



Réalisation d'un MOS à grande échelle à partir de la BD-Topo et du RPG, méthode et limites

Damien ROY, François Pierre TOURNEUX
ThéMA, UFC – CNRS



22 mai 2015



Objectif MOS

- Entités surfaciques discrètes 2D (polygones)
- Echelle d'utilisation: 1:10.000 à 1:25.000
- UMC 2000 m², LMC 5 m
- Nomenclature initiale
 - Artificiel : zones bâties, réseaux de transport
 - Agricole : cultures annuelles, cultures permanentes, prairies et pelouses, jachères
 - Zones arborées
 - Surfaces en eau
 - Lacunes (non renseigné)
- Applications : réseaux écologiques, paysage, consommation des espaces agricoles
- Comparabilité dans l'espace et le temps



Objectif MOS

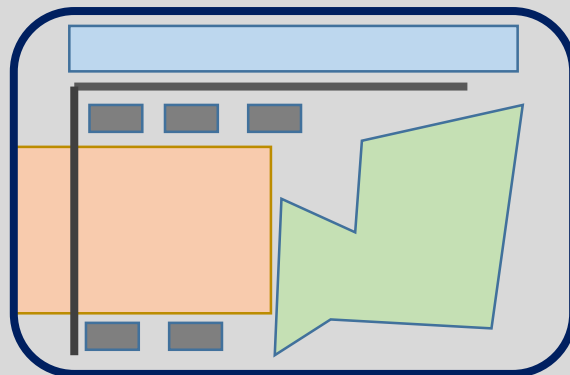
Partir de descriptions vectorielles, structurées en objets, plutôt que d'images aériennes ou satellitaires

➤ données ouvertes et données « de référence »

- Répertoire graphique parcellaire ASP (Agence de Services et de Paiement)
 - Open Data : data.gouv.fr
- BD Topo IGN
 - Ouverture de l'information (directive INSPIRE)
 - Gratuité des données du RGE pour l'exercice d'une mission de service public

