources du MOS.

Enfin, de fortes concentrations de lacunes apparaissent dans les zones urbaines et périurbaines. Plus de la moitié des lacunes (soit un tiers de la superficie lacunaire) est située à moins de 50 mètres

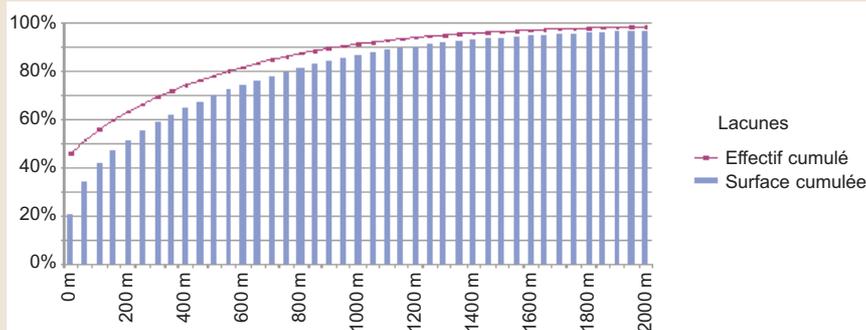
De nombreuses petites lacunes et peu de grandes



Source : DRAAF, THEMA - MOS

Le nombre de lacunes est de 68 300 et elles représentent une surface de 74 327 hectares. La moitié des lacunes les plus petites représente moins de 20% de la surface lacunaire. A l'inverse, les 20% les plus grandes cumulent plus de 60% de la surface lacunaire.

Distance à la bordure de la zone bâtie la plus proche (zones bâties de plus d'1 ha)



Source : DRAAF, THEMA - MOS

d'une tache bâtie. Il peut s'agir de surfaces agricoles non déclarées, utilisées par des agriculteurs non professionnels ou à fins de loisirs. Il peut aussi s'agir de zones hétérogènes typiques des bordures d'espaces artificialisés, ou encore de zones en voie de mutation, par exemple en cours d'enrichissement ou en attente d'artificialisation.

Deux exemples de répartition des lacunes à l'échelle communale

Cugney, en Haute-Saône, commune rurale, secteur de grandes cultures de la plaine grayloise



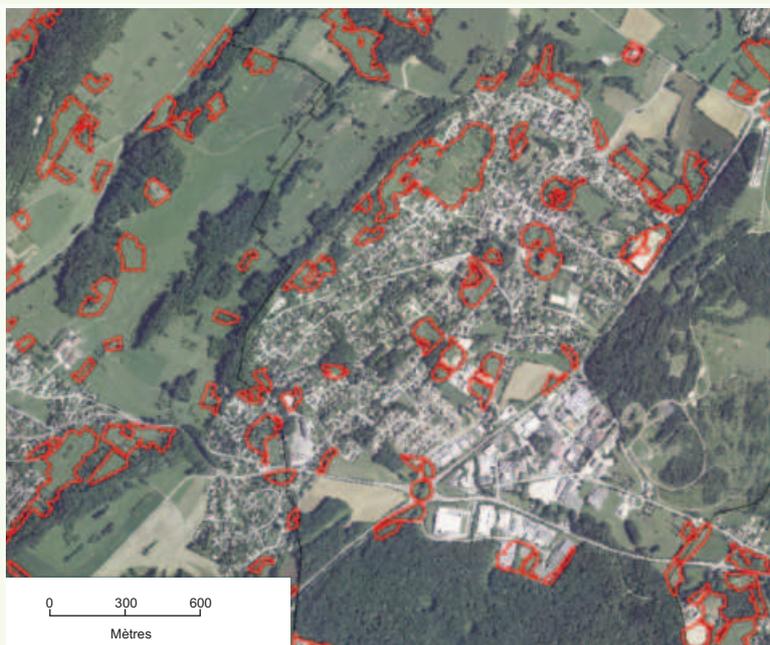
Source : DRAAF, THEMA - MOS, IGN - BD Ortho

Dans ce secteur rural, dont le paysage est façonné par la culture céréalière, la densité de lacunes est faible.

En effet, les terres agricoles sont cultivées par des exploitations professionnelles et sont très majoritairement déclarées à la PAC et figurent au RPG.

