

Leila EISSA

1 Contexte et objectif

Pour les diagnostics de territoires, pour le suivi de phénomènes économiques, sociaux, environnementaux, urbanistiques, etc. il importe de disposer d'une base de données d'occupation des sols précise et à jour.

Pour apporter des réponses à ce besoin le LGA, en collaboration avec le CERTU (Centre d'Etude sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme, et la construction publique) et la DGALN (Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature) travaille sur une méthode pour constituer une BD d'occupation des sols à grande échelle qui soit:

- simple à suivre dans le temps pour en extraire des évolutions
- compatible avec les données de références de l'IGN
- qui permette des observations riches
- et optimise le processus de production pour une mise à disposition la plus rapide possible.

Pour cela nous nous appuyons sur deux principes :

- Le principe de « la partition maintenue constante », comme application du concept de « portion de territoire » proposé dans les travaux de [P. Bordin 2006]
- Le principe d'une « qualification multi-sources » (BD Topo, RPG, Registre Parcellaire Graphique, photos aériennes, ...), en particulier vecteur, pour la qualification des polygones de la partition ■

3 Résultats

Nous avons traité le réseau routier et ferré cadastré. Les parcelles qui contiennent un seul type d'objet (route ou voie ferrée) ont été affectées de l'occupation du sol correspondante. Parmi les autres parcelles, nous avons traité le cas des grandes parcelles qui croisent des routes (parce que la route passe par la parcelle ou en raison d'un manque de cohérence des tracés).

Ce faisant nous avons obtenu la majorité des cas sur notre zone test. Nous avons ainsi obtenu un traitement automatique pour les parcelles contenant des linéaires route et voie ferrée, qui corrige les erreurs de précision et isole les cas litigieux nécessitant un traitement manuel.

