



La trame turquoise, une nouvelle composante de la gestion routière pour le Département de Vaucluse

Marie-Ange Bournazel – Cerema Méditerranée

LES PASSAGES A FAUNE AU SERVICE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES :
DE LA MISE EN ŒUVRE AU SUIVI

JOURNEES D'ÉCHANGES TECHNIQUES
22 et 23 novembre 2022

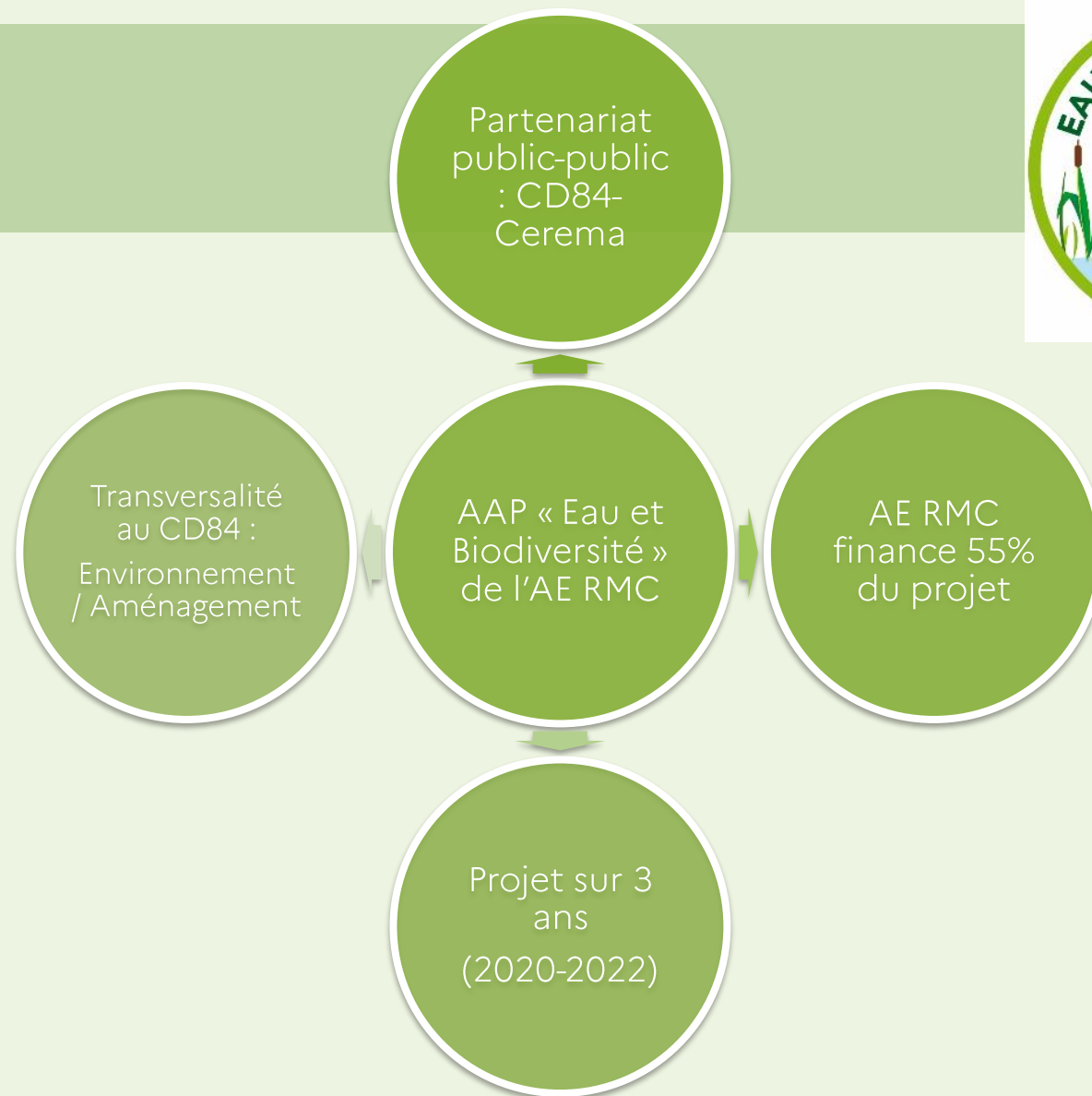


Montage du projet

Objectif principal :

Améliorer la prise en compte de la trame turquoise dans la gestion du réseau routier départemental

**Le trophée
EAU « UNE COP D'AVANCE » 2021
du Plan Climat de la Région Sud**



LES PASSAGES A FAUNE AU SERVICE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES :
DE LA MISE EN ŒUVRE AU SUIVI

JOURNEES D'ÉCHANGES TECHNIQUES
22 et 23 novembre 2022



Les actions du projet

- Action 1

Identification, caractérisation et hiérarchisation des interactions entre la trame turquoise et le réseau routier

- Action 2

Proposition de travaux et de recommandations d'entretien sur les secteurs prioritaires identifiés

- Action 3

Rétablissement de la continuité écologique sur le site pilote de l'Espace Naturel Sensible des mares de la Pavouyère (Mormoiron)

- Action 4

Communication – sensibilisation – valorisation

LES PASSAGES A FAUNE AU SERVICE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES :
DE LA MISE EN ŒUVRE AU SUIVI

JOURNEES D'ECHANGES TECHNIQUES
22 et 23 novembre 2022



La Trame Turquoise

Echelle du sous bassin versant

Fonctions écologiques :

- Rôle dans le cycle de vie d'espèces-cibles (déplacement, reproduction, alimentation)
- Corridor écologique entre grands ensembles de zones humides et de cours d'eau



1. Sélection des espèces cibles

Démarche participative

Ateliers avec les acteurs locaux : associations naturalistes, PNR, CEN PACA, LPO PACA, syndicats de rivières ...