Dans ce secteur, les lacunes sont concentrées autour du village. Il peut s'agir de parcelles dédiées à des usages de loisirs (vergers, chevaux,...) ou en attente d'une autre occupation.

Pirey, dans le Doubs, commune de l'aire urbaine de Besançon



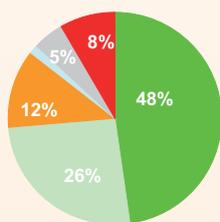
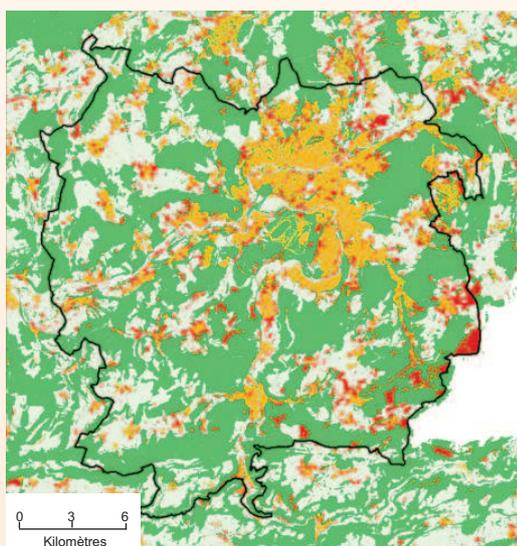
Source : DRAAF, THEMA - MOS, IGN - BD Ortho

Dans ce secteur périurbain, les lacunes sont nombreuses et essentiellement réparties à l'intérieur ou aux abords de la zone urbanisée. Il peut s'agir soit de parcelles dédiées à des usages de loisirs (vergers, chevaux,...), soit de parcelles de spéculations foncières en attente d'urbanisation.

Plus en retrait de la tache urbaine, le long des haies, des bosquets et des forêts, on observe des terrains agricoles non déclarés à la PAC et donc non identifiés par le modèle. Il peut s'agir de parcelles en déprise, difficilement exploitables.

La répartition des lacunes sur deux territoires plus vastes

SCoT Nord Doubs : ce territoire est hétérogène car il comprend une zone fortement urbanisée autour de l'agglomération de Montbéliard, des zones rurales et une frange frontalière avec la Suisse.



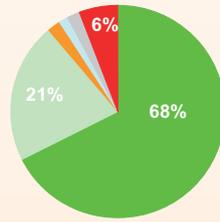
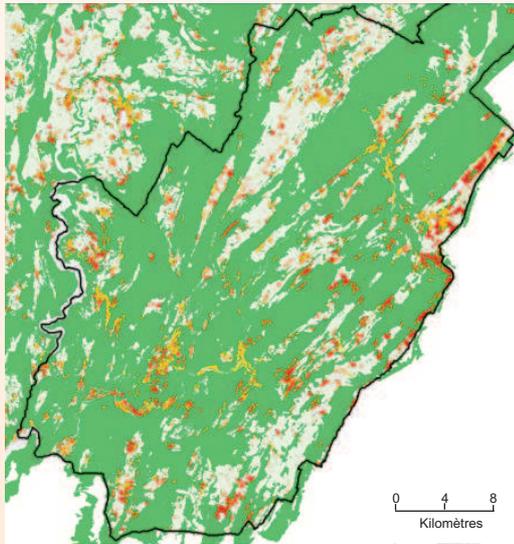
- Lacunes
- Réseaux routiers et ferré
- Surfaces en eau
- Tache urbaine
- Zones agricoles
- Forêt

Dans ce territoire fortement urbanisé (12% contre 3,6% en moyenne régionale), où la surface agricole est faible (26% contre 42% en moyenne régionale), la surface en lacunes est importante. Elles représentent 8% de la superficie du SCoT contre 4,6% en moyenne régionale.

Selon la localisation, deux raisons peuvent contribuer à expliquer ce taux élevé. Aux abords de la tache urbaine, la forte densité de lacunes s'explique par la présence de surfaces non urbanisées en attente de l'être et par la présence de surfaces agricoles exploitées non déclarées à la PAC (maraichage, jardins familiaux...) ou encore de terres agricoles en friche. Toutes ces surfaces sont soumises à la pression urbaine et donc potentiellement en voie de mutation.

Dans la zone frontalière, les lacunes sont pour beaucoup des terres agricoles cultivées par des exploitants suisses qui ne font pas l'objet d'une déclaration PAC et ne sont pas repérées par le modèle.