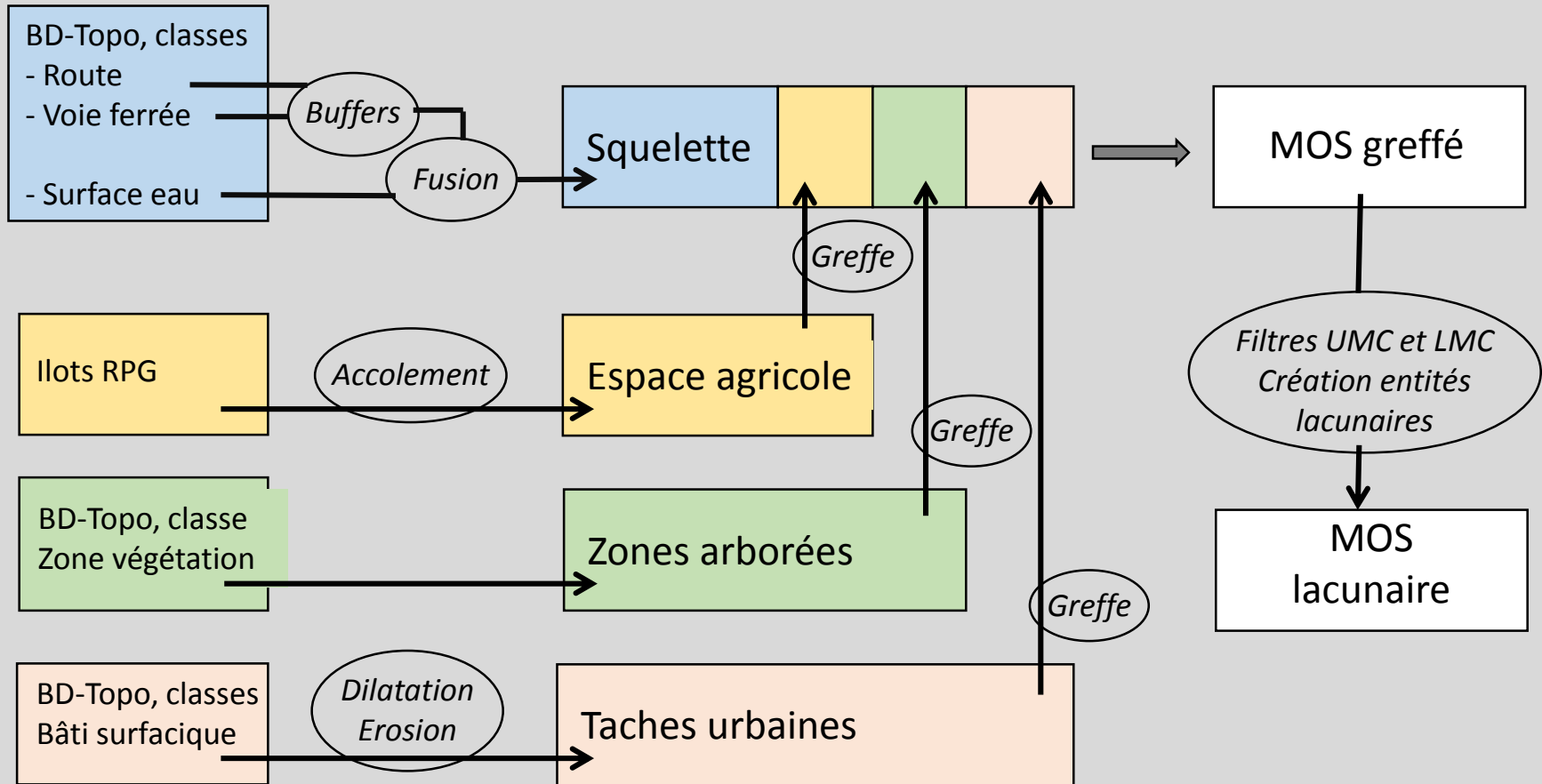
Propriétés des données en entrée

<i>Thème</i>	<i>Actualité</i>	<i>Exhaustivité</i>	<i>Modélisation</i>	<i>...</i>
<i>Réseaux routier et ferré</i>	Annuel	98% à 99%	Linéaire	
<i>Surfaces en eau</i>	Annuel	99%	Surfacique	
<i>Bâtiments</i>	Suivant DGI	95% à 98%	Surfacique	
<i>Zones arborées</i>	Décennal	NC	Surfacique	
<i>Espace agricole RPG</i>	Annuel	NON	Surfacique	



Eléments linéaires, surfaciques, superpositions, lacunes

Méthode : squelette polygonal, greffes, filtres

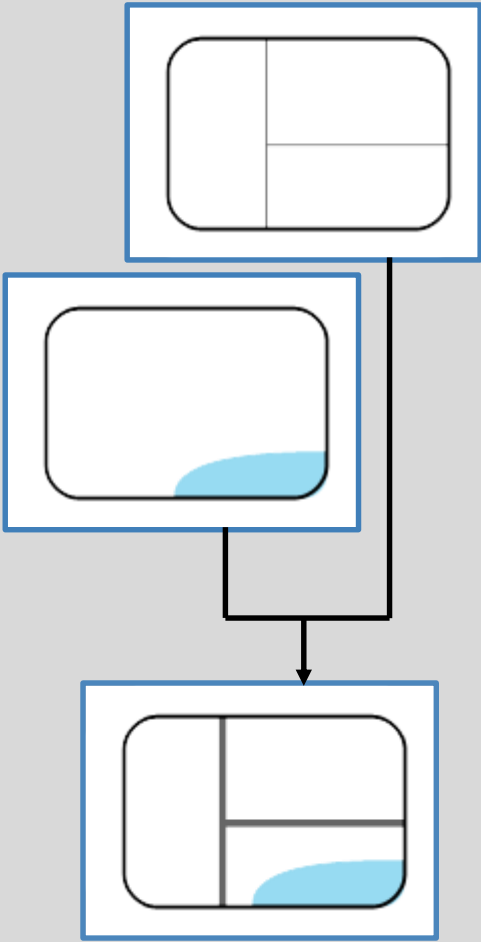


Séquence de scripts (ModelBuilder ou PostGIS)

