



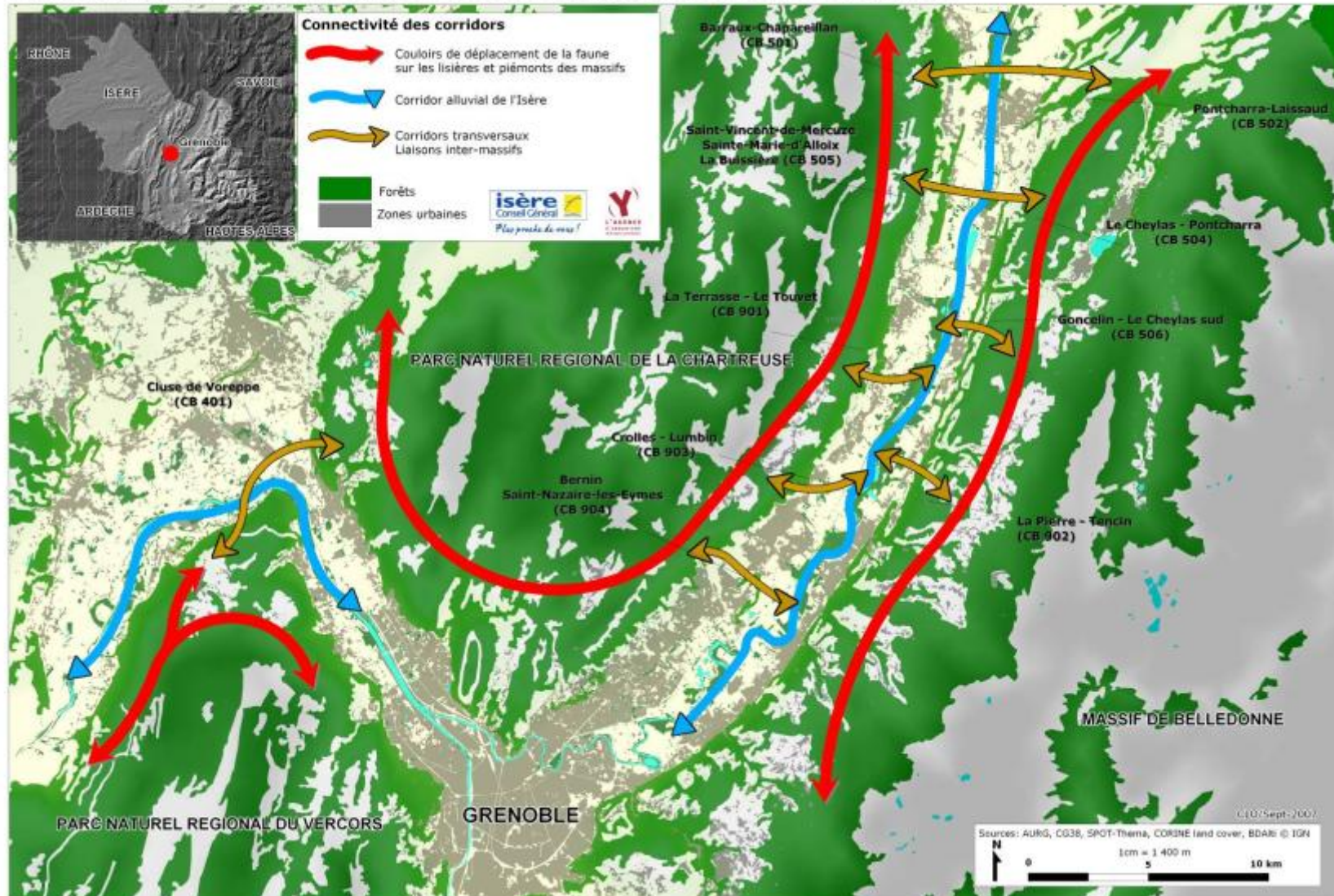
Evaluation scientifique et technique du projet « Couloirs de Vie »

Etat d'avancement
8 décembre 2011



Le Grésivaudan, une vallée sous contrainte

Schéma de principe - Principaux flux de déplacement de la faune terrestre dans le Grésivaudan



Le projet Couloirs de Vie

Projet de restauration des connexions écologiques du Grésivaudan

- Maîtrise d'ouvrage : Conseil général de l'Isère
- Projet sur 6 ans
- Montant global de 9 M€
- Projet partenarial (forte concertation)
- Les partenaires financiers :
 - Le Fonds européen de développement régional
 - Le Conseil général de l'Isère
 - La Région Rhône Alpes
 - AREA
 - L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
 - L'Association départementale Isère-Drac-Romanche

Le projet Couloirs de Vie

Les objectifs du projet :

- **Objectif 1** : Coordination, valorisation et évaluation du projet
- **Objectif 2** : Résorption des points de conflit
- **Objectif 3** : Gestion de l'espace « Corridors »

L'évaluation du projet

L'objectif, évaluer le projet sur le plan de :

- Réalisation
- Efficacité / efficacité
- Pertinence
- Cohérence

L'organisation de l'évaluation

- **Evaluation scientifique et technique**
 - Ecosphère + Hydrosphère et partenaires
- **Evaluation sociologique**
 - Observatoire social de Lyon
- **Evaluation financière et administrative**
 - Conseil général de l'Isère

L'évaluation scientifique et technique

Travail sur 4 ans

- 2011 : tests, état initial
- 2012-14 : suivi, évaluation, bilan

L'objet de l'évaluation :

- **Evaluer les actions mises en œuvre :**
 - pertinence
 - efficacité
 - cohérence
- **Evaluer la fonctionnalité de l'espace corridors**

