

# Plan de gestion du castor d'Europe sur le territoire des Balcons du Dauphiné (2022-2031)



**Rédaction** : Damien PERIN, Raphaël QUESADA



**Pour le compte de :**



**Financé par :**



**Remerciements :**

Benjamin BALME, Rémi BOGEY, Jean-Pierre CHOISY, Christophe GRANGIER, Claire JEUDY, Miriana LEROY, Marie MOLY, Samuel MONNET, Joanny PIOLAT, Loïc RASPAIL, Fanny RICHARD, Jean-Jacques THOMAS-BILLOT, Patrice VERRIER.

Remerciements à l'ensemble des membres du comité de pilotage commun EPAGE de la Bourbre - Balcons du Dauphiné qui ont validé le présent plan de gestion le 10 mai 2022.

**Crédits photographiques :**

Rémi BOGEY, Christophe GRANGIER, Marion DE GROOT, Esther LAMBERT, Samuel MONNET, Raphaël QUESADA, Jean-Jacques THOMAS-BILLOT

# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>I. Diagnostic</b> .....	<b>6</b>
1.1. Le castor d'Europe .....	6
1.1.1. Biologie .....	6
1.1.1.1. Morphologie et adaptation .....	6
1.1.1.2. Alimentation .....	7
1.1.1.3. Habitat .....	8
1.1.1.4. Reproduction .....	9
1.1.1.5. Comportement social et dynamique de population .....	9
1.1.2. Rôle écologique du castor .....	11
1.1.3. Statuts de protection de l'espèce .....	12
1.2. Le territoire du plan de gestion.....	15
1.2.1. Cadre administratif.....	15
1.2.2. Espaces et sites naturels .....	16
1.2.3. Contexte hydrographique .....	18
1.3. Le castor d'Europe sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné	19
1.3.1. Un contexte hydrographique globalement favorable à sa recolonisation.....	19
1.3.2. Etat des lieux .....	21
1.3.2.1. Répartitions des indices de présences dans le temps .....	22
1.3.2.2. Type d'indice et leur répartition .....	26
1.3.2.3. Les potentialités alimentaires.....	33
1.3.2.4. Les contraintes au déplacement.....	37
1.4. Les impacts du castor sur les milieux aquatiques .....	40
1.4.1. La gestion et la réhabilitation des milieux aquatiques par le castor.....	40
1.4.2. Les potentiels antagonismes .....	42
1.4.3. Secteurs à surveiller .....	43
1.5. Synthèse du diagnostic .....	44
<b>II. Stratégie de gestion du castor sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné</b> .....	<b>45</b>
2.1. Présentation des enjeux.....	45

2.1.1. Maintenir et favoriser la présence du castor sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné.....	45
2.1.2. Concilier la présence du castor et les activités humaines.....	48
2.1.3. Facteurs clés de réussite .....	59
2.2.Synthèse du programme d’actions .....	60
<b>III. Les fiches actions.....</b>	<b>65</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>100</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>102</b>
Annexe 1 : principales entités hydrographiques de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné .....	102
Annexe 2 : Localisation le long des cours d’eau des espèces ligneuses consommées par le castor 103	
Annexe 3 : Extrait de la note technique concernant la présence d’un barrage de castor sur le canal du Champ. ....	109
Annexe 4 : Simulation d’augmentation du niveau d’eau à proximité des barrages de castor .....	118

## INTRODUCTION

Après des siècles d'absence, le castor d'Europe (*Castor fiber*) est de retour sur notre territoire depuis quelques décennies grâce aux mesures de protection dont il fait l'objet. Cet animal de culture populaire (travail, éducation, toponymie...) possède un fort coefficient de sympathie auprès du grand public.

Mais le castor est avant tout une espèce clé pour les paysages et les milieux aquatiques. Par son mode de vie, cette espèce « ingénieure » influence et améliore le fonctionnement des cours d'eau et rend de nombreux services écosystémiques. D'abord localisé sur le Rhône, il a aujourd'hui colonisé la plupart de ses affluents et une expansion de l'espèce est observée sur l'ensemble de l'Isle Crémieu. Ce constat positif ne doit cependant pas masquer certains « points noirs » qui peuvent constituer des obstacles au bon développement du castor sur le territoire (la correction de certains cours d'eau, les pressions sur la ripisylve, les ouvrages transversaux non franchissables...). Par ailleurs, la communauté de communes des Balcons du Dauphiné a été sollicitée par des agriculteurs et des élus pour intervenir sur des barrages qui ont un impact sur des parcelles agricoles ou urbanisées. Si à l'échelle du territoire, le nombre de sollicitations est relativement faible pour l'instant, il est probable que cette situation soit amenée à devenir plus fréquente (l'observation de barrages arasés illégalement appuie également ce constat).

Pour ces différentes raisons, et afin d'éviter que la situation ne devienne conflictuelle, un plan d'actions est proposé afin de permettre la cohabitation du castor et des activités humaines. Ce plan vient ainsi compléter, pour l'ensemble du district naturel de l'Isle Crémieu, le plan initié dans le cadre du contrat unique pour la préservation et la restauration des milieux du bassin de la Bourbre en 2019 par l'ex-Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre (Richard, 2019), labellisé en décembre 2020 Établissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux (EPAGE) de la Bourbre.

Le présent document vise également à dresser un état des lieux de l'espèce et des dynamiques en cours sur les petits affluents du Rhône situés sur le territoire des Balcons du Dauphiné.

# I. DIAGNOSTIC

## 1.1. Le castor d'Europe

### 1.1.1. Biologie

#### 1.1.1.1. *Morphologie et adaptation*

Le castor d'Europe (*Castor fiber*) mesure entre 90 et 120 cm de long (queue comprise) et pèse entre 15 et 38 kg, ce qui fait de lui le plus gros rongeur d'Europe. Il présente des adaptations morphologiques pour la nage et la plongée, mais aussi pour se déplacer, se nourrir ou encore creuser sur la terre ferme, illustrant une vie partagée entre milieux terrestre et aquatique.

Ce mammifère semi-aquatique possède ainsi une queue plate, épaisse et musculeuse, et recouverte d'un cuir « écailleux ». Elle joue le rôle de propulseur et de gouvernail lors des déplacements aquatiques, sert de contrepoids quand l'animal se dresse sur ses pattes arrière, de réserve de graisse pour l'hiver (elle double de volume entre avril et octobre), de régulateur thermique (réfrigérant quand il fait chaud en la trempant dans l'eau ou plaque chauffante quand il fait froid) et de signal d'alarme en cas de danger (en tapant fortement la surface de l'eau).

Ses pattes antérieures portent des mains avec 5 doigts griffus adaptés au fouissage, à la préhension et la manipulation de branches de petites tailles. Ses pieds palmés mesurent environ 15 cm de long et comportent également 5 doigts.

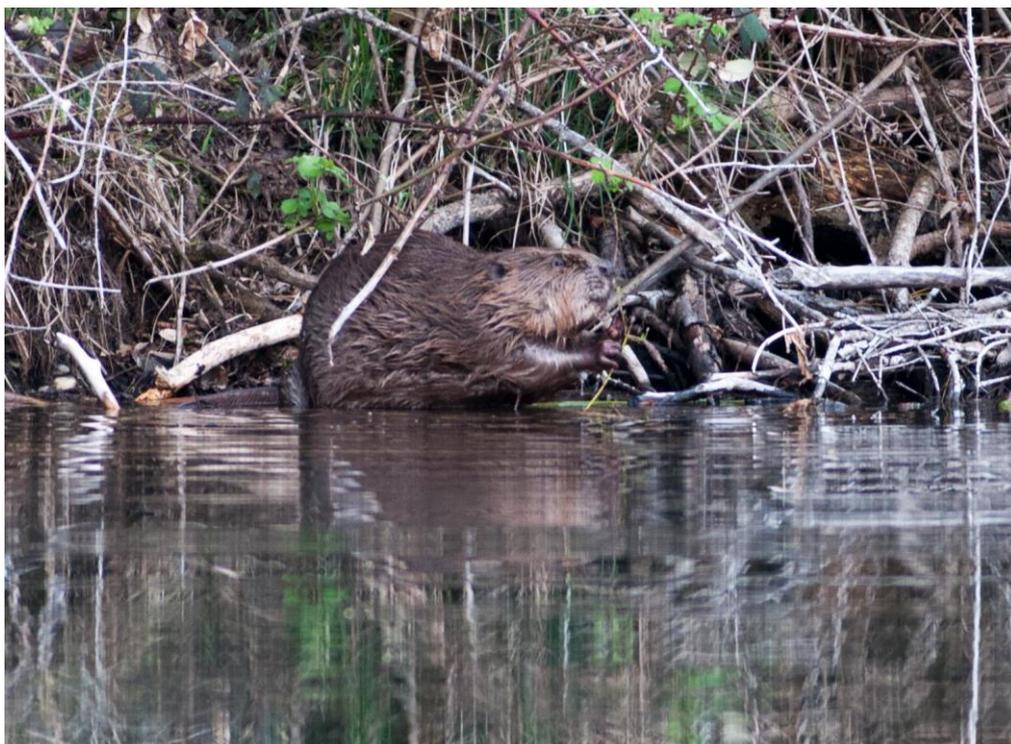
Ses oreilles minuscules et ses organes sexuels rangés dans un pseudo-cloaque lui permettent d'améliorer ses performances lors de la nage. Il est capable de rester en apnée 15 minutes sous l'eau.

Le castor est principalement actif au crépuscule et la nuit, et dispose d'une vue peu développée. En revanche, il a une ouïe très fine et un excellent odorat qui lui permettent de détecter les prédateurs (Hainard, 1988). En outre, des vibrisses au niveau des sourcils lui permettent de se mouvoir et de se repérer dans l'obscurité.

Enfin, sa fourrure illustre également l'adaptation du castor à ce mode de vie amphibie. Brune aux reflets blonds et roux, elle comporte deux types de poils : des poils longs (jarre) permettant de retenir l'air et facilitant le glissement de l'eau, et des poils courts (bourre) contribuant avec les poils longs à l'isolation thermique. Par ailleurs, le pelage du castor est très dense (environ 12 000 poils au cm<sup>2</sup>), ce qui joue un rôle à la fois dans l'imperméabilité et l'isolation thermique en hiver.

Le castor passe beaucoup de temps à entretenir sa fourrure grâce à la griffe n°2 du pied qui est fendue en deux à la manière d'un bec d'oiseau et qui sert de peigne.

Un petit coléoptère (*Platypyllus castoris*) vit exclusivement dans la fourrure du castor et se nourrit de peaux mortes et/ou sécrétions et/ou exsudats.



**Illustration 1** : Un castor adulte en train de se nourrir au bord de l'eau

#### **1.1.1.2. Alimentation**

Le spectre alimentaire du castor, herbivore strict, est particulièrement large, allant des plantes herbacées à l'écorce d'arbre. Les besoins journaliers d'un adulte sont d'environ 2 kg de matière végétale (feuillage ou écorce), avec des variations saisonnières (Bensettiti & Gaudillat, 2002).

En hiver, c'est l'écorce qui constitue la principale ressource alimentaire du castor. Le reste de l'année, son alimentation sera plus variée comprenant des plantes herbacées ou de culture (maïs) proche du milieu aquatique.

Il consomme de nombreuses espèces d'arbres mais présente toutefois une préférence pour les essences de bois tendre comme les salicacées : saules (*Salix spp.*) et peupliers (*Populus spp.*). Le noisetier commun (*Corylus avellana*) et le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) sont également très consommés et peuvent aussi être considérés comme des essences préférentielles (en l'absence de ces essences, pas de présence du castor possible, en hiver tout du moins). Bien que moins attractives, l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) sont couramment consommés en l'absence de salicacées.

Le castor prélève des tiges et branches entre 3 et 8 cm de diamètre dans la strate basse de la ripisylve. Il peut également écorcer de jeunes arbres sur pied ou encore abattre de grands arbres (jusqu'à 1 m de diamètre) pour accéder au houppier et consommer l'écorce des rameaux. La force musculaire de sa mâchoire est de 80 kg/cm<sup>2</sup>, soit le double de la mâchoire humaine.

Pour tolérer les tanins contenus dans les ligneux, le castor secrète de la proline, un acide aminé qui se fixe aux tanins et les empêche de nuire par ailleurs (Selosse, 2020). La digestion se fait en deux

phases, le castor est un animal qui ingère, en récupérant directement à la sortie de son pseudo-cloaque sur sa queue repliée en avant, ses propres excréments issus du premier passage, appelés cæcotrophes (de façon à en extraire les protéines et vitamines contenues dans les bactéries qui ont digéré la cellulose, nutrition symbiotique). Les crottes du deuxième passage sont légères, inodores constituées de fibre et de sciure de bois. Elles sont difficiles à trouver car elles se désagrègent très vite dans l'eau.

80% des prélèvements de végétation pour la consommation se font dans les 4 premiers mètres à partir du bord de la rive (Vantilcke, 1988). Le castor transporte ensuite les branches par voie d'eau (la présence d'un diastème lui permet de saisir une branche tout en conservant la bouche fermée), jusqu'à un site de consommation appelé « réfectoire ». Il prélève ainsi environ 200 à 300 arbres par an, essentiellement de très faible diamètre. Ces arbres rejettent à partir de souches et sont ainsi recépés régulièrement (taillis à castor).



*Illustration 2 : Arbre taillé en « crayon » par le castor*

### **1.1.1.3. Habitat**

Le castor fréquente les fleuves, les ruisseaux, les canaux, les réseaux artificiels d'irrigation ou de drainage ainsi que des plans d'eau (marais, lagunes, estuaires et étangs) lorsqu'ils sont connectés, au moins temporairement, au réseau hydrographique. Les conditions optimales à l'installation du castor sont la présence permanente d'eau, un faible courant et une hauteur d'eau suffisante pour garantir ses déplacements et l'immersion de l'entrée de son gîte.

Le gîte, utilisé comme abri la journée, est en général constitué d'une chambre unique et peut prendre plusieurs formes : généralement un terrier dans la berge, un terrier-hutte quand la berge s'effondre et plus rarement une hutte. Il peut également utiliser des abris naturels (grottes, embâcles) voire artificiels (buse, espace entre des enrochements). Le type de construction dépendra notamment du faciès des berges. Le castor possède toujours plusieurs gîtes sur son territoire. L'entrée du terrier doit être immergée afin notamment de le protéger des prédateurs. Ainsi, sur les cours d'eau où le niveau d'eau est fluctuant, il est fréquent d'observer des terriers disposés à différentes hauteurs dans la berge. Un gîte principal sera utilisé pendant la période de reproduction.



*Illustration 3 : Terrier-hutte de Saint Romain de Jalionas*

Si le niveau de l'eau vient à baisser, le castor construit alors un barrage afin de le rétablir pour garantir l'immersion de l'entrée du gîte et donc la protection contre les prédateurs. D'autres barrages sont construits pour lui permettre d'augmenter son domaine vital. La hausse du niveau d'eau favorise les déplacements à la nage et facilite l'accès à des sources de nourriture plus lointaines qui n'étaient auparavant accessibles que par voie terrestre. En général ces barrages sont construits à des emplacements stratégiques (confluence de cours d'eau, de fossés, etc.) permettant d'avoir l'effet recherché maximum. Dans les zones de plaine, un seul barrage peut ainsi envoyer plusieurs hectares alors qu'en zone pentue le castor devra multiplier le nombre de barrages.

La présence d'une végétation rivulaire suffisante pour satisfaire ses besoins alimentaires, en particulier hivernaux, est donc une condition indispensable à son installation.

#### **1.1.1.4. *Reproduction***

La maturité sexuelle est atteinte vers 3 ans, parfois 2 ans chez les femelles. La durée de gestation est de 90 à 120 jours avec une seule portée par an, de deux jeunes en moyenne. Le rut a lieu en février et les naissances s'étalent de début mai à mi-juin. Les petits naissent les yeux ouverts et couverts de duvet. Le sevrage a lieu entre 6 semaines et 3 mois et il est suivi de leur émancipation au cours de leur deuxième année (Deliencourt, 2017).

#### **1.1.1.5. *Comportement social et dynamique de population***

##### **Comportement social :**

Les castors vivent généralement en groupes familiaux composés des parents, des jeunes de l'année et de ceux de l'année précédente. La taille d'une famille varie de 2 à 6 individus (Macdonald & Barrett, 2006).

Les jeunes adultes sont ensuite chassés du territoire par leurs parents et vont à la recherche de nouveaux espaces exempts de famille de castor où s'installer. Les individus isolés peuvent constituer une population « flottante » parfois importante (25 à 40 % des effectifs (Deliencourt, 2017).

Chaque groupe familial occupe un territoire de l'ordre de 500 m à 3 km de linéaire de cours d'eau (Bensettiti & Gaudillat, 2004). La taille du territoire occupé varie principalement en fonction des ressources alimentaires disponibles. Plus il y a de nourriture aux abords du cours d'eau, et plus le territoire est restreint.

Le castor est maladroit sur la terre ferme. Son activité terrestre concerne la recherche de nourriture, jusqu'à une distance de 20 m de l'eau (maximum 40 m), l'abattage de ligneux, le toilettage et le marquage de son territoire par des dépôts de castoréum, sécrétion grasse très odorante que le castor dépose sur les berges. Son passage répété sur la berge laisse d'ailleurs souvent une coulée nettement visible.

### **Dynamique de population :**

La dynamique de population du castor est densité-dépendante. Lorsque la densité de la population augmente et atteint la capacité limite de l'habitat, la compétition intraspécifique<sup>1</sup> s'intensifie pour l'accès aux ressources alimentaires, aux territoires... Ce phénomène entraîne une baisse de la survie et de la reproduction des individus. Plus il y a de territoires occupés le long d'un cours d'eau, plus la mortalité des jeunes en migration est élevée (Angst, 2010). En effet, les sub-adultes à la recherche d'un territoire où s'établir sont contraints de parcourir de grandes distances afin de s'éloigner des territoires déjà établis et éviter des confrontations intraspécifiques agressives (Deliencourt, 2017). Ils sont alors plus vulnérables.

Le comportement territorial des castors joue donc un rôle essentiel dans le succès reproducteur des individus et la densité de population sur un territoire donné. Le nombre de familles qui vont s'installer sur un linéaire de cours d'eau est donc limité par la quantité de territoires propices disponibles. Les ressources alimentaires, sont donc un facteur important dans la dynamique de colonisation du castor.

Cependant lorsque les habitats optimaux et secondaires sont utilisés, la capacité du castor à moduler son environnement, en particulier par la construction de barrages peut lui permettre d'accroître la quantité de territoires propices disponibles.



*Illustration 4 : Barrage à Saint Romain de Jalionas*

---

<sup>1</sup> Au sein de l'espèce

### 1.1.2. Rôle écologique du castor<sup>2</sup>

L'aptitude du castor à moduler son environnement, pour lui mais aussi pour d'autres espèces, fait de lui une espèce « ingénieure ». Il est capable de modifier significativement le paysage au sein duquel il évolue et de créer ainsi un nouvel écosystème qui lui est plus favorable.

Par ses activités, le castor contribue directement à la bonne fonctionnalité des milieux aquatiques et favorise le maintien et l'élargissement des boisements riverains.

Il participe à la gestion de la ressource en eau. La création de barrages a pour effet de ralentir les écoulements, réduire l'intensité des pics de crues et favoriser la recharge des nappes d'eau souterraines. Ce ralentissement de l'écoulement de l'eau et l'accroissement des secteurs inondés améliorent la capacité d'autoépuration des cours d'eau, la rétention des sédiments, les connexions entre les milieux rivulaires et diffèrent les effets des sécheresses printanières que nous subissons de plus en plus fréquemment.

La restauration de zones humides par le castor permet également d'améliorer leur fonction biogéochimique : action sur l'azote (dénitrification, assimilation par les végétaux), action sur le phosphore (précipitation et assimilation par la végétation), séquestration du carbone (tourbières).

Les travaux réalisés par le castor permettent de restaurer localement l'hétérogénéité, l'attractivité biologique et la connectivité des cours d'eau, et particulièrement dans des zones fortement contraintes par les aménagements humains (cours d'eau canalisés, rectifiés, zones connexes asséchées...). (Richard, 2019).

Le castor rend ainsi gratuitement de nombreux services écosystémiques (effet tampon sur les crues, soutien des débits d'étiage, épuration de l'eau, régulation du climat, biodiversité, etc.) qui sont souvent coûteux et malheureusement pas toujours efficaces lorsqu'ils sont réalisés par l'Homme.

Les aménagements effectués par le castor ont également un impact sur la biodiversité. (Deliencourt, 2017) :

- augmentation de la lame d'eau et création de nombreux micro-habitats favorables aux plantes aux invertébrés aquatiques, aux amphibiens et aux oiseaux. Ils ont également une incidence sur la reproduction, la taille et le nombre de poissons.
- remise en eau de drains et canaux qui améliorent la capacité de circulation de la faune rivulaire et aquatique au sein de leur espace vital.
- accroissement du bois mort lié aux travaux d'écorçage et de coupe de bois, bénéfique à un grand nombre d'espèces saproxyliques<sup>3</sup> (coléoptères, champignons...).
- création de trouées au sein des boisements rivulaires par la chute des arbres, qui permet de les revitaliser en activant les banques de graines qui n'étaient plus en capacité de germer par manque de luminosité.
- etc.

---

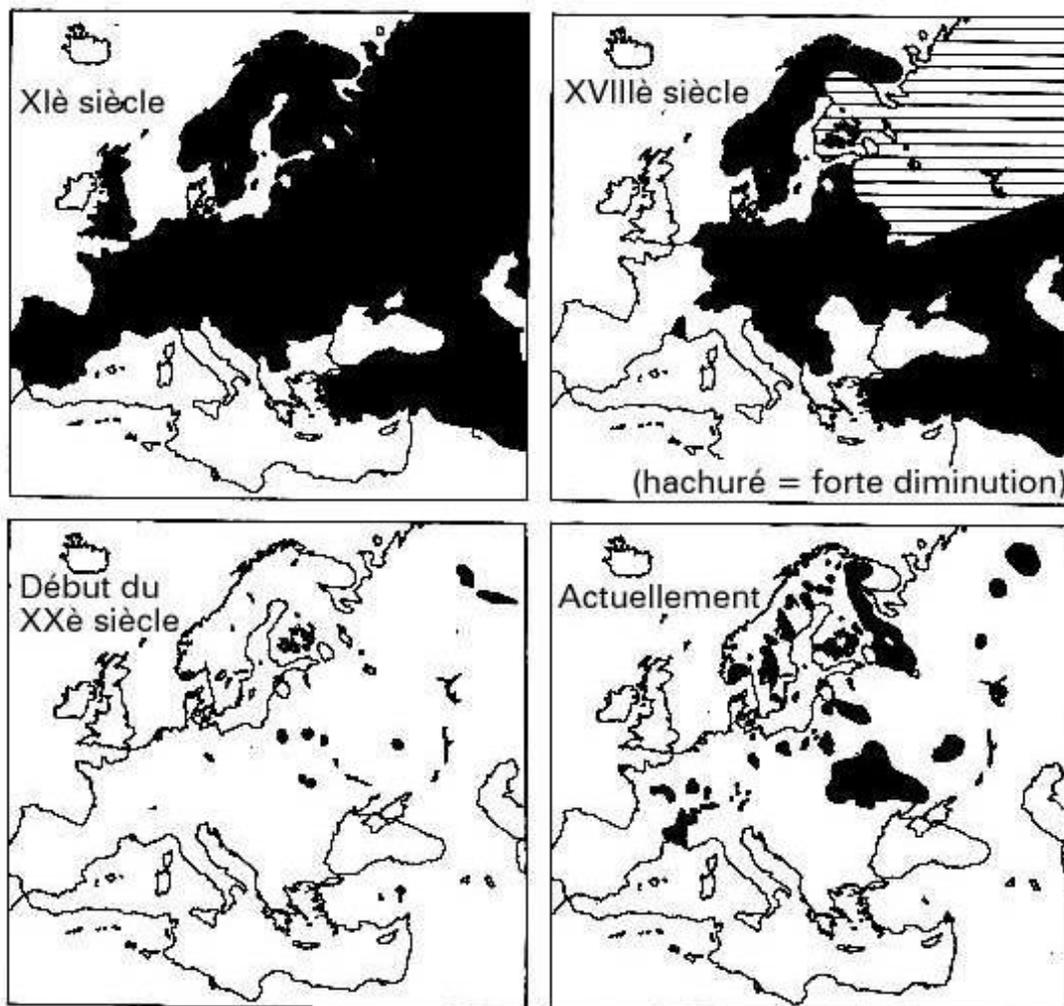
<sup>2</sup> Voir également le chapitre 1.4.1

<sup>3</sup> Espèces qui se nourrissent de bois en cours de décomposition.

Dans l'ensemble, le castor a un impact important sur le bon fonctionnement et la réhabilitation des zones humides dégradées et la diversité d'habitats qu'il crée s'accompagne d'une augmentation de la diversité floristique et faunistique. La prise en compte de l'espèce dans le cadre de la gestion des milieux aquatiques de l'Isle Crémieu apparaît donc comme essentielle.

### 1.1.3. Statuts de protection de l'espèce

Cette espèce a été fortement pourchassée pour sa fourrure (manteaux, chapeaux), son castoréum (utilisé en parfumerie), sa chair (considérée comme du poisson et pouvant être consommée durant les jours maigres selon l'église catholique) et sa « nuisibilité » supposée.



**Illustration 5** : Évolution de la répartition du castor d'Europe, d'après G. Véron (1991)

Quasiment disparu en France au début du XX<sup>ème</sup> siècle à l'exception de la vallée du Rhône (moins de 100 en France et moins de 1000 en Europe), il a progressivement recolonisé le territoire national suite à des mesures de protection et de réintroduction (26 réintroductions en France). La présence du castor dans les cours d'eau de notre territoire correspond donc à un retour à sa distribution biogéographique normale et légitime.

L'espèce bénéficie aujourd'hui de différents statuts de protection :

- **convention de Berne** (annexe III) : les espèces listées dans cette annexe doivent faire l'objet d'une réglementation afin de maintenir l'existence de ces populations hors de danger ;
- **directive habitat – faune – flore de 1992** (annexes II, IV et V) :
- **protection nationale à partir de 1968.**

L'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Conformément à l'article L 411-1 du code de l'environnement, la destruction, le prélèvement, la capture de spécimens d'espèces protégées de faune et de flore, y compris la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier<sup>4</sup> à ces espèces, sont interdits.

Toutefois, l'augmentation du niveau d'eau en amont des ouvrages créés par le castor cause parfois des dommages à certaines activités humaines : inondations de parcelles agricoles ou sylvicoles, d'infrastructures, d'habitations... Il peut donc s'avérer nécessaire d'intervenir sur les barrages afin de réduire ou de stopper les dommages. Ainsi, sous certaines conditions exposées ci-dessous, l'article L.411-2 du code de l'environnement prévoit de pouvoir déroger à la protection stricte des espèces, sous certaines conditions qui doivent toutes être vérifiées :

- 1) à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- 2) à condition que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- 3) à condition qu'il y ait un intérêt à agir, c'est-à-dire dans le cas du castor :
  - « *Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété* »
  - « *Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement* »
- 4) à condition de se trouver en dehors de la période de reproduction du castor.

Cette problématique de gestion des barrages de castor est gérée à l'échelle régionale, c'est-à-dire par les DDT<sup>5</sup> et la DREAL<sup>6</sup>.

Ainsi, une note de doctrine régionale (DREAL AURA, 2018) a été établie suite à la forte demande des services en vue d'une instruction allégée et harmonisée des demandes de dérogations relatives au castor. Cette demande paraissait légitime du fait de la complexité administrative à mettre en œuvre et du « bon état de conservation » des populations de castors sur le territoire national et régional.

Ce document a donc pour but de clarifier la procédure à suivre dans le cas de dossiers relatifs à la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de repos et de reproduction de castors européens.

---

<sup>4</sup> Pour le castor, cela concerne notamment les barrages, les terriers, les huttes...

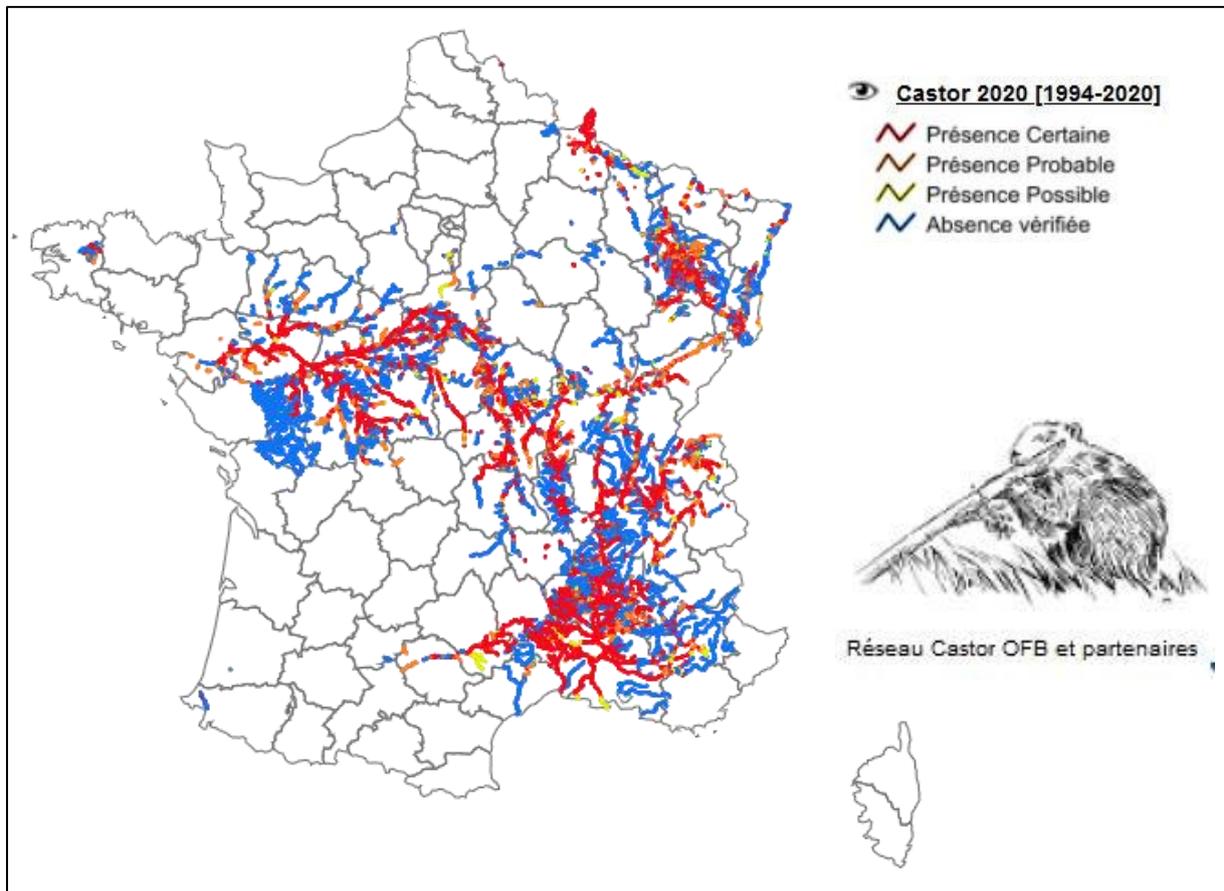
<sup>5</sup> Direction Départementale des Territoires

<sup>6</sup> Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

Il est construit principalement à l'usage interne des services de l'État afin d'assurer leur bonne articulation dans la réponse à apporter aux usagers.

Par ailleurs, afin de prévenir la destruction du castor, l'usage des pièges de catégorie 2 est interdit par un arrêté préfectoral annuel, sur les abords des cours d'eau et bras morts, marais, canaux, plans d'eau et étangs, jusqu'à une distance de 200 m de la rive (exception faite des pièges à œufs placés dans une enceinte munie d'une entrée de 11X11 centimètres) sur les communes abritant l'espèce (liste établit par la DDT chaque année avec l'OFB<sup>7</sup> et ses partenaires et après consultation de la Commission Départementale Chasse et Faune Sauvage).

Si le castor d'Europe est inscrit dans la liste rouge des espèces menacées en France et en région Rhône-Alpes (ex région), il est identifié dans la catégorie « préoccupation mineure ». Autrement dit, sur le territoire national et régional, le risque de disparition de l'espèce est considéré comme faible. En revanche, il est noté comme quasi menacé (NT) sur la liste d'alerte de l'Isère.



**Illustration 6** : Carte de répartition du castor d'Europe en France

<sup>7</sup> Office Français de la Biodiversité

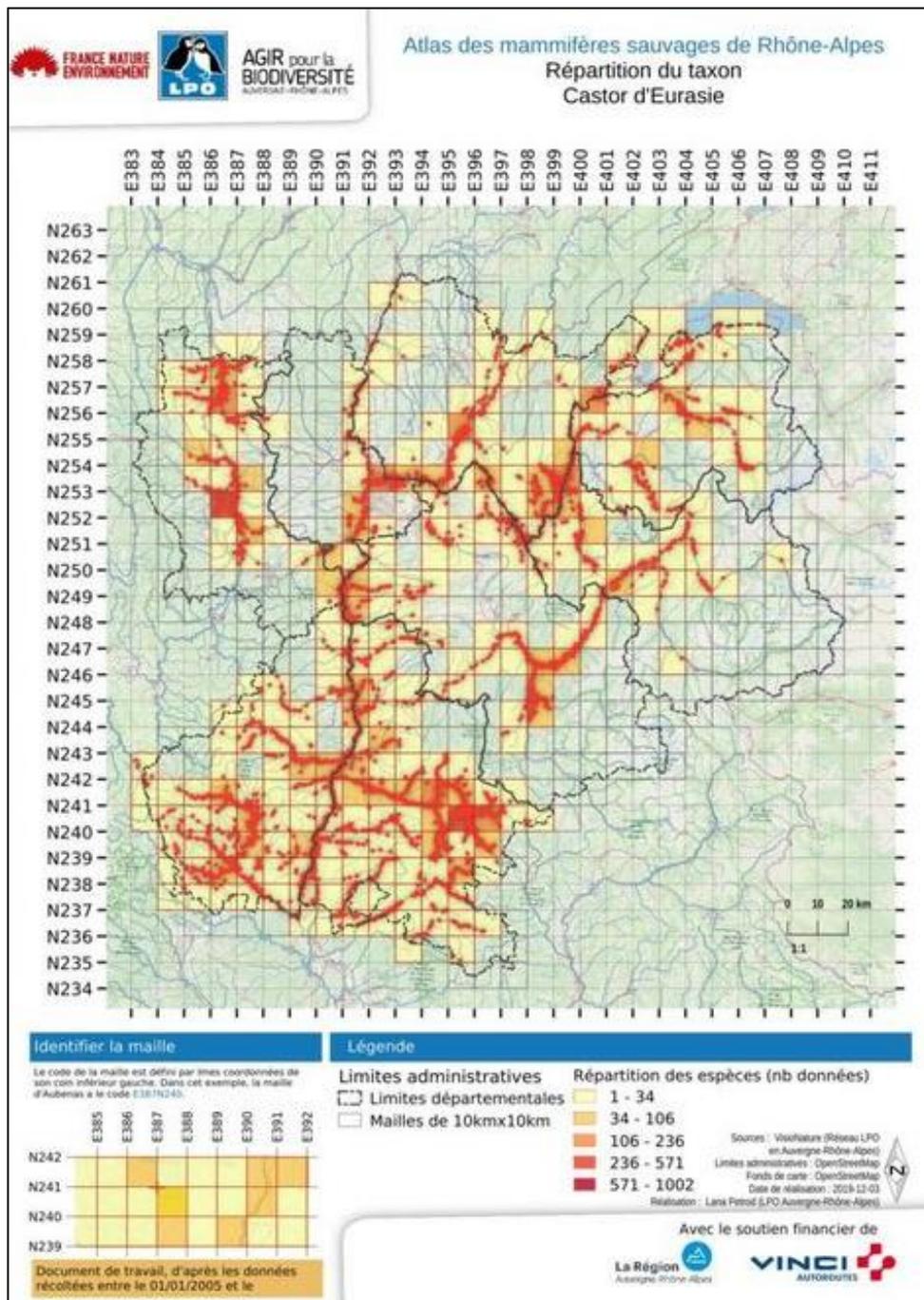


Illustration 7 : Atlas des mammifères de Rhône-Alpes FNE - LPO - 2017

## 1.2. Le territoire du plan de gestion

### 1.2.1. Cadre administratif

Le présent plan de gestion porte sur les affluents du Rhône situés dans le périmètre de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné, intercommunalité de 620 km<sup>2</sup> et composée de 47 communes.

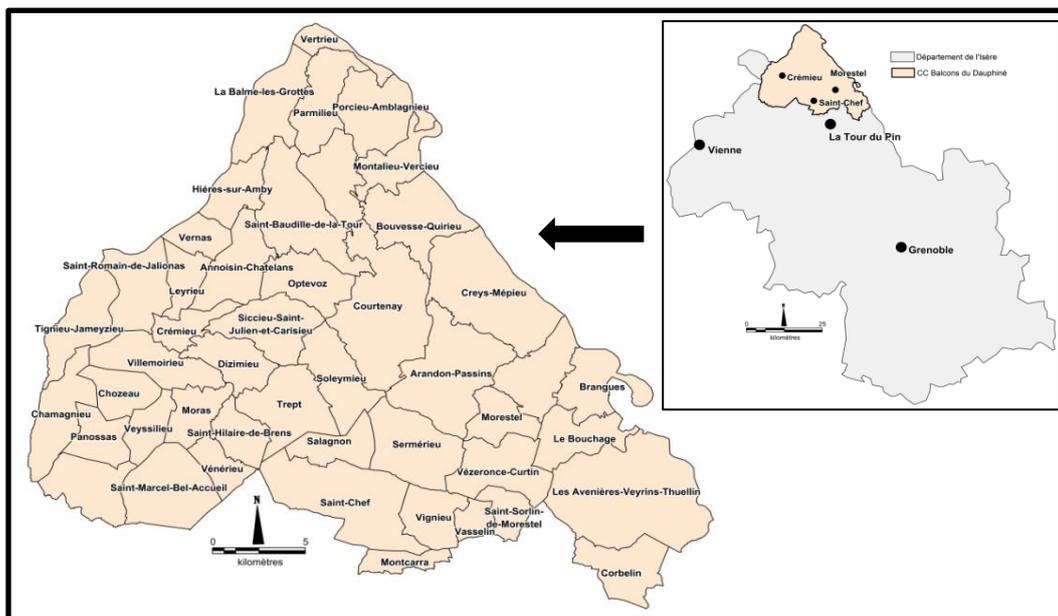
Un cas particulier est à signaler : il s'agit de la partie du territoire comprise dans le cœur de la réserve naturelle nationale du Haut-Rhône (entre Creys-Mépieu et Les Avenières-Veyrins-Thuellin), dont la gestion est assurée par le syndicat du Haut-Rhône (SHR).

L'EPAGE de la Bourbre (dont la communauté de communes des Balcons du Dauphiné est membre car une partie de son bassin versant concerne la Bourbre) a, dans le cadre d'un contrat unique, réalisé en 2019 un plan de gestion local sur le castor d'Europe. L'objectif de ce plan est notamment de mieux localiser l'espèce sur le territoire, d'identifier les secteurs a priori favorables à cette espèce et mettre en œuvre une stratégie globale de gestion de l'espèce sur ce bassin versant.

Les limites de la zone étudiée ici sont donc au Sud et à l'Ouest le bassin de la Bourbre, au Nord le Rhône et à l'Est le bassin de la Bièvre (géré par le Syndicat Interdépartemental d'Aménagement du Guiers et de ses Affluents - SIAGA). Cependant comme plusieurs connexions existent entre ces bassins versant, les tronçons des cours d'eau limitrophes à la zone d'étude seront représentés sur les cartes d'état des lieux qui seront présentées plus loin dans le présent document.

De plus étant donné ces connexions, un rapprochement entre les structures gestionnaires (EPAGE de la Bourbre, Balcons du Dauphiné, SHR et SIAGA) est nécessaire pour travailler de concert sur cette thématique du castor.

