



 Aix - en -
Provence

Intégration de la trame écologique dans la planification urbaine

Déclinaison du REDI dans la vallée du Grésivaudan

En partenariat avec :



N° Note : 08-

Auteur : Murielle Pezet-
Kuhn



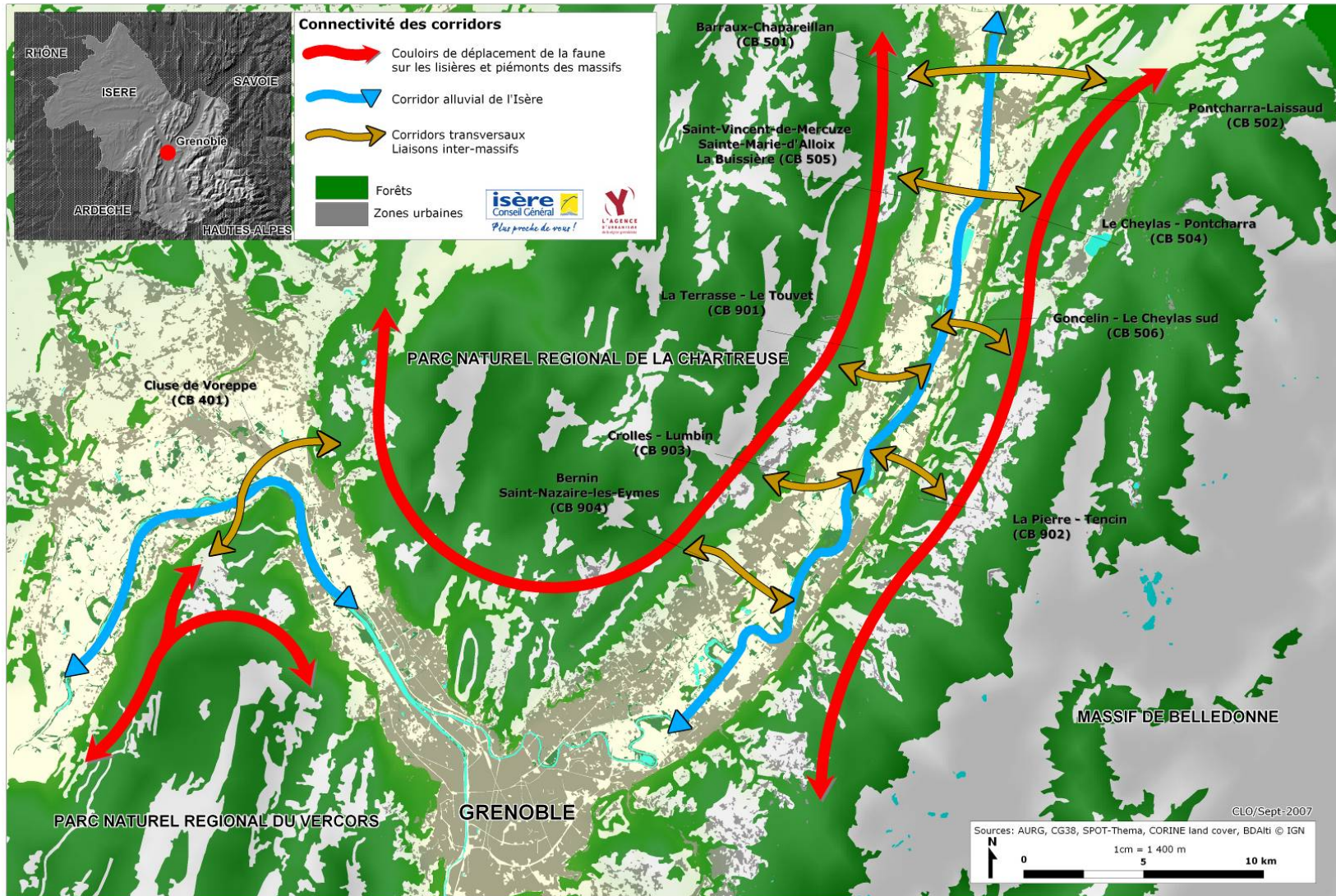
Déroulement de l'intervention

1. Contexte du projet à l'échelle de la vallée
2. Méthode utilisée
3. Résultats du diagnostic
4. Projet européen
5. Intégration dans les Plans locaux d'urbanisme