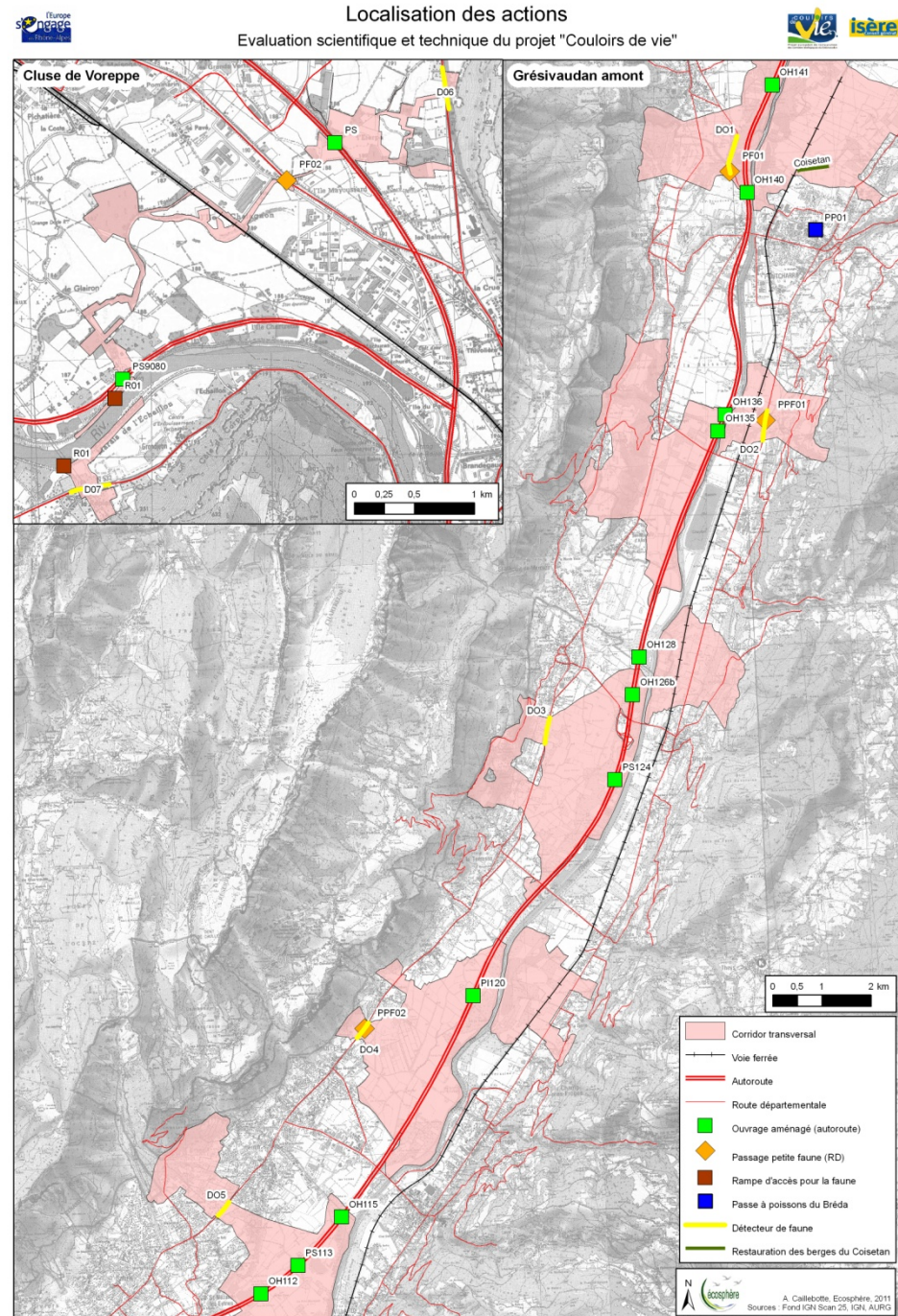


Les actions en faveur des connexions écologiques

Les ouvrages

Une vallée coupée par des grandes infrastructures et par l'urbanisation

Sur des points considérés comme prioritaires, mise en place d'actions destinées à favoriser le franchissement ou réduire la mortalité.



L'évaluation des ouvrages

Ouvrages (auto)routiers

4 types d'ouvrages à suivre :



Passages supérieurs

*Actions connexes : Information AREA,
CG38 routes,
Gendarmerie*

Passages
inférieurs



Ouvrages
hydrauliques



Gaines
techniques



L'évaluation des ouvrages

Ouvrages aménagés pour la faune



L'évaluation des ouvrages

Effacité des travaux :

Franchissement des ouvrages avant/après

Matériel utilisé : appareils photographiques



L'évaluation des ouvrages

La méthode

- Période de test, puis suivi
- Si-possible avant/après travaux
- Pose 3 à 4 semaines – en roulement
- Toutes les saisons



L'évaluation des ouvrages

Ouvrages routiers : premiers résultats photos



L'évaluation des ouvrages

Ouvrages (auto)routiers. Premiers résultats :

Suivi photo :

Nombre de jours de suivis : 666

Nombre d'espèces franchissant les ouvrages : 5

(Renard, Blaireau, Ragondin, Surmulot, Ecureuil)

Autres espèces photographiées :

(Sanglier, Colvert, Héron cendré, Corneille noire, Merle noir)

Nombre de passages total : 106

Nombre de passages par jour : 0,16

Suivis traces

Suivi complémentaire

(vérification, compléments qualitatifs : Fouine...)

L'évaluation des ouvrages

Ouvrages (auto)routiers : Premiers résultats :

- Peu de circulation de la faune / autres territoires

Facteurs d'explication possibles :

- Durée d'étude encore limitée
- Aménagements non terminés ou trop récents
- Fréquentation humaine motorisée forte de certains ouvrages
- Environnement peu favorable, faible présence de la méso et grande faune dans le Grésivaudan

- Efficacité des travaux encore difficile à percevoir

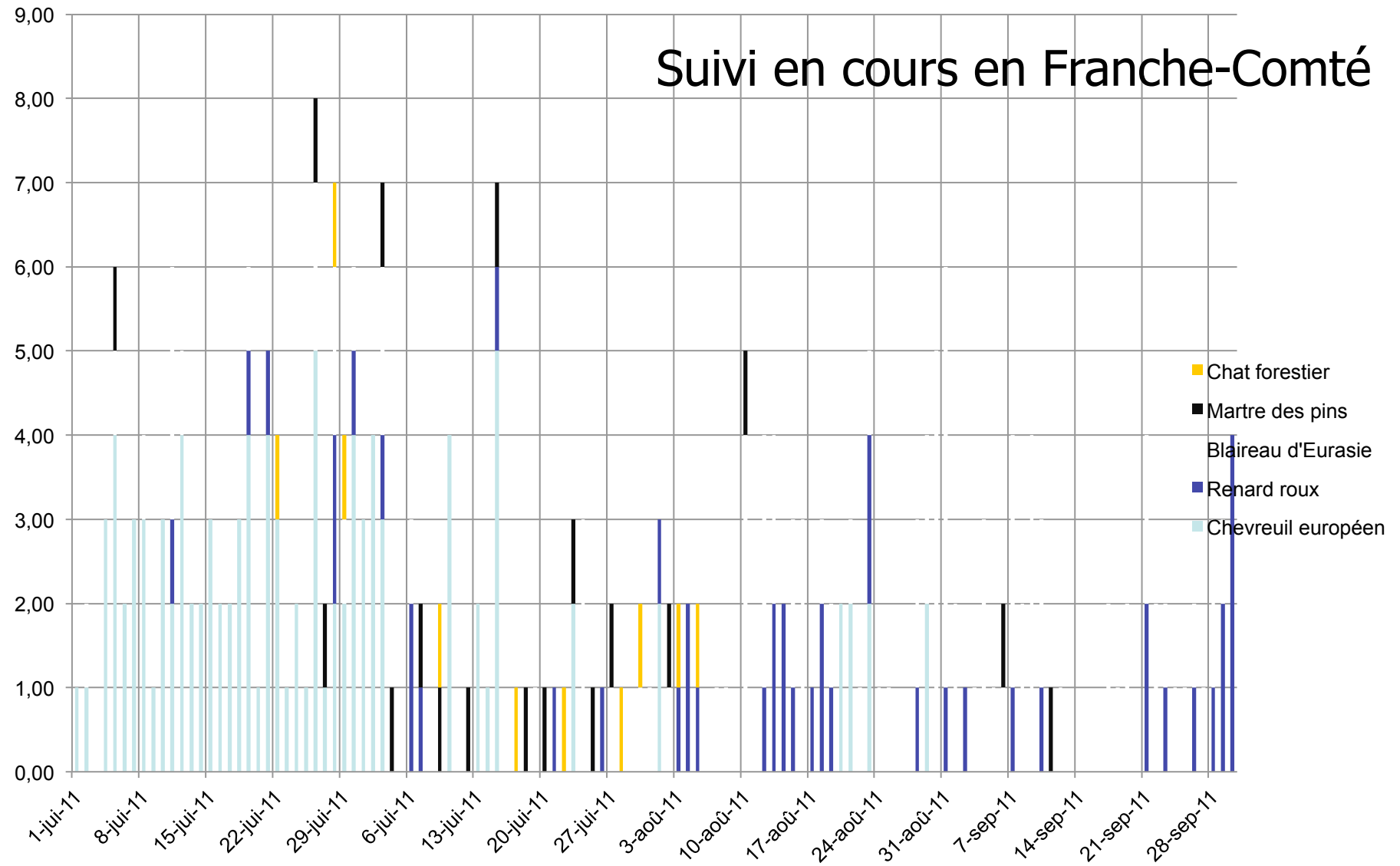
- Différences entre ouvrages : *idem*

L'évaluation des ouvrages

Ouvrages autoroutiers : fréquentation humaine



Le suivi photo, un outil potentiellement performant



L'évaluation des ouvrages

Ouvrages (auto)routiers. Autres approches

- **Vidéo** : intérêt pour l'analyse du comportement. Test à venir ?
- **Pièges à traces** : méthode complémentaires des photos
- **Pièges à encre** : essais peu concluants
- **Piège à ADN** : essais en cours (étude qualitative)
- **Suivi chiroptères** : non testé (groupe non visé par le projet)
- **Pièges à insectes, pièges à micromammifères** : non testés

