

Continuités écologiques intra-forestières

Lesquelles ? Comment les préserver ?

Frédéric Archaux

Pour mieux
affirmer
ses missions,
le Cemagref
devient Irstea



www.irstea.fr

Rencontre Groupe d'échange « Trame verte et bleue » 1 avril 2014 Paris



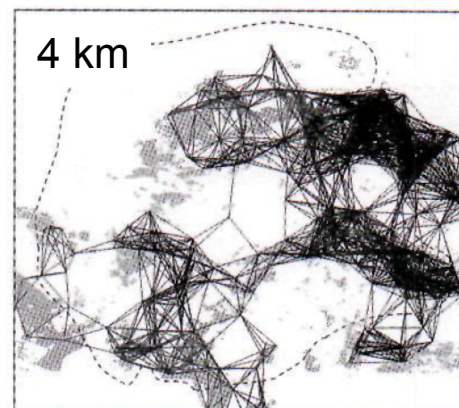
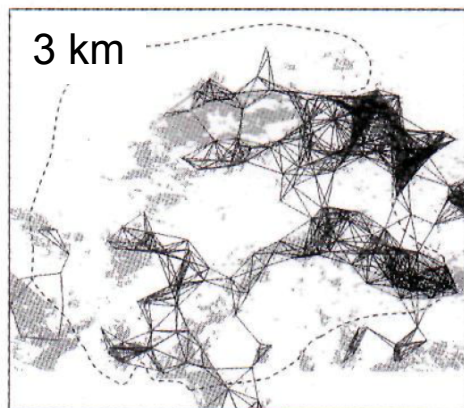
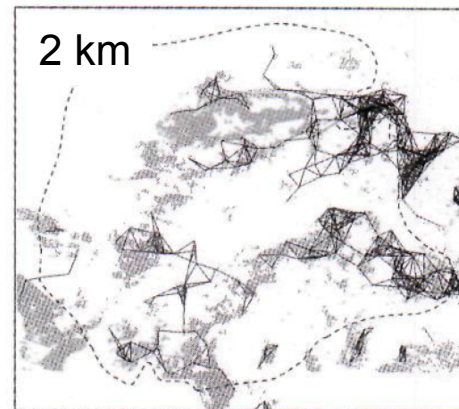
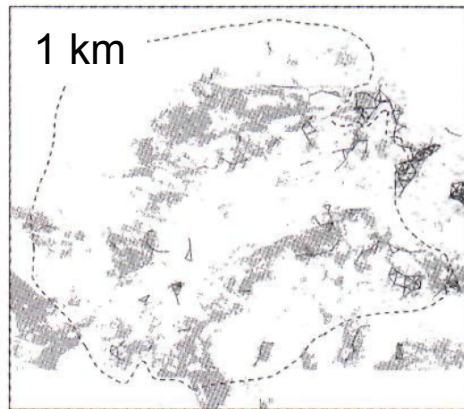
Pourquoi s'intéresser à la connectivité ?

Taylor 1993

« Degré selon lequel le paysage facilite ou contraint le mouvement des espèces entre les ressources en habitats »

- La **dynamique** des populations n' est **pas synchrone** entre les patchs
- La probabilité de **coloniser** un habitat favorable dépend de la **distance aux sources**
- La connectivité permet les **déplacements des aires de distribution**

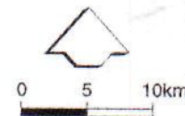
Des connectivités : spécifique à chaque espèce



Sittelle torche-pot
Sitta europaea



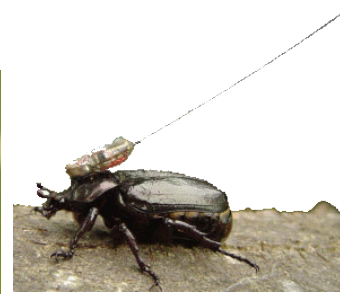
■ Forêts
- - - Limites de la zone d'étude



