



Les modèles de connectivité peuvent-ils contribuer à la mise en place d'infrastructures agro-écologiques ?

Jean-Christophe Foltête

UMR ThéMA, CNRS – Université de Franche-Comté

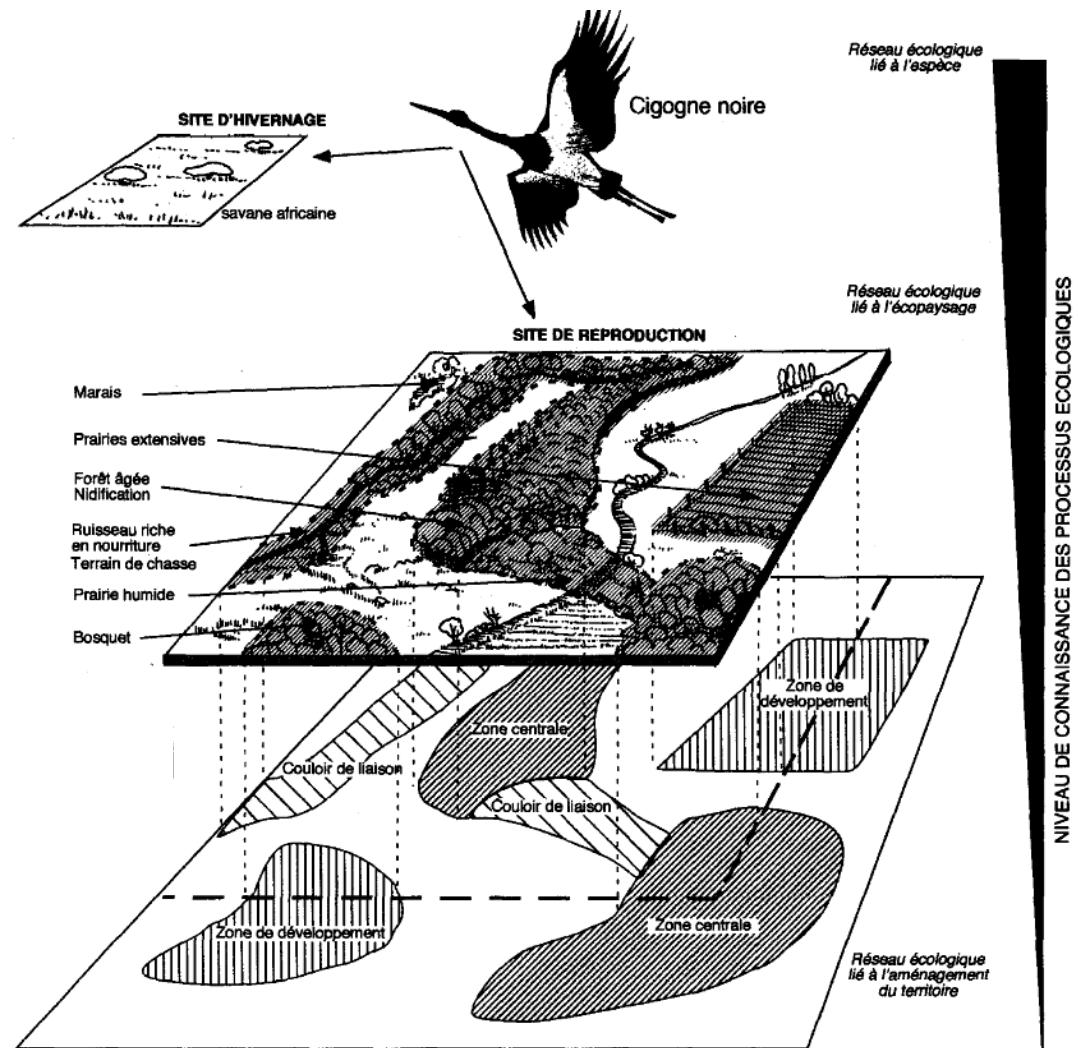
<http://thema.univ-fcomte.fr/productions/graphab/>



Réseaux écologiques

Des concepts d'écologie du paysage...