L'évaluation des ouvrages

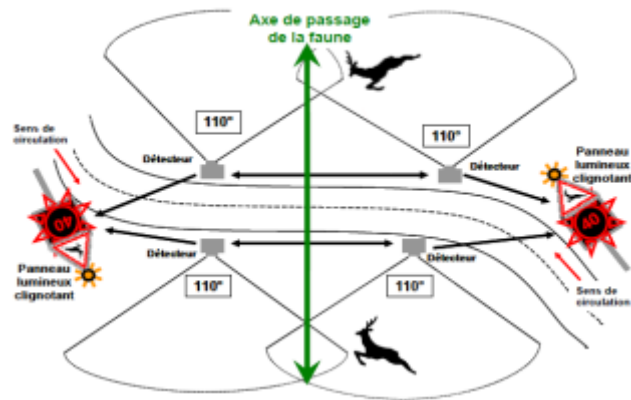
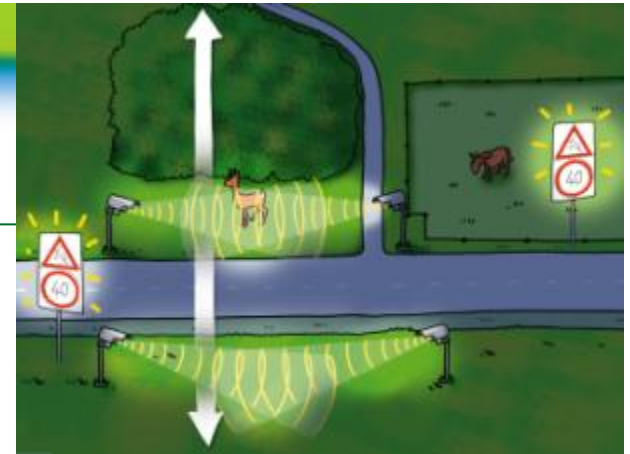
Détecteurs de faune

Principe

Détecteurs de faune déclenchant des signaux lumineux sur des tronçons de routes accidentogènes : 1 test, 6 au total

Evaluation

- Evaluation du fonctionnement lors du test
- Efficacité : suivi écrasement – données vitesse (avant/après)



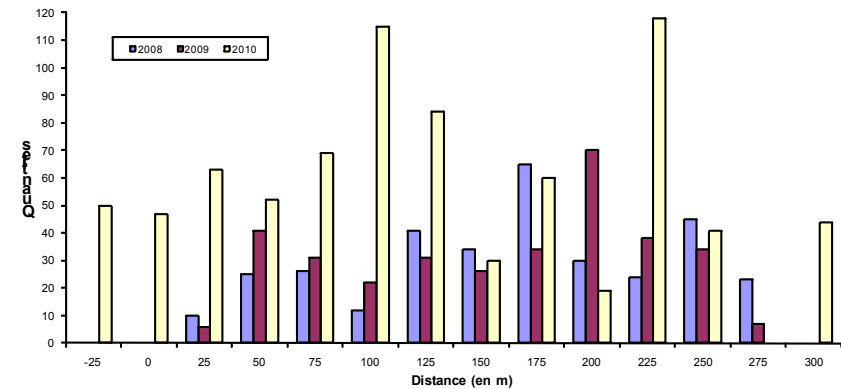
L'évaluation des ouvrages

Passage amphibiens

Evaluation

Capture-comptage des animaux traversant la voie

Localisation des couloirs de passage sur le site du Cheylas depuis 2008 (N=1467)

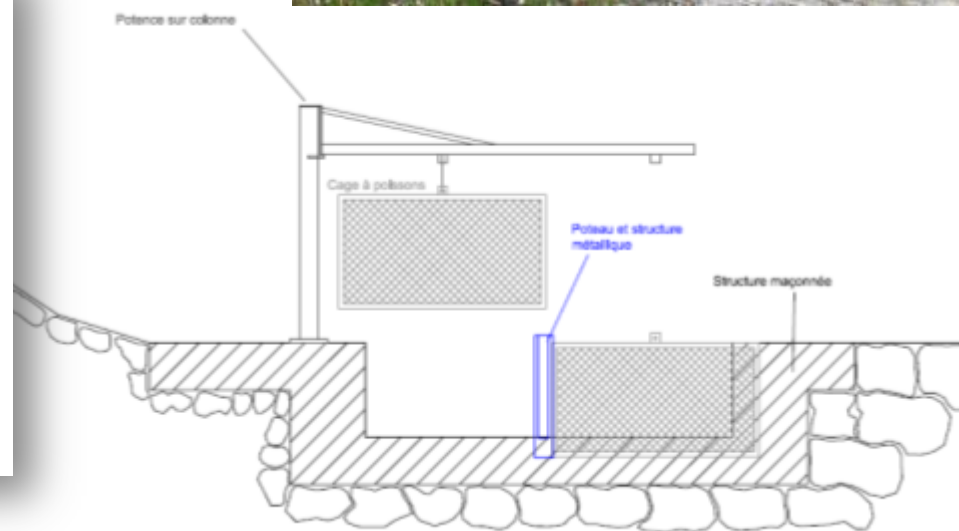
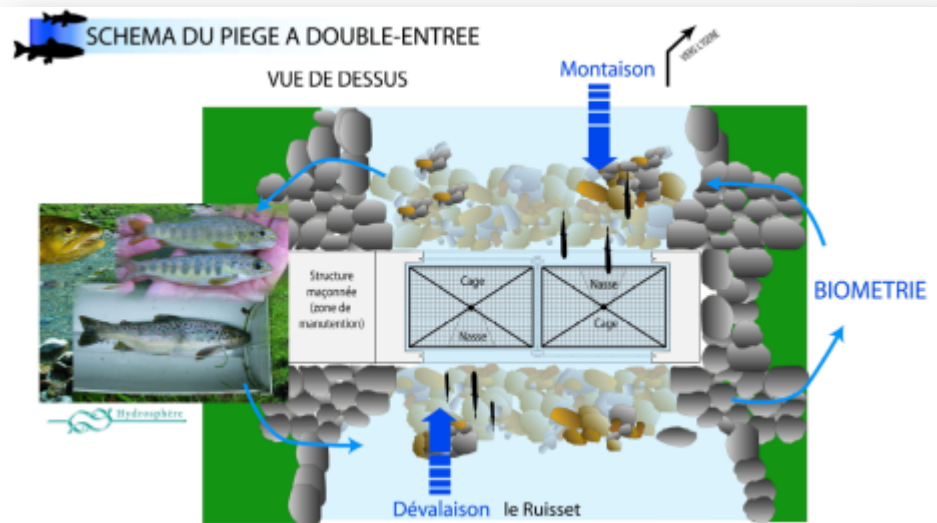


L'évaluation des ouvrages

Passes à poissons du Ruisset

Restauration d'un confluence avec l'Isère

- Méthode d'évaluation : cage piège
- En collaboration avec la fédération de pêche



L'évaluation des ouvrages

Passes à poissons du Bréda

Travaux de reprise d'une passe à poissons sur le Bréda

Evaluation :

- Radio tracking (pose de transpondeurs sur truites et suivi par antennes)
- En collaboration avec la fédération de pêche



L'évaluation des ouvrages

Replacer les ouvrages dans leur environnement

- Pertinence des actions proposées :
 - Les ouvrages aménagés ont-ils été bien choisis ?
 - Quels autres obstacles posent problèmes ?
- Poids respectif des travaux, de la fréquentation humaine et de l'environnement dans l'utilisation de l'ouvrage par les animaux ?
- Quels sont les enjeux en termes de conservation des espèces ?
 - A quel point l'infrastructure est-elle un obstacle ?
 - Quel est l'impact de la mortalité routière ?
 - Quelles espèces sont très impactées par les infrastructures ?

Les autres actions

Gestion de l'espace corridor

Mesure 1: Espaces agricoles et forestiers

Animations Mesures Agro-environnementales
Etude sur l'évolution durable des systèmes de production
Cartographie et création de structures végétales guides

Mesure 2: Espaces locaux

Sensibilisation des communes à la gestion raisonnable

Mesure 3: Espaces autour des infrastructures de transport

Sensibilisation des aménageurs et gestionnaires
d'infrastructures de transport à la gestion raisonnable

**= Un enjeu majeur : conserver et restaurer des corridors
« naturels » dans le Grésivaudan**

Les autres actions

Gestion de l'espace corridor

Evaluation :

- Actions très importantes car portant sur l'ensemble de l'espace et sur le long terme
- Evaluation très difficile car mesures diffuses et encore peu mises en application
- Dans la mesure du possible, un suivi avant / après sera réalisé (chiroptères, insectes...)



Fonctionnalité de l'espace corridor



L'espace corridor

Question posée :

Quelle est la fonctionnalité de l'espace corridor ?

- **Habitat pour les espèces**
(alimentation, reproduction...)