Critères de sélection :

- Espèces Trame Verte et Bleue du SRCE PACA ;
- Espèces soumises à un Plan National d'Action ou PRA ;
- Espèces menacées au niveau national et/ou régional (VU, EN ou CR sur LR) ;
- Espèces ajoutées à dire d'experts.

*Espèces
présentes
dans le 84
et liées à
la trame
turquoise*

1. Sélection des espèces cibles

Amphibiens	Reptiles	Mammifères terrestres	Chiroptères	Oiseaux	Insectes	Poisson
Crapaud calamite	Cistude d'Europe	Campagnol amphibie	Grand Rhinolophe	Gobemouche gris	Agrion bleissant	Anguille
Crapaud épineux/commun	Couleuvre de Montpellier	Castor d'Eurasie	Minioptère de Schreibers	Hirondelle rousseline	Agrion de Mercure	
Pélobate cultripède	Couleuvre d'Esculape	Loutre d'Europe	Murin à oreilles échancrées	Rollier d'Europe	Diane	
Pélodyte ponctué	Couleuvre vipérine		Murin de Capaccini	Rousserolle turdoïde		
Salamandre tachetée			Petit Rhinolophe			
Triton crêté			Pipistrelle commune			
Triton palmé			Pipistrelle de Nathusius			
→ 31 espèces cibles de la trame turquoise			Murin de Daubenton	<i>En rouge les espèces menacées</i>		
			Pipistrelle pygmée			

1. Sélection des espèces cibles



Salamandre tachetée



LES PASSAGES A FAUNE AU SERVICE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES :
DE LA MISE EN ŒUVRE AU SUIVI

JOURNEES D'ÉCHANGES TECHNIQUES
22 et 23 novembre 2022

2. Définition de la trame turquoise

Définition de la trame bleue



Définition de la trame verte



Identification de la trame turquoise

- Cours d'eau (BD Topo) et Zones humides (SIT) (mares, plaines alluviales, bordures de cours d'eau ...)
- Choix de zone tampon autour de chaque élément (20 à 1000 m) ;
- Sur-tampon de 500 m autour de ces zones.

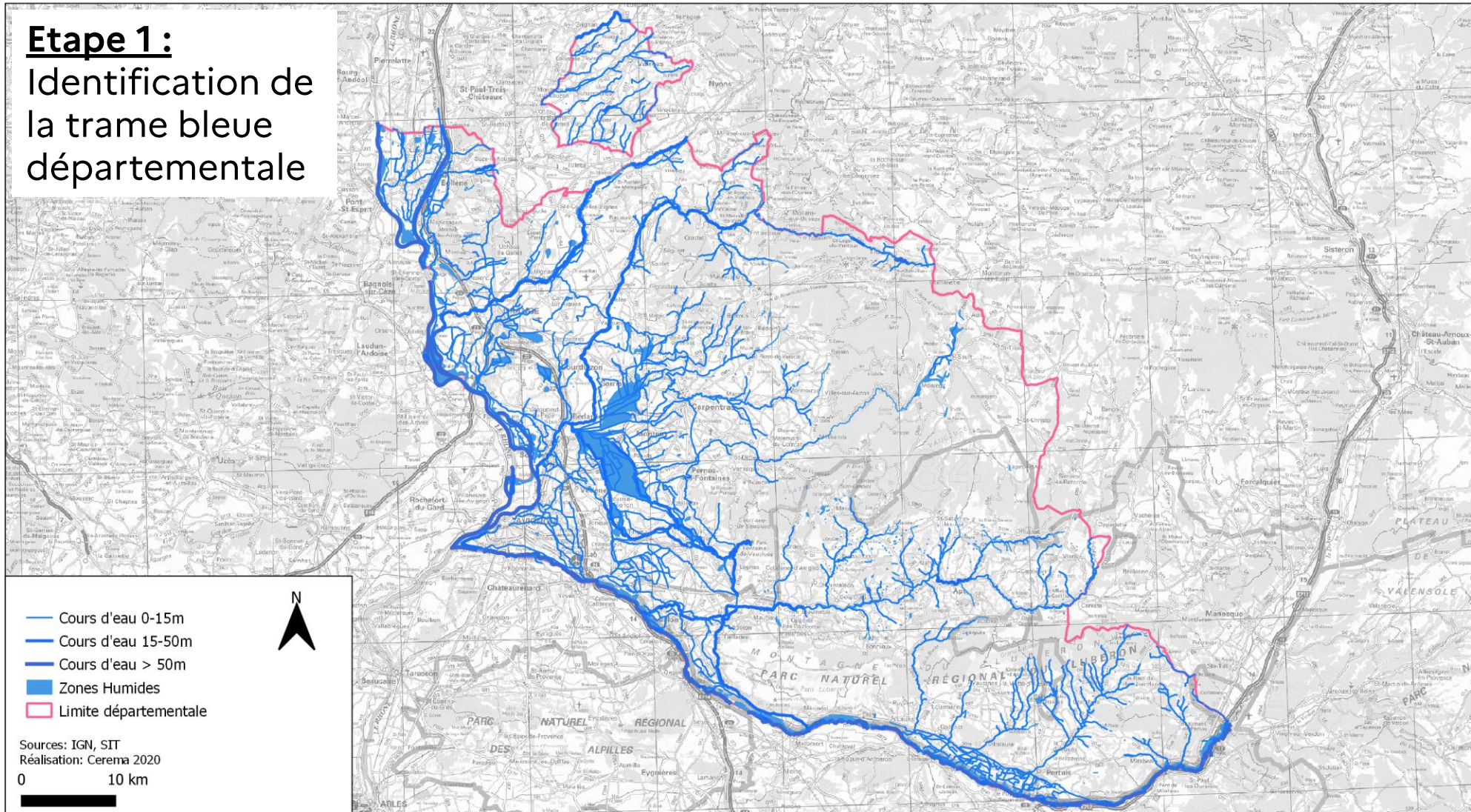
- Habitats terrestres potentiels pour les espèces cibles (zonages OCSOL PACA).