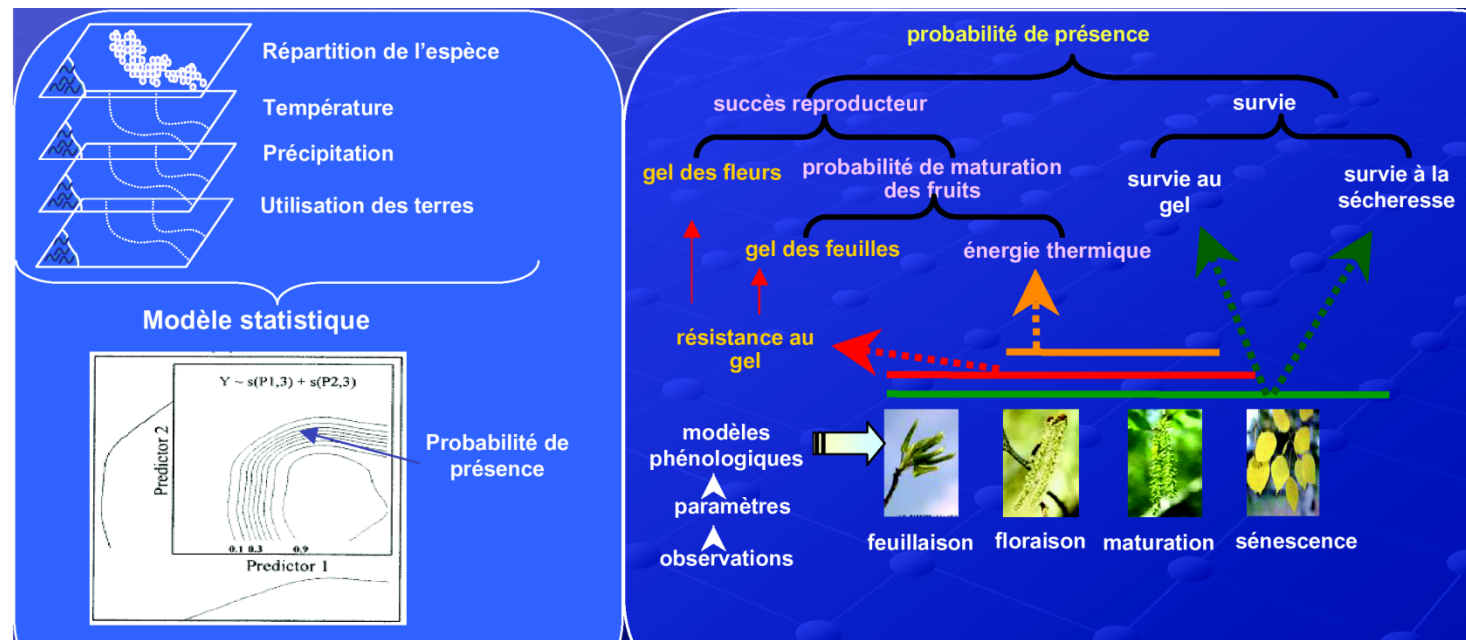
Des éléments clés sur l'écologie des espèces

Capacité et comportement de dispersion

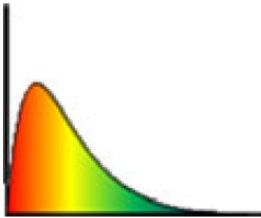
- Observation visuelle
- Capture-recapture
- Radio-tracking, GPS
- Analyse de parenté



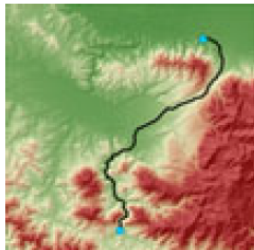
Préférence d'habitat (modèle de distribution d'espèce)