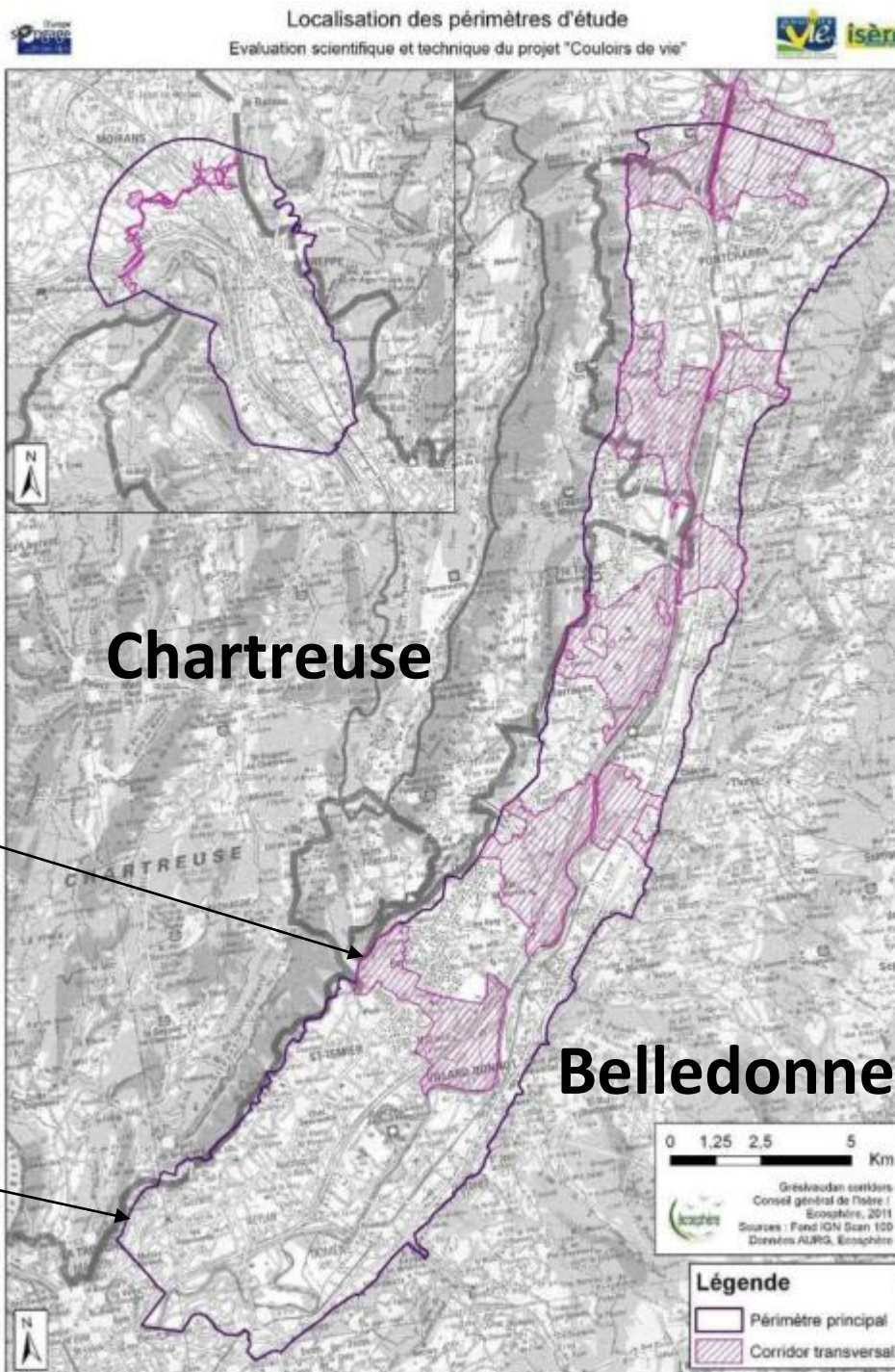
- **Connexions :**
 - Massif à massif
 - Plaine à versant
 - Connexions internes à la plaine
 - Connexions longitudinales (hydrauliques)

L'espace corridor

Espaces importants en termes de connectivités en particulier de massif à massif

Différents corridors définis initialement

Nécessité d'une analyse plus large : étude de l'ensemble de la vallée



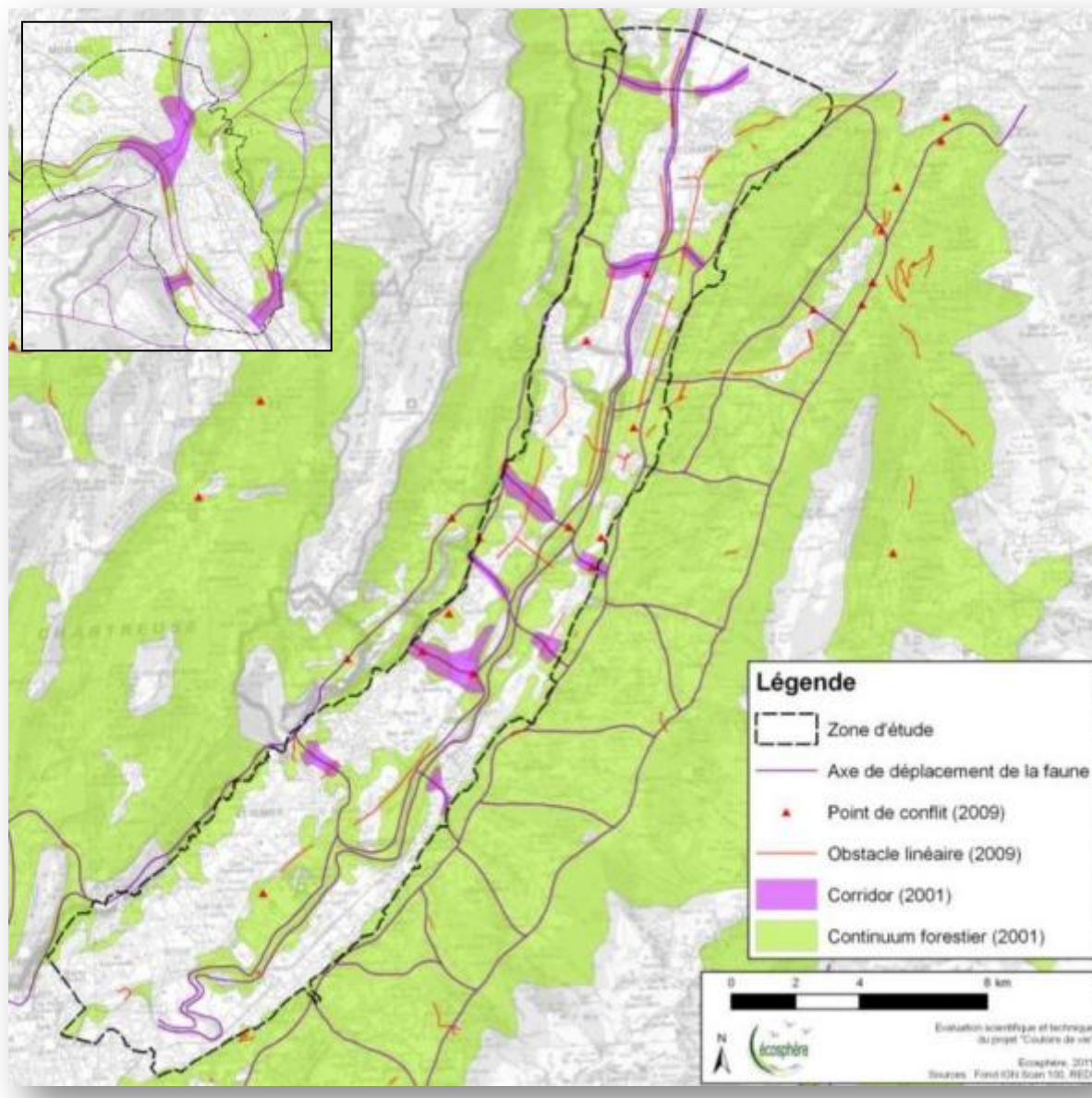
L'espace corridor

Une base départementale : le REDI

Enjeux à l'échelle de la
vallée : précise les axes
majeurs, les continuums et
les principaux obstacles

+ Approche
régionale (RERA)