- Trame bleue + trame verte à l'intérieur des zones tampons (habitats de vie des espèces cibles).

2. Définition de la trame turquoise

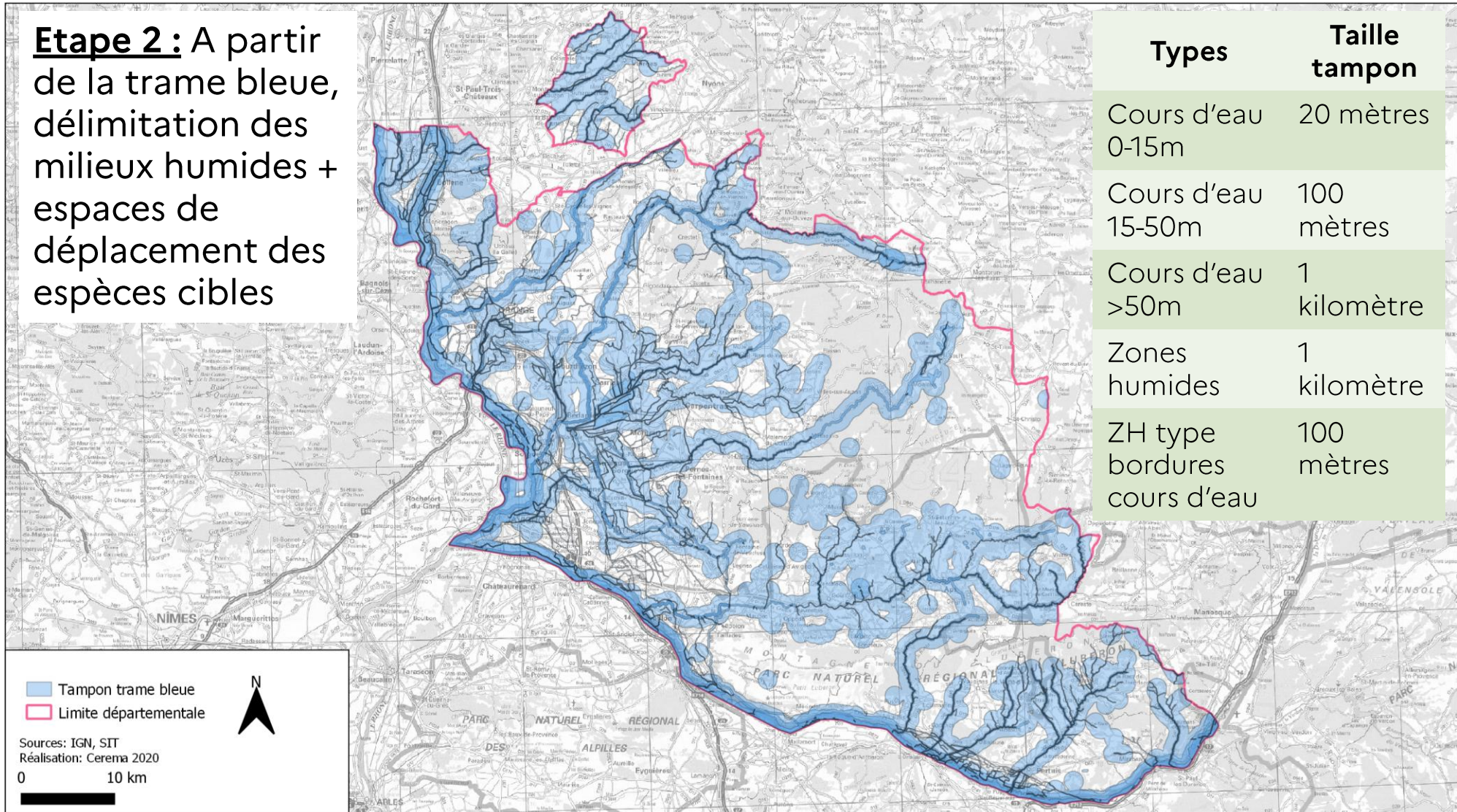
Etape 1:

Identification de la trame bleue départementale



2. Définition de la trame turquoise

Etape 2 : A partir de la trame bleue, délimitation des milieux humides + espaces de déplacement des espèces cibles



