



Cerema

Cotita biodiversité et ouvrages d'art

Démarches de diagnostic des continuités
écologiques et des ouvrages

JF Bretaud – Cerema Ouest

Plan

Différents types de diagnostics en fonction des objectifs :

- Diagnostic global de transparence des infrastructures linéaires de transport
- Diagnostic des ouvrages en tant que tels

Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

Méthodes diverses en fonction :

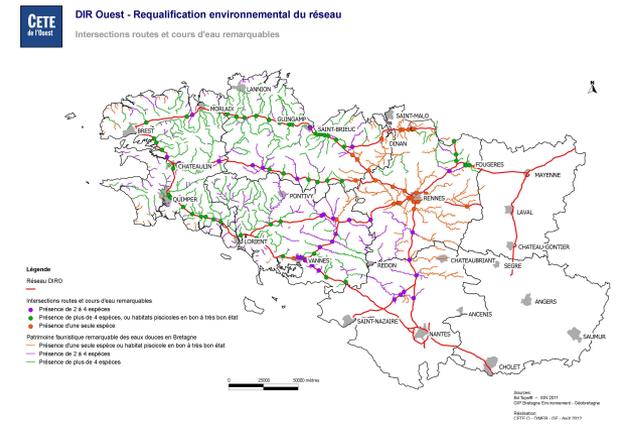
- Des enjeux du territoire
- Du type d'infrastructure
- De l'étendue de la zone d'étude
- Des données disponibles
- Des contraintes du Maître d'ouvrage (calendrier, coûts, oppositions locales...)

Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

Cas de la DIR Ouest (1500 km de réseau, 80 % à 2x2 voies, 2 régions, 7 départements / 1 district par département – 27 CEI):

- Recueil de données (travail sur données existantes)
- Structuration des données (tri, mise en forme)
- Sélections des données utilisables (données complètes et homogènes)



Diagnostic des continuités écologiques

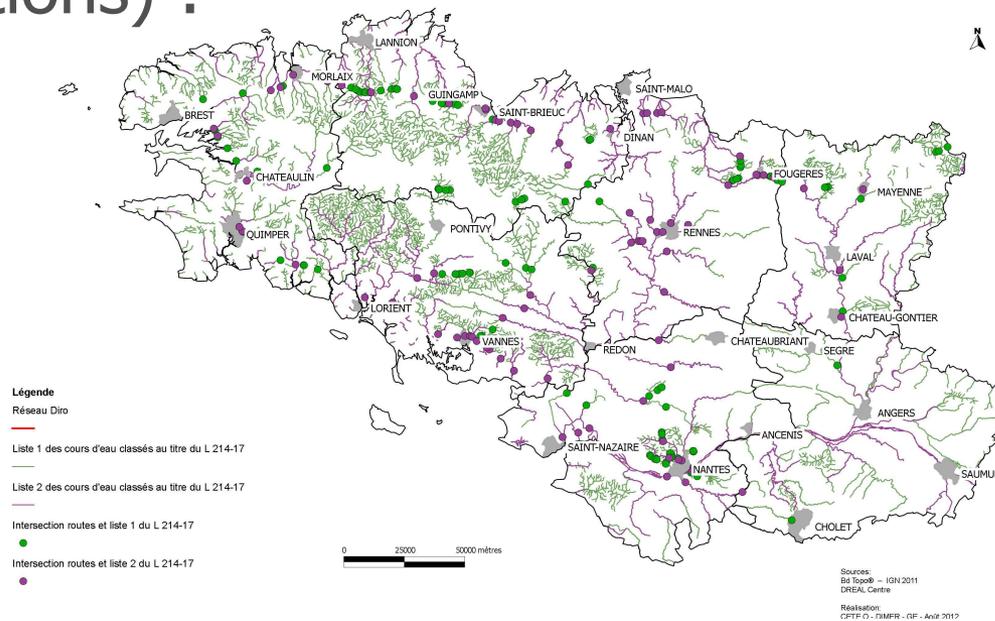
Requalification des infrastructures

- Sélection des données pertinentes selon les objectifs trame verte et/ou trame bleue
- Exclusion des référentiels classiques type CLC ou couche végétation de la BD Topo
- Traitements géomatiques itératifs
- Définition de zones à enjeux
- Hiérarchisation

Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

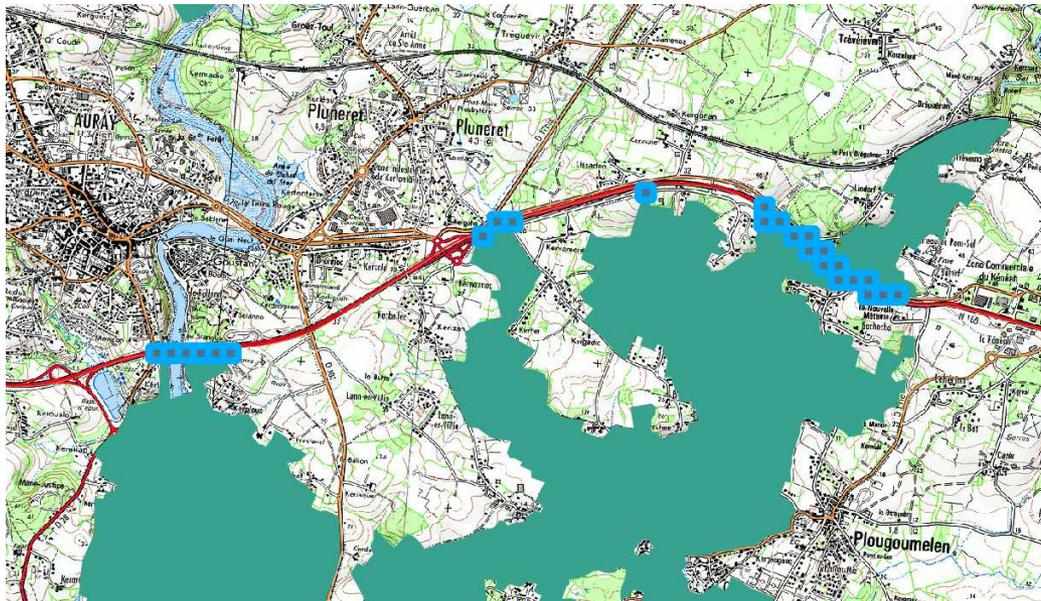
Continuum bleu : utilisation des cours d'eau classés au titre du L 214-17 du CE (206 intersections) :



Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

Continuum vert : utilisation d'une couche zone à biodiversité préservée (30 secteurs, SRCE non connue à l'époque) :

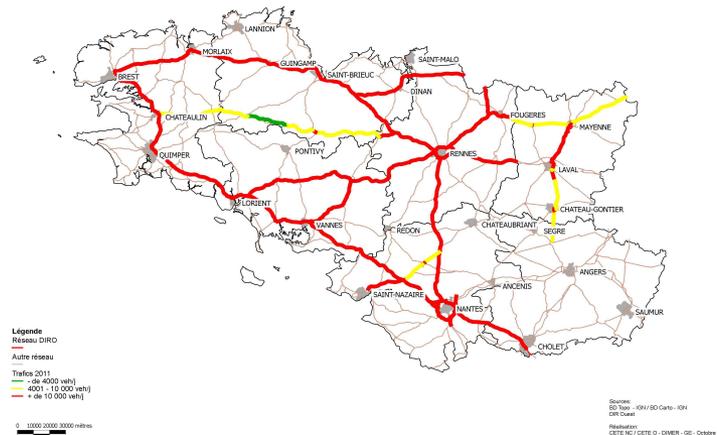


Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

Insertion d'autres données disponibles :

- Collisions disponibles (à utiliser avec prudence)
- Clôtures
- Ouvrages déjà aménagés ou viaducs existants
- Trafics

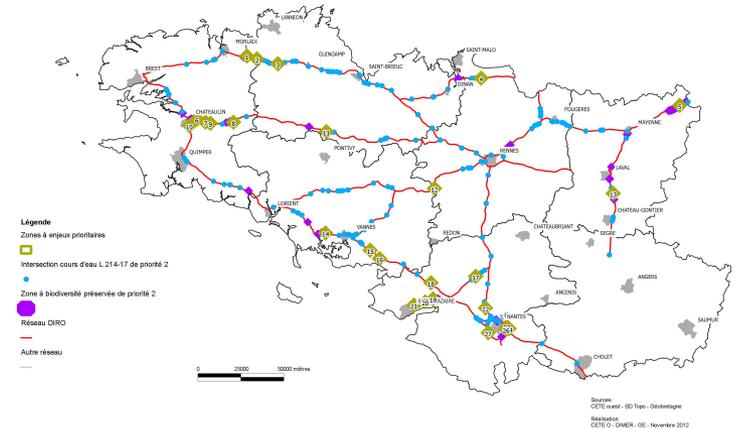


Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

Hiérarchisation des enjeux :