= Bases
incontournables
à préciser



L'espace corridor

Occupation de l'espace

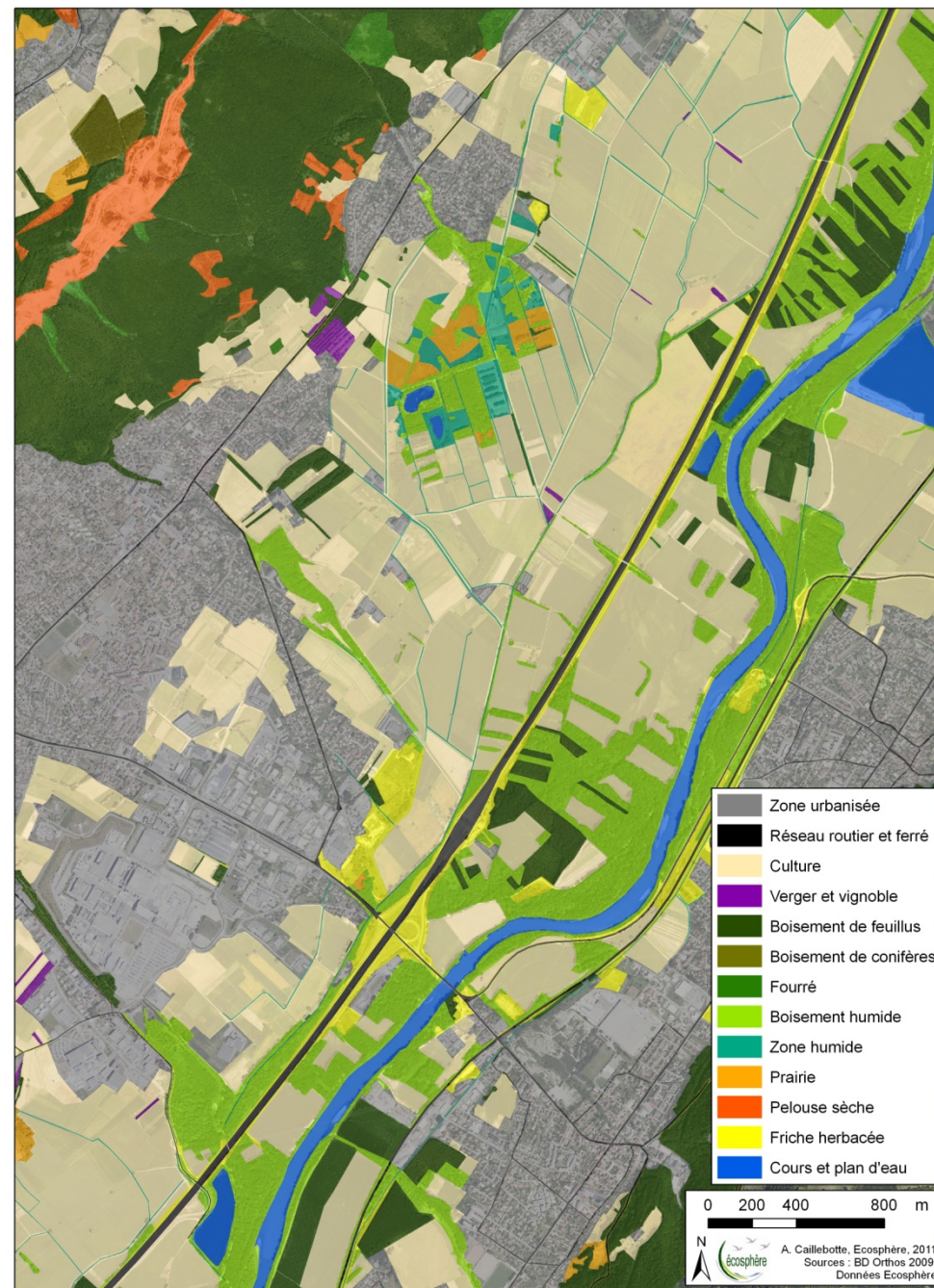
Méthode

- Valorisation des données disponibles
- Photo-interprétation pour couvrir toute la vallée
- Compléments terrain ponctuels

→ **Cartographie en 35 types**

1:20 000

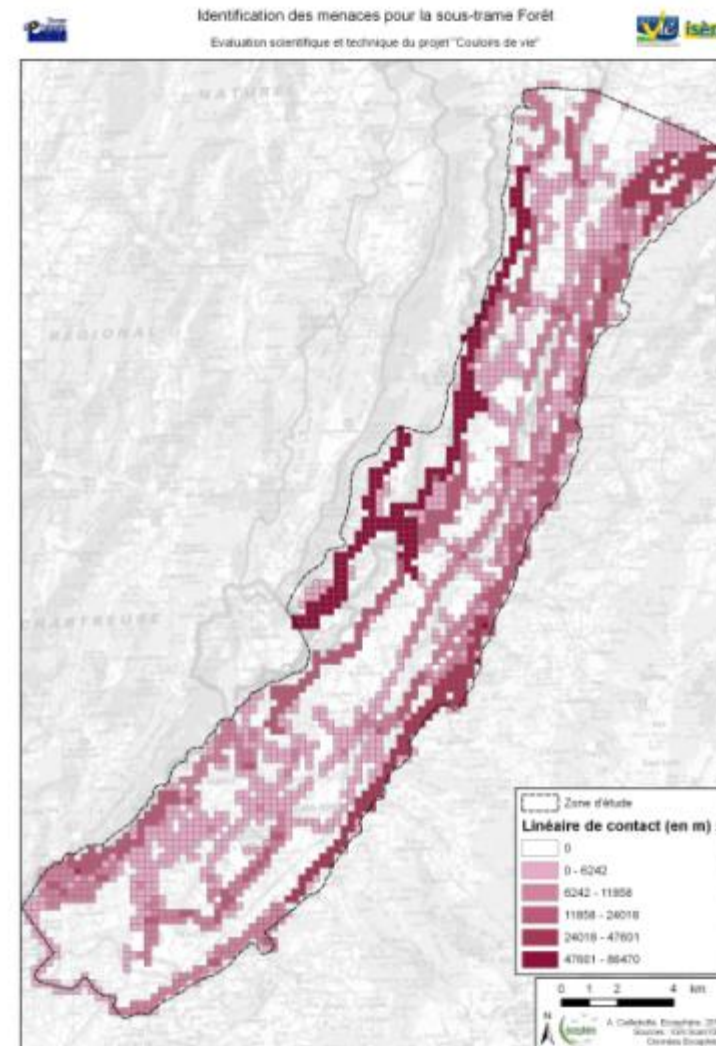
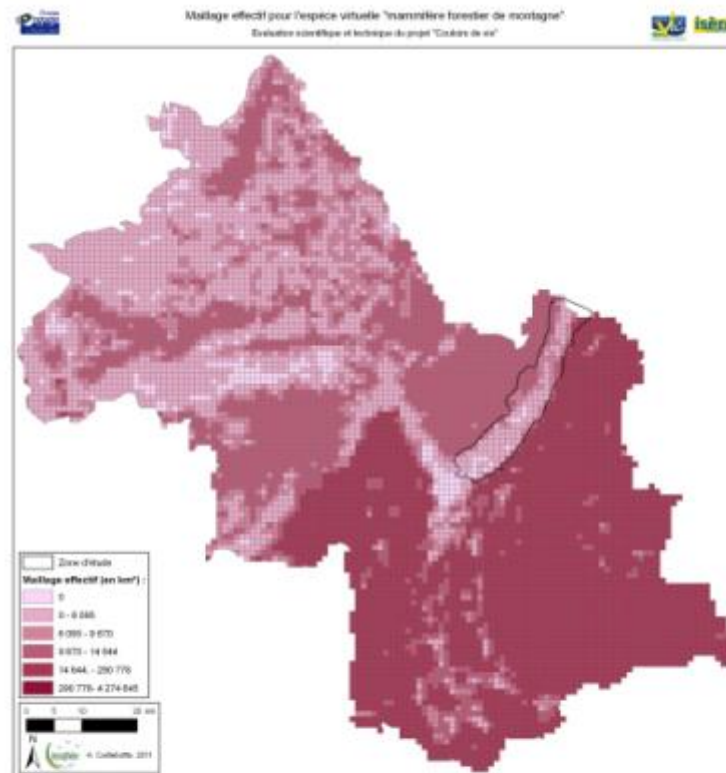
Fond 2009