à l'aménagement
et la conservation



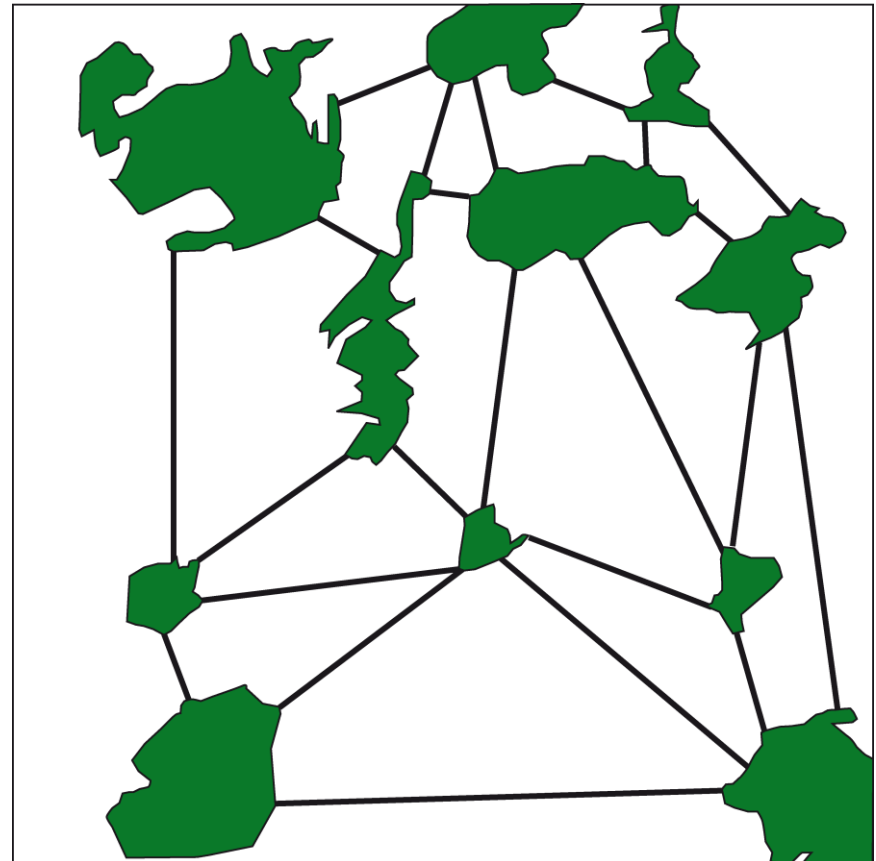


Qu'est ce qu'un graphe paysager ?

- nœuds = taches d'habitat
- liens = connexions potentielles

Surface des taches (+qualité) :
potentiel démographique

Déplacements quotidiens,
mouvements de dispersion





Où agir sur le terrain pour maintenir la fonctionnalité des réseaux écologiques ?

