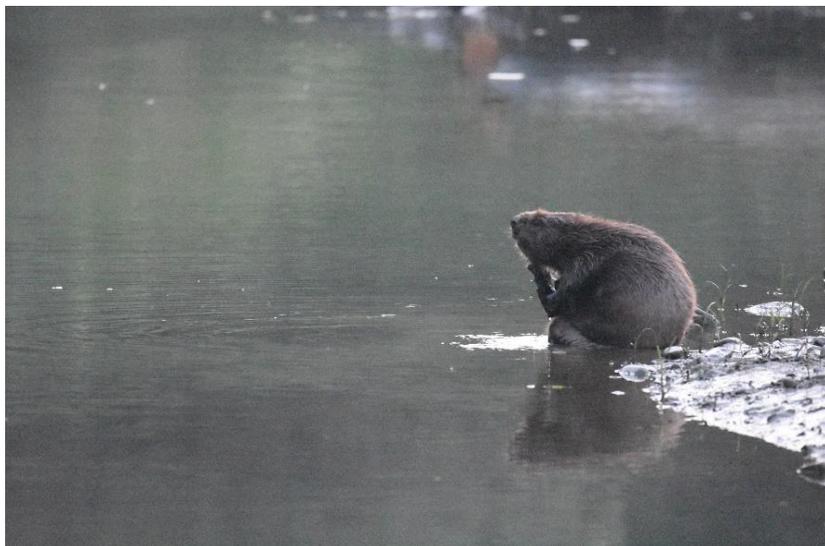


DIPLOME : BTS

OPTION : GESTION ET PROTECTION DE LA NATURE

RAPPORT DE STAGE

Amélioration des connaissances sur le Castor d'Europe des Usse



Quentin BOTTOLIER

Tuteur universitaire : Véronique BESTAUTTE

Maitre de stage : Fanny SEYVE

smecru
SYNDICAT
DE RIVIÈRES
DES USSES

Syndicat Mixte d'Exécution du Contrat de Rivières des Usse

107 route de l'église – 74910 BASSY

04 50 20 05 05

Prospections, cartographies, analyses et rédaction :

Quentin BOTTOLLIER

Relecture :

Fanny SEYVE

Contact :

Syndicat Mixte d'Exécution du Contrat de Rivières des Usse

107 route de l'église

74910 BASSY

04 50 20 05 05

contact@rivieres-usses.com / www.rivieres-usses.com

Sommaire :

1) Contexte et objectifs du stage.....	4
2) Le territoire.....	4
- 2.1) La zone d'étude : le bassin versant des Usses.....	4
- 2.2) Natura 2000 Les Usses (FR8201718).....	5
- 2.3) Les ZNIEFFs.....	5
- 2.4) Corine Biotope.....	5
3) La structure : le SMECRU.....	6
4) Le Castor.....	6
- 4.1) Description.....	6
- 4.2) Biologie.....	6
- 4.3) Répartition géographique.....	7
- 4.4) Statut juridique.....	7
- 4.5) Habitats.....	7
- 4.6) Le Castor dans les Usses.....	7
5) Protocole.....	7
- 5.1) Organisation du stage.....	7
- 5.2) Périodes de prospection.....	8
- 5.3) La démarche de terrain.....	8
▪ 5.3.1) En journée.....	8
▪ 5.3.2) Coucher/lever du soleil.....	9
6) Présentation des données de terrain.....	9
- 6.1) Prospections.....	9
- 6.2) Affûts.....	10
- 6.3) Période d'octobre.....	11
7) Analyses.....	11
- 7.1) Comparaison des différentes sources de données.....	11
- 7.2) Capacité d'accueil du milieu, évolution du milieu et différents impacts.....	12
▪ 7.2.1) Capacité d'accueil du milieu.....	12
▪ 7.2.2) Evolution du milieu.....	12
▪ 7.2.3) Différents impacts.....	12
- 7.3) Evaluer le nombre de familles et de solitaires.....	13
- 7.4) Interaction du Castor entre le Rhône et les Usses.....	14
- 7.5) Le castor dans Natura 2000 « Les Usses ».....	14
- 7.6) Cohabitation entre le Castor et le Ragondin.....	14
- 7.7) Le Castor et les Hommes.....	15
8) Conclusion.....	15
9) Annexes.....	16

1) Contexte et objectifs du stage

Nous avons dans le bassin versant des Usses un site Natura 2000 : « les Usses » et le SMECRU en possède l'animation depuis 2013. Ce site fait environ 300 ha et possède 14 Espèces d'Intérêt Communautaires (EIC) et 14 Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC).

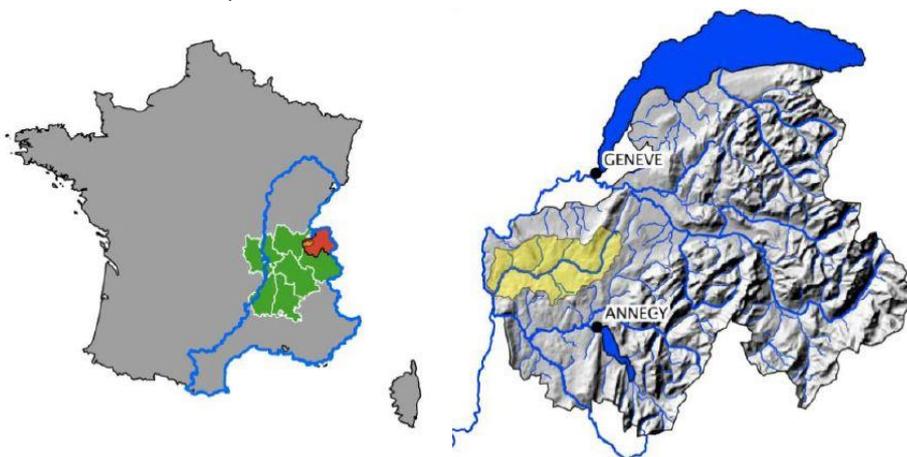
Le Castor d'Europe (*Castor fiber*) est une espèce présente sur ce site et fait partie des espèces animales et végétales qui ont incité à sa création. Des suivis ont eu lieu lors de l'élaboration du DOCOB en 2013 et fait état de 5 à 7 familles de Castors. Puis des données ont été récoltées en 2017 pour l'étude d'impact des travaux du SMECRU. Le SMECRU a commandité un suivi approfondi du Castor afin de répondre aux enjeux d'amélioration des connaissances de l'espèce mais également de la prise en compte de l'espèce lors des aménagements prévus (amélioration de la continuité écologique des Usses, la restauration de la dynamique sédimentaire) à l'automne 2018.

Il est précisé dans le DOCOB qu'une expertise naturaliste concernant les espèces d'intérêt présente dans la zone Natura 2000, dont fait partie le Castor, doit être réalisée afin d'approfondir les connaissances sur ces espèces. Il s'agit de mettre en œuvre une fiche mesure du DOCOB.

Également, le SMECRU suspecte l'installation du Castor en dehors de Natura 2000 et souhaite connaître sa répartition et son utilisation du linéaire. De plus, il aimerait savoir s'il existe des liens Usses/Rhône fait par le Castor. Du fait de toutes les données récoltées sur tout le linéaire des Usses, il semble évident que le Castor a élu domicile sur la rivière des Usses. Ce qui veut dire que les Usses ne sont pas seulement un garde-manger pour le Castor. Il habite donc sur le Rhône comme sur les Usses. En effet, il y a bien des Castors qui ont établi leur territoire sur l'affluent du Rhône, et ce à plusieurs dizaines de kilomètres pour certains.

2) Le territoire

- 2.1) *La zone d'étude : le bassin versant des Usses*



Figures 1 et 2 : Cartes localisant la zone d'étude.

Le bassin versant des Usses constituant la zone d'étude se situe dans l'avant pays savoyard, en Haute-Savoie. Plus précisément, la zone d'étude s'étend de la fin des gorges passant sous le pont de la Caille en amont jusqu'au secteur pont de Bassy – confluence Usses et Rhône en aval. Cela représente environ 32 km de linéaire (cela comporte plusieurs secteurs différents : il y a des milieux de gorges en amont de Chosal, des passages plutôt torrentiels jusqu'à Bonlieu, puis le lit mineur des

Usses s'élargi). En amont des gorges, donc en dehors du secteur d'étude, la quantité d'eau est trop faible pour accueillir le Castor.

- 2.2) Natura 2000 Les Usses (FR8201718)

Le site Natura 2000 se situe dans la basse vallée des Usses, il est désigné comme étant une Zone Spéciale de Conservation (ZSC). L'arrêté désignant ce site date du 22 août 2006. Il s'étend du pont de Bassy en aval jusqu'à la limite communale de Frangy en amont, cela représente 306 ha. L'emprise de ce site Natura 2000 comprend les lits mineur et majeur et les versants associés. Dans ce site est inclus l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) des Usses. Par rapport aux directives, ce site Natura 2000 est désigné uniquement au nom de la Directive Habitat Faune/Flore. La rivière des Usses conserve une forte naturalité dans son fonctionnement hydraulique.

Ce site inclut un certain nombre d'espèces patrimoniales tel que le Castor (*Castor fiber*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Chabot (*Cottus gobio*), le Blageon (*Telestes souffia*), l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), le Liparis de Loesel (*Liparis loselii*), ...

Nous retrouvons aussi des habitats d'intérêt communautaire tels que Végétations pionnière à *Cyperus fuscus* riches en annuelles, des vases exondées ; Fourré arbustif des alluvions torrentielles et fluviales ; Forêt galeries de Saules blancs ; herbiers aquatiques enracinés immergés ; Aulnaies glutineuses-frênaies inondables.... Ces habitats font partie de ceux que le castor va fréquenter.

- 2.3) Les ZNIEFFs

Rappel :

- ZNIEFF de type 1 : Elles s'appliquent généralement à un secteur à superficie réduite et abritant des valeurs écologiques remarquables ;
- ZNIEFF de type 2 : Elles s'appliquent généralement à des secteurs plus étendus que les « types 1 ». Ces secteurs sont naturels, riches et peu modifiés, ils offrent également des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFFs de type 2 peuvent englober des ZNIEFFs de type 1.

En ce qui concerne directement le cours d'eau des Usses et le Castor, la ZNIEFF qui nous intéresse est la ZNIEFF de type 1 n° 74000065 (numéro régional) « Vallée des Usses de Mons au Rhône ». Cette ZNIEFF, comme son nom l'indique, s'étend de Mons jusqu'à la confluence des Usses avec le Rhône, ce qui fait une superficie de 412 ha. Elle est intéressante par rapport au Castor car elle regroupe la majorité des individus présents sur les Usses.

- 2.4) Corine Biotope

Ci-après, pour le lit mineur, les différents milieux selon leur intitulé issu des cahiers d'habitats du MNHN et leur référence Corine Biotope, en précisant les raisons de leur utilisation par le Castor et à quelle fréquence :

- Groupements des grèves supérieures à *Artemisia vulgaris* → 24.22 (Milieu principal, utilisé comme alimentation et déplacement)

- Communauté pionnière à *Polygonum* ssp. des vases eutrophes exondées → 24.52 (Milieu principal, utilisé comme alimentation et déplacement)
- Fourré arbustif des alluvions torrentielles et fluviales → 44.112 (Milieu principal, utilisé comme alimentation et déplacement)
- Forêts galeries de Saules blancs → 44.13 (Milieu principal, utilisé comme alimentation et déplacement)

3) La structure : le SMECRU

Dès les années 90, une démarche autour des problématiques liées à l'eau émerge sur les Usses, sous l'impulsion du Conseil général de la Haute-Savoie. Se lancent ainsi une vingtaine de communes riveraines suite à des effondrements de ponts en raison des embâcles, l'incision du lit de la rivière due à l'extraction des sédiments dans les années 80 et des inondations en particulier entre Mons et Seyssel. Les premières études sommaires démarrent en 2004 et l'élaboration du Contrat de Rivières des Usses débute en 2007 par la création du Syndicat Mixte d'Étude du Contrat de Rivières des Usses (SMECRU), qui devient Syndicat Mixte d'Exécution en 2014 lorsqu'il faut mettre en œuvre le Contrat de Rivières. Actuellement, il mène diverses actions qui visent à la restauration physique des cours d'eau, à la préservation du patrimoine naturel du bassin versant et à la gestion durable et concertée de la gestion en eau. Le SMECRU est également animateur du site Natura 2000 Les Usses. Le bassin versant des Usses compte 5 intercommunalités (41 communes) de l'avant-pays savoyard qui adhère au syndicat mixte. Également le SMECRU met en œuvre des actions de redynamisation de la rivière dans le cadre du plan de Gestion des Matériaux Solides (PGMS). 16 élus provenant des communautés de commune compris dans le bassin versant des Usses font partis du SMECRU, dont le président du SMECRU, Christian BUNZ. Le Syndicat mixte reçoit des financements publics mais également des intercommunalités adhérentes au SMECRU, à hauteur de leur population et de leur surface comprise dans le bassin versant des Usses.

4) Le Castor

- 4.1) Description

Le Castor (*Castor fiber*) est le plus gros rongeur d'Europe avec ses 21 kg de moyenne et son mètre de longueur (dont 30 cm environ pour la queue). Son pelage est brun, les différentes teintes allant du brun jaunâtre au brun foncé. Lorsqu'il nage, le Castor ne laisse dépasser que la moitié supérieure de sa tête et le haut de la nuque, à la différence du ragondin, qui lui va laisser dépasser tout le sommet de son dos. Le Castor peut tenir 2 à 3 minutes sous l'eau sans remonter à la surface. Le pelage du Castor est très dense afin d'être imperméable. Le sens le plus développé chez cette espèce est le sens olfactif.

- 4.2) Biologie

Le Castor est strictement végétarien : il peut consommer jusqu'à 2 kg de matière végétale ou 700 g d'écorces par jour. Pour les ligneux, il va préférer des bois tendres tels que le Saule ou le Peuplier. Pour le reste, le Castor est un animal ubiquiste, c'est-à-dire qu'il n'est pas difficile dans son régime alimentaire : il peut consommer des fruits et des tubercules en passant par des feuilles. Le Castor est un animal principalement nocturne. Il évoluera le plus souvent dans le milieu aquatique, mais il peut aussi être observé sur les berges à moins de trente mètres de l'eau. C'est un animal

territorial et selon la ressource alimentaire, son territoire peut s'étaler sur 500 mètres de linéaire (ressource très abondante) ou jusqu'à 3 kilomètres (ressource très faible).

Le Castor est un animal monogame et il va atteindre sa maturité sexuelle à l'âge de 2 ans pour le mâle et 3 ans pour la femelle. L'accouplement aura lieu dans l'eau à la fin du rût, qui a lieu du mois de janvier au mois de mars. La femelle n'a qu'une portée par an mais elle va élever les petits jusqu'à leurs deux ans environ (stratégie K). La stratégie K se dit d'une espèce qui va faire peut de petits mais qui va prendre le temps de les élever, souvent pendant au moins un an, jusqu'à la prochaine portée.

- 4.3) Répartition géographique

Au niveau de l'Eurasie, le castor est présent de la France (Europe de l'Ouest) jusqu'au nord de la Mongolie (valable si on confond Castor fiber et Castor Canadensis). En France, le Castor est recensé dans 50 départements notamment dans la vallée du Rhône où il a toujours été naturellement présent.

- 4.4) Statut juridique

Etant une espèce protégée, on ne peut pas détruire le Castor, le déplacer, en faire commerce, ou toute action pouvant lui nuire, il en va de même pour son habitat.