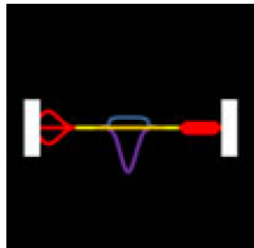
Un arsenal théorique foisonnant



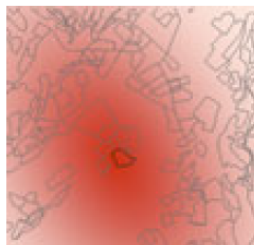
Noyau de dispersion



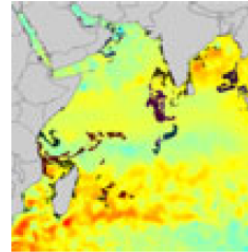
Chemin de moindre coût



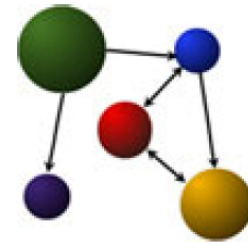
Théorie des circuits



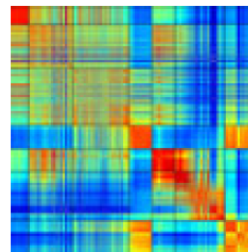
Diffusion



Modèles individus-centrés



Théorie des graphes

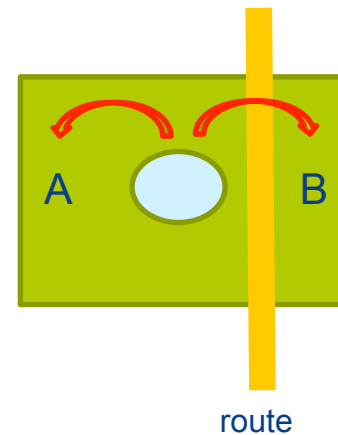
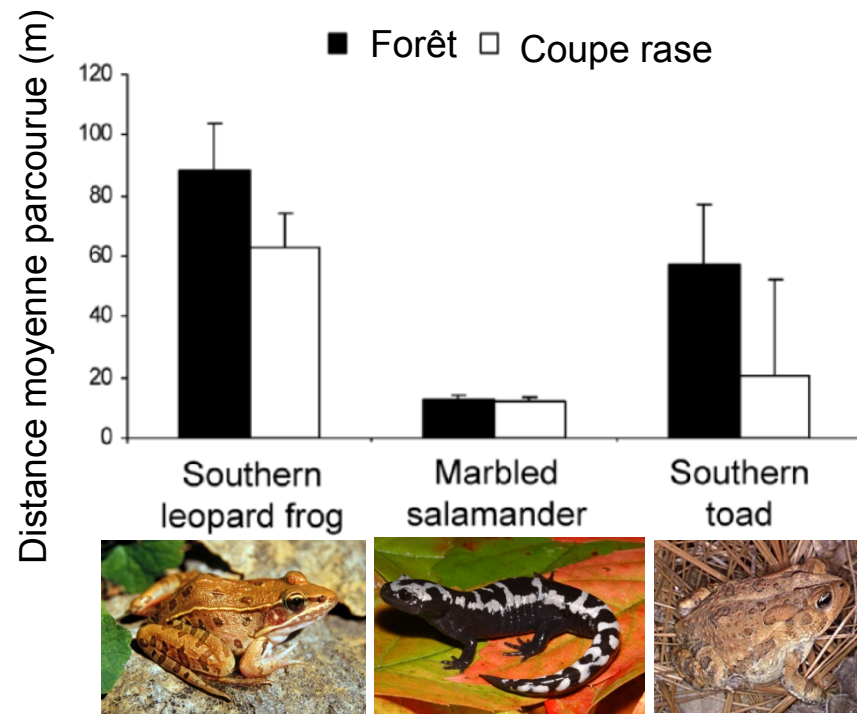


Théorie de la matrice



Equations différentielles

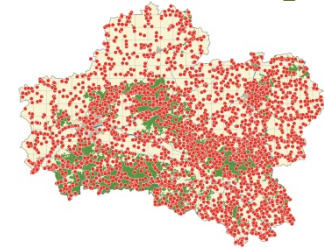
Porosité du milieu forestier pour les amphibiens



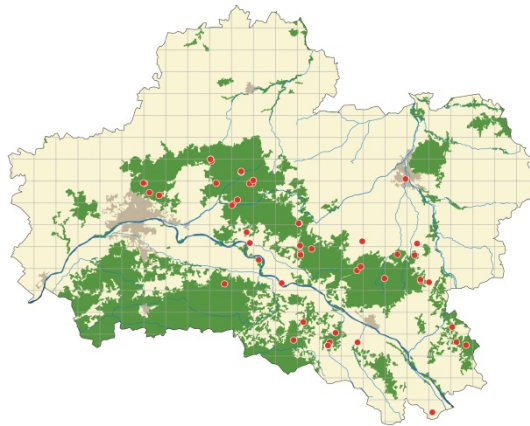
Taux de retour -51%
lorsqu'il faut passer
la route