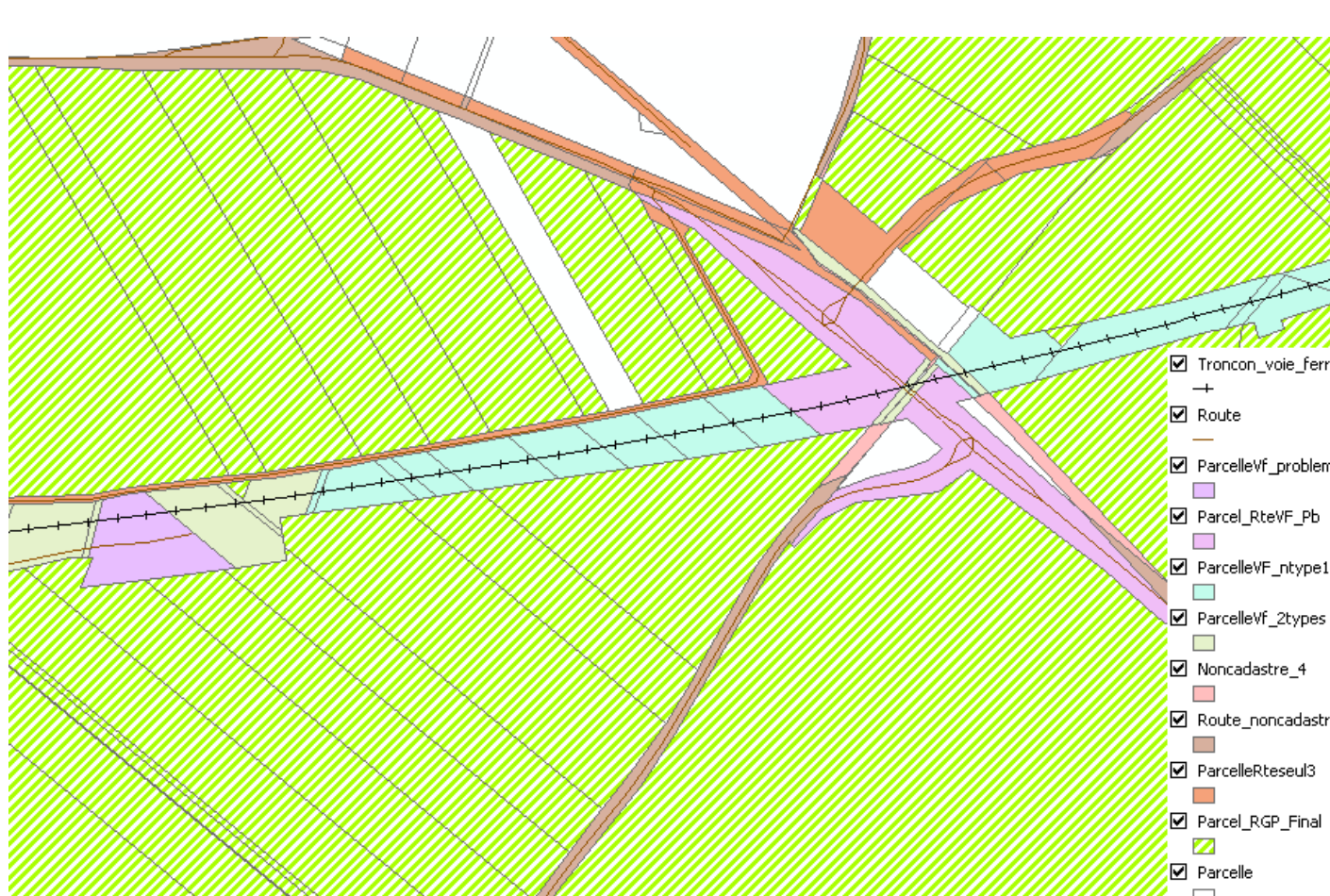


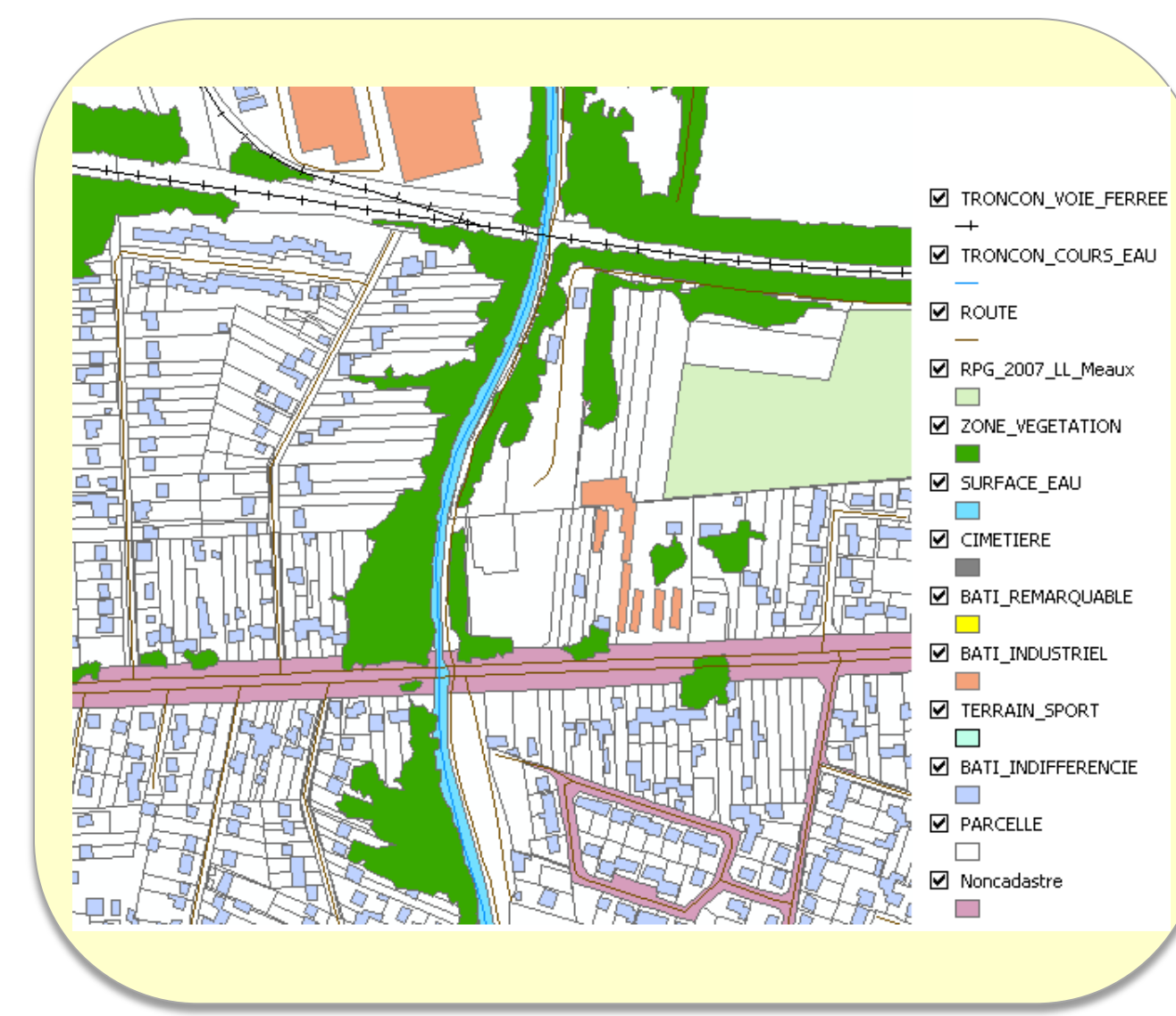
Figure 3: résultats du traitement du réseau ferré (situé généralement dans la partie cadastrée), du réseau routier, et le RPG. En rose les cas litigieux.