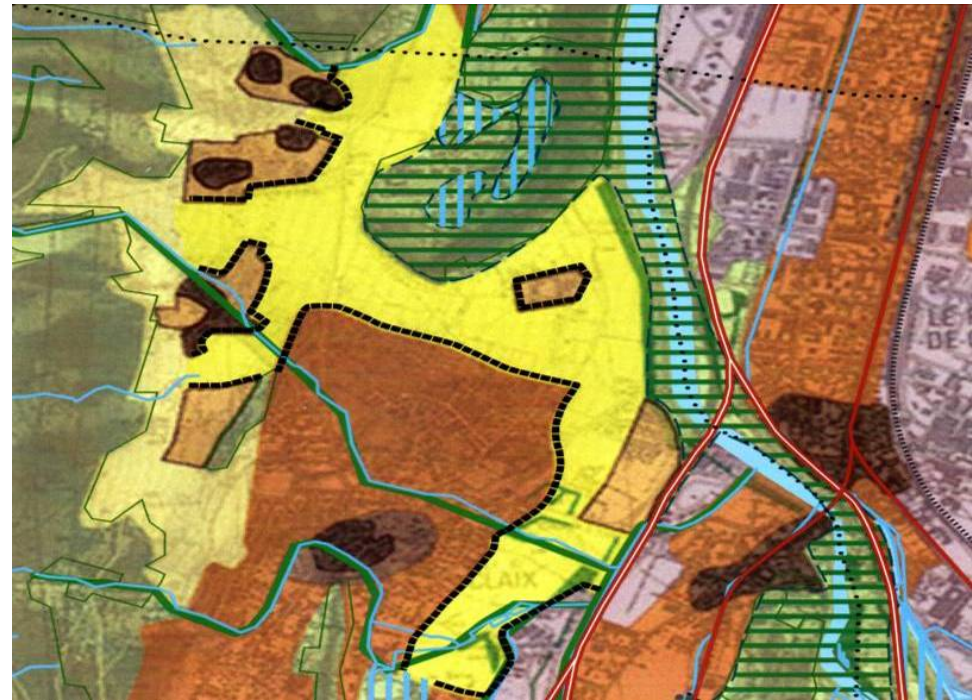
Préalable / Situation

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



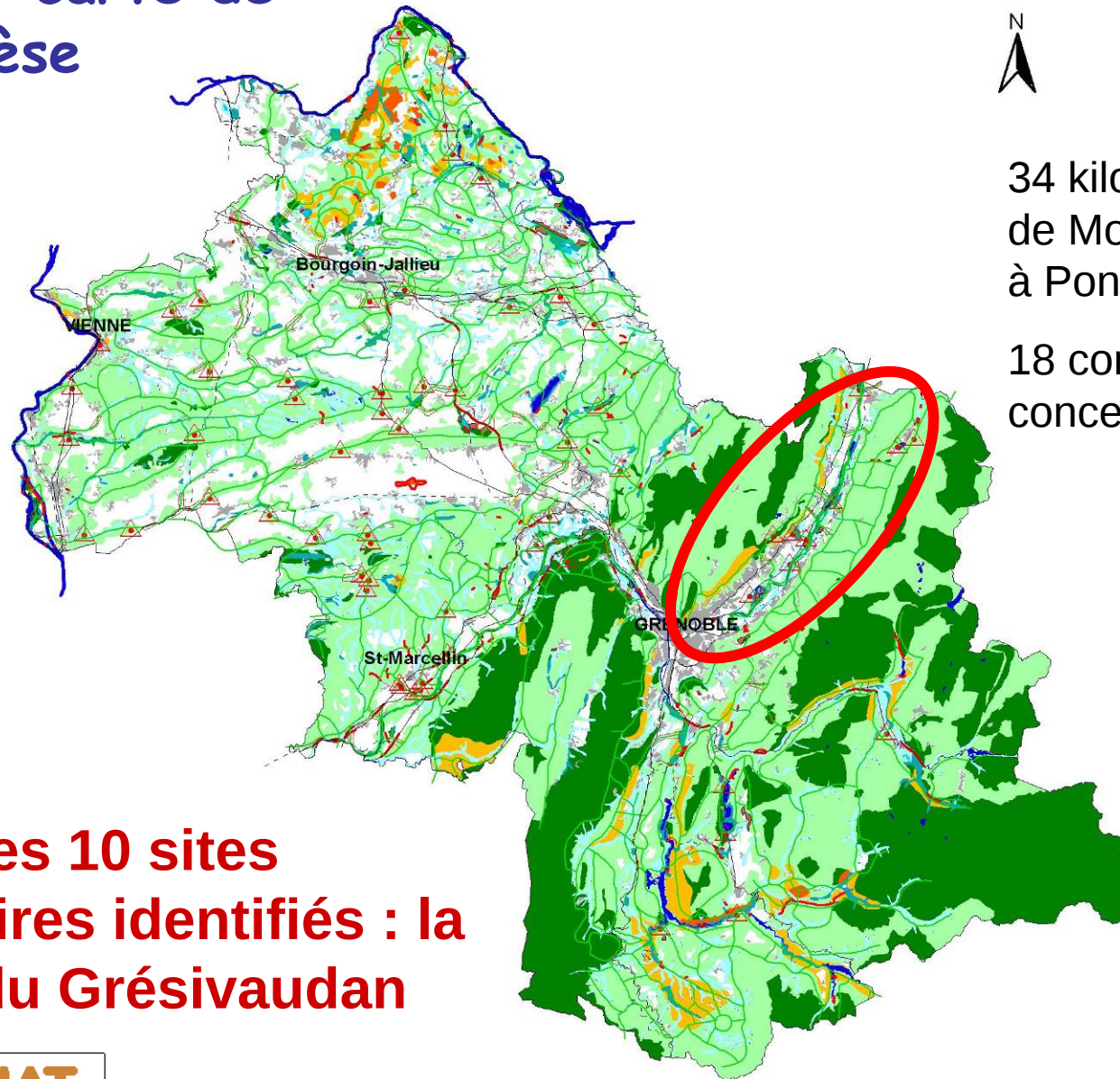
Un contexte favorable

- Débat abordé dans le cadre de la révision du SD de la RUG approuvé en 2000
 - Etude préalable sur les **continuités écologiques** autour de la notion d'infrastructure naturelle
 - **Espaces remarquables préservés**
 - **Trame hydrographique du réseau écologique** valorisée à travers l'inscription de « corridors écologiques et inondables » assortis de prescriptions
 - **Coupures vertes** identifiées mais pour des visées paysagères



- Réseau écologique départemental de l'Isère établi par le CG38 (REDI)

REDI: carte de synthèse



34 kilomètres
de Montbonnot
à Poncharra

18 communes
concernées

1 - Contexte

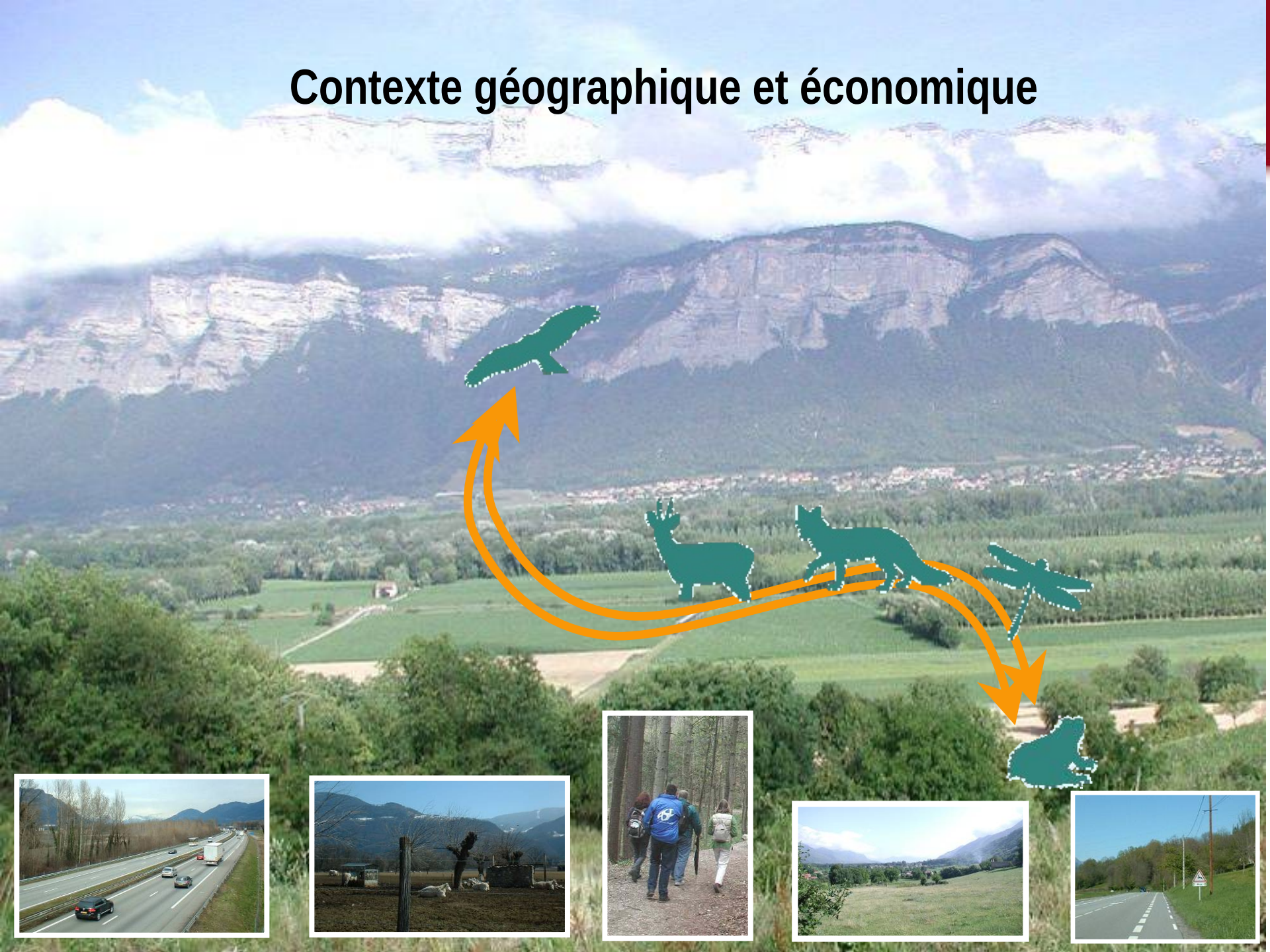
Parmi les 10 sites
prioritaires identifiés : la
vallée du Grésivaudan



10 0 10 20 Km



Contexte géographique et économique



Contexte géographique et économique

- Une **vallée étroite** avec une forte topographie et la vie sauvage qui se juxtapose directement avec la vie urbaine
- Un fond de vallée occupé par l'Isère, sa forêt alluviale et l'agriculture
- Une urbanisation qui s'étend en chapelet de villes et villages de part et d'autre de la plaine :

Historiquement implantés sur les cônes de déjection des vallons descendus de Chartreuse et de Belledonne, les bourgs se développent aujourd'hui vers la plaine, les coteaux et le long des axes d'infrastructures.