**Illustration 8. Les communes des Balcons du Dauphiné**



### 1.2.2. Espaces et sites naturels

Sur le périmètre de la communauté de communes, outre la réserve naturelle nationale du Haut-Rhône, plusieurs espaces naturels font l'objet d'une réglementation et/ou d'une gestion spécifique (Illustration 9) :

- la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu ;
- les espaces naturels sensibles (ENS) départementaux, au nombre de 3 ;
- les espaces naturels sensibles locaux, au nombre de 27 ;
- les sites classés en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), au nombre de 30 ;

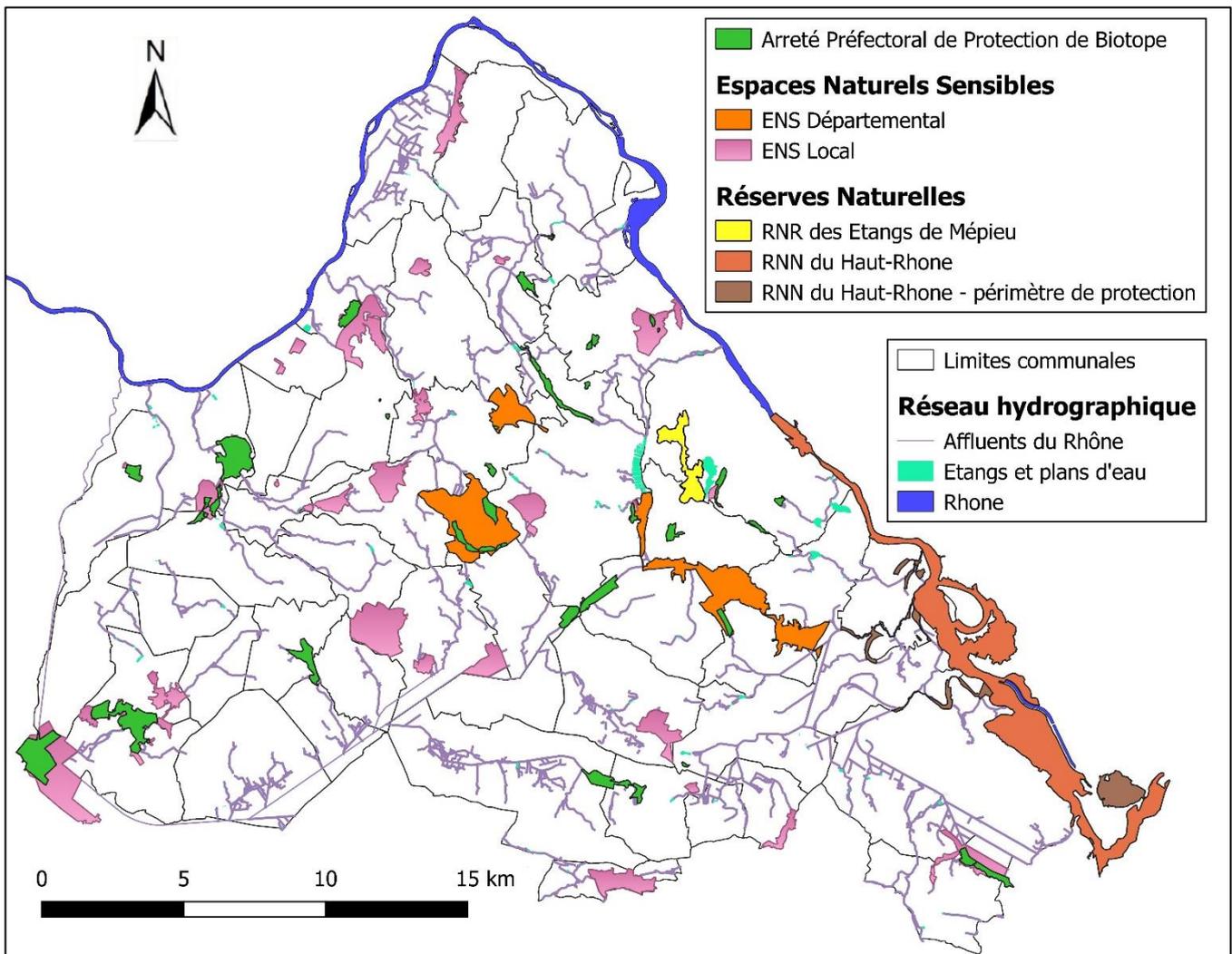
Certains de ces espaces sont tout particulièrement concernés par la présence du castor d'Europe et leur protection et gestion devraient permettre de garantir des conditions plus favorables à l'espèce.

Une partie importante de la communauté de communes est également comprise **dans le réseau Natura 2000** : site FR8201727 – Isle Crémieu (Illustration 10). Plusieurs tronçons de cours d'eau, sur lesquels la présence du castor d'Europe est avérée ou probable (indices +/- récents) sont inscrits dans le site Natura 2000 de l'Isle Crémieu : cours d'eau de la Chogne, de la Save et de l'Amby...

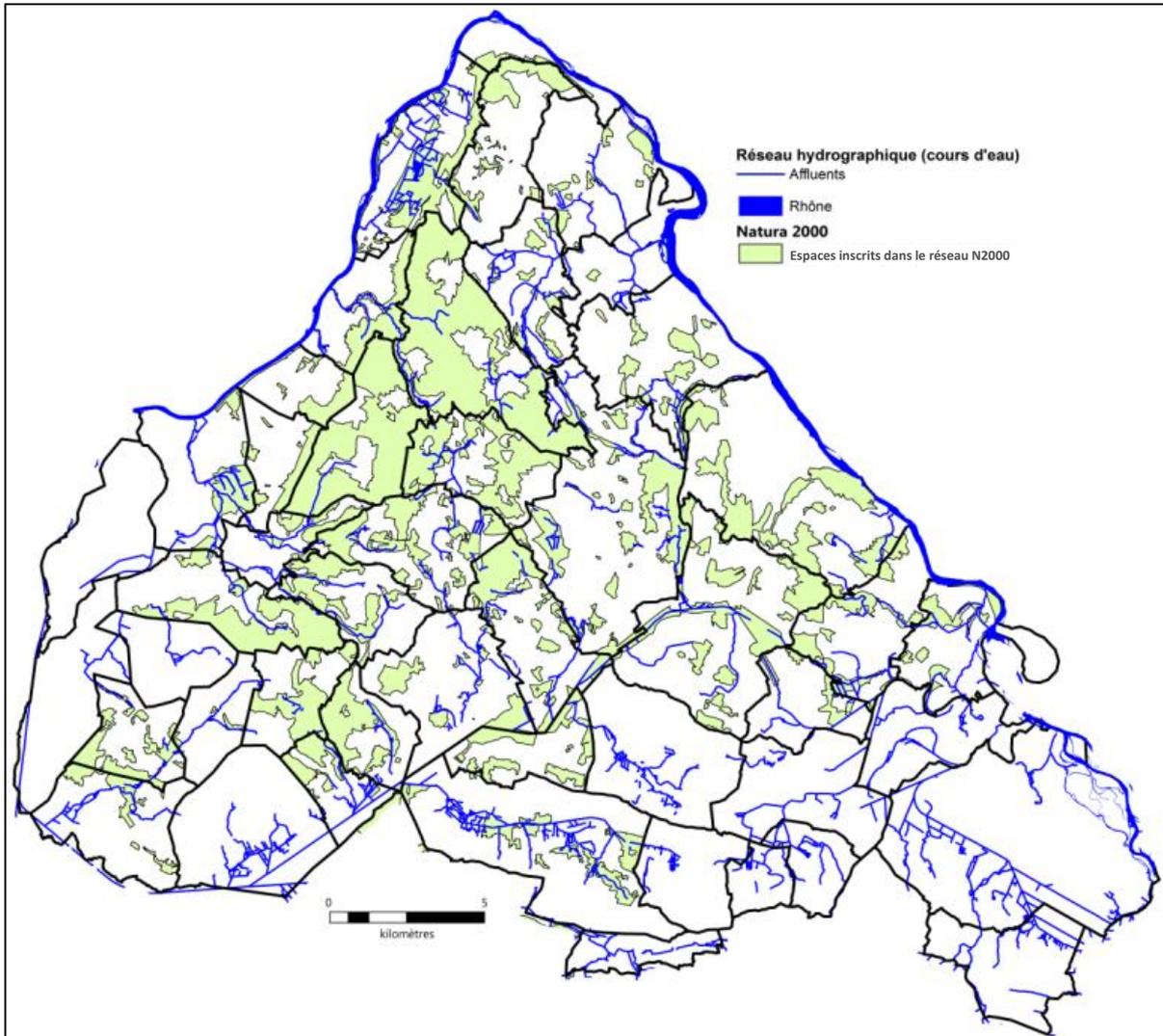
Le castor d'Europe est considéré comme une espèce d'intérêt communautaire et le présent plan de gestion est étroitement lié à la démarche Natura 2000 en cours sur le territoire et dont la communauté de communes est animatrice pour le compte de l'État.

En revanche, comme le souligne l'illustration 10, le site Natura 2000 ne prend pas en compte le Sud-Est du territoire, secteur où la présence du castor est avérée (canal de l'Huert, canal de Corbelin...).

**Illustration 9.** Les espaces naturels faisant l'objet d'une réglementation et/ou gestion spécifique



**Illustration 10** : Le site Natura 2000 « Isle Crémieu » sur le territoire communautaire



### 1.2.3. Contexte hydrographique

La communauté de communes des Balcons du Dauphiné peut être divisée en trois principaux ensembles hydrographiques (Annexe 1) :

- **le sous-bassin SDAGE « Isle Crémieu – Pays des Couleurs »**, qui ne constitue pas un seul bassin versant mais plusieurs petits bassins versants, tous drainés par des affluents directs du Rhône. A signaler que le bassin versant de la Bièvre (qui est justement le nom en vieux français du castor), située dans ce sous-bassin SDAGE, ne concerne que très peu le périmètre de la communauté de communes;
- **le sous-bassin SDAGE « Bourbre »**, qui correspond au bassin versant de la Bourbre. La communauté de communes est essentiellement concernée par le bassin du Catelan, affluent rive droite de la Bourbre et composé également de nombreux petits sous-bassins versants ;
- **le Rhône** qui se trouve en périphérie du territoire de la communauté de communes, constitue la limite entre les départements de l'Isère et de l'Ain.

Globalement très aménagé (hydroélectricité), le Rhône peut être divisé en deux sous-ensembles sur le territoire communauté de communes:

- le Rhône situé dans la réserve naturelle nationale du Haut-Rhône (nombreuses îles, forêts alluviales...) et qui concerne les communes de Creys-Mépieu, Saint Victor de Morestel, Brangues, Le Bouchage et Les Avenières-Veyrins-Thuellin
- le Rhône en aval de la réserve, chenalisé et plus ou moins déconnecté de ses milieux annexes. Quelques îles sont présentes et certaines abritent le castor.

### **1.3. Le castor d'Europe sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné**

#### **1.3.1. Un contexte hydrographique globalement favorable à sa recolonisation**

Si aucune étude spécifique n'a été réalisée au sujet de la recolonisation du castor d'Europe sur le territoire des Balcons du Dauphiné, plusieurs éléments peuvent expliquer son actuelle reconquête, qui fait évidemment suite aux mesures de protection mises en œuvre au plan national.

#### **Le fleuve Rhône et le secteur du Haut-Rhône**

Bien que fortement aménagé (barrage hydroélectrique de Sault-Brénaz notamment, intense chenalisation ayant fortement impacté la connexion entre le fleuve et ses milieux annexes...), le Rhône joue un rôle fondamental dans la dynamique du castor d'Europe :

- corridors écologiques lui permettant d'accéder aux différents petits affluents du Rhône et de les remonter ;
- connexions avec la rivière d'Ain, la Bourbre et le Guiers ;
- le secteur de la réserve nationale du Haut-Rhône, de par les milieux qu'elle abrite et sa situation relativement préservée, constitue un lieu particulièrement propice au castor d'Europe à partir duquel l'espèce a pu poursuivre sa reconquête en remontant les différents affluents. Précision importante : le castor n'a pas attendu le classement en réserve du secteur pour recoloniser le Haut-Rhône et plusieurs de ces affluents. Le classement en réserve nationale du Haut-Rhône n'est donc pas à l'origine de la dynamique du castor sur le territoire.

#### **Des milieux aménagés de longue date et qui permettent la recolonisation du territoire par le castor d'Europe**

Si l'artificialisation des cours d'eau (rectification et recalibrage des cours d'eau, aménagements perturbant la continuité écologique, fortes pressions sur les ripisylves et les berges...) ne constitue pas en soi un avantage pour l'espèce, certains aménagements anthropiques permettent cependant de maintenir des conditions favorables à son retour :

- la création de canaux pour assécher les vastes zones de marais, plaine alluviale des basses-terres entre les Avenières et Morestel notamment, a engendré un réseau hydrographique certes artificiel mais offrant au castor d'Europe plusieurs axes de circulation (avant ces

modifications le marais en phase d'atterrissage, riche en Salicacées, devait déjà être occupé par les ingénieurs rongeurs capables d'exploiter la ressource en creusant des chenaux pour se déplacer par voie aquatique). Ces canaux présentent des pentes faibles, une hauteur d'eau suffisante pour l'espèce et une absence d'ouvrages infranchissables sur de longs linéaires, cas de la plaine de l'Huert et de la Save.

En plusieurs points du territoire, l'espèce s'est installée sur ces canaux et tire profit des fossés, petits canaux, pour élargir son espace vital. Les premiers antagonismes de voisinage entre activités humaines et barrages de castor ont d'ailleurs commencé sur ces territoires (Corbelin, Le Bouchage).

- la création de canaux, que ce soit à des fins de drainage ou de dérivation, a permis la **connexion de plusieurs bassins versants entre eux**. Cela concerne le Sud-Est du territoire, où la création de canaux a entraîné une connexion entre les bassins de la Bièvre, de l'Huert et de la Save (Illustration 11).
- La présence d'étangs, qui ont été créés par barrage (élévation de chaussées en terre /pierres) de petits cours d'eau dans des dépressions afin d'utiliser la force motrice de l'eau (pressoirs, moulins) et d'élever des poissons dès le moyen-âge, est très attractive pour le castor (nourriture abondante, niveau d'eau suffisant pour installer des gîtes à l'abri des prédateurs). Plus récemment, l'exploitation industrielle de tourbe (entre 1950 et 2015) a créé également de nombreux plans d'eau notamment sur le cours de la Save et le marais de Boulieu (connexion entre la Chogne et le Furon) largement utilisés par le castor.

### **Plusieurs bassins versant interconnectés**

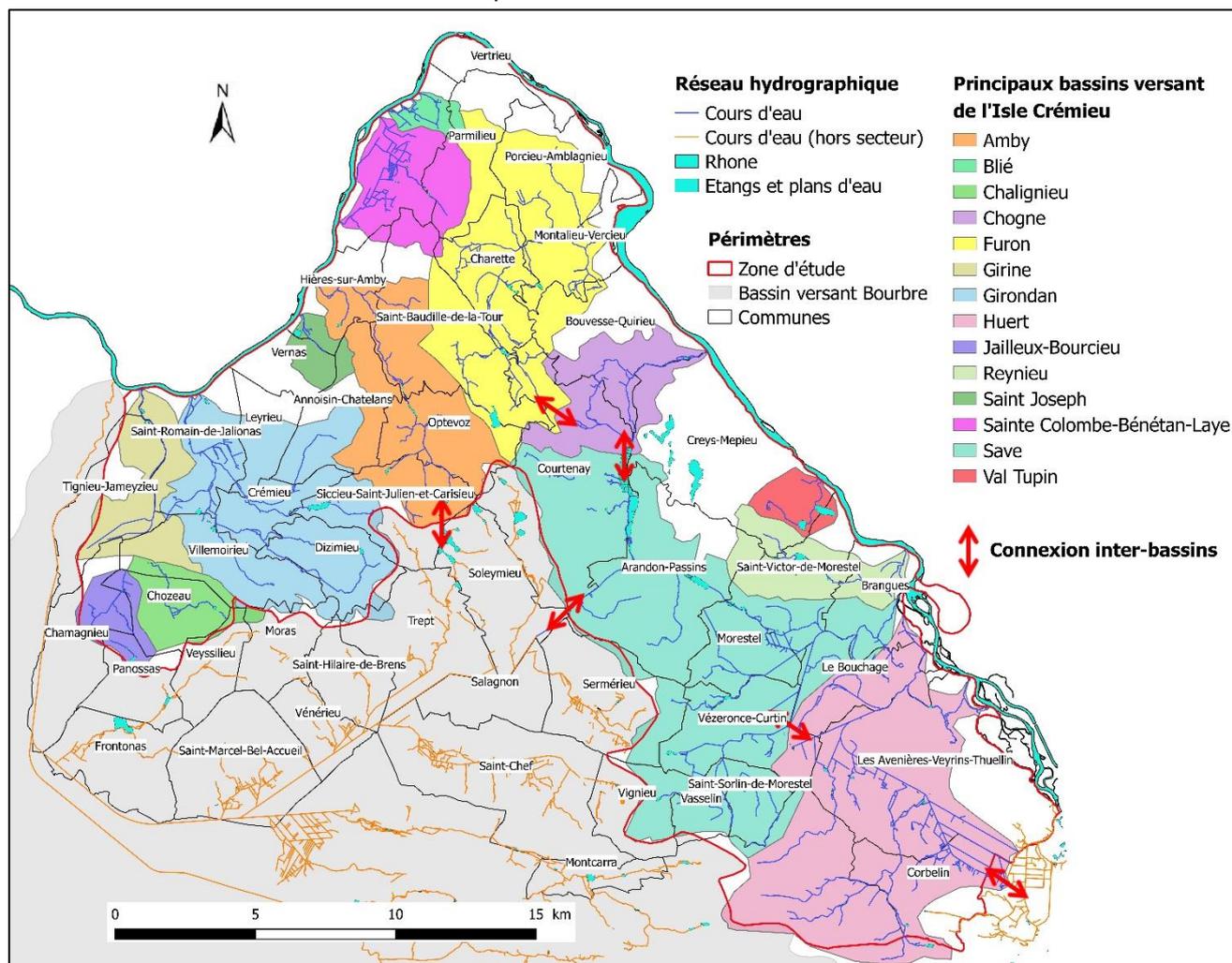
Outre les bassins versants interconnectés via le Rhône ou suite à la création de canaux, plusieurs sous-bassins sont également reliés entre eux sur le territoire (Illustration 11):

- les bassins versants de la Chogne et du Furon sont connectés au niveau du marais de Boulieu (chenal d'écoulement rectifié au sud du hameau de Poleyrieu) ;
- têtes de bassin situées dans la dépression des Vernes :
  - connexion entre la Save et le Catelan au niveau des marais de Sablonnières et de la Roche ;
  - connexion entre la Save et la Chogne au niveau du marais de Lancin.
- l'étang Neuf, l'étang de la Rama et l'étang Carré connectent les têtes de bassin de l'Amby et du ruisseau de Verne-Serrière (affluent du Catelan)

Certes, certains ouvrages (ponts, seuils...) peuvent compliquer la circulation du castor d'Europe mais il est intéressant de noter qu'il existe une continuité « Rhône à Rhône » entre l'Est et l'Ouest du territoire via la Save, le Catelan et la Bourbre.

L'ensemble du linéaire de cours d'eau pris en compte pour l'étude représente 429 kilomètres pour 14 bassins versants. Deux de ces bassins versants ne sont pas directement connectés au Rhône. Il s'agit des bassins versants des ruisseaux de Jailleux-Bourcieux (commune de Chamagnieu) et du Chalignieu (commune de Chozeau). Dans ces deux cas, les cours d'eau se jettent dans un plan d'eau de la plaine agricole située entre Beptenoud et Jameyzieu.

Illustration 11. Principales connexions « interbassins » sur le territoire



### 1.3.2. Etat des lieux

Le présent document ne prétend aucunement dresser une carte fixe de la répartition du castor d'Europe sur le territoire. Aussi, dresser un état des lieux n'est pas aisé car les efforts de prospection sont variables selon les secteurs et les années. Enfin, la localisation de certaines données est imprécise et nécessite d'être prudent (certaines données sont localisées par « lieux dits »). Néanmoins, de nombreuses données existent et permettent de distinguer quelques grandes tendances.

Sur le territoire, la très grande majorité de ces données est recensée dans la base de données SERENA<sup>8</sup> de l'association Lo Parvi (les très nombreuses données sur le Rhône récoltées par la RNN du Haut Rhône ne sont pas indiquées pour ne pas alourdir la représentation cartographique). Les premières données, concernant le castor, inscrites dans cette base datent de 1989.

Les différentes prospections de terrain réalisées par les acteurs de l'environnement sur le territoire (techniciens de la communauté de communes, du Département de l'Isère, employés de l'association Lo Parvi...) complètent également ces éléments de connaissance.

<sup>8</sup> Logiciel de gestion de base de données naturalistes.

Par ailleurs, l'association Lo Parvi a réalisé un diagnostic précis des cours d'eau du territoire, diagnostic durant lequel des données « castor » ont pu être relevées :

- étude écologique des affluents du Haut-Rhône en Isle Crémieu (2006-2008) et étude écologique de la Bièvre (2009-2010) ;
- diagnostic écologique des affluents du Catelan et la Bourbre en Isle Crémieu (2012-2014).

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (organisme ayant intégré désormais l'Office Français de la Biodiversité) a également réalisé une cartographie nationale de la présence du castor d'Europe. Sur le territoire communautaire, les données nécessitent cependant d'être actualisées (<http://carmen.carmencarto.fr/38/castor.map>). Il est intéressant de noter que sur cette cartographie, pour l'année 2015, il est indiqué que l'absence du castor d'Europe est vérifiée sur l'amont de la Save et l'Amby. Or actuellement le castor est présent sur ces tronçons et même très bien installé sur la Save amont. Ce constat peut éclairer sur la dynamique en cours sur le territoire.

### **1.3.2.1. Répartitions des indices de présences dans le temps**

Afin de pouvoir dégager des grandes tendances, les données disponibles sont classées en quatre grandes catégories :

- Période avant 2006 : pas de recherche ciblée. Les données sont recueillies de façon aléatoire au cours de prospections diverses.
- Période de 2006 à 2010 : indices de présence du castor relevés systématiquement dans le cadre des études menées par l'association Lo Parvi, sur les affluents du Haut-Rhône et de la Bièvre
- Période de 2010 à 2015 : Agrandissement et mise en place du nouveau plan de gestion de l'ENS de la Save. Premiers antagonismes constatés (ennoiment de zones cultivées, arasement illégal de barrage...)
- Période de 2015 à 2020 : Mise en place d'études ciblées concernant la présence du castor sur les affluents du Haut-Rhône et du Catelan par l'association Lo Parvi et l'association APIE.

Sur les cartes (Illustrations 12 et 13), on constate qu'avant 2006 le castor est déjà présent sur les cours d'eau du Girondan, de Bénétan, du Furon, de la Chogne, du Reynieu, de la Save, de l'Huert et de la Bièvre ainsi qu'en plusieurs endroits en bordure du Rhône. Cependant, seule la Save semble déjà colonisée sur l'ensemble de son linéaire. Il faut également prendre en compte que ces données (62 données) ont été récoltées sur une période allant de 1989 à 2006.

Entre 2006 et 2010, on observe des données nettement plus en amont, sur le canal de l'Huert. Elles sont également très nombreuses sur la Bièvre. Cependant aucun indice de présence n'est détecté sur le Reynieu et le Girondan qui comme les deux autres ruisseaux ont été spécifiquement étudiés sur cette période. Cette absence de données peut être liée soit à des indices manqués par les observateurs, soit les données d'avant 2006 correspondent à des tentatives d'installation qui n'ont pu aboutir. 60 données ont été récoltées durant ces 5 années.

Entre 2010 et 2015, 105 indices de présence ont été relevés. Ces données confirment l'installation stable du castor sur le Furon, la Chogne et la Save. On voit également apparaître des signes d'installation en aval de l'Amby et un retour du castor sur le Girondan.

Entre 2015 et 2020, les études ciblées sur le castor et la catégorisation systématique du type de traces rencontrées (terrier, barrage, bois rongés...) permettent de confirmer l'utilisation ou l'installation du castor sur l'ensemble des cours d'eau de la zone d'étude à l'exception du ruisseau du Val Tupin et de la Girine (assecs importants sur la majorité du linéaire). On constate également un grand nombre d'indices sur les secteurs de connexion interbassin versant (Huert-Bièvre, Save-Catelan et Save-Chogne). 205 données ont été récoltées sur cette période.

### **Constat global :**

En gardant à l'esprit que les efforts de prospection peuvent être inégaux sur le territoire, un constat clair ressort cependant de la carte (Illustration 14) :

- Dans les secteurs où les pentes sont faibles et l'eau abondante, secteurs qui lui sont le plus favorables, le castor est bien présent : plaine du Rhône, plaine alluviale des Avenières – Le Bouchage, vallée de la Save dans le prolongement de la dépression des Vernes (entre 200 et 225 mètres d'altitude).
- A l'inverse, dans les secteurs où les pentes sont nettement plus marquées et les débits plus faibles, l'espèce est absente (collines mollassiques au sud) ou peu présente (plateau de l'Isle Crémieu).

Pour autant, une déclivité plus importante n'empêche pas la colonisation de ces secteurs par le castor. En effet l'espèce est connue pour s'installer jusque sur des torrents de montagne notamment en Ardèche (DUBRULLE et CATUSSE, 2014). Les pentes empêchent surtout les formations de boisement marécageux autour des cours d'eau qui présentent donc un potentiel alimentaire forcément limité (ruisseau entouré de boisement collinéen ou montagnard).

Au-delà de la déclivité, différents éléments vont conditionner la capacité d'exploration (cascades, seuil artificiel, traversée de route, tronçon de cours d'eau souterrain...) et d'installation (tronçons marqués par les assecs, petits rus avec faible lame d'eau, faible ressource alimentaire hivernale...) du castor dans ces secteurs. En revanche, la présence d'étangs offrant une nourriture importante et un niveau d'eau suffisant peut favoriser l'installation du castor y compris sur des très petits cours d'eau.

Illustration 12. Données « castor » avant 2010 (données issues de la base SERENA)

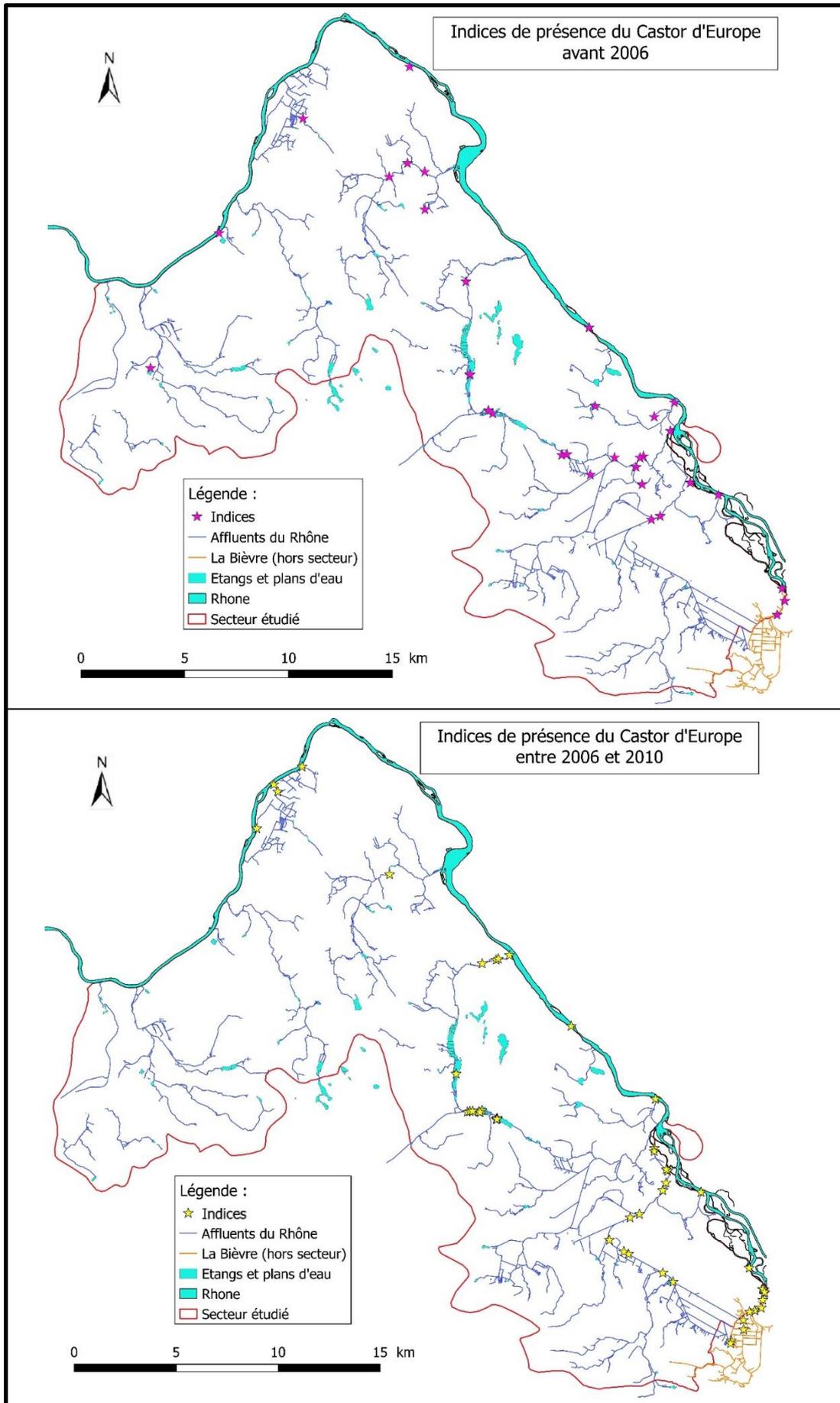
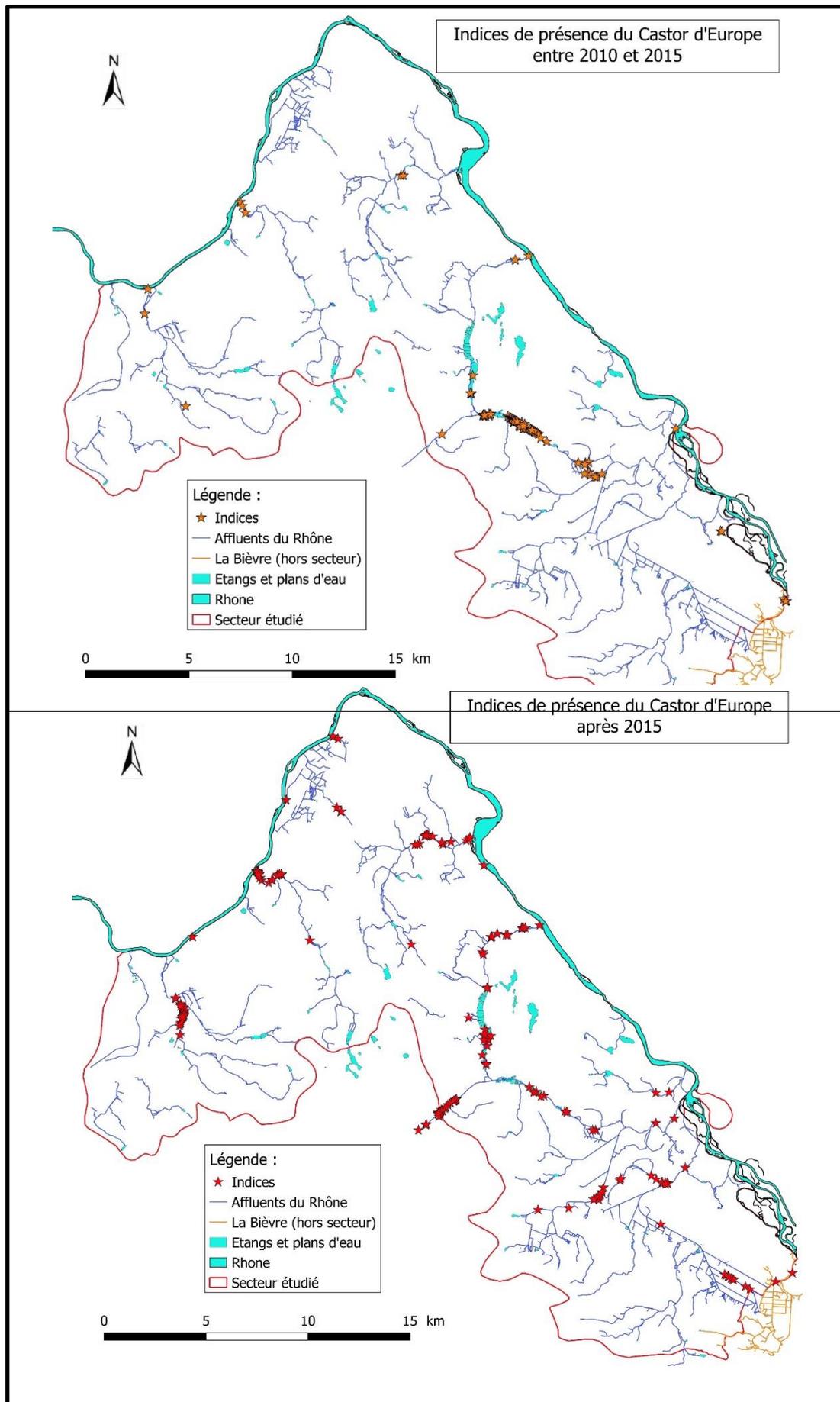
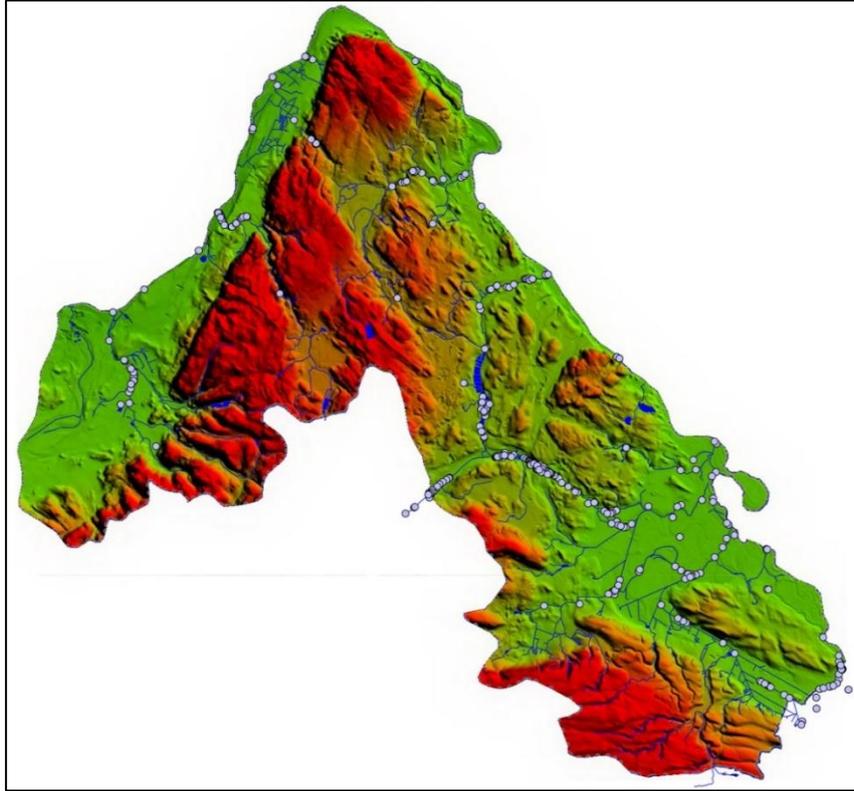


Illustration 13. Données « castor » après 2010 (données issues de la base SERENA)



**Illustration 14.** Localisation du castor d'Europe en fonction du relief (données extraites de SERENA)



### 1.3.2.2. Type d'indice et leur répartition

Les données récoltées ont été catégorisées afin de mieux appréhender la répartition du castor sur le territoire d'étude. En fonction du type d'indice, les informations récoltées varient (groupe familial installé, territoire, déplacement, rupture de corridors...).

Les indices de présence ont été rangés dans les catégories suivantes :

- Terriers-huttes et terriers
- Barrages
- Individus observés (vivants)
- Individus morts
- Bois rongés
- Empreintes
- Autres (données pour lesquelles le type d'indice n'a pas été répertorié)

**Illustration 15.** Quelques illustrations sur les affluents du Haut-Rhône



Barrage sur l'Amby en amont immédiat de la confluence avec le Rhône (2017)

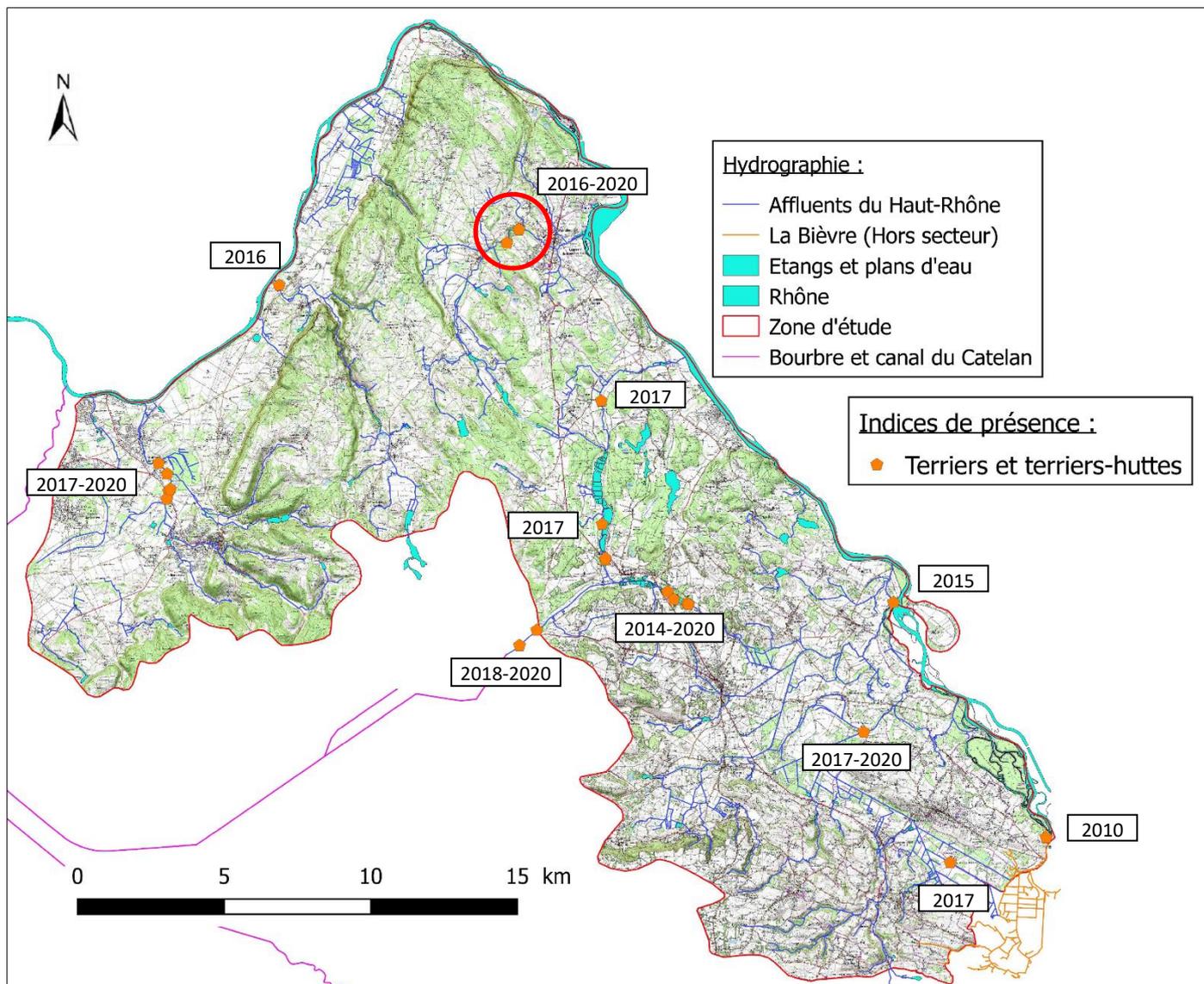


Terrier-hutte dans le marais de la Roche Bassin de la Save (2017)



Branches de noisetier coupées Huert (2017)

**Illustration 16.** Les gîtes de castor sur le territoire d'étude



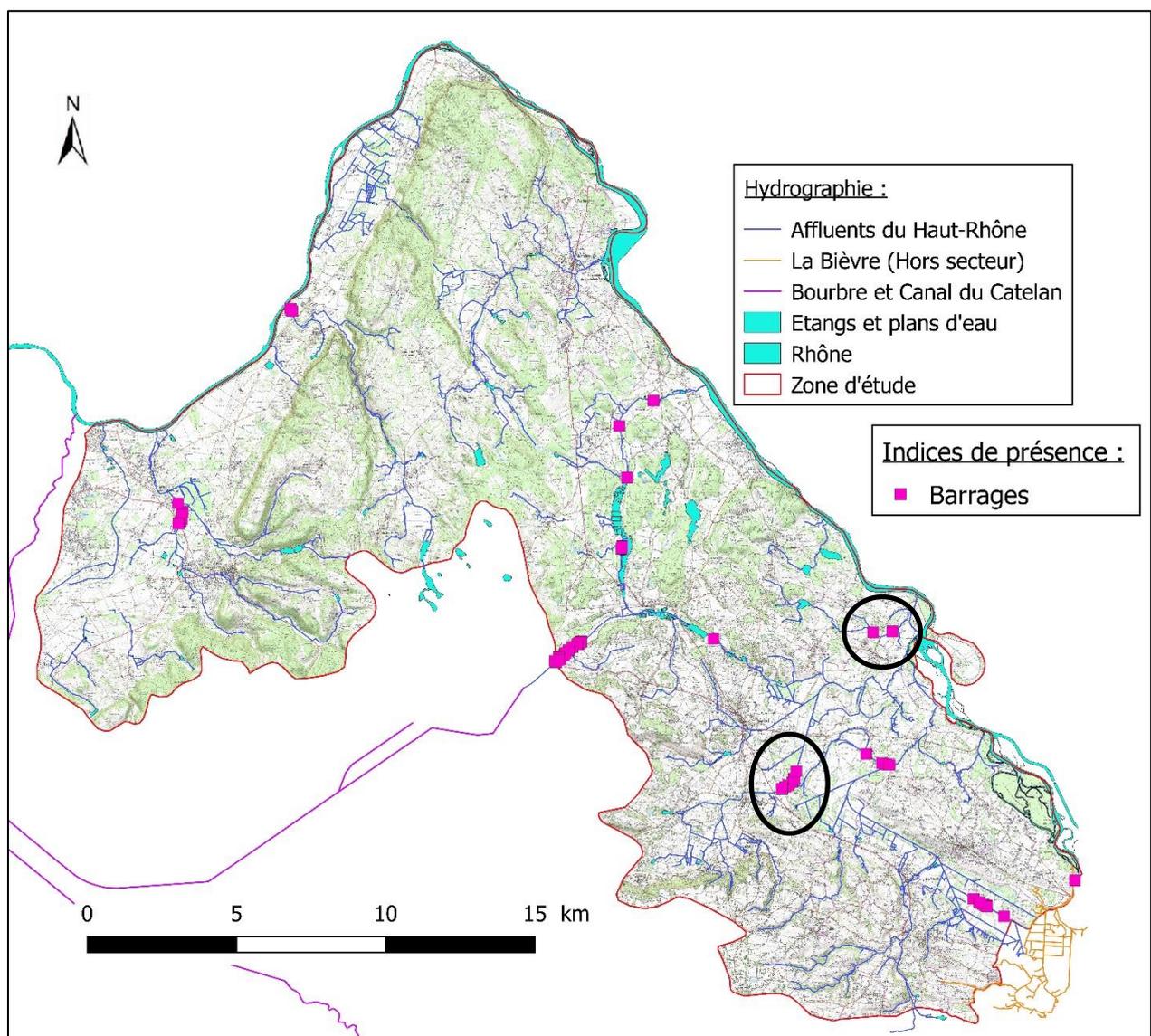
La présence de terriers, de terriers-huttes et de barrages (Illustrations 16 et 17) permet d'identifier des secteurs où des castors se sont installés ces dernières années. En comparant les deux cartes, on constate que dans la plupart des cas, la construction du terrier est accompagnée de l'édification d'un ou plusieurs barrages. Ces barrages ont pour fonction de remonter le niveau d'eau et permettre l'immersion de l'entrée des terriers tout au long de l'année. Dans les secteurs les plus plats, ils peuvent également être utilisés pour accroître les surfaces inondées et ainsi faciliter l'accès aux ressources alimentaires. Le castor est plus vulnérable hors de l'eau. On constate que les barrages sont souvent situés sur un emplacement stratégique afin d'avoir le maximum d'effet (par exemple à l'aval immédiat de la confluence avec un fossé ou un affluent).