➤ Le Castor :

- Directive Habitats (JOCE du 22 juillet 1992) : annexes II, IV et V,
- Convention de Berne (JO du 28 août 1990 et 20 août 1993) : annexe III,
- Protection nationale de l'espèce et de son habitat (arrêté du 23 avril 2007 publié le 10 mai 2007) Article L.411-1 du Code de l'Environnement.
- Arrêté du 9 avril 2010 « interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de spécimens vivants de certaines espèces d'animaux vertébrés protégées »

Que ce soit à l'échelle mondiale, européenne, nationale ou régional (Rhône-Alpes), le Castor est classé en préoccupation mineur (LC).

- 4.5) Habitats

Le milieu de vie type du Castor est le réseau hydrographique de plaine, voire de l'étage collinéen. Dans ce réseau hydrographique, ce que le Castor va préférer se sont les fleuves et les cours d'eau. Il peut également s'établir sur un lac ou un étang à condition que de l'eau courante soit à proximité. Le Castor choisira un cours d'eau avec des berges en pente faible, avec de l'eau en permanence (50 à 60 cm de profondeur en moyenne par secteurs), avec un débit pas trop rapide. Il cherchera également des berges avec des essences à bois tendre tel que le Saule ou le Peuplier proche de l'eau, c'est-à-dire pas à plus de 30 mètres environ.

- 4.6) Le Castor dans les Usses

Dans les Usses, le Castor est historiquement présent mais il a été exterminé dans les années 1900. Entre 1972 et 1974, le Castor a fait l'objet d'un programme de réintroduction sur une grande partie du territoire français, dont a fait partie la rivière des Usses. C'est pourquoi 18 individus ont été lâchés au niveau du pont de Châtel. Depuis on peut constater que sa réintroduction a très bien marché car on peut désormais le retrouver sur une grande partie du linéaire des Usses (jusqu'au gorges de la Caille).

5) Protocole

- 5.1) Organisation du stage

Mon stage s'est déroulé en plusieurs étapes. La première consistait à regrouper toute la bibliographie disponible sur le castor de manière générale et de réunir les informations déjà existantes sur le castor des Usses. C'est également dans cette étape que j'ai déterminé le protocole que j'ai utilisé durant mes prospections de terrain en fonction des objectifs et des résultats attendus à la fin du stage. A ce moment-là, j'ai listé les personnes ressources que je pouvais contacter afin de repérer les accès à la rivière, acquérir une expérience pratique de terrain, de reconnaissance des indices de présence de castor, ...

Dans un second temps, il y a eu les prospections de terrain qui sont détaillées ci-dessous.

Enfin, il y a le travail d'analyse avec ce document et en appui sur les cartes qui ont été produites durant les prospections de terrain.

Dans la première période de stage, il est prévu avec Fanny SEYVE (du SMECRU) d'établir une estimation du nombre de familles et de solitaires sur toute la longueur de la zone d'étude. Dans la seconde période (vacances de Toussaint) il est prévu d'estimer les impacts que les travaux déjà réalisés et ceux en cours auront sur le Castor.

- 5.2) Périodes de prospection

Les prospections de terrain se sont déroulées en 2 phases. La 1^{ère} consistait à récolter les indices de présence le long des Usses, quand je dis indices de présences, je parle du terrier, du castoréum, de la coulée, du barrage, du chantier de coupe, de l'écorçage, du réfectoire, du garde-manger, des empreintes et des excréments. La 2^{ème} a commencé à la fin de la 1^{ère} phase et consistait à réaliser des affûts là où l'on pouvait soupçonner un territoire de Castor. Ils ont été réalisés au crépuscule et à l'aube afin d'optimiser les chances d'observations de Castors. Il s'agira de rester postés pendant un temps donné sans bouger, afin d'observer une activité potentielle de Castor. Les observations de Ragondin seront également relevées afin de comparer les données récoltées pour les deux espèces.

- 5.3) La démarche de terrain

▪ 5.3.1) En journée

Avant d'arriver sur le terrain, il s'agira de repérer le secteur sur Géoportail afin de savoir où prospecter, où se garer, où pouvoir rejoindre la rivière, Pour simplifier les trajets lors de la prospection, les déplacements se feront dans le lit mineur de la rivière.

J'ai décidé de découper le linéaire total du cours d'eau à prospecter en secteur (S1, S2, ...), ils feront référence au numéro des cartes (carte S1, carte S2, ...). Le découpage de ces secteurs se fera de manière à obtenir un découpage d'égale longueur (autant que possible) (par exemple chaque secteur fera 2 km de distance).

Sur le terrain, j'ai commencé précisément le suivi au hameau des Goths sur la commune de Cruseilles (où un jeune castor mort a été trouvé) pour aller jusqu'à la confluence des Usses avec le Rhône (de l'amont vers l'aval). Pour chaque sortie, je me suis adapté aux accès à la rivière pour garer la voiture et parcourir les Usses.

La méthode de prospection a consisté à parcourir les Usses dans le lit mineur et de relever tous les indices de présence observables depuis le cours d'eau. Dans le cas où des secteurs ne pouvaient pas être prospectés, cela a été signifié. Suite à la découverte d'indices, il a été qualifié (chantier de coupe

= CH ; écorçage = EC), daté (plus ou moins de six mois), car cela a permis de récolter le type d'indices souhaité, c'est-à-dire s'il est récent ou non et la nature des indices. Un point GPS représente des indices d'une même nature dans un rayon d'environ cinq mètres. De retour au bureau, il a suffi de transférer les points GPS sur un logiciel de cartographie (QGIS). Pour plus de pertinence, les indices retrouvés sur des branches potentiellement emportées par le courant n'ont pas été pris en compte (embâcles).

▪ 5.3.2) *Coucher/lever du soleil*

Comme dit plus haut, les affûts se passaient au crépuscule ou à l'aube et consistaient à attendre la venue du Castor, en étant caché et sans faire de bruit afin de ne pas être repéré.

6) Présentation des données de terrain

- 6.1) *Prospections*

Pour réaliser toute la distance de la zone d'expertise (hameau des Goths → Bassy), un mois environ a été nécessaire (32 km environ).

Les prospections ont été concluantes, puisque durant le mois de terrain il a été relevé plus de 530 indices de présence du castor, de plusieurs natures (chantier de coupe, écorçages, empreintes, réfectoire, ...). Ces données sont assez bien réparties sur tout le linéaire des Usse, sans laisser trop de zones vides.

Tout les types d'indices étaient plutôt bien répartis sur le linéaire, bien que les plus fréquent soit les écorçages et surtout les chantiers de coupe.

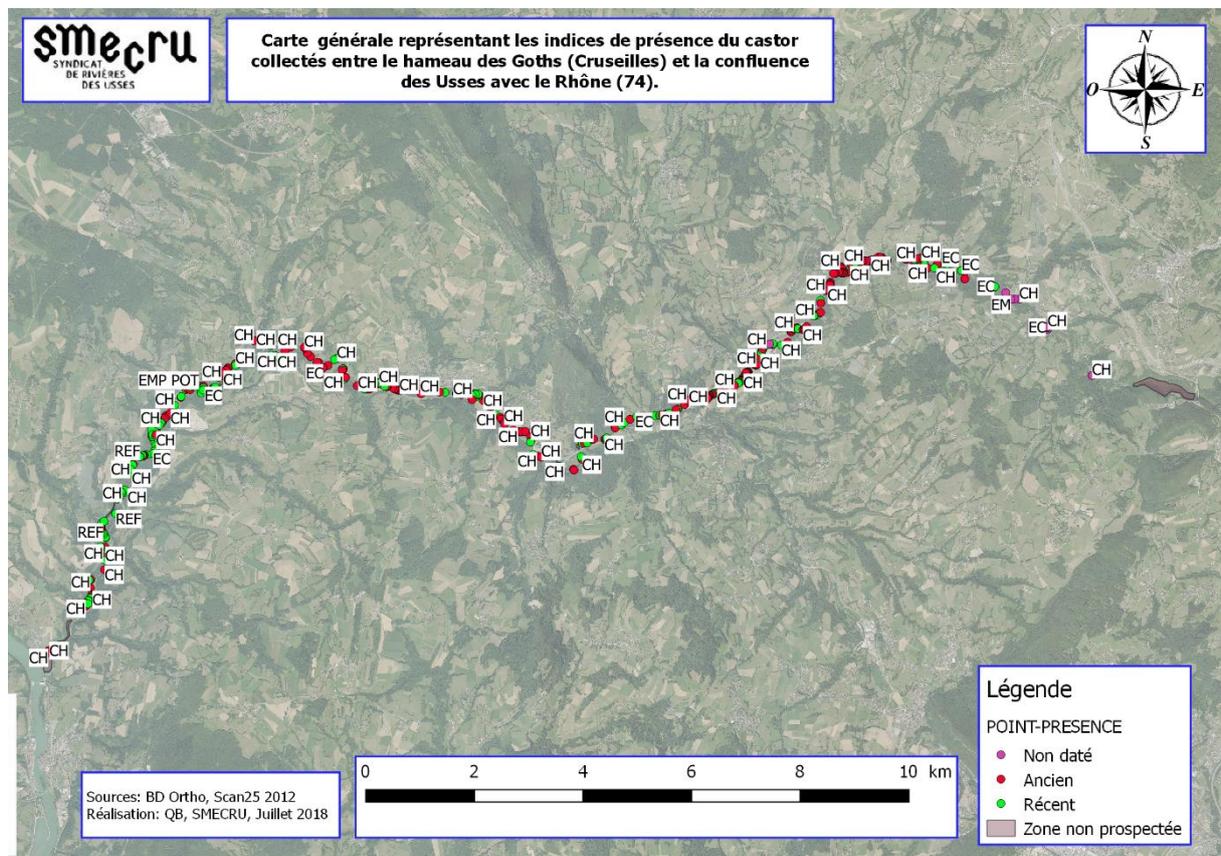


Figure 3 : Carte représentant les données collectées sur le terrain.

- 6.2) Affûts

Les affûts sont réalisés sur les sites où le nombre d'indice de présence et leur fraîcheur laisse penser qu'une famille y a élu domicile.

Secteur	Ponts de Bassy	Aire de retournement	Amont pont rouge	Sortie amont Frangy	Etang / centre équestre	Pont de châtel
Date et Donnée(s) castor	17/07 (soir), 19/07 (matin), 23/07 (matin) 24/07 (matin), 24/10 (soir) : aucune observation de Castor ; 20/07 (matin) : vu 2 Castors adultes observé en déplacement ; 24/07 (soir) : vu un Castor adulte en déplacement ; 26/07 (matin) : vu 1 Castor faire sa toilette (env. 8 min) ; 26/07 (soir) : vu 1 castor en déplacement (aller – retour) ;	09/07 (soir), 12/07 (soir), 18/07 (soir) : aucune observation de Castor ; 18/07 (matin) : vu 1 Castor adulte en déplacement	11/07 (soir), 16/07 (soir), 30/07 (matin), 31/07 (soir), 23/10 (soir) : aucune observation de Castor	17/07 (matin) 19/07 (soir) : aucune observation de Castor	23/07 (soir), 24/07 (matin) : aucune observation de Castor	25/07 (soir) : aucune observation de Castor

Pour tous les affûts, le ciel était dégagé ou peu nuageux et les températures d'environ 25° C le soir et entre 15° et 20°C le matin. Les horaires d'affût étaient de 20h30 à 22h le soir et de 6h à 7h le matin. Sauf pour 2 affûts réalisés fin octobre durant la deuxième période de stage où les températures étaient entre 5 et 10°C et le ciel dégagé.

- Pont de Bassy : Neuf affûts ont été réalisés au pont de Bassy. On peut dire qu'ils ont été concluants, en effet, sur tous les affûts réalisés sur ce site, la moitié ont permis une observation de Castor. Un seul a permis l'observation d'un Ragondin. Beaucoup d'affûts ont été réalisés sur ce site pour la raison suivante : il fallait évaluer si le site en question pouvait faire partie d'un territoire de Castor et, dans le même temps, évaluer un potentiel échange entre les Usses et le Rhône. D'après mes observations, je peux conclure que le site fait potentiellement partie d'un territoire de Castor et que les échanges avec le Rhône ne sont pas courants (aucun Castor n'a été observé en train de faire le lien avec le Rhône) Tous les castors observés venaient de l'amont, donc des Usses.
- Aire de retournement : Sur les quatre affûts réalisés, un seul a permis l'observation d'un Castor, mais deux Ragondins ont également été observé lors d'un affût.
- Amont pont rouge : Sur les cinq affûts réalisés sur ce site, aucun n'a permis l'observation de Castors mais lors de deux affûts, des Ragondins ont pu être observé.
- Sortie amont Frangy : Sur les deux affûts réalisés sur ce site, aucun n'a permis l'observation de Castor ou de Ragondin.

- Centre équestre : Sur les deux affûts réalisés sur ce site, aucun n'a permis l'observation de Castor ou de Ragondin.
- Pont de Châtel : Le seul affût sur ce site n'a pas permis l'observation de l'un de ces deux gros rongeurs.
- Etang : Sur les deux affûts réalisés sur ce site, aucun n'a permis l'observation de Castor ou même de Ragondin.

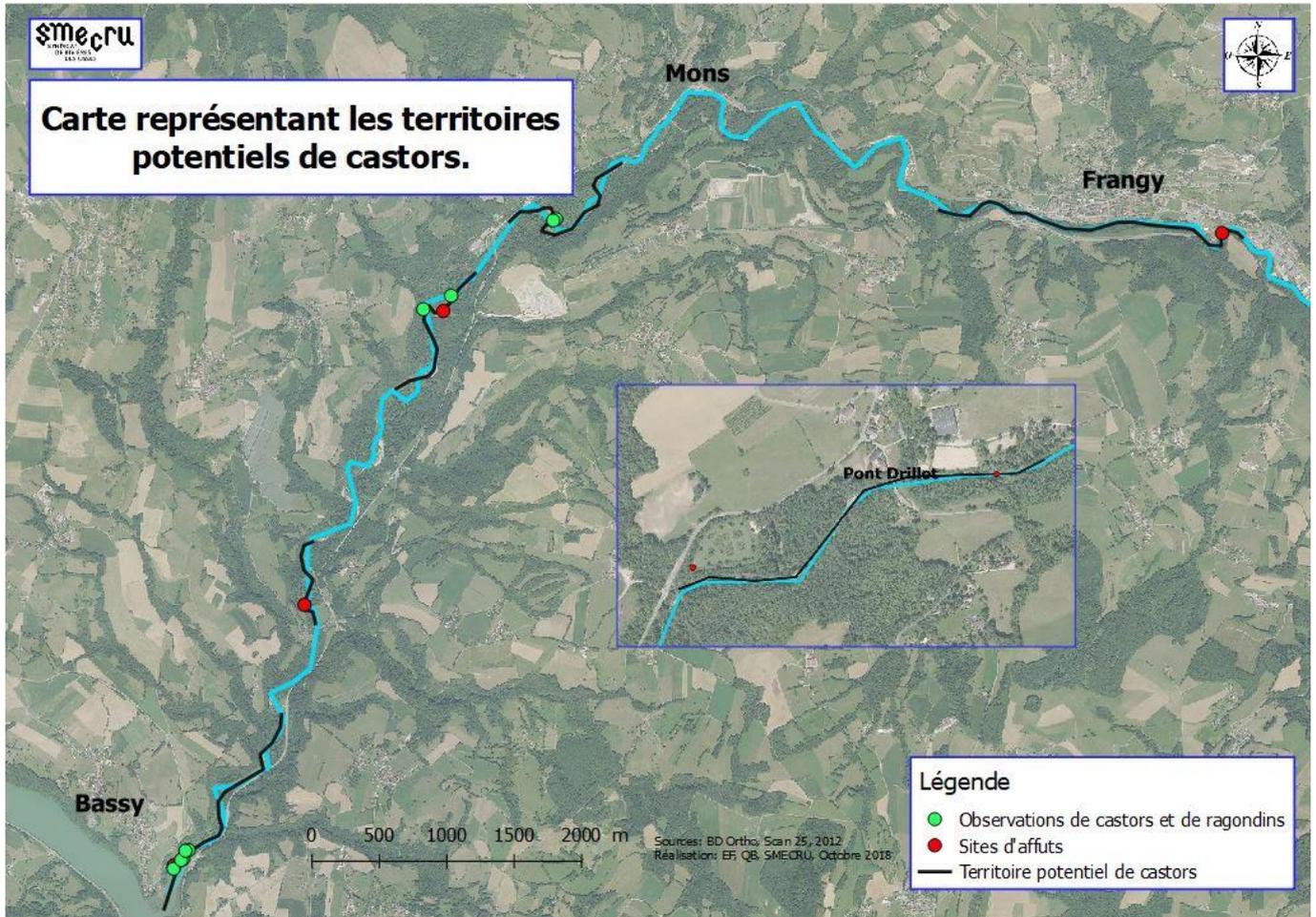


Figure 4 : Carte représentant la répartition des territoires potentiels de Castor, les sites d'affûts et les observations faites pendant ces affûts.