- 227 zones prioritaires
- 28 priorité 1
- 199 priorité 2
- 50 visites de terrain conjointes Cerema CEI
- Toutes les autres : CEI
- Méthode : fiches et photos

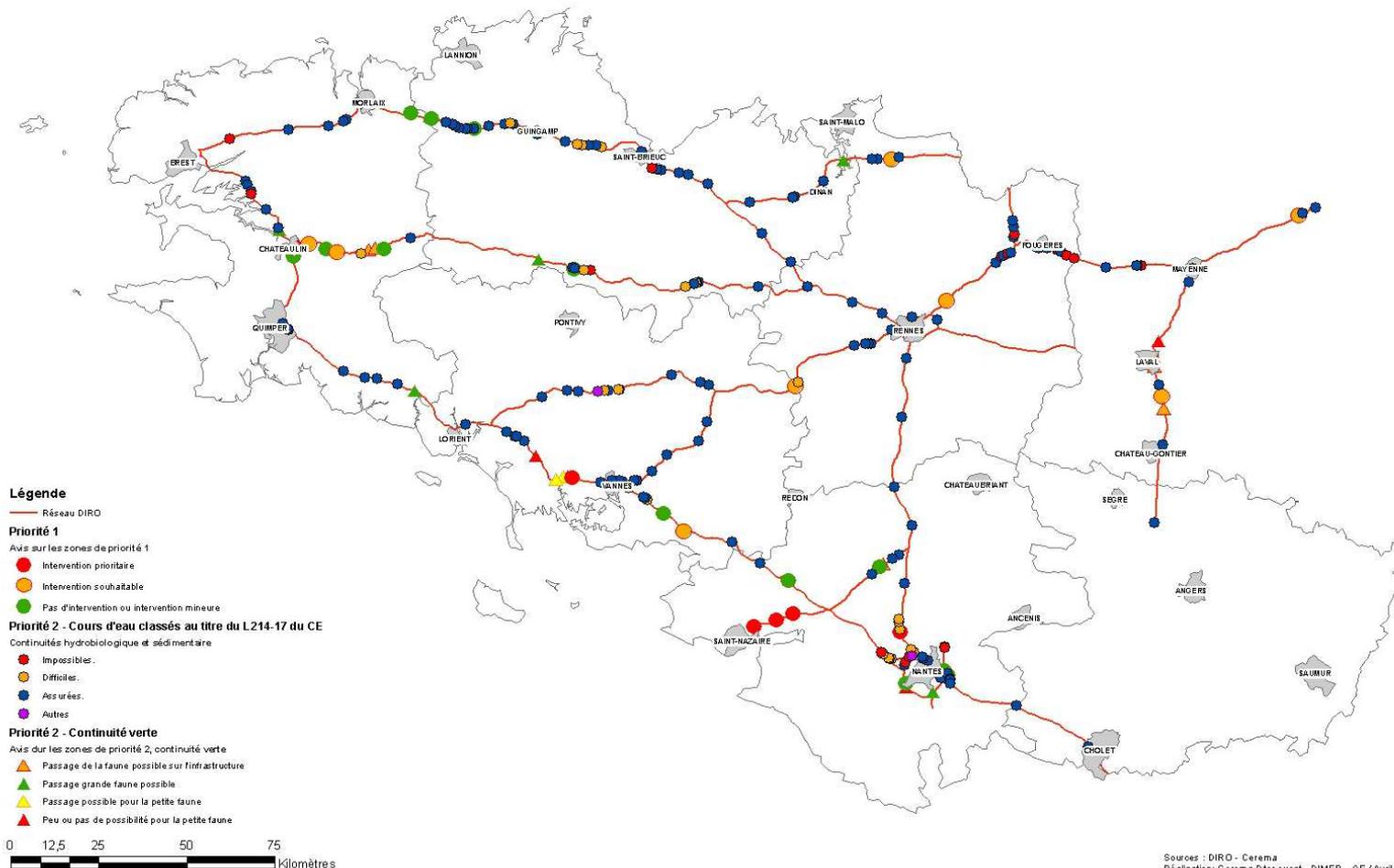


Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

Hiérarchisation des travaux :