Quelques exceptions sont toutefois à relever. Sur la carte des gîtes (Illustration 16), on constate que les terriers situés au niveau de l'étang Tabouret sur le Furon (cercle rouge) ne sont pas accompagnés de barrages. Cette absence de barrage peut avoir plusieurs explications :

- les niveaux d'eau sont suffisants tout au long de l'année pour permettre l'immersion de l'entrée du terrier (présence d'un seuil, d'un barrage d'étang, etc.) ;
- les ressources alimentaires sont suffisantes et accessibles en l'état ;
- l'installation est récente et le groupe familial n'a pas encore eu le temps d'édifier de barrage ;

Sur la carte des barrages<sup>9</sup> (Illustrations 17), on remarque que certains barrages ne se trouvent pas à proximité de terriers (cercles noir). C'est le cas sur le Reynieu à proximité du lieu-dit Tremolay (commune de Brangues) avec 1 barrage de part et d'autre de la route départementale D60. Même constat sur la Braille affluent de la Save au lieu-dit Les Marais en aval de Vézeronce-Curtin, où l'on rencontre 6 barrages sans terrier à proximité. Dans ces deux cas, les terriers, bien que certainement présents, n'ont tout simplement pas été observés pendant les prospections. Les terriers-huttes sont beaucoup plus faciles à repérer que les simples terriers creusés dans la berge et dont l'entrée est immergée.

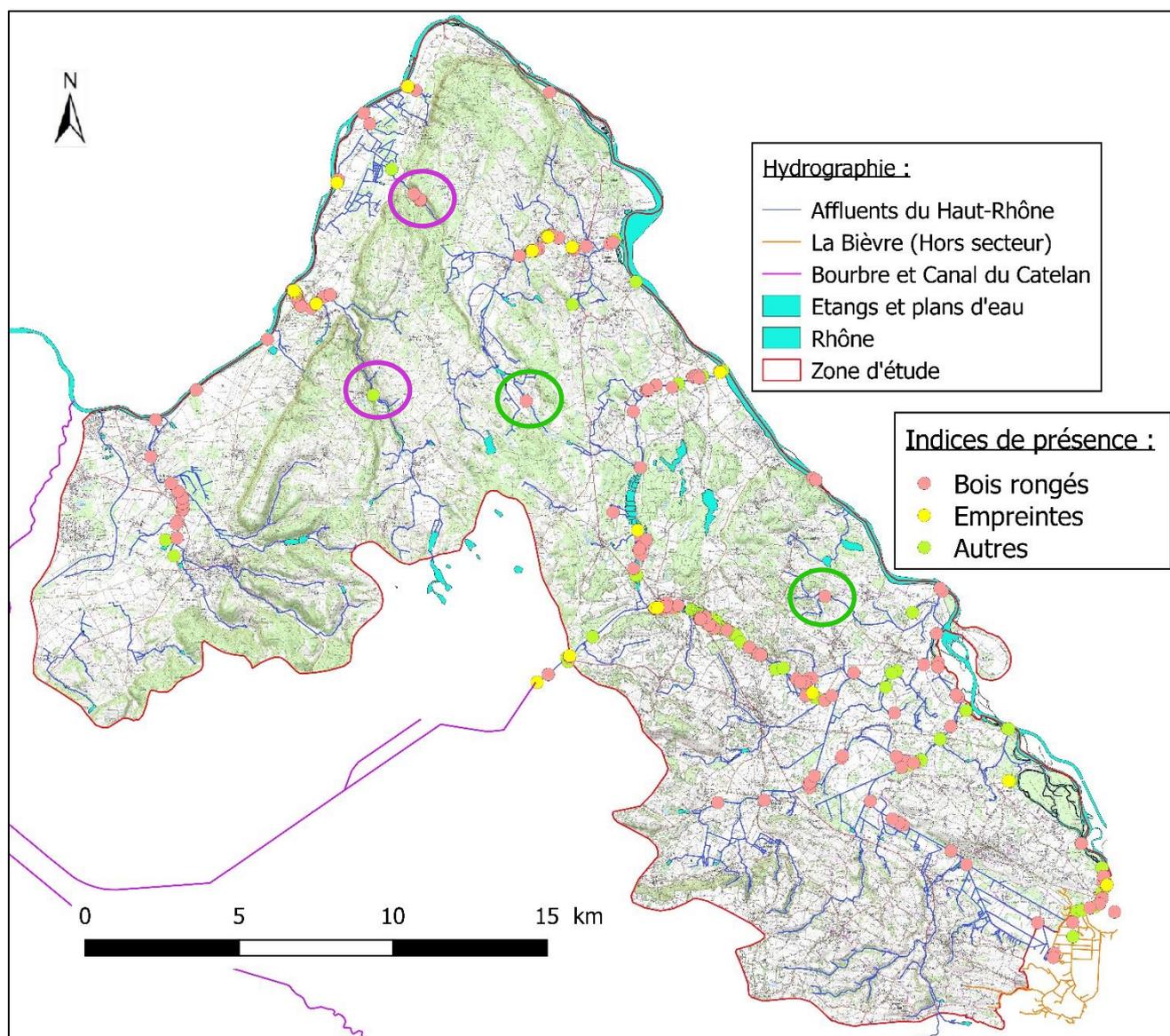
**Illustration 17.** Les barrages de castor sur le territoire d'étude



<sup>9</sup> Les deux barrages situés sur la commune de Brangues en rive droite du Rhône, dans l'ancien méandre du Saugey, se trouvent dans la RN du Haut Rhône français et ne sont pas illustrés sur la carte

Les autres indices de présence observés sont les bois rongés ou les empreintes (Illustration 18) sur les secteurs utilisés par le castor pour s’approvisionner en matériaux de construction et en ressources alimentaires. Le nombre d’indices répertoriés sur cette carte est conséquent. Aussi, il est important de rappeler que ces données ont été récoltées sur plusieurs années avec des efforts de prospection très variables.

**Illustration 18.** Les bois rongés, les empreintes et autres indices de présence sur le territoire d’étude



Néanmoins, certains indices peuvent nous renseigner sur des déplacements probablement effectués lors de la recherche de nouveaux territoires (cercles violet). Il faut garder en tête en effet que des castors à la recherche d’un territoire peuvent être rencontrés un peu partout.

Sur l’Amby, la distance entre l’indice de présence et le terrier le plus proche est de plus de 5 km avec une différence d’altitude de 50 mètres.

Pour le bassin versant Sainte Colombe-Bénéstan-Laye, il s'agit de plusieurs arbres qui ont été rongés au niveau de l'étang d'Amblérieu situé dans le bas de la combe du même nom. C'est un cas un peu particulier car aucun terrier n'a été observé sur ces ruisseaux et la plupart des indices de présence semblent liés aux activités d'individus se trouvant sur le Rhône. Cependant, l'étang d'Amblérieu n'est pas accessible (enclos de chasse grillagé) et les terriers ont facilement pu échapper à l'observation.

D'autres traces (cercle vert), nous indiquent une installation récente. Sur le marais de Boulieu (à l'Est du lieu-dit l'Illette, zone de connexion entre le bassin versant de la Chogne et du Furon), le nombre d'arbres coupés a beaucoup augmenté en moins d'un an et un réfectoire actif a également été observé. Cette recrudescence d'indices laisse à penser que des castors se sont installés sur cette tourbière (exploitée jusqu'en 2015, de nombreux plans d'eau ont été créés) bien que leurs terriers soient passés inaperçus jusqu'à présent<sup>10</sup>. Même constat à l'étang de Beauve en tête de bassin du ruisseau du Reynieu, où plusieurs arbres coupés ont été observés en 2020.

En dehors de ces cas particuliers, on constate que les indices de présence sont nombreux et denses autour des terriers et de la confluence des cours d'eau avec le Rhône.

A partir de ces différentes cartes, on peut établir un premier bilan concernant l'installation du castor d'Europe sur les affluents du Rhône dans la zone étudiée. Les cours d'eau seront présentés d'Est en Ouest, de l'Huert au Girondan.

- **l'Huert** : 2 territoires bien distincts, 3,5 km et 7,6 km de distance entre les secteurs : entre les lieux-dits le Trevoux et le Vergnoux sur la commune du Bouchage ; sur le canal du Champ sur la commune de Corbelin à proximité du parc d'attractions de Walibi.

- **le Save** : 4 à 6 territoires distants de 800 mètres à 4 km : le Marais de l'Epau en connexion avec le marais de la Roche (bassin versant du Catelan) ; les Etangs de la Serre (1 ou 2 territoires) ; le Lac de Save (1 ou 2 territoires) et sur le ruisseau de la Braille en connexion avec le paléoméandre du Bouchage et le canal du Boiron (bassin versant de l'Huert).

- **le Reynieu** : 2 à 3 territoires distants de 2,3 km et 2,8 km : à proximité du Rhône au niveau de la station de relevage de Brangues ; au niveau du lieu-dit le Tremolay commune de Brangues ; à l'étang de Beauve, commune de Saint Victor de Morestel, connecté à la Save et l'Huert à sa confluence via la Lône des Chèvres.

- **la Chogne** : 1 territoire au niveau du lieu-dit Chavanne sur la commune de Bouvesse-Quirieu.

- **le Furon** : 2 territoires distants de 7,5 km : Entre l'étang Tabouret et les ruines du moulin de Vallière (commune de Montalieu) ; le Marais de Boulieu (commune de Courtenay) en connexion avec le bassin versant de la Chogne.

- **le Bassins versant de ruisseaux de Sainte Colombe, Bénéstan et Laye** : 1 territoire suspecté au niveau de l'étang d'Amblérieu (commune de Parmilieu).

- **l'Amby** : 1 à 2 territoires distants de plus de 5 km : au niveau de la confluence du ruisseau avec le Rhône ; au lieu-dit Amby (présence à confirmer car si les assècs sur ce secteur sont défavorables à l'espèce, elle pourrait se maintenir grâce à la présence des étangs).

---

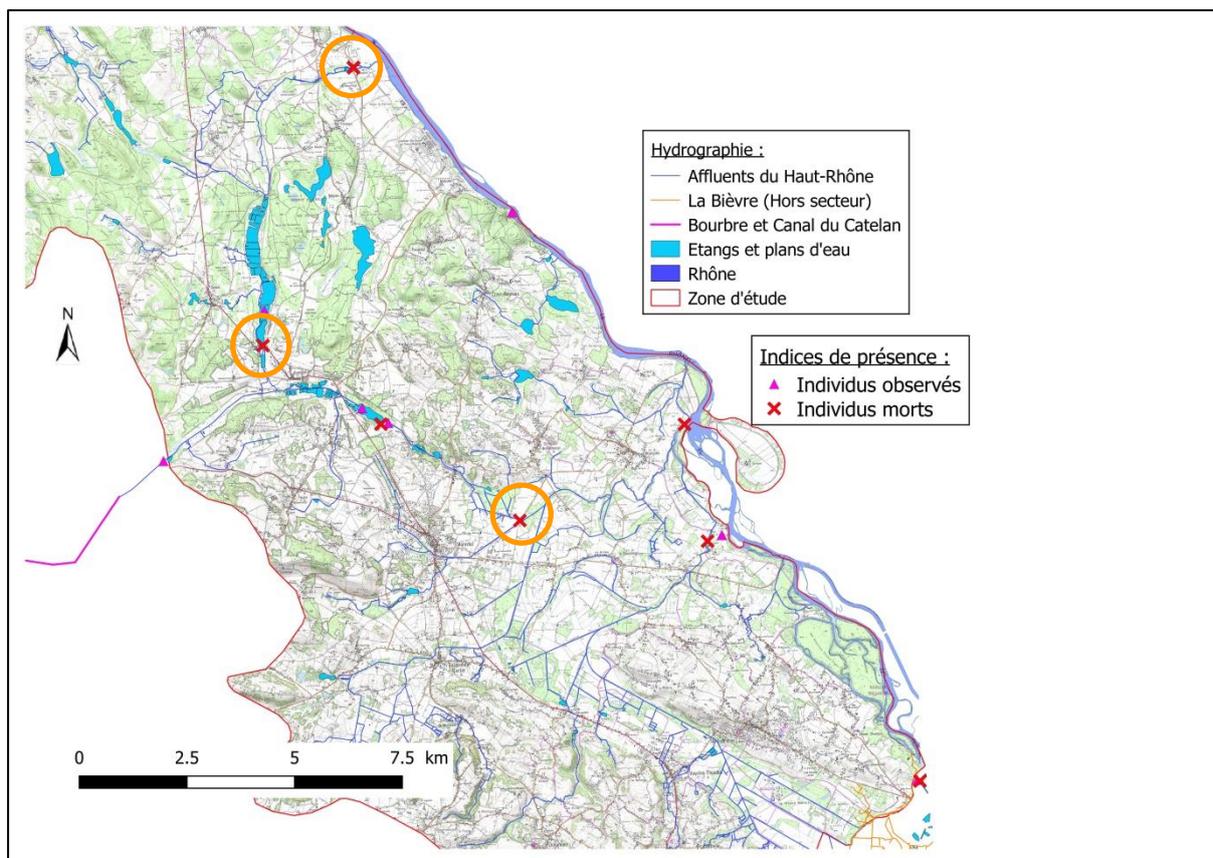
<sup>10</sup> Le terrier-hutte a finalement été repéré sur ce secteur tout récemment !

- **le Girondan** : 2 territoires distants d'environ 1,5 km : à l'Ouest du marais du Grand Plan sur la commune de Saint Romain de Jalionas ; au lieu-dit le Jonchay à proximité du marais de la Besseye.

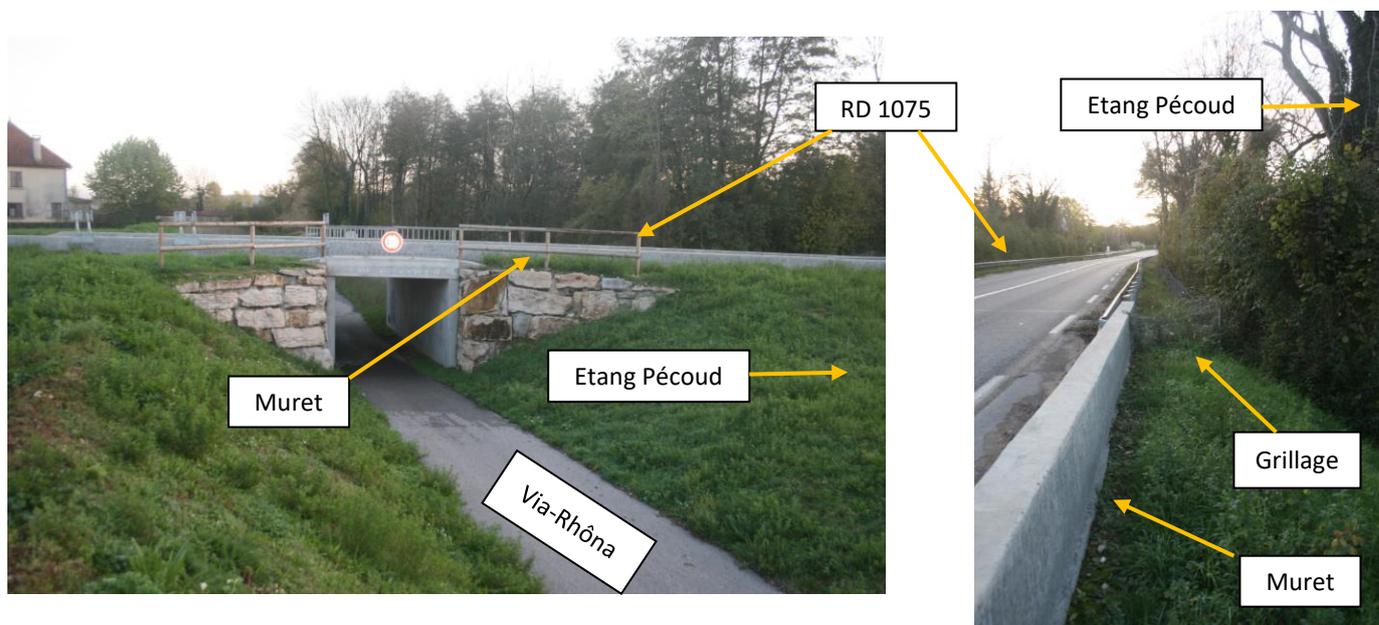
On remarquera que les cours d'eau où le castor est le plus présent sont interconnectés par l'amont avec une ligne de partage des eaux située dans un marais (Chogne/Furon - Save/Chogne - Save/Catelan) ou un canal (Save/Huert). Les bassins de la Save et de l'Huert offrent par ailleurs un réseau important de canaux et fossés de drainage mis en place dans un but de valorisation économique (agriculture et populiculture) et qui sont aujourd'hui utilisés par le castor.

Les individus observés (Illustration 19) en particulier ceux qui sont morts suite à une collision avec un véhicule (cercle orange) mettent en évidence des secteurs où les routes qui croisent les cours d'eau provoquent des ruptures du continuum aquatique pour les castors. Sur la Save, ces ruptures de corridors sont situées au croisement avec la route départementale D1075 au niveau de l'exutoire des étangs de la Serre, 5 individus écrasés, le dernier en 2020, et au niveau de la route départementale D60a au niveau de la Laurentière. Ces deux points de collisions se trouvent actuellement dans l'ENS départemental de Save. Le premier a été équipé d'une clôture (qui doit encore être prolongée) et d'un passage souterrain mixte (vélo/faune sauvage) créé en 2015 suite à la prolongation de la ViaRhôna (Illustration 20). Depuis la mise en place de cet aménagement un seul cadavre de castor a été signalé en décembre 2020. Sur le deuxième point le castor fréquente le site (présence d'un barrage en amont durant quelques mois puis il a été effacé par une crue et non reconstruit depuis), mais l'ouvrage qui traverse sous la route ne possède pas de banquettes latérales et n'est pas aménageable avec une banquettes artificielle.

**Illustration 19.** Castor observé vivant ou mort sur le territoire d'étude



**Illustration 20.** Pont cadre sous la RD 1075 et aménagements anti-collision



Un autre secteur situé sur la Chogne au croisement du cours d'eau avec la route départementale D14a au niveau l'exutoire de l'étang d'Arche est problématique. Dans ce secteur, il s'agit de 3 individus morts par collision entre 2008 et 2014. La configuration de l'ouvrage actuel ne permet pas l'installation

d'une banquette latérale comme celle mise en place par le Département au niveau du hameau de Chogne. Cet aménagement a donc un impact fort sur les capacités d'échanges entre le Rhône et la Chogne.

Le bilan concernant les aménagements susceptibles de provoquer des ruptures de corridors sera fait dans le chapitre consacré aux **contraintes** de déplacement.

### **1.3.2.3. *Les potentialités alimentaires***

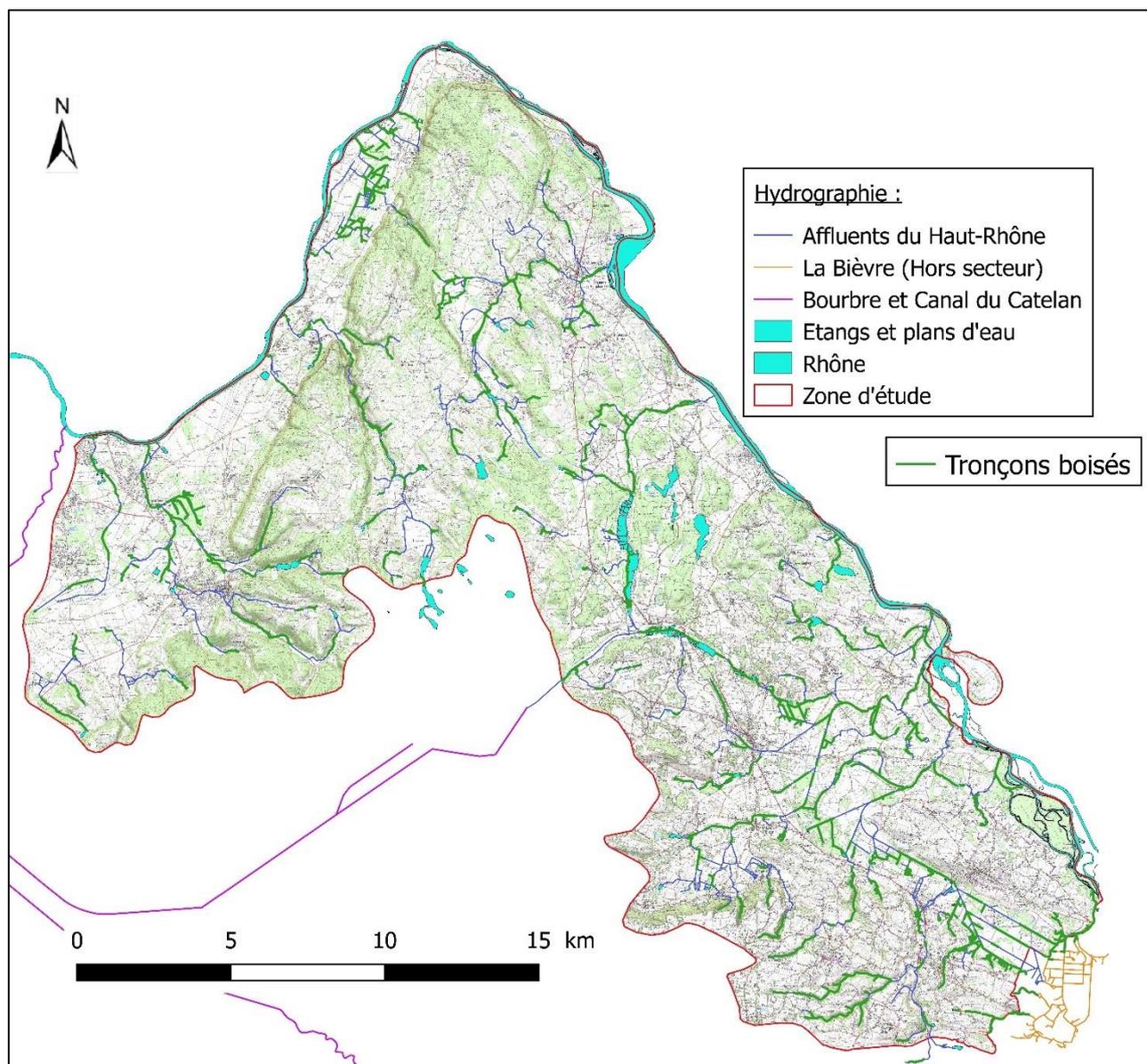
Un des facteurs limitant l'installation de l'espèce est l'accès à la ressource alimentaire en particulier celle qui est disponible en hiver, à savoir l'écorce de certains arbres (salicacées, cornouillers, noisetiers...). Afin d'identifier les secteurs susceptibles d'offrir cette ressource alimentaire, une analyse de boisement situés sur les rives a été réalisée.

Pour l'analyse de la végétation ligneuse en bord de cours d'eau, des cartes synthétiques ont été réalisées en croisant des données issues de différentes sources :

- l'étude écologique des affluents du Haut-Rhône en Isle Crémieu (2006-2008) ;
- l'étude écologique de la Bièvre (2009-2010) ;
- l'inventaire des boisements des communes de l'Isle Crémieu (2009-2011) ;

Ces jeux de données ont permis d'identifier des tronçons de cours d'eau possédant un boisement de plus de 3 mètres de large et compris dans une bande de 20 mètres de part et d'autre du lit du cours d'eau (Illustration 21).

**Illustration 21.** Tronçon de cours d'eau bordés d'un boisement



On peut voir que sur les 428,6 km de linéaire de cours d'eau présents dans la zone d'étude, 224,1 km possèdent un boisement de plus de 3 mètres de large sur une ou les deux rives, soit 52 % du linéaire total.

En comparant, l'illustration 21 avec les secteurs où le castor est installé, on constate que les terriers et barrages sont soit implantés sur des tronçons boisés soit dans des marais bordés par ces tronçons boisés. Tous ces boisements ne contiennent cependant pas systématiquement les espèces d'arbres consommées par le castor en hiver. Les informations concernant ces boisements ont donc ensuite été complétées à partir des données naturalistes de la base de données SERENA de Lo Parvi.

Les espèces ou groupes d'espèces retenues sont pour les espèces préférées principales : les saules et les peupliers ; pour les espèces préférées secondaires : les noisetiers et les cornouillers sanguins ; et en espèces de substitutions : les aulnes et les frênes. Pour chacune de ces espèces, leur présence/absence le long des tronçons de cours d'eau boisés est représentée dans l'Annexe 2.

L'ensemble de ces présences/absences a été regroupé (Illustration 22) afin de faire ressortir les potentialités d'accueil du castor en termes de disponibilité des ressources alimentaires hivernales pour chacun des tronçons boisés.

Pour chaque tronçon, des notes ont été attribuées en fonction des espèces présentes :

- 1 espèce préférée principale : 4 points
- 2 espèces préférées principales : 7 points
- 1 espèce préférée secondaire : 2 points
- 2 espèces préférées secondaires : 3 points
- 1 ou 2 espèces de substitutions : 1 point

Des catégories ont ensuite pu être affectées aux tronçons afin d'identifier ceux qui offrent une ressource alimentaire hivernale permettant l'installation du castor (Tableau 1). L'attribution des valeurs de chaque catégorie vise à prendre en compte la qualité (espèces préférées ou de substitutions) et la diversité (nombre d'espèces consommables) présentes le long des cours d'eau.

**Tableau 1** : Typologie de tronçon de cours d'eau en fonction des ressources alimentaires ligneuses disponibles

Catégories	Valeur de la note en points cumulés
Très favorable	+ de 7 points
Favorable	5 - 6 - 7 points
Moyennement favorable	3 - 4 points
Peu favorable	1 - 2 points
Pas favorable	0 point
Manque d'information	Aucune donnée de végétation

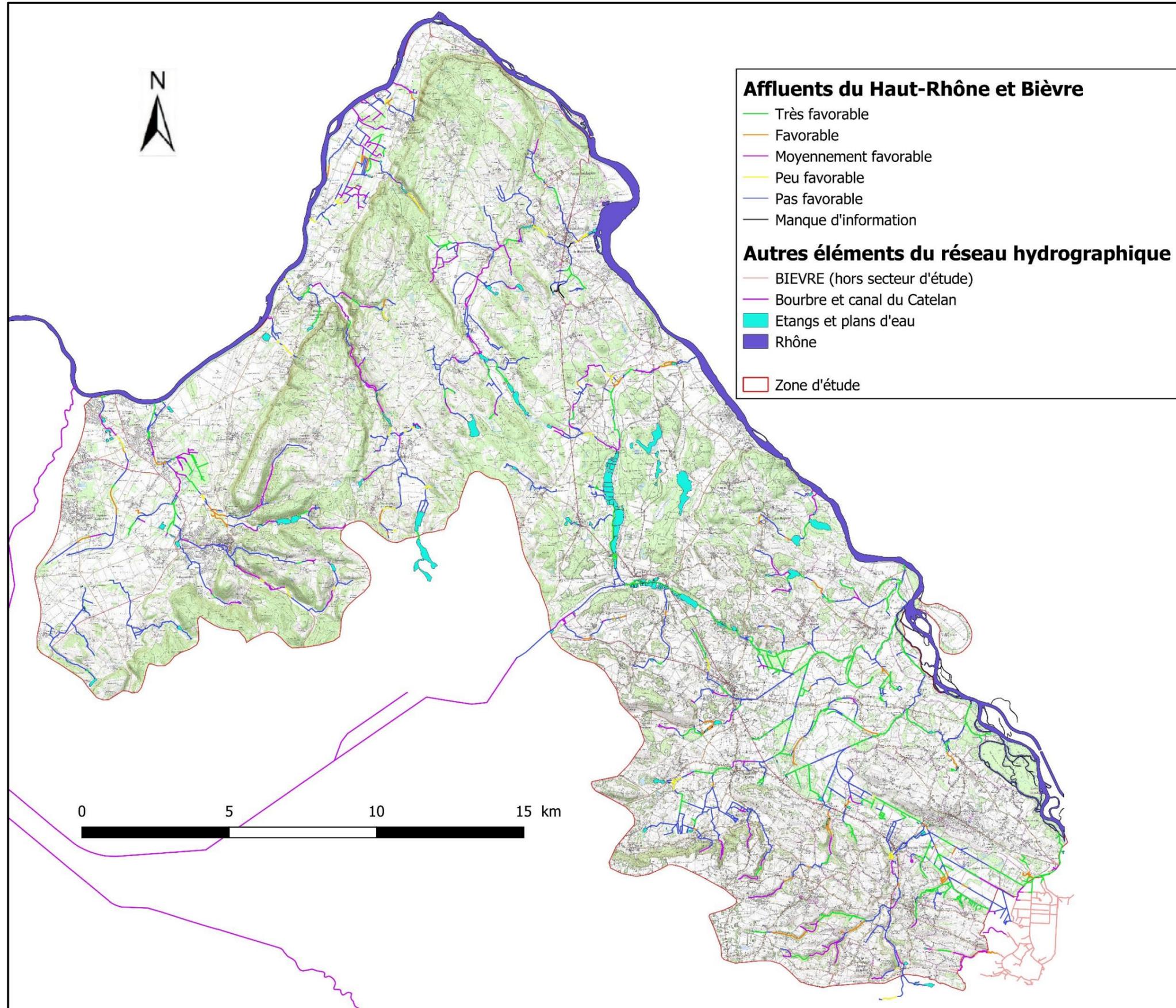
En l'absence de salicacées, les boisements sont automatiquement classés en moyennement favorable ou moins.

Remarque :

D'autres éléments devraient être pris en compte afin d'avoir une évaluation plus fine de la qualité et de l'abondance des ressources alimentaires disponibles le long de ces tronçons comme la valeur de recouvrement, ou de densité, de ces espèces dans chacun des boisements où elles sont présentes. Cependant, les données utilisées pour l'analyse ne contiennent pas ce type d'information car recueillies dans des cadres d'acquisitions variés (études spécifiques, suivis de sites gérés, observations aléatoires...).

La carte de l'illustration 22 ne prend pas en compte la disponibilité en ressources alimentaires ligneuses que l'on peut rencontrer au niveau des différents plans d'eau traversés par les cours d'eau.

Illustration 22. Disponibilité des ressources alimentaires hivernales favorable à l'installation du castor



Catégories	Linéaire de cours d'eau	
	en km	en %
Très favorable	102,7	46
Favorable	25,2	11
Moyennement favorable	76	34
Peu favorable	11,9	5
Pas favorable	7,2	3
Manque d'information	1	< 1

Ce qui ressort de l'analyse de l'illustration 22 est que 57 % du linéaire de cours d'eau bordés par des boisements sont attractifs du point de vue de la ressource alimentaire en ligneux consommables. Si on compare cette carte avec les secteurs où le castor est installé (illustration 16, 17 et 18), on constate différents cas de figure.

Dans la plupart des cas, les barrages et terriers sont situés soit sur des tronçons considérés comme favorables ou très favorables soit à moins de 300 mètres de ceux-ci.

Les exceptions concernent :

- les terriers et barrages situés au niveau de la confluence avec le Rhône. Dans ces cas, l'installation du castor est davantage conditionnée par les ressources alimentaires disponibles sur le fleuve que celles rencontrées le long des cours d'eau, cas de l'Amby et du Reynieu (linéaires boisés considérés comme peu ou pas favorables).

- les terriers et barrages situés sur le marais de l'Epau. Dans ce secteur, les ligneux consommables n'ont pu être pris en compte sur l'illustration 22 car ils ne forment pas de boisement à proprement parler (les arbres et arbustes sont disséminés dans la roselière). Cependant, la ressource alimentaire y est abondante et variée, ainsi que dans le marais de la Roche auquel il est connecté (avec notamment la consommation remarquable des saules cendrés dans le marais).

- sur le marais de Boulieu, le linéaire de cours d'eau considéré comme très favorable le plus proche est situé à 1,2km. Cependant, dans ce secteur, le castor est actif au niveau des étangs qui sont bordés par des boisements (saules cendrés notamment) et le marais. La ressource alimentaire ligneuse est donc bien présente.

#### **1.3.2.4. Les contraintes au déplacement**

Les contraintes au déplacement sont essentiellement liées aux aménagements humains que l'on rencontre en travers du lit du cours d'eau ou sur les berges. Elles peuvent être de différents types : mise en souterrain de certains tronçons, ponceau ou remblai busé trop étroit, clôture grillagée... La contrainte peut également être naturelle. C'est le cas de certains seuils et cascades.

Ces contraintes provoquent des ruptures de la continuité aquatique obligeant les castors à sortir de l'eau pour contourner et franchir l'obstacle quand cela est possible.

La franchissabilité de l'obstacle par le castor est alors conditionnée par l'environnement terrestre qu'il devra traverser et la distance qu'il devra parcourir. En milieu naturel ou agricole, c'est surtout le facteur distance qui aura un impact. Plus la distance à parcourir pour franchir l'obstacle sera importante et moins l'obstacle sera franchissable. En milieu artificiel, cas des franchissements de route et des zones d'habitations ou d'activités, les facteurs de dérangement et de circulation seront les principaux éléments à prendre en compte pour déterminer la franchissabilité ou non d'un aménagement.

Lors des études écologiques des affluents du Haut-Rhône (2006-2008), l'ensemble des aménagements rencontrés sur le linéaire des cours d'eau avaient été relevés ainsi que leurs capacités à provoquer une rupture du continuum aquatique. Les éléments naturels comme les seuils naturels

avaient également été relevés. Ces éléments ont été analysés afin d'identifier ceux qui pourraient être des obstacles aux déplacements du castor sur le territoire étudié.

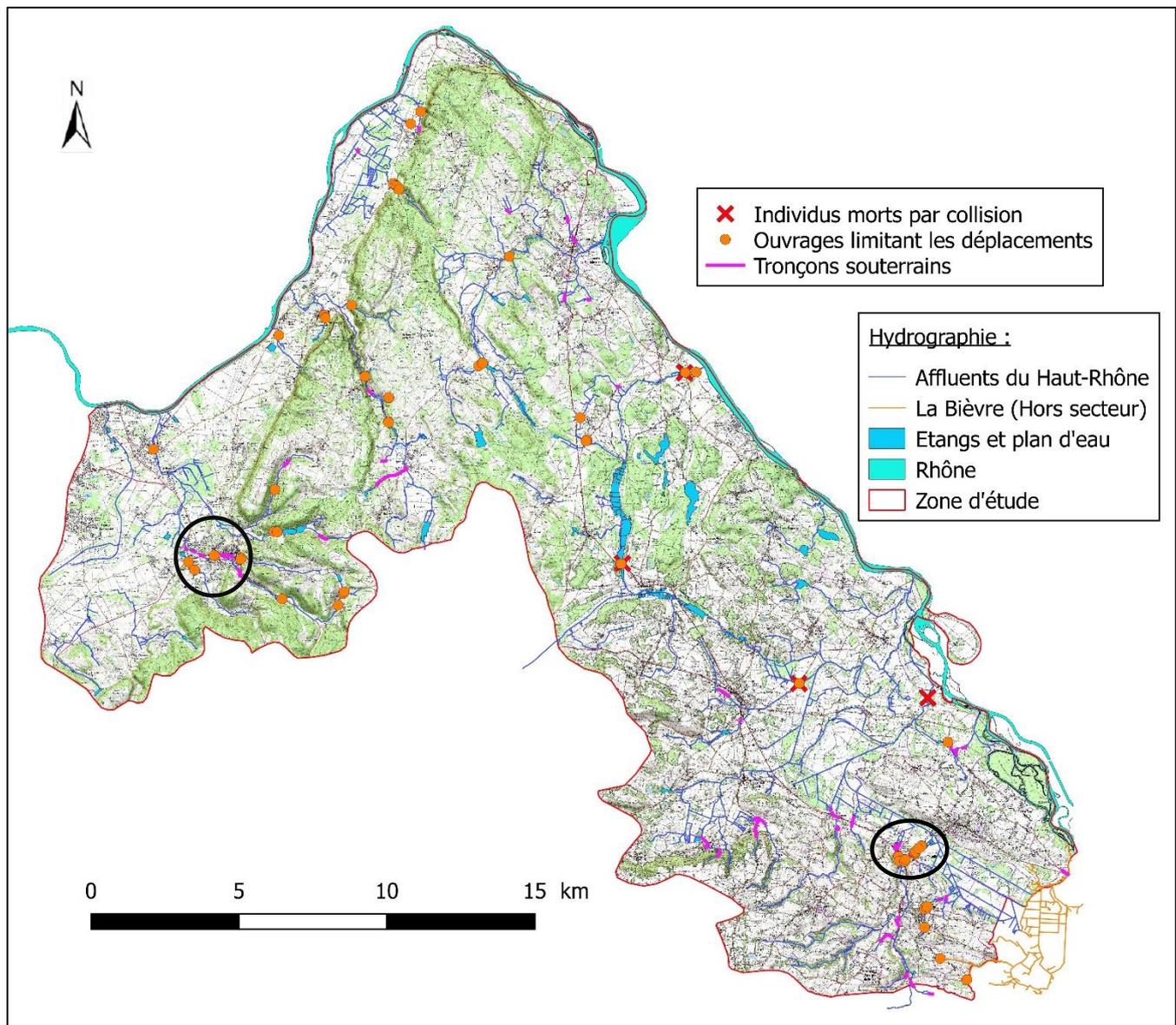
Parmi ces éléments ont été retenus :

- les ouvrages équipés d'une buse d'un diamètre inférieur à 1 mètre
- les ouvrages équipés d'une buse d'un diamètre compris entre 1 et 1,5 mètres mais couvrant plus de 15 mètres de linéaire de cours d'eau
- les grilles et grillages posés en travers du lit du cours d'eau.
- les seuils naturels ou artificiels supérieurs à 50 centimètres.

Pour déterminer l'impact de ces éléments sur les déplacements des castors, ils ont été analysés en fonction de la distance et du type de milieu emprunté par les individus pour contourner l'obstacle (Illustration 23).