2. Définition de la trame turquoise

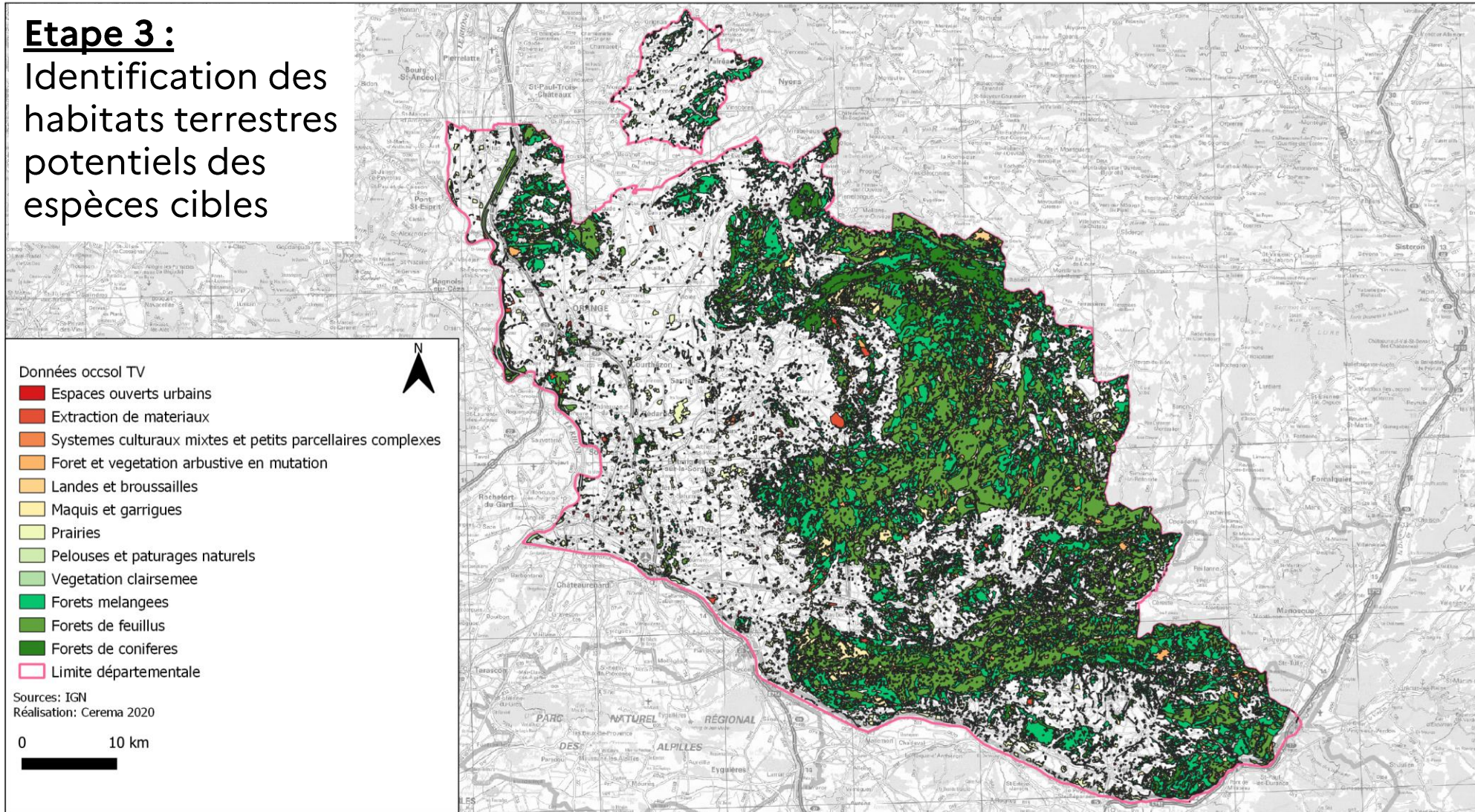
Etape 3 : Identification des habitats terrestres potentiels des espèces cibles

LIBELLÉ HABITATS	Remarques
Espaces ouverts urbains	Inclus des zones de friches
Extraction de matériaux	Inclus les gravières
Forêt et végétation arbustive en mutation	
Forêts de conifères	
Forêts de feuillus	
Forêts mélangées	
Landes et broussailles	
Maquis et garrigues	
Pelouses et pâturages naturels	
Prairies	
Systèmes cultureux mixtes et petits parcellaires complexes	
Végétation clairsemée	

2. Définition de la trame turquoise

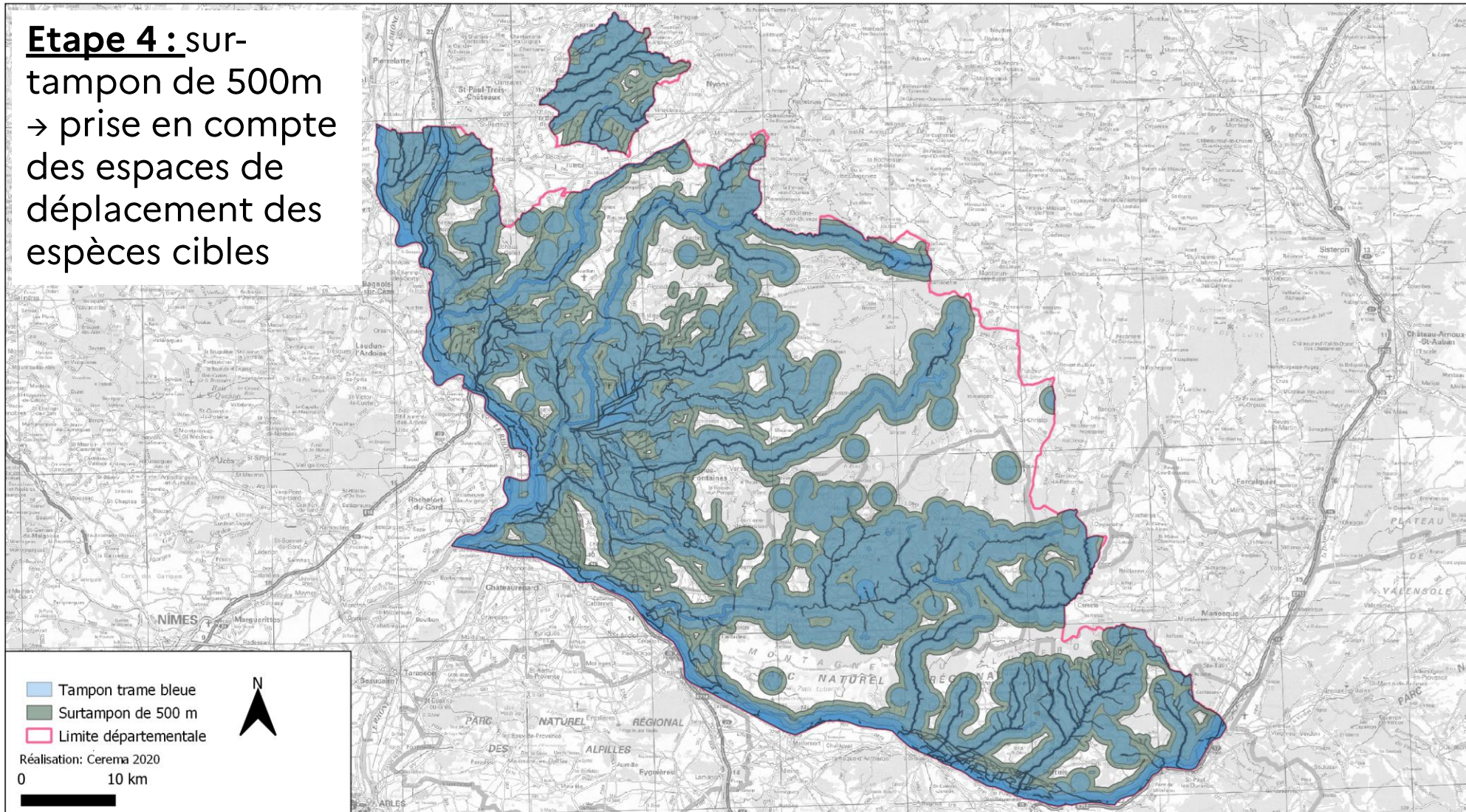
Etape 3 :