- Intégration des données SRCE
- En concertation avec les associations partenaires (GMB, MNE et LPO), selon leurs propres enjeux hiérarchisés



Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

Cas de Vinci autoroutes :

(Source: Rapport d'expériences des aménagements et des suivi faunistiques sur le réseau Vinci autoroutes – Juin 2016)

- Analyse spatiale (échelle macro, ex-situ) :
 - Superposition des couches d'information sur le territoire (zonages, hydrographie, infrastructures et OA, etc.) ;
 - Modélisation de réseaux écologiques cibles et l'analyse graphique (dilatation-érosion) caractérisant des continuités potentielles

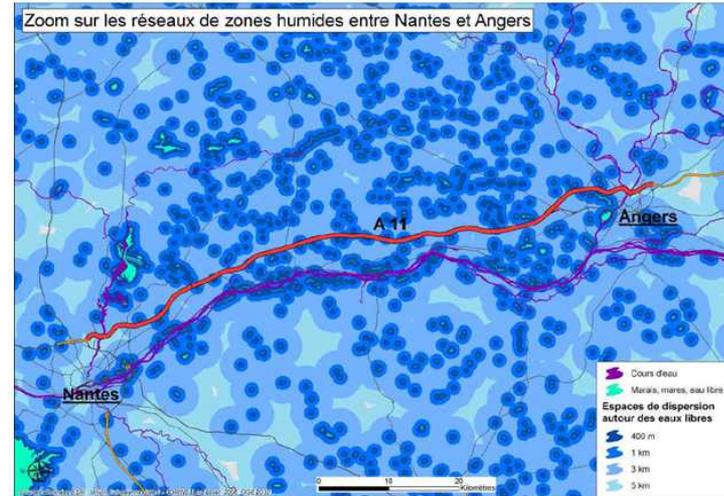
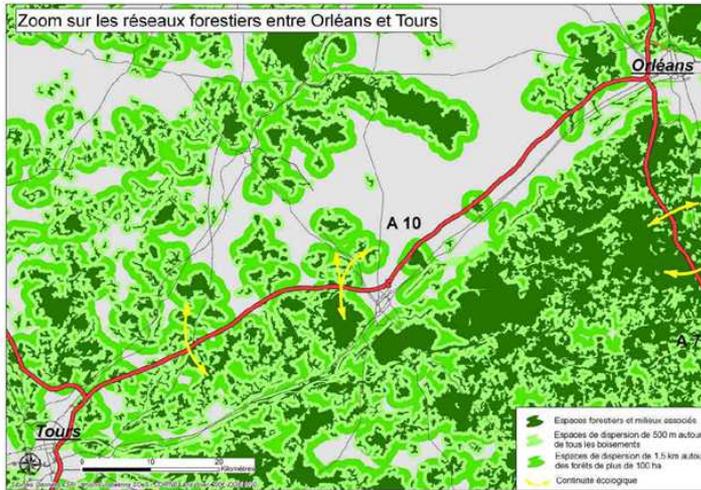


Illustration d'une cartographie réalisée à l'échelle intermédiaire : Source : OGE.

- Analyse écopaysagère : lecture fine du paysage via orthophotographies et relief 3D ;
- Confrontation des tronçons à enjeux localisés avec les caractéristiques de l'autoroute existante
- Cohérence avec les politiques publiques (SRCE, PNA, ROE et réforme LEMA) et orientation des études de terrain.

Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

- Expertise écologique (échelle locale, ex-situ et in-situ) :
 - Identification des secteurs d'intérêt par l'identification des entités écologiques, de leurs fonctionnalités, des points de conflits, des données espèces issues notamment des associations naturalistes et fédérations de chasse et pêche ;
 - Expertise fine des secteurs d'intérêt et de leurs ouvrages pour apprécier leur perméabilité et leur potentialité (suivi faunistique);
 - État initial en vue des chantiers : réalisation d'un prédiagnostic pour apprécier le risque lié à la présence d'habitats et d'espèces protégés ;

Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

- Concertation pour acceptation par les différentes parties prenantes : DREAL, Conseil régional, Conseil départemental, DDT (M), AFB, ONCFS, Chambre d'agriculture, CRPF, Syndicats de rivières, etc.
- Analyse multi-critères (écologique et technique)
- Études de faisabilité technique
- 93 aménagements réalisés