Les individus retrouvés mort après collision avec un véhicule et tous les linéaires de cours d'eau enterrés ont été systématiquement retenus.

**Illustration 23.** Obstacles potentiels aux déplacements des castors en Isle Crémieu



### Constat global des obstacles aux déplacements :

- collisions au niveau de la route D1075 entre Lancin et Arandon. Cet ouvrage a été aménagé en 2015 (Illustration 20). Cependant, le grillage anticollision doit être prolongé puisqu'un individu a été percuté en décembre 2020.

- collision au niveau de la route D60 entre Morestel et Brangues.
- collision au niveau de la route D14a au niveau de l'étang d'Arche (Bouvesse-Quirieu).
- collision sur une route communale au lieu-dit Pigner (Le Bouchage).
- 11 ouvrages « infranchissables » sur 1 500 mètres de linéaire de l'Huert au niveau de Veyrins.
- 2 200 mètres de linéaire enterré sur le Girondan au niveau de Crémieu.

En observant l'illustration 23, apparaissent deux cas de figure distincts, les aménagements qui provoquent la mort des individus et des zones où la densité des aménagements sur le linéaire (cercles noir sur la carte) provoquent d'importants problèmes de franchissabilité.

Les collisions avec des véhicules ont lieu aussi bien sur les routes au trafic automobile important comme la D1075 (5 200 véhicules par jour) que sur des routes communales comme au lieu-dit Pigner sur la commune du Bouchage. La mortalité au niveau des routes est d'avantage liée à leur localisation sur le réseau hydrographique (proximité de la confluence avec le Rhône, attractivité des ressources alimentaires, zone favorable à l'installation...) qu'au trafic routier en lui-même. En 2000, une étude de l'Office Fédéral des Routes Suisses a mis en évidence que pour les mammifères, les routes de moins de 1 000 véhicules/jour sont celles qui provoquent le plus de collisions. Au-delà, l'effet barrière augmente rapidement avec l'augmentation du trafic journalier. L'ouvrage devient alors infranchissable faisant significativement chuter la mortalité. Attention cependant à prendre en compte l'activité essentiellement nocturne du castor qui se situe en dehors des heures de « pointe » du trafic automobile et peut donc franchir même des routes très chargées en journée.

Plus la perturbation est importante (trafic routier important, successions d'ouvrages à contourner), plus les individus auront des difficultés à traverser.

Par ailleurs les étiages de plus en plus sévères constatés ces dernières années, voire les assecs (même sur des cours d'eau autrefois permanents) réduisent les possibilités d'installation sur certains tronçons de cours d'eau et peuvent contraindre les déplacements du castor qui n'aime pas s'aventurer hors de l'eau. Il peut cependant y avoir des différences individuelles : certains castors prennent le risque d'attendre sur place la fin de cette mauvaise saison hydrologique, comme cela a été constaté dans le Diois (26) par Jean-Pierre Choisy (comm. pers.).

## **1.4. Les impacts du castor sur les milieux aquatiques**

### **1.4.1. La gestion et la réhabilitation des milieux aquatiques par le castor**

Cette sous-partie ne vise en aucun cas l'exhaustivité et n'est pas détaillée, une littérature abondante existant déjà sur le rôle bénéfique joué par le castor d'Europe sur les milieux aquatiques.

Aussi, il convient de ne pas surévaluer le rôle du castor. Les impacts positifs du castor sont certes nombreux mais cette espèce ne peut malheureusement pas résoudre tous les dysfonctionnements créés par l'Homme sur les milieux aquatiques. De plus, la présence du castor est souvent discrète et n'induit pas automatiquement la construction de barrages ou de chenaux pour étendre son territoire.

Néanmoins, l'activité du castor peut contribuer à l'atteinte de nombreux objectifs visés par les gestionnaires des milieux aquatiques, que ce soit au regard de la ripisylve, des questions quantitatives (ressource en eau, ralentissement des pics de crue, stockage...), des enjeux qualitatifs (amélioration de la qualité de l'eau, meilleure connexion avec les milieux rivulaires...), amélioration de la biodiversité... Il est alors pertinent d'intégrer pleinement cette espèce dans la gestion des milieux aquatiques et plus généralement dans les politiques d'aménagement du territoire.

Dans de nombreuses situations, l'activité de cette espèce permet de réhabiliter des milieux aquatiques, sans nécessiter de dépenses financières de la part de la collectivité ni faire de demandes réglementaires de dossiers « loi sur l'eau ». Sur le territoire communautaire, cette situation s'est notamment produite sur le lac de Save (augmentation du niveau du lac de 25 cm en période de hautes eaux) et le marais de la Roche<sup>11</sup> (forte remise en eau du marais sur une vingtaine d'hectares via l'implantation d'un barrage sur l'exutoire du marais).

Ce rôle bénéfique du castor devra néanmoins faire l'objet d'un travail de communication, sans pour autant mettre de côté les éventuels désagréments que l'espèce peut engendrer. Il est donc important de mieux faire connaître l'espèce auprès des différents acteurs du territoire (agriculteurs, forestiers, élus, pêcheurs, chasseurs, riverains des cours d'eau...).

### **Quelques exemples des effets positifs de l'activité du castor d'Europe**

#### **Amélioration de la qualité physique des cours d'eau et de la qualité de l'eau**

Par son activité, le castor contribue, au moins localement, à améliorer la connectivité avec les milieux annexes, l'hétérogénéité du lit, des berges et d'écoulement des cours d'eau. Ces modifications permettent une meilleure filtration de l'eau, d'autant plus dans des milieux fortement appauvris par les aménagements anthropiques comme les tronçons chenalés où les écoulements sont homogènes et la connectivité avec les milieux rivulaires est quasiment inexistante.

---

<sup>11</sup> À noter que le barrage du marais de la Roche se situe au niveau de l'emplacement d'un ancien étang disparu et qu'il en est de même pour celui de St Romain de Jalionas sur le Girondan.

## **Entretien et diversification de la ripisylve**

Herbivore, le castor d'Europe a besoin d'une ripisylve suffisante pour se nourrir (écorces, feuilles) en particulier durant l'hiver ainsi que pour ses différentes constructions (barrage, terrier et terrier-hutte). Le castor peut abattre une quantité relativement importante d'arbres sur un espace assez restreint. Il ne s'éloigne généralement que de quelques mètres du lit du cours d'eau. Ce travail d'abattage et de recépage entraîne une diversification et un rajeunissement du boisement. Cette activité favorise à la fois les plantes herbacées et ligneuses typiques des bords de cours d'eau, comme la reine des prés ou les saules.

La hausse du niveau de la nappe ou l'inondation des milieux annexes suite à la création d'un barrage favorise également le développement de boisements adaptés aux milieux humides.

## **Impact sur les aspects quantitatifs**

Une succession de barrages peut jouer un rôle tampon sur les pics de crue en réduisant leur intensité. Le cours d'eau sort de son lit, inonde les milieux humides et les prairies qui le bordent, favorisant l'écrêtement de certaines crues. Cette sur-inondation contribue également à une meilleure recharge des nappes.

Le cas de figure rencontré sur le canal du Champ (Annexe 3) illustre totalement cet aspect : le barrage du castor a engendré une situation qui, dans l'absolu, répond pleinement à de nombreux objectifs visés par un gestionnaire des milieux aquatiques, d'autant plus dans un contexte d'objectifs SDAGE et de compétence GEMAPI : écrêtement, remise en eau d'une zone humide, en l'occurrence un paléo-chenal du Rhône et recharge de la nappe.

L'exploitation en maïsiculture de la parcelle inondée a cependant nécessité une intervention pour stopper l'impact du castor sur la parcelle.

## **Biodiversité**

L'installation d'un castor ou d'une cellule familiale avec création d'un barrage engendre de nombreuses modifications du milieu : hétérogénéité des classes d'âge au sein des boisements, forte production de bois morts, diversité des écoulements et création de micro-habitats aquatiques...

Les barrages sont des éléments normaux du fonctionnement naturel de nos petits cours d'eau et n'ont pas d'impact sur la continuité biologique (notamment piscicole). En effet la continuité est rarement interrompu complètement dans l'espace et encore moins dans le temps (effet des crues, déplacement des familles, etc.).

Les effets des barrages et l'abattage des arbres, sur les habitats et les espèces qu'ils abritent, sont multiples et dépendent fortement du contexte initial (zone naturelle ou artificialisée, largeur de la ripisylve...) (Badelle, 2020). L'impact à court terme de ces barrages est, pour certains groupes d'espèces, bien documenté et souvent identifiable in situ. En revanche, pour mesurer leur influence à long terme sur la biodiversité, les références bibliographiques sont moins fournies et actuellement les protocoles de suivis sont plus complexes et difficilement transposables en fonction des contextes géographiques, topographiques, humains...

### Impacts à court termes, non exhaustifs :

- modification du peuplement végétal dans les secteurs inondés en faveur des plantes hydrophiles (Liarsou, 2013).

- renouvellement des espèces ligneuses par stimulation de la banque de graines dans la ripisylve suite aux coupes effectuées par le castor (Danilov P.I., 1995).
- augmentation de la biomasse d'invertébrés totale disponible pour de nombreux prédateurs par diminution de la vitesse du courant et dépôt de matières organiques en amont du barrage (Pliūraitė & Kesminas, 2012).
- augmentation et diversification des organismes saproxylophages (Benke & Wallace, 2003).
- création de zones refuges pour les poissons lors des périodes d'étiage (Hanson & Campbell, 1963).
- bénéfiques pour certains mammifères comme les campagnols, les mustélidés ou la loutre (Danilov P.I., 1995 et Ozolin & Rantin, 1992).
- création au sein du barrage de zones refuges favorables au développement d'alevins, de têtards et de nombreux macro-invertébrés aquatiques (Gayraud, 2019).

#### 1.4.2. Les potentiels antagonismes

Si la présence du castor est le plus souvent très discrète, certains de ses aménagements sont parfois incompatibles avec les activités environnantes.

L'installation du castor dans des secteurs « naturels », dotés d'une bande riveraine suffisamment large, n'engendrent généralement pas d'antagonismes.

Par contre, la situation tend à s'inverser sur les tronçons artificialisés et contraints par l'occupation du sol.

Les désordres engendrés par le castor d'Europe peuvent être liés :

- **au nourrissage** dans les grandes cultures, les cultures maraîchères et les arbres fruitiers. Sur le territoire, si du nourrissage très ponctuel a pu être constaté, cette situation ne semble pas constituer une problématique marquée,
- **à l'abattage d'arbres** en bords de cours d'eau (chez nous essentiellement peupleraies) ;  
Le plus souvent, ces dégâts restent limités à une bande de 10 m à 20 m en bord du cours d'eau. La chute d'arbres pourrait exceptionnellement entraîner des dégâts aux ouvrages et habitations riveraines ou perturber des voies de circulation,
- **à l'inondation** de parcelles par la création d'un barrage qui entraîne une rehausse de la ligne d'eau et peut créer une surverse et/ou empêcher le drainage des terrains exploités (refoulement dans les drains, bouchons...).

Ces inondations engendrent des dégâts plus importants car les surfaces concernées peuvent être importantes en particulier dans les secteurs relativement plats, 1,3 ha de culture au niveau du canal du Champ. (Annexe 3). Sur le territoire, c'est très nettement cette problématique qui ressort comme prioritaire et à laquelle des solutions doivent être apportées.

- **impact sur ouvrage d'art** par affouillement suite à la construction d'un barrage. Sur Vézeronce-Curtin, un début d'érosion a été constaté en rive droite du canal de Braille, à proximité de la station d'épuration. Les morceaux de bois retrouvés pouvaient correspondre à une tentative

de construction de barrage par un castor. Cette situation n'a été observée qu'une seule fois sur le territoire et relève de l'exceptionnel.

A l'échelle d'un territoire, ces désordres restent localisés et relativement restreints en termes de coûts. Néanmoins, les dégâts peuvent fortement pénaliser le propriétaire ou l'exploitant concerné et des solutions doivent être apportées pour gérer et/ou anticiper ces impacts. Cela constitue un des objets de la seconde partie du plan de gestion.

### **1.4.3. Secteurs à surveiller**

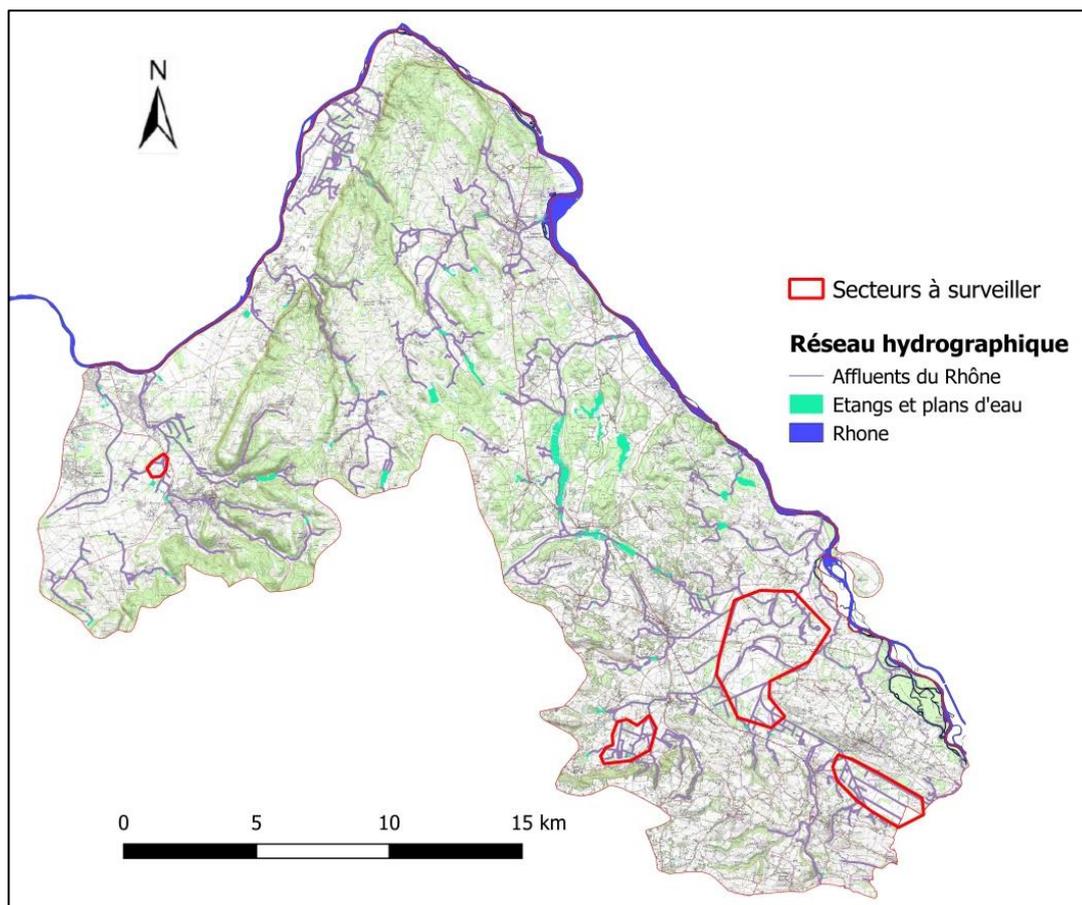
L'installation d'un individu ou d'un groupe familial de castor dépend de nombreux facteurs : disponibilités et accessibilité des ressources alimentaires ligneuses, berges favorables à l'édification d'un terrier ou terrier-hutte, niveau d'eau suffisant... Compte tenu de tous ces éléments, il est donc complexe de prévoir quels seront les secteurs susceptibles d'être colonisés par le castor dans les prochaines années.

Néanmoins, une étude rapide de la topographie du territoire et l'analyse de contextes dans lesquels des antagonismes entre le castor et des riverains sont apparus, nous permet d'identifier 3 secteurs particulièrement sensibles (Illustration 24).

Sur les communes du Bouchage et des Avenières-Veyrins-Thuellin, on rencontre de nombreux points bas dans les marais. Ces points bas correspondent aux paléoméandres du Rhône et sont par nature régulièrement sujets aux inondations. L'installation de barrage de castor à proximité de ces paléoméandres, souvent reliés au réseau hydrographique par des drains, peut accentuer la fréquence et l'intensité des submersions laissant penser à des inondations alors qu'elles ne sont pas liées aux crues. La submersion observée au niveau du canal du Champ en est un bon exemple.

L'autre secteur où il faut être particulièrement vigilant correspond à la zone comprise entre le marais de Grand Plan et celui de la Besseye.

Il faudra également prêter attention à un quatrième secteur à l'avenir, les marais situés entre Vasselín, St Sorlin-de-Morestel et Vézeronce-Curtin (drainés par des fossés, canaux et rejoignant le ruisseau de Brailles affluent de la Save).



*Illustration 24 : Zones à surveiller en priorité*

## 1.5. Synthèse du diagnostic

Le diagnostic a permis de constater l'installation de familles de castors sur 8 des 14 petits bassins versants présents sur le territoire. Sur ces bassins versants, seuls la Girine, subissant des assècs importants, et les ruisseaux de Jailleux-Bourcieux et du Chalignieu, déconnectés du Rhône, ne contiennent aucun indice de présence. Il est également apparu que 52% du linéaire de cours d'eau sont bordés par des boisements contenant les espèces ligneuses consommées par le castor en hiver.

Sur le territoire communautaire, on trouve également un grand nombre de plans d'eau, des marais, le fleuve et ses îles. Ces milieux n'ont pas été évalués dans le diagnostic mais beaucoup abritent ou sont en capacité d'abriter des castors. Ces éléments et le constat régulier d'installation nouvelle (gîte, barrage) mettent en évidence que l'espèce est en pleine expansion sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné.

Toutefois, certains freins à cette expansion ont pu être mis en avant. Il s'agit essentiellement d'aménagements situés au niveau de routes passant au-dessus des cours d'eau et de tronçons enterrés qui génèrent des collisions avec des véhicules et des ruptures de corridor pour le castor.

De plus, bien que les services écosystémiques rendus par le castor soient importants, les ouvrages qu'il construit peuvent parfois occasionner des désordres sur les terrains bordant les cours d'eau et poser un problème pour leur exploitation. Dans ce contexte de colonisation de nouveaux territoires par le castor et sa capacité à modifier son environnement, ces antagonismes risquent d'être de plus en plus fréquents si aucune mesure de gestion n'est mise en place pour accompagner cette reconquête.

## **II. STRATEGIE DE GESTION DU CASTOR SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DES BALCONS DU DAUPHINE**

### **2.1. Présentation des enjeux**

Compte tenu des éléments analysés dans le diagnostic, les besoins de l'espèce et les difficultés liées à sa présence ont été identifiés et ont permis de dégager les enjeux de gestion qui permettront de concilier, sur le long terme, activités économiques et reconquête du castor sur l'ensemble du réseau hydrographique.

La politique à mettre en place s'articulera autour de deux enjeux principaux :

- un enjeu de conservation et restauration de la biodiversité : maintenir et favoriser la présence du castor sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné
- un enjeu économique et social : concilier la présence du castor et les activités humaines.

Elle devra s'appuyer sur deux facteurs clés de réussite :

- la connaissance de la population de castor en Isle Crémieu (actualisation des données et recherche d'indices de présence sur des secteurs ciblés)
- la gouvernance (réunions du comité de pilotage, suivi de la mise en place du plan de gestion, bilan annuel, évaluation du plan).

#### **2.1.1. Maintenir et favoriser la présence du castor sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné**

Le castor est une espèce patrimoniale et les aménagements qu'il réalise sur les cours d'eau, jouent un rôle important pour la restauration des milieux humides, la gestion de la ressource en eau et la biodiversité aquatique. Le maintien d'une population viable et démographiquement dynamique de l'espèce sur l'ensemble du réseau hydrographique représente une exigence éthique (l'Homme étant à l'origine de sa disparition), un enjeu fort et un atout pour le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné.

Il apparaît donc comme essentiel d'accompagner et de favoriser la colonisation des cours d'eau par l'espèce en définissant différents objectifs à atteindre et actions à réaliser.

##### Objectif n°1 : Préserver et améliorer les habitats favorables à la dynamique démographique du castor

La présence permanente du castor est conditionnée à la fois par le maintien d'un niveau d'eau suffisant lui permettant d'immerger l'entrée de son gîte et la disponibilité de la ressource alimentaire ligneuse de qualité durant la période hivernale.

Outre les aménagements que le castor peut ériger sur le linéaire du cours d'eau, c'est le bon état écologique des ruisseaux et des milieux humides proches qui conditionnent la présence d'eau tout au long de l'année. Plus ces milieux sont fonctionnels (capacité de rétention d'eau lors de période de

pluies excédentaires, restitution de l'eau stockée en période estivale) et plus le cours d'eau est en capacité d'accueillir le castor. Si ces milieux sont en très bon état et avec un débit suffisant, le castor pourrait même ne pas avoir à construire de barrage et rester discret.

D'un autre côté en modifiant son environnement, le castor peut restaurer les fonctions et les services écosystémiques remplis par les cours d'eau et les milieux humides. La création d'un barrage favorise la recharge de la nappe d'accompagnement du cours d'eau et améliore la capacité d'autoépuration de l'eau. Les aménagements du castor peuvent limiter les coûts de restauration de ces milieux et avoir un impact plus équilibré et pérenne que ne le pourrait une intervention humaine.

Le choix d'entreprendre une opération de restauration écologique de cours d'eau et des milieux annexes, devrait être conditionné à la présence ou non du castor à proximité de la zone concernée. En fonction du contexte, les opérations pourraient être de ne pas intervenir si les changements effectués par le castor évoluent dans le sens souhaité ou d'accompagner ces changements. A l'inverse si le castor n'est pas présent dans ce secteur, les opérations de restauration devraient être orientées afin de favoriser sa future installation. Le castor pourrait alors être à même de réaliser une partie des travaux d'entretien que nécessitent souvent les opérations de restauration.

Les travaux de gestion des fossés sont également à évaluer en tenant compte de la présence du castor. Lorsqu'un castor s'installe sur un secteur et construit un barrage, il place celui-ci de telle sorte qu'il lui permette d'atteindre facilement les ressources alimentaires dont il a besoin. Si des boisements de bois tendre se trouvent en amont d'un drain secondaire, le castor aura alors tendance à placer son barrage en aval de son raccordement avec le fossé drainant principal afin d'accéder au boisement par voie d'eau. L'entretien de ce fossé secondaire peut alors devenir difficile et coûteux car si ce boisement est essentiel pour le castor au sein de son espace vital, il continuera ses efforts pour maintenir un niveau d'eau lui permettant d'y accéder.

La présence de ripisylves de qualité (saules et peupliers sauvages accompagnés éventuellement de noisetiers, ormes et cornouillers sur les secteurs moins humides) est essentielle pour l'installation du castor.

Ce dernier assurera gratuitement leur entretien (recépage) notamment durant la période hivernale. Le maintien, l'amélioration, ou la replantation le cas échéant, des ripisylves le long des cours d'eau est donc fondamental.

La présence de ripisylves de qualité limitera également très fortement les dégâts provoqués par le castor sur les cultures voisines des cours d'eau (plantation de peupliers, maïsicultures).

La mise en œuvre de ces travaux doit toujours intégrer le type d'exploitation des terrains, les ressources alimentaires disponibles pour le castor et l'incidence, sur ces exploitations, des aménagements qu'il réalise pour atteindre ces ressources. Ces éléments ont d'ores et déjà été pris en compte dans le plan de gestion de la ripisylve et le programme de Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des inondations (GEMAPI) menés par la communauté de communes des Balcons du Dauphiné.

Les actions permettant d'aboutir à cet objectif sont :

- Poursuivre la protection réglementaire et contractuelle des cours d'eau et des zones humides du territoire.
- Intégrer la prise en compte du castor dans la stratégie foncière de la communauté de communes.
- Restaurer les tronçons de cours d'eau et les zones humides dégradées adjacentes en intégrant le castor comme « espèce ingénieuse ».
- Conserver les ripisylves existantes.
- Augmenter le linéaire de ripisylves.

#### Objectif n°2 : Contribuer à restaurer l'aire de présence biogéographique du castor

L'un des principaux facteurs limitant l'installation du castor sur les cours d'eau est la fragmentation du continuum aquatique. Face à certains types d'obstacle, buse trop étroite, seuil important, mise en souterrain du lit du cours d'eau, clôture hermétique, le castor est obligé de sortir de l'eau pour contourner ces obstacles. Lorsque ces obstacles sont en milieu naturel ou agricole, leur contournement par voie terrestre ne représente pas forcément une difficulté pour le castor. A condition que la distance à parcourir ne soit pas trop grande. En revanche, dans les zones d'activités économiques, les secteurs d'habitation ou en présence d'axes routiers, contourner ces obstacles devient problématique voire mortel pour le castor et accidentogène pour les automobilistes.



**Illustration 25** : Castor écrasé sur la RD 1075 à Arandon

En fonction de leur localisation de long du linéaire d'un cours d'eau ou au sein du territoire d'un castor, ces obstacles peuvent rendre la colonisation du cours d'eau par le castor impossible ou encore le priver d'une ressource alimentaire indispensable à son maintien. L'impact de ces obstacles sur la distribution du castor en Isle Crémieu doit être réduit au maximum aussi bien pour les aménagements existants que pour ceux qui sont en projet.

Le maintien de berges de cours d'eau fonctionnelles, larges de 10 à 20 mètres de part et d'autre du lit, l'entretien ou la restauration de la diversité des espèces herbacées et ligneuses, doit être mis en avant lors des réunions préalables à la réalisation de nouveaux projets aménagements à proximité des cours d'eau. Cette zone tampon entre les cours d'eau et les activités humaines est essentielle à la fois au bon état écologique du cours d'eau et à la présence du castor. Cette interface bénéficie également à de nombreuses espèces qui l'utilisent comme zone d'abris, de nourrissage, de reproduction et de déplacement.

La continuité des trames verte et bleue le long des cours d'eau (appelée la trame « turquoise » par l'Agence de l'Eau) est un atout majeur si l'on veut viabiliser la présence du castor sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné.

Les actions permettant d'aboutir à cet objectif sont :

- Prendre en compte les prescriptions et recommandations du SCOT en matière de préservation des réservoirs de biodiversité des milieux aquatiques et humides dans chaque commune.
- Aménager les ouvrages identifiés comme problématiques pour le déplacement du castor.
- Entretien des ouvrages de franchissements réalisés.

### **2.1.2. Concilier la présence du castor et les activités humaines**

Bien que la présence du castor ait globalement une action positive sur les milieux et la biodiversité, il ne faut pas négliger les désordres qu'il peut occasionner localement.

Le castor a été absent du territoire communautaire, et d'une grande partie du territoire métropolitain, pendant la deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Durant cette période les activités humaines agricoles et sylvicoles (populiculture) ont évolué et considérablement transformé les paysages. Les cours d'eau et leur ripisylve ainsi que les milieux humides comme les marais ont été aménagés, recalibrés, drainés afin de permettre leur exploitation.

En recolonisant le réseau hydrographique de l'Isle Crémieu, le castor, espèce bâtisseuse, réalise des aménagements afin d'optimiser son territoire et faciliter son accès aux ressources alimentaires disponibles. Dans les secteurs où la ressource en eau n'est pas stable tout au long de l'année, la construction de barrages lui est alors indispensable afin de gérer les niveaux d'eau.

Mal perçus ou réellement problématiques, ce sont ces barrages qui provoquent aujourd'hui l'essentiel des antagonismes. Il convient donc alors, de mettre en place une médiation pour assurer une cohabitation pacifique entre les riverains des cours d'eau et le castor.

#### **Objectif n°3 : Informer les habitants du territoire de la présence du castor et de son rôle écologique**

L'administration, les collectivités, les associations de protection de l'environnement et certains usagers des cours d'eau et des terrains qui les bordent, sont au courant de la présence du castor sur le territoire communautaire des Balcons du Dauphiné. Bien qu'il existe déjà des animations qui abordent le sujet du castor d'Europe (sorties « grand public » organisées par l'association Lo Parvi ;

animations « guides natures – ENS » menées par le Conseil départemental de l'Isère), une grande majorité des habitants de l'Isle Crémieu ignore sa présence sur le territoire et le rôle qu'il remplit au sein des écosystèmes.

Bien que le castor soit très ancré dans la culture populaire (sous l'angle du travail collectif, de la famille, du bricolage, etc.) son absence du territoire pendant plusieurs siècles et le manque de connaissance de la part du grand public peuvent parfois altérer la perception de l'espèce (originaire du Canada, prolifération, atteinte à l'intégrité des berges et des ripisylves, consommation de poissons, etc.).



*Illustration 26 : Représentations du castor dans la société*

Mettre en place une stratégie de communication à travers différents media (plaquettes, bulletins municipaux, articles de presse, animations...) et supports (Espaces naturels sensibles<sup>12</sup>, ViaRhôna, Voie Verte...) serait un atout essentiel du plan de gestion. La diffusion d'informations concernant le rôle écologique de l'espèce, son l'évolution sur le territoire, les actions entreprises permettrait de susciter l'intérêt de la population pour le castor.

Il est également primordial d'informer et d'accompagner les acteurs socio-professionnels de la présence du castor et des dispositifs existants. Le manque de connaissances vis à vis du castor et l'impression ressentie par les usagers de ne pas être accompagnés ou écoutés face aux problématiques liées à sa présence soulèvent des inquiétudes qui sont souvent à l'origine des interventions illégales d'arasement ou de destruction des barrages construits par le castor (voire du castor...).

Il est donc crucial de nouer le dialogue avec ce public varié : exploitants agricoles, populiculteurs, pêcheurs, propriétaires d'étangs, agents municipaux, services de voiries, aménageurs...

Des prises de contact ont déjà lieu mais elles sont la plupart du temps individuelles et font suite à un problème existant. Cependant pour être efficace à l'échelle du territoire, cette communication doit

<sup>12</sup> Conte avec l'histoire du castor du lac de Save

être dirigée le plus largement possible auprès des acteurs socio-professionnels et diffusée avant que les antagonismes n'apparaissent.

Il s'agit ici de faire prendre conscience :

- de l'intérêt que représente le castor pour la revitalisation des cours d'eau.
- de rappeler le statut de l'espèce et la réglementation qui en découle.
- d'informer sur les dispositifs qui peuvent être mis en place en cas d'antagonisme.

L'autre point important est de former les agents des collectivités locales, du département et de l'État afin qu'ils puissent à leur tour relayer ces informations et accompagner au mieux les usagers. Sur le territoire, des actions similaires ont déjà eu lieu à l'initiative de l'association Lo Parvi avec l'aide de ses partenaires:

- organisation de journées techniques « castor » à destination des gestionnaires des milieux aquatiques du Nord-Isère (avec l'aide du Syndicat du Haut Rhône et de la communauté de communes).
- organisation de formations sur le thème « anticiper et gérer le retour du castor d'Europe sur les cours d'eau » en partenariat avec l'Association Rivières Rhône-Alpes-Auvergne.

Les actions permettant d'aboutir à cet objectif sont :

- Rencontrer et accompagner les aménageurs concernés par des projets en bords de cours d'eau.
- Réaliser ou adapter des supports de communication.
- Diffuser les informations concernant le castor auprès d'un large public (pêcheurs, chasseurs, riverains, propriétaires d'étangs, grand public).
- Réaliser des actions de sensibilisation auprès des habitants des Balcons du Dauphiné.
- Réaliser une information ciblée auprès des élus et des agents des collectivités.
- Réaliser une information ciblée auprès des exploitants agricoles et les populteurs.

#### Objectif n°4 : Eviter ou prévenir les potentiels antagonismes

Les désordres signalés aujourd'hui par les usagers restent relativement peu nombreux par rapport à la distribution du castor sur le territoire de la communauté de communes. Différentes raisons peuvent l'expliquer.

Lorsqu'une famille de castor s'installe sur un nouveau secteur, elle ne construit un barrage que si la ressource en eau fluctue au cours de l'année et empêche l'inondation de l'entrée de son gîte ou l'accès aux ressources alimentaires notamment pendant la période estivale.

- Les niveaux d'eau sont relativement stables. Le castor ne construit pas de barrage et ne provoque donc pas de changement conséquent de milieux naturels ou exploités. Il peut toutefois avoir un impact sur l'activité économique (culture, peupleraie) mais cet impact reste très localisé sur une bande de quelques mètres par rapport au milieu aquatique.
- Les niveaux d'eau fluctuent. Il construit un barrage.

- Le barrage rehausse le niveau d'eau au sein du cours d'eau sans provoquer l'inondation des terrains riverains que ce soit par débordement ou augmentation de la nappe d'accompagnement du cours d'eau. Pas d'impact direct sur les activités anthropiques.
- Le barrage provoque une inondation des terrains riverains. Les dégâts n'ont pas été signalés et l'utilisateur a pris l'initiative d'intervenir sur le barrage (arasement ou destruction).

Parfois une intervention directe est réalisée par l'utilisateur sans pour autant que le barrage n'ait d'impact sur des activités anthropiques. Ce type d'initiative est problématique à plus d'un titre. Tout d'abord, d'un point de vue réglementaire, le castor d'Europe est une espèce protégée pour laquelle, conformément à l'article L411-1 du code de l'environnement, « *la destruction, le prélèvement, la capture de spécimens d'espèces protégées de faune et de flore, y compris la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier* (les barrages en font partie) *à ces espèces, sont interdits* ».

Des dérogations existent et sont inscrites dans l'article L 411-2 du code de l'environnement, « *4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1° ; 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle [...] pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété* ». Ces dérogations sont très encadrées et délivrées par les services de l'Etat.

D'autre part, l'efficacité de ces interventions est très limitée car elles ne dissuadent pas le castor. Constatant la destruction du barrage, ce dernier le rebâtit en quelques nuits ou en construit un nouveau à proximité. Au risque que ce deuxième barrage soit plus problématique que le premier. Ce dernier cas de figure a pu être constaté par exemple sur la commune de Corbelin et a obligé la communauté de communes à mettre en place une médiation et obtenir une dérogation de l'administration.

De plus en l'absence de remontée, les services de l'Etat et des collectivités ne peuvent ni évaluer la situation ni proposer une solution à l'utilisateur.

Remarque : Par méconnaissance, les barrages de castor sont parfois confondus avec des barrages réalisés par des enfants (comme des pêcheurs ont pu nous le signaler sur le Furon à Montalieu) ou des embâcles. Ce dernier cas de figure s'est présenté en septembre 2018 sur le ruisseau de Vaud, à la traversée de la route D517 (commune de Saint-Romain-de-Jalionas). La présence répétée de branches dans le ruisseau en amont immédiat de la route départementale a alerté le service des routes du Département de l'Isère qui envisageait alors de retirer cet embâcle afin d'empêcher un éventuel débordement sur la route. Après rapprochement auprès du service environnement du Département, il s'est avéré que cet « embâcle » était un barrage de castor. Ce dernier a depuis fait l'objet d'une procédure de dérogation (demande de la communauté de communes à l'administration) pour gérer son niveau afin d'éviter tout danger pour la route départementale.



**Illustration 27.** Barrage sur le ruisseau de Vaud, en amont immédiat de la RD 517 (septembre 2018)

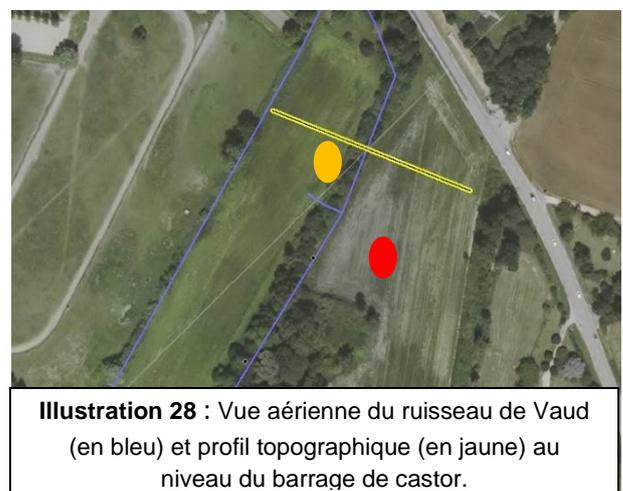
Suite au constat d'un nouveau barrage, il est important d'être réactif. En premier lieu, il convient de prévenir la municipalité, d'identifier les propriétaires et exploitants afin de les rencontrer et de les informer de la présence de ce barrage. Dans un deuxième temps, il convient de réaliser des simulations d'élévation du niveau de l'eau sur les terrains situés en amont du barrage afin d'évaluer les surfaces et le type d'exploitation susceptibles d'être concernés.

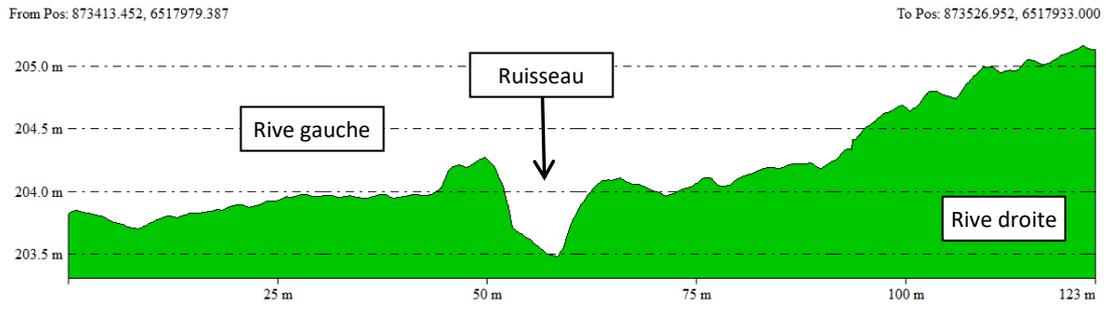
#### Exemples de résultats obtenus par simulation d'élévation du niveau de l'eau

Les simulations sont obtenues l'aide du logiciel Global Mapper à partir des données topographiques des couches Lidar de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné. Les détails de la manipulation sont indiqués dans la fiche action (fiche action n°16). Voici 2 exemples de simulations effectuées sur le ruisseau de Vaud (bassin versant du Girondan) et sur le canal du Champ (bassins versant d l'Huert). Une autre simulation a été réalisée sur le canal du Champ (Annexe 4).

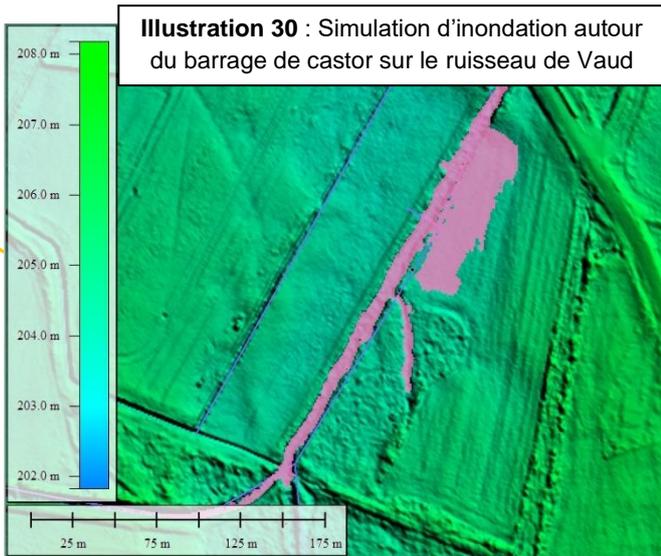
- **Ruisseau de Vaud :**

Un profil en travers du ruisseau a été tracé au niveau d'un barrage de castor sur le ruisseau de Vaud (St Romain-de-Jalionas). Ce barrage a été observé pour la première fois en décembre 2019 et a provoqué l'inondation d'une partie de la culture de maïs en rive droite (rond rouge, Illustration 28). Le profil topographique permet de déterminer la profondeur du lit et la hauteur du pied de berge afin de réaliser la simulation (Illustration 29).





**Illustration 29** : Profil topographique au niveau du barrage de castor



**Illustration 30** : Simulation d'inondation autour du barrage de castor sur le ruisseau de Vaud

La simulation en 3D indique en rose (Illustration 30), les zones susceptibles d'être inondées en cas d'élévation du niveau de l'eau dans le lit du ruisseau. Cette zone concorde parfaitement avec les observations de terrain (Illustration 31).

De plus, en regardant le profil topographique en rive gauche du cours d'eau (rond orange, Illustration 28), on constate que le pied de berge est plus important qu'en rive droite.



**Illustration 31** : Photo de la zone inondée en rive droite du ruisseau de Vaud

Son inondation par débordement du ruisseau demande une élévation du niveau de l'eau plus importante, cette rive semble donc plus à l'abri. Cependant, il apparaît que la rive gauche se trouve à une altitude moyenne (entre 203,5 et 204 mètres au-dessus du niveau de la mer) inférieure au pied de berge en rive droite. En cas d'inondation prolongée en rive droite, comme constatée en 2020, on peut supposer que la rive gauche risque de se gorger d'eau ou d'être inondée par élévation du niveau de la nappe d'accompagnement du cours d'eau. C'est effectivement ce qui a été observé en septembre 2020 (Illustration 32) alors que l'on sortait d'une longue période de sécheresse et un débordement du ruisseau s'est produit en décembre 2020.