- 6.3) Période d'octobre

J'ai pu constater lors de ces deux semaines que le Castor a intensifié ses activités en particulier en ce qui concerne les barrages : en effet, 5 barrages ont été trouvés là où cet été je n'en ai pas vu un seul. Cela pourrait être dû au manque d'eau sur les Usses et le castor aurait anticipé en construisant des barrages.

7) Analyses

- 7.1) Comparaison des différentes sources de données

Bien que tous les points d'indices de présence de Castor relevé par AGRESTIS ne soient pas exactement au même endroit que les miens, on retrouve très souvent des points GPS des deux sources dans un

petit secteur. Les autres indices relevés par AGRESTIS pouvant avoir été emportés par une crue dans l'hiver 2017/2018. Cela apporte une confirmation mutuelle des deux relevés.

Pour déterminer des territoires, l'idéal est de trouver des terriers ou des castoréums, ce qu'a pu faire AGRESTIS. Je n'ai malheureusement pas trouvé de castoréum, cela aurait pu me permettre de déterminer plus précisément un territoire. Également, je n'ai trouvé aucun terrier, ce qui aurait démontré de manière certaine la présence d'un territoire. Cela est peut-être en partie dû à la forte présence de Renouée du Japon qui recouvrait en grande partie les berges, notamment à partir de Frangy.

- 7.2) *Capacité d'accueil du milieu, évolution du milieu et différents impacts*

▪ 7.2.1) *Capacité d'accueil du milieu*

- Sur le haut de la zone de prospection (secteur de Chosal) la capacité d'accueil du milieu est assez faible du fait de la nature des essences présente (peu de Saules et de Peuplier par exemple). A partir du lieu-dit « Bageoles » on retrouve une ripisylve plus favorable et par conséquent la hausse de la capacité d'accueil. Lorsqu'on arrive entre Bonlieu et le pont des Douattes, la Renouée commence à prendre le dessus sur la végétation naturellement présente dans ce milieu (jeunes pousses). La Renouée sera présente jusqu'à la confluence avec le Rhône, on remarque cependant une présence assez forte du Castor (via ses indices de présence). Cela signifie qu'il est en mesure de s'adapter à l'envahissement par la Renouée et d'aller chercher les essences dont il a besoin plus loin des berges, là où la Renouée est moins dense (rappelons que le Castor peut aller jusqu'à 30 mètres des berges). Il est aussi probable que le castor puisse consommer de la renouée, en effet des réfectoires composés par moment exclusivement de renouée ont été découvert assez fréquemment à partir de Frangy.
- Sur tout le linéaire parcouru, aucun obstacle n'est en mesure d'empêcher le Castor de passer (barrages, seuils, ...)

▪ 7.2.2) *Evolution du milieu*

Dans le lit mineur, les principaux habitats que nous retrouvons (principalement dans le secteur Natura 2000) et qui intéressent le Castor sont :

- Fourré arbustif des alluvions torrentielles et fluviales (Code Corine biotope : 44.112)
- Forêts galeries de Saules blancs (Code Corine : 44.13)

Intitulé issu des cahiers d'habitats du MNHN, eux même issu du DOCOB « Les Usses »

Naturellement, le Climax de ces milieux est l'état forestier, à moins que la rivière n'emporte les berges et ne modifie le cours de son lit. Malheureusement, nous avons un fort envahissement par la Renouée du Japon, ce qui entraîne une modification de l'habitat (qui est très dégradé ainsi que son état de conservation) et de son évolution. En effet, la Renouée peut empêcher la strate arborescente de porter le milieu à son état final, ce qui, à long terme, causera probablement la perte du Castor si sa ressource alimentaire disparaît.

▪ 7.2.3) *Différents impacts*

La Renouée du Japon :

Dans la mesure où la renouée prend facilement l'avantage sur les essences consommées par le castor tel que les Saules ou les Peupliers lorsqu'ils sont jeunes, le Castor peut s'adapter en fonction des essences présentes si lui-même est déjà installé sur les lieux, ce qui pourrait expliquer la construction d'un barrage avec de la Renouée. Lors des occasionnelles observations de Renouée dans des réfectoires de Castor, elles y étaient juste déposées et non consommées, ce qui ne garantit pas sa consommation par le Castor. Cependant, cela peut nuire à la survie du Castor à long terme si la Renouée continue de prendre le pas sur les jeunes pousses des essences autochtones. En effet, si le castor ne trouve plus ses essences de prédilection pour se nourrir ou encore construire ses infrastructures, la Renouée ne pourra pas subvenir à tous ses besoins, en particulier ses besoins alimentaires.

Cependant, je pense qu'il est possible qu'elle empêche le castor d'établir son territoire à un endroit si la Renouée s'avère trop dense pour lui.

L'abondance de la ressource alimentaire :

Si on se fie à la présence d'indices de Castor qui est régulière et localement forte, on peut estimer que l'abondance de nourriture l'est aussi (malgré la Renouée) mis à part l'amont de la zone (entre l'extrémité des gorges jusqu'à la ferme de Chosal environ) où les essences favorables au Castor sont moins présentes, ce qui est sûrement l'une des raisons de la faible concentration d'indice de présence en haut de la zone d'étude.

- 7.3) Evaluer le nombre de familles et de solitaires

Pour ce qui est du nombre total de familles sur la rivière des Usses, j'estime qu'il pourrait y avoir environ 7 familles, déterminer selon le nombre d'indices trouvés (chantier de coupe notamment ; récent principalement mais également ancien) :

- Secteur étang – centre équestre
- Amont - aval de Frangy (très peu au niveau de Frangy mais plus abondant aux extrémités)
- Secteur en amont du pont rouge
- Secteur de l'aire de retournement de la carrière
- Secteur en amont du pont de Châtel
- Supposition sur le secteur entre l'aval du pont de Châtel et le pont de Bassy (sachant que la confluence avec le Rhône n'a pas été prospecté depuis le « trou du rat » environ)

Pour les autres secteurs où nous pouvons tout de même trouver une certaine abondance d'indices (récent comme ancien), je pense plutôt à du passage occasionnel, par exemple de jeunes en recherche d'un territoire et d'un partenaire. Je pense notamment au secteur Bonlieu - la Gravelière où un certain nombre d'indices ont été relevés.

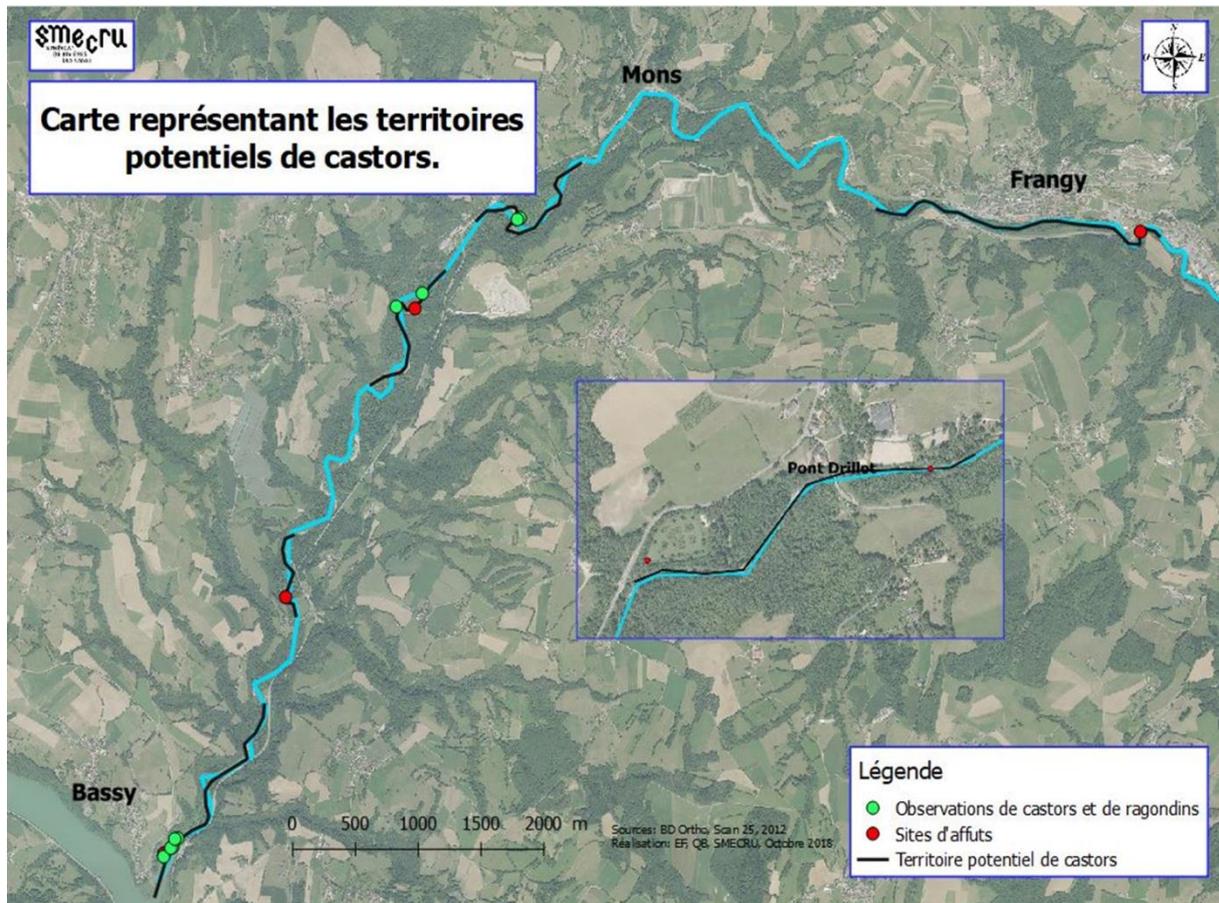


Figure 5 : Carte représentant les territoires potentiels de Castor.

- 7.4) Interaction du Castor entre le Rhône et les Usses

Lors des affûts effectués au pont de Bassy (9 au total), aucun Castor n'a été observé en train de venir ou d'aller vers le Rhône. Cependant cela ne veut pas dire que ce n'est pas possible : des Castors ont été observés en train de venir jusqu'au niveau du pont et faire demi-tour pour remonter dans les Usses. Allaient-ils faire le lien ? C'est possible que des castors fassent le lien, et même fortement probable, mais ne l'ayant pas observé directement, je ne peux pas l'affirmer.

- 7.5) Le castor dans Natura 2000 « Les Usses »

Malgré la forte présence de Renouée du Japon sur les berges des Usses, on peut constater la présence certaine du Castor sur le site Natura 2000 « Les Usses » et probablement plusieurs familles établies. Il est d'ailleurs l'une des raisons de la création de ce site du fait de son intérêt communautaire. On peut également espérer qu'un certain nombre de jeunes Castors se promènent à la recherche d'un territoire disponible dans le site Natura 2000, et en dehors.

- 7.6) Cohabitation entre le Castor et le Ragondin

D'après les observations et affûts, nous avons constaté que Castor et Ragondin cohabitent sans se déranger. En effet, la ressource est suffisante pour ces deux espèces et leur mode de vie respectifs leur permettent de ne pas entrer en concurrence.

- 7.7) *Le Castor et les Hommes*

Contrairement à d'autres endroits, sur le territoire des Usse le Castor n'est pas sujet à des tensions avec les activités humaines.

8) Conclusion

Lors de ces prospections de terrain, j'ai pu relever un grand nombre d'indices tout au long des kilomètres parcourus (537 indices sur environ 32 km de linéaire). Je pense que cela signifie que le Castor est bien réparti sur les Usse, que ce soit des solitaires seulement de passage ou bien des territoires familiaux. Je suis parvenu à trouver des indices de plusieurs natures tel que :

- Chantier de coupe (que ce soit des branches ou des troncs coupés) → 430
- Écorçages → 47
- Réfectoires → 23
- Barrages → 1
- Empreintes → 26
- Coulées → 5

La majorité étant des chantiers de coupe, il y a tout de même un certain nombre d'indices différents, ce qui confirme mon estimation concernant sa bonne répartition sur toute la zone de prospection.

Ma principale constatation reste que les indices de présence de Castor sont très bien répartis sur tout le linéaire des Usse entre Chosal et la confluence avec le Rhône, avec quelques points de forte présence (CH essentiellement) signifiant probablement le territoire d'une famille et quelques points de présence plus faible. Je n'ai eu l'occasion de trouver ni castoréum ni terrier. Or ce sont les 2 indices qui permettent de manière certaine de confirmer un territoire de Castor. Ce sont principalement ces indices qui permettent d'estimer l'emplacement d'un territoire, j'ai donc dû faire en fonction de l'abondance des autres indices.