Importance des milieux herbacés forestiers pour la biodiversité

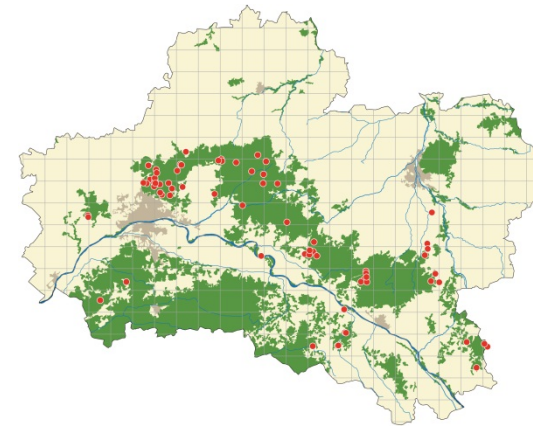
8



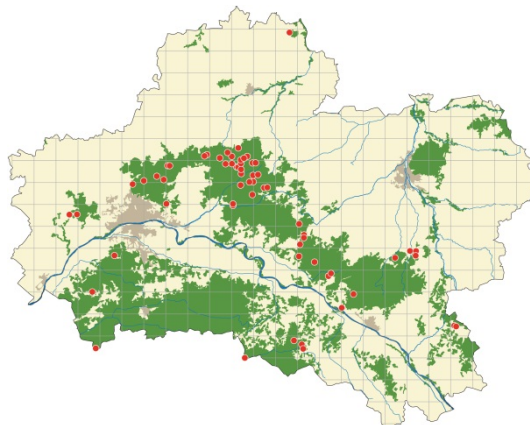
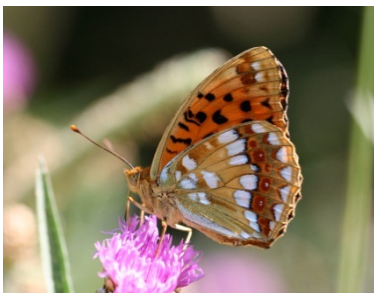
Damier de la succise (*E. aurinia*)



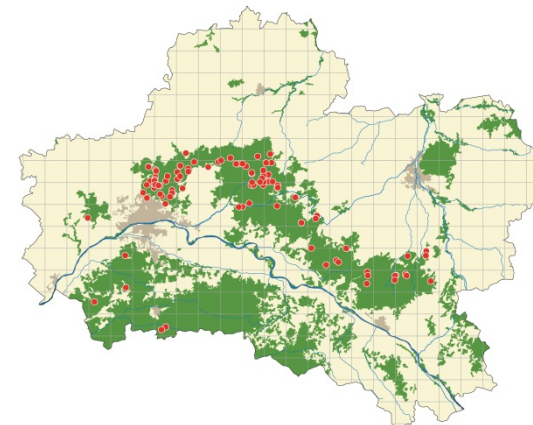
Hespérie du brome (*C. palaemon*)



Moyen Nacré (*A. adippe*)