**Illustration 32** : Photo de la rive gauche du ruisseau de Vaud (septembre 2020)

- **Canal du Champ :**

Dans ce secteur de la commune de Corbelin, le castor a installé son barrage juste en aval de la connexion entre le canal du Champ et plusieurs drains. Les parcelles situées en rive gauche sont fréquemment inondées car elles se situent sur un point bas du marais correspondant à un paléoméandre du Rhône, bien visible sur l'illustration 36. Néanmoins depuis la construction du barrage par le castor, la fréquence et la durée de ces inondations ont augmenté. Ce cas est davantage détaillé dans l'annexe 3.

Comme le montrent les illustrations 33, 35 et 36, les simulations obtenues concordent avec les observations de terrain en 2017 (Illustration 37).

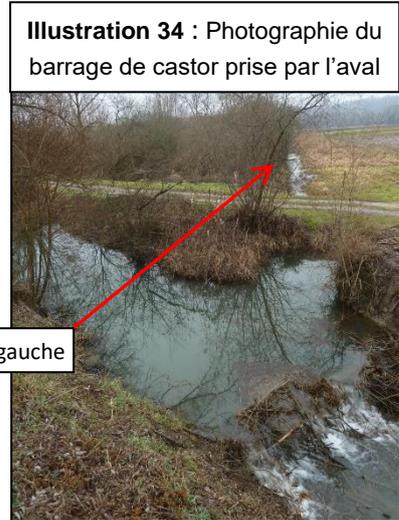
Les actions permettant d'aboutir à cet objectif sont :

- Identifier et prévenir les usagers concernés par l'installation d'un nouveau barrage
- Faire des simulations afin d'identifier les risques liés à l'installation d'un nouveau barrage

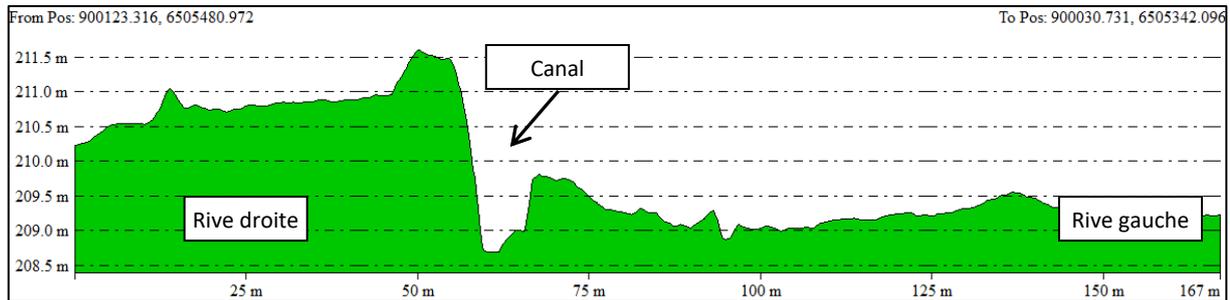
- Eloigner les peupleraies de la bordure immédiate du cours d'eau afin de laisser une bande de ripisylve naturelle
- Favoriser le développement d'une ripisylve sur les bandes enherbées le long des cours d'eau



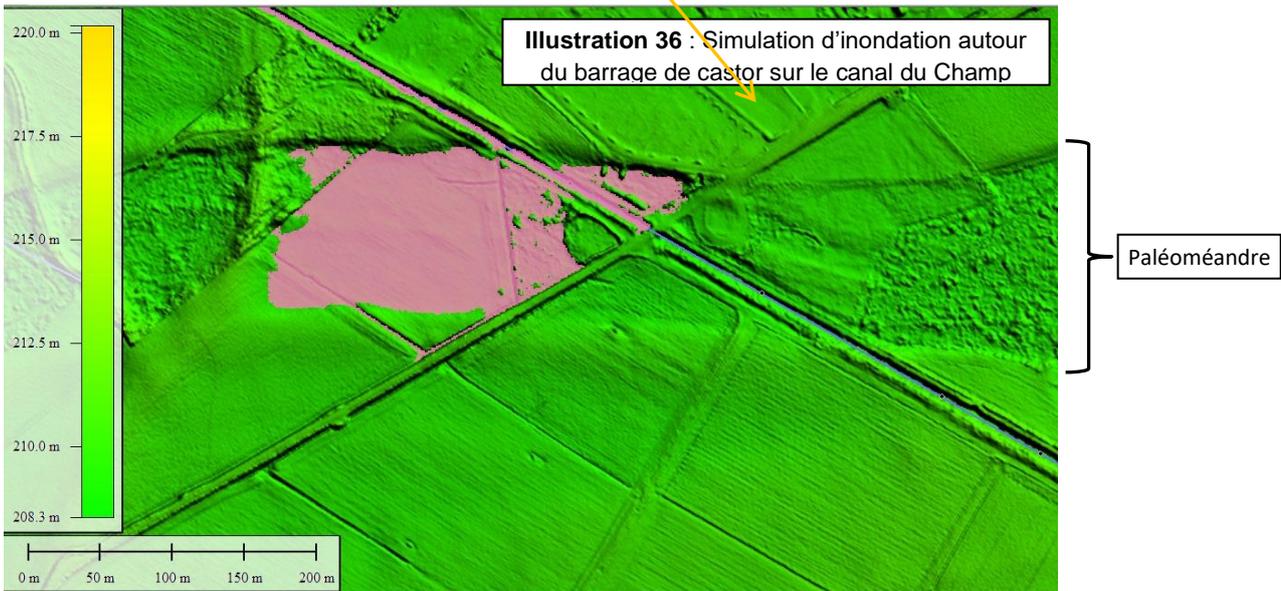
**Illustration 33** : Vue aérienne du canal du Champ (en bleu) et profil topographique (en jaune) au niveau du barrage de castor.



**Illustration 34** : Photographie du barrage de castor prise par l'aval



**Illustration 35** : Profil topographique au niveau du barrage de castor



### Objectif n°5 : Gérer les antagonismes

En cas de risque d'inondation (identifiée par simulation) menaçant l'exploitation des terrains riverains ou d'inondation constatée, différentes solutions pourront être apportées en fonction des contextes. Il en est de pour les dégâts directs que le castor peut effectuer dans les cultures ou les peupleraies.



même

#### 1) Barrages problématiques :

Dans la bibliographie, on trouve différentes solutions (Bressan, 2017). De plus, le chargé de mission Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) de la communauté de communes ainsi que l'association Nature Nord-Isère Lo Parvi bénéficient d'une expérience solide ayant déjà appliqué certaines de ces solutions.

Les actions à mener vont dépendre des objectifs visés et des résultats attendus car l'impact de celles-ci sur le castor est variable. Dans tous les cas, en raison de la biologie de l'espèce et de son statut d'espèce protégée, **les solutions apportées doivent répondre à un cadre réglementaire clairement identifié** (DREAL AURA, 2018) et sont soumises à une autorisation de l'administration (DDT).

- **Installation d'une clôture électrique** : consiste à raser partiellement le barrage pour obtenir un niveau satisfaisant (pour l'espèce et pour les enjeux liés à l'occupation du sol) et « figer » ce niveau via l'installation d'une clôture électrique ne permettant plus au castor de ré-intervenir sur le barrage.

- Avantages : peu coûteux, rapide et simple à mettre en place et efficace.

- Inconvénients : entretien et un suivi régulier, recharge de batterie, (durée de l'équipement à moduler en fonction des résultats attendus) et éventuel vol de matériel.

- Retour d'expérience : utiliser sur le ruisseau de Vaud et à St Romain-de Jalionas, le canal du Champ à Corbelin (vol de la batterie...) et le canal du Boiron au Bouchage.



*Illustration 38 : Équipement à St Romain dans le bois en aval de la RD*

- **Installation d'un siphon** : consiste à installer un tuyau dans le barrage de manière à remettre en cause l'étanchéité de ce dernier et permettre de baisser le niveau.

- Avantages : peu coûteux, relativement simple et rapide à installer, assez efficace.
- Inconvénients : l'acheminement du tuyau rigide relativement long, entretien et un suivi régulier, le castor finit par le boucher (il faut donc utiliser un tuyau de drainage percé sur toute la longueur pour éviter ce problème). Ce dispositif n'est pas adapté lorsque le débit est trop important (ou alors il faut des drains plus conséquents mais compliqué à mettre en place).
- Retour d'expérience : utilisé sur le canal du Champ à Corbelin et sur la Save à Passins.

- **Déplacement de barrage** : vise avant tout à impacter le moins possible l'espèce en construisant un nouveau barrage à proximité immédiate du barrage initial de manière à ne pas remettre en cause l'ennoisement du (des) gîte(s) et en permettant le bon écoulement des eaux sur le secteur impacté par le barrage initial.

- Avantages : adaptés à des configurations très spécifiques.
- Inconvénients : nécessite des moyens importants (temps/main d'œuvre ou coût) pour reconstruire efficacement le barrage, risque de perturbation forte du castor.
- Retour d'expérience : mise en œuvre initialement sur le barrage de Corbelin. L'intervention s'était faite de manière « manuelle » et a été un échec :
  - le nouveau « barrage » n'a pas eu d'effet sur la ligne d'eau (un barrage « efficace » aurait demandé des moyens techniques plus conséquents) ;

- le castor ne s'est pas préoccupé de ce nouveau barrage et a continué à reconstruire son barrage initial.

- **Démantèlement de barrage** : consiste à entièrement supprimer le barrage.
  - Avantages : efficacité immédiate, le niveau d'eau baisse rapidement ; adapté aux situations d'urgence.
  - Inconvénients : non efficace à moyen et long terme sans un suivi et un entretien très régulier car le castor vient reconstruire son barrage. Débouché probable de l'intervention, le castor finit par abandonner mais il reconstruit son barrage un peu plus loin. Une surveillance est alors nécessaire pour s'assurer que ce nouveau barrage n'entraîne pas d'autres désagréments, auquel cas le problème n'aura pas été résolu mais simplement déplacé ; la zone inondée par le barrage est vraiment importante pour le castor et une « guerre d'usure » s'engage entre l'animal et le gestionnaire.

**Tableau 2** : Récapitulatif des avantages et inconvénients pour chaque type d'intervention

Type d'intervention	Avantages	Inconvénients
<b>Clôture électrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût faible</li> <li>- Mise en œuvre simple</li> <li>- Peu d'impact sur le castor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien régulier</li> <li>- Risque de vol de matériel</li> </ul>
<b>Siphon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût faible</li> <li>- Mise en œuvre simple</li> <li>- Peu d'impact sur le castor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien régulier</li> <li>- Efficace sur le moyen terme</li> </ul>
<b>Déplacement de barrage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût moyen</li> <li>- Impact sur le castor moyen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peu efficace</li> </ul>
<b>Démantèlement de barrage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût faible</li> <li>- Efficacité immédiate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution temporaire sauf si suivi important</li> <li>- Fort impact sur le castor</li> <li>- Risque de construction de nouveau barrage sur un secteur encore plus problématique</li> </ul>

## 2) Dégâts directs aux cultures et peupleraies :

Les prélèvements restent assez localisés sur les 10 à 20 premiers mètres de la berge et très limités dans le cas des cultures (elles sont par ailleurs souvent mixtes ragondin/castor). D'autant plus que celles-ci sont plus éloignées du cours d'eau que les peupleraies puisque les exploitants agricoles ont déjà l'obligation de mettre en place une bande enherbée de 5 mètres de large entre le cours d'eau et la culture. A l'inverse, les peupleraies sont parfois implantées dès le haut de berge et les peupliers, en particulier les jeunes arbres, sont fortement consommés par les castors.

Le castor est peu habile dans ses déplacements terrestres. Lorsque la nourriture est suffisante, il s'éloigne peu du milieu aquatique (80 % de la consommation des ligneux se fait dans une bande de 4 m de large en bordure de cours d'eau). Il convient donc de favoriser la présence d'une ripisylve naturelle le long du cours d'eau afin de réduire l'impact sur les cultures et les peupleraies (la présence de salicacées maintient le castor dans le lit mineur du cours d'eau). La largeur de cette ripisylve peut

être variable en fonction des parcelles mais la solution idéale serait de planter les premières rangées de peupliers au-delà des 20 mètres du cours d'eau. Trois types de protections physiques peuvent également être mises en place en l'absence de ripisylves suffisantes sur des secteurs limités:

- une clôture électrique
- une clôture grillagée
- des manchons de protection individuelle (en grillage métallique avec de solides piquets) pour les arbres

Les actions permettant d'aboutir à cet objectif sont :

- Poursuivre la médiation castor mise en place par la communauté de communes et Lo Parvi.
- Suivre la procédure d'intervention sur les barrages.

### **2.1.3. Facteurs clés de réussite**

Les facteurs de réussite sont des outils qui vont permettre d'accompagner et d'évaluer les objectifs fixés par le plan de gestion. Il s'agit à la fois de suivre l'évolution de la population de castor en Isle Crémieu et de suivre la mise en œuvre du plan de gestion.

#### Axe 1 : Connaissance de la population de castor en Isle Crémieu

La recherche d'indices de présence, en particulier ceux qui indiquent l'installation d'un groupe familial de castor (gîtes, barrages, réfectoires), permettra d'identifier les secteurs nouvellement colonisés. Les informations récoltées serviront à orienter les actions visant le maintien et la progression du castor sur le territoire. Elles permettront également d'anticiper l'impact économique et environnemental que le castor pourrait avoir dans ces secteurs.

Dans les secteurs où l'espèce est déjà installée, l'actualisation des ouvrages de castor (gîtes et barrages abandonnés, déplacés, détruits) et des zones de nourrissage (réfectoires) permettront, en plus des éléments précédemment évoqués, d'avoir une meilleure compréhension des activités d'une famille de castor au sein de son espace vital.

Les actions à mettre en place sont :

- Rechercher les indices de présence sur des secteurs ciblés.
- Actualiser les indices de présence dans les secteurs où le castor est installé

#### Axe 2 : Gouvernance

Cet axe concerne la mise en œuvre du programme d'action du plan de gestion. Il s'agit à la fois de l'animation et du suivi en continu des actions entreprises et de la réalisation d'un bilan annuel. Le bilan, présenté au comité de pilotage, servira de support pour analyser la réalisation et l'efficacité des actions dans le cadre des objectifs fixés par le plan de gestion.

L'ensemble des bilans et des comptes rendus de comité de pilotage serviront de support pour l'évaluation finale du plan.

Les actions à mettre en place sont :

- Suivre en continu la mise en œuvre du plan d'actions
- Évaluer le plan d'actions.

## **2.2. Synthèse du programme d'actions**

Enjeu n°1	Objectifs	Opérations de gestion	Résultats attendus à 10 ans	Calendrier	Maitrise d'ouvrage	Coût et/ou temps de travail	Niveau de priorité défini par le comité de travail biodiversité des Balcons du Dauphiné
A. Maintenir et favoriser la présence du castor sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné.	A1. Préserver et améliorer les habitats favorables à la dynamique démographique du castor	A1.1 Poursuivre la protection réglementaire et la gestion des cours d'eau et des zones humides du territoire	50 % du linéaire des cours d'eau abritant le castor classé en aires protégées (ENS, Natura 2000, APPB, Réserves naturelles, etc.)	En continu jusqu'à l'atteinte de l'objectif (34% en 2020)	Communauté de communes Département Etat	2 jours agent/an	1
		A1.2 Intégrer la prise en compte du castor dans la stratégie foncière de la communauté de communes	Maitrise foncière ou d'usages par la collectivité publique (communauté de communes des Balcons du Dauphiné, communes ou Département) sur 50 % de la surface des secteurs conflictuels	En continu jusqu'à l'atteinte de l'objectif (25% en 2020)	Communauté de communes Département Communes	2 jours agent/an + acquisition des terrains	4
		A1.3 Restaurer les tronçons de cours d'eau et les zones humides dégradées adjacentes en intégrant le castor comme « espèce ingénieure »	100 % des plans de gestion ou de restauration intègrent la présence du castor	En continu en fonction de la réalisation des plans de gestion ou de restauration.	Communauté de communes Département	0 (Intégré au cahier des charges des plans de gestion)	2
		A1.4 Conserver les ripisylves existantes	100 % des ripisylves maintenues (225 km estimés en 2020). Les ripisylves peuvent éventuellement être exploitées pour le bois mais leur défrichement sera interdit	En continu	Communauté de communes	3 jours agent/an	3
		A1.5 Augmenter le linéaire de ripisylves	5 km de nouvelles ripisylves (retour spontané par non intervention en bord de cours d'eau (à privilégier) ou plantations si nécessaire)	En continu	Communauté de communes	3 jours agent/an Si plantation chiffrage en fonction du linéaire	5
	A2. Contribuer à restaurer l'aire de présence biogéographique du castor	A2.1 Prendre en compte les prescriptions et recommandations du SCOT en matière de préservation des réservoirs de biodiversité, des milieux aquatiques et humides dans chaque commune (PLU ou PLUI)	100 % des documents d'urbanisme des communes compatibles avec les prescriptions et recommandations du SCOT	2021 et 2022	SYMBORD	Pour mémoire, mission du SCOT	1
		A2.2 Aménager les ouvrages identifiés comme problématiques pour le déplacement du castor	Réalisation de 3 ouvrages de franchissement sous des routes départementales	En fonction des possibilités techniques et financières	Département	Évaluation financière au cas par cas	3
		A2.3 Entretenir les ouvrages de franchissements réalisés	100 % des ouvrages de franchissement opérationnels	En continu	Propriétaires des ouvrages, maîtres d'ouvrages	Temps agents du département	2

Enjeu n°2	Objectifs	Opérations de gestion	Résultats attendus à 10 ans	Calendrier	Maitrise d'ouvrage	Coût et/ou temps de travail	Niveau de priorité défini par le comité de travail biodiversité des Balcons du Dauphiné
B. Concilier la présence du castor et les activités humaines	B1. Informer les habitants du territoire de la présence du castor et de son rôle écologique	B1.1 Rencontrer et accompagner les aménageurs concernés par des projets en bords de cours d'eau	100 % des porteurs de projets informés de la présence du castor	Ponctuel, en fonction de l'émergence de projets	Communauté de communes	0.5 jours agent/projet	2
		B1.2 Réaliser ou adapter des supports de communication	Réalisation d'une plaquette de présentation commune avec l'EPAGE de la Bourbre  Réalisation d'une page dédiée sur le site internet de la communauté de communes / EPAGE de la Bourbre  Réalisation de deux panneaux pédagogiques castor sur les itinéraires cyclables (1 sur la ViaRhôna et 1 sur la voie verte Arandon-Crémieu)	2022	Communauté de communes EPAGE de la Bourbre	5 000 € 1jour/agent	3
		B1.3 Diffuser les informations concernant le castor auprès d'un large public (pêcheurs, chasseurs, riverains, propriétaires d'étangs, grand public)	Parution d'un article sur le castor dans chaque bulletin municipal des communes des Balcons du Dauphiné  Envoi ciblé de la plaquette castor auprès des associations de pêche et de chasse  Mise à disposition de la plaquette castor dans les offices du tourisme et les mairies	2022	Communauté de communes	2 jours agent 500€ Lo Parvi	2
		B1.4 Réaliser des actions de sensibilisation auprès des habitants des Balcons du Dauphiné	Réalisation de 2 sorties de découverte du castor chaque année	Chaque année	Département Lo Parvi	1 jour agent/an	3
		B1.5 Réaliser une information ciblée auprès des élus et des agents des collectivités	100 % des collectivités informées du plan de gestion castor de la communauté de communes	2022	Communauté de communes	1000 € 2 jours/agent	4
		B1.6 Réaliser une information ciblée auprès des exploitants agricoles et des populiculteurs	100 % des représentants syndicaux agricoles dans les communes informés de la présence du castor et de la conduite à tenir Mise à disposition de la plaquette castor auprès de la chambre d'agriculture, des coopératives agricoles.  100 % des populiculteurs déclarés informés de la présence du castor et de la conduite à tenir. Mise à disposition de la plaquette castor auprès du CRPF et de l'ONF.	2022	Communauté de communes	1 jour agent (+envoi documents)	1

Enjeu n°2	Objectifs	Opérations de gestion	Résultats attendus à 10 ans	Calendrier	Maitrise d'ouvrage	Coût et/ou temps de travail	Niveau de priorité défini par le comité de travail biodiversité des Balcons du Dauphiné
B. Concilier la présence du castor et les activités humaines	B2. Éviter ou prévenir les potentiels antagonismes	B2.1 Identifier et prévenir les usagers concernés par l'installation d'un nouveau barrage	100% des usagers (communes, riverains, exploitants, pêcheurs, chasseurs) concernés par l'installation d'un nouveau barrage contactés	Ponctuel en fonction de la dynamique de création de barrages	Communauté de communes des Balcons du Dauphiné	2 jours agents communauté de communes Lo Parvi 500 €	1
		B2.2 Faire des simulations afin d'identifier les risques liés à l'installation d'un nouveau barrage	Simulation des impacts d'inondation sur 100% des nouveaux barrages	Ponctuel en fonction de la dynamique de création de barrages	Communauté de communes	1 jour agent/nouveau barrage à risques	3
		B2.3 Éloigner les peupleraies de la bordure immédiate du cours d'eau afin de laisser une bande de ripisylve naturelle	50 % des peupleraies bordés par une ripisylve assez large pour les protéger	En continu	Populiculteurs privés ONF	2 jours agent/an	2
	B3. Gérer les antagonismes	B3.1 Poursuivre la médiation castor mise en place par la communauté de communes et Lo Parvi	100% des antagonismes feront l'objet d'une médiation afin de proposer des solutions adaptées conformes à la réglementation	Ponctuel en fonction de la dynamique de création de barrages ou de dégâts	Communauté de communes Lo Parvi OFB	2 jours/an Lo Parvi 2 jours/an temps agent communauté de communes	1
		B3.2 Suivre la procédure d'intervention sur les barrages	100% des interventions destinées à régler les désordres constatés respecteront la doctrine régionale castor	Ponctuel en fonction de la dynamique de création de barrages ou de dégâts	Communauté de communes Lo Parvi OFB DDT	Forfait 2 jours/an Lo Parvi 5 jours/an agent communauté de communes + matériel : 1000 €	2

Facteurs clés de réussite	Opérations de gestion	Résultats attendus à 10 ans	Calendrier	Maitrise d'ouvrage	Coût et/ou temps de travail
F1. Connaissance de la population de castor en Isle Crémieu	F1.1 Rechercher les indices de présence (gite, barrage et réfectoire) sur des secteurs ciblés	50 km de linéaire de cours d'eau prospectés par an	Annuel	Communauté de communes des Balcons du Dauphiné Lo Parvi	2 000 €
	F1.2 Actualiser les indices de présence (gite, barrage, réfectoire) dans les secteurs où le castor est installé	4 secteurs prospectés par an	Annuel	Communauté de communes des Balcons du Dauphiné Lo Parvi	2,5 jours agent/an
F2. Gouvernance	F2.1 Suivre en continu la mise en œuvre du plan d'actions	100% des actions réalisées Dix bilans annuels 10 réunions du comité de pilotage	Annuel	Communauté de communes des Balcons du Dauphiné	2 jours agent/an
	F2.2 Évaluer le plan d'actions	Bilan stratégique	2030	Communauté de communes des Balcons du Dauphiné	10 000 €

### III. LES FICHES ACTIONS

**Fiche n°1.** A1.1 Poursuivre la protection réglementaire et la gestion des cours d'eau et des zones humides du territoire

**Fiche n°2.** A1.2 Intégrer la prise en compte du castor dans la stratégie foncière de la communauté de communes

**Fiche n°3.** A1.3 Restaurer les tronçons de cours d'eau et les zones humides dégradées adjacentes en intégrant le castor comme « espèce ingénieure »

**Fiche n°4.** A1.4 Conserver les ripisylves existantes

**Fiche n°5.** A1.5 Augmenter le linéaire de ripisylves

**Fiche n°6.** A2.1 Prendre en compte les prescriptions et recommandations du SCoT en matière de préservation des réservoirs de biodiversité, des milieux aquatiques et humides dans chaque commune (PLU ou PLUI)

**Fiche n°7.** A2.2 Aménager les ouvrages identifiés comme problématiques pour le déplacement du castor

**Fiche n°8.** A2.3 Entretenir les ouvrages de franchissement réalisés

**Fiche n°9.** B1.1 Rencontrer et accompagner les aménageurs concernés par des projets en bords de cours d'eau

**Fiche n°10.** B1.2 Réaliser ou adapter des supports de communication

**Fiche n°11.** B1.3 Diffuser les informations concernant le castor auprès d'un large public (pêcheurs, chasseurs, riverains, propriétaires d'étangs grand public)

**Fiche n°12.** B1.4 Réaliser des actions de sensibilisation auprès des habitants des Balcons du Dauphiné

**Fiche n°13.** B1.5 Réaliser une information ciblée auprès des élus et des agents des collectivités

**Fiche n°14.** B1.6 Réaliser une information ciblée auprès des exploitants agricoles et les popuiculteurs

**Fiche n°15.** B2.1 Identifier et prévenir les usagers concernés par l'installation d'un nouveau barrage

**Fiche n°16.** B2.2 Faire des simulations afin d'identifier les risques liés à l'installation d'un nouveau barrage

**Fiche n°17.** B2.3 Eloigner les peupleraies de la bordure immédiate du cours d'eau afin de laisser une bande de ripisylve naturelle

**Fiche n°18.** B3.1 Poursuivre la « médiation castor »

**Fiche n°19.** B3.2 Suivre la procédure d'intervention sur les barrages

**Fiche n°20.** F1.1 Rechercher les indices de présence (gîte, barrage et réfectoire) sur des secteurs ciblés

**Fiche n°21.** F1.2 Actualiser les indices de présence (gîte, barrage, réfectoire) dans les secteurs où le castor est installé

**Fiche n°22.** F2.1 Suivre en continu la mise en œuvre du plan d'actions

**Fiche n°23.** F2.2 Évaluer le plan d'actions

## Fiche n°1

### A1.1 Poursuivre la protection réglementaire et la gestion des cours d'eau et des zones humides du territoire

#### I. Problématique

La présence permanente du castor est conditionnée par l'existence d'une ripisylve suffisante (ressources alimentaires hivernales) et par le bon état écologique du ruisseau et des milieux humides proches. Plus ces milieux sont fonctionnels (capacité de rétention d'eau lors de période de pluies excédentaires, restitution de l'eau stockée en période estivale) et plus le cours d'eau est en capacité d'accueillir le castor.

La mise en place de protections réglementaires (APPB, ENS, Natura2000...) permet de préserver la diversité des milieux naturels présents sur le territoire ainsi que les espèces qu'ils abritent. En 2020, ces zones protégées englobent 34% du linéaire des cours d'eau. La mise en place de nouvelles zones protégées est donc un atout essentiel au maintien des habitats favorables au castor et à l'accroissement de la population.

**II. Objectif :** *A1. Préserver et améliorer les habitats favorables à la dynamique démographique du castor*

#### III. Informations générales concernant cette action

L'État souhaite préserver au moins 30 % du territoire national (dont 10% en protection forte) dans le cadre de sa stratégie nationale des aires protégées 2020-2030 pour préserver la biodiversité. Le territoire de la communauté de communes a donc encore une marge de progression (actuellement 24% du territoire). Dans ce cadre il serait possible de prioriser des mesures de protection (élargissement du site N2000, APPB, ENS) notamment sur les cours d'eau et milieux rivulaires abritant le castor et plus particulièrement au Sud et à l'Est du territoire de la communauté de communes. Les réunions de travail avec les services de l'État sur la stratégie régionale ont prévu de commencer en 2021.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
À partir de 2021 jusqu'à l'atteinte de l'objectif	En continu	2 jours agent/an	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, Département, Etat
- **Acteurs associés** : Lo Parvi

## Fiche n°2

### A1.2 Intégrer la prise en compte du castor dans la stratégie foncière de la communauté de communes

#### I. Problématique

La présence permanente du castor est conditionnée par l'existence d'une ripisylve suffisante (ressources alimentaires hivernales) et par le bon état écologique du ruisseau et des milieux humides proches. Plus ces milieux sont fonctionnels (capacité de rétention d'eau lors de période de pluies excédentaires, restitution de l'eau stockée en période estivale) et plus le cours d'eau est en capacité d'accueillir le castor. Par ailleurs, les aménagements réalisés par le castor peuvent restaurer les fonctions et les services écosystémiques remplis par les cours d'eau et les milieux humides et ainsi réduire les coûts d'entretien et de restauration. La maîtrise foncière par la collectivité publique des sites inondés par les barrages garantit la pérennité de l'installation du castor sur le cours d'eau et désamorce les antagonismes.

**II. Objectif :** *A1. Préserver et améliorer les habitats favorables à la dynamique démographique du castor*

#### III. Informations générales concernant cette action

Dans le cadre de sa politique foncière, la communauté de communes a la possibilité d'acquérir (ou conventionner) des terrains stratégiques pour sa compétence GEMAPI. Ce dispositif pourrait utilement être déployé sur certaines parcelles soumises à inondation par l'effet des barrages de castor, lorsqu'elles jouent un rôle sur l'écrêtement des crues, le soutien du débit d'étiage et la recharge de nappes notamment. Actuellement ce cas de figure se présente notamment à St Romain-de Jalionas (ruisseau de Vaud une partie des parcelles AK 74 et 75 et AI 193), Corbelin (canal du Champ parcelles ZA 1, 2 et 4 pour partie voire 8 pour toute petite partie), le Bouchage (parcelles OB861, 862 et 777) et Soleymieu (nombreuses parcelles du marais de la Roche sur l'amont de la Save avec une attention particulière sur la parcelle agricole OE 85) mais d'autres secteurs pourraient probablement être concernés à l'avenir. En cas d'acquisition en terrain agricole certaines grandes parcelles pourraient être redécoupées par bornage (intervention d'un géomètre) afin de ne maîtriser que la partie inondable.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
En continu jusqu'à l'atteinte de l'objectif	En continu	2 jours agent/an + acquisition des terrains + intervention géomètre	Cas par cas

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, Communes
- **Acteurs associés** : Département

## Fiche n°3

### A1.3 Restaurer les tronçons de cours d'eau et les zones humides dégradées adjacentes en intégrant le castor comme « espèce ingénieuse »

#### I. Problématique

La présence permanente du castor est conditionnée par l'existence d'une ripisylve suffisante (ressources alimentaires hivernales) et par le bon état écologique du ruisseau et des milieux humides proches. La réalisation d'opérations de restauration écologique de cours d'eau et des milieux annexes, doit donc être envisagée en tenant compte de la présence ou non du castor dans la zone concernée et des besoins de l'espèce.

**II. Objectif :** *A1. Préserver et améliorer les habitats favorables à la dynamique démographique du castor*

#### III. Informations générales concernant cette action

Le Département de l'Isère mène une politique active pour protéger les espaces naturels sensibles dans l'Isle Crémieu. Deux ENS locaux (Tufière de Montalieu, marais de la Besseye) et l'ENS départemental de Save abritent actuellement le castor, d'autres sont susceptibles de l'abriter à terme quand il aura recolonisé l'ensemble du réseau hydrographique. Les plans de gestion de ces espaces naturels sensibles doivent systématiquement intégrer des actions pour favoriser le castor comme espèce ingénieuse du cours d'eau comme c'est le cas pour l'ENS de la Save ou de la Besseye par exemple. Le cahier des charges de réalisation des nouveaux plans de gestion des ENS devra donc être adapté pour intégrer un chapitre spécifique sur la prise en compte du castor. De même le plan de gestion et de restauration des ripisylves et des milieux annexes des cours d'eau de la communauté de communes doit toujours penser à intégrer la dimension castor dans ses différentes actions (choix des essences à planter, largeur de ripisylves, accessibilité, etc.).

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
En fonction de la réalisation des plans de gestion ou de restauration.	/	Intégré au cahier des charges des plans de gestion	/

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, Département
- **Acteurs associés** : Lo Parvi

## Fiche n°4

### A1.4 Conserver les ripisylves existantes

#### I. Problématique

Un des facteurs limitant l'installation de l'espèce est l'accès à la ressource alimentaire en particulier celle qui est disponible en hiver, à savoir l'écorce de certains arbres (salicacées, cornouillers, noisetiers...). La présence de ripisylve (> 3 m de large) le long des cours d'eau ou de boisements dans les zones humides annexes est essentielle.

En 2020, on estime que 225 km de linéaire de cours d'eau (52%) présentent une ripisylve de plus de 3 mètres. Cependant, tous ces boisements ne contiennent pas systématiquement les espèces d'arbres consommées par le castor en hiver, et bien que suffisante, une bande de 3 mètres est seulement un minimum.

Conserver les ripisylves existantes et favoriser leur développement de façon spontanée ou plantée serait bénéfique au castor.

**II. Objectif :** *A1. Préserver et améliorer les habitats favorables à la dynamique démographique du castor*

#### III. Informations générales concernant cette action

Pour mettre en place cette action, il convient :

- d'identifier dans les Plans Locaux d'Urbanisme les linéaires de cours d'eau présentant une ripisylve intéressante pour le castor et les inscrire en Espace Boisé Classé à chaque fois que c'est possible ;
- de conserver en libre évolution les ripisylves appartenant aux collectivités publiques (notamment celles provenant de la rétrocession de berges de l'ancien syndicat des marais de Morestel) ;
- de veiller au maintien des ripisylves dans le cadre du nouveau projet de Mesures Agri-Environnementales et Climatiques porté par la communauté de communes.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	En continu	3 jours agent/an	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, communes
- **Acteurs associés** : Symbord, DDT, Lo Parvi, Chambre d'Agriculture

## Fiche n°5

### A1.5 Augmenter le linéaire de ripisylves

#### I. Problématique

Un des facteurs limitant l'installation de l'espèce est l'accès à la ressource alimentaire en particulier celle qui est disponible en hiver, à savoir l'écorce de certains arbres (salicacées, cornouillers, noisetiers...). La présence de ripisylve (> 3 m de large) le long des cours d'eau ou de boisements dans les zones humides annexes est essentielle.

Les agriculteurs demandeurs d'aides de la PAC ont l'obligation de placer des bandes tampons, d'une largeur minimale de 5 mètres, le long des cours d'eau définis par arrêté préfectoral où au bord des cours d'eau en trait bleu plein ou en pointillés des cartes IGN. Ces bandes tampons peuvent être des couverts herbacés, arbustifs ou arborés couvrants et permanents.

**II. Objectifs :** *A1. Préserver et améliorer les habitats favorables à la dynamique démographique du castor*

*B2. Éviter ou prévenir les potentiels antagonismes*

#### III. Informations générales concernant cette action

Pour mettre en place cette action, il convient d'identifier les parcelles agricoles le long du linéaire de la zone d'étude ayant une ripisylve absente ou dégradée (faible largeur, absence d'espèces appétentes, discontinuité). Cette action requiert ensuite un démarchage des exploitants pour leur exposer l'intérêt et les bénéfices de l'action afin de trouver des volontaires.

Un reboisement de ces bandes avec des essences locales (et notamment des essences appétentes pour le castor comme le saule blanc, le saule marsault, le saule pourpre, le peuplier noir, le cornouiller sanguin, le noisetier) pourrait fournir une ressource non négligeable au castor, en plus de constituer des corridors écologiques efficaces et de créer une barrière naturelle pour protéger les cultures. La PAC prévoit que les haies ne dépassant pas 10 mètres de large et présentant une discontinuité de moins de 5 mètres sont admissibles et peuvent être déclarées comme haie unique. L'exploitation du bois est autorisée. Les bandes tampons doivent avoir une emprise minimale de 5 mètres en bordure du cours d'eau, à partir du sommet des berges. Cette largeur prend en compte la largeur des chemins ou des ripisylves longeant le cours d'eau, à compléter, le cas échéant, par une bande enherbée pour atteindre les 5 mètres de large au total. L'entretien annuel n'est pas obligatoire. La réforme de la PAC précise que pour optimiser ses fonctions de filtre, de protection et de zone de biodiversité, il est même recommandé de laisser se développer la végétation spontanée ligneuse ou semi-ligneuse sur tout ou partie des bandes tampons. Le reboisement des bandes enherbées pourra combiner un reboisement spontané et des plantations d'essences locales. Il s'agit avant tout de permettre à la végétation boisée de s'installer sur des espaces habituellement fauchés et entretenus. Une veille concernant l'installation d'espèces invasives durant les premières années est souhaitable afin de prévenir tout risque de prolifération.

Par ailleurs, une valorisation d'une partie du bois grâce à la filière bois-énergie est envisageable, notamment grâce à la plantation de saules en rotation courte. Cela pourrait fournir aux exploitants une source de revenu supplémentaire.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
En continu jusqu'à l'atteinte de l'objectif de 5 km de nouvelles ripisylves	En continu	3 jours agent/an Le reboisement spontané sera privilégié. Si nécessité de plantation le chiffre sera réalisé au cas par cas en fonction du linéaire à restaurer.	30 jours agents + plantations si besoin (environ 3000 €/100 m linéaire sur 2 m de large).

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, agriculteurs
- **Acteurs associés** : Chambre d'agriculture, Fédération des chasseurs de l'Isère, Lo Parvi.

## Fiche n°6

### **A2.1 Prendre en compte les prescriptions et recommandations du SCoT en matière de préservation des réservoirs de biodiversité, des milieux aquatiques et humides dans chaque commune (PLU ou PLUI)**

#### **I. Problématique**

Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné (approuvé le 03/10/2019) met en avant la nécessité de préserver les réservoirs de biodiversité des milieux aquatiques et humides (voir DOO p54).

Dans ce cadre, les collectivités doivent veiller :

- à développer des projets compatibles avec la trame bleue du SCoT,
- à ne pas dégrader la qualité chimique des masses d'eau,
- à atteindre le bon état écologique des masses d'eau et à protéger les zones humides.

Ainsi, le SCoT recherche la préservation et l'amélioration de la fonctionnalité aquatique (continuités aquatiques et leurs milieux).

Le DOO met également en avant l'importance de maintenir la circulation des espèces entre les réservoirs de biodiversité en préservant les continuités écologiques (voir DOO p56).

#### **II. Objectif : A2. Contribuer à restaurer l'aire de présence biogéographique du castor**

#### **III. Informations générales concernant cette action**

Lors de l'élaboration ou la révision des Plans Locaux d'Urbanisme (ou PLU Intercommunaux le cas échéant), les prescriptions et recommandations du DOO du SCoT concernant les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les relie doivent être mises en œuvre.

#### **Prescriptions du SCoT:**

- Dans le cas où l'urbanisation ne pourrait être évitée dans un réservoir de biodiversité aquatique et humide (projet d'intérêt général...), des mesures de compensations seront observées sur la base des orientations définies par le SDAGE et le SAGE
- Intégrer les structures végétales situées aux abords du réservoir de biodiversité (ripisylves, végétation des berges...) lors de sa délimitation dans les documents d'urbanisme locaux et les protéger de façon stricte (inscriptions graphiques spécifiques)
- Définir un périmètre inconstructible de 10 mètres à partir des limites (ex/berges...) de chaque réservoir de biodiversité aquatique humide ; classer en zone N ces espaces tampons.
- Le profil naturel du lit et des berges est durablement préservé.
- Tout obstacle à l'écoulement empêchant le transit sédimentaire et le déplacement des espèces est interdit.
- Prendre en compte l'inventaire départemental des zones humides en délimitant la zone humide et sa zone d'alimentation. Ces zones sont inconstructibles. En cas d'urbanisation inévitable, et uniquement dans le cas d'absence d'alternative possible dûment justifiée, le porteur de projet doit se conformer à la réglementation en vigueur et le document d'urbanisme local doit afficher les compensations prévues et encadrer les capacités à

construire. Tout exhaussement et affouillement de sols dans les zones humides sont interdits ainsi que le comblement des mares et plans d'eau.

- L'ensemble des cours d'eau du territoire est considéré comme corridor. Ils sont déterminés dans leur périmètre par la zone d'extension maximale des crues et des milieux naturels liés aux zones humides. Ce périmètre ne pourra être inférieur à une distance de 10 mètres à partir du haut de berge.
- Dans les corridors, interdire les clôtures imperméables ou murs de propriété qui contraignent le passage des animaux. Le cas échéant, prévoir des clôtures perméables.

#### **Recommandations du SCoT :**

- Lorsque les structures végétales sont absentes aux abords des mares, plans d'eau ou cours d'eau, la renaturation des berges pourra être prévue dans les documents d'urbanisme. Des outils tels que les emplacements réservés, ou encore les espaces boisés classés peuvent être utilisés.
- Encourager l'effacement et/ou l'aménagement des obstacles à l'écoulement existants.