1. Quelles zones sont à protéger en priorité ?
(maintien)

2. Où peut-on améliorer les réseaux écologiques ?
(amélioration)

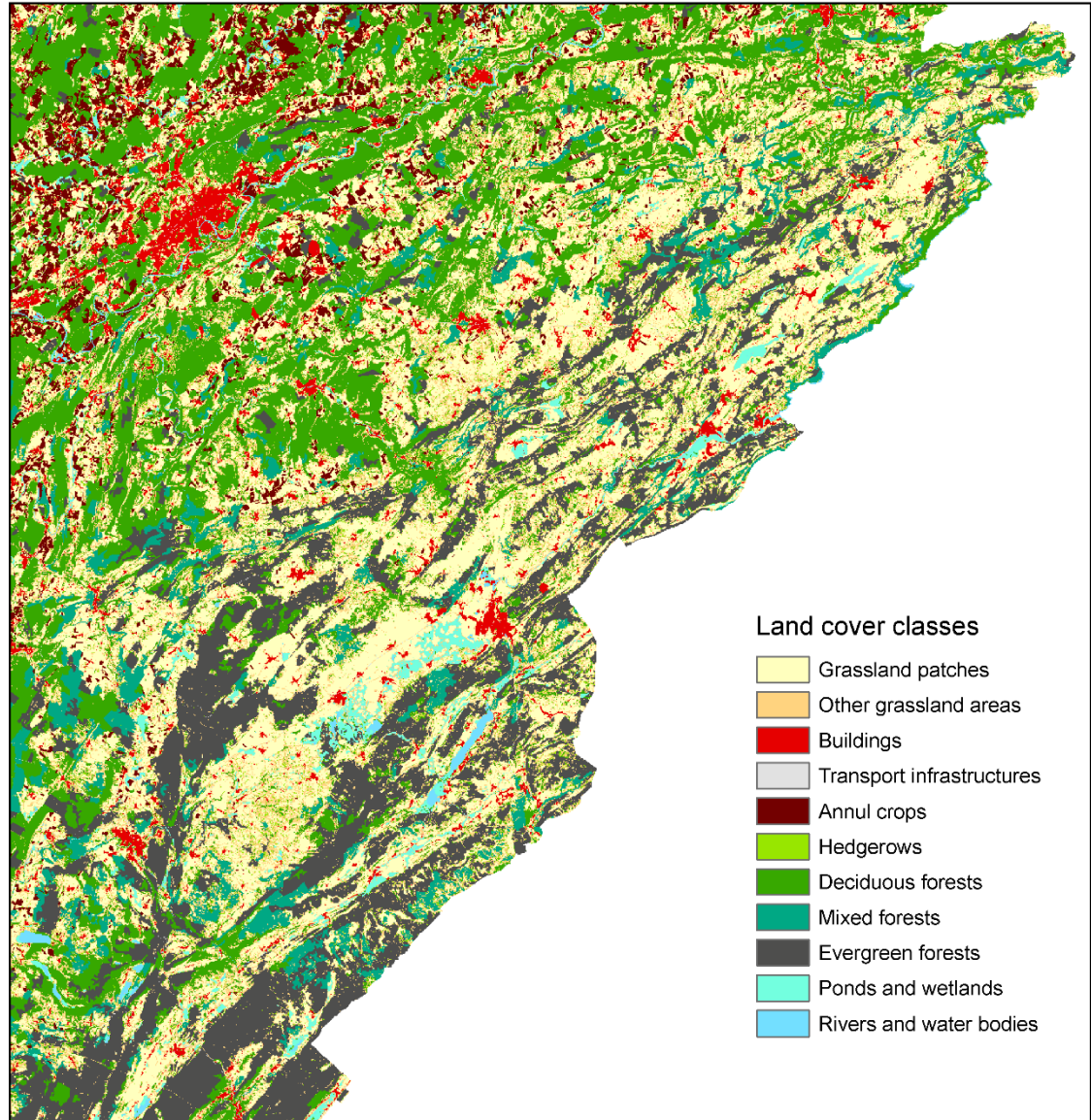
3. Où se situent les impacts potentiels des grands projets d'aménagement ?
(anticipation)



Pullulation de rongeurs dans les prairies du Jura :