Construction d'un squelette polygonal

Données en entrée

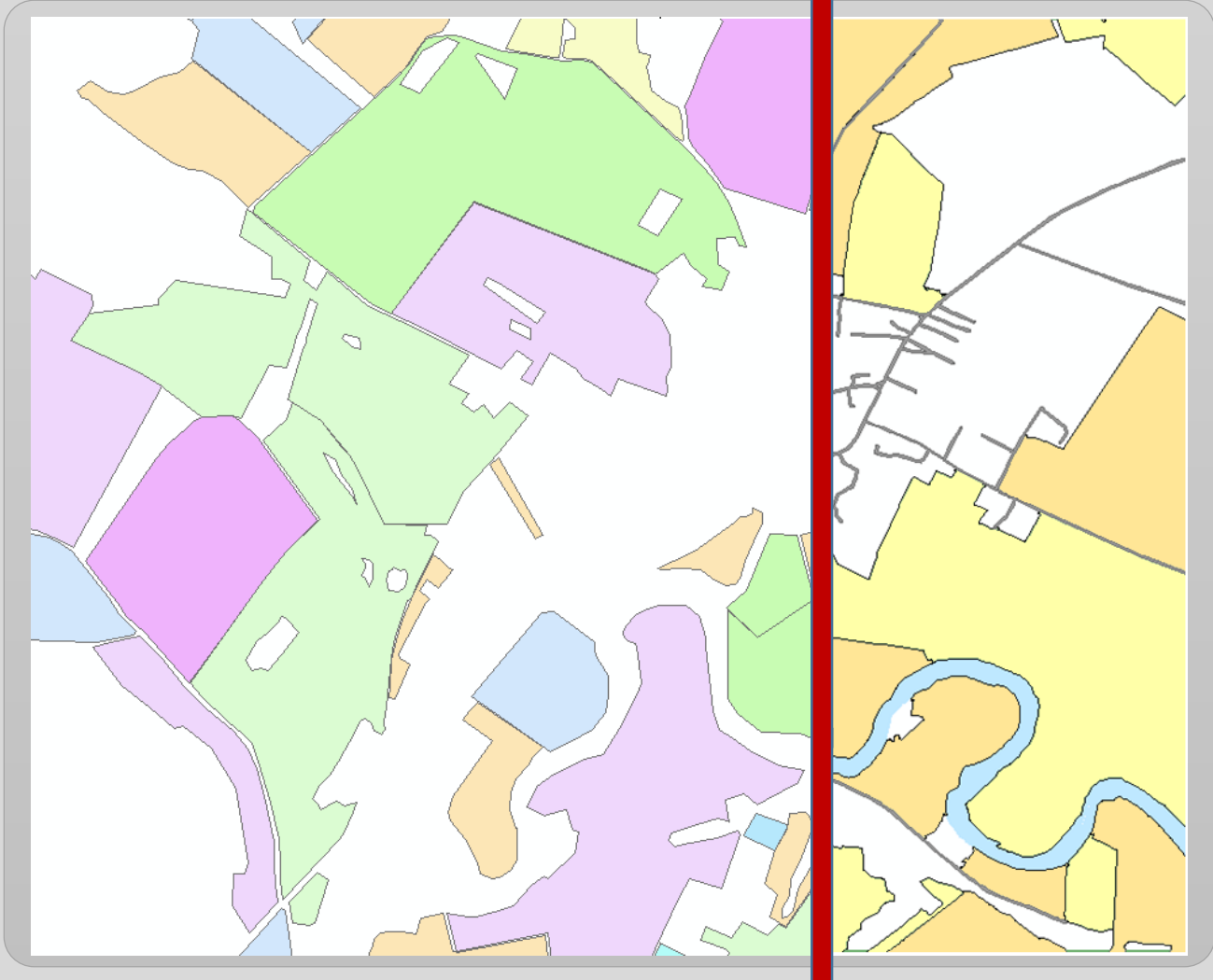
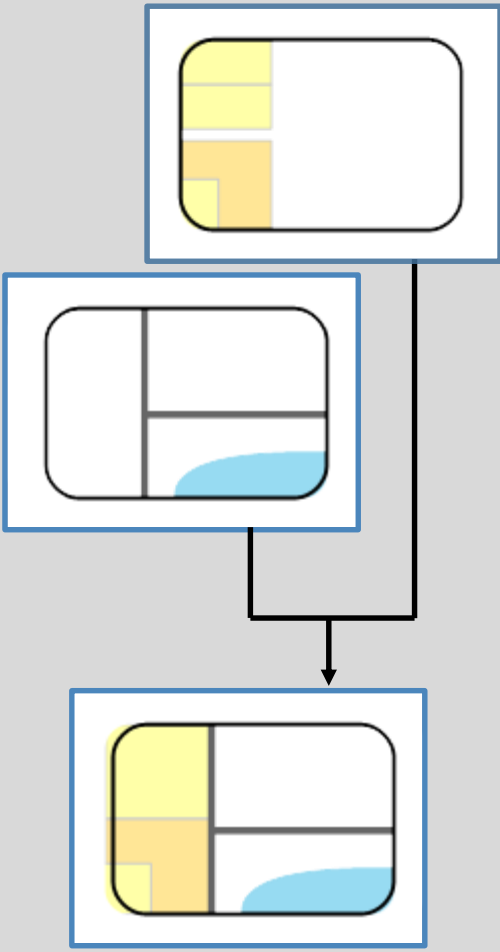
Résultat



Greffe des éléments du registre parcellaire graphique (RPG)