#### **IV. Programmation et coût de l'opération**

<b>Années d'intervention</b>	<b>Période d'intervention</b>	<b>Budget prévisionnel annuel</b>	<b>Budget prévisionnel sur 10 ans</b>
2021 à 2023	En continu	Temps agent Symbord dans le cadre du SCOT	Temps agent Symbord dans le cadre du SCOT

#### **V. Types d'intervenants**

- **Maître d'ouvrage** : Syndicat Mixte de la Boucle du Rhône en Dauphiné (SYMBORD)
- **Acteurs associés** : DDT, communes, communauté de communes, Lo Parvi

## Fiche n°7

### A2.2 Aménager les ouvrages identifiés comme problématiques pour le déplacement du castor

#### I. Problématique

Certains ouvrages provoquent une fragmentation des corridors écologiques empruntés par le castor pour accéder à la ressource alimentaire ou utilisés lors de la dispersion des jeunes. Ces obstacles à la circulation du castor sont de différents types : buse trop étroite, seuil important, mise en souterrain du lit du cours d'eau, clôture hermétique. Le castor est alors obligé de sortir de l'eau pour les contourner. Il est proposé dans cette fiche d'agir en priorité sur les sites d'écrasement de castor déjà identifiés, cependant tous travaux de réfection d'ouvrages routiers en dessus des cours d'eau doit être l'occasion de réfléchir à son équipement (notamment sur la RD 65 qui enjambe plusieurs cours d'eau de l'Ouest du plateau dont l'Amby). Ces aménagements peuvent être profitables à d'autres espèces d'intérêt patrimonial tel que la loutre par exemple.

**II. Objectif :** *A2. Contribuer à restaurer l'aire de présence biogéographique du castor*

#### III. Informations générales concernant cette action

Cette action concerne les ouvrages situés au niveau du croisement entre les cours d'eau et les routes (cartes 1 à 4) :

- route D1075 entre Lancin et Arandon (prolongement du grillage anticollision, action prévue dans le plan de gestion de l'ENS de Save secteur étangs de la Serre).
- route D60 entre Morestel et Brangues (non programmé dans le plan de gestion de l'ENS de Save secteur de la Laurentière).
- route D14a au niveau de l'étang d'Arche (Bouvesse-Quirieu), site prioritaire mais hors ENS.

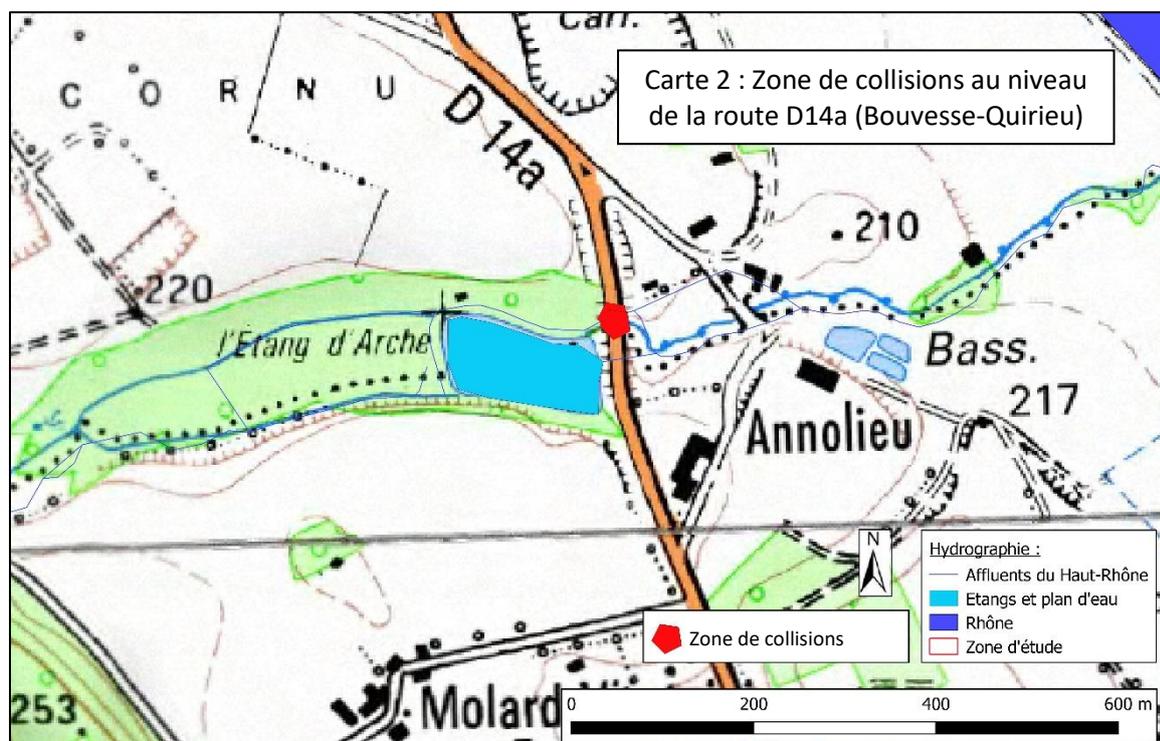
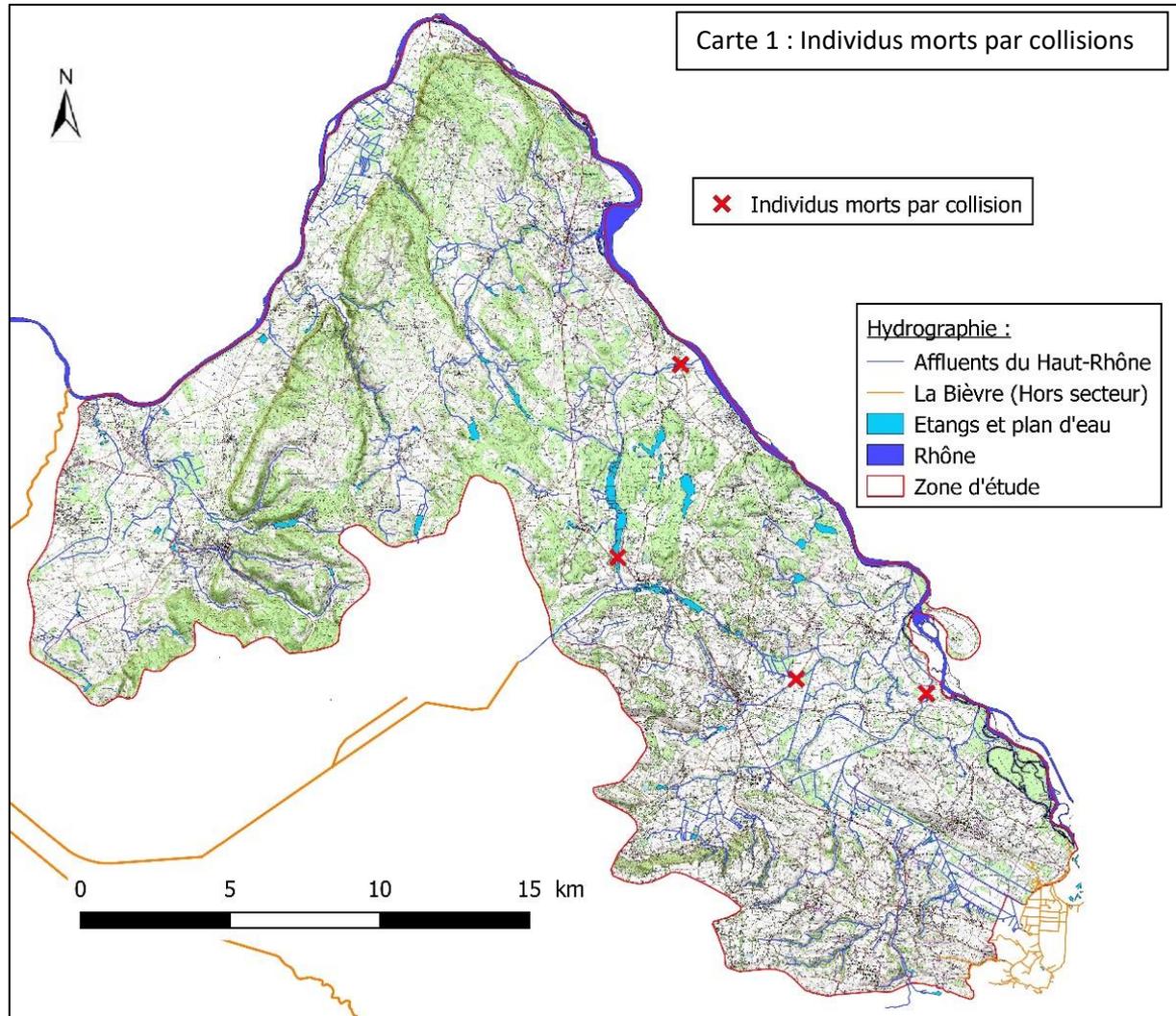
L'opération consistera à adapter les aménagements déjà existants (mise en place de banquettes, buse supplémentaire à sec à côté de la buse en eau, rampes à castor, guidage par clôtures, haies...), lorsque cela est possible, ou à créer de nouveaux passages à des endroits stratégiques (portions de routes potentiellement dangereuses). Une étude au cas par cas est donc requise, avec un suivi de la mise en place des dispositifs de franchissement. Le département possède une solide expérience en la matière (plusieurs équipements déjà réalisés et d'autres en cours dans le cadre du contrat unique de la Bourbre).

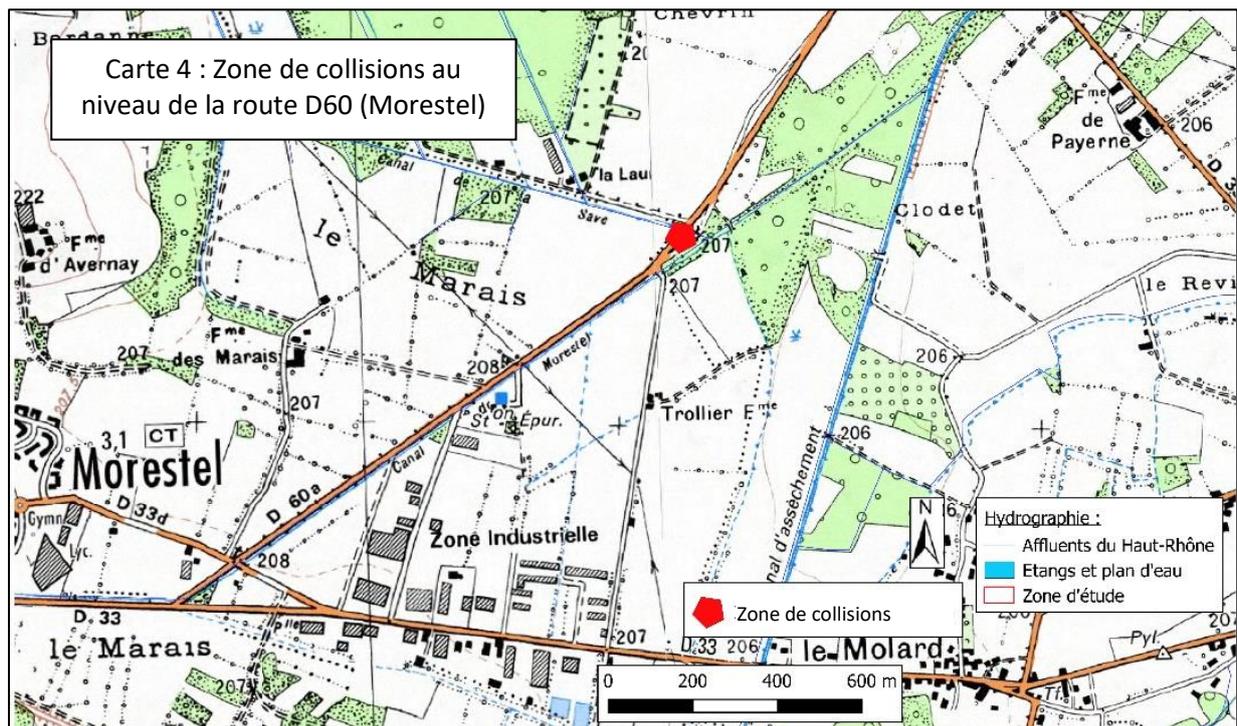
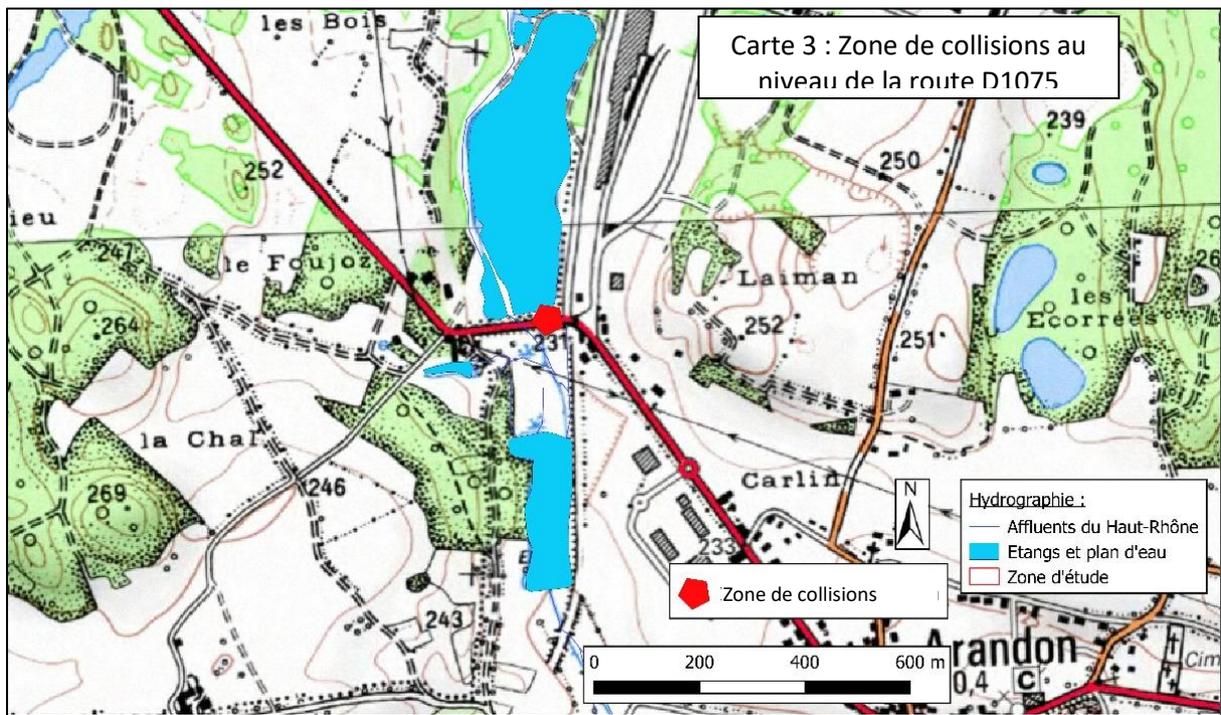
#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
En fonction des opportunités techniques et financières	Possible toute l'année	Évaluation financière pour chaque projet	65 000 €

## V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Conseil Départemental de l'Isère
- **Acteurs associés** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, OFB, Lo Parvi





### A2.3 Entretien des ouvrages de franchissement réalisés

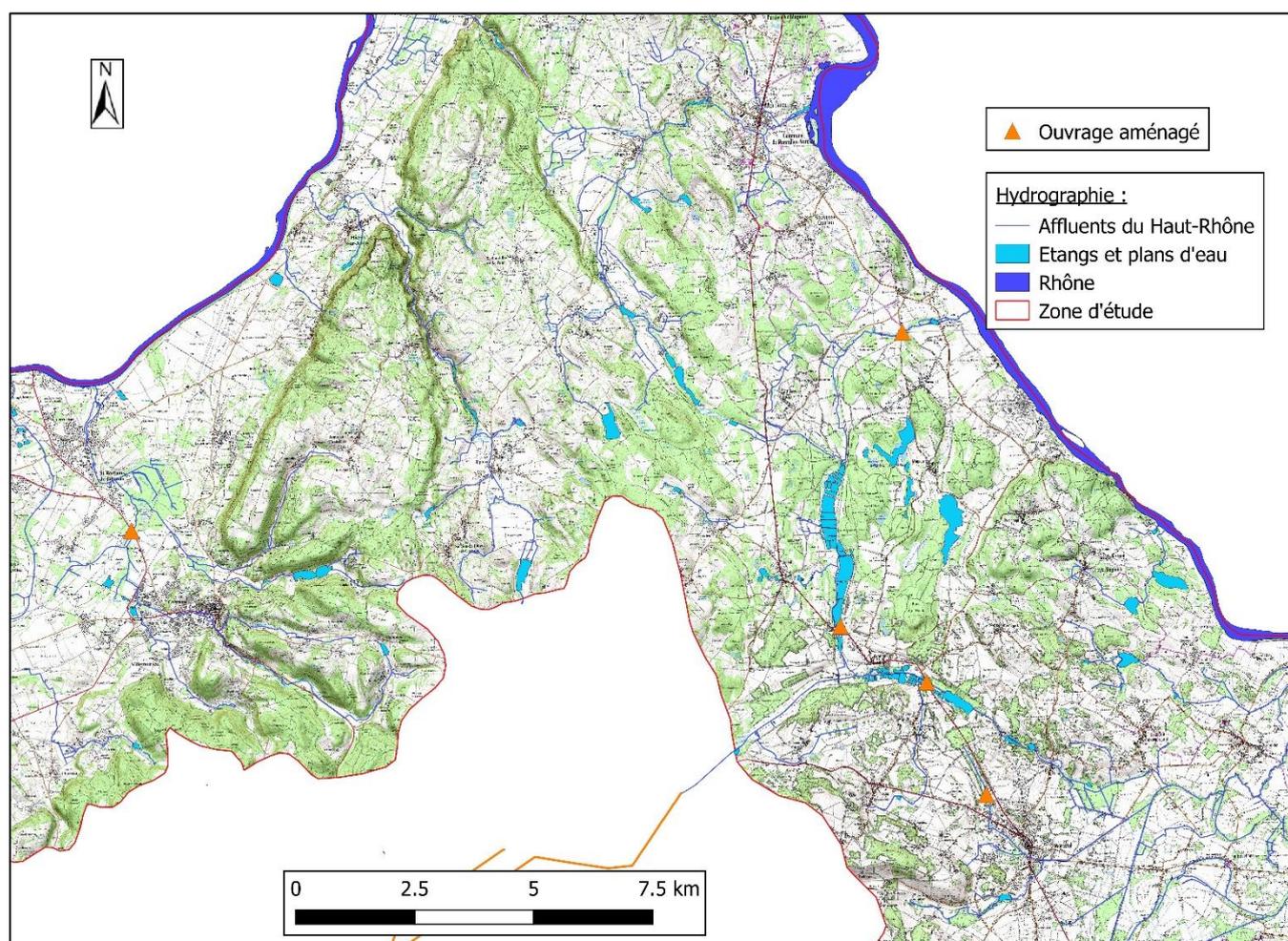
#### I. Problématique

Certains ouvrages provoquent une fragmentation des corridors écologiques empruntés par le castor pour accéder à la ressource alimentaire ou utilisés lors de la dispersion des jeunes. Ces obstacles à la circulation du castor sont de différents types : buse trop étroite, seuil important, mise en souterrain du lit du cours d'eau, clôture hermétique. Le castor est alors obligé de sortir de l'eau pour les contourner.

Sur le territoire des Balcons du Dauphiné, lors de la réfection des ouvrages, certains ont été aménagés par le Département afin de permettre leur franchissement par la faune (voir carte 5).

Lors de la création de la piste d'accès à sa carrière de Passins, l'entreprise Perrin a disposé un pont cadre permettant à la faune terrestre et semi-aquatique de longer le cours d'eau en toute sécurité.

Carte 5 : Ouvrages de franchissement à entretenir



## II. Objectif : **A2. Contribuer à restaurer l'aire de présence biogéographique du castor**

### III. Informations générales concernant cette action

Pour que ces aménagements restent fonctionnels, il est impératif de veiller à leur entretien au moins une fois par an :

- Gestion de la végétation qui ne doit pas obstruer les accès,
- Raccordement en pente douce entre la berge et l'équipement de franchissement (pas de marche)
- Bon état physique de l'équipement (notamment pour les passerelles en bois)

Le suivi et le contrôle des aménagements disposés le long de la Save sont d'ores et déjà assurés par le Département dans le cadre de la gestion de ENS départemental. Il conviendra de mettre en place avec le service des routes du Département le suivi des équipements situés sur la Chogne à Bouvesse-Quirieu et sur le ruisseau de Vaud à St Romain-de-Jalionas. Les futurs équipements programmés dans la fiche n° 7 devront eux aussi faire l'objet d'un entretien régulier.

### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	Automne	Temps agent du département	Temps agent du département

### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Conseil Départemental de l'Isère.
- **Acteurs associés** : /

## Fiche n°9

### B1.1 Rencontrer et accompagner les aménageurs concernés par des projets en bords de cours d'eau

#### I. Problématique

Le respect des documents d'urbanisme et de la réglementation sur l'eau et les espèces protégées limite fortement les projets d'aménagement en bord de cours d'eau sur le territoire de la communauté de communes. Cependant le cas échéant il est essentiel de rencontrer les aménageurs afin d'adapter leurs projets aux besoins vitaux du castor (fonctionnalité des corridors, accessibilité à la ressource alimentaire, tranquillité...).

**II. Objectif :** *B1. Informer les habitants du territoire de la présence du castor et de son rôle écologique*

#### III. Informations générales concernant cette action

Cette action suppose de rester vigilant concernant les projets d'aménagement en bord de cours d'eau prévus sur le territoire des Balcons du Dauphiné (lien entre les services urbanisme, économique et environnement de la communauté de communes).

Lorsqu'un projet est identifié, il est indispensable de contacter les aménageurs concernés et de les guider dans leurs démarches.

La plaquette castor et toute documentation utile pourra également leur être transmise à cette occasion.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Ponctuel, en fonction de l'émergence de projets	Au cas par cas	0.5 jours agent par projet	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné
- **Acteurs associés** : Association Lo Parvi, DDT38, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, Conseil Départemental de l'Isère

## Fiche n°10

### B1.2 Réaliser ou adapter des supports de communication

#### I. Problématique

Après plusieurs siècles d'absence, le castor a, en quelques décennies, réussi à coloniser plusieurs cours d'eau du territoire communautaire. Bien que certaines collectivités, les naturalistes, les agriculteurs et les popuiculteurs directement concernés par la présence du castor soient au courant de son retour, une grande majorité des habitants des Balcons du Dauphiné ignore sa présence. Il apparaît donc important de mener une démarche d'information et de sensibilisation sur le territoire. Un axe majeur à développer est la valorisation des services (économiques, écologiques, touristiques...) rendus gratuitement par le castor, qui est un allié de nos cours d'eau. Ce travail de communication sur le castor (mode de vie, répartition sur le territoire des Balcons du Dauphiné...) devra être mutualisé avec les différents partenaires engagés dans sa protection.

**II. Objectif :** **B1. Informer les habitants du territoire de la présence du castor et de son rôle écologique**

#### III. Informations générales concernant cette action

Dans le cadre du plan de gestion castor sur le bassin versant de la Bourbre, l'EPAGE de la Bourbre a prévu la création d'une plaquette d'information et de sensibilisation (fiche action n°7). Cette plaquette s'adressera à l'ensemble des acteurs du territoire (agriculteurs, sylviculteurs, aménageurs, public familial, sportif, scolaire, pêcheurs ...) pour toucher toutes les sensibilités. Elle sera donc vulgarisée autant que possible et pourra s'inspirer des plaquettes déjà existantes mais adaptées au contexte Nord-Isère.

La plaquette prévoit de mentionner :

- Les éléments de biologie et d'écologie caractéristiques de l'espèce
- Ses exigences en termes de nourriture (essences à planter en priorité en bord de cours d'eau)
- Son statut de protection et la réglementation liée
- Les services rendus gratuitement par le castor
- La marche à suivre en cas d'antagonismes (déprédation sur une parcelle, construction d'un barrage entraînant une inondation de parcelle...) et les solutions efficaces existantes (siphon, clôtures électriques, recréation de ripisylves...)
- Les personnes ressources compétentes à contacter en cas de situation conflictuelle
- Un site où envoyer les informations récoltées sur la présence de castor (arbres rongés, gites, barrage, mortalité, etc.)

Il serait tout à fait opportun que l'EPAGE de la Bourbre et la communauté de communes mutualisent la réalisation de cette plaquette afin de la rendre plus efficace.

Ces deux structures pourraient également envisager la création commune d'une page dédiée au castor sur leur site internet respectif en utilisant les éléments de la plaquette.

Par ailleurs la communauté de communes a mis en place des équipements structurants de déplacement doux (ViaRhôna et voie verte de Crémieu à Arandon) qui traversent des territoires

occupés par le castor. Il serait souhaitable d'utiliser ces infrastructures pour communiquer sur le castor à travers la mise en place de deux panneaux pédagogiques (un sur la ViaRhôna au niveau de l'ENS de la Save à la Laurentière par exemple et un autre sur la voie verte au niveau du marais de la Roche vers Sablonnière).

Par ailleurs Lo Parvi constitue à Trept une bibliothèque naturaliste physique et numérique (qui contient beaucoup de références sur le castor) accessible gratuitement à tous les publics.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Action	Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Réalisation d'une page dédiée sur le site internet de la communauté de communes / EPAGE de la Bourbre	2022	/	Pris en charge par le service communication de la communauté de communes (1 jour/ agent)	
Réalisation d'une plaquette de présentation commune avec l'EPAGE de la Bourbre	2022	/	5000 € (2500 € communauté de communes /2500 € EPAGE de la Bourbre	
Réalisation de deux panneaux pédagogiques castor le long des pistes cyclables	2022	/	2500 €	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre.
- **Acteurs associés** : APIE, Lo Parvi, Département

## Fiche n°11

### B1.3 Diffuser les informations concernant le castor auprès d'un large public (pêcheurs, chasseurs, riverains, propriétaires d'étangs grand public)

#### I. Problématique

Après plusieurs siècles d'absence, le castor a, en quelques décennies, réussi à coloniser plusieurs cours d'eau du territoire communautaire. Bien que certaines collectivités, les naturalistes, les agriculteurs et les popuiculteurs directement concernés par la présence du castor soient au courant de son retour, une grande majorité des habitants des Balcons du Dauphiné ignore sa présence.

En raison de cette absence de cohabitation avec l'espèce pendant plusieurs générations et de la confusion avec le castor Nord-américain (très médiatisé), la perception du public vis-à-vis du castor d'Europe est souvent altérée. De plus, le castor est régulièrement confondu avec le ragondin (très abondant) et les risques que ce dernier fait peser sur l'intégrité des cours d'eau et de ces berges.

Afin de réhabiliter le castor d'Europe et de mettre en évidence l'intérêt des actions entreprises dans le cadre de ce plan de gestion, il est essentiel d'entreprendre des démarches d'information et de sensibilisation auprès d'un public le plus large possible.

**II. Objectif :** **B1. Informer les habitants du territoire de la présence du castor et de son rôle écologique**

#### III. Informations générales concernant cette action

Un article de synthèse du plan de gestion castor en deux pages (biologie, écologie, répartition, statut, services écosystémiques, cohabitation avec l'homme, etc.) sera rédigé et envoyé à toutes les communes de la communauté de communes pour parution dans leur bulletin municipal.

Les plaquettes sur le castor seront envoyées aux propriétaires d'étangs et à toutes les associations de pêche, de chasse et de randonnée du territoire. Elles seront également mises à disposition dans les offices de tourisme, les mairies, les maisons du territoire et les établissements scolaires.

Une action du plan de gestion sera mise en avant avec l'aide de la presse locale.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

<u>Années d'intervention</u>	<u>Période d'intervention</u>	<u>Budget prévisionnel annuel</u>	<u>Budget prévisionnel sur 10 ans</u>
<u>2022</u>	<u>En continu</u>	<u>2 jours agent</u> <u>500 € Lo Parvi</u>	<u>500 €</u>

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, Lo Parvi
- **Acteurs associés** : Communes, Presse locale, AAPPMA, ACCA, associations de pêche et de chasses privées, Département.

## Fiche n°12

### B1.4 Réaliser des actions de sensibilisation auprès des habitants des Balcons du Dauphiné

#### I. Problématique

Après plusieurs siècles d'absence, le castor a, en quelques décennies, réussi à coloniser plusieurs cours d'eau du territoire communautaire. Bien que certaines collectivités, les naturalistes, les agriculteurs et les popuiculteurs directement concernés par la présence du castor soient au courant de son retour, une grande majorité des habitants des Balcons du Dauphiné ignore sa présence.

En raison de cette absence de cohabitation avec l'espèce pendant plusieurs générations et de la confusion avec le castor Nord-américain (très médiatisé), la perception du public vis-à-vis du castor d'Europe est souvent altérée. De plus, le castor est régulièrement confondu avec le ragondin (très abondant) et les risques que ce dernier fait peser sur l'intégrité des cours d'eau et de ces berges.

Afin de réhabiliter le castor d'Europe et de mettre en évidence l'intérêt des actions entreprises dans le cadre de ce plan de gestion, il est essentiel d'entreprendre des démarches d'information et de sensibilisation auprès d'un public le plus large possible.

**II. Objectif :** **B1. Informer les habitants du territoire de la présence du castor et de son rôle écologique**

#### III. Informations générales concernant cette action

Bien que des actions de sensibilisation puissent être menées à travers des conférences ou la diffusion de films, ces actions doivent avant tout reposer sur des interventions in situ qui ont un impact plus direct sur l'auditoire. L'argumentaire doit reposer à la fois sur la place légitime du castor au sein des habitats naturels de l'Isle Crémieu et sur les services écosystémiques rendus gratuitement par le castor. Les désordres qu'il peut occasionner et les actions menées pour concilier sa présence avec les activités anthropiques devront également être mis en avant.

Les associations de protection de la nature locales (APIE et Lo Parvi) et le Département (guides nature ENS) œuvrent déjà dans ce sens en réalisant régulièrement des sorties gratuites grand public sur le castor. Ces animations, à destination des adultes comme des enfants, permettent d'apprendre à reconnaître les indices de présence, les habitats favorables à l'espèce, de comprendre son rôle écologique... Ces sorties dans la nature doivent être poursuivies tout au long du plan de gestion.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	Hiver- été	1 sortie guide nature du Département/temps agent 1 sortie Lo Parvi /programme annuel	/

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Lo Parvi, guide ENS du Département de l'Isère.
- **Acteurs associés** : /

## Fiche n°13

### B1.5 Réaliser une information ciblée auprès des élus et des agents des collectivités

#### I. Problématique

Après plusieurs siècles d'absence, le castor a, en quelques décennies, réussi à coloniser plusieurs cours d'eau du territoire communautaire. Bien que certaines collectivités, les naturalistes, les agriculteurs et les popuiculteurs directement concernés par la présence du castor soient au courant de son retour, une grande majorité des habitants des Balcons du Dauphiné ignore sa présence.

En raison de cette absence de cohabitation avec l'espèce pendant plusieurs générations et de la confusion avec le castor Nord-américain (très médiatisé), la perception du public vis-à-vis du castor d'Europe est souvent altérée.

Afin de réhabiliter le castor d'Europe et de mettre en évidence l'intérêt des actions entreprises dans le cadre de ce plan de gestion, il est essentiel d'entreprendre des démarches d'information et de sensibilisation auprès des élus et des agents des collectivités.

**II. Objectif :** **B1. Informer les habitants du territoire de la présence du castor et de son rôle écologique**

#### III. Informations générales concernant cette action

Cette action reposera sur :

- 1 intervention d'une demi-journée auprès des élus de la commission environnement de la communauté de communes (action renouvelée après les prochaines élections municipales).
- 1 intervention d'une demi-journée auprès des agents municipaux (action renouvelée après les prochaines élections municipales) en ciblant les agents des communes particulièrement concernés par le castor.

Ces interventions mettront l'accent sur :

- le rôle écologique et les services écosystémiques rendus par le castor.
- la reconnaissance des ouvrages de castor notamment pour éviter les confusions entre barrages de castor et embâcles.
- l'existence du plan de gestion et les actions visant à éviter et gérer les antagonismes liés aux barrages.

Ces interventions favoriseront la mise en place d'un réseau de sentinelles permettant de faire remonter plus efficacement auprès de la communauté de communes les informations concernant le castor sur le territoire.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel par intervention	Budget prévisionnel sur 10 ans
2022	décembre-mars	500 €	1000 €
2026/2027		1 jour agent	2 jours agent

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : communauté de communes des Balcons du Dauphiné,
- **Acteurs associés** : Lo Parvi

## Fiche n°14

### B1.6 Réaliser une information ciblée auprès des exploitants agricoles et les populiculteurs

#### I. Problématique

Après plusieurs siècles d'absence, le castor a, en quelques décennies, réussi à coloniser plusieurs cours d'eau du territoire communautaire. Bien que certaines collectivités, les naturalistes, les agriculteurs et les populiculteurs directement concernés par la présence du castor soient au courant de son retour, une grande majorité des habitants des Balcons du Dauphiné ignore sa présence.

En raison de cette absence de cohabitation avec l'espèce pendant plusieurs générations et de la confusion avec le castor Nord-américain (très médiatisé), la perception du public vis-à-vis du castor d'Europe est souvent altérée. De plus, le castor est régulièrement confondu avec le ragondin (très abondant) et les risques que ce dernier fait peser sur l'intégrité des cours d'eau et de ces berges.

Afin de faire prendre conscience de l'intérêt du castor d'Europe pour l'équilibre des milieux humides et le bon état écologique des cours d'eau, il est essentiel d'entreprendre des démarches d'information et de sensibilisation auprès des populiculteurs et des agriculteurs. L'OFB qui anime le réseau national castor, est chargé d'évaluer les situations conflictuelles et de proposer à l'État (qui peut seul délivrer les autorisations d'intervention sur une espèce protégée) des solutions techniques pour permettre une cohabitation entre le castor et les activités humaines.

L'envoi de la plaquette (fiche n°10) sera complété par la mise à disposition de fiches techniques d'information et de clarification (produites notamment par l'OFB et l'EPAGE de la Bourbre) concernant les démarches administratives à suivre en cas de présence de castor susceptible de créer des antagonismes. L'idée, outre la sensibilisation, est de fournir aux professionnels (agriculteurs, populiculteurs) des documents d'aide à la prise de décision. Cette démarche devrait permettre de limiter les situations conflictuelles avec le castor.

**II. Objectif :** **B1. Informer les habitants du territoire de la présence du castor et de son rôle écologique**

#### III. Informations générales concernant cette action

Cette action reposera sur l'envoi de la documentation pédagogique, technique et réglementaire :

- à tous les représentants syndicaux agricoles des communes de la communauté de communes
- à la chambre d'agriculture du Nord-Isère
- aux techniciens de la coopérative agricole Oxyanne et du groupe Cholat
- au CRPF
- aux agents de l'ONF du Nord-Isère
- à l'association Valfort
- aux populiculteurs identifiés sur le territoire.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	En continu	1 jour agent (+ envoi documents)	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné
- **Acteurs associés** : EPAGE de la Bourbre, OFB, Lo Parvi, CRPF, Valfort

## Fiche n°15

### B2.1 Identifier et prévenir les usagers concernés par l'installation d'un nouveau barrage

#### I. Problématique

Lors de l'installation d'une famille de castor sur un nouveau secteur le long d'un cours d'eau, les castors vont être très actifs afin d'aménager l'environnement à proximité du gîte. Les chantiers d'abattage d'arbres peuvent être plus ou moins importants pour répondre à leurs besoins premiers (immersion de l'entrée du gîte, accès à la nourriture, construction d'un barrage...). La construction du barrage va provoquer une hausse des niveaux d'eau dans le lit du cours ce qui peut engendrer l'inondation des terrains adjacents.

Il est donc essentiel d'anticiper le plus possible les conséquences que peut avoir ce nouveau barrage et ainsi limiter les antagonismes qui peuvent en résulter en prenant contact avec les usagers.

**II. Objectif :** *B2. Eviter ou prévenir les potentiels antagonismes*

#### III. Informations générales concernant cette action

Pour mettre en place cette action, il faut :

- Identifier les terrains qui risquent d'être inondés (*action B2.2 Faire des simulations afin d'identifier les risques liés à l'installation d'un nouveau barrage*)
- Identifier les propriétaires
- Identifier les activités économiques ou de loisirs pouvant être impactées
- Rencontrer les usagers pour présenter le castor (rôle écologique, service écosystémique, réglementation...)
- Présenter les solutions possibles en cas d'inondation (*action B3.1 Poursuivre la médiation castor mise en place par la communauté de communes et Lo Parvi et B3.2 Suivre la procédure d'intervention sur les barrages*).

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel (forfait)	Budget prévisionnel sur 10 ans
Chaque année	Au cas par cas	2 jours agents communauté de communes Lo Parvi 500 € (commande communauté de communes 2019 pour la période 2020 /2022)	20 jours agent 1500 € Lo Parvi

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : communauté de communes
- **Acteurs associés** : Lo Parvi/OFB

## Fiche n°16

### B2.2 Faire des simulations afin d'identifier les risques liés à l'installation d'un nouveau barrage

#### I. Problématique

Lors de l'installation d'une famille de castor sur un nouveau secteur le long d'un cours d'eau, les castors vont être très actifs afin d'aménager l'environnement à proximité du gîte. Les chantiers d'abattage d'arbres peuvent être plus ou moins importants pour répondre à leurs besoins premiers (immersion de l'entrée du gîte, accès à la nourriture, construction d'un barrage...). La construction du barrage va provoquer une hausse des niveaux d'eau dans le lit du cours ce qui peut engendrer l'inondation des terrains adjacents.

Il est donc essentiel d'anticiper le plus possible les conséquences que peut avoir ce nouveau barrage en réalisant une simulation d'inondation autour du barrage à l'aide des couches LIDAR du territoire et le logiciel Global Mapper.

**II. Objectif :** *B2. Eviter ou prévenir les potentiels antagonismes*

#### III. Informations générales concernant cette action

Afin de réaliser la simulation, il est nécessaire de posséder la localisation précise du barrage (relever sur le terrain ou à partir d'une base de données).

Dans Global Mapper,

- Réaliser plusieurs profils en travers du cours d'eau afin d'obtenir une vue générale de la topographie du lit et des rives, récupérer l'altitude du fond du lit et du haut de berge.
- Simuler l'augmentation du niveau d'eau et la calibrer (Illustration 1 et 2)

**Remarque 1 :** il est souvent nécessaire de s'y prendre à plusieurs fois pour arriver à calibrer la simulation. Les simulations fonctionnent mieux en prenant comme base l'altitude du fond du lit (+ ou - 30 cm) un peu en aval du barrage (rond noir, Illustration 2).

**Remarque 2 :** Pour la première simulation, la valeur d'augmentation du niveau d'eau doit correspondre à la différence entre le fond du lit et le haut de berge. Il faut ensuite faire d'autres simulations jusqu'à trouver le niveau qui provoque le premier débordement. Puis augmenter progressivement la lame d'eau pour les simulations suivantes.