- Une **croissance démographique soutenue et un fort développement de l'activité économique**

Les répercussions de la forte croissance et de la faible distance entre les bourgs :

- **La diminution des espaces interstitiels**
- **Une vallée à dominante urbaine**

L'organisation et la construction progressive de la démarche

1. Réalisation d'un diagnostic, expertisé par ECONAT

- A partir d'un travail de **relevés de terrain**, de **recherche bibliographique**, et de **rencontres avec les personnes ressources locales et départementales**
- Définition des corridors à réhabiliter (cartographiés) et des types de mesures à prendre

2. Importante place donnée à la concertation avec les acteurs locaux

- **2 comités de pilotage** larges (CP) : moyen et haut Grésivaudan avec 5 réunions chacun **pour le suivi et la validation des avancées**
- 2 élus maires/ conseillers généraux président ces CP
- **Des groupes de travail thématiques** : cours d'eau, agriculture, intégration dans les PLU, articulation avec le projet Isère amont...

• **Travail principal pour rendre ces acteurs « porteurs »**

S'accorder sur les principes de départ

Face au contexte, **la protection de certains sites naturels ne suffit plus** : la mise en réseaux des sites par l'intermédiaire de corridors = enjeu pour :

- **Avoir une vision prospective d'aménagement du territoire préservant la biodiversité**
 - **Éviter des atteintes irréversibles** par isolement, voire destruction d'habitats
 - **Donner un rôle de corridor biologique aux coupures vertes** entre espaces urbains
- **Assurer une meilleure sécurité routière**
- **Avoir une appréhension globale des enjeux environnementaux**, y compris liés à la qualité de l'eau et des sols

S'accorder sur la définition du corridor biologique

- = **milieu naturel continu libre d'obstacles**
canalisant la circulation de la faune entre deux milieux favorable à celle-ci
- = Souvent **le point faible du réseau écologique**

Sa fonctionnalité dépend :

- de la configuration des lieux :
 - largeur
 - structure végétale servant de repère visuel, de refuge et de ressource alimentaire : haies, lisière forestière, ripisylve...
 - calme
- des capacités locomotrices des espèces



Proposition d'une méthode pragmatique

1. **Compréhension des principes du réseau :**
savoir à quel type de déplacements et à quelle faune on s'intéresse
2. **Analyse du niveau de fragmentation des milieux:** obstacles physiques, mais aussi zones inhospitalières
3. **Inventaire de l'ensemble des moyens de connexions potentiels**

Méthode de diagnostic utilisée

Une étape d'identification cartographique et de terrain :

1. de l'occupation des sols et de la typologie des milieux
2. du statut de ces espaces dans les documents d'urbanisme
3. des enjeux écologiques et hydrologiques existants ou potentiels
4. des enjeux liés à d'autres types d'occupations ou d'usages
5. des enjeux paysagers
6. des schémas de déplacement de la faune
7. des principaux obstacles
8. des points de franchissements supérieurs, inférieurs et hydrauliques



Pour chaque obstacle, expertise sommaire :

1. Du type d'ouvrage
2. De la végétalisation des abords
3. De l'utilisation par la faune
4. De la tranquillité
5. De l'accessibilité
6. Du potentiel d'utilisation (différentes espèces concernées)
7. De l'intérêt par rapport au corridor

➤ **Pour connaître l'opportunité ou pas d'aménager et la faune concernée**

Les acteurs rencontrés/ impliqués

1. AD
2. AS
3. ADAYG
4. AREA
5. Avenir
6. Chambre d'agriculture
7. CORA
8. FRAPNA
9. Fédé de chasse
10. Fédé de pêche
11. RFF
12. SYMBHI
13. Granulats Rhône-Alpes

Conseil général de l'Isère

1. Service environnement
2. Direction des routes
3. Direction de l'agriculture

- Ministère de l'équipement
- Ministère de l'environnement
- Région Rhône-Alpes
- Agence de l'eau
- Services déconcentrés départementaux de l'Etat : DDE, DDAF
- Service régional de l'Etat : DRAF
- Conseil général de la Savoie
- Métropole Savoie

Exemples d'acteurs rencontrés / impliqués localement pour le moyen-Grésivaudan

A.C.C.A:

1. Roland Monti : *Crolles*
2. Robert Moriconi : *Bernin*
3. Jean-Louis Dufresne : *La Terrasse*
4. Guillaume et Guy Japavaire : *Saint-Nazaire-les-Eymes*
5. Jean Court : *Le Touvet*
6. René Francese : *Villard-Bonnot*
7. Bruno Glarey : *Goncelin*
8. Pierre Guillerme : *Lumbin*
9. Thierry Muffato : *La Pierre*
10. Michel Bouchet-Moulin : *Tencin*

COSI

Communes :

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1. La Terrasse | 8. Goncelin |
| 2. Le Touvet | 9. Tencin |
| 3. Villard-Bonnot | 10. ... |
| 4. La Pierre | |
| 5. Saint-Nazaire | |
| 6. Crolles | |
| 7. Bernin | |

Naturalistes :