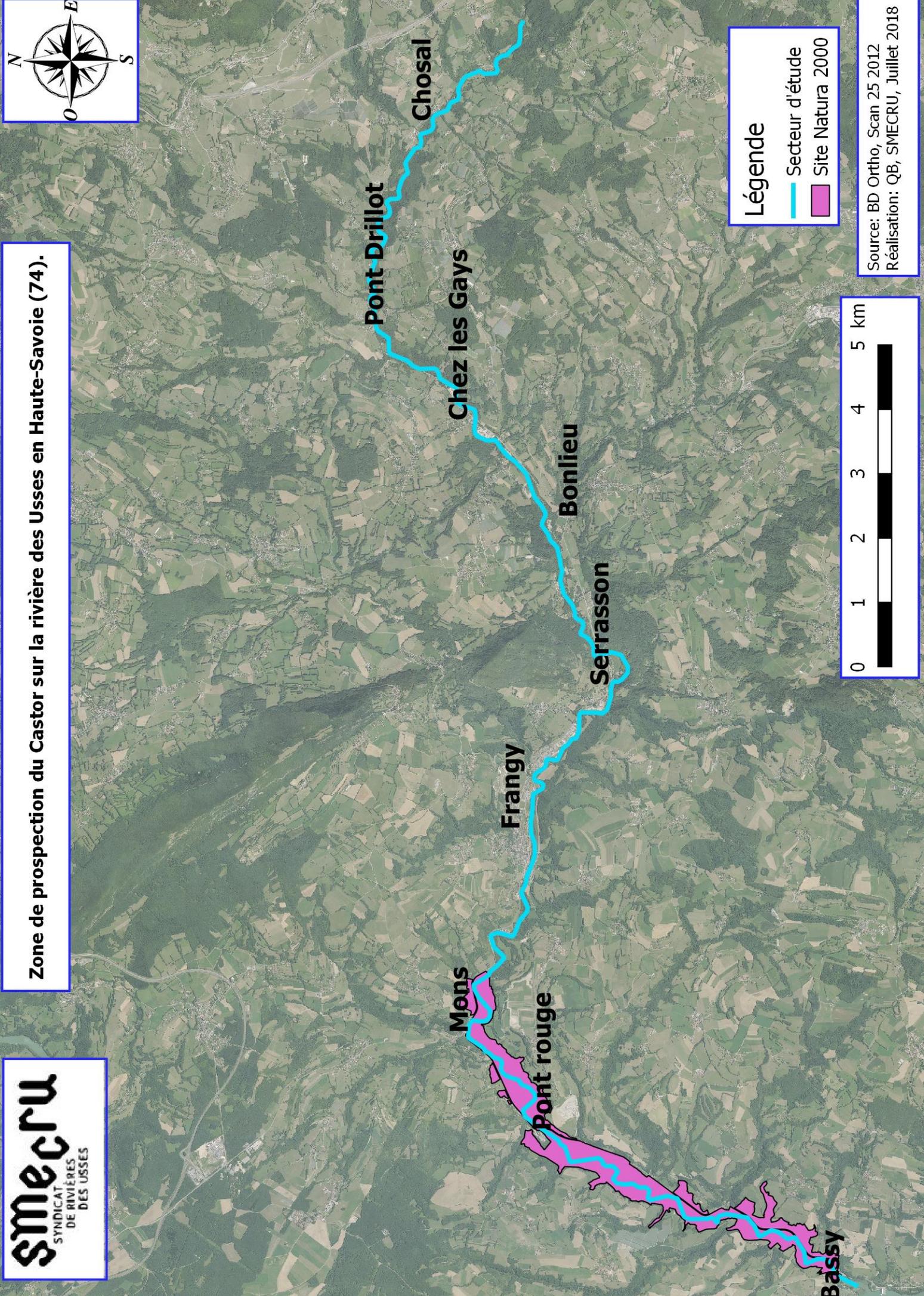
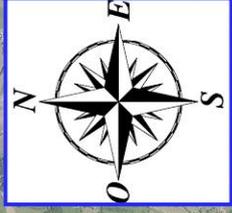
Ce suivi m'a permis de répondre aux questions qui m'ont été posé au début du stage, qui étaient les suivantes :

- Quelle est la répartition du Castor sur les Usse ?
 - Quel est le nombre de famille de Castor sur les Usse ?
 - A-t-il des interactions avec le Rhône ?
 - Quel est l'état du milieu, des habitats, de la ressource ?
-
- ✓ Comme on peut le constater en s'appuyant sur la carte de répartition des indices de présence, les indices de présence et donc le Castor est très bien réparti sur les Usse notamment entre Frangy et la confluence des Usse avec le Rhône.
 - ✓ Suite à l'état de l'art réalisé en amont des prospections et de mes propres prospections, je suis en mesure de dire qu'il y a entre 5 et 7 familles de Castor sur les Usse principalement dans le site Natura 2000 (entre Mons et Bassy) où l'on peut retrouver 4 territoires potentiels.

- ✓ Suite aux affûts réalisés au niveau du pont de Bassy, je n'ai observé aucun Castor étant clairement en train de faire le lien entre le Rhône et les Usses, ce n'est cependant pas impossible qu'il y ait des interactions.
- ✓ Les milieux et les habitats sont globalement corrects sur tout le linéaire, bien que le cours d'eau soit un peu plus torrentiel à la sortie des gorges de la Caille. En revanche la ressource alimentaire est plus variable entre l'amont et l'aval des Usses. La ressource est plutôt faible dans la partie haute de la zone d'étude. Elle s'améliore au fur et à mesure qu'on se rapproche de Bassy. En revanche, arrive également un envahissement par la Renouée du Japon. Pour avoir une idée pertinente de l'impact à long terme que la Renouée du Japon a sur la Castor, il faudrait refaire un suivi dans quelques années (ou si les moyens le permettent, de faire un suivi régulier), et comparer les données récoltées à chaque fois avec celles collectées durant ce stage. Ces suivis permettront également d'établir un suivi sur la colonisation de nouveaux territoires (ou non) et a quelle densité, mais également sur l'impact des travaux sur le Castor.

9) Annexes

Nous pouvons retrouver ci-après toutes les cartes créées durant le suivi Castor de 2018 afin de localiser les différentes données récoltées.



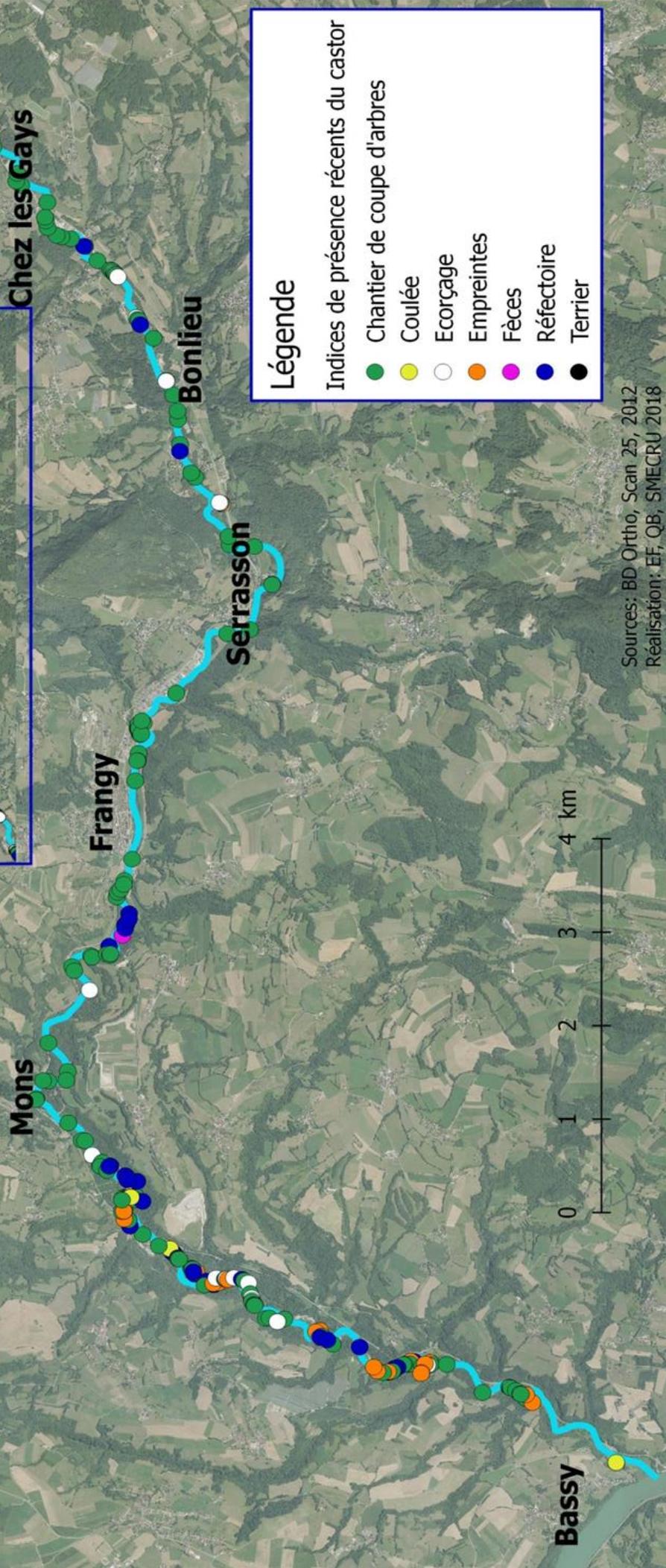
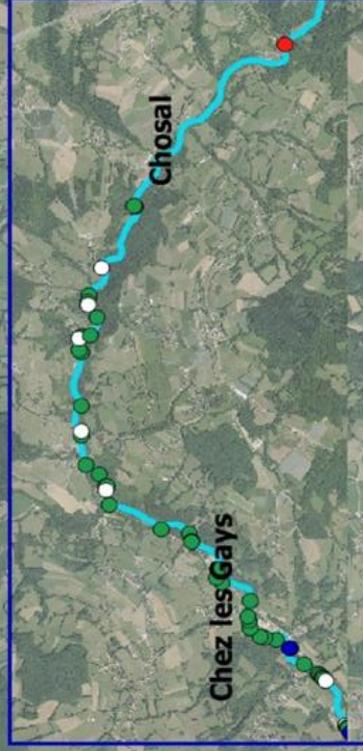
Légende

-  Secteur d'étude
-  Site Natura 2000



0 1 2 3 4 5 km

Carte représentant les indices de présence récents du castor le long des USSÈS



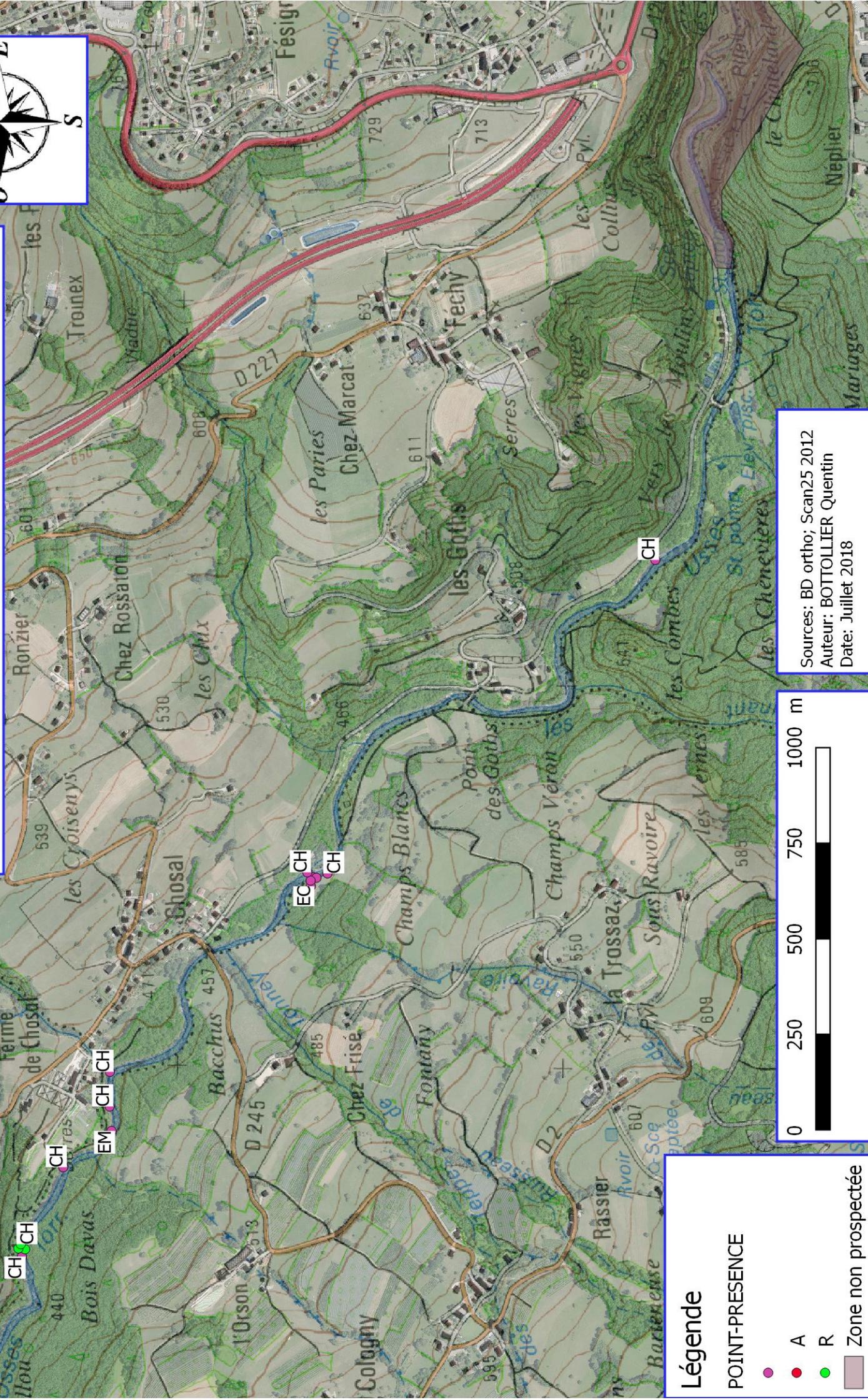
Légende

Indices de présence récents du castor

- Chantier de coupe d'arbres
- Coulée
- Ecorçage
- Empreintes
- Fèces
- Réfectoire
- Terrier



Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Usse en Haute-Savoie (74), ici dans le secteur de Chosal.



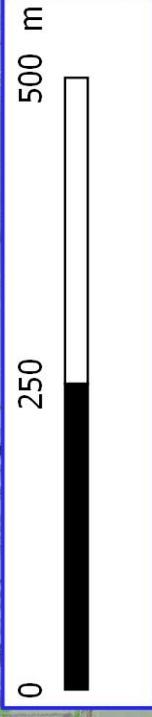
Légende

POINT-PRÉSENCE

- CH
- A
- R
- Zone non prospectée

Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLIER Quentin
Date: Juillet 2018

Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Usses en Haute-Savoie (74), ici en aval de la ferme du Chosal.