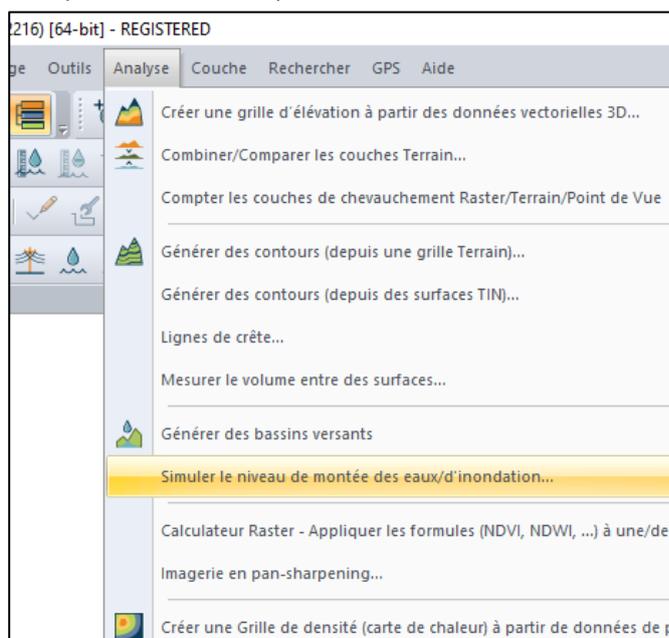


Illustration 1

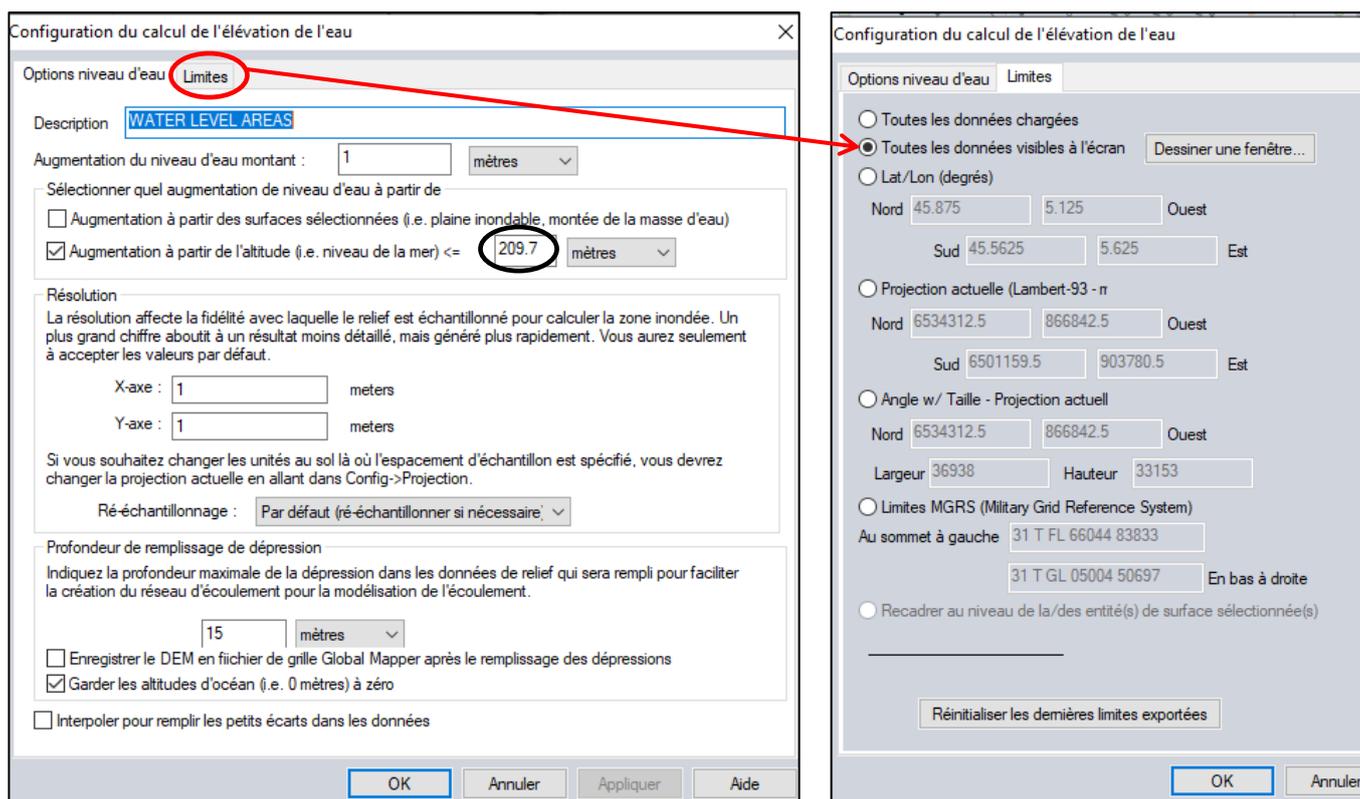


Illustration 2

**Remarque 3 :** Le logiciel réalise une augmentation générale des niveaux d'eau et non à partir du point barrage. Il faut donc exclure les secteurs qui apparaissent comme inondés en aval du barrage. Généralement ces points sont plus bas en altitude et ils ne sont pas concernés par la retenue d'eau provoquée par le barrage.

**Remarque 4 : L'interprétation**

Les résultats obtenus (profils topographiques, simulations) doivent impérativement être exploités en les confrontant entre eux ainsi qu'avec une représentation du réseau hydrographique (drains, canaux, affluents...) si l'on veut que leur interprétation soit pertinente.

**IV. Programmation et coût de l'opération**

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Au cas par cas	Au cas par cas	1 jour agents communauté de communes	/

**V. Types d'intervenants**

- **Maître d'ouvrage** : communauté de communes
- **Acteurs associés** : Lo Parvi

## Fiche n°17

### B2.3 Eloigner les peupleraies de la bordure immédiate du cours d'eau afin de laisser une bande de ripisylve naturelle

#### I. Problématique

Lorsqu'ils sont présents, les salicacées dont les peupliers font partie, sont la principale ressource alimentaire ligneuse consommée par le castor en hiver. Les peupleraies cultivées à proximité des cours d'eau sont donc très attractives pour le castor, en particulier les jeunes peupleraies.

Cependant le castor se déplace difficilement sur terre et s'éloigne peu du milieu aquatique afin de pouvoir rapidement y retourner en cas de danger. Ces caractéristiques expliquent que la plupart des arbres qu'il abat se situent dans une bande de 20 mètres de part et d'autre du lit des cours d'eau (environ 80% dans les 4 premiers mètres).

Par conséquent, l'éloignement des premières rangées de peupliers cultivés à une distance de 20 mètres limiterait très significativement les prélèvements effectués par le castor et par là même les pertes financières qu'y en résultent pour le populiculteur.

Cet éloignement accompagné du non entretien de cette bande de tampon permettrait le développement spontané d'une ripisylve, source d'alimentation préférentielle du castor, ce qui renforcera l'effet barrière lié à la distance au cours d'eau.

#### II. Objectif : *B2. Eviter ou prévenir les potentiels antagonismes*

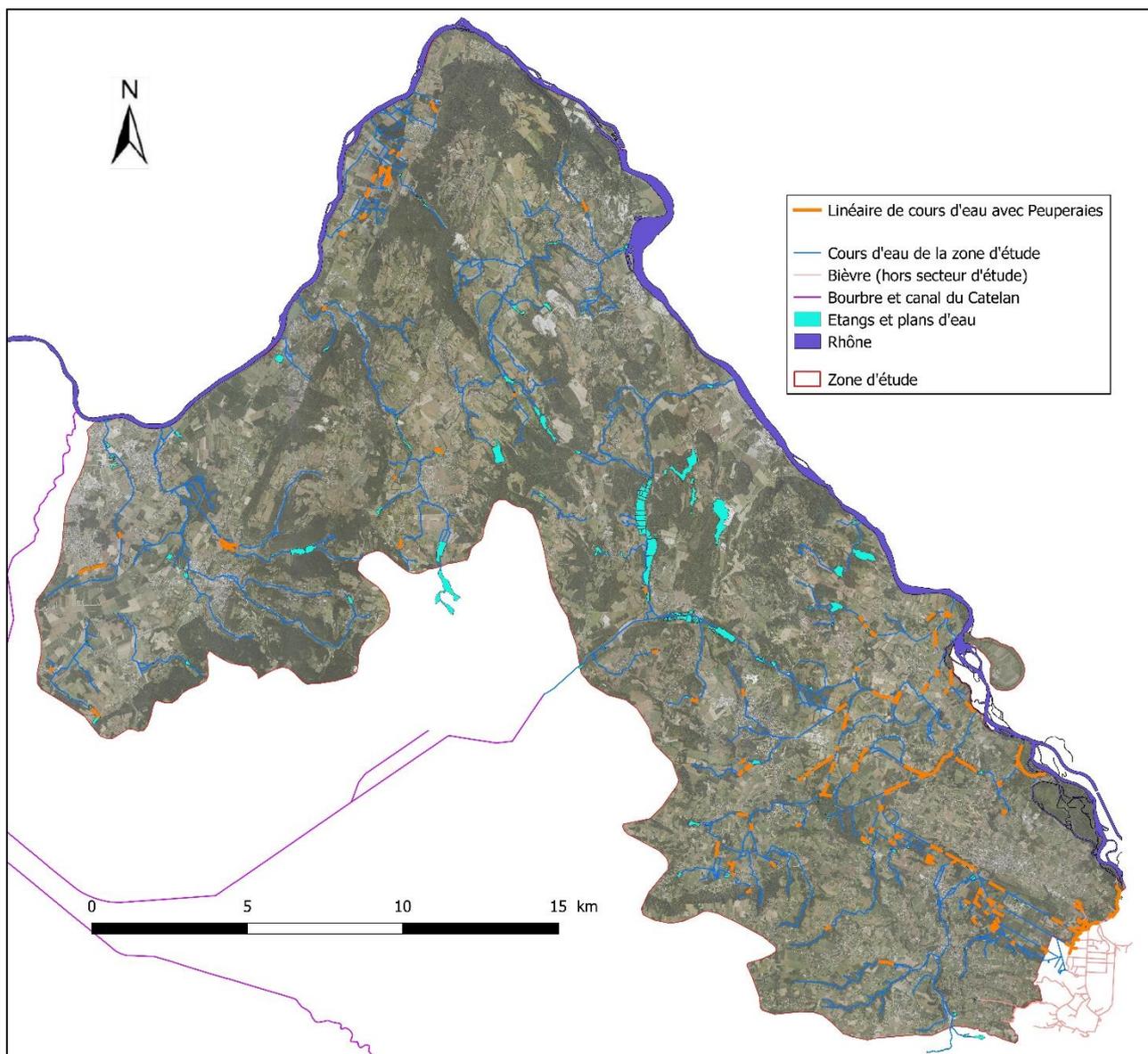
#### III. Informations générales concernant cette action

Pour mettre en place cette action, il faut :

- Identifier les peupleraies situées en bordure de cours d'eau en particulier celles où le castor est installé (d'après les données récoltées entre 2006 et 2013 au cours des études affluents réalisées par Lo Parvi, des peupleraies ont été identifiées sur 37 km de cours d'eau (carte 6)). Cette information doit être prise comme un outil préalable à la recherche des peupleraies et non comme une représentation effective de la localisation des actuelles peupleraies.
- prendre contact avec les populiculteurs possédant des parcelles le long de cours d'eau pour les informer sur la présence du castor et la conduite à tenir au sujet de la protection des plantations.
- Les distances de plantation des peupliers par rapport au cours d'eau seront discutées au cas par cas, en tenant compte des impératifs économiques des exploitants forestiers et des exigences écologiques du castor. Le cas échéant des solutions devront être étudiées pour permettre aux exploitants de trouver des terrains adéquats en compensation des superficies perdues.

Les parcelles les plus éloignées ne seront pas concernées par cette action, étant donné les cas peu nombreux de déprédation constatés. La bande de retrait à proximité des cours d'eau ne devra pas être nue. Un recul des peupleraies, même faible, permettra de laisser la place à la végétation ligneuse spontanée, recréant ainsi une barrière naturelle contre d'éventuels actes de déprédation du castor. Cette action permettra aussi de limiter l'érosion et de favoriser la trame turquoise.

Les différentes solutions existantes pour limiter l'impact du castor sur les peupleraies pourraient être testées sur des parcelles expérimentales du bassin versant.



Carte 6 : Linéaires de cours d'eau concernés par la populiculture

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	En continu	2 jours/an	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Populiculteurs, Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné dans le cadre de son programme de gestion des ripisylves.
- **Acteurs associés** : Lo Parvi, exploitants populiculteurs, CRPF, ONF pour les parcelles communales

## Fiche n°18

### B3.1 Poursuivre la « médiation castor »

#### I. Problématique

Lors de l'installation d'une famille de castor sur un nouveau secteur le long d'un cours d'eau, les castors vont être très actifs afin d'aménager l'environnement à proximité du gîte. Les chantiers d'abattage d'arbres peuvent être plus ou moins importants pour répondre à leurs besoins premiers (immersion de l'entrée du gîte, accès à la nourriture, construction d'un barrage... La construction du barrage va provoquer une hausse des niveaux d'eau dans le lit du cours ce qui peut engendrer l'inondation des terrains adjacents. Les désordres signalés aujourd'hui par les usagers restent relativement peu nombreux par rapport à la distribution du castor sur le territoire de la communauté de communes. Suite au constat d'un nouveau barrage, il est important d'être réactif afin de ne pas laisser les acteurs locaux seuls face aux difficultés éventuellement rencontrées. Les actions à mener vont dépendre des objectifs visés et des résultats attendus car l'impact de celles-ci sur le castor est variable. Dans tous les cas, en raison de la biologie du castor et de son statut d'espèce protégée, les solutions apportées doivent répondre à un cadre réglementaire clairement identifié dans la doctrine régionale établie par les services de l'État.

**II. Objectif :** *B3. Gérer les antagonismes*

#### III. Informations générales concernant cette action

Bien que dans les faits elle soit déjà mise en pratique par la communauté de communes et Lo Parvi depuis quelques années, cette action s'inscrit après la mise en place de l'anticipation des problèmes éventuels (fiche n°15) et n'est possible que si la communauté de communes, Lo Parvi ou l'OFB ont bien été identifiés par les acteurs locaux (fiche n°11 à 14). Il s'agira d'être très réactif et de rencontrer sans délai sur le site la personne ayant relayé l'information d'une problématique castor. Une expertise sera conduite pour juger de l'installation du castor sur la zone et des désordres causés ou susceptibles de l'être. Une information sur la biologie, l'écologie et le statut réglementaire du castor sera communiquée à tous les acteurs (propriétaires, exploitants, riverains, élus). Des solutions seront immédiatement recherchées pour apporter une réponse rapide aux cas qui le nécessitent (gestion de la ripisylve, protection des cultures ou des peupleraies, maîtrise foncière, aménagements de fossés pour évacuer l'eau en aval du barrage, etc.). En cas de nécessité d'intervention sur un barrage la communauté de communes et Lo Parvi solliciteront l'appréciation de l'urgence à agir auprès de la DDT avec l'appui technique de l'OFB (voir fiche n°19).

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	En continu	2 jours/an Lo Parvi 2 jours/an Temps agent communauté de communes	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, association Lo Parvi.
- **Acteurs associés** : OFB, DDT

## Fiche n°19

### B3.2 Suivre la procédure d'intervention sur les barrages

#### I. Problématique

Suite au constat d'un nouveau barrage, il est important d'être réactif afin de ne pas laisser les acteurs locaux seuls face aux difficultés éventuellement rencontrées:

- S'il y a urgence à agir les mesures à prendre seront déterminées par la DDT et l'autorisation sera donnée par courrier à la communauté de communes et la réalisation des travaux se fera sous le contrôle de l'OFB.
- S'il n'y a pas d'urgence à agir la DDT décidera en fonction du constat de dommage de l'OFB s'il est nécessaire d'obtenir une dérogation « espèce protégée » (instruction DREAL et avis du CSRPN) ou le cas échéant donnera son autorisation par courrier à la communauté de communes et la réalisation des travaux se fera sous le contrôle de l'OFB.

Pour savoir si une dérogation est nécessaire, la DDT s'appuie sur le rapport de l'OFB concernant le barrage et la présence d'un gîte en amont du barrage.

La dérogation n'est pas nécessaire quand :

- le barrage est abandonné
- le barrage n'a pas d'impact sur l'immersion de l'entrée du gîte
- il n'y a pas de gîte actif en amont du barrage

Si le barrage est entretenu et maintient l'entrée du gîte immergé, une demande de dérogation au titre du L.411-2 du Code de l'Environnement est nécessaire. Cette demande du pétitionnaire auprès de la DREAL devra justifier des conditions d'octroi de la dérogation et devra comporter un état initial, la description des travaux, l'évaluation des impacts bruts, les mesures d'évitement puis de réduction, l'évaluation des impacts résiduels et si nécessaire les mesures de compensation. La DREAL sollicitera ensuite l'expert faune du CSRPN pour avoir son avis. Si ce dernier est positif, la DREAL organise une consultation du public sur internet et rédige un arrêté préfectoral de dérogation.

#### II. Objectif : **B3. Gérer les antagonismes**

#### III. Informations générales concernant cette action

Dans le cadre de la médiation (fiche n°18) communauté de communes missionnera Lo Parvi pour effectuer une première expertise du (des) barrage(s), de la présence de gîtes et des dommages causés par le relèvement des niveaux d'eau ou susceptibles de l'être (fiche n°16) ainsi que de l'état des populations de castors sur le cours d'eau. La communauté de communes sollicitera ensuite l'appréciation de l'urgence à agir et de la nécessité ou non d'obtenir une dérogation « espèce protégée » auprès de la DDT qui, elle, s'appuiera sur l'avis technique de l'OFB (constat de dommage et propositions de solutions techniques : arasement partiel, pose de clôture électrique, siphon, etc.). En cas d'urgence la communauté de communes et Lo Parvi mettront en œuvre les solutions techniques proposées par la DDT le plus rapidement possible et veilleront à leur efficacité et leur suivi. Le référent castor de l'OFB sera tenu au courant des travaux et des résultats obtenus. Dans la mesure du possible toutes les dispositions seront prises pour éviter d'avoir recours à une dérogation « espèce protégée » afin de limiter l'impact sur la biologie du castor. Cependant, en cas de nécessité, un dossier sera

constitué par le pétitionnaire (propriétaire, exploitant) avec l'aide technique de la communauté de communes et Lo Parvi.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	En continu	Forfait 2 jours/an Lo Parvi 5 jours/an agent communauté de communes Forfait Matériel 3 batteries, 40 piquets de clôture, 50 m de fil lisse, 40 isolateurs, deux rouleaux de tuyaux drain pour siphon	Matériel : 1000 €

#### V. Types d'intervenants

- **Maîtres d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, propriétaire, exploitant
- **Acteurs associés** : Association La Parvi, OFB, DDT, DREAL, CSRPN

## Fiche n°20

### F1.1 Rechercher les indices de présence (gîte, barrage et réfectoire) sur des secteurs ciblés

#### I. Problématique

Afin de répondre aux deux enjeux du plan de gestion, « Maintenir et favoriser la présence du castor sur le territoire de la communauté de communes » et « Concilier la présence du castor et les activités humaines », il est nécessaire de mettre en place des outils permettant à la fois d'évaluer l'impact des actions entreprises sur la population de castors et de pouvoir anticiper celles du castor sur les activités économiques situées à proximité des secteurs qu'il colonise. Un suivi des secteurs nouvellement colonisés et ceux où le castor est présent depuis plusieurs années doit donc être mis en place.

Depuis plusieurs années l'association Lo Parvi, en partenariat avec l'Institut des Techniques de l'Environnement (IET) de Lyon, a mis en place des suivis de la population de castor en Isle Crémieu. Ces suivis sont réalisés, dans le cadre d'un projet tutoré, par des groupes d'étudiants qui prospectent les cours d'eau à la recherche d'indices de présence de castor.

**II. Objectif :** F1. *Connaissance de la population de castor en Isle Crémieu*

#### III. Informations générales concernant cette action

Chaque année, le groupe d'étudiants devra parcourir 50 km de cours d'eau à la recherche des gîtes, barrages et réfectories (l'ensemble du réseau hydrographique pourra ainsi être prospecté durant la durée du plan de gestion). Chaque indice de présence devra être géolocalisé à l'aide d'un GPS selon le référentiel RGF Lambert 93. Les informations récoltées seront transmises sous forme de tableur comprenant les indications suivantes selon la nomenclature indiquée :

Type d'indice	Actif	Date	Latitude	Longitude	Commentaires
BARRAGE TERRIER TERRIER-HUTTE REFECTOIRE	OUI NON (à l'abandon) INCERTAIN	JJ/MM/AAAA	RGF Lambert 93		saisie libre

En amont des prospections, une journée sera dévolue à la présentation du projet tutoré, la transmission des cartes pour le terrain, des couches SIG (format shape) pouvant servir aux étudiants (hydro, limites de la communauté de communes, historique des indices de présence...). Une visite de terrain sera également effectuée pour former les étudiants à la reconnaissance des indices de présence (insister sur la différence avec les embâcles).

À la fin du suivi, les étudiants feront un bilan de leurs observations en se rendant sur le terrain avec l'encadrant. L'ensemble des données sera rentré dans la base de données SERENA de Lo Parvi afin d'être accessible pour tous les partenaires.



#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	En continu	2 000 €	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Lo Parvi
- **Acteurs associés** : IET de Lyon

## Fiche n°21

### F1.2 Actualiser les indices de présence (gîte, barrage, réfectoire) dans les secteurs où le castor est installé

#### I. Problématique

Afin de répondre aux deux enjeux du plan de gestion, « Maintenir et favoriser la présence du castor sur le territoire de la communauté de communes » et « Concilier la présence du castor et les activités humaines », il est nécessaire de mettre en place des outils permettant à la fois d'évaluer l'impact des actions entreprises sur la population de castors et de pouvoir anticiper celles du castor sur les activités économiques situées à proximité des secteurs qu'il colonise. Un suivi des secteurs nouvellement colonisés et ceux où le castor est présent depuis plusieurs années doit donc être mis en place.

L'actualisation des indices de présence dans les secteurs où le castor est connu permettra de vérifier sa présence, la construction de nouveaux ouvrages, l'abandon des anciens (le castor peut être assez mobile au sein d'un territoire).

**II. Objectif :** F1. *Connaissance de la population de castor en Isle Crémieu*

#### III. Informations générales concernant cette action

Chaque année, 4 secteurs (longueur 1,5 km environ) seront prospectés afin d'établir une fiche secteur :

Nom du secteur	Type d'indice	Actif	Date	Latitude	Longitude	Commentaires
	BARRAGE TERRIER TERRIER-HUTTE REFECTOIRE	OUI NON INCERTAIN	jj/mm/aaaa		RGF Lambert 93	saisie libre

Ces fiches permettront d'évaluer l'activité d'un groupe familial sur un secteur. Elles pourront également servir de support pour analyser la dynamique de la population de castors sur le territoire des Balcons du Dauphiné. L'ensemble des données sera rentré dans la base de données SERENA de Lo Parvi afin d'être accessible pour tous les partenaires.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	En continu	2,5 jours agent/an	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, Association Lo Parvi
- **Acteurs associés** : Département pour les ENS

## Fiche n°22

### F2.1 Suivre en continu la mise en œuvre du plan d'actions

#### I. Problématique

Le suivi de la mise en œuvre des actions est un élément clé de la réussite du plan. Afin de remplir les objectifs fixés dans le plan de gestion, un soin particulier doit être porté à la mise en œuvre des opérations. Un bilan des actions sera rédigé afin de conserver l'information sur les événements qui auront eu lieu et pouvant expliquer des niveaux de réalisation variables.

La désignation d'un comité de suivi est indispensable pour évaluer la réalisation et l'efficacité des actions. Ce comité aura pour rôle de s'assurer, à pas de temps réguliers, de la bonne marche du plan. La communication interne à la communauté de communes sur l'existence du plan castor auprès des agents et des élus est également un gage de réussite.

#### II. Objectif : F2.Gouvernance

#### III. Informations générales concernant cette action

Pour mettre en œuvre le plan d'actions annuel il est nécessaire que la communauté de communes établisse chaque année un calendrier d'intervention avec les différents opérateurs et partenaires. Il faudra être vigilant et réactif vis-à-vis de situations non prévues dans le plan castor afin de pouvoir l'amender le cas échéant.

Le bilan annuel prendra la forme d'un rapport.

Chaque opération y sera détaillée : niveau de réalisation, difficultés rencontrées, respect du planning, événements non prévus, blocages éventuels, réorientations nécessaires, régularisation de situations conflictuelles... Les opérations non réalisées seront spécifiées afin de ne pas omettre leur réalisation l'année suivante.

Les bilans seront présentés en comité de suivi (proposition de faire un seul comité pour la Bourbre et communauté de communes) qui se réunira en moyenne tous les 2 ans. Ce comité regroupera la communauté de communes, l'EPAGE de la Bourbre, le Département, Lo Parvi, l'APIE, la Chambre d'Agriculture, le CRPF, l'ONF, l'Agence de l'eau, la DDT et l'OFB.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
Tous les ans	En continu	2 jours agent/an	

#### V. Types d'intervenants

- **Maître d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné
- **Acteurs associés** : EPAGE de la Bourbre et membres du comité de suivi

## Fiche n°23

### F2.2 Évaluer le plan d'actions

#### I. Problématique

L'évaluation vise à contrôler la réalisation, l'efficacité et l'efficience de la stratégie du plan castor pour répondre aux enjeux permettant de :

- maintenir et favoriser la présence du castor sur le territoire de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné
- concilier la présence du castor et les activités humaines.

#### II. Objectif : F2.Gouvernance

#### III. Informations générales concernant cette action

La communauté de communes confiera à un bureau d'études le soin de réaliser l'évaluation du plan d'action castor.

La démarche d'évaluation devra en particulier :

- examiner les moyens mis à disposition, les réalisations exécutées et les résultats effectifs du plan d'actions, notamment le bilan attendu sur la dynamique des populations de castors et la réduction des pressions (améliorations observées)
- déterminer, de la façon la plus objective possible, les effets de la politique menée
- évaluer la gouvernance (notamment, bilan attendu sur le pilotage et l'animation du plan d'actions)
- tirer les enseignements du travail accompli au vu des objectifs initiaux du plan d'actions
- permettre aux différents acteurs impliqués dans la démarche de se projeter dans l'avenir pour définir les modalités de travail pour pérenniser l'acquis, poursuivre des objectifs non atteints ou encore atteindre de nouveaux objectifs
- fournir aux décideurs locaux une vision à moyen et long terme de préservation du castor et ses milieux de vie
- dégager les perspectives de suivi, les problématiques émergentes et les nouveaux enjeux
- évaluer l'utilité de mise en place d'un nouveau plan d'actions.

#### IV. Programmation et coût de l'opération

Années d'intervention	Période d'intervention	Budget prévisionnel annuel	Budget prévisionnel sur 10 ans
2030	Toute l'année	10 000 €	10 000 €

#### V. Types d'intervenants

- **Maitre d'ouvrage** : Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné
- **Prestataire** : Bureau d'études

## BIBLIOGRAPHIE

ANGST C., 2010. *Vivre avec le castor. Recensement national de 2008; perspectives pour la cohabitation avec le castor en Suisse*. Connaissance de l'environnement n°1008. Office Fédéral de l'Environnement, Berne, et Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel. 156p.

BADELLE J. 2020. *Influence du castor sur les milieux et la biodiversité*. Université d'Angers : Faculté des sciences : Biodiversité, Écologie et Évolution, Association Nature Nord-Isère Lo Parvi. 52 p

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V., 2004. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales*. La Documentation française. 353 pp.

BENKE AC, WALLACE JB., 2003. *Influence of Wood on Invertebrate Communities in Streams and Rivers*. *American Fisheries Society Symposium*. Pages : (37):149-77.

BOGEY R. 2015. *La présence du castor sur l'aménagement Brégnier Cordon : cartographie des ressources alimentaires et des indices de présence*. FRAPNA.

BRESSAN Y., 2017. *La gestion des barrages de castor causant des problèmes de cohabitation avec l'homme*. Faune sauvage n°316, 3<sup>ème</sup> trimestre 2017.

COLES B., (2006). *Beavers in Britain's past*. Oxbow Books. IX-242 p.

DANILOV P.I., 1995 *Canadian and Eurasian beavers in Russian North-west* (distribution, number, comparative ecology). The third Nordic beaver symposium. Helsinki, Finland. Pages 10–16.

DELIENCOURT A., SCHWOERER M.-L., PAPERIN F., 2017. *Plan Régional d'Actions Grand Est en faveur du Castor d'Eurasie (Castor fiber) : Consultation du public*. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 181p.

DEOM P. 2004. *Le castor : l'Einstein des rats* in La hulotte, 85.

DEOM P. 2005. *Les castors : les petits frères qui parlent* in La hulotte, 87.

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes, 2018. *Note de doctrine régionale relative aux demandes de dérogation liées à la destruction, l'altération ou à la dégradation d'aires de repos et de reproduction du castor européen, dans les cas sans étude d'impact*. 11 pages.

DUBRULLE PM. et CATUSSE M., ONCFS. 2014. *Les castors à l'assaut des cours d'eau à régime torrentiel*. Faune sauvage n°303.

EROME G. 1982. *Contribution à la connaissance éco-éthologique du castor (Castor fiber) dans la vallée du Rhône* ; Thèse Doct., Université Claude Bernard, Lyon 1.

GAYRAUD P., bureau d'étude M2 DYCOB GC, 2019. *Évaluation de l'impact du castor d'Europe (Castor fiber) sur la biocénose*. Jura Nature Environnement. 39 pages.

HAINARD R. 1988. Les mammifères sauvages d'Europe. Delachaux & Niestlé. Tome 2. 331 pages.

HANSON W.D., CAMPBELL, R.S., 1963. *The effects of pool size and beaver activity on distribution and abundance of warm-water fishes in a North Missouri stream.* American Midland Naturalist. Page : 69,136–149.

LIARSOU A., 2013. *Prise en compte de l'incidence des activités du castor (C. fiber L.) sur la reconstitution des dynamiques d'évolution du couvert végétal et des processus de turbification: quelques pistes de réinterprétation des diagrammes palynologiques.* Document de travail. Hypothèses issues de thèse : Liarsou A., 2012 - Contribution de l'archéologie. 21 pages.

MACDONALD D. W. & BARRET P., 2006. *Guide complet des mammifères de France et d'Europe.* Delachaux et Niestlé. 304 pages.

Office Fédéral des Routes Suisses, Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication. Décembre 2000. *Interaction entre les réseaux de la faune et des voies de circulations.* 194p.

OZOLIN J., RANTIN M., 1992. *Some preconditions for the present development of otter Lutra lutra(L), number and distribution in Latvia.* Semiaquatiscie Säugetiere. Wiss., Beitr University Halle. Pages : 365–384

PLIURAITÉ V, KESMINAS V., 2012 *Ecological impact of Eurasian beaver (Castor fiber) activity on macroinvertebrate communities in Lithuanian trout streams.* Open Life Sciences. Pages 7:101-14

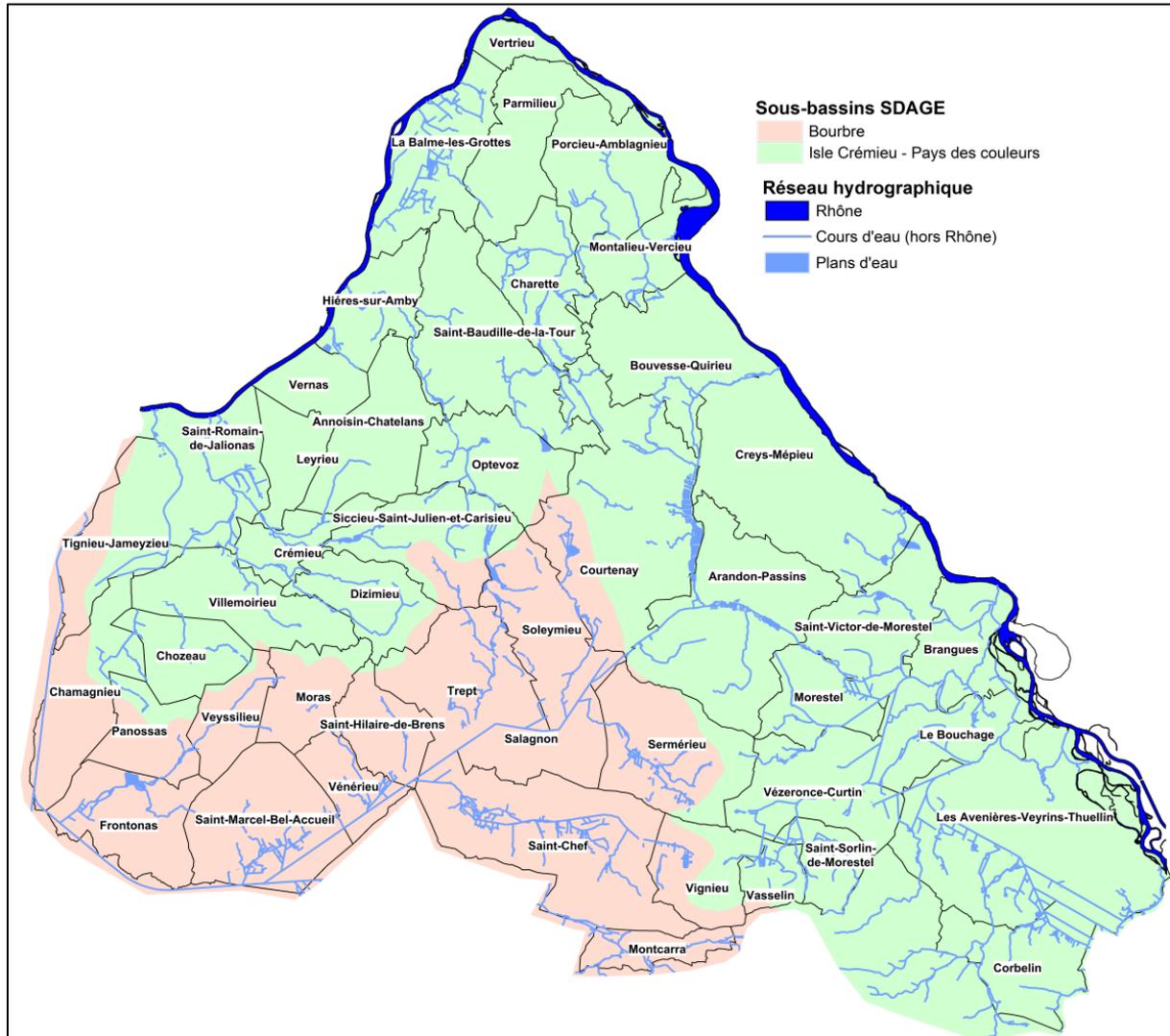
RICHARD Fanny, Association Portes de l'Isère Environnement, 2019. *Plan de gestion stratégique du castor d'Europe sur le bassin versant de la Bourbre, Tome 1 et 2.* Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre. 145 pages.

SELOSSE Marc-André, 2020. *Les tanins, des molécules injustement méconnues.* Garance Voyageuse N°130

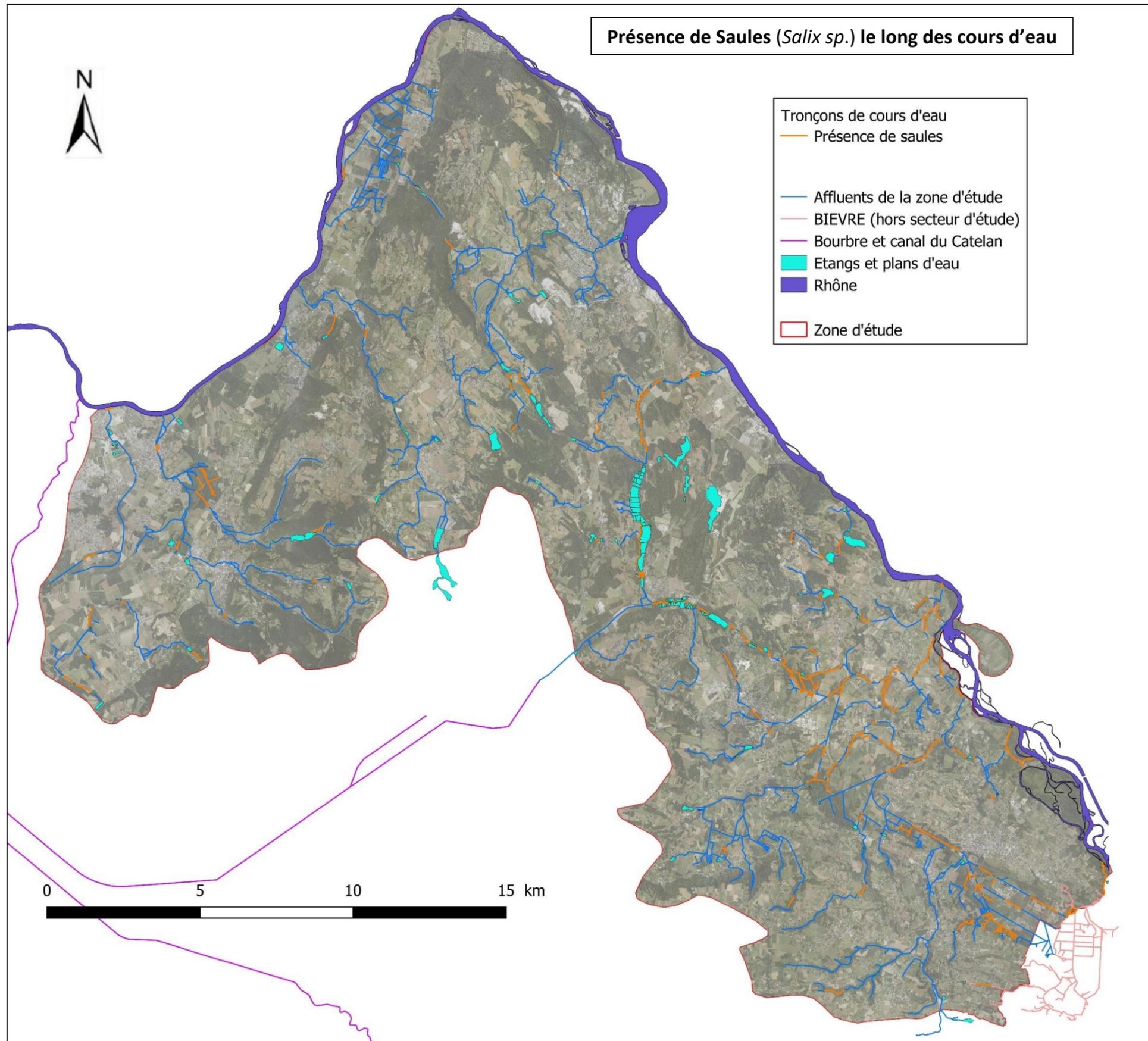
VANTILCKE JJ., 1988. *Le castor dans la vallée de la Moselle, bilan des réintroductions effectuées en 1983 et 1984.* Groupe d'Étude des Mammifères de Lorraine.

