

GRAPHAB2

2012-2015

Graphes paysagers pour évaluer et atténuer l'impact des grandes infrastructures de transport sur les espèces

Responsable scientifique : Jean-Christophe Foltête : UMR ThéMA 6049, USR 3124 MSHE Ledoux, CNRS/Université de Franche-Comté.
Partenaires : Chrono-Environnement, Université du Yunnan, DREAL Franche-Comté, Écosphère Agence sud-est
Financeurs : MEDDE /ADEME/Région de Franche-Comté/FRB / Financement du projet (67132 € / 30992 € / 10150 € / 8000 €)

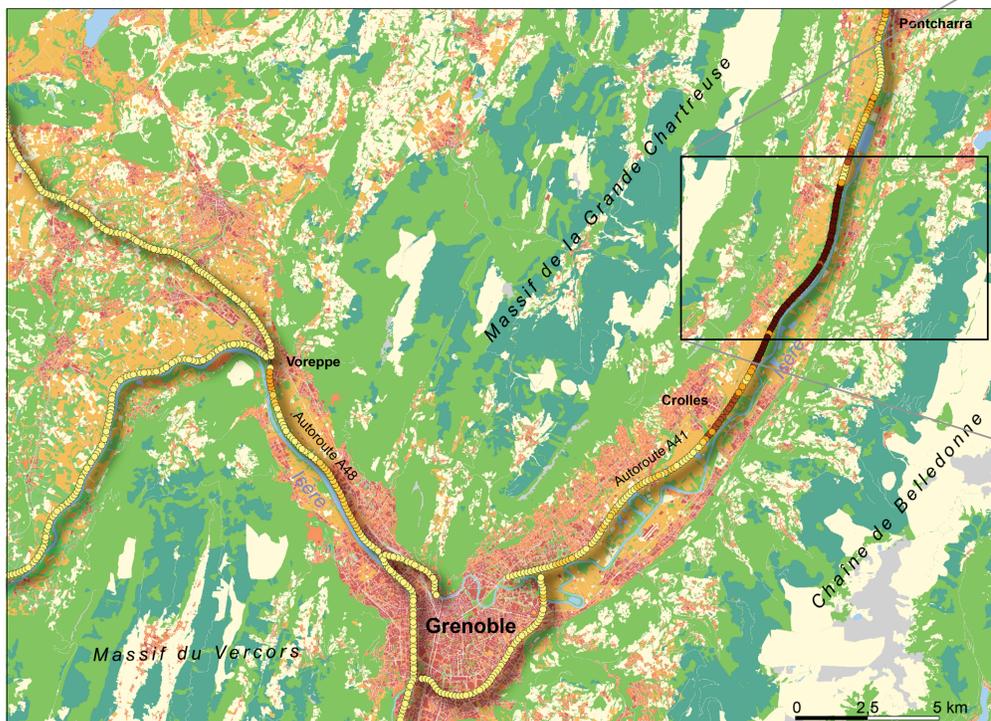
RÉSUMÉ

Le projet Graphab 2 a pour objectif d'utiliser les graphes paysagers pour estimer l'impact des grandes infrastructures de transport sur la faune. Un premier volet vise à étendre le protocole déjà testé dans le cadre de Graphab 1 à la perturbation potentielle des infrastructures de transport sur la structure génétique des espèces, et considérer ainsi l'impact sous l'angle de la persistance et de la viabilité des populations étudiées. Un second volet consiste à proposer une aide à la mise en place de mesures compensatoires et de passages à faune qui optimisent la «reconnexion» des réseaux écologiques. Ce volet plus opérationnel a été conduit en interaction avec des collaborateurs professionnels et sur des terrains d'études variés (LGV Rhin-Rhône en Franche-Comté, A41 et A44 en Isère, G214 dans le Yunnan en Chine) qui ont permis de tester la reproductibilité des méthodes développées.

APPORTS ET RÉSULTATS

Appui à la gestion environnementale

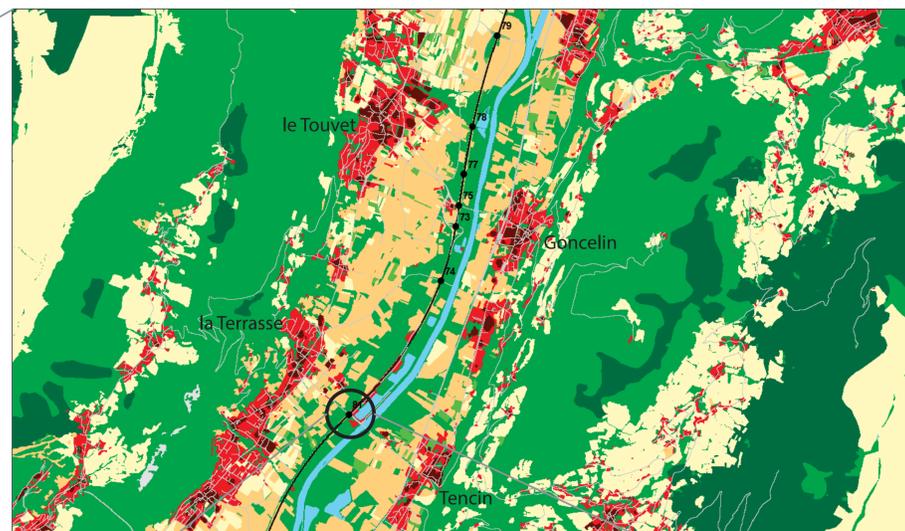
Extraits de résultats obtenus à partir d'une étude sur le Grésivaudan (Isère)



Hiérarchisation des passages à faune potentiels pour un groupe d'espèces (petit mammifères carnivores forestiers)

Du beige au marron foncé, la contribution des points de passage à la connectivité est croissante.

Le même protocole a été appliqué à 7 autres groupes d'espèces et à deux scénarios : (1) aménagement des passages existants, (2) implantation de passages à faune



Zone favorable au réaménagement de passages existants pour 5 groupes d'espèces forestières. Le passage 81 (au centre du cercle) a été identifié comme le plus pertinent.



Photographie aérienne au-dessus du point de passage 81

Amélioration et valorisation du logiciel Graphab



graphab

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

VALORISATION

- 11 articles et 10 communications scientifiques réalisés depuis 2012 :
- Modélisation des réseaux écologiques : *Revue Internationale de Géomatique, Landscape Ecology*
- Méthodes d'estimation de l'impact écologique de la LGV Rhin-Rhône : *Environmental Impact Assessment Review, Journal of Environmental Management*
- Identification des localisations optimales pour la restauration d'habitats : *Journal for Nature Conservation*
- Rôle de la connectivité dans la distribution d'espèces : *Biological Conservation, Ecological Indicators*
- Rôle sur les collisions faune-véhicules: *European Journal of Wildlife Research*

PRECONISATION POUR L'ACTION

- Les graphes paysagers sont des outils efficaces pour proposer des localisations d'action sur le terrain (mesures compensatoires, passages à faune), en appui à des expertises plus ciblées.
- Dans le cadre d'une approche globale, définir des groupes d'espèces par grands milieux permet de faire un diagnostic sur les principaux enjeux de connectivité.
- L'approche fondée sur la génétique des populations offre une «vérité terrain» pertinente mais elle limite le nombre d'espèces étudiées et reste lourde à réaliser.