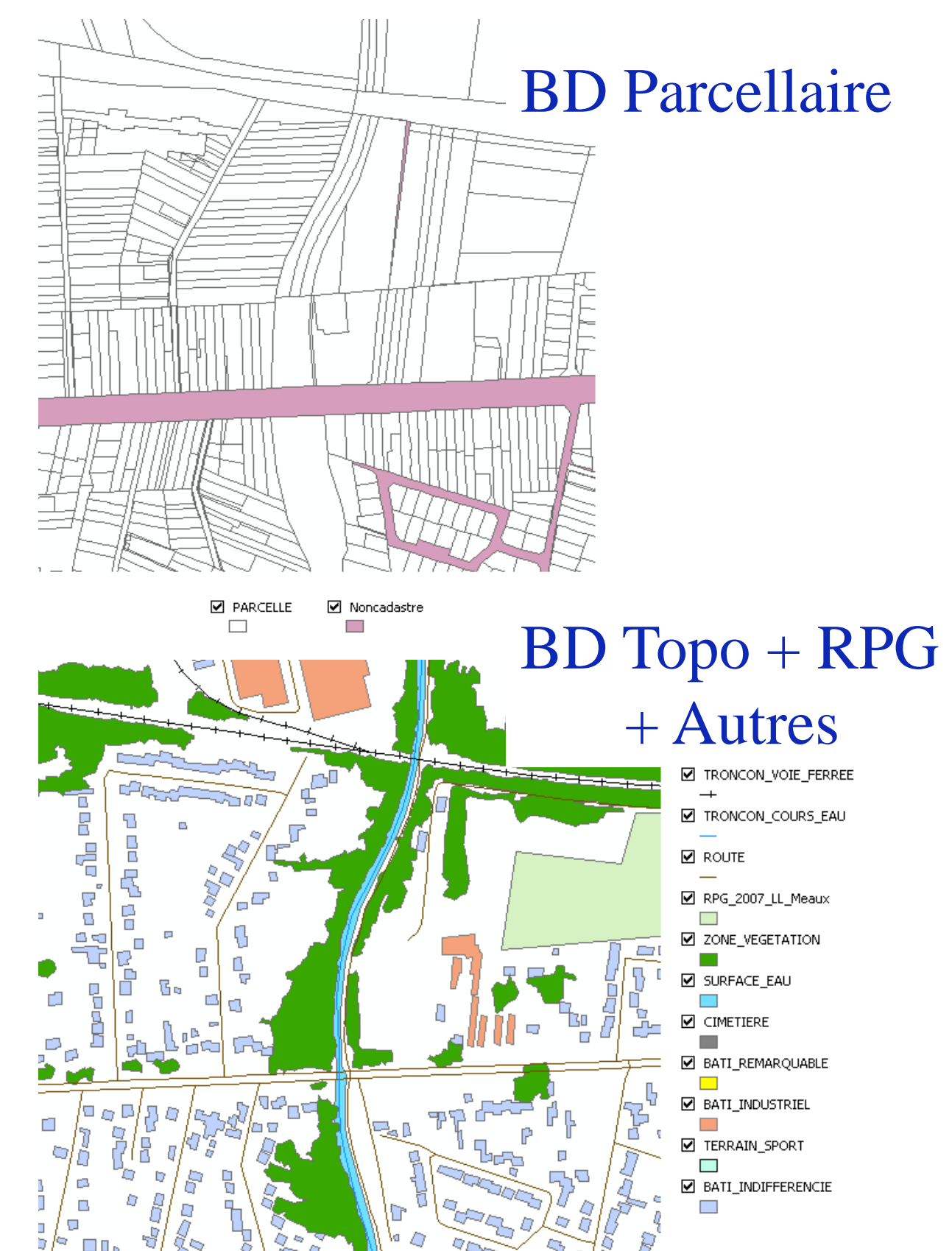
Figure 2: résultats du traitement du réseau routier (cadastré et non cadastré) et le traitement des données du RPG (Registre Parcellaire Graphique)