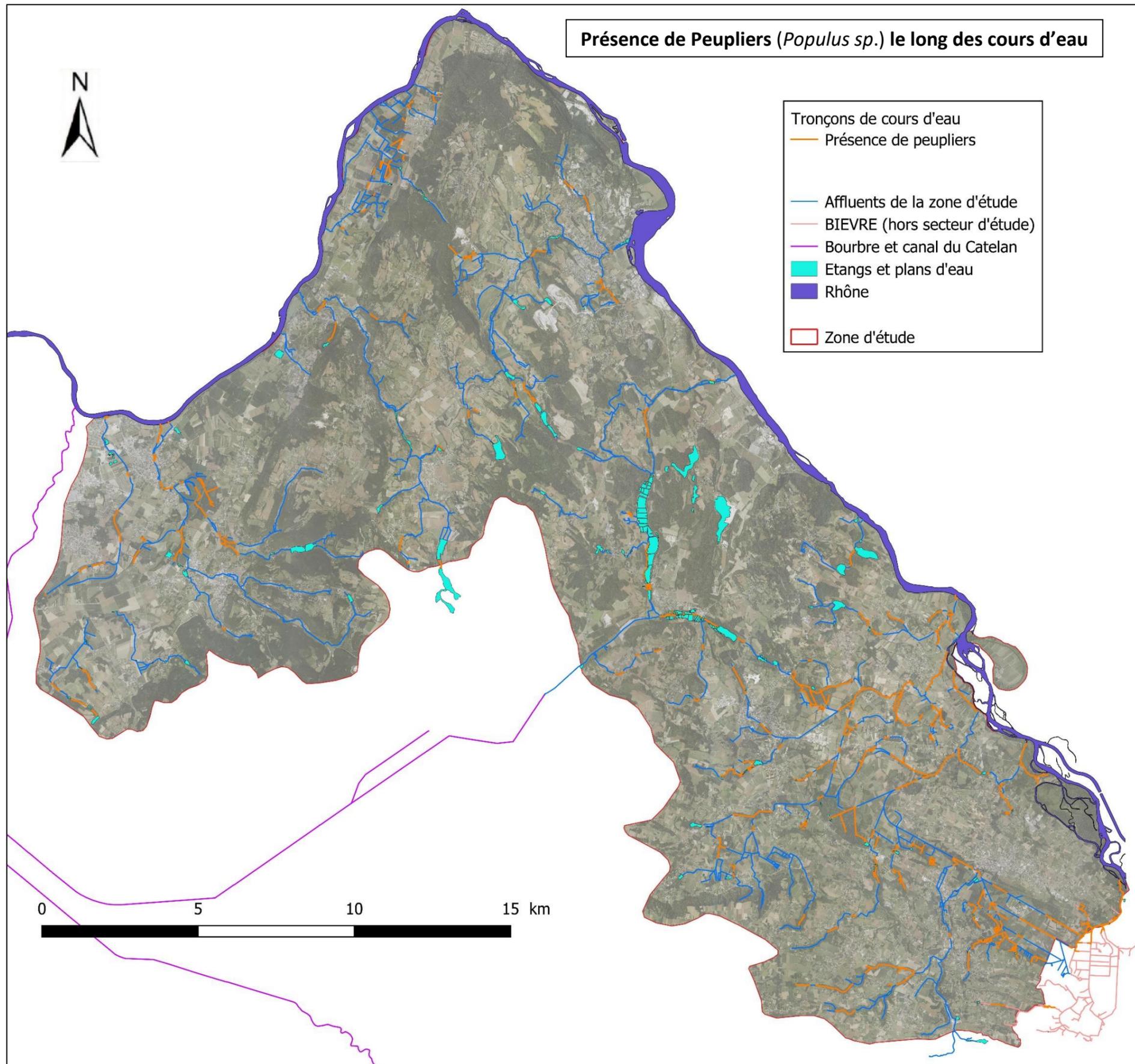
# ANNEXES

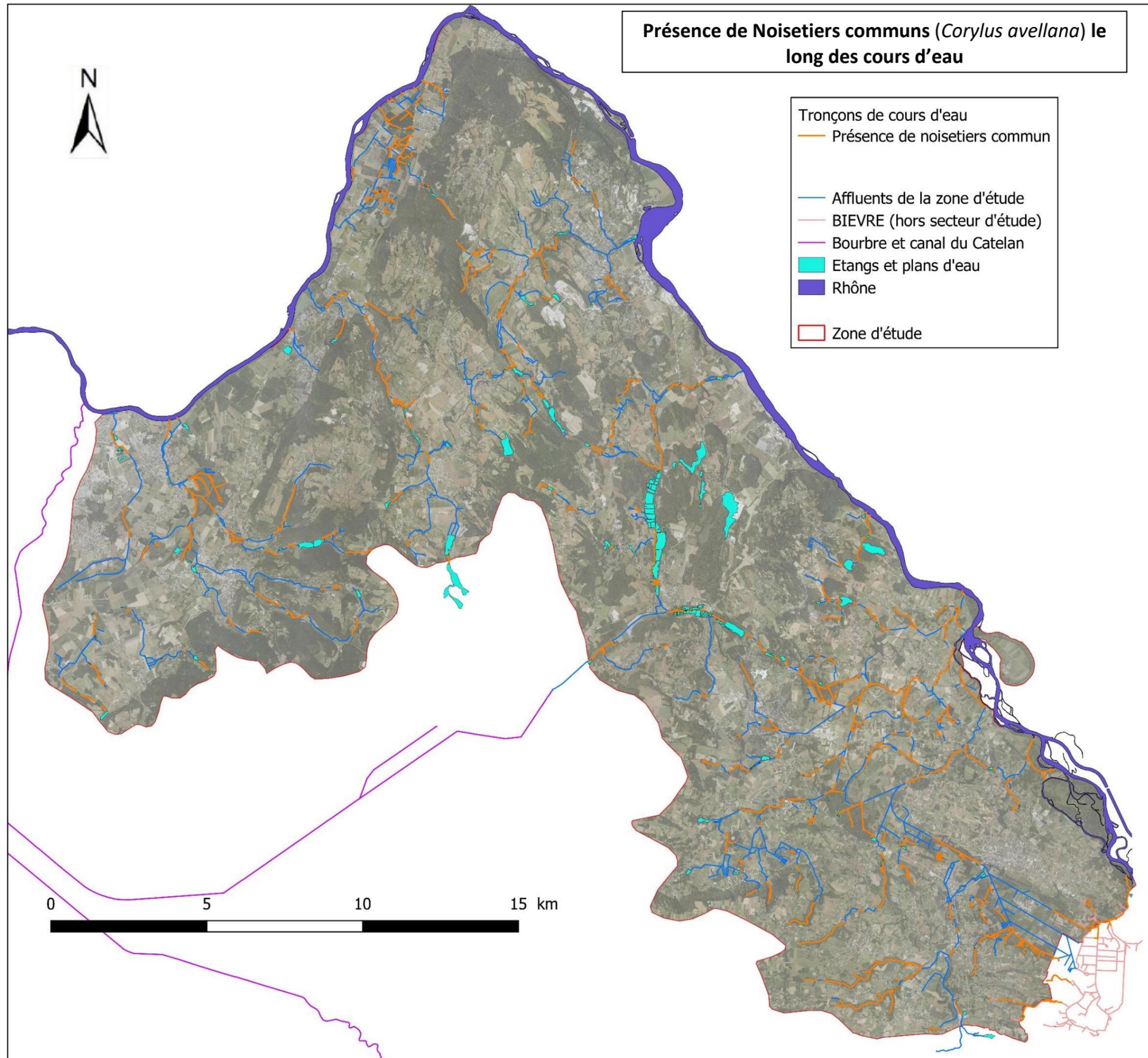
## Annexe 1 : principales entités hydrographiques de la communauté de communes des Balcons du Dauphiné

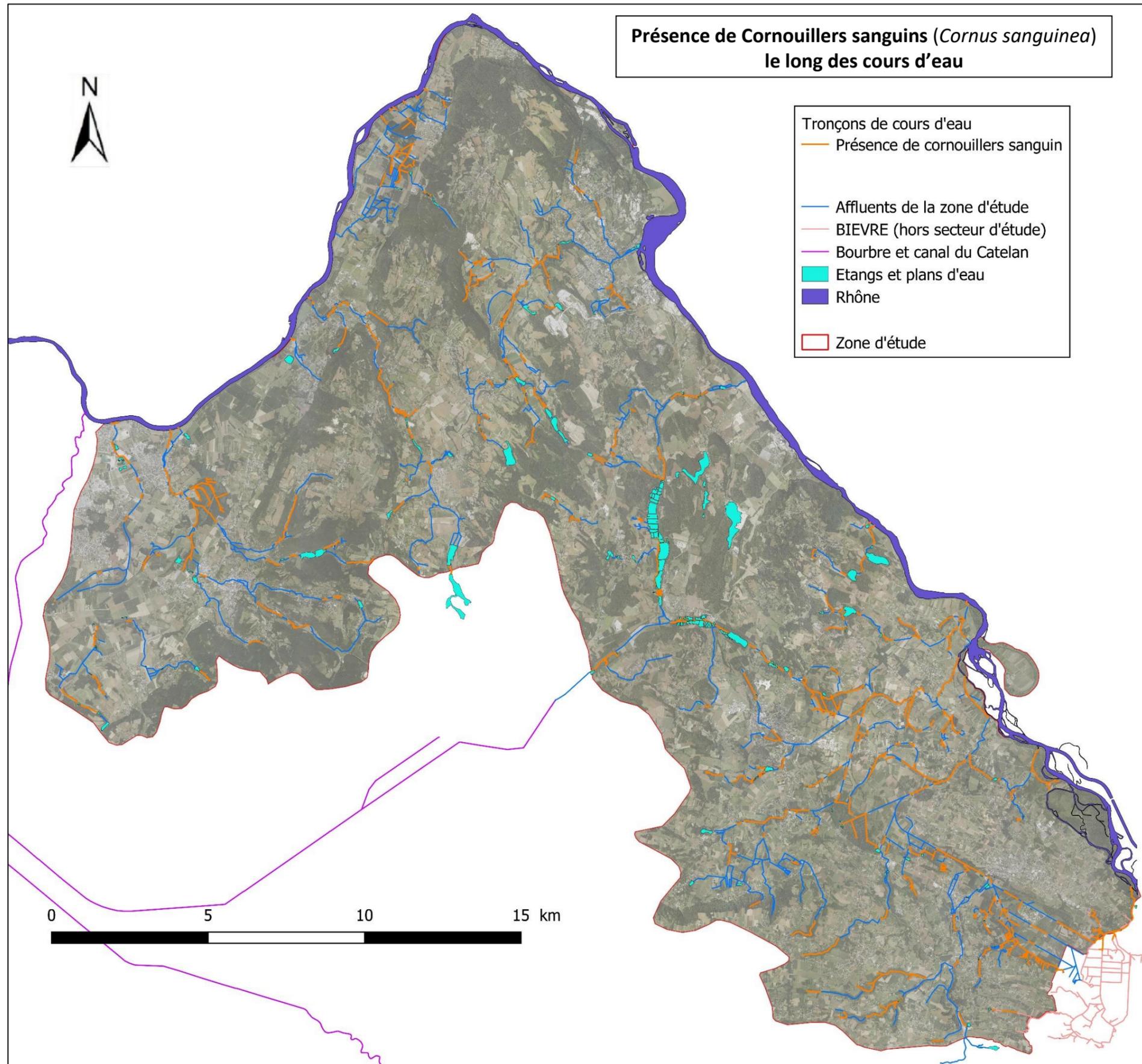


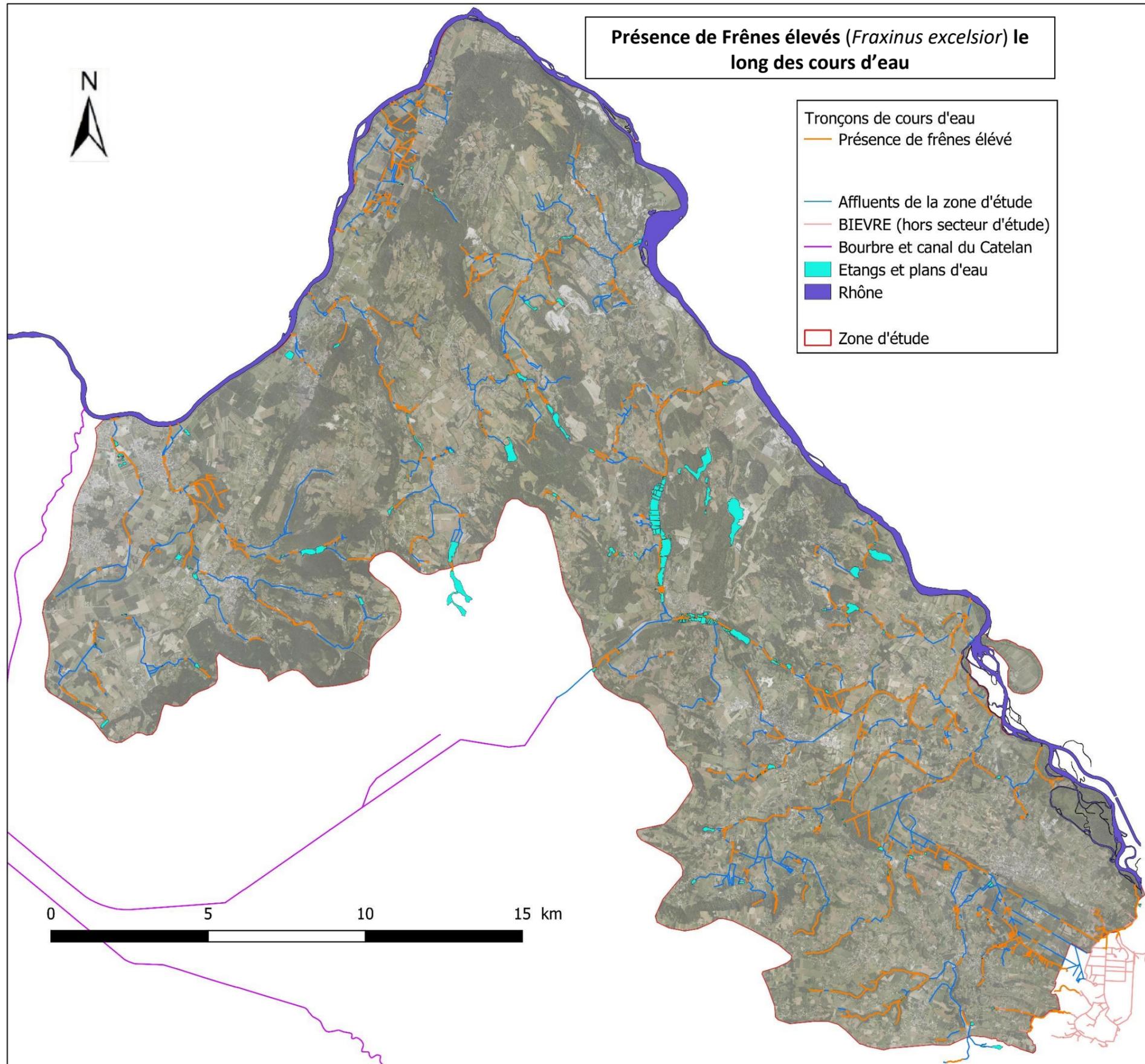
Annexe 2 : Localisation le long des cours d'eau des espèces ligneuses consommées par le castor

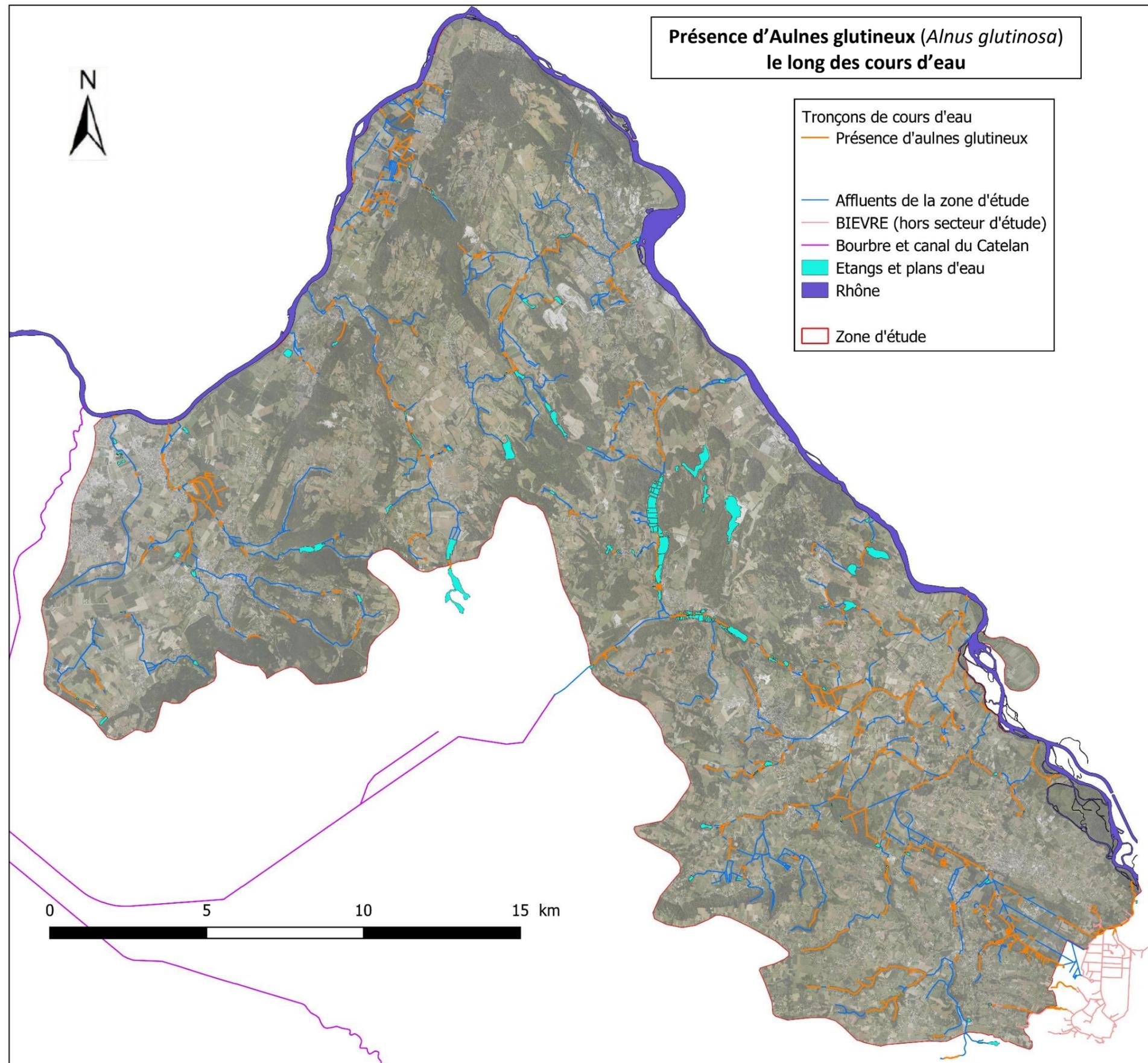










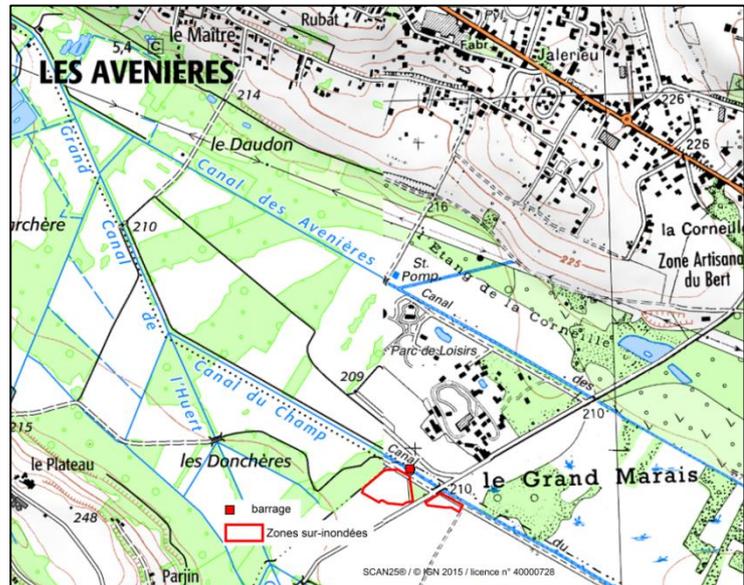


## Annexe 3 : Extrait de la note technique concernant la présence d'un barrage de castor sur le canal du Champ.

### Contexte, situation

Le barrage de castor est installé sur le canal du Champ, environ 125 m en aval de la route de la Corneille. Ce canal constitue la limite communale entre Corbelin (rive gauche) et Les Avenières – Veyrins-Thuellin (rive droite).

La présence de nombreux anciens barrages sur ce secteur peut démontrer la dynamique du castor sur ce secteur.

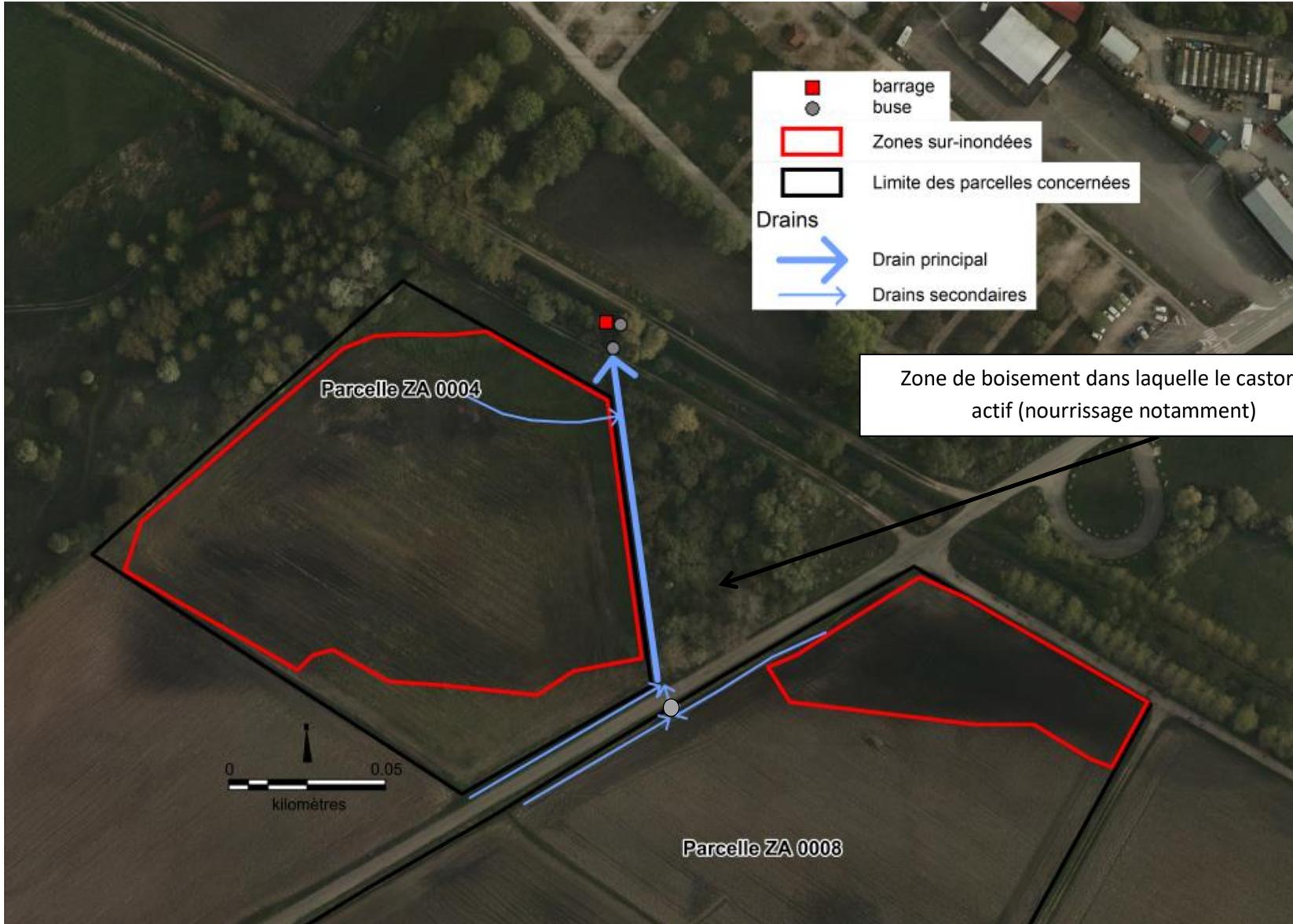


Différentes parcelles voient leur inondabilité accentuée par la présence de ce barrage. La situation est particulièrement problématique pour les parcelles n° ZA 0004 et n° ZA 0008, situées en rive gauche et actuellement cultivée pour le maïs (la commune de Corbelin est propriétaire de ces parcelles). D'autres parcelles sont également concernées mais l'occupation du sol n'engendre pas une problématique particulière.

Les observations de terrain ainsi que différentes données topographiques mettent en avant que le barrage du castor n'est pas l'unique explication de l'inondation fréquente de ces parcelles. En effet, ces parcelles, et tout particulièrement les zones les plus fréquemment inondées, se situent dans un point bas : il s'agit tout simplement d'un paléo-méandre du Rhône.

L'agriculteur est bien conscient du caractère très humide et de l'inondabilité des parcelles concernées. Cela ne lui pose d'ailleurs pas un réel problème en temps normal, ces petites inondations se produisant le plus souvent à des périodes où l'activité agricole n'est pas impactée. Néanmoins, il a constaté que l'installation du barrage avait nettement dégradé la situation en accentuant le phénomène que ce soit en fréquence et en durée. Clairement, la situation actuelle ne permet pas de concilier la présence du castor et l'activité agricole.

Les observations de terrain confirment tout à fait les propos de l'exploitant (cf. sous-partie suivante).



## Enjeux, problématique

Sur la parcelle n° ZA 0004, c'est environ 1,3 ha (très majoritairement en maïs) qui est concerné par la sur-inondation liée au barrage.

Sur la parcelle n° ZA 0008, c'est environ 0,3 ha (totalement en maïs) concerné par cette sur-inondation. L'exploitant agricole estime à environ 2 000 € par an la perte engendrée par ce barrage.

Lors de mesures sur le terrain, il a pu être noté que le barrage entraînait une rehausse de la ligne d'eau d'environ 60 cm (la chute est de l'ordre de 80 cm). Cette rehausse n'engendre pas une inondation de la parcelle par surverse par-dessus les berges.

Deux facteurs se conjuguent et accentuent l'inondation des parcelles, en particulier la parcelle n° ZA 0004 :

- cette rehausse entraîne mécaniquement une rehausse de la nappe d'accompagnement et sature donc davantage en eau la parcelle avoisinante ;
- cette rehausse engendre également un ennoisement total de la buse permettant l'évacuation des eaux collectées dans les fossés drainant la parcelle agricole. L'agriculteur indique que la buse drainant sa parcelle était, hormis lors des crues, totalement hors d'eau avant la création du barrage.

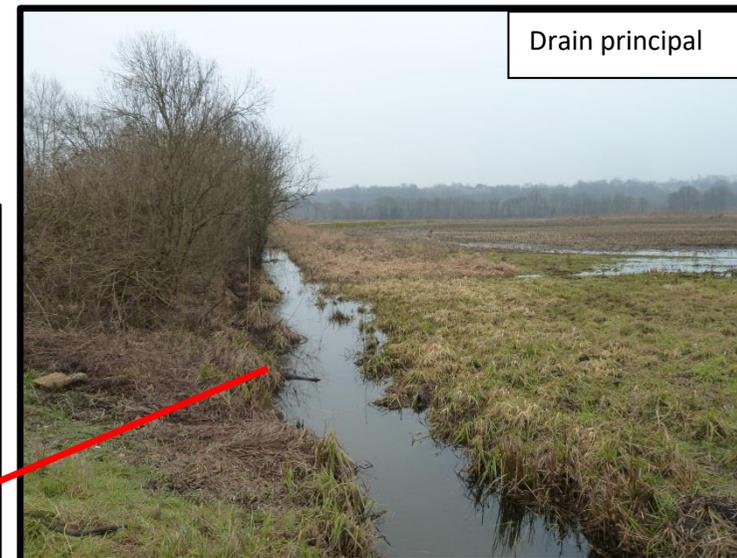
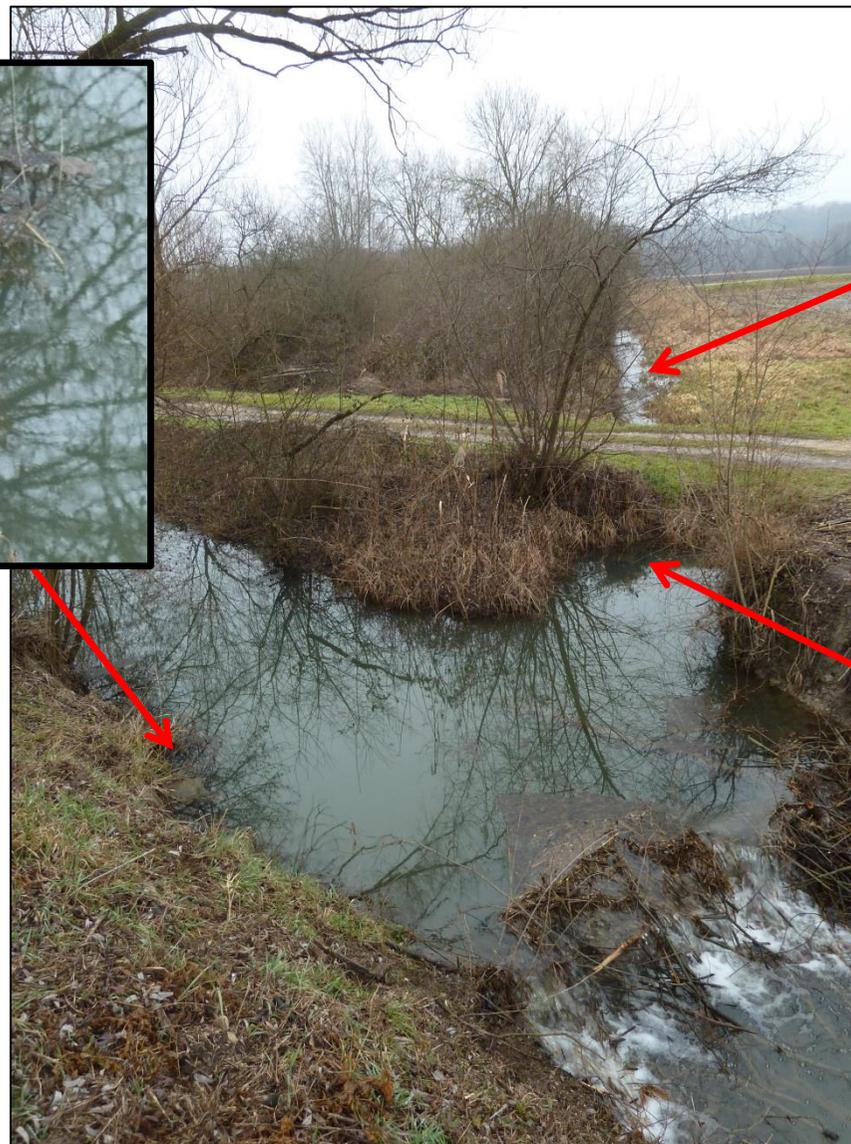
Suite au barrage, les eaux en provenance du fossé ne peuvent plus être évacuées dans le canal, ce qui accentue davantage l'inondation de la parcelle. Le fait que le drain principal ne puisse plus évacuer l'eau impacte également la parcelle n° ZA 0008 (dont l'un des drains se retrouve également bouché).

Sur le terrain, on observe d'ailleurs aisément que le castor utilise le fossé pour circuler et notamment accéder à des sites de nourrissage.

Il est à signaler qu'une autre buse béton est également totalement ennoyée par le barrage. Il s'agit d'une buse située en rive droite. Par contre, sur le terrain, la provenance des eaux cheminant dans cette buse n'a pas été cherchée. Une hypothèse probable est que cette buse constitue l'une des évacuations des eaux pluviales du parking de Walibi.

Comme le souligne les illustrations suivantes, ces deux buses bétons (rive droite et rive gauche) sont situées en amont immédiat du barrage de castor (environ 3 m en amont).

## Le barrage, les buses et le drain principal



**Diverses illustrations du site (photos prises le 07/02/2017)**

**Parcelle n° ZA 0004**



Parcelle n° ZA 0008



## De la théorie à la pratique... Retour d'expérience sur les Balcons du Dauphiné

Comme indiqué en introduction, les Balcons du Dauphiné ont sollicité la DDT 38 pour l'intervention sur un barrage de castor situé dans le canal du champ, à Corbelin. A cette occasion, plusieurs des solutions décrites précédemment ont été utilisées.

La première intervention a consisté à « déplacer » le barrage de quelques mètres en amont pour permettre une évacuation de l'eau retenue au niveau du fossé drainant.

L'intervention n'a cependant pas été concluante, le barrage reconstitué n'ayant pas eu d'impact sur la ligne d'eau (aucune rehausse constatée). La reconstitution du barrage a été faite de manière manuelle (et sans bêche), ce qui peut expliquer son inefficacité. Une seule certitude : seulement quelques jours après le déplacement du barrage, le castor avait repris la construction du barrage sur l'emplacement initial et la parcelle agricole était de nouveau inondée.

*Illustrations. Inondation d'une parcelle agricole sans débordement du cours d'eau (canal du champ, Corbelin).*



Comme autorisé par la DDT 38, le déplacement du barrage se traduisant par un échec, un écrêtement régulier du barrage « initial » a été effectué afin de maintenir une ligne d'eau n'engendrant plus une inondation de la parcelle agricole.

Très rapidement, il s'est avéré que cet écrêtement régulier n'était pas concluant car le castor reconstruisait régulièrement le barrage.

Ces interventions régulières étant chronophages et quelque peu dérisoires face à l'activité du castor, une troisième solution a alors été mise en œuvre : installation d'un siphon via un tuyau drain.

Pendant plusieurs mois, cette solution a donné satisfaction. A plusieurs reprises, le castor essayait de reconstruire le barrage en apportant régulièrement des branchages pour rehausser le barrage (cela a été constaté jusqu'au mois d'octobre 2017 mais les interventions du castor ne suffisaient pas à contrecarrer l'effet du siphon).

Durant l'été 2017, il a été constaté la présence de nouveaux barrages plus en amont sur le canal du champ.

**Illustration.** Le castor essaye de reconstruire le barrage mais le siphon empêche l'étanchéité du barrage et donc une rehausse de la ligne d'eau (septembre 2017).



En novembre 2017, le castor est revenu en force sur le barrage : l'effet du siphon est nul (ce dernier a été bouché par le castor), le barrage a été fortement rehaussé et la situation est redevenue identique à la situation du début d'année avec une parcelle agricole fortement inondée.

**Illustration.** Le barrage en novembre 2017



Face à ce constat, et ce en concertation avec l'agriculteur exploitant, il a été convenu de ne pas intervenir sur le barrage immédiatement, l'inondation n'entraînant pas de préjudices à cette période de l'année.

En janvier 2018, une réunion s'est organisée avec le maire et deux adjoints de la commune de Corbelin (propriétaire de la parcelle inondée), l'agriculteur – exploitant, Raphaël Quesada (directeur de Lo Parvi) et le service environnement des Balcons du Dauphiné.

Suite à cette réunion, il a été convenu :

- sur le court-terme (jusqu'en fin 2019), et sous réserve d'avis favorable de la DDT 38, de poursuivre l'intervention sur le barrage de manière à ce que ce dernier ne porte pas préjudice à l'exploitant agricole.  
Après accord de la DDT 38, il a été convenu que la mise en place d'une clôture électrique serait effectuée sur le barrage
- parallèlement à cette solution temporaire, la commune fait un travail d'état des lieux des parcelles dont elle est propriétaire et faisant l'objet d'un bail agricole. D'ici fin 2019, l'objectif est alors de pouvoir proposer à l'exploitant agricole des parcelles lui permettant de compenser les parcelles inondées par le barrage du castor. Ces dernières ne seraient alors plus exploitées en maïs mais passeraient en prairie. Dès lors, plus aucune intervention ne sera effectuée pour empêcher leur inondabilité et l'installation d'un barrage de castor.

La clôture électrique a été installée fin février, de manière à permettre un ressuyage de la parcelle et à l'exploitant agricole de semer le moment venu.

Deux petits panneaux explicatifs ont également été installés afin de préciser la démarche.

Comme évoqué ci-dessus, la clôture a nécessité un certain suivi : s'assurer de l'absence de branches dans la clôture, être vigilant sur les niveaux d'eau, ...

Dans les premiers temps qui ont suivi l'installation de la clôture, quelques branches probablement apportées par le castor ont été observées. Cela peut laisser penser que la clôture a donc été dissuasive. Parallèlement, de nombreux indices d'activités du castor ont été observés plus en amont sur le canal. Puis plus aucune trace d'activités du castor n'a été constatée au niveau du barrage.

Fin mai, la batterie a été volée. Le choix est alors fait de ne pas remplacer la batterie et de suivre l'évolution du barrage.

### Conclusion générale :

La gestion du « barrage de Corbelin » n'est pas finie puisque l'objectif visé est un changement de pratique agricole sur les parcelles inondées permettant ainsi de ne plus intervenir sur le barrage actuel (sous réserve que l'exploitant agricole ne soit pas pénalisé dans l'opération).

Si l'ensemble des mesures mises en œuvre ont toutes montré leurs limites, les principaux objectifs visés ont été atteints :

- le castor s'est bien maintenu sur le secteur d'intervention (création de nouveaux barrages plus en amont sur le canal) ;
- l'agriculteur a pu semer et récolter en 2017, idem pour 2018.

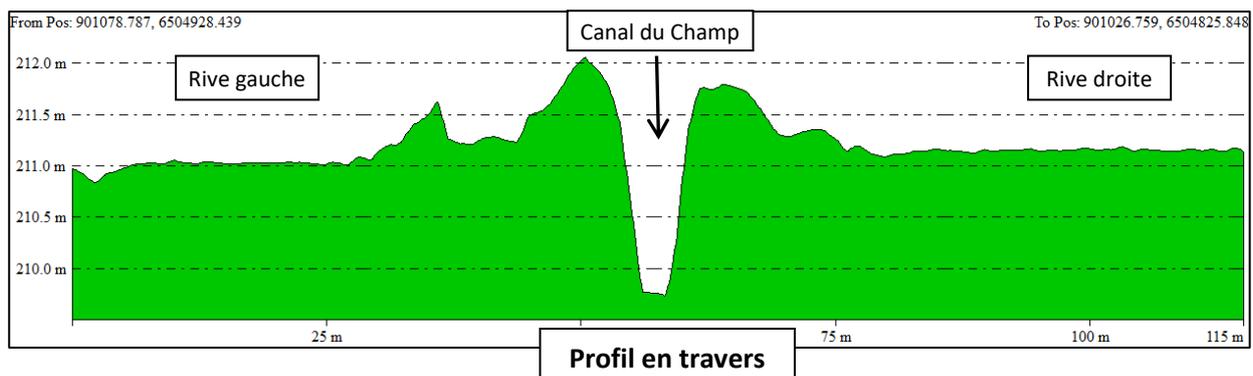
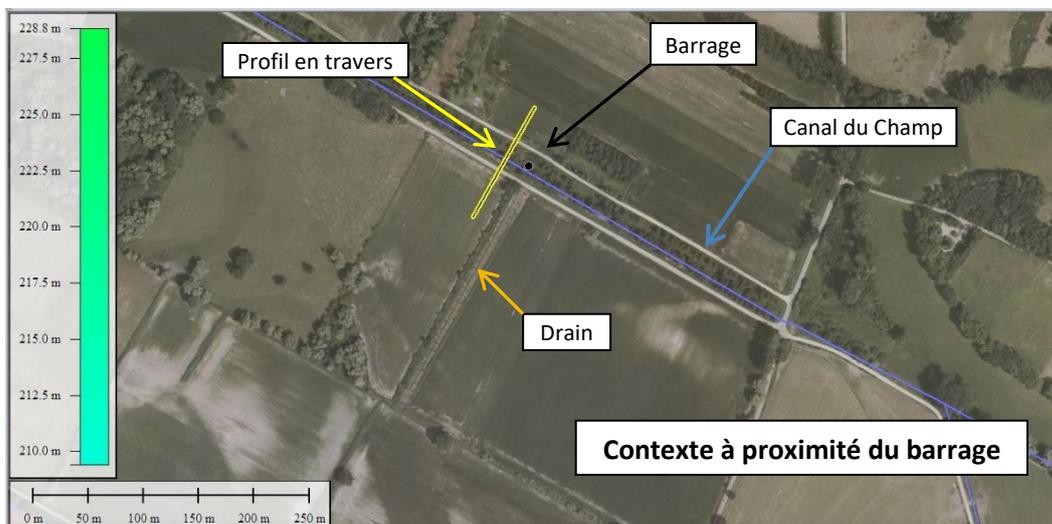
Au regard des limites de chaque intervention, la solution du siphon apparaît cependant comme la plus intéressante dans une optique de réactivité face à un barrage entraînant un antagonisme.

Simple à mettre en œuvre, peu coûteuse, peu soumise au risque de vol,... elle présente de nombreux avantages. Il convient cependant d'améliorer cette technique pour la rendre plus efficace et avec ainsi un entretien et suivi moins importants.

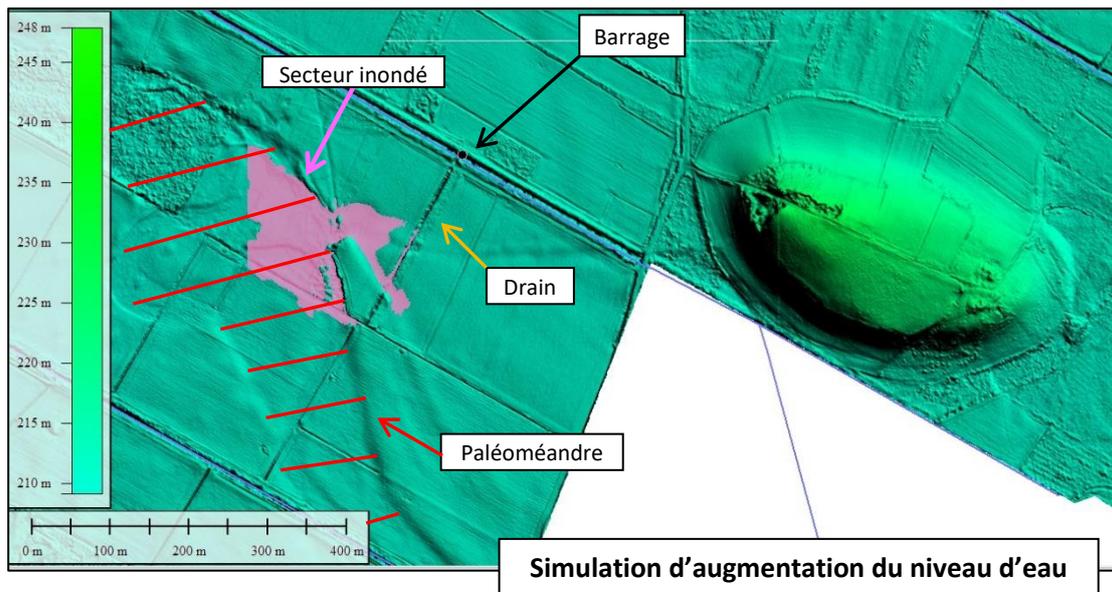
## Annexe 4 : Simulation d'augmentation du niveau d'eau à proximité des barrages de castor

La simulation présentée ici, a été effectuée au niveau du barrage de castor situé sur le canal du Champ en amont du secteur présenté dans la partie 2.1.2 *Concilier la présence du castor avec les activités humaines* et dans l'Annexe 3.

Ce barrage de castor est situé sur le canal, en aval d'un drain (rive gauche). En réalisant le profil en travers, on constate que l'altitude moyenne des rives (211,25 mètres au-dessus du niveau de la mer) est proche de celle du haut de berge (211,75-212 mètres au-dessus du niveau de la mer). Il semble donc peu probable qu'elles soient impactées par le barrage. Cette hypothèse est confirmée par les résultats de la simulation.



Cependant si l'on regarde les résultats de la simulation et les données topographiques, on observe la présence d'un paléoméandre connecté au canal du Champ par le drain. La simulation met en évidence un secteur, au Sud-Ouest du barrage, pouvant rapidement être impacté par une hausse du niveau de l'eau. Il est fort probable que ce secteur soit régulièrement inondé lors des périodes de hautes eaux. Toutefois la présence du barrage et la connexion via le drain pourraient avoir pour conséquence d'accentuer la fréquence et la durée des inondations.



Une visite de terrain et une rencontre avec les exploitants agricoles des parcelles concernées permettrait de mieux appréhender le contexte et prévenir tout antagonisme dans ce secteur.