Identification des habitats terrestres potentiels des espèces cibles



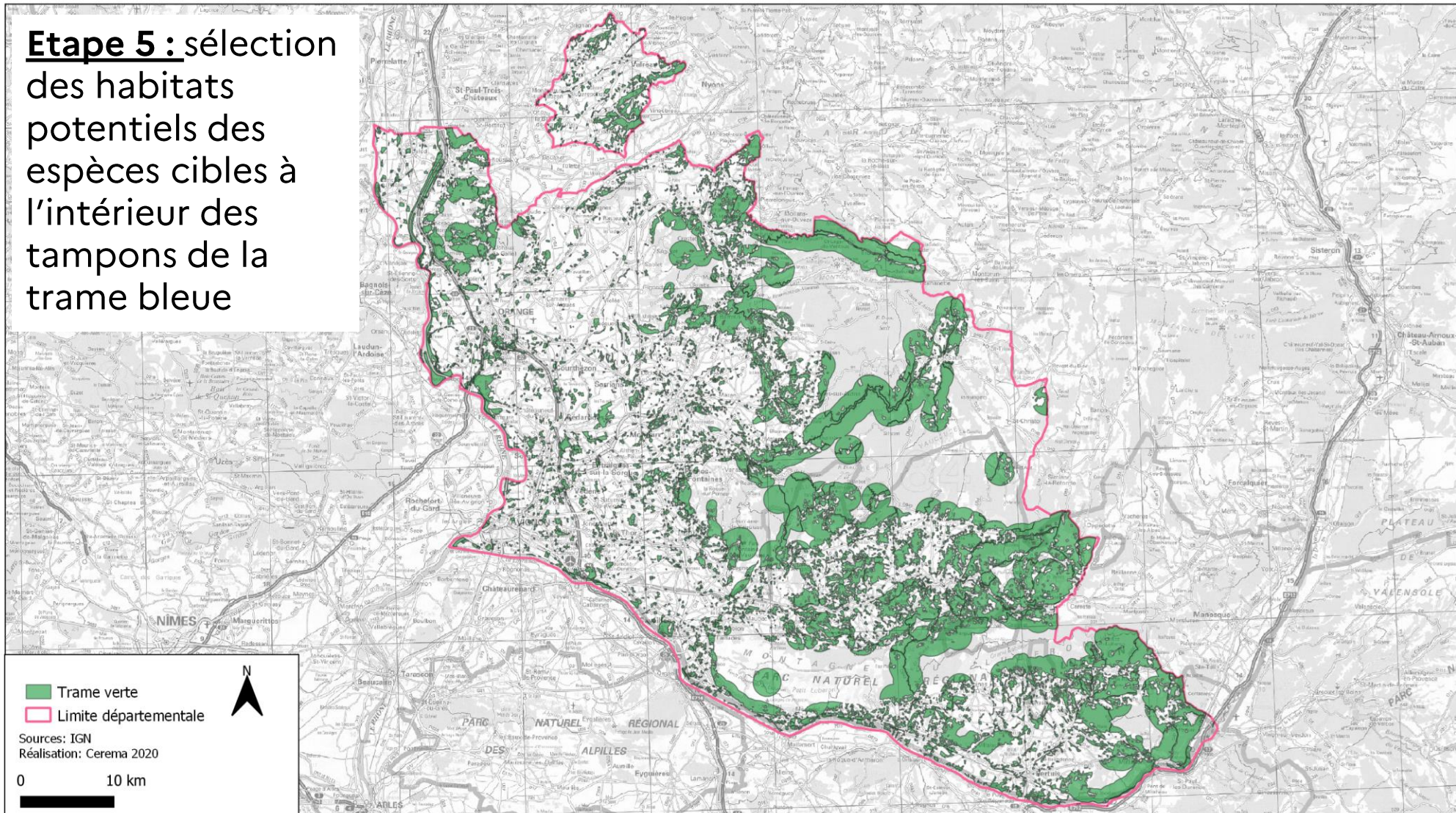
2. Définition de la trame turquoise

Etape 4 : sur-tampon de 500m
→ prise en compte des espaces de déplacement des espèces cibles