Localiser des actions pour
diminuer la connectivité

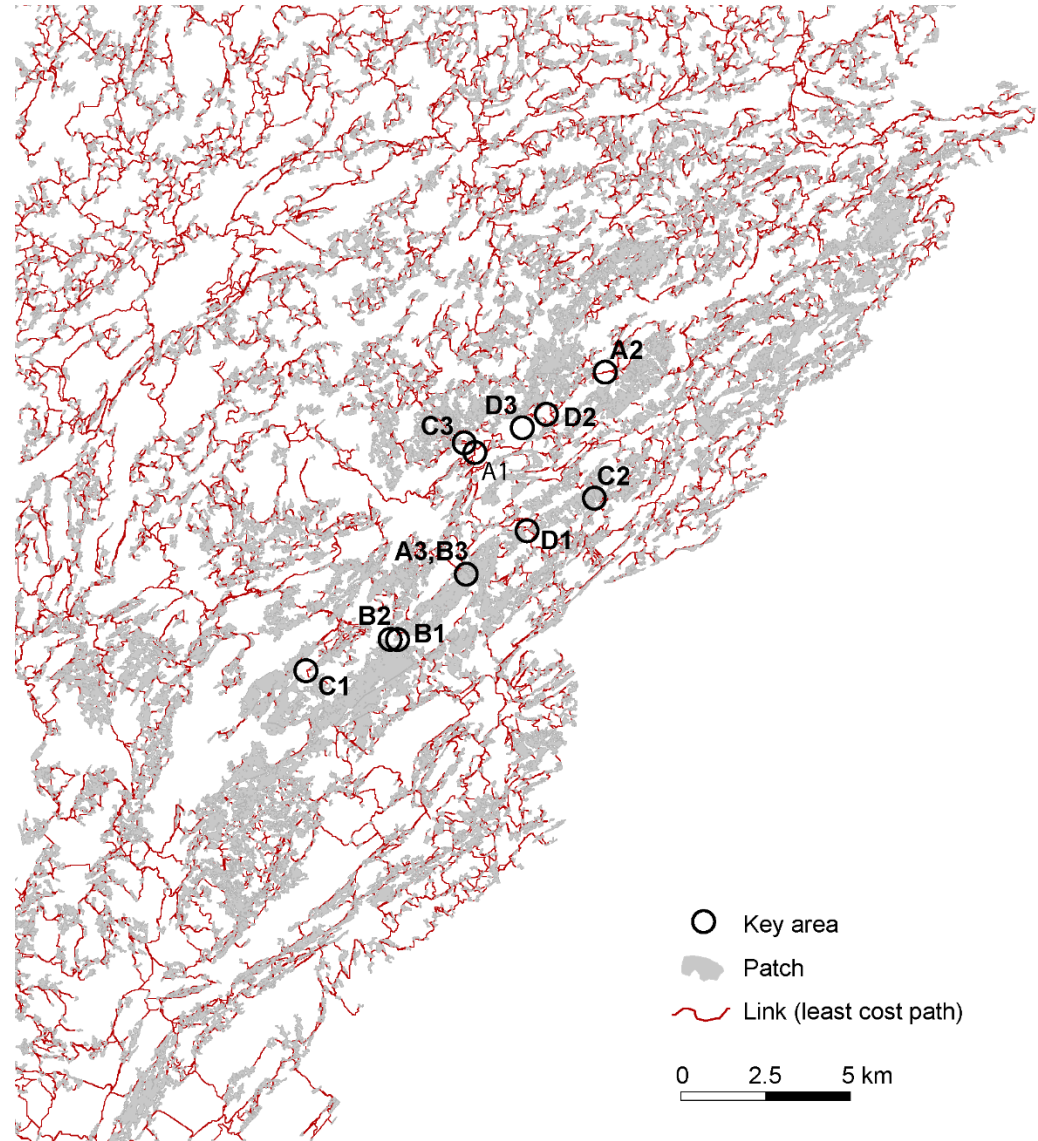
Approche régionale



Pullulation de rongeurs dans les prairies du Jura :

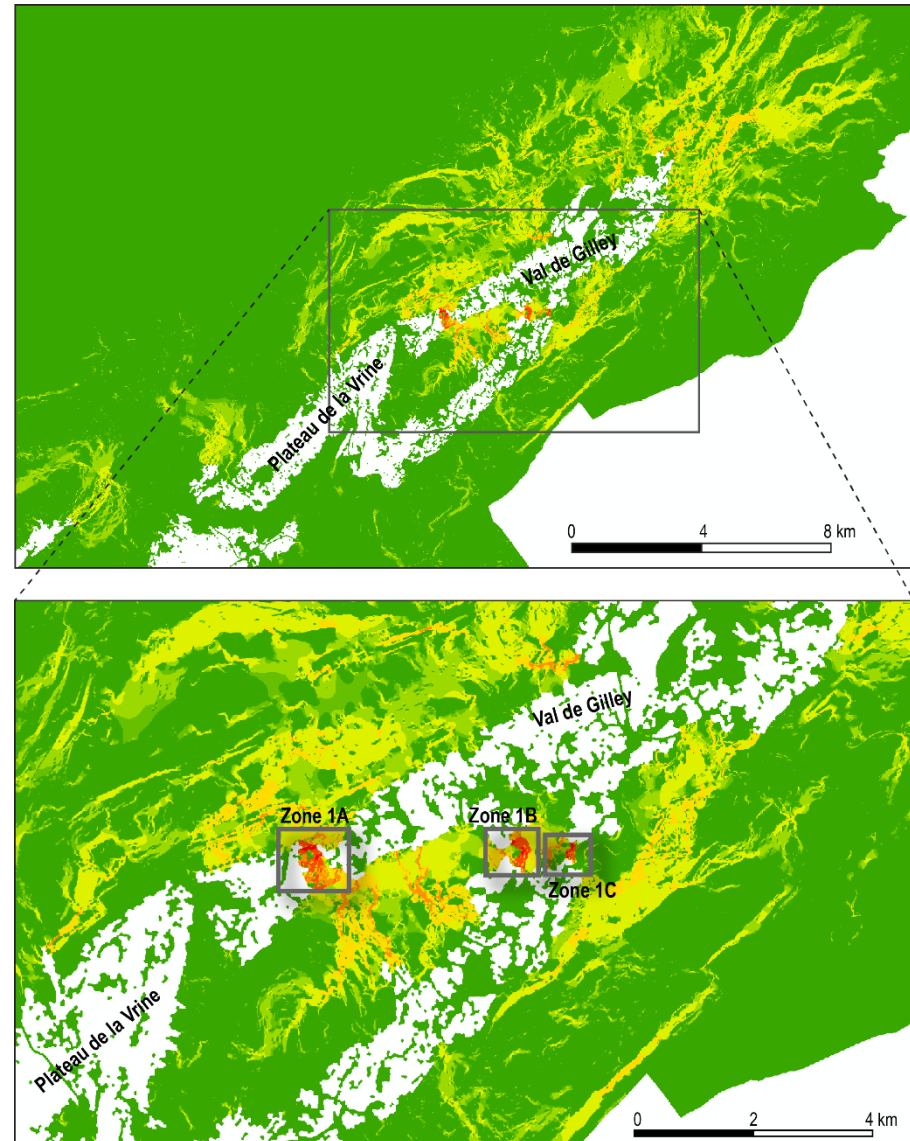
Localiser des actions pour diminuer la connectivité