Données en entrée

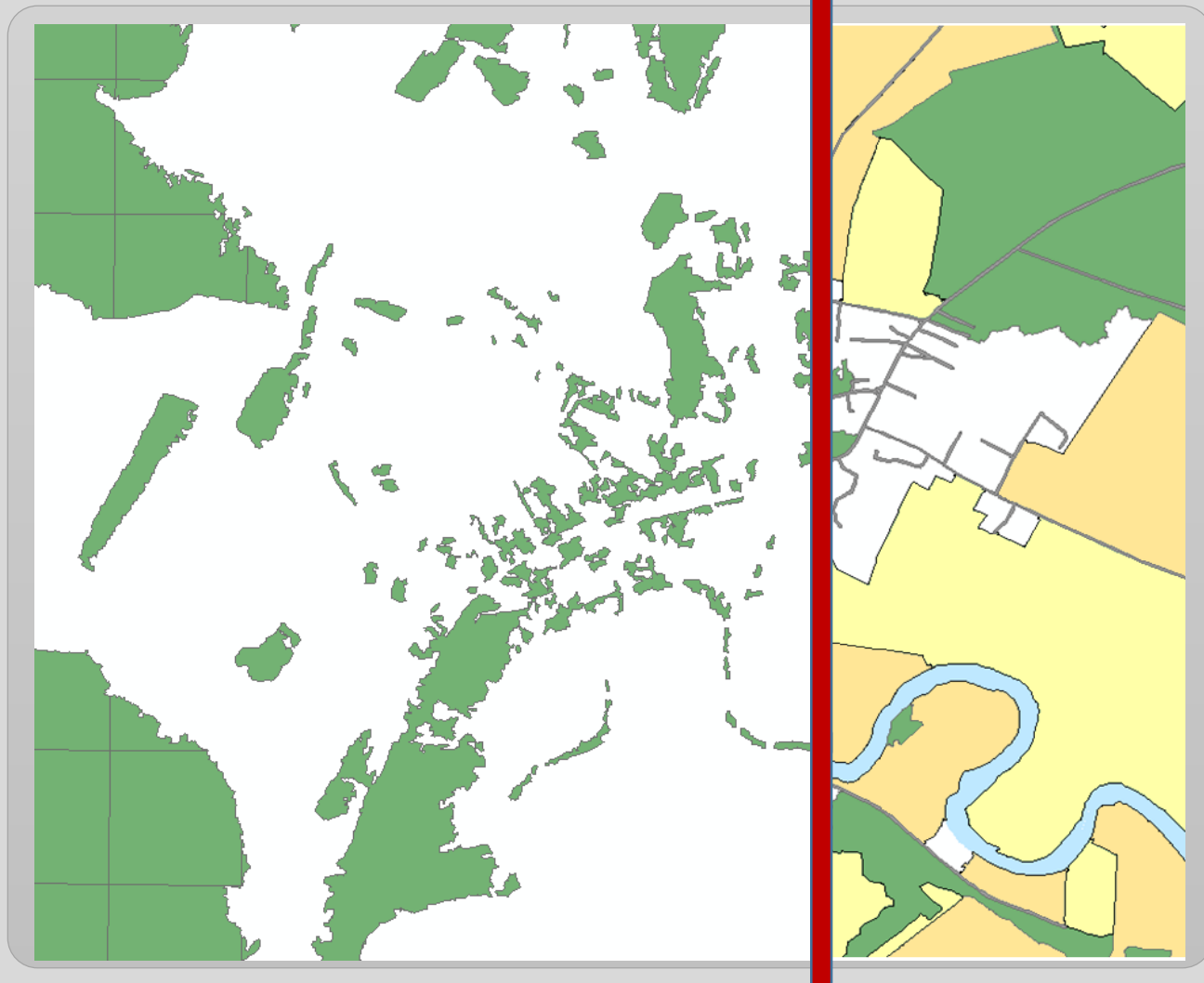
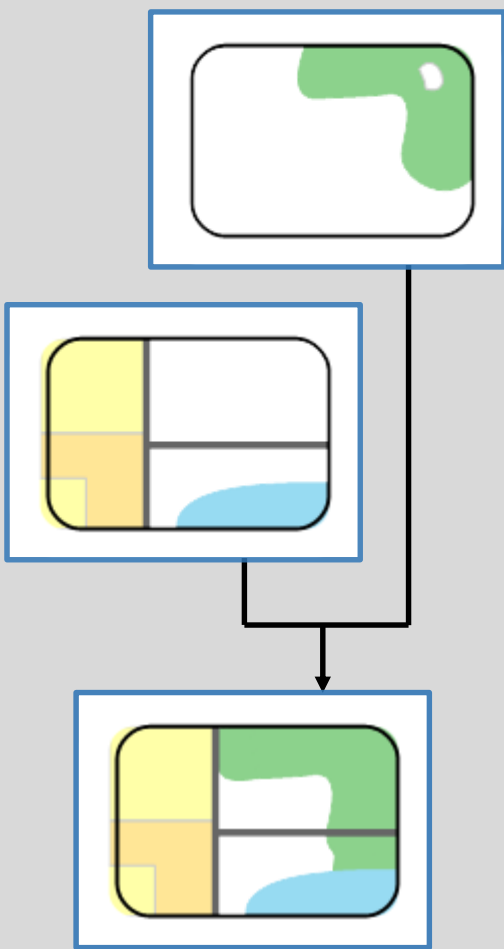
Résultat