2. Définition de la trame turquoise

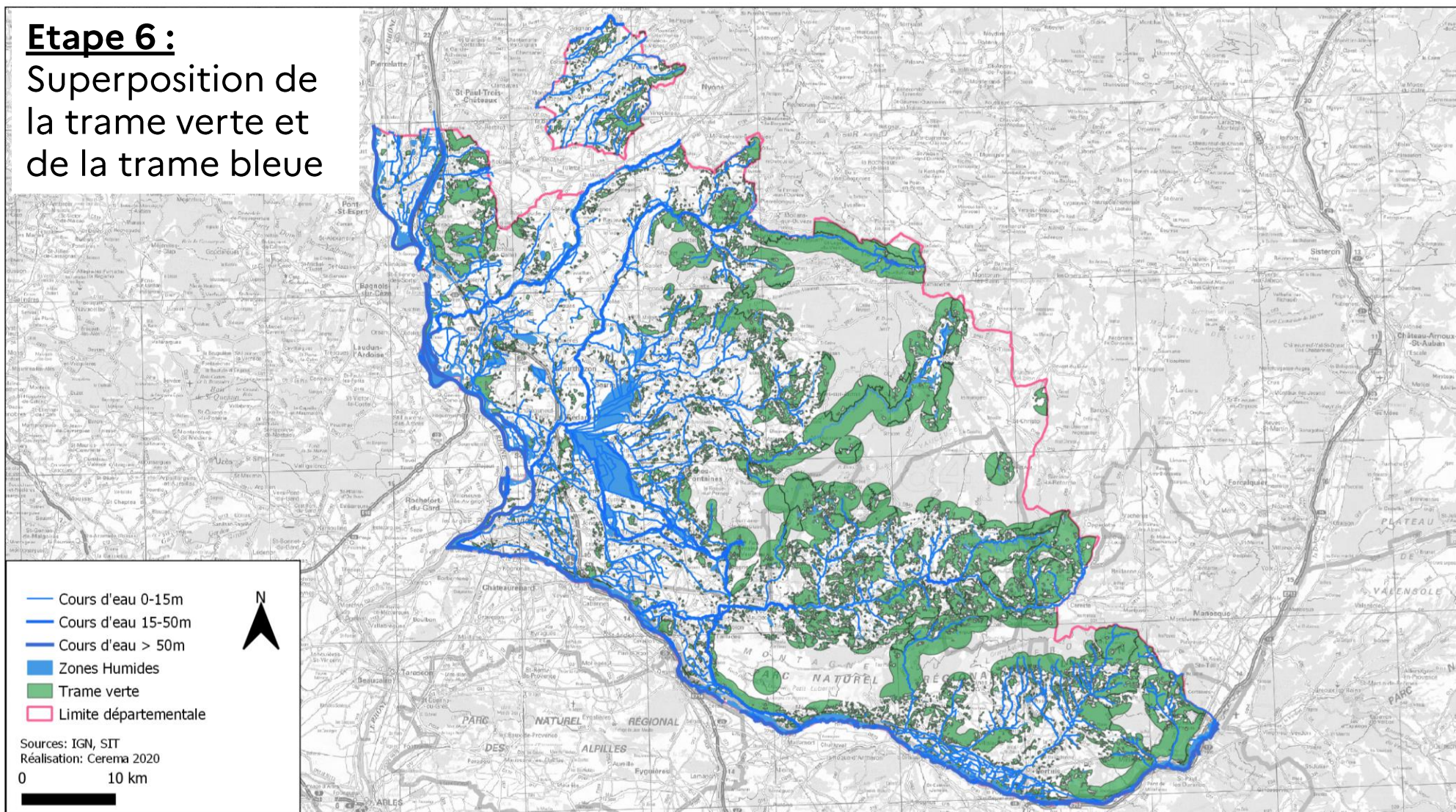
Etape 5 : sélection des habitats potentiels des espèces cibles à l'intérieur des tampons de la trame bleue



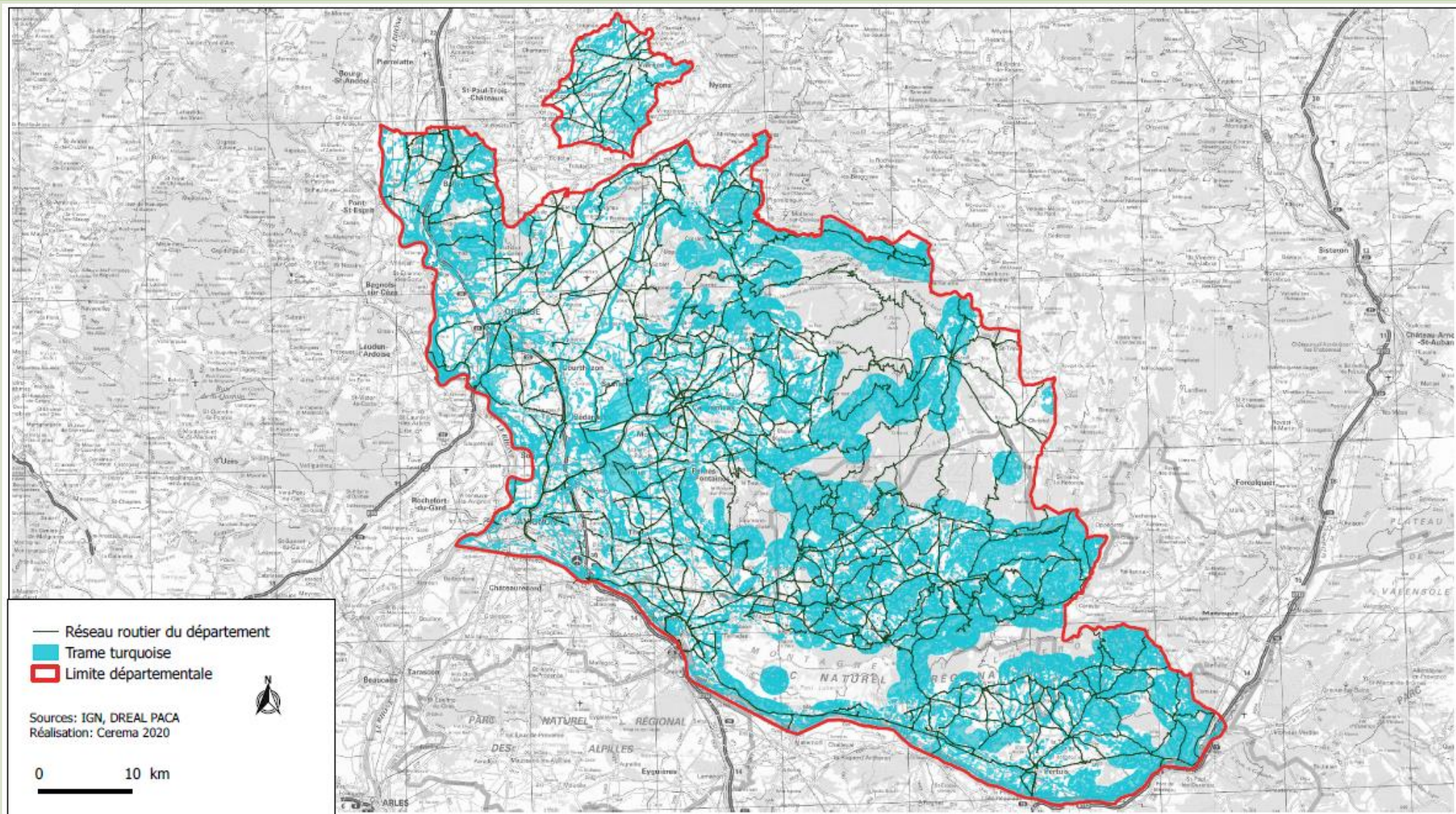
2. Définition de la trame turquoise

Etape 6 :