Approche régionale



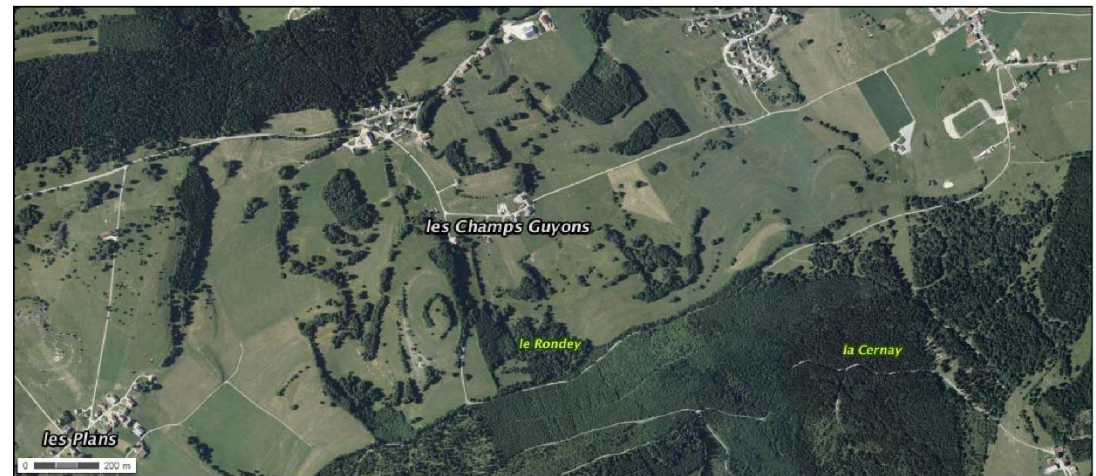
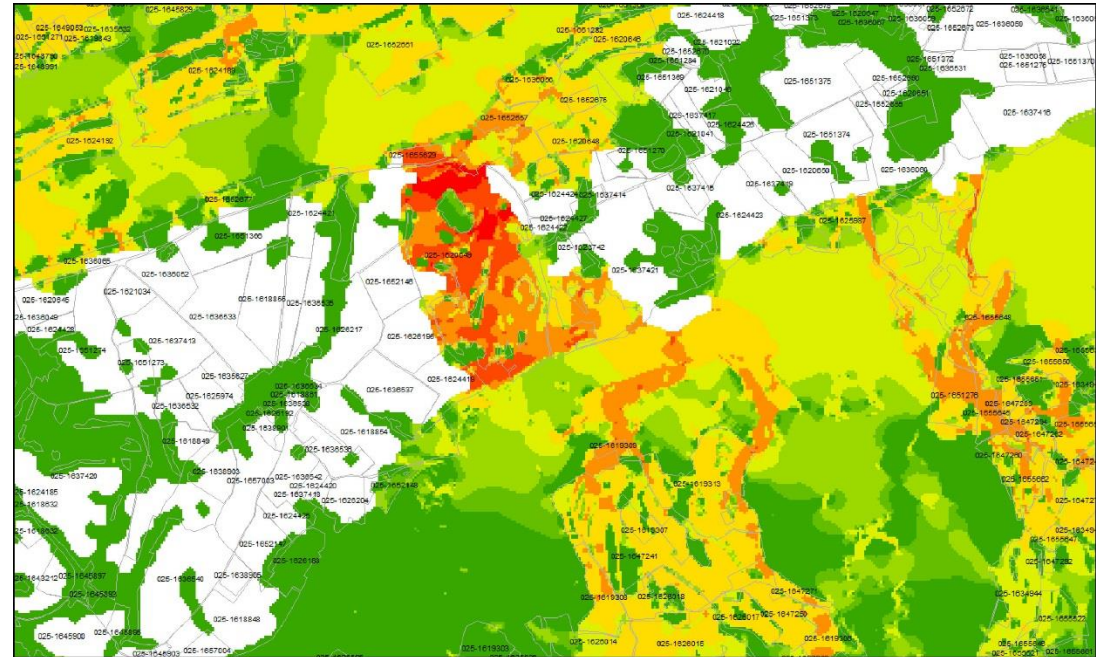