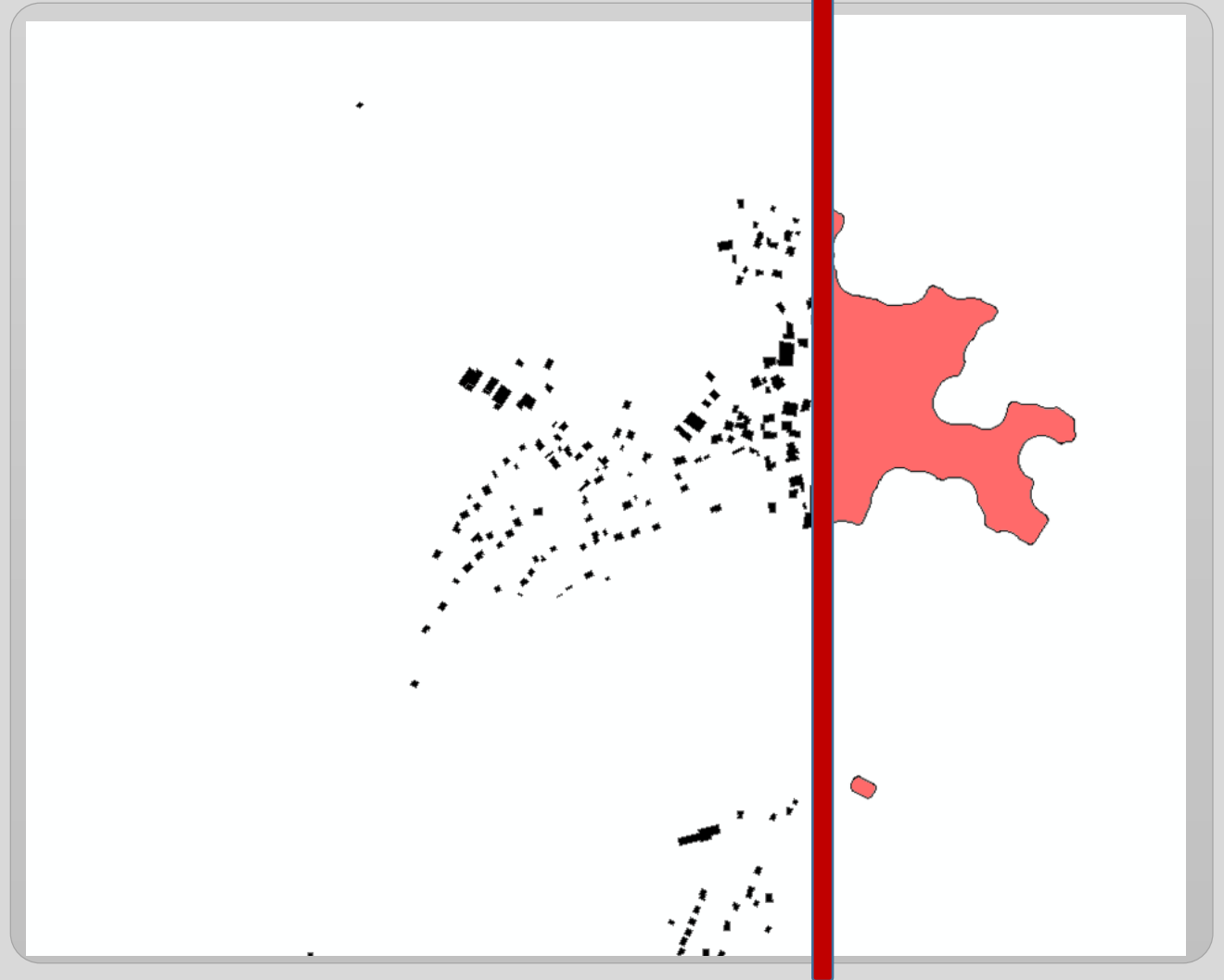
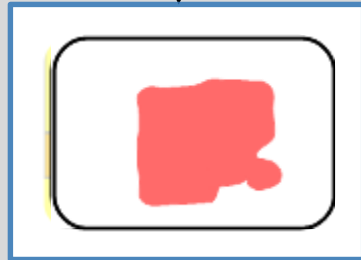
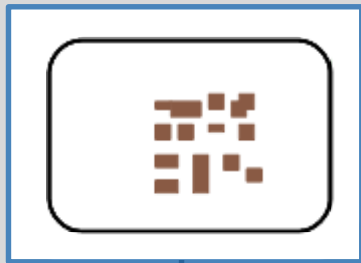
Greffe des éléments "zone végétation" BD TOPO