Figure 4: résultats du traitement du réseaux ferré, routier, et hydrographique (surfaces d'eau non cadastrées). En rose les cas litigieux.



Croisement



- Une parcelle ↔ Une OCS ... Affectation simple
- Une parcelle ↔ Plusieurs OCS ... Subdivision
- Plusieurs parcelles ↔ Une OCS ... Regroupement

2 Méthodologie

Nous nous appuyons principalement sur la BD parcellaire, la BD Topo, et le RPG en milieu rurale, pour tester le principe de « la partition maintenue constante ».

Pour saisir l'occupation des sols correspondant aux réseaux de type linéaire (routier, hydrographique, et ferré), nous exploitons en particulier les parties non cadastrées en utilisant des outils de l'analyse spatiale proposés par le SIG.

Nous constatons que l'ordre de traitement affecte le résultat obtenu:

1. Surévaluation du premier réseau traité
2. Problème de continuité ↔ choix d'un réseau prioritaire
 - Choix 1: Surface d'eau, voies ferrées, cours d'eau, et les routes en dernier.
 - Choix 2: Surface d'eau, voies ferrées, routes, et cours d'eau en dernier.
 - Le traitement des surfaces d'eau prend en compte les routes et les voies ferrées qui passent dessus (figure 4).

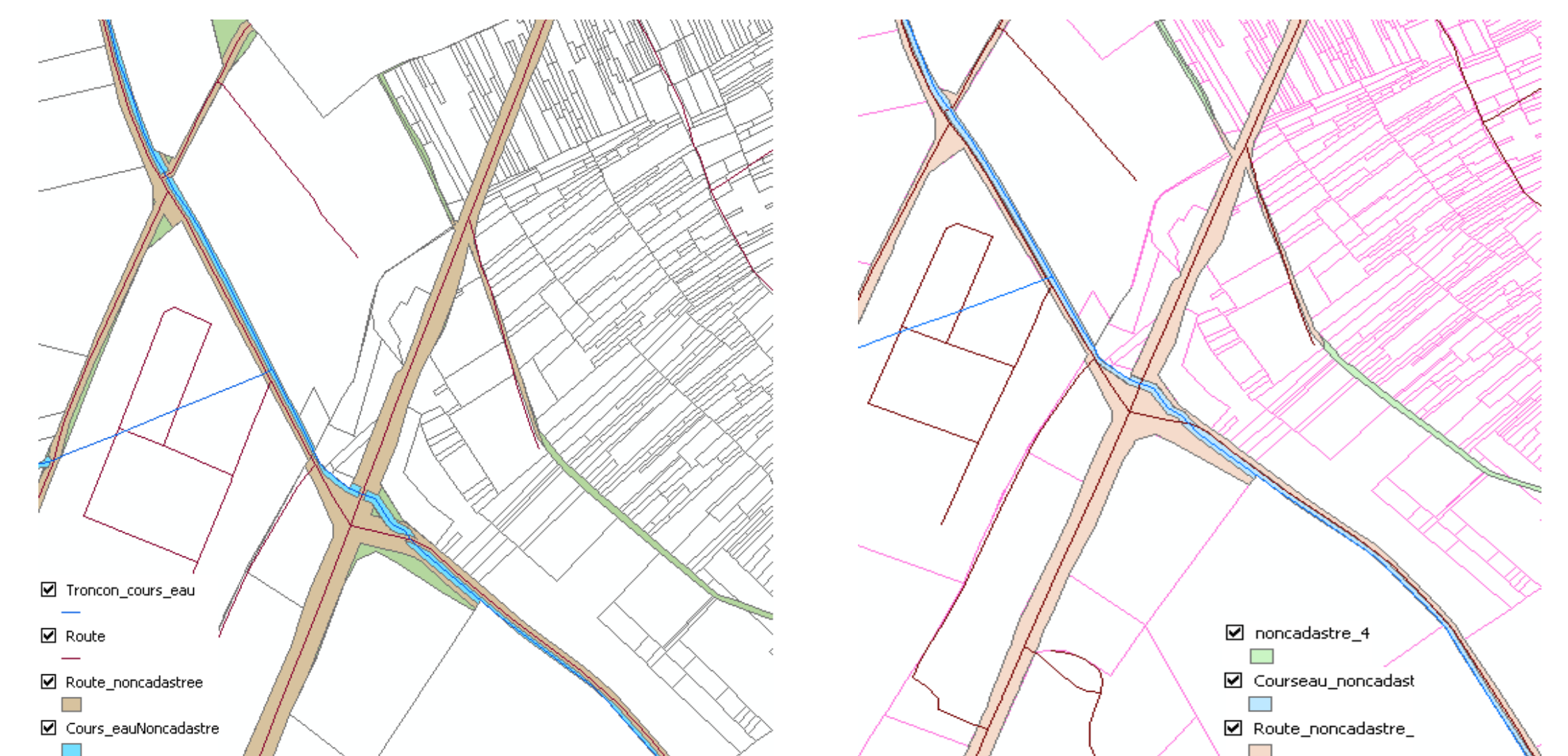


Figure 1: Influence de l'ordre de traitement sur la continuité des réseaux routier et hydrographique

On obtient les surfaces d'eau non cadastrées et les réseaux linéaire (voies ferrées, cours d'eau et routes) non cadastrés.

Une part de ces réseaux se situe dans la partie cadastrée, le calcul de l'occupation du sol dans les parcelles se base sur faire la correspondance entre les parcelles et les éléments de la BD Topo:

- Affectation simple de l'occupation du sol dans les parcelles contenant un seul élément (route, voie ferrée, bâtiment, végétation, ...)
- Regrouper les parcelles ayant une occupation du sol similaire
- Subdiviser les parcelles hétérogènes ■

4 Conclusion

Les résultats obtenus par ces premiers tests sont encourageants. Ils peuvent être améliorés par une phase préalable d'amélioration de la partition support (corrections des parcelles minuscules, traces des anciennes routes, défauts des extrémités des feuilles lors de scannage...) et en travaillant sur la concordance entre les données de la BD Topo et le parcellaire (axes des routes qui ne sont pas tracés sur l'axe de l'espace routier, contour des bâtiments qui débordent sur les parcelles voisines).

La prochaine étape consistera à introduire de nouveaux thèmes d'occupation des sols, en exploitant à la fois des informations sémantiques et géométrique pour la qualification des parcelles. La stratégie de mise à jour de notre BD occupation des sols s'appuiera sur le principe « portion du territoire » (P. BORDIN, 2011). ■

Plus d'informations...

BORDIN P., 2011, Vers une base de données d'occupation des sols à grande échelle. Revue XYZ. N° 128- 3^e trimestre 2011.

BORDIN P., 2006, Méthode d'observations multi-niveaux pour le suivi de phénomènes géographiques avec un SIG, Thèse de doctorat, Université de Marne-La-Vallée.



Leila.Eissa@ensg.eu

Cadre de la recherche

- Post-doc au LGA/ENSG
- Coopération avec le CERTU
- Direction : Patricia BORDIN