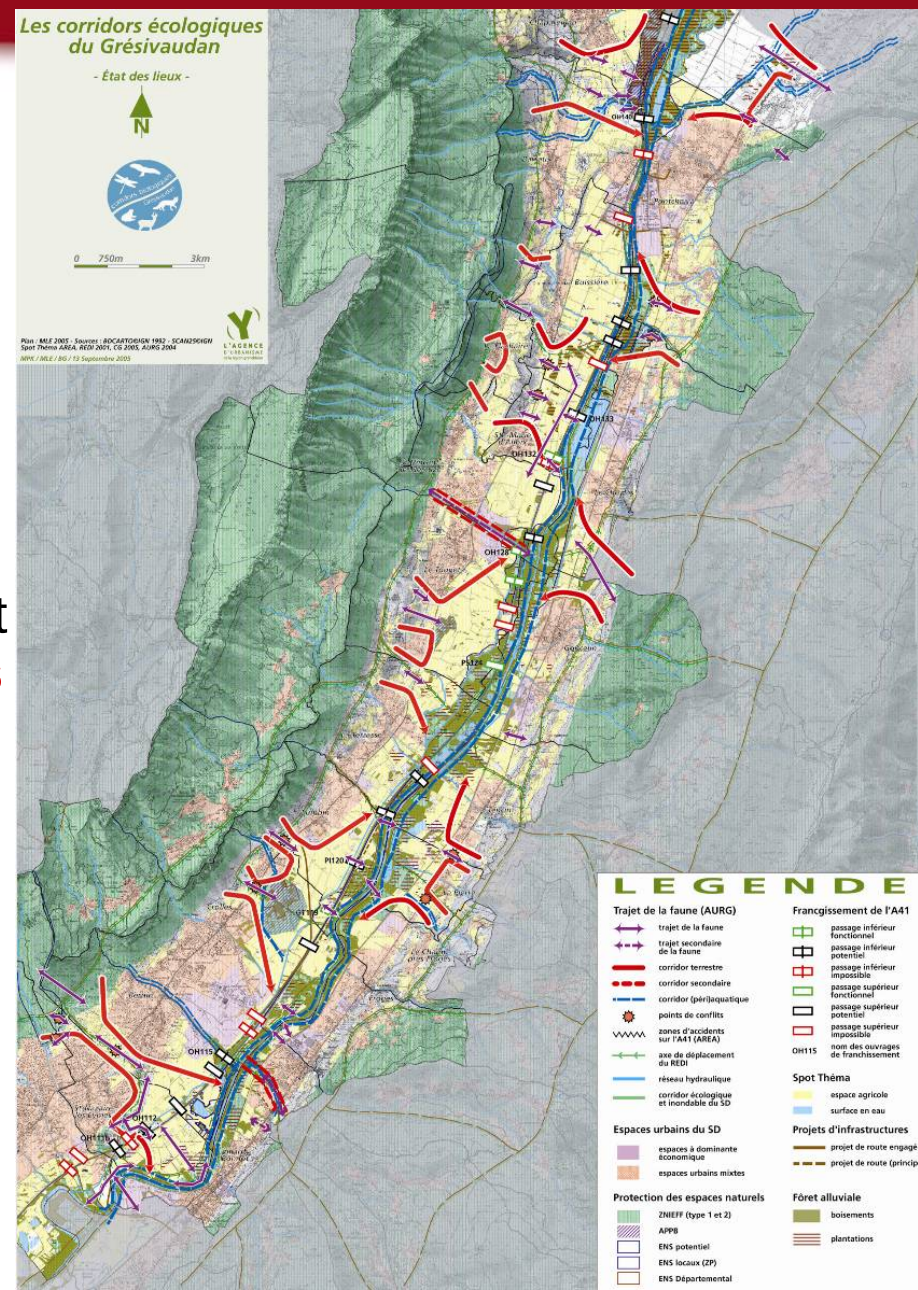
1. Patrick Deschamps : adhérent CORA, *Sainte Marie d'Alloix*
2. Jean-Pierre Challabert : adhérent CORA, *Le Cheylas*
3. Claude Mauroy : Grésivaudan Nature, *Crolles*
4. Françoise Bousson : *Vivre à Chapareillan*

Un réseau de corridors écologiques



- Un **réseau de corridors écologiques** sur toute la vallée qui se complètent et qui assurent les connexions massifs - Isère
- Il prend place essentiellement sur les **coupures vertes ou zones agricoles** et naturelles subsistant entre les zones urbanisées, dont la vocation est majoritairement agricole

Urgence de la situation car risque de conurbation et pression faunistique forte

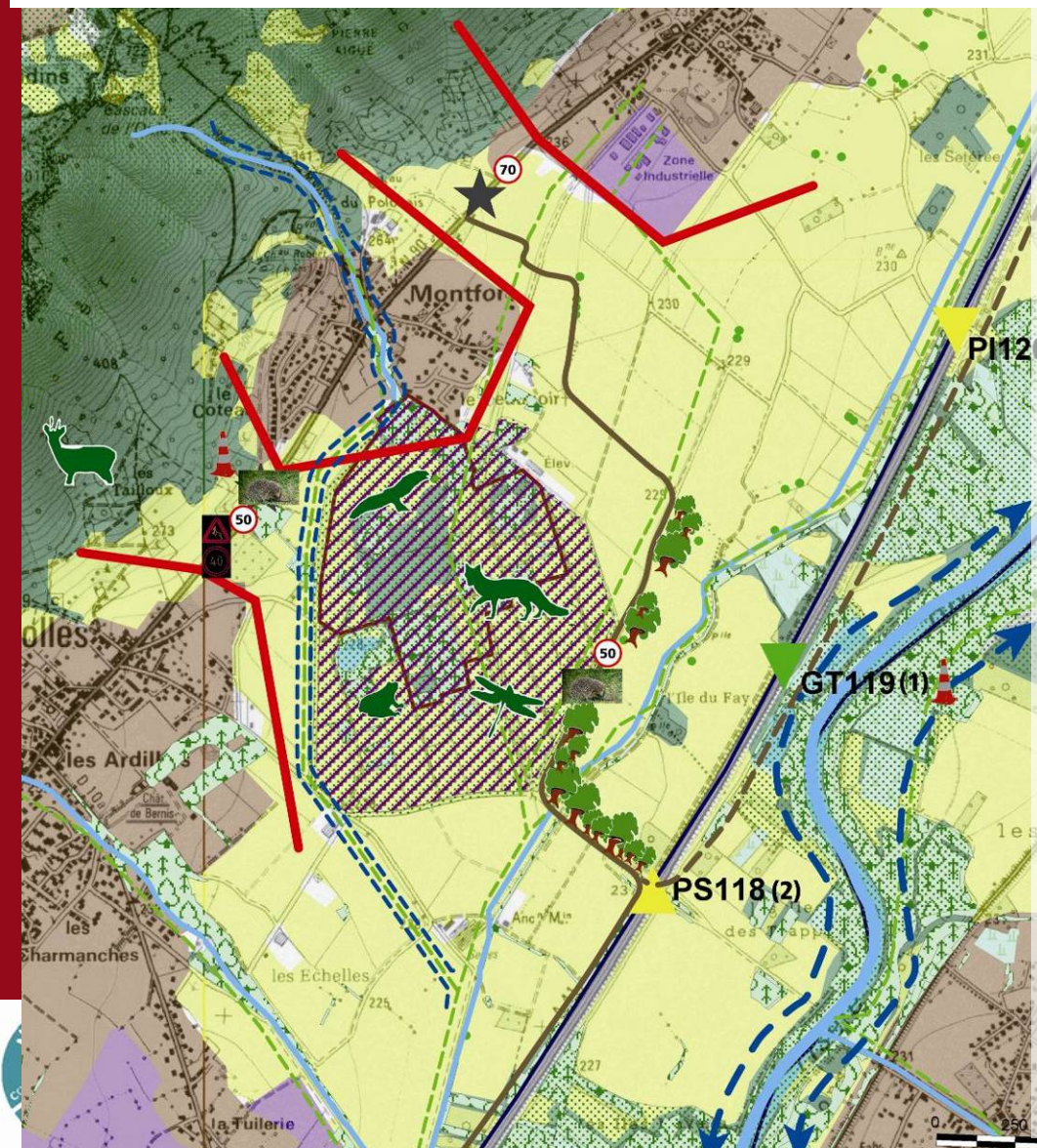


Exemple de résultat

Crolles - Lumbin : préservation de la fonctionnalité des espaces protégés et importance régionale de secteur

Types d'aménagements préconisés : 17

- **Préservation au sein des PLU** : limites intangibles dans les PLU et prescriptions assurant leur fonctionnalité
- **Gestion de l'espace** : maintien et renforcement des haies sur la plaine ; adéquation avec le site des gens du voyage
- **Sur les infrastructures** :
 - Détecteurs de faune et modération de la vitesse sur la RD1090 X 2
 - Aménagement du passage à petite faune sous la RD1090 à hauteur de la croix
 - Modération de la vitesse sur les chemins de plaine puis réglementation de l'accès du PS 118, après réalisation de la déviation
 - Passage à petite faune et signalétique/ modération vitesse sur la future déviation
- **Aménagements des ouvrages** :
 - GT 119 : regroupement des tuyaux, végétation aux abords
 - PS 118 : après déviation, passage pour la faune, structures guide et végétalisation
 - PI120 : banquette enherbées, végétalisation des abords, réglementation accès