Superposition de la trame verte et de la trame bleue



2. Définition de la trame turquoise



3. Sélection des secteurs prioritaires

Méthode appliquée pour la sélection des 15 secteurs prioritaires d'intervention



LES PASSAGES A FAUNE AU SERVICE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES :
DE LA MISE EN ŒUVRE AU SUIVI

JOURNEES D'ECHANGES TECHNIQUES
22 et 23 novembre 2022



3. Sélection des secteurs prioritaires

a) Pré-sélection de secteurs par espèce cible

- Présence du réseau routier départemental ;
- Présence de la trame turquoise ;
- Présence de données de localisation de l'espèce en question ;
- Quand la donnée est disponible, présence de données de mortalité/collision sur le réseau routier départemental.

b) Regroupement des secteurs par composantes routières

Ouvrage d'art	Chaussée (continuité)	Entretien / Gestion des abords
Mammifères semi-aquatiques	Amphibiens	Oiseaux
Anguille	Reptiles	Chiroptères
Agrions	Mammifères semi-aquatiques	Diane
Chiroptères		Reptiles
Hirondelle rousseline		

3. Sélection des secteurs prioritaires

c) Hiérarchisation écologique des secteurs

i. Nombre d'espèces cibles par secteur

Nbr esp cibles / secteur	2 - 3	4 - 5	6 - 7	8 - 9	10 - 11
Note	0	1	2	3	4

ii. Nombre d'espèces menacées (> VU sur liste rouge ou PNA) par secteur

Nbr esp menacées / secteur	0	1	2	3	4	5
Note	0	1	2	3	4	5

iii. Fonctionnalité des ZH au sein du secteur

Catégorie de la ZH	Nulle ou absence ZH	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Note	0	1	2	3	4

iv. Nombre de données mortalité par secteur

Nbr mortalité / secteur	0	1	2 à 9	> 10
Note	0	1	2	3

v. Secteur dans un zonage écologique

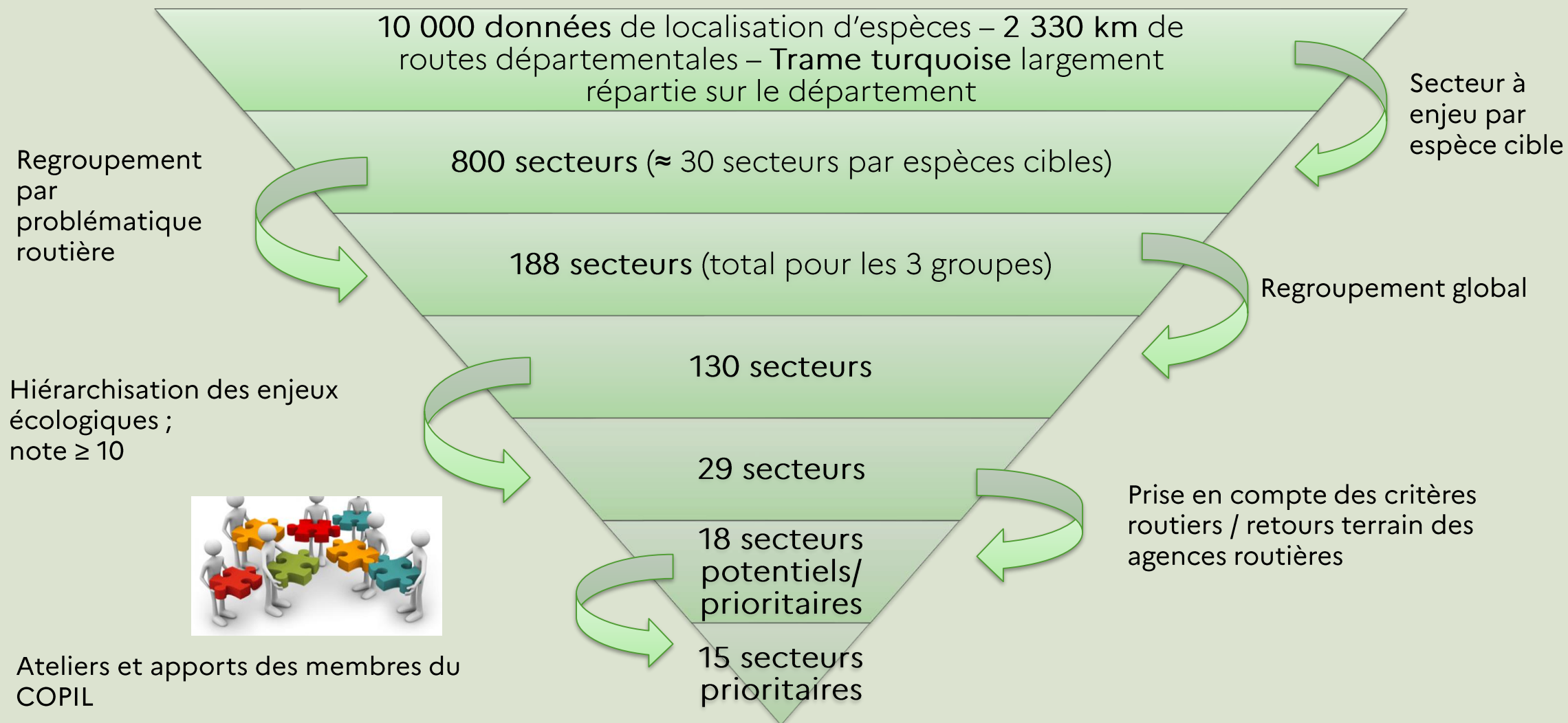
Secteur dans un zonage écologique	Non	Oui
Note	0	2