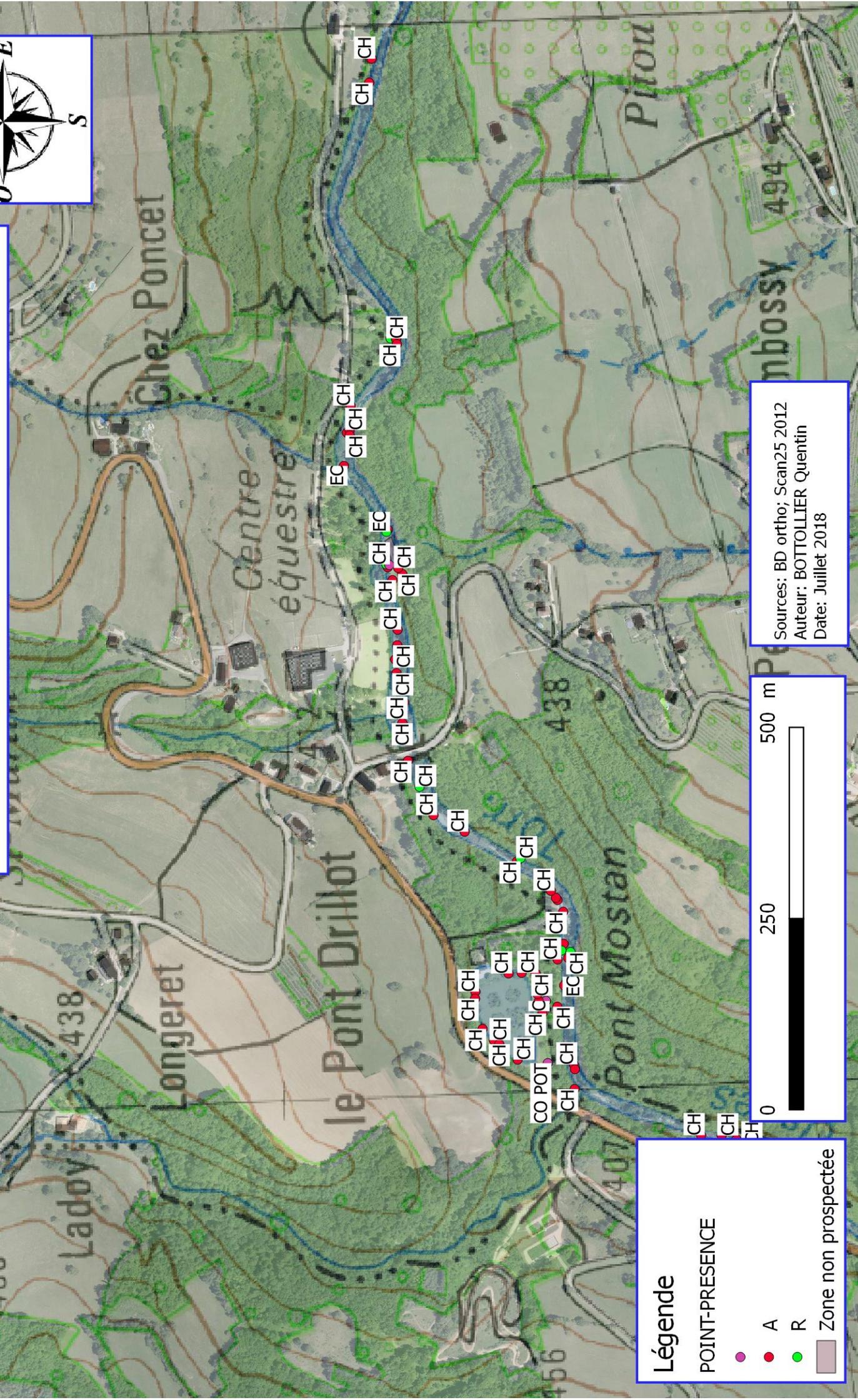
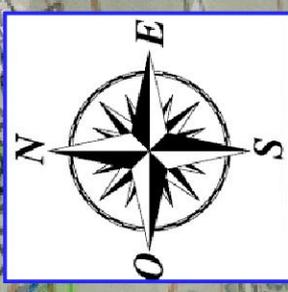
Légende

POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- Zone non prospectée

Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018

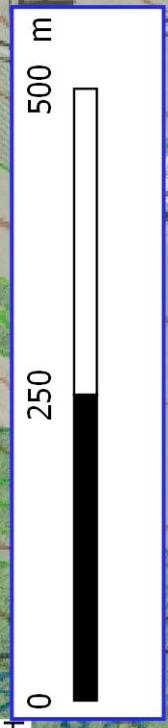
Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les USSÉS en Haute-Savoie (74), ici dans le secteur du centre équestre.



Légende

POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- Zone non prospectée

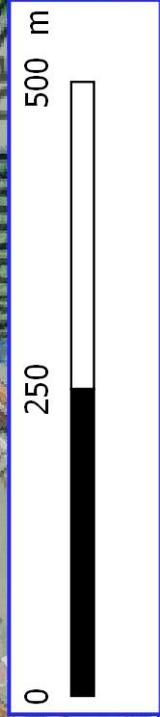


Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018

Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Usse en Haute-Savoie (74), ici en aval du pont Mostan.



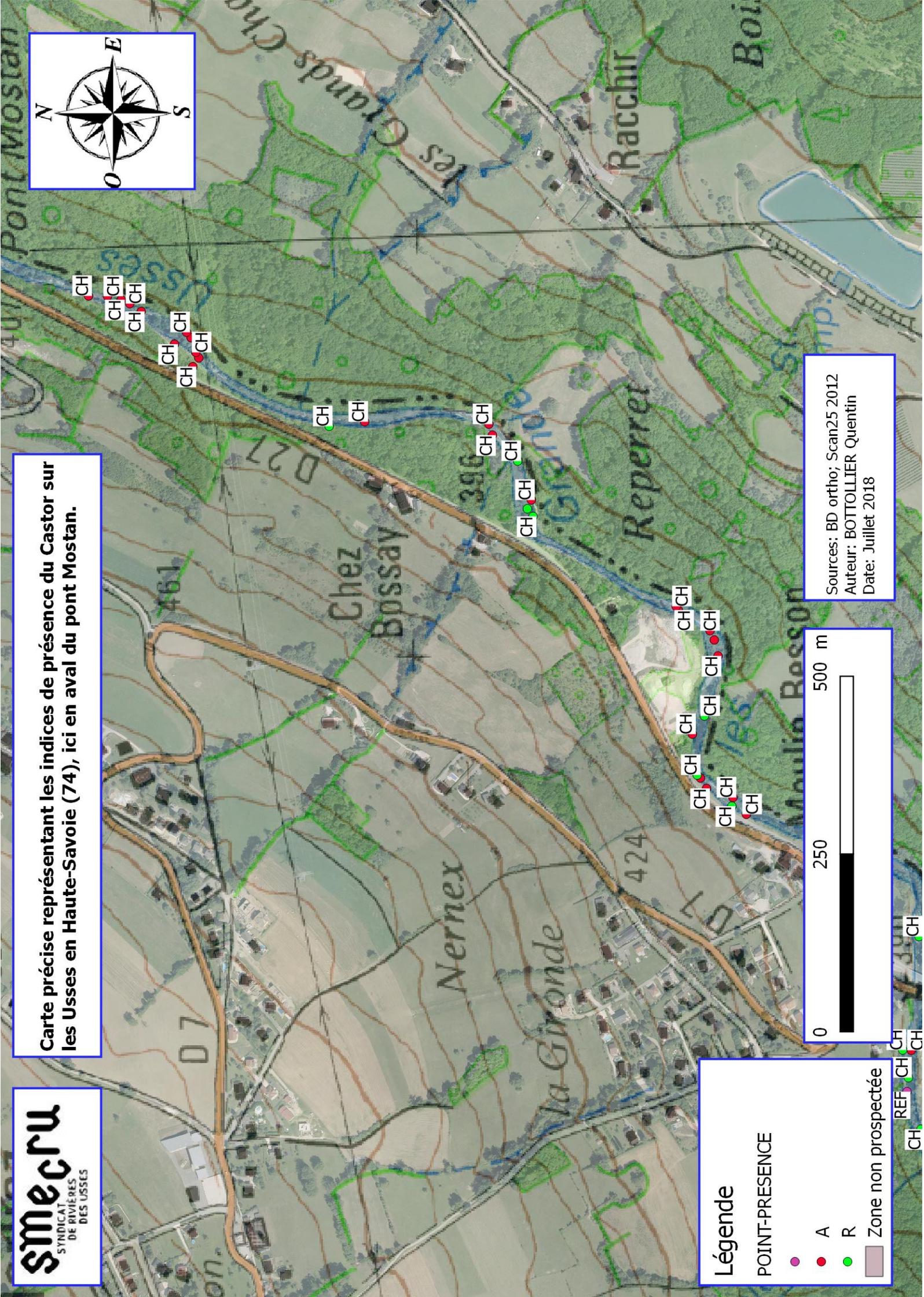
Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018



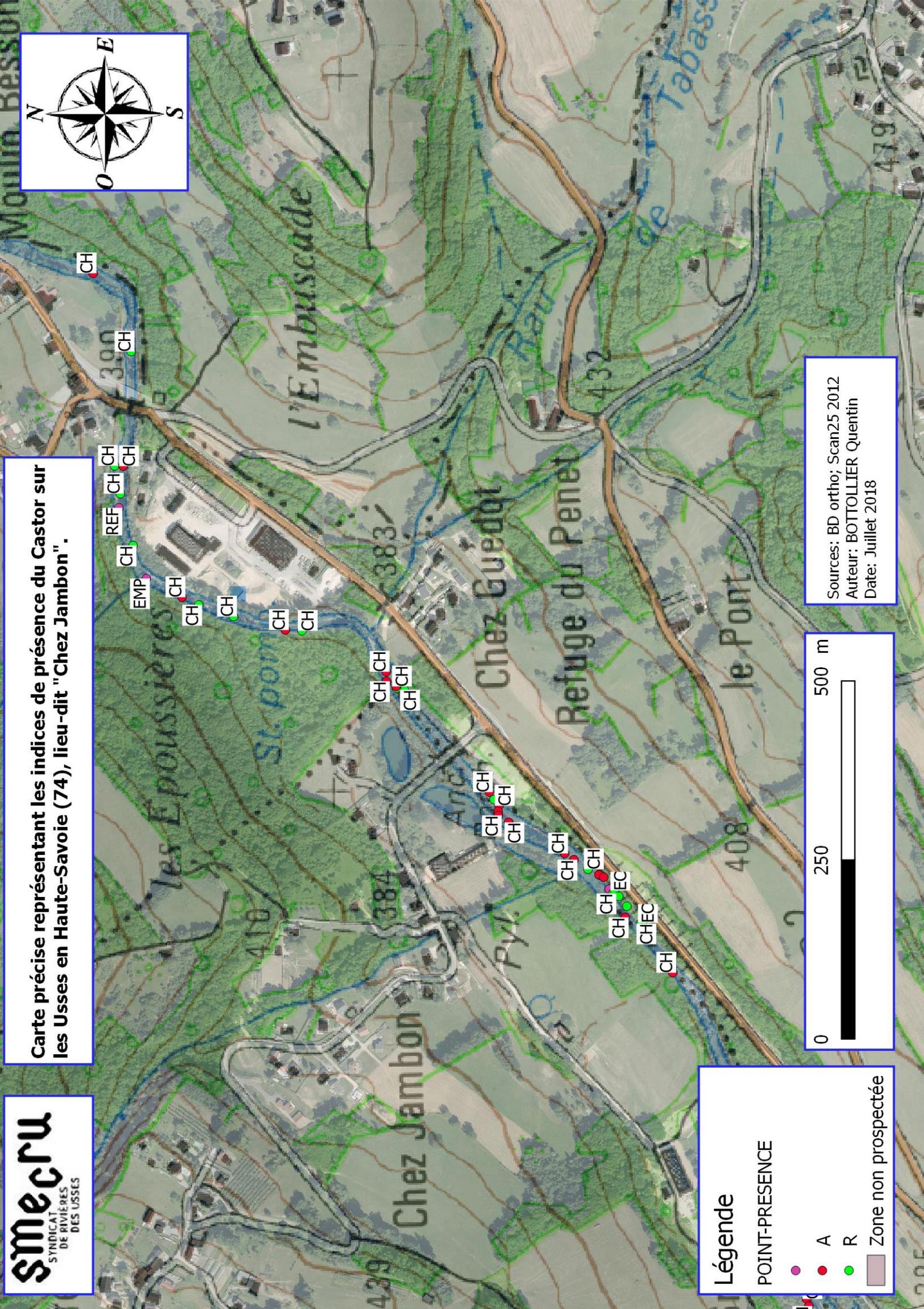
Légende

POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- REF
- Zone non prospectée



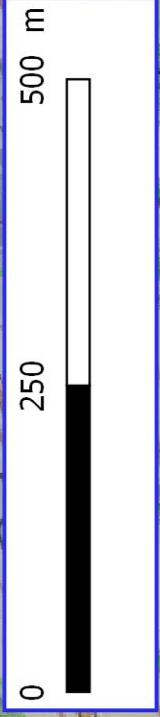
Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Usse en Haute-Savoie (74), lieu-dit "Chez Jambon".



Légende

POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- Zone non prospectée



Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018

Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Usses en Haute-Savoie (74), secteur de Bonlieu.



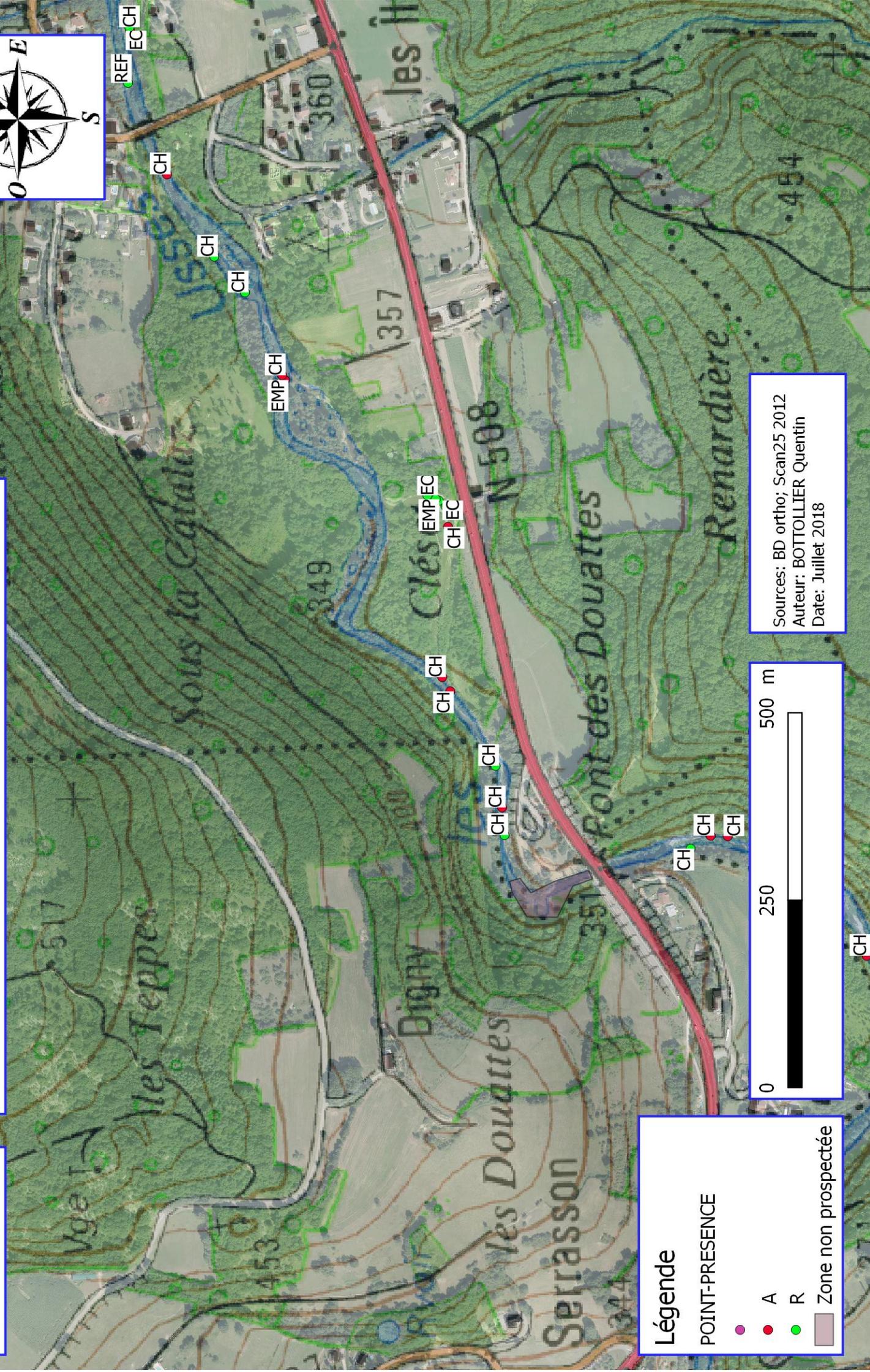
Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLIER Quentin
Date: Juillet 2018

Légende

POINT-PRÉSENCE

-
- A
- R
- Zone non prospectée

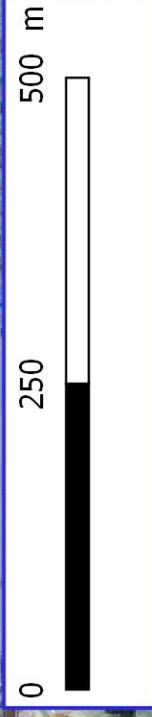
Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Usses en Haute-Savoie (74), secteur du pont des Douattes.