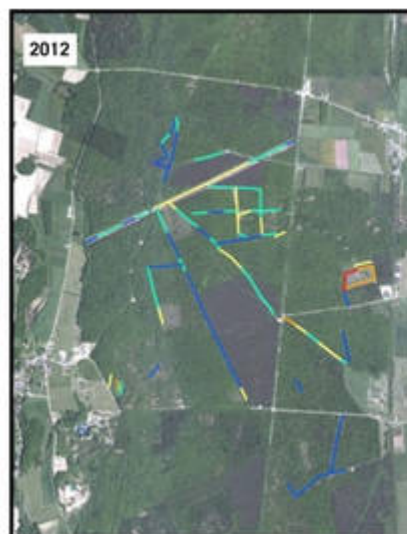
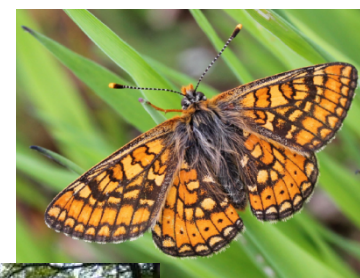
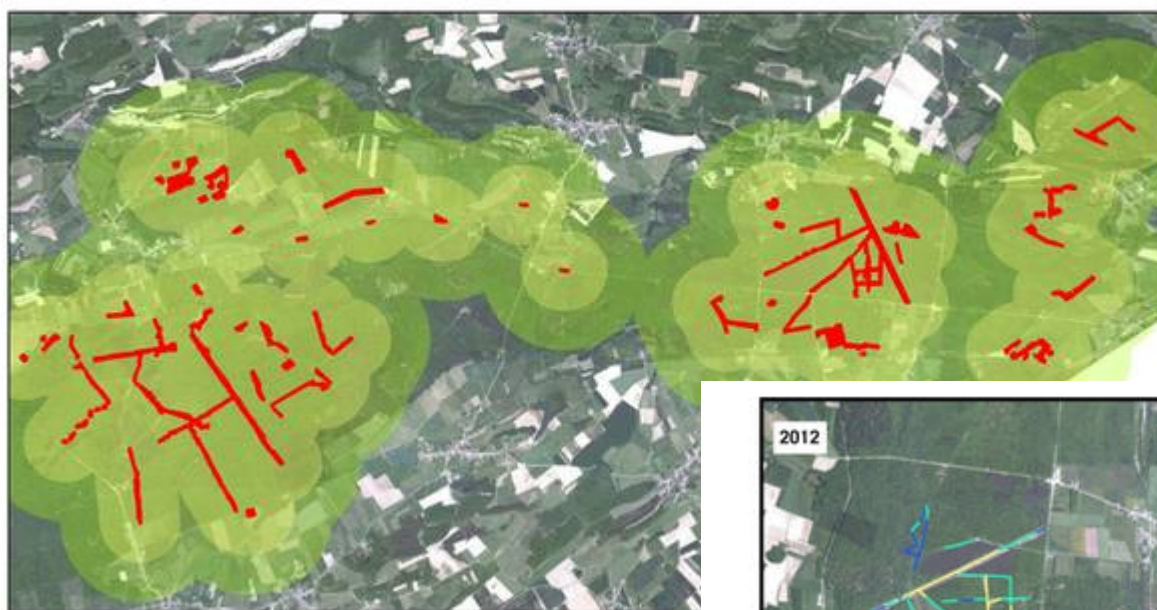
Petit collier argenté (*B. selene*)



Prise en compte de la connectivité dans la conservation des milieux herbacés forestiers

Life Papillon Fagne-Famenne, Belgique

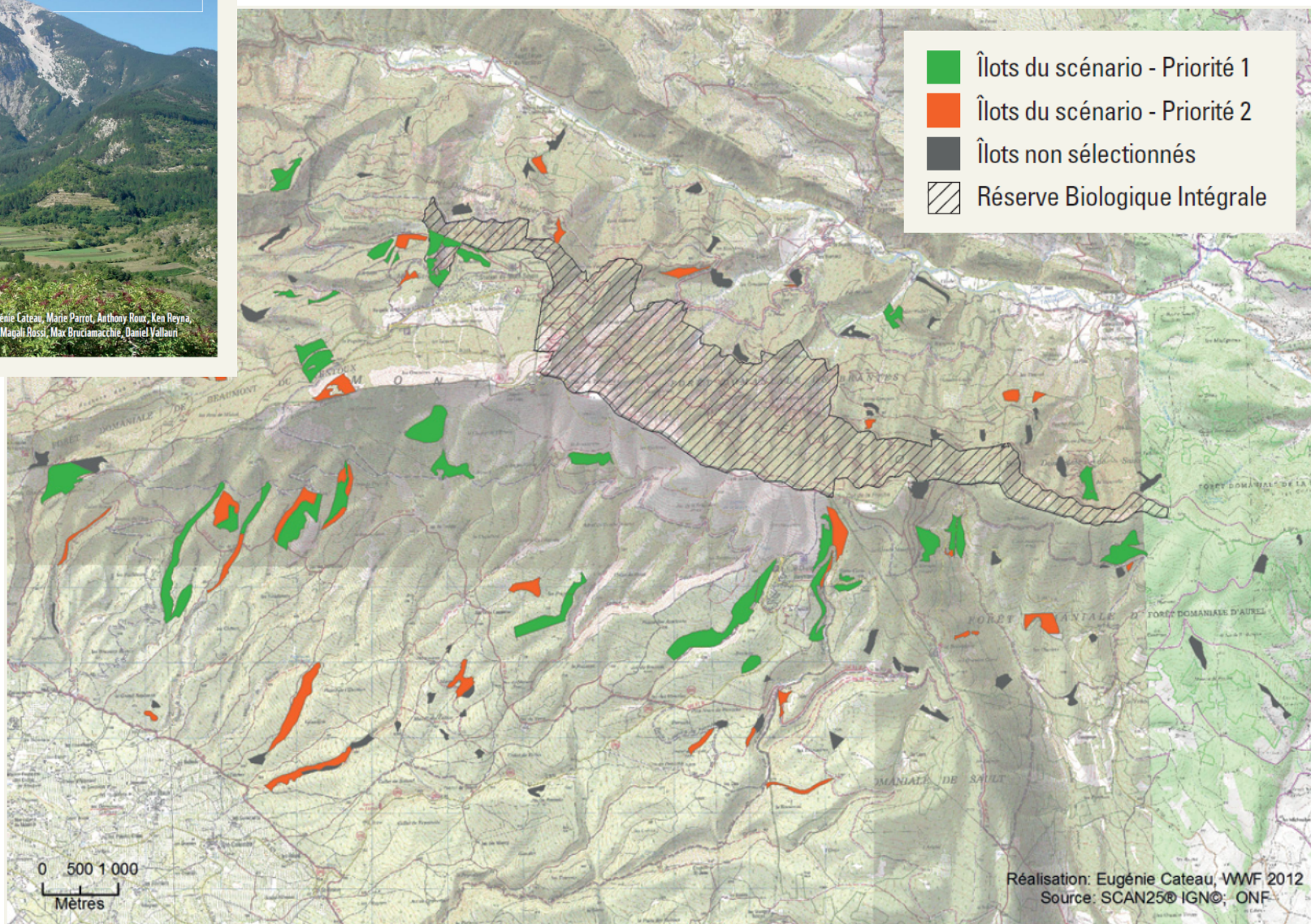
0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meters