Identification des liens stratégiques pour diminuer la connectivité régionale



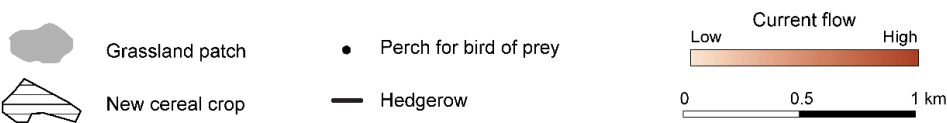
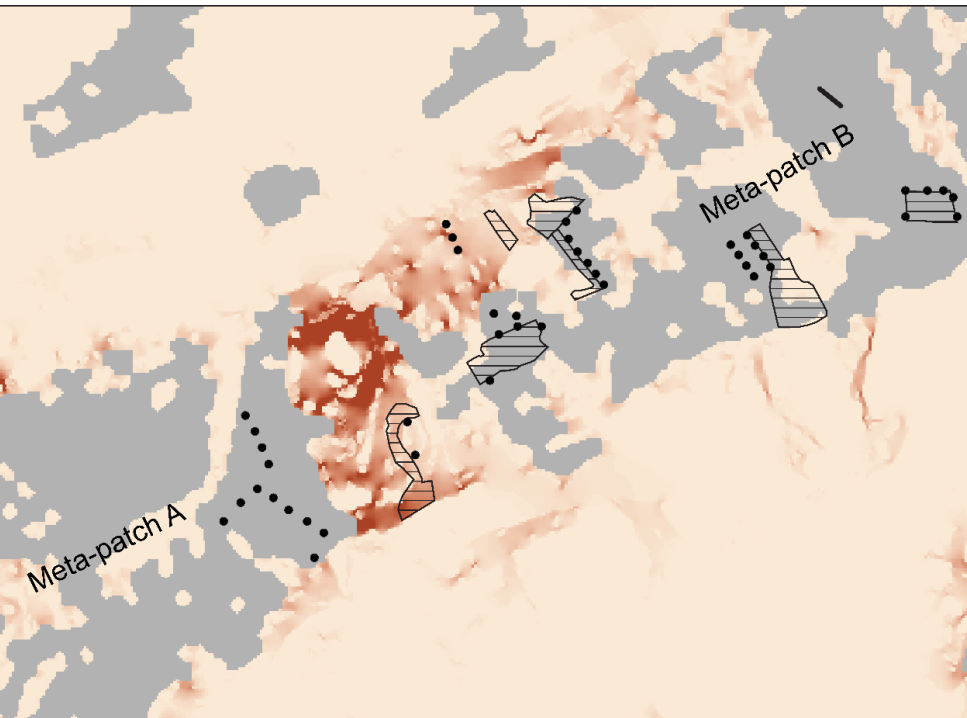