SCoT Haut Jura : ce territoire, frontalier avec la Suisse, est majoritairement forestier (68%), avec des zones agricoles dans les vallées et les combes. Sur l'ensemble, la part des territoires artificialisés est faible.



Dans ce territoire fortement boisé, la surface en lacunes est élevée (6% du territoire en lacunes contre 4,6% en moyenne). Ces lacunes sont concentrées dans les zones agricoles, près des bourgs et surtout le long de la zone frontalière avec la Suisse au nord-est du SCoT.

En zone frontalière, les lacunes sont d'une part des STH* hors exploitation, le plus souvent des estives utilisées par des éleveurs suisses. D'autre part, une forte pression de l'urbanisation s'exerce dans le val des Rousses du fait de l'installation de travailleurs frontaliers dans ce secteur.

Dans les combes et les vallées, la forte présence de zones humides explique le nombre important de lacunes. Enfin, près

des bourgs, on retrouve comme ailleurs une densité de lacunes plus élevée pour les raisons déjà évoquées.

Certains territoires cumulent plusieurs traits propices à la concentration de lacunes. C'est le cas de la Bresse, avec de nombreuses zones humides, un habitat dispersé et une agriculture non professionnelle qui occupe de nombreuses petites parcelles non déclarées au RPG. C'est également le cas du vignoble, où les surfaces exploitées en vigne ne sont pas obligatoirement déclarées au RPG et où la densité de villages et de petites villes accroît la densité de lacunes au contact des taches bâties.

Les lacunes, des espaces à enjeux

Ce nouveau MOS permet de localiser les parties du territoire dont l'occupation du sol n'est pas décrite par les bases de données géographiques à grande échelle et d'en connaître les superficies. Ces lacunes sont majoritairement situées dans les zones urbaines ou périurbaines, de montagne ou humides, près de la frontière suisse et dans la région du vignoble. Le croisement des points de l'enquête Teruti et des lacunes du MOS (soit 455 points Teruti coïncidant avec des lacunes) montre les

répartitions suivantes :

- 60% des lacunes sont des terres agricoles : surfaces exploitées sans déclaration (vignoble, exploitants étrangers, estives, STH* des non exploitants...) ou surfaces agricoles non exploitées parce qu'en voie d'artificialisation ou en déprise ;
- 16% correspondent à des zones bâties : surfaces récemment artificialisées et pas encore recensées dans la BD Topo, incertitude liée à la méthode dilatation-érosion ;
- 15% sont des zones semi-naturelles : rochers, éboulis, zones humides et marais...

Ces lacunes sont donc souvent des espaces à enjeux : enjeu pour l'agriculture (cultures à forte valeur comme la vigne ou parcelles en voie de déprise), enjeu face à l'artificialisation, enjeu pour la conservation des espaces naturels. La faible surface de ces lacunes à l'échelle régionale (4,6% du territoire) ne doit donc pas gommer leur importance, puisqu'elles couvrent souvent des espaces à préserver ou des espaces en voie de mutation.

La prochaine étape consiste à améliorer notre connaissance de

ces espaces lacunaires. Plusieurs pistes de travail ont été envisagées. La première est d'exploiter des bases de données complémentaires mais bute sur plusieurs difficultés : disponibilité et qualité des fichiers administratifs pour les surfaces en vigne ou les surfaces exploitées par des agriculteurs étrangers, échelle et niveau de généralisation pour les zones humides par exemple. En outre, pour la plupart des lacunes, il n'existe aucune source d'information à grande échelle permettant d'en connaître directement l'occupation du sol : le recours à l'interprétation de photographies aériennes ou à des relevés de terrain peut être envisagé mais représente un coût élevé et comporte de fortes marges d'incertitude. Une troisième piste consiste à caractériser ces lacunes en fonction de leur position, de leur forme et de leur voisinage, grâce à des indicateurs calculés par un système d'information géographique. Une fois ces indicateurs calculés, ils formeront la base d'un protocole statistique et spatial permettant d'affecter une occupation du sol probable à chaque lacune, complétant ainsi le MOS régional. ■

*STH : Surface Toujours en Herbe

Présentation de l'enquête Teruti

Enquête du Service de la Statistique et de la Prospective (SSP) du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, elle est réalisée par les services régionaux de l'information statistique et économique (SRISE). L'enquête Teruti-Lucas dont la fréquence est annuelle, poursuit trois objectifs :

- connaître annuellement les différentes catégories d'occupation et d'usage de l'ensemble du territoire (agricole, naturel et urbanisé), au niveau national, régional et départemental,
- suivre et quantifier les changements d'occupation et d'usage des sols et de la structure des paysages,
- constituer une source de données pour d'autres analyses et études, par exemple l'élaboration d'indicateurs agri-environnementaux ou d'indicateurs paysagers.