L'espace corridor

Indicateurs de fragmentation

- Densité de routes
- Maillage effectif
- Linéaires de contacts



L'espace corridor

Modélisation

Modélisation par aires de migration simulées

Cartographie du réseau : réservoirs, continuums, corridors

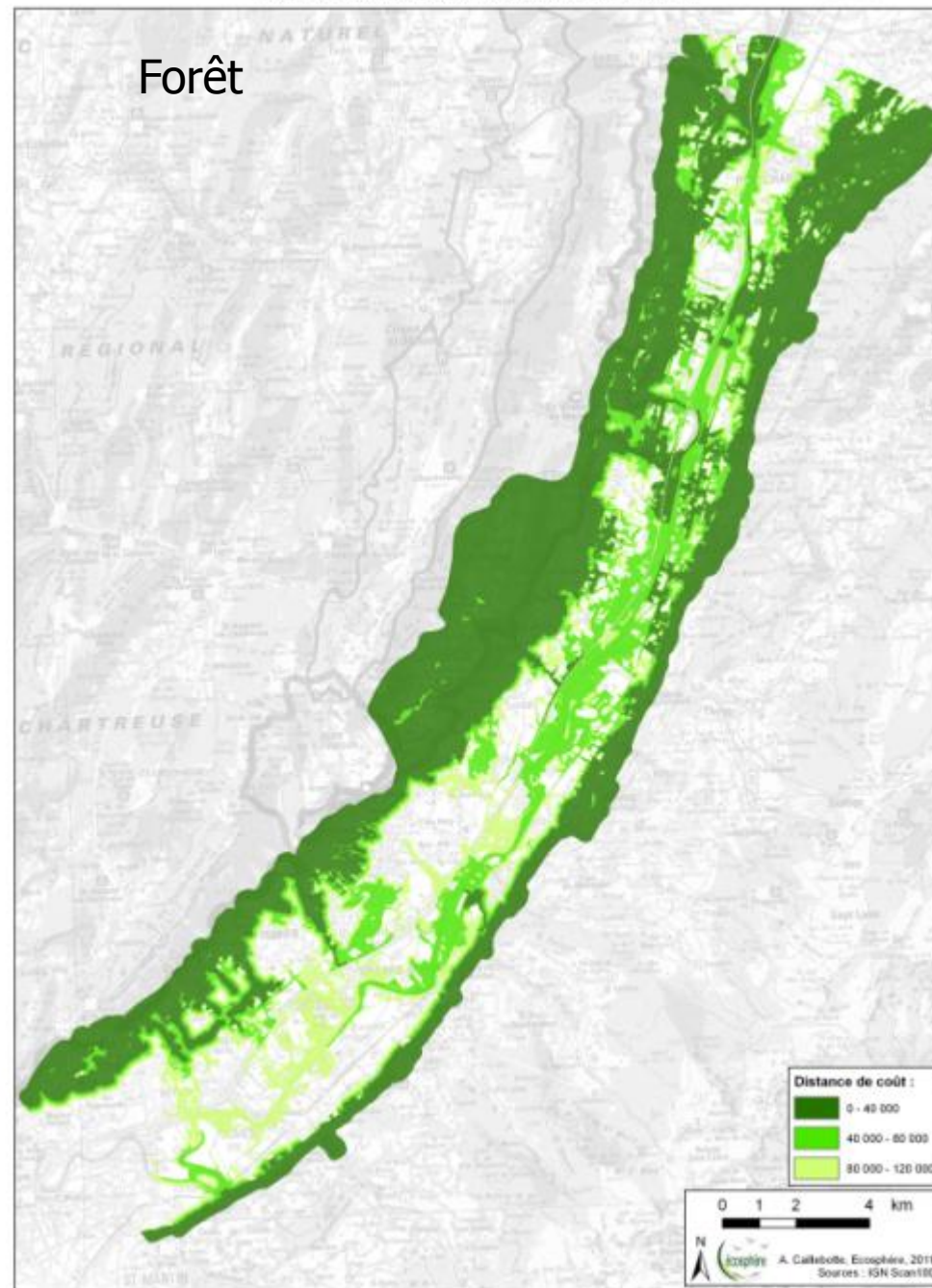
3 sous-trames : forêt, zones Humides, milieux ouverts

6 espèces virtuelles

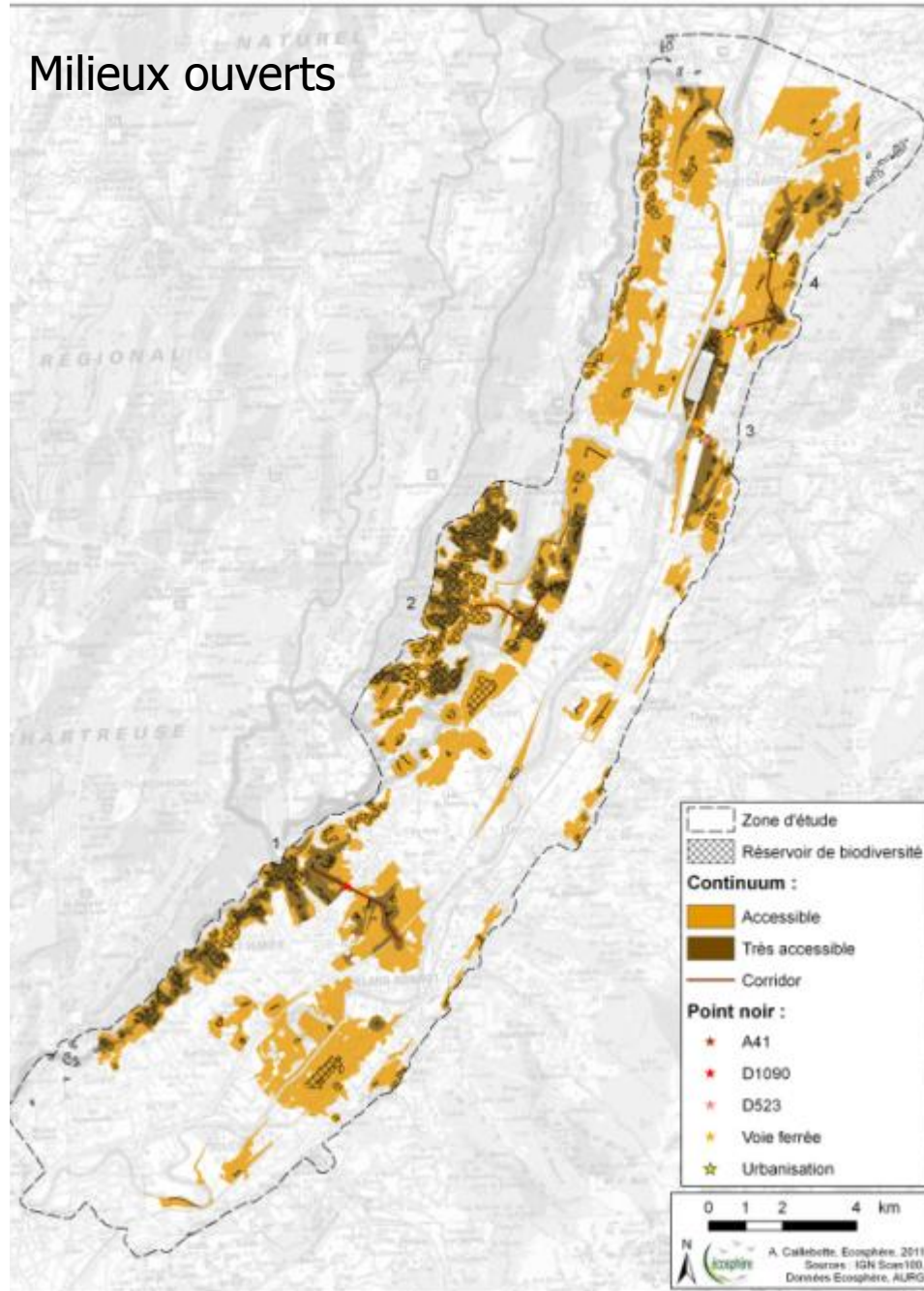


Continuum pour l'espèce virtuelle "mammifère forestier de montagne"