Zoom sur les parcelles cadastrales



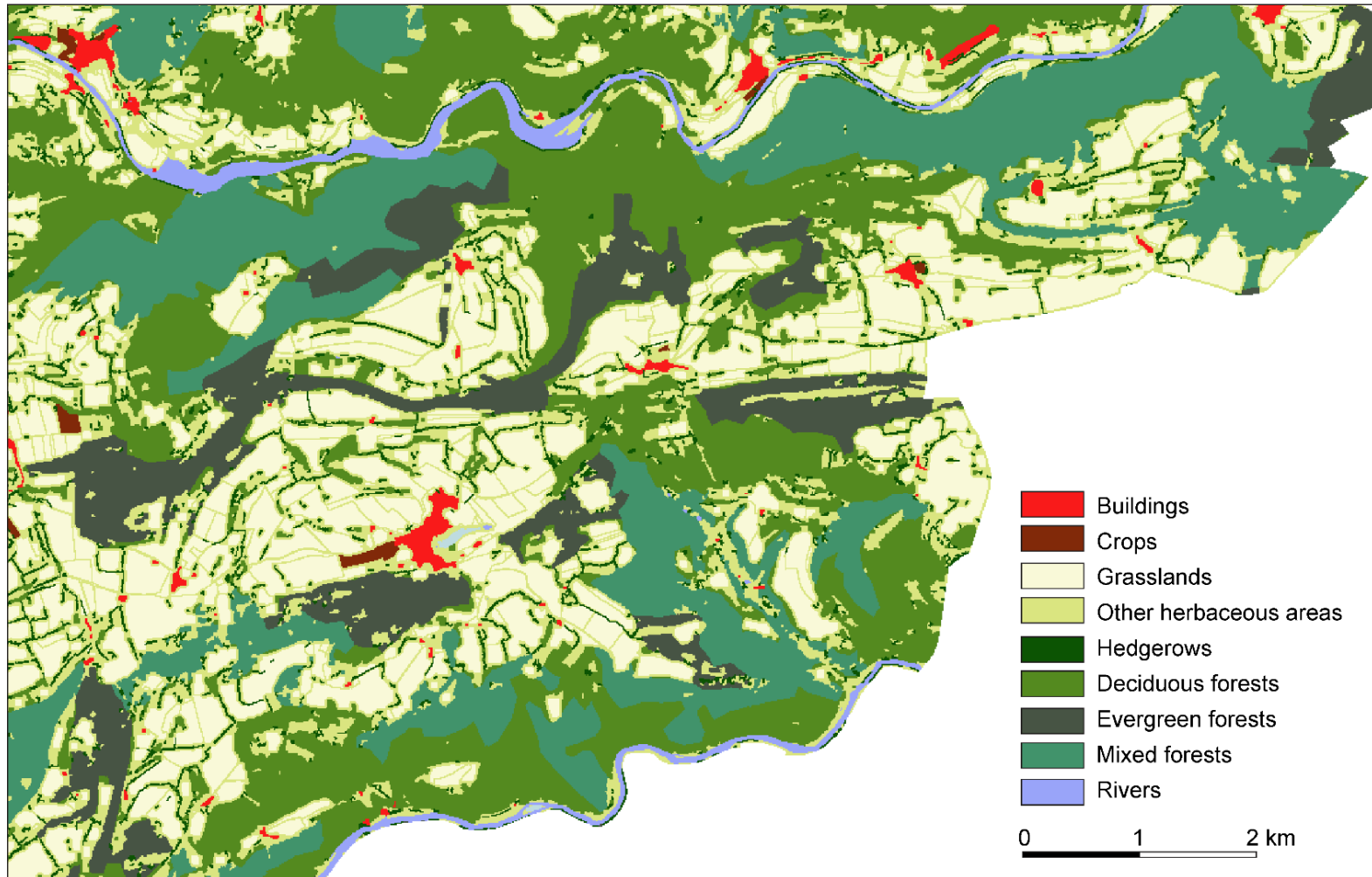
Avec la FREDON FC, actions engagées avec les agriculteurs :