Du diagnostic au projet

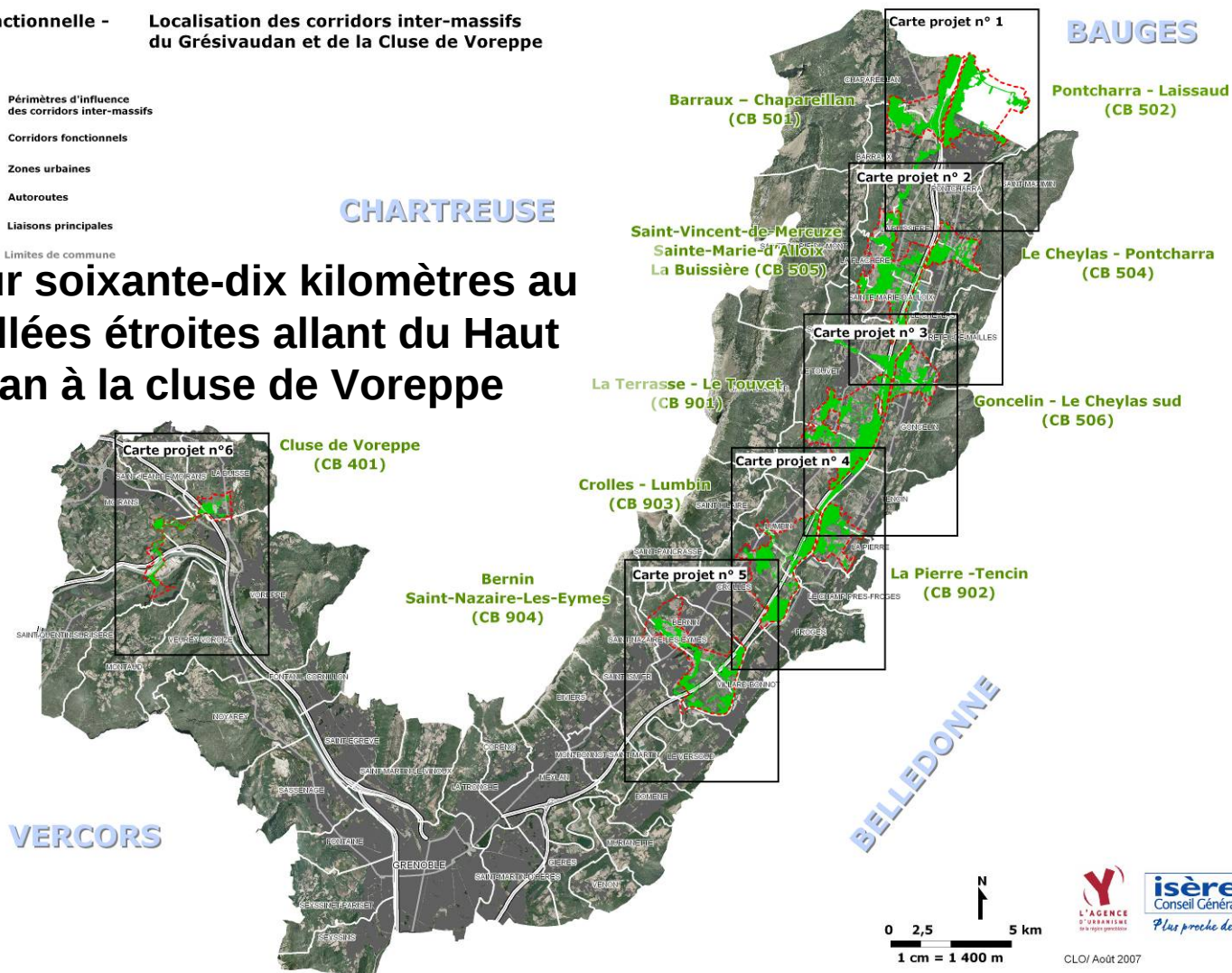
- Les résultats du diagnostic montrent que les actions à mener touchent de multiples partenaires
- Malgré la concertation et la mobilisation relativement forte des acteurs, il semblait difficile que le CG38 entraîne tout le monde dans un projet multi-partenaires.
- L'idée du projet européen s'est imposé car il permettait :
 - De fédérer des acteurs intervenant sur un même territoire mais étant de « mondes » différents (publics, privés, associatifs) et ayant des intérêts divergents
 - Faire émerger des maîtres d'ouvrages
 - Solliciter et convaincre les financeurs
 - Au-delà d'un état des lieux commun : de partager des objectifs communs
 - De « s'imposer » des délais

Le projet FEDER de préservation et de restauration des corridors biologiques de la vallée du Grésivaudan

Carte fonctionnelle - Localisation des corridors inter-massifs du Grésivaudan et de la Cluse de Voreppe

-  Périmètres d'influence des corridors inter-massifs
-  Corridors fonctionnels
-  Zones urbaines
-  Autoroutes
-  Liaisons principales
-  Limites de commune

S'étend sur soixante-dix kilomètres au sein de vallées étroites allant du Haut Grésivaudan à la cluse de Voreppe



Préserver la biodiversité du Grésivaudan et de l'arc alpin, pour un aménagement durable du territoire

Son ambition : fédérer les acteurs potentiellement intéressés autour de l'objectif de restauration et de préservation d'un patrimoine naturel commun

La concertation a amené les acteurs à s'engager par l'intermédiaire de signatures de convention avec le Conseil général ou de lettres de soutien :

- gestionnaires d'infrastructures (AREA, Direction des routes du Conseil général),
- gestionnaires de cours d'eau (SYMBHI, AD et deux AS),
- gestionnaires d'espaces naturels (Avenir et LPO)
- agriculture (Direction agriculture du Conseil général, Chambre d'agriculture, ADAYG, agriculteurs),
- collectivités locales (communes et structures intercommunales), usagers de la chasse et de la pêche (Fédérations départementales et ACCA),
- services de l'Etat...

Pour les communes, des réunions ont été organisées par corridor printemps 2007



Le contenu du projet

Ce projet s'articule autour de trois objectifs déclinés en treize mesures, subdivisées elles-même en une cinquantaine d'actions :

- L'objectif 1 « **Coordonner, valoriser et évaluer le projet** » : coordination, mise en valeur de son caractère expérimental, évaluation précise et complète (afin qu'il puisse être transposable sur d'autres territoires).
- L'objectif 2 « **Résorption des points de conflits** » : travaux de résorption et études préalables nécessaires à ces travaux sur l'A.41, l'A.48 et les routes départementales.
- L'objectif 3 « **Gérer l'espace corridor biologique** » : pérenniser l'impact de ce projet en prenant en compte les différents types d'espaces visés et leurs usages.

Rappel de la composition d'un PLU

- **Rapport de présentation:**
 - Diagnostic
 - Etat initial de l'environnement
 - Justification des choix établis pour le PADD
 - Evaluation des incidences des orientations prises par le projet sur l'environnement
- **PADD : projet d'aménagement et de développement durable**
- **Règlement**
- **Documents graphiques**
- **Annexes**
- **Cahiers techniques complémentaires, si besoin**

Faire entrer les enjeux liés aux continuités naturelles tout au long du PLU

Au sein de l'analyse de l'état initial de l'environnement (R.123-2)

- Faire le point sur tous les thèmes environnementaux
- En approfondir certains selon les besoins liés aux enjeux de développement de la commune
- En profiter pour développer la sensibilisation :
 - des services : gestion des espaces verts,
 - de la population : gestion des haies...