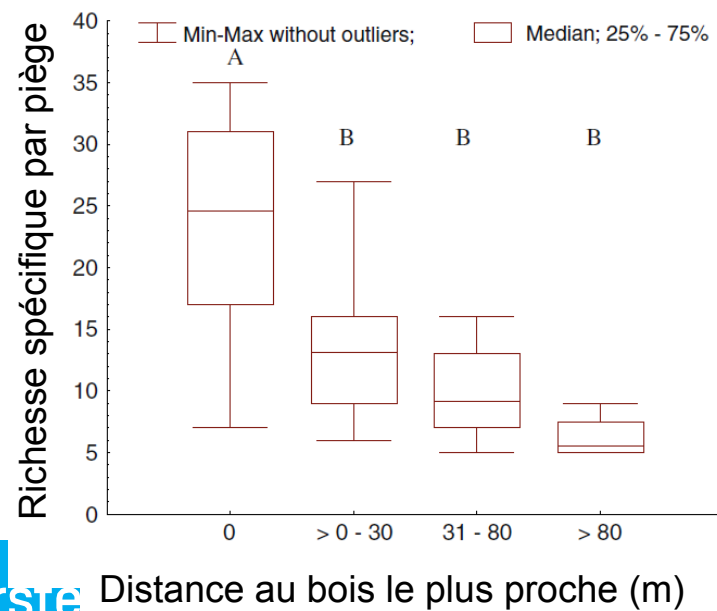
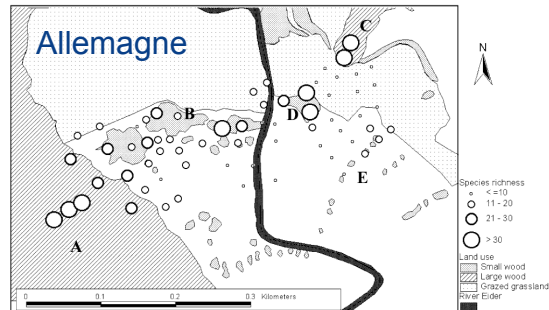
Intérêt de
l'habitat pour
le Damier de
la succise