Données en entrée

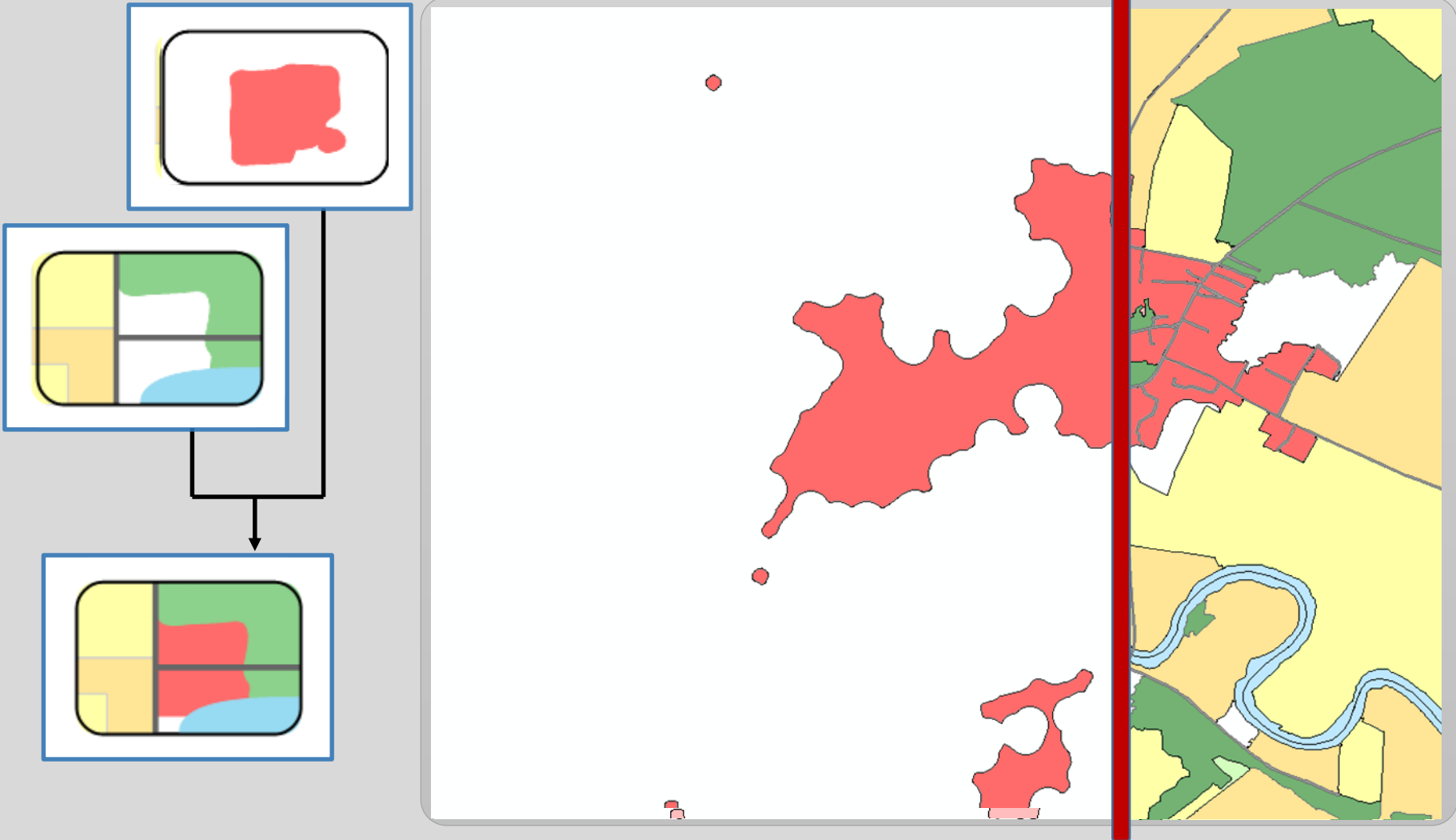
Résultat



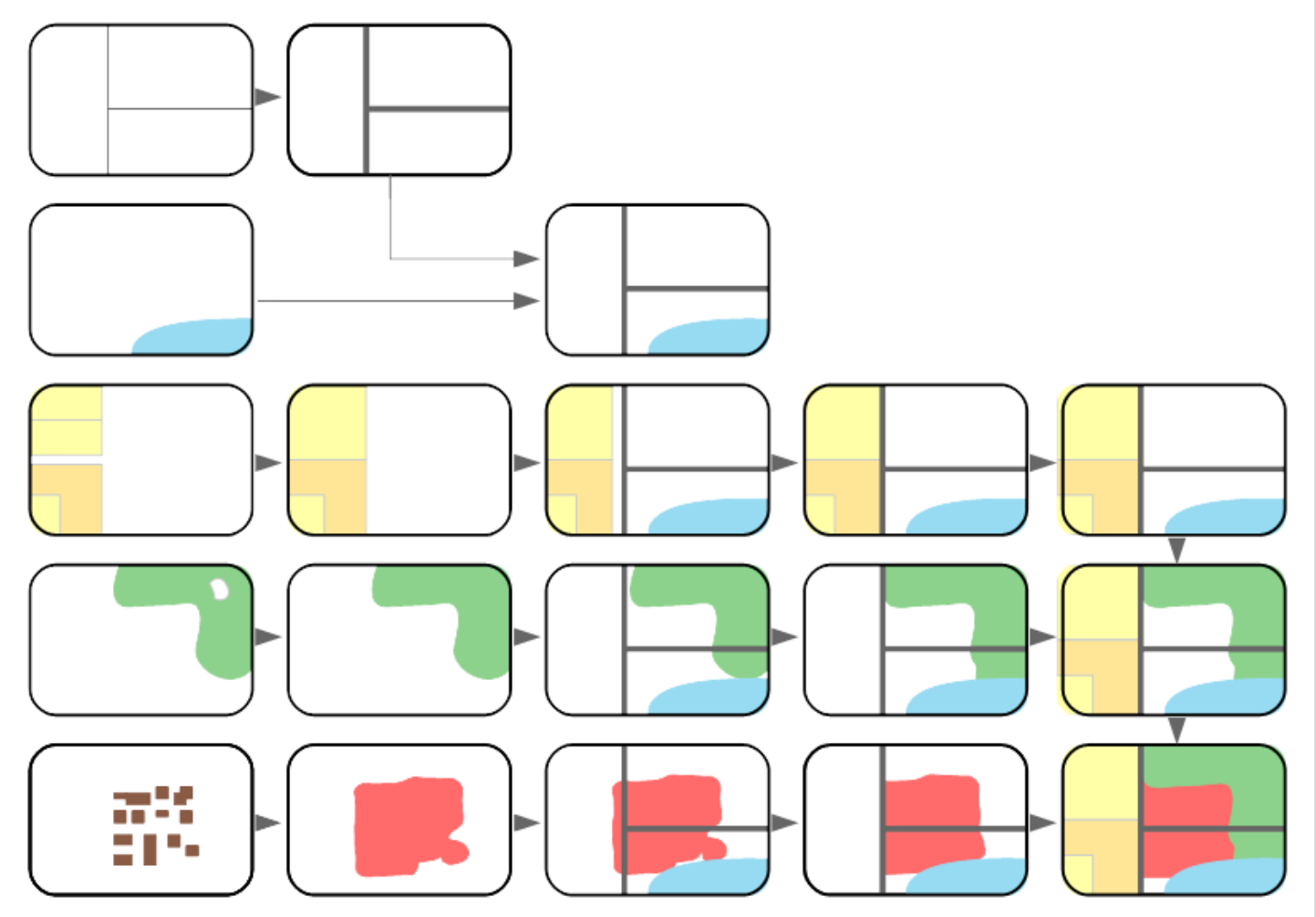
Construction d'une tache urbaine à partir des couches "bâti" BD TOPO