Faire entrer les enjeux liés aux continuités naturelles tout au long du PLU

Au sein du PADD (R.123-3 / L121-1)

Il définit les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues pour la commune en vue de favoriser:

- le renouvellement urbain
- de préserver la qualité architecturale
- et l'environnement”

= Concilier objectifs de développement et enjeux de préservation de l'environnement

Faire entrer les enjeux liés aux continuités naturelles tout au long du PLU

Au sein du règlement et du plan de zonage (R.123-9, R.123-11, R.123-12), opposables aux tiers

Le PLU = document pour instruire les autorisations de construire en définissant :

- ce qui est interdit ou autorisé en terme d'occupation du sol
- les conditions de l'occupation du sol : règles d'implantation des constructions par rapport aux voies, hauteur maximale des bâtiments...
- les possibilités maximales d'occupation du sol

Le règlement ne se réfère qu'au Code de l'Urbanisme et n'intègre pas d'articles du Code de l'Environnement et du code de la construction

Face à ce constat d'une difficulté d'imposer des obligations pour l'atteinte d'objectifs environnementaux =

5 – Intégration dans les Plans locaux d'urbanisme

Réaliser un état initial de l'environnement (EIE) assez riche pour disposer des arguments nécessaires:

- à la traduction dans le zonage
- à l'inscription de prescriptions dans le règlement
- à la préparation de la concertation (avec habitants, propriétaires fonciers et agriculteurs)

Tirer du travail des recommandations pour alimenter:

- Le lien avec les mobilités douces et le cadre de vie
- La gestion de ces espaces et la valeur à leur conférer (en tant que zone de projet, support de pédagogie, de loisirs...)



L'EIE doit permettre de :

Chercher le maintien des conditions de fonctionnement de la faune et de la flore au sein de leur habitat, pour identifier :

- des espaces à préserver
- des préconisations assorties

Inventorier les connaissances (types d'espèces faunistiques et floristiques, patrimoine naturel remarquable) :

- Générales sur l'ensemble de la commune pour appréhender les milieux naturels et leur fonctionnement écologique (réseau et corridor écologique)
- Plus pointues sur les zones jouxtant les espaces urbains ou allant connaître une évolution des vocations

La caractérisation du réseau écologique et l'intégration réglementaire

- Identifier et caractériser les continuités naturelles
- Repérer les corridors écologiques jusqu'à l'échelle cadastrale en dégagant:
 - les "périmètres immédiats" : taille en deça de laquelle le corridor écologique ne peut être utile aux espèces identifiées
 - Les "périmètres élargis" : faire jouer le principe de précaution (enjeu de la conservation des zones agricoles par exemple)
- Traduction dans le Plan de zonage :
 - Faire apparaître les périmètres de corridor écologique sur l'ensemble des types de zones traversées (agricole [A], naturelle [N]...) avec une **trame spécifique**
 - Associer à cette identification parcellaire du corridor des **espaces indicés « co »** faisant l'objet de prescriptions réglementaires spécifiques garantissant de ne pas générer d'obstacles à la libre circulation de la faune

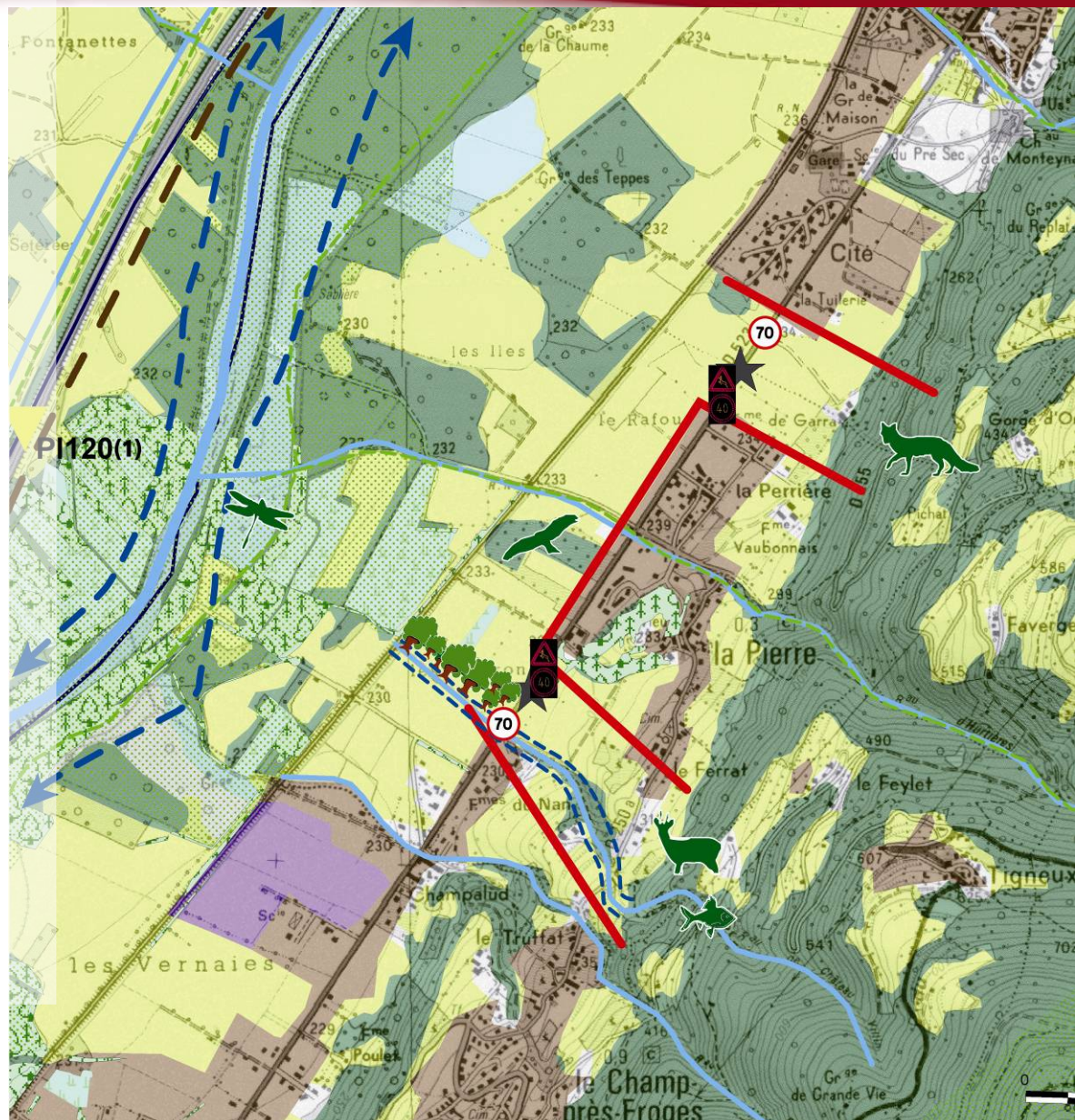
Quelques détails réglementaires

- Il est intéressant d'associer à cet indice « co » des prescriptions réglementaires particulières en s'appuyant sur les articles L.123.1-7 et R.123-8 du Code de l'urbanisme (motif écologique invoqué) :
 - interdire toute construction en zone agricole ou naturelle (à juger selon les cas) car elle est susceptible de gêner la libre circulation de la faune
 - n'autoriser que des clôtures perméables afin de limiter les obstacles...
- L'outil « emplacement réservé » du PLU peut être envisagé au cas par cas, s'il y a une volonté de maîtrise publique, notamment lorsque sont envisagés des aménagements aux abords des ouvrages routiers