Légende

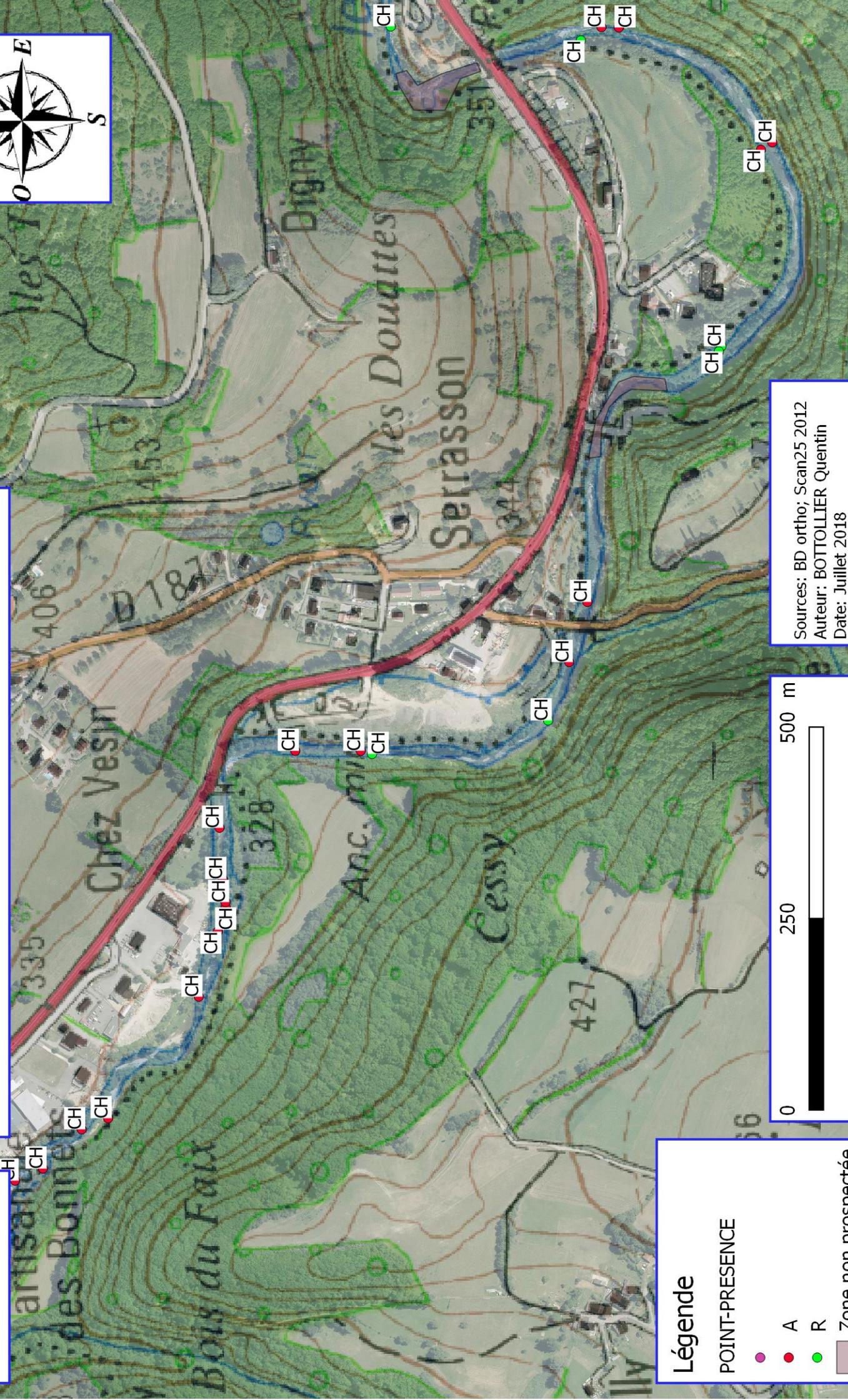
POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- CH
- Zone non prospectée



Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018

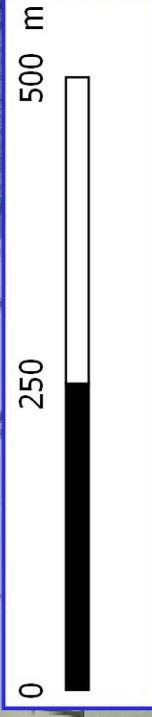
Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Usse en Haute-Savoie (74), secteur de Serrasson.



Légende

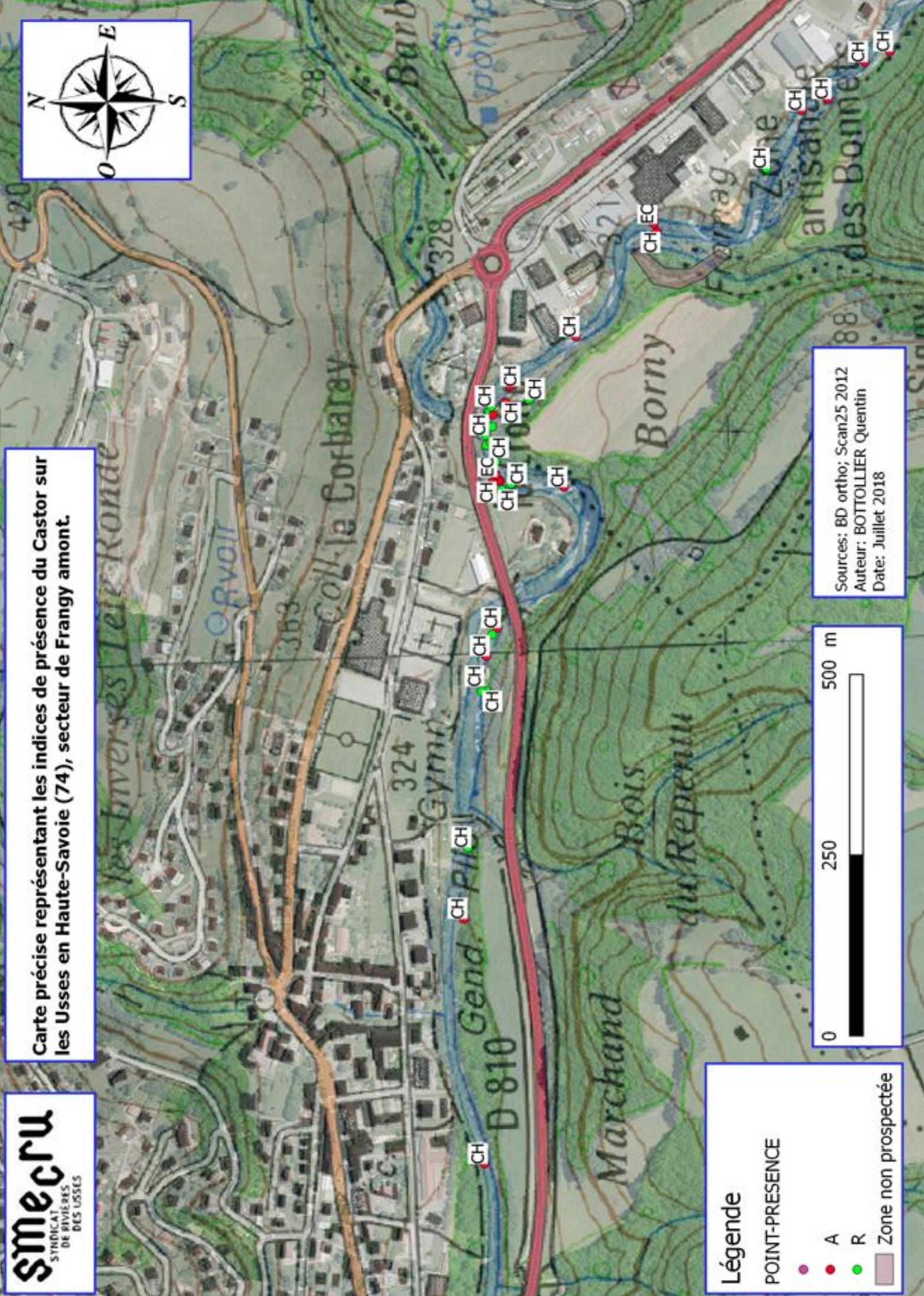
POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- Zone non prospectée



Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018

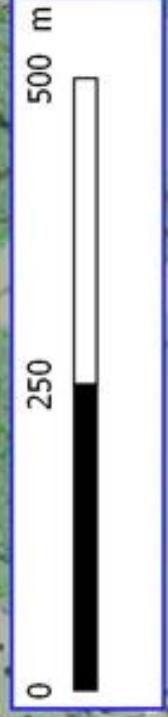
Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les USSes en Haute-Savoie (74), secteur de Frangy amont.



Légende

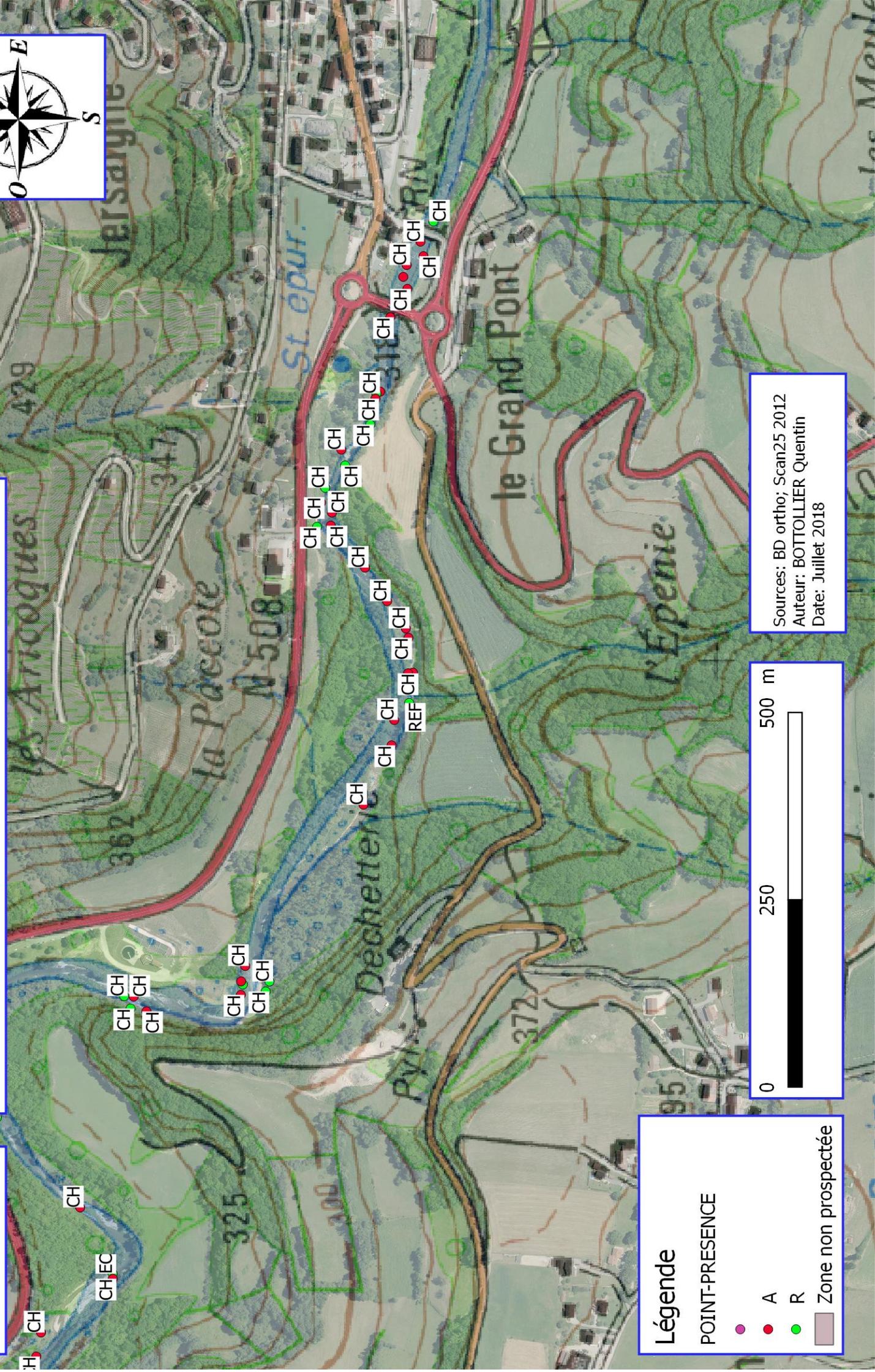
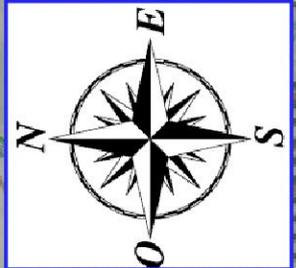
POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- Zone non prospectée



Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018

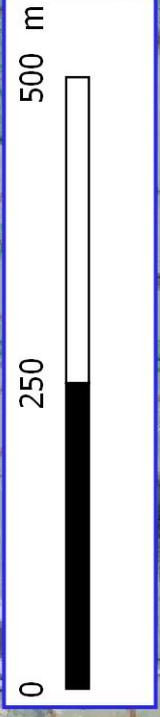
Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les USSes en Haute-Savoie (74), secteur de Frangy aval.