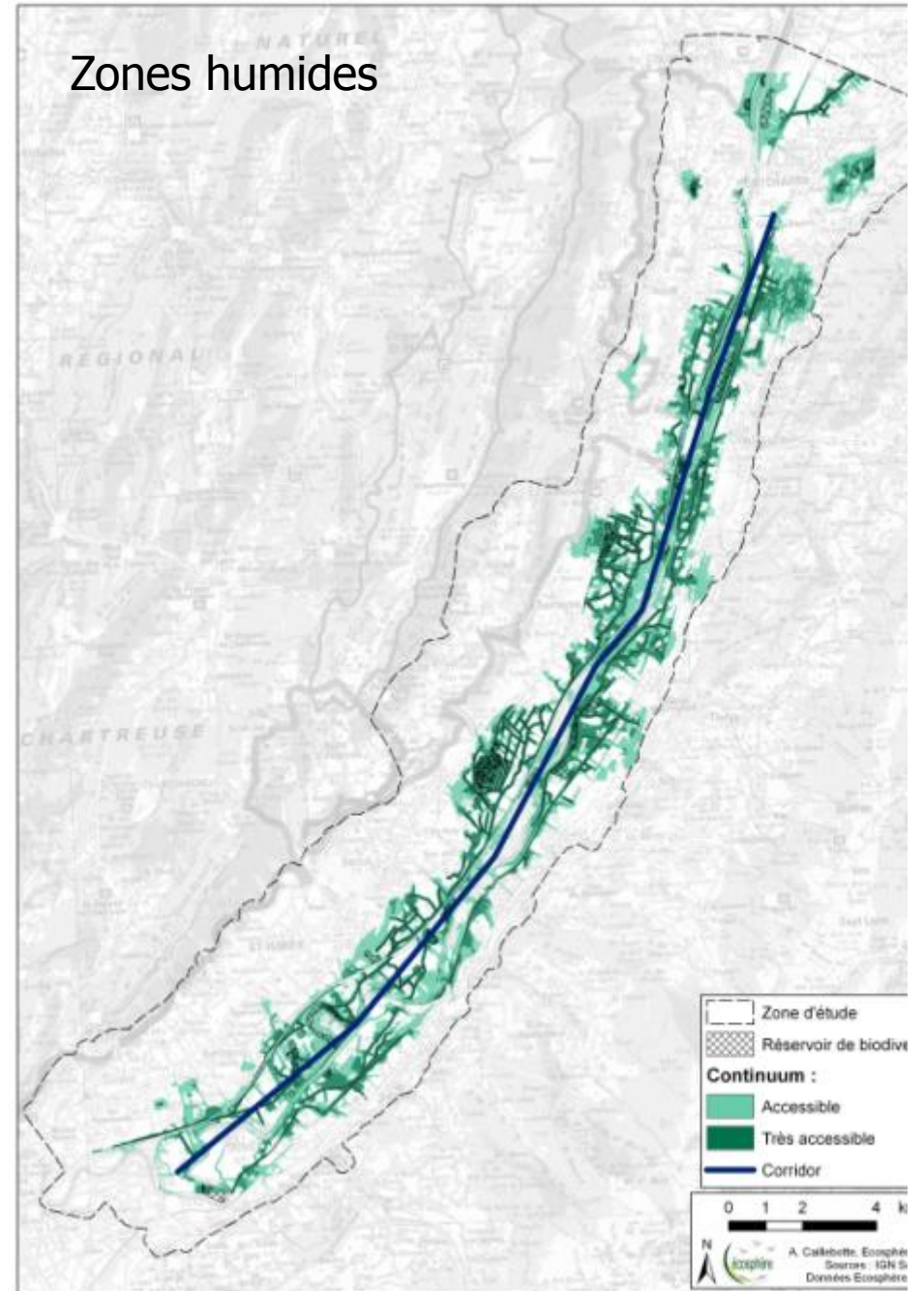
Evaluation scientifique et technique du projet "Couloirs de vie"