- faible
- moyen
- bon
- très bon
- excellent

Trame de Vieux Bois: îlots de sénescence

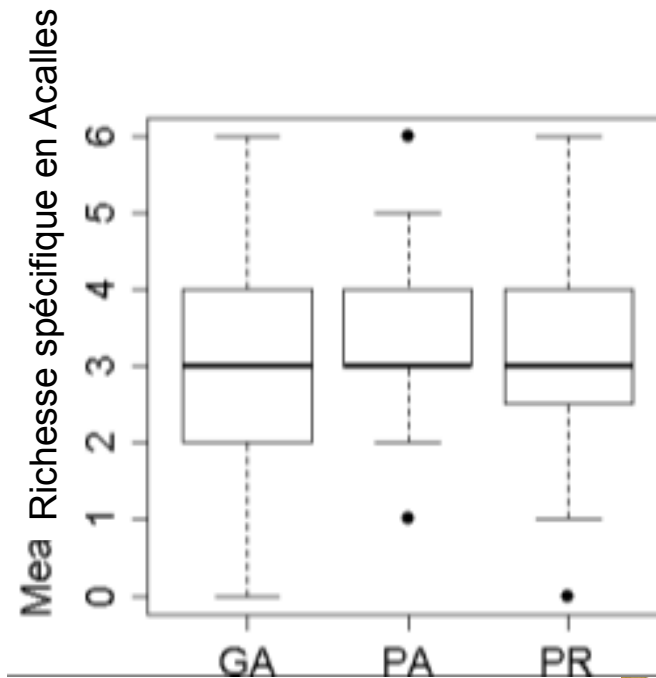


Connectivité forestière et coléoptères saproxyliques



irste

Irmler et al 2010 J Insect Cons

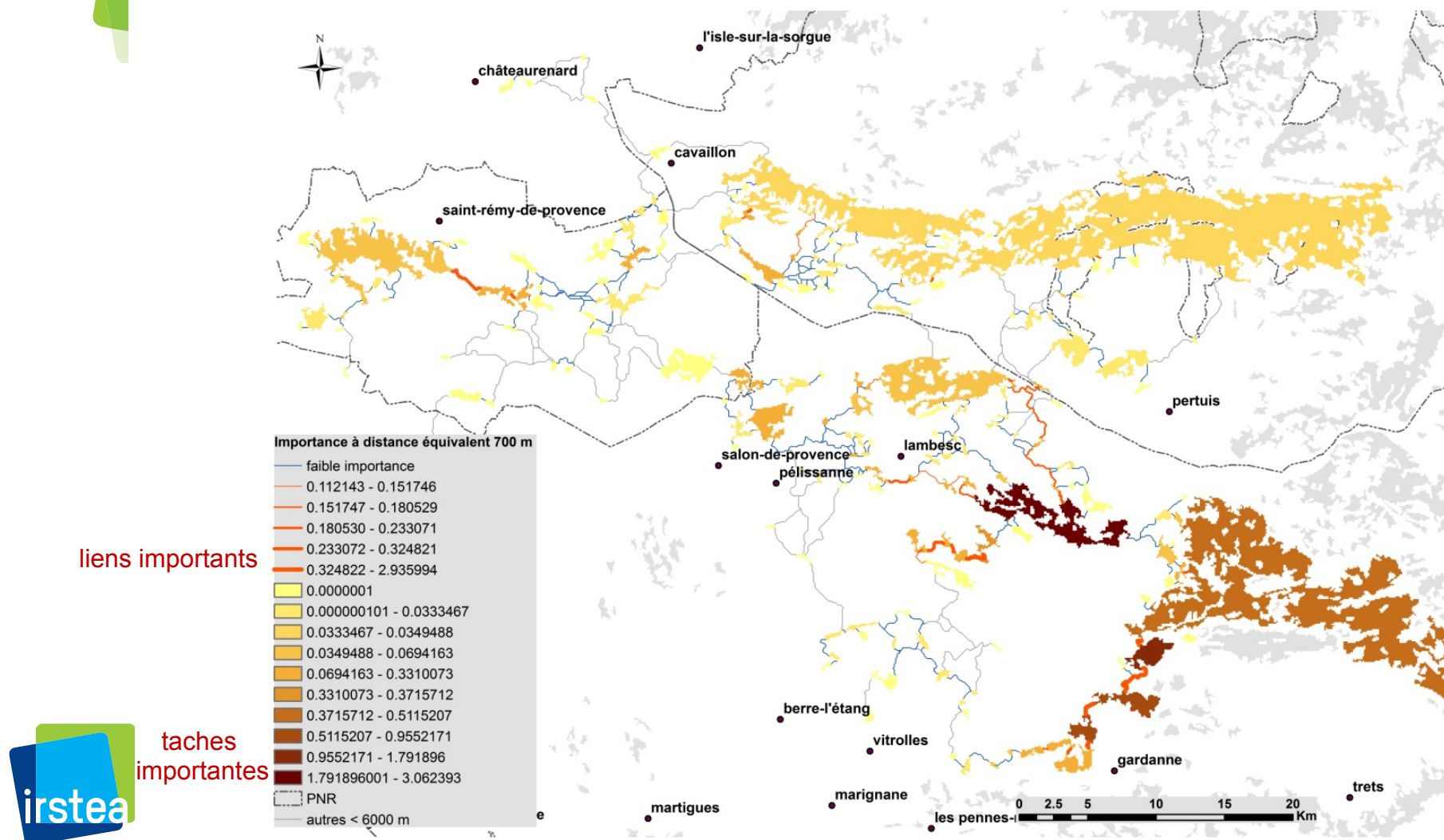


GA Grand « ancien » (>10ha)
 PA Petit « ancien » (<3 ha)
 PR Petit « récent » (<3 ha)