Légende

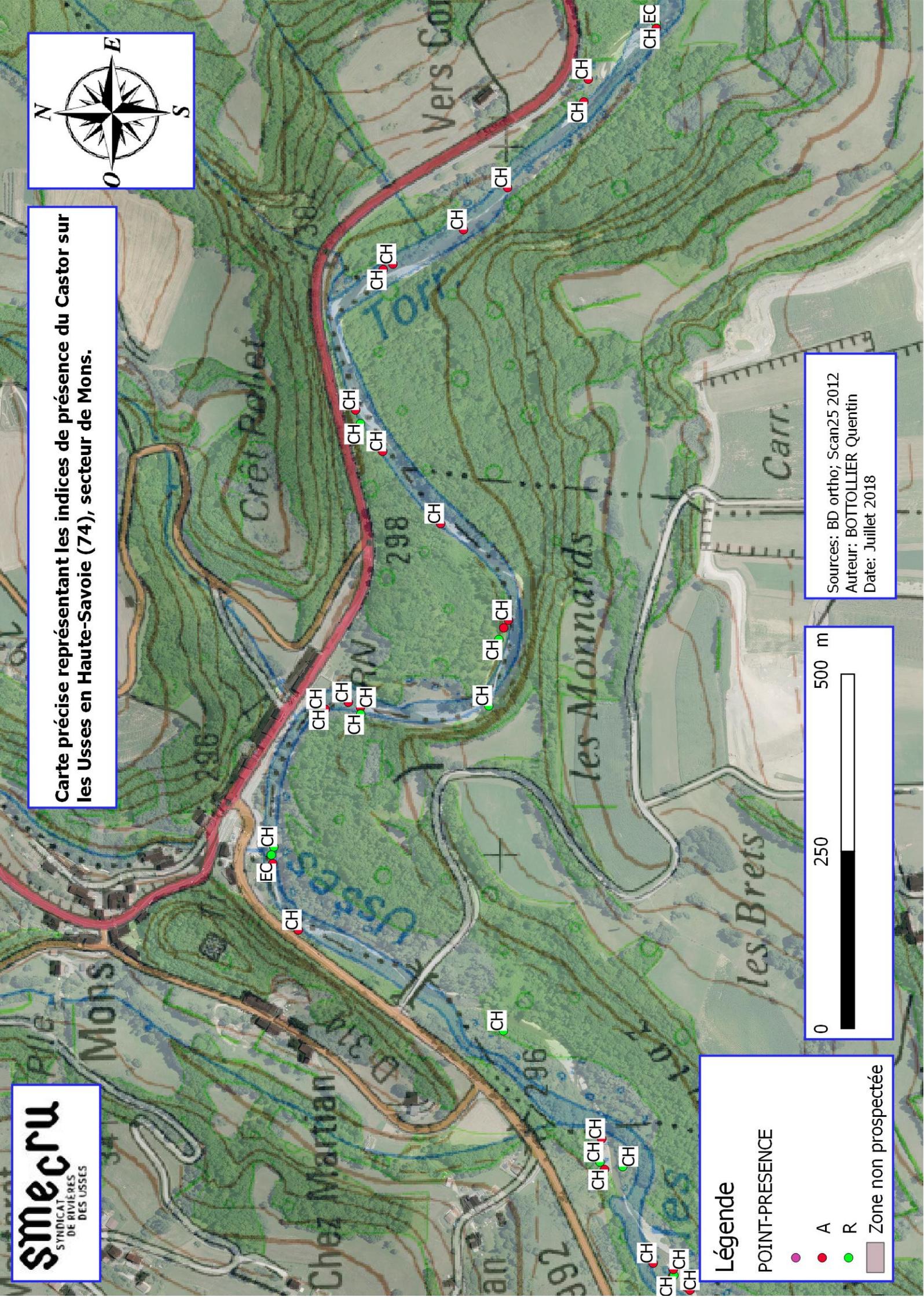
POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- Zone non prospectée



Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLIER Quentin
Date: Juillet 2018

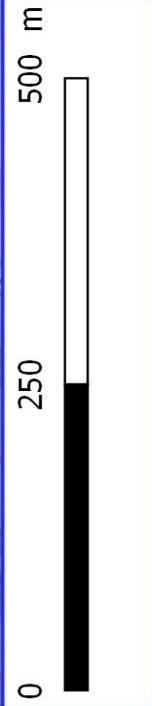
Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Ussees en Haute-Savoie (74), secteur de Mons.



Légende

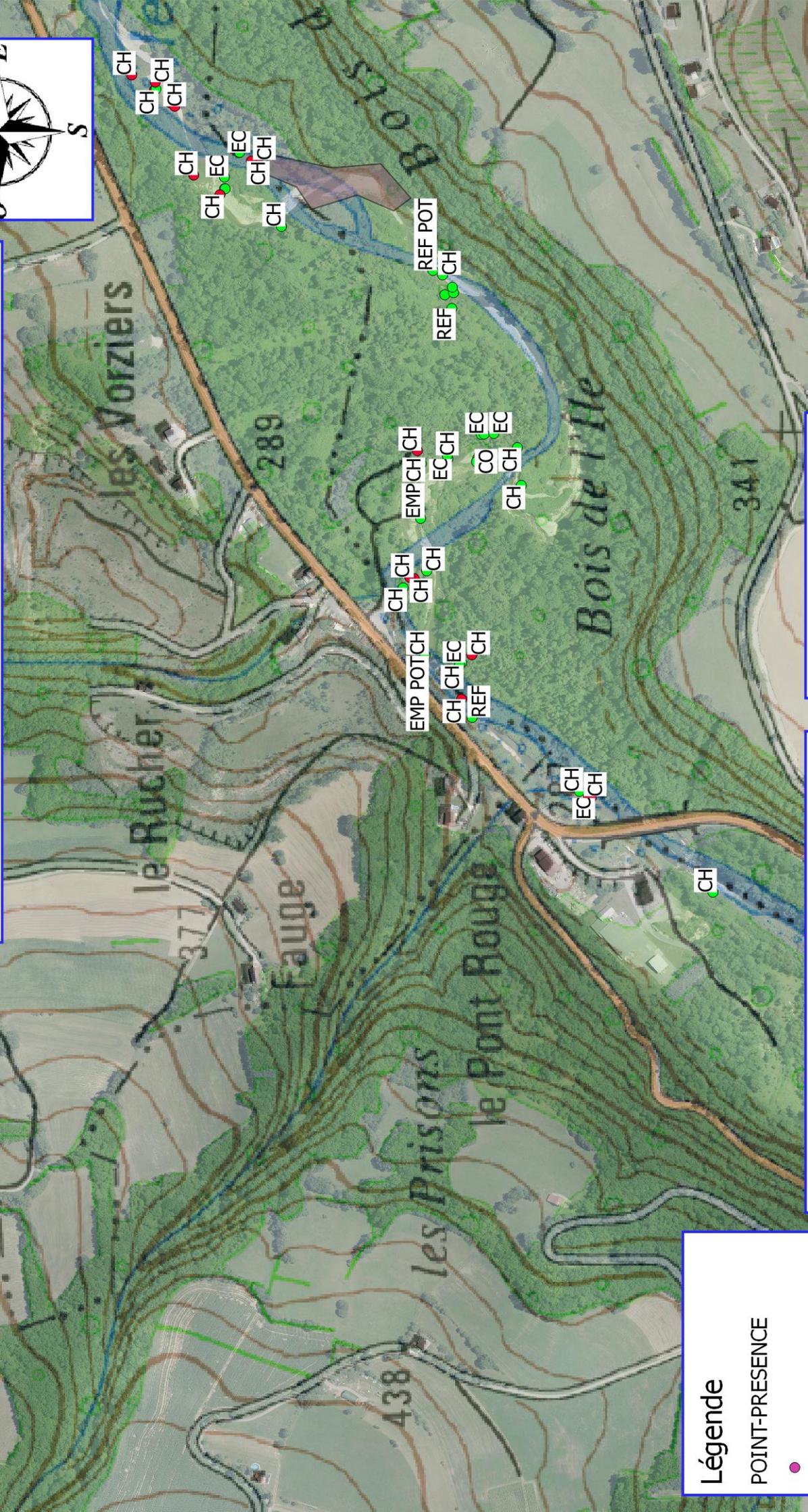
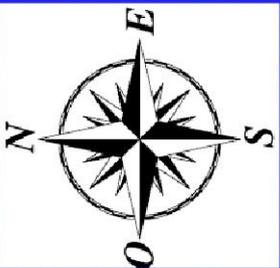
POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- Zone non prospectée



Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018

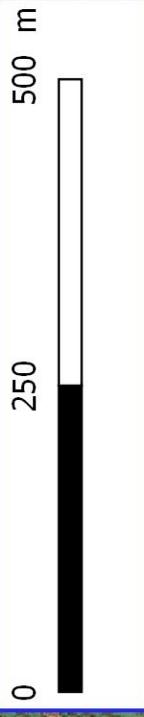
Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Ussets en Haute-Savoie (74), secteur du pont rouge.



Légende

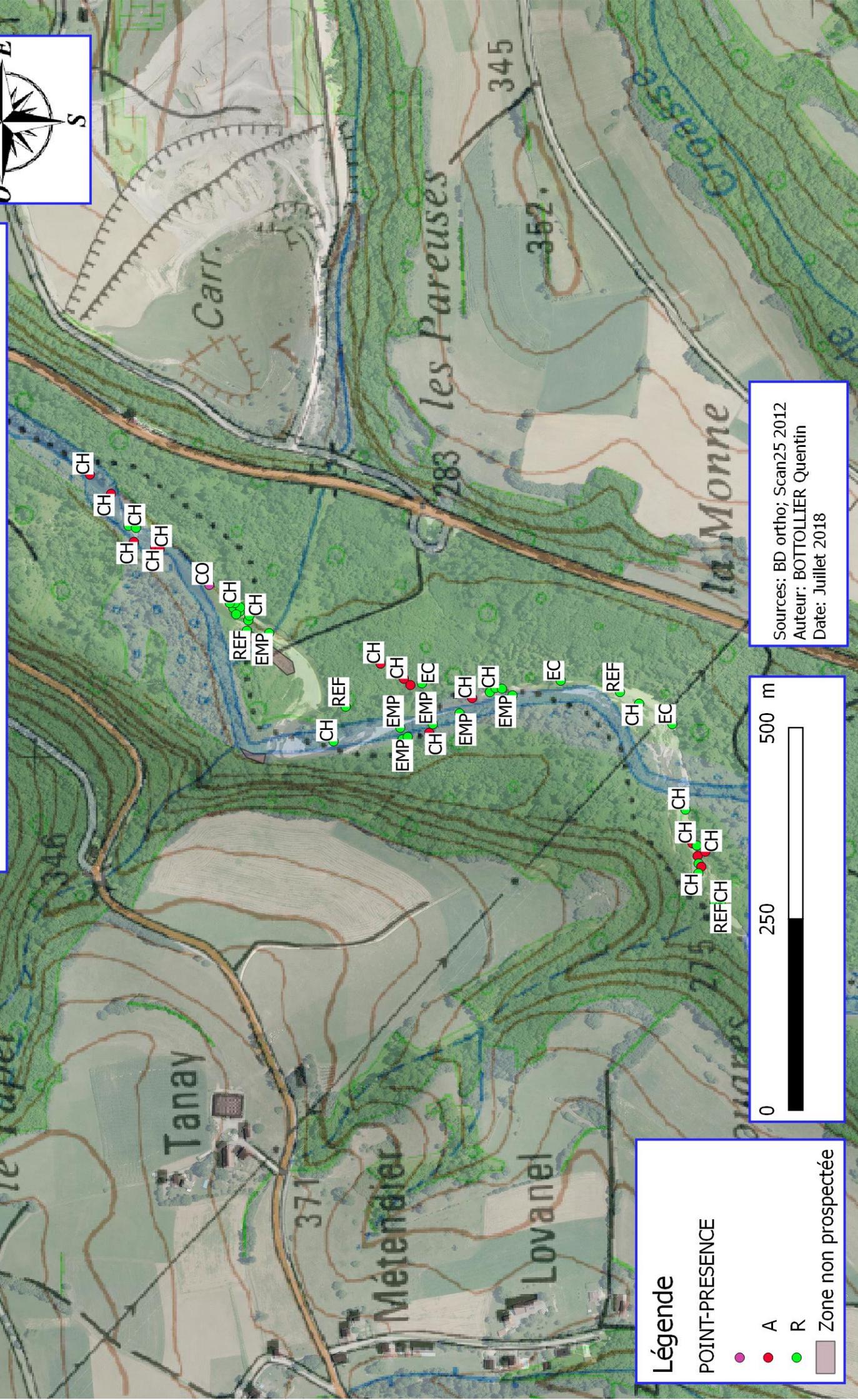
POINT-PRESENCE

- A
- R
- Zone non prospectée



Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018

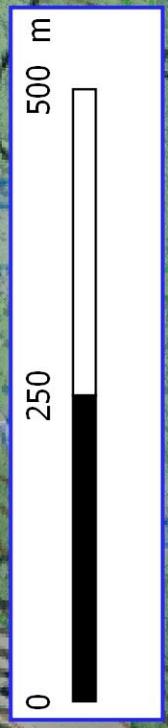
Carte précise représentant les indices de présence de Castor sur les Ussets en Haute-Savoie (74), secteur de l'aire de retournement de la carrière.



Légende

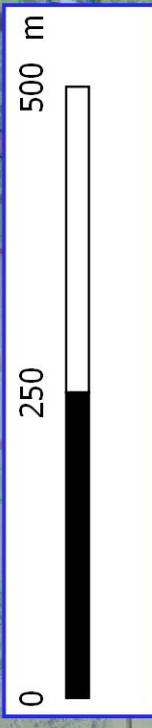
POINT-PRÉSENCE

- CH
- A
- R
- Zone non prospectée



Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLLIER Quentin
Date: Juillet 2018

Carte précisant les indices de présence du Castor sur les Usse en Haute-Savoie (74), secteur aval de l'aire de retournement de la carrière.