Exemple : La Pierre - Tencin : le 1^{er} corridor en rive gauche depuis l'agglomération

Types d'aménagements préconisés :

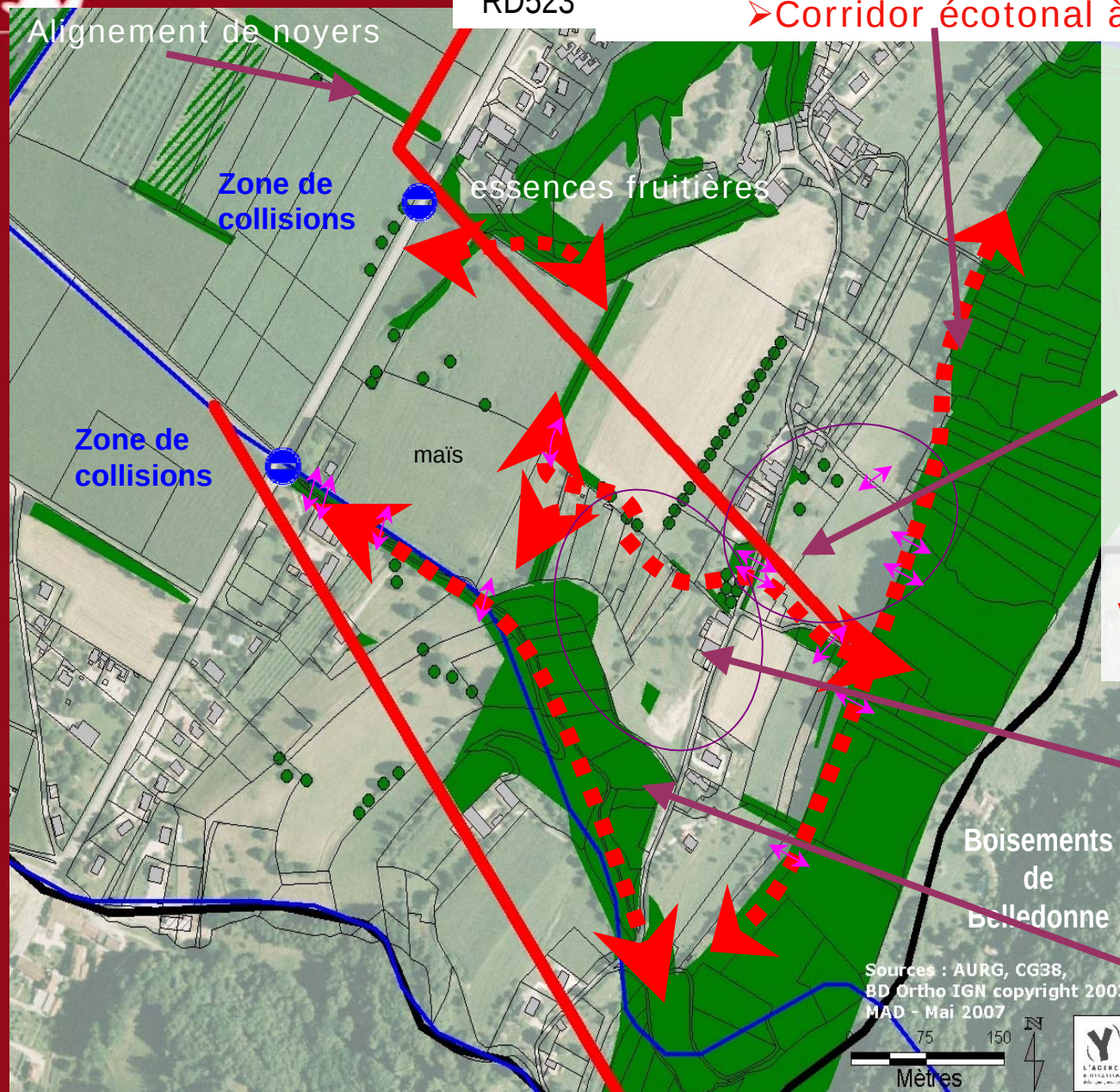
- **Préservation au sein des PLU :** préservation des secteurs autour du Nan et entre La Pierre et Tencin de l'urbanisation, fonction de corridor sur ces espaces et prescriptions assurant leur fonctionnalité
- **Gestion de l'espace :** identification des structures végétales, préservation des nombreux boisements et notamment ripisylves autour du Nan
- **Gestion de la fréquentation**
- **Sur les infrastructures :**
 - Détecteurs de faune et modération de la vitesse sur la RD523
- **Avenir de la gravière de Champ-près-Froges**



Coteaux boisés : bonne diversité

Lisière forestière attractive (espèces de milieux ouverts et forestiers) :

➤ **Corridor écotonal à préserver**



2/ Secteur entonnoir concentrant le transit faunistique sur le secteur boisé entre le bâti (nombreuses traces petite/moyenne faune)

➤ **Continuité à préserver par les structures végétales présentes autour du sentier**

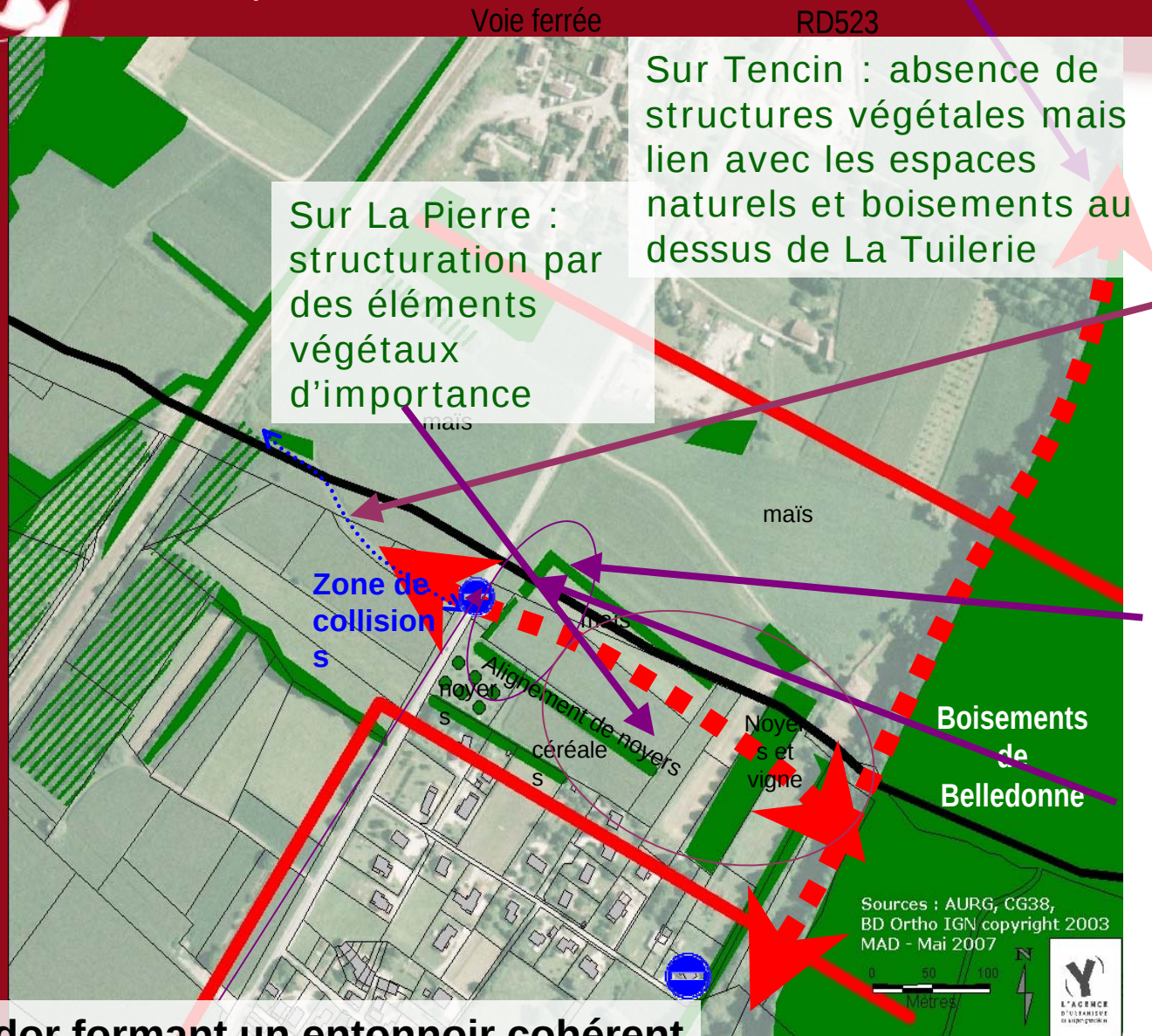
Vigilance sur la perméabilité des clôture