Milieux ouverts



Zones humides

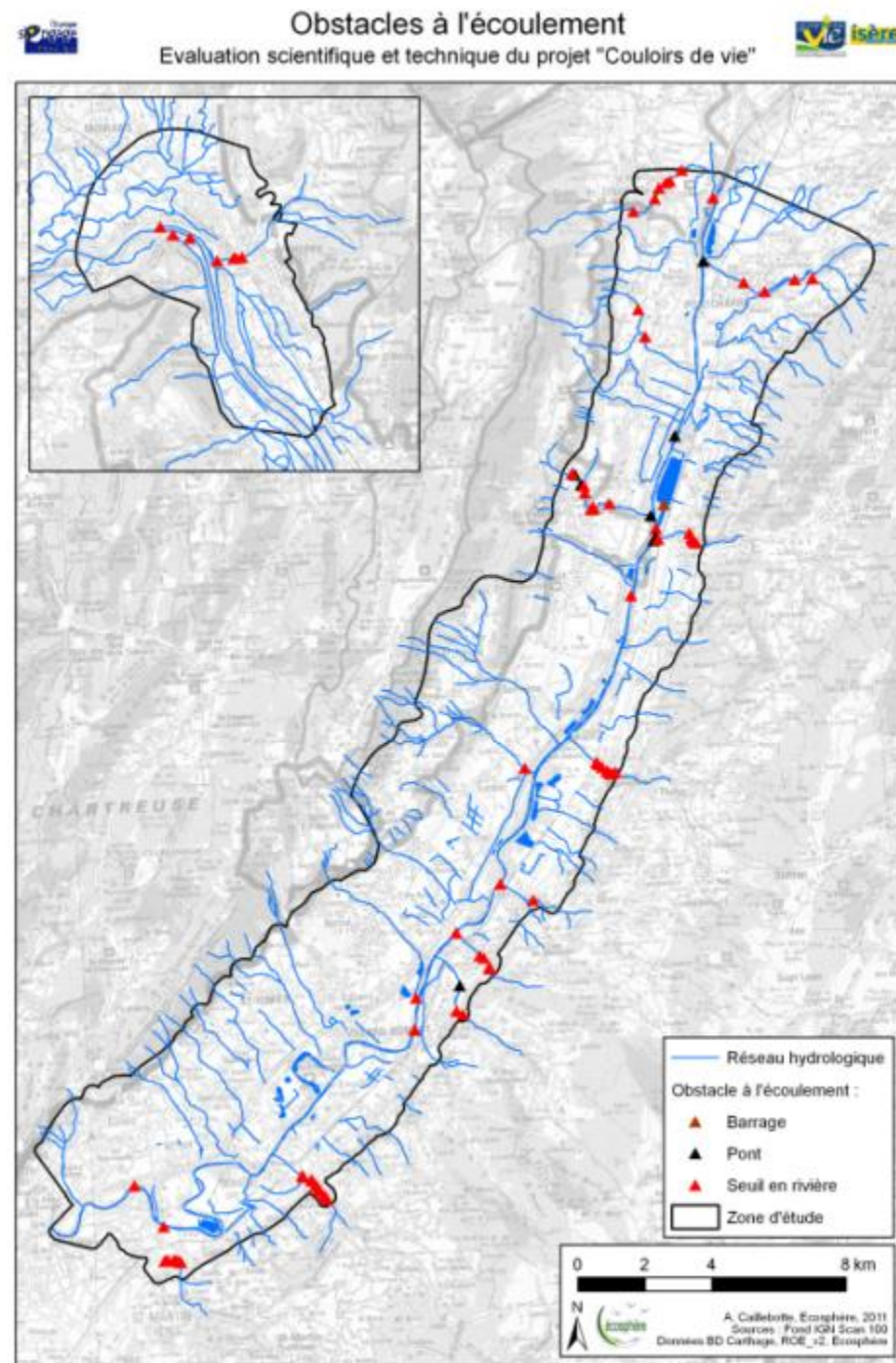


L'espace corridor

La Trame bleue

Les obstacles à l'écoulement

Le projet ne porte que sur
2 obstacles



L'espace corridor

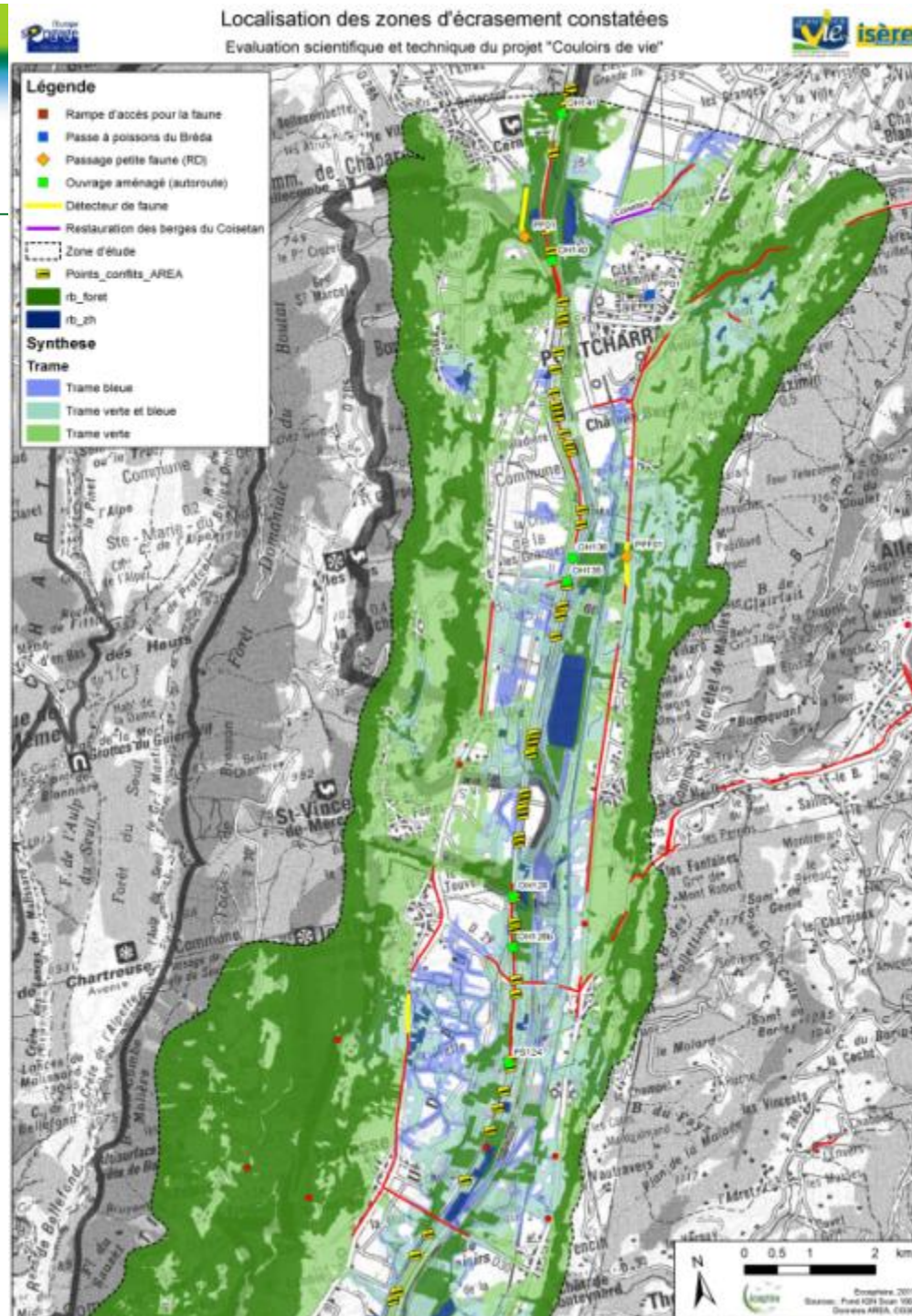
Modélisation : Utilisation

Replace les ouvrages dans leur environnement (urbanisation..)

Analyse de la pertinence des actions de Couloirs de Vie

→ Identification de nouveaux secteurs à aménager ?

Aide à l'organisation du suivi
→ ouvrages à suivre



L'espace corridor

Données d'écrasement

- **Sources**

- Enquête : CG, AREA, SNCF...

- **Utilisation**

- Compréhension des axes de déplacement de la faune (complément de la modélisation)
 - Indicateur de suivi (avec de fortes limites)



L'espace corridor

Autres sources d'information

- Observations d'espèces montagnardes en plaine
- Valorisation des données de suivi des ouvrages
- Cartographie par temps de neige
- Valorisation de données génétiques (amphibiens)



L'espace corridor

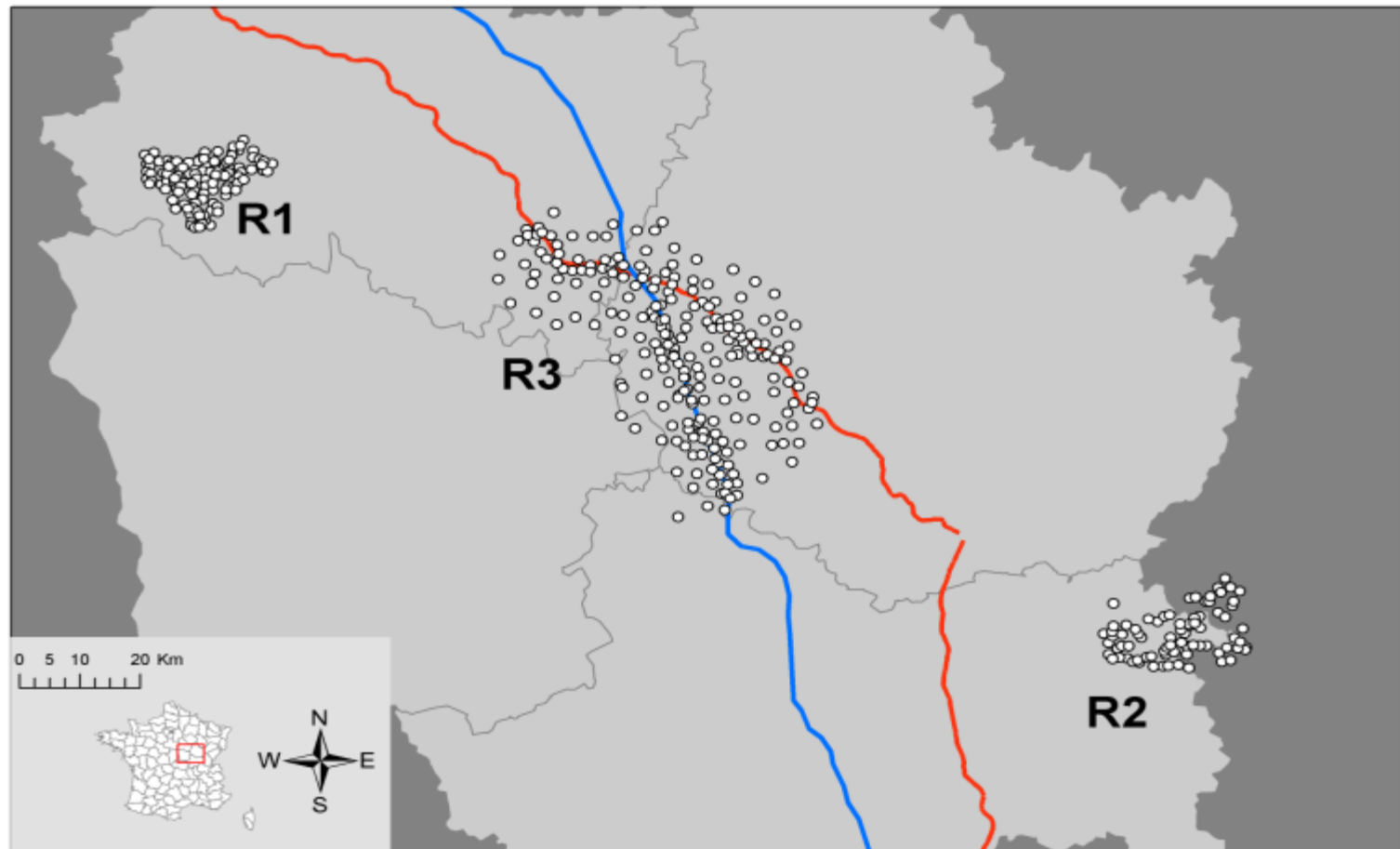
Résultats attendus de l'évaluation

- **Image générale de l'espace corridors :**
 - Evaluation de l'état de conservation des milieux
 - Éléments sur les espèces cibles d'une politique en faveur des corridors écologiques
- **Evaluation de la pertinence des actions**
- **Éléments pour un suivi :**
 - L'évaluation de ces thèmes est difficile (manque de données, rôle limité du projet Couloirs de vie)
 - Quelques paramètres pourront si possible être suivis

Une autre approche

Analyse du réseau écologique à travers les distances génétiques

Exemple du travail sur le Triton alpestre en Bourgogne : évaluation des effets de la structure du paysage et des infrastructures linéaires



Premières conclusions

- Opération intéressante par la diversité et la durée des suivis mis en œuvre
- Etat encore préliminaire de l'évaluation
- Manque d'outils globaux d'analyse des connectivités écologiques
- Pour les projets à venir, anticiper l'évaluation : identifier les espèces ciblées, prévoir le dispositif de suivi...
- Au-delà des ouvrages, l'aménagement du territoire est fondamental à la préservation des connectivités

Merci de votre attention