Diagnostic des continuités écologiques

Requalification des infrastructures

Retour d'expérience :

- Méthodes assez proches
- Nécessite un temps assez long d'étude
- Adapté à l'étendue de ce type de réseau
- Mise en œuvre assez simple
- Permet une bonne hiérarchisation des enjeux
- Permet in fine la réalisation de travaux

Diagnostic des ouvrages d'art

Évaluation du risque de collisions routières (cas de la Loutre)

- Méthode utilisée par le GMB, inspiré de la Mission Vison d'Europe (Poulaud et Billy, 2004)
- Basée sur 3 facteurs :
 - La perméabilité de l'ouvrage
 - La fréquence d'utilisation du cours d'eau par l'espèce
 - Le trafic routier
- Évaluation empirique par l'observateur
- Permet la comparaison des ouvrages et la hiérarchisation des enjeux

Diagnostic des ouvrages d'art

- Attribution d'une note globale (R) avec $R = F \times P \times T$ selon :
 - P : Probabilité de passage sur la route (note à l'aide de la fiche)
 - F : Coefficient exprimant la fréquence d'utilisation du cours d'eau par la Loutre
 - T : Coefficient exprimant l'importance du trafic (densité et vitesse)
- Le risque de collision n'est jamais nul
- Classification selon 5 niveaux de risques (très élevé, élevé, moyen, faible, très faible)

Etude :

RISQUES DE COLLISION POUR LA LOUTRE D'EUROPE
FICHE DESCRIPTIVE D'OUVRAGES HYDRAULIQUES

Date : / /200 ... Observateur : N° de l'ouvrage :

Localisation

Cours d'eau : Bassin versant n° : J..... Catégorie :
 Commune : Lieu-dit : coef [.....]

Caractéristiques de la voie

route n° chemin de fer Trafic : véhicules/jour coef [.....]
 Catégorie de route : Éléments influant sur la vitesse :
 4 voies/autoroute Nationale ou Départementale I stop virage
 Départementale II Voie communale I Voie communale II sortie de boug

Caractéristiques de l'ouvrage

Type : simple double triple quadruple
 buse dalle dalle ondulée dalle rectangulaire voûte pont sur piles viaduc
 Gabarit : Diamètre : m Largeur : m Hauteur : m
 Dimensions du franchissement : Longueur : < 10 m 10-15 m 15-20 m 20-30 m > 30 m
 Hauteur de remblais : m

Perméabilité de l'ouvrage

Présence d'un cheminement sous l'ouvrage Note [.....]
 Type : Berges naturelles Enrochement Atterrissement Autre :
 Raccordement à la berge fonctionnel
 Emprunt effectif du cheminement : Empreintes Empreintes de Loutre
 Autres espèces : Fèces : Empreintes :
 Passage effectif des animaux sur l'ouvrage
 Présence de : Coulees Empreintes de Loutre Fèces d'autres espèces
 Empreintes : Loutre autres espèces :
 Autres indices de Loutre à proximité ou sous l'ouvrage : Empreintes Empreintes

⇒ Passage supposé des individus sous l'ouvrage :

	Par voie terrestre		Par voie aquatique	
	Oui	Non	Oui	Non
à l'étiage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
en niveau intermédiaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
en crue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GROUPE MAMMALOGIQUE BRETON - MAISON DE LA RIVIERE - 29 450 SIZUN

Diagnostic des ouvrages d'art

Cas des chiroptères

- Détermination du potentiel d'accueil et vérification de présence de chiroptères avant travaux.
- Pas de méthode standardisée pour la vérification de la transparence des ouvrages pour les chiroptères, dépend de (cf. Chiroptères et infrastructures de transport – Avril 2016) :
 - Sa connexion aux milieux naturels adjacents
 - Ses dimensions et ses équipements

Cas des poissons

- Cf. présentation spécifique V. de Billy

Perspectives

- Volet environnement lors des IQOA ?
- Critères simples à définir (présence / absence / traces) ?
- Centralisation des données ?
- Besoin de formations, d'échanges mutuels (ouvragistes / naturalistes) ?



Cerema

Merci de votre attention

Jean-François Bretaud

Cerema Ouest – Groupe environnement et risques

02 40 12 83 52

jean-francois.bretaud@cerema.fr

www.cerema.fr