1/ Boisements forestiers du Nan : conduit la faune forestière jusqu'à la plaine agricole

La lisière forestière mène la faune sur cette coupure verte verte

Lisière forestière attractive : 32
corridor écotonal à préserver

Corridor La Pierre - Tencin



Fossé longeant un sentier : **fil conducteur vers la forêt alluviale**
➤ à préserver mais à relier aux éléments structuraux voisins

Haie très attractive (baies) : conduit la faune jusqu'à un très petit boisement « refuge » où la faune s'arrête avant de traverser : à préserver voire à étoffer

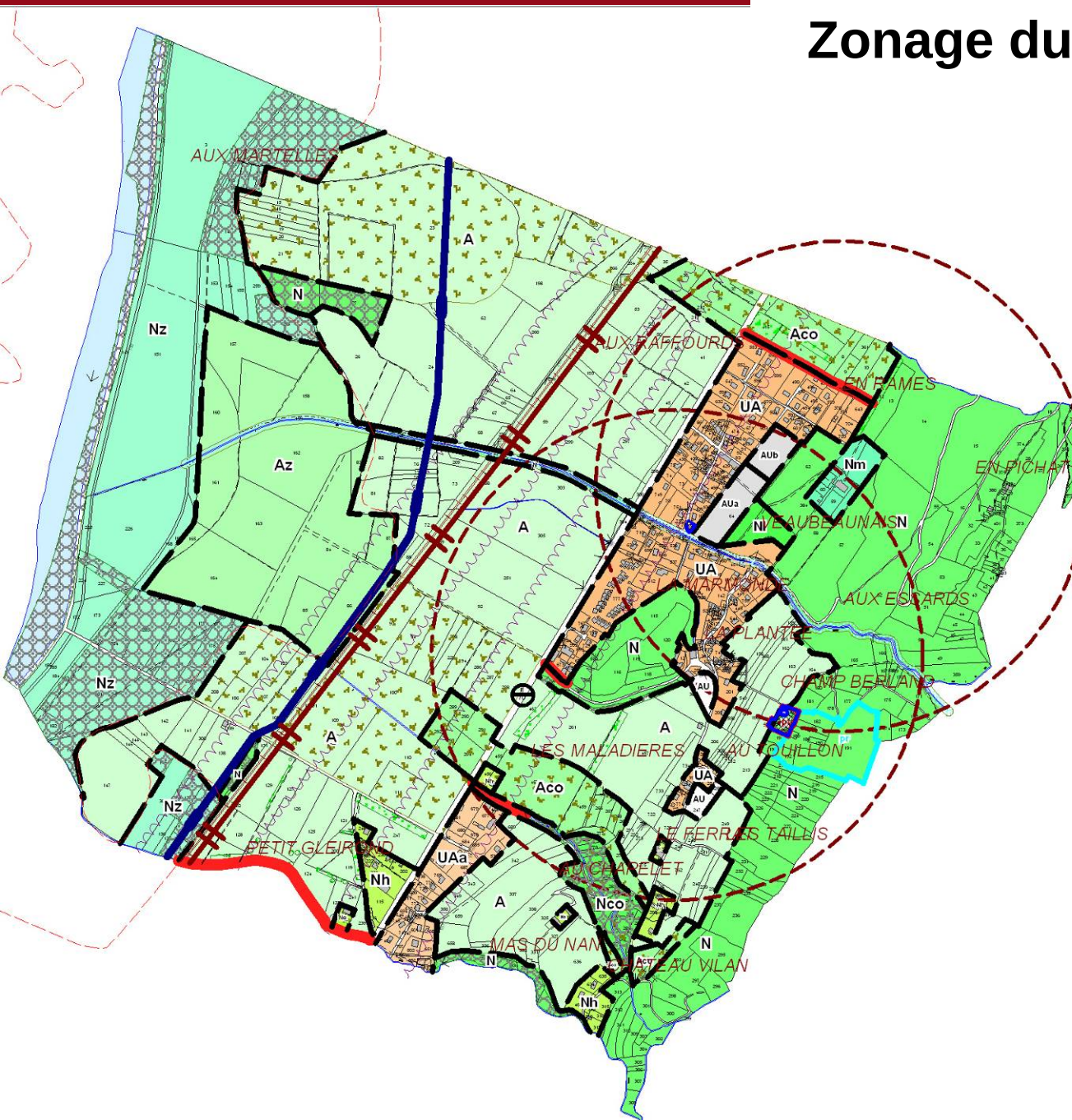
Corridor formant un entonnoir cohérent

Présence de nuisances sonores ?



Zonage du PLU – Approbation

30 janvier 2008



Deux corridors :

- identifiés clairement dans le Document graphique avec tramage + indice co dans les

- Dans le règlement : des prescription pour les zones Aco et Nco :

- clôtures perméables à la faune : entre le sol et le bas des **clôtures**, l'espace minimum est de 25 cm. La hauteur maximum est de 1.30 m.

Exemple de Le Touvet



*Le PADD indique qu'il s'agit de « **Préserver les corridors écologiques en :***

- préservant une large coupure verte entre la Conche et la Frette pour **assurer une continuité entre milieux naturels** et assurer une libre circulation de la faune ;
- **protégeant les haies, chantournes, arbres isolés,...dans la plaine agricole** qui constituent des éléments repères pour la faune ;
- **préservant une zone naturelle le long des corridors hydrologiques** définis au Schéma Directeur de la région grenobloise : le long du Bresson et de la grande chantourne, »

Un secteur Aco a été intégré correspondant au corridor écologique situé entre les hameaux de la Frette et la Conche afin de le préserver de toute urbanisation, d'y limiter les aménagements et de les adapter pour garantir une libre circulation de la faune

Exemple de Le Touvet

PAD
D





**Merci de
votre
attention**