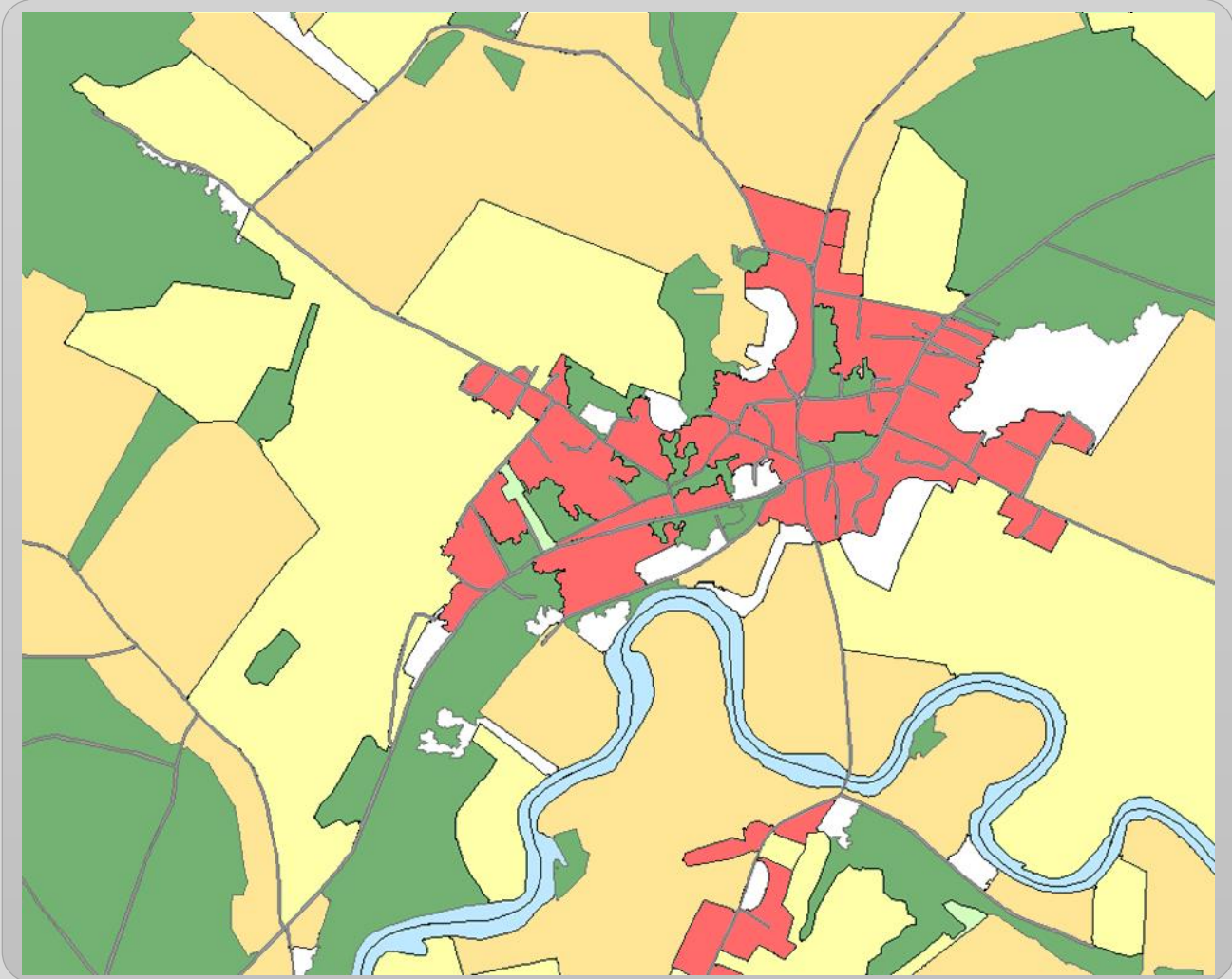
Greffe des éléments de la tache urbaine



Succession des étapes



Résultat final



Performances, superficies couvertes

	% superficie renseignée	% superficie en lacunes	% de lacunes aire < 40 ares	% de lacunes aire < 1 ha
Franche-Comté	95,6	4,4	36,9	73,5
Seine-et-Marne	93,4	6,6	40,7	74,9
Hautes-Alpes	79,0	21,0	37,9	70,7
Finistère	91,8	8,2	40,5	76,5

proportion de la superficie renseignée :

93 à 95% sur espaces urbains et ruraux,

80 % sur espace montagnard (composante semi-naturelle)

92% sur département littoral

proportion des lacunes suivant leur superficie :