- Labours
- Plantage de céréales
- Mâts à rapaces
- Plantage de haies

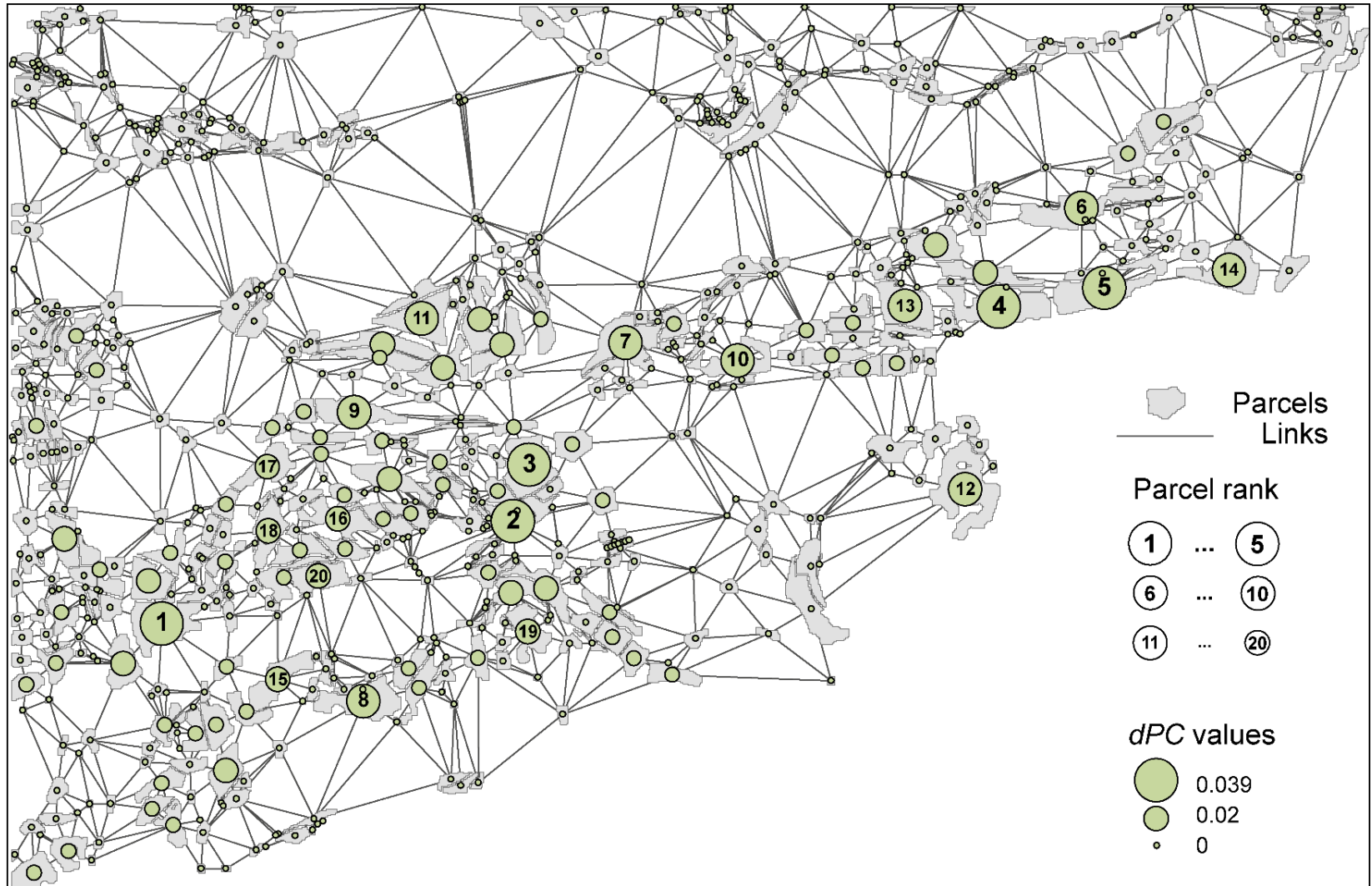


Foltête J.C., Couval G., Fontanier M., Vuidel G., Giraudoux P., 2016. A graph-based approach to defend agro-ecological systems against water vole outbreaks. *Ecological Indicators* 71: 87-98.

Approche locale : graphe de connectivité basé sur des îlots parcellaires



Méthode de la suppression : comparaison de représentations + ou – réalistes des changements d'usage des sols





A l'échelle des parcelles : donnée d'occupation du sol insuffisantes dans la modélisation spatiale

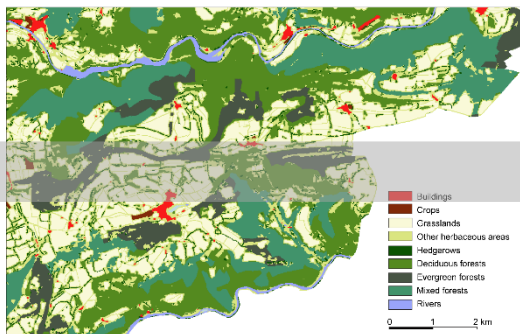
Facteurs humains

- Motivation de l'agriculteur
- Rôle de la parcelle dans le système cultural
- Pérennité des mesures : labours / haies (entretien)
- ...

Facteurs physiques

- Epaisseur et/ou composition des sols
- Micro-relief
- Hydrologie
- ...

Approche locale (îlots parcellaires)

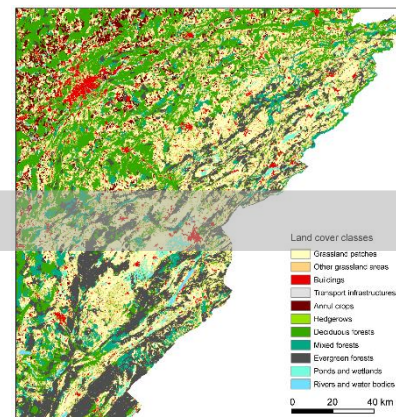


- Connectivité locale : pas de vision du patron général

+ Couplage a priori modèle / acteurs

→ Enrichissement, usage du sol et pratiques

Approche régionale (taches ou méta-taches)



+ Connectivité régionale : patron de dispersion / colonisation

- Couplage a posteriori modèle / acteurs

→ Limites de l'occupation du sol