Les points observés sont regroupés en paquets appelés segments. Il s'agit de portions de territoire, régulièrement espacées. Au sein de ces segments, de 1,5 km de côté, les points sont régulièrement espacés de 300 m à vol d'oiseau. En Franche-Comté, chaque point correspond à 180 hectares, sauf dans le territoire de Belfort où l'échantillon est doublé pour une meilleure représentativité. La nomenclature de Teruti décrit finement l'occupation du sol (couverture physique de la surface du point observé) mais aussi l'usage (utilisation socio-économique du point). Cependant, Teruti est une enquête statistique qui ne peut être utilisée en deçà de l'échelle départementale.

Tableau 4 : Croisement Teruti - MOS

En nombre de points	Occupation issue du MOS						
	Forêt	Surfaces agricoles	Tache urbaine	Surfaces sous les eaux	Réseau routier	Réseau ferré	Lacunes
Forêt	95%	5%	1%	5%	24%		6%
Surfaces agricoles	1%	91%	10%	1%	7%		59%
Tache urbaine	1%	1%	80%	2%	3%		17%
Surfaces sous les eaux	~	~	1%	92%			1%
Réseau routier	1%	1%	6%		61%		2%
Réseau ferré	~	~	~		1%	90%	~
Autres (0)	2%	2%	2%		4%	10%	14%
Total	4 333	3 881	377	87	209	10	455

(0) code Teruti sans correspondance avec le MOS (ex : rochers, éboulis, zones humides,...)

Le croisement des surfaces de Teruti et du MOS fournit des résultats très proches pour la forêt, les surfaces agricoles, les surfaces sous les eaux et le réseau ferré (concordance supérieure à 90%). Pour les surfaces agricoles, l'écart observé entre les deux sources (9%) s'explique par la méthode choisie pour construire la couche agricole du MOS. En effet, cette couche ne repose que sur les surfaces déclarées à la PAC. Par contre, les surfaces agricoles non déclarées sont comptabilisées dans les lacunes. Ainsi, selon Teruti, près de 60% des lacunes du MOS sont des surfaces agricoles, des surfaces en herbe hors exploitation en majorité.

Le taux de recouvrement pour la tache urbaine est légèrement moins bon (80%) mais reste très satisfaisant. Cette différence s'explique en partie par la méthode de construction de la tache urbaine. La concordance la moins probante concerne le réseau routier. En effet, le MOS a tendance à surestimer les surfaces routières par rapport aux observations des enquêteurs Teruti. Cette sur-évaluation s'explique par la méthode de calcul de l'emprise routière. En effet, la BDTopo donne au mieux la largeur de la voie et quand celle-ci n'est pas renseignée, une largeur moyenne a été attribuée selon la catégorie de la route.

Pour en savoir plus...

Des cartographies peuvent être réalisées à la demande sur des territoires infrarégionaux par le SRISE de Franche-Comté.

Contact :
srise.draaf-franche-comte@agriculture.gouv.fr
03.81.47.75.52.

Service régional de l'information statistique et économique (SRISE)

Agreste : la statistique agricole

Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
Service de l'information statistique et économique

191 rue de Belfort - Immeuble Orion -
25043 Besançon Cedex

Tél : 03.81.47.75.50 - Fax : 03.81.47.75.05

site internet : <http://draaf.franche-comte.agriculture.gouv.fr>

Directeur : Jean-Luc LINARD

Directeur de la publication : Florent VIPREY
Rédaction : Françoise BOUDON, Florent MAIRE et François-Pierre TOURNEUX (laboratoire ThéMA)
Contribution : Justine HUOT-MARCHAND
Composition : Monique MARION

Impression : DRAAF
Dépôt légal : à parution

ISSN : 0246-1803 Prix : 4,50 Euros