une majorité de petites lacunes

Plus du tiers des lacunes ont une superficie < 2 fois UMC

Environ les $\frac{3}{4}$ des lacunes ont une superficie < 5 fois UMC

Performances, comparaison avec TERUTI en Franche-Comté

MOS

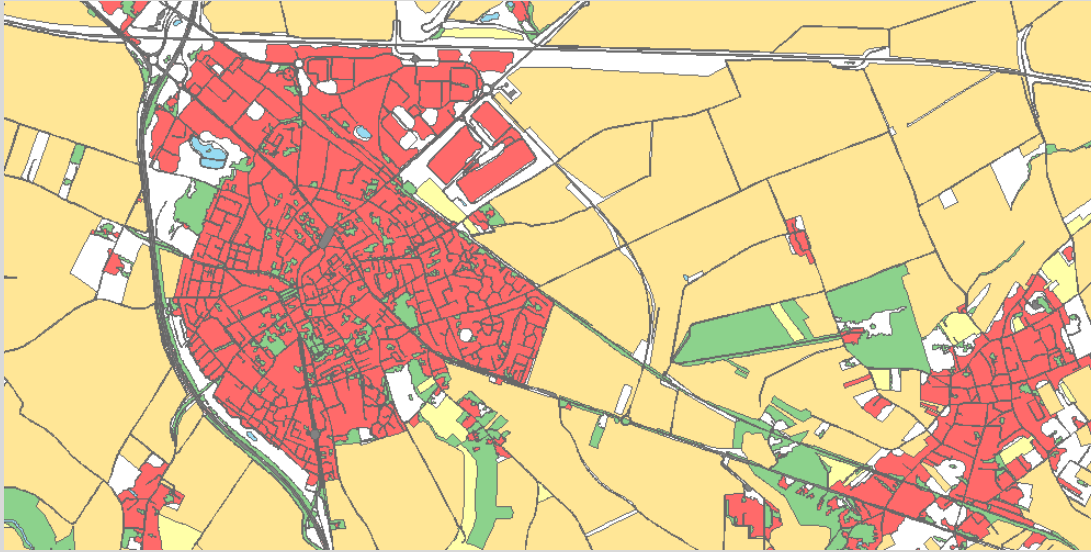
TERUTI

En % de chaque type TERUTI	urbain	Routes et rail	Cultures annuelles et prairies	Verger	Foret arbres	Eau	Lacunes	Total
Artificiel	66%	0%	13%	0%	11%	0%	10%	100%
Cultures annuelles	2%	0%	95%	0%	1%	0%	3%	100%
Prairies temporaires, STH	8%	0%	79%	0%	2%	0%	10%	100%
Cultures permanentes, vergers	6%	0%	18%	21%	9%	0%	45%	100%
Forêt, arborescent	0%	0%	7%	0%	89%	0%	3%	100%
Landes, buissonnant	0%	0%	28%	0%	33%	0%	39%	100%
Sols nus	9%	0%	26%	0%	24%	0%	41%	100%
Zones en eau	5%	0%	12%	0%	8%	63%	12%	100%

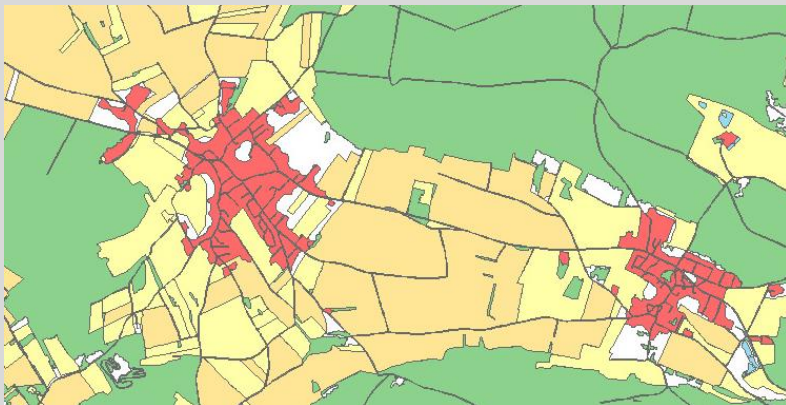
Performances, les catégories TERUTI dans les lacunes en Franche-Comté

Artificiel	7%
Cultures annuelles	5%
Prairies temporaires, STH	52%
Cultures permanentes, vergers	4%
Forêt, arborescent	18%
Landes, buissonnant	9%
Sols nus	3%
Zones en eau	2%

Des lacunes (ici en blanc) collées aux espaces bâtis, aux réseaux de transport : transitions ou espaces à enjeu ?



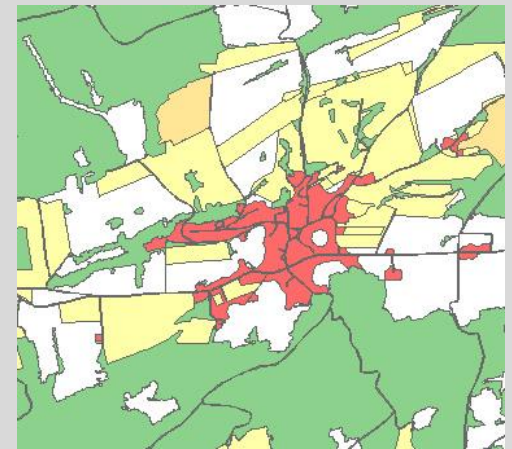
Brie Comte-Robert (77)



Ste-Marie (25)

Ex: dans le Doubs,
45% des lacunes
sont situées
à moins de 150 m.
d'une zone bâtie

Des zones peu
renseignées



Occupation agricole
non déclarée
au RPG (effet frontalier)
Villars-lès-Blamont (Doubs)

Conclusion...

Une méthode pour produire :

- un MOS lacunaire reproductible
- qui fait appel à des données ouvertes ou mises à disposition pour mission de service public

Des performances variables suivant les contextes

Une solution MOS dans l'attente de la BD OCS GE de l'IGN ?

- Information complémentaire : les lacunes
- Développement : caractérisation des lacunes