vi. Secteur dans un corridor SCOT et/ou SRCE

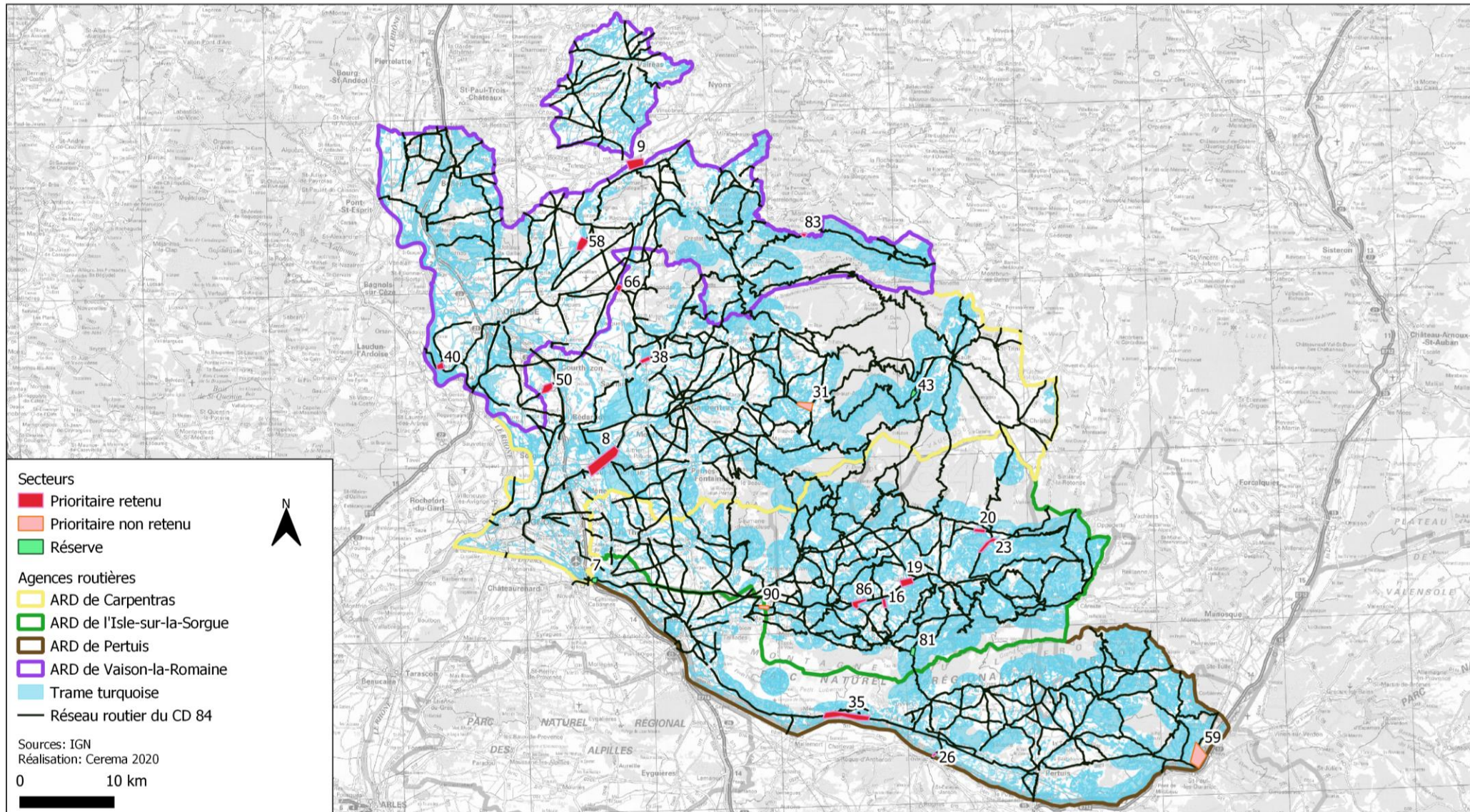
Secteur dans corridor identifié	Non	Oui
Note	0	2

→ Note maximale : 20

3. Sélection des secteurs prioritaires



3. Sélection des secteurs prioritaires



Limites et difficultés rencontrées

- ❖ **Difficulté dans la récolte des données disponibles** sur un territoire aussi large + **multiplicité des acteurs à solliciter.**
- ❖ **Peu de données de mortalité** : données disponibles lors de l'étude uniquement pour 8 sur les 31 espèces cibles du projet.
- ❖ **Nombreux biais d'observation** espèces (observateurs, secteurs, espèces, ...) / données mortalités (prédation, identification, observateurs, secteurs, ...) + **données non exhaustives.**
- ❖ **Absence de données permettant de qualifier la fonctionnalité des milieux** définis comme appartenant à la trame turquoise (uniquement pour les ZH).
- ❖ **La trame turquoise est un concept récent, sans référentiel** → projet exploratoire nécessitant la **contribution de nombreux acteurs**, chacun expert dans sa thématique.
- ❖ **Volonté de réaliser une méthode** d'identification des secteurs prioritaires relativement **simple** (sans utilisation d'outils complexes, uniquement via SIG), et facilement **reproductible** sur d'autres territoires.



Merci de votre attention !

Marie-Ange Bournazel – marie-ange.bournazel@cerema.fr

LES PASSAGES A FAUNE AU SERVICE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES :
DE LA MISE EN ŒUVRE AU SUIVI

JOURNEES D'ÉCHANGES TECHNIQUES
22 et 23 novembre 2022