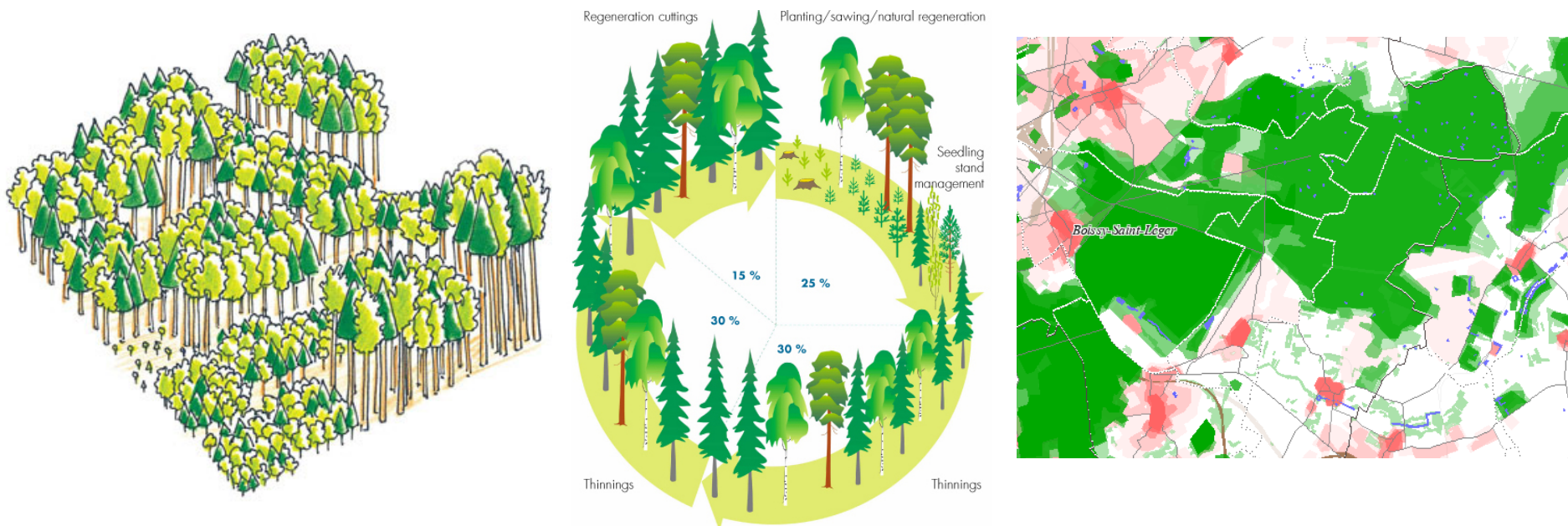


Bouget et al données non publiées

Connectivité forestière et écureuil roux



Des paysages hétérogènes dans le temps et l'espace



- Améliorer la résolution des **cartographies d'habitat**
- Développer de **nouveaux indices paysagers**
- Favoriser l'émergence des **bases de données de biodiversité**
- Développer des **approches par simulation**



La connectivité, un rôle clé?

- Effet souvent de faible magnitude
- La capacité de dispersion est soumise à forte pression de sélection
- Les espèces rares/spécialisées tendent à se disperser plus facilement
- Un changement de connectivité induit une réponse microévolutive
- La quantité et la qualité d'habitat sont souvent plus déterminants que l'agencement spatial



Messages clés

- Beaucoup d'incertitudes mais **des théories, des outils opérationnels**
- **Connectivité** = piste pour améliorer les politiques de conservation de la biodiversité
- Il faut :
 - **expérimenter** (rétablissements de continuité, gestion adaptative)
 - **suivre** (ouvrages, politiques)
 - **choisir** (priorités d'aménagements)