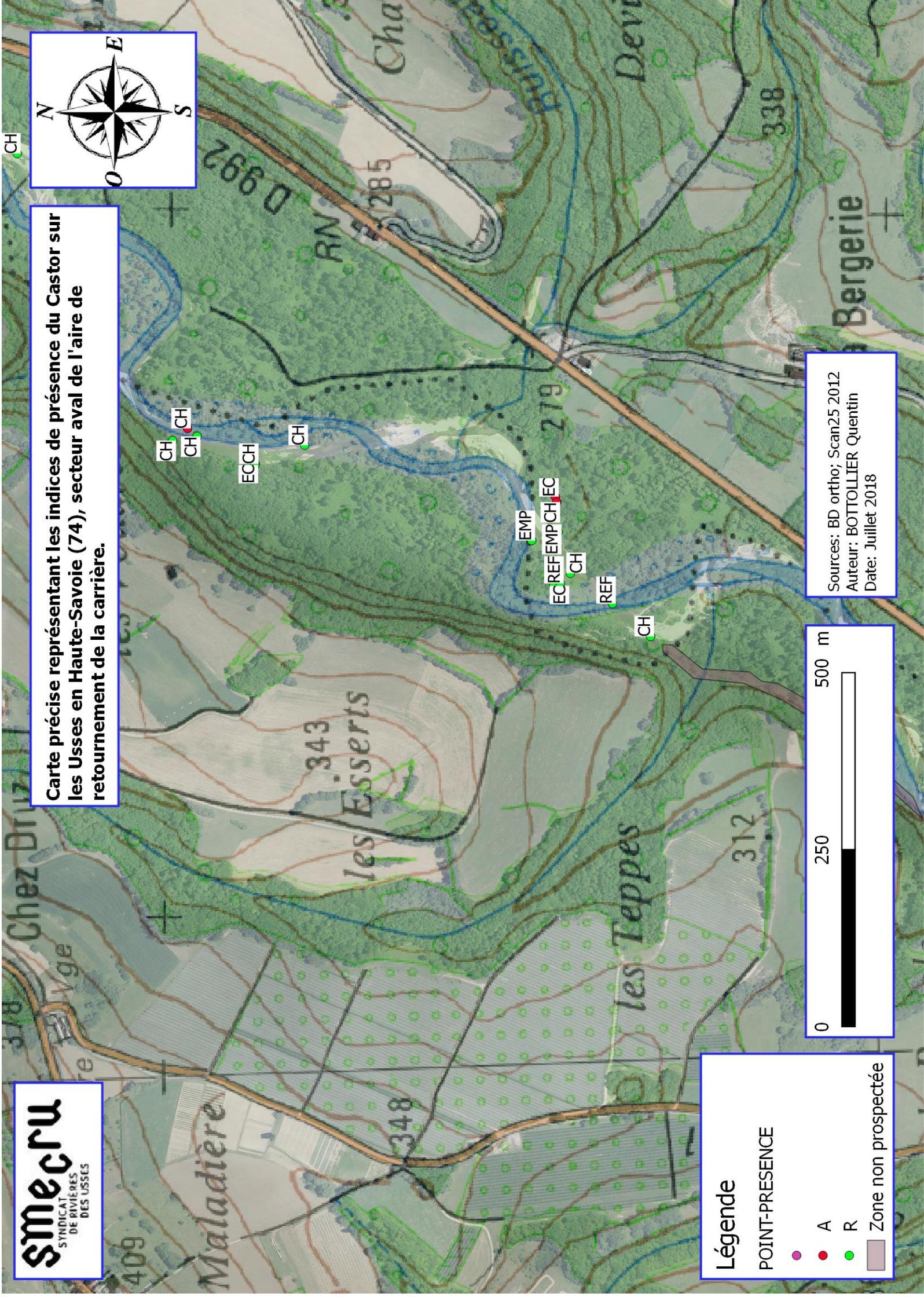


Légende

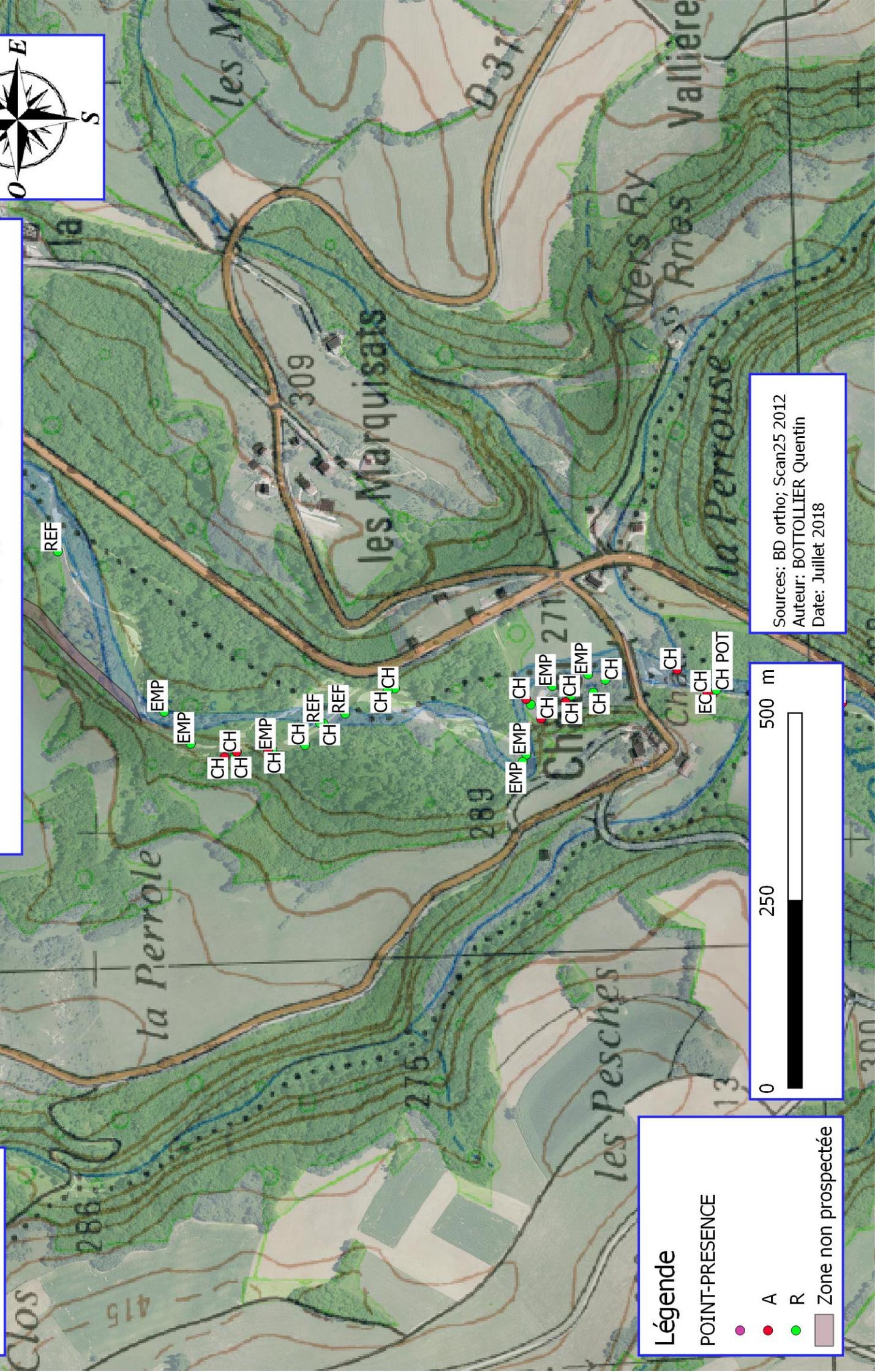
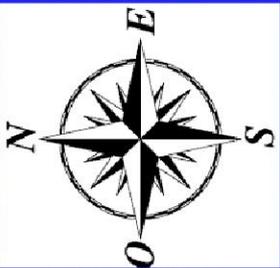
POINT-PRESENCE

- A
- R
- CH
- Zone non prospectée

Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLIER Quentin
Date: Juillet 2018



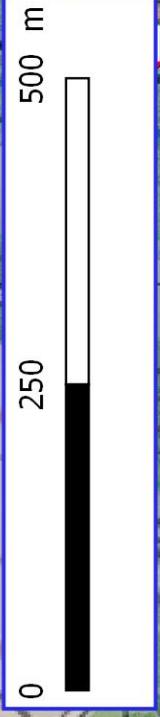
Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Ussets en Haute-Savoie (74), secteur du pont de Châtel.



Légende

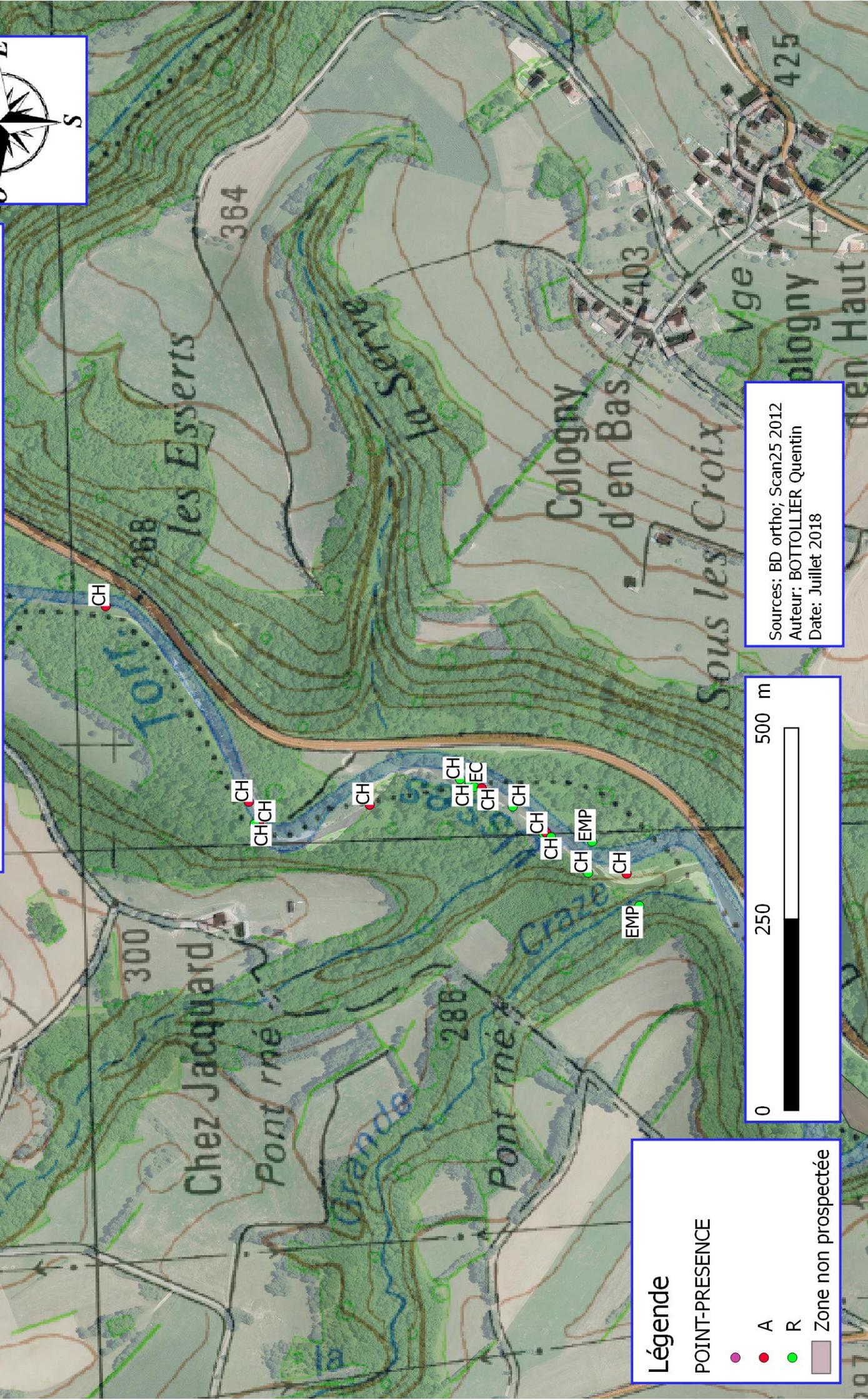
POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- Zone non prospectée



Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLIER Quentin
Date: Juillet 2018

Carte précise représentant les indices de présence du Castor sur les Usse en Haute-Savoie (74), secteur aval du pont de Châtel.

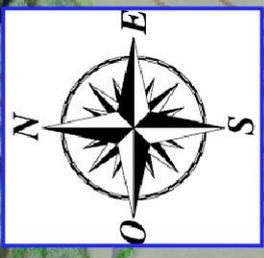


Légende

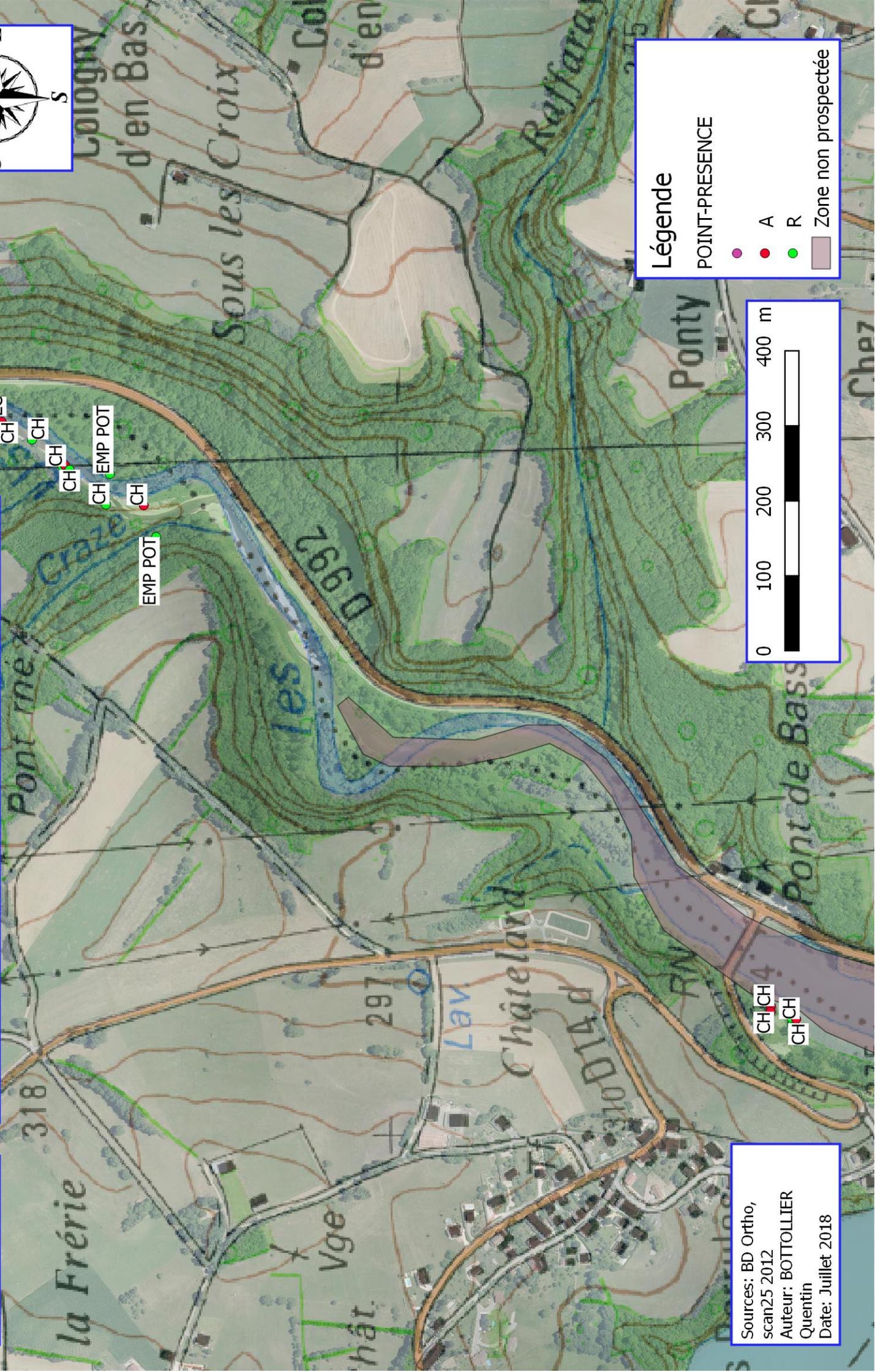
POINT-PRESENCE

- A
- R
- Zone non prospectée

Sources: BD ortho; Scan25 2012
Auteur: BOTTOLIER Quentin
Date: Juillet 2018



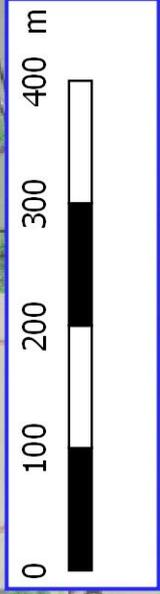
Carte précise représentant les indices de présence de Castor sur les USSes en Haute-Savoie (74), secteur du pont de Bassy.



Légende

POINT-PRÉSENCE

- A
- R
- Zone non prospectée



Carte représentant les territoires potentiels de castors.



Mons

Frangy



Pont Drillet

Bassy



Légende

- Observations de castors et de ragondins
- Sites d'affluts
- Territoire potentiel de castors

Sources: BD Ortho: Scan 25, 2012
Réalisation: EF, QB, SMECRU, Octobre 2018

Carte représentant les travaux réalisés en 2018



Mons

Frangy



Pont Drillot

0 500 1000 1500 2000 m

Légende

 Travaux réalisés en 2018

Sources: BD Ortho, Scan 25, 2012
Réalisation: EF OB, SMECRU, Octobre 2018