Fiche technique opérationnelle

Date de création : 2016
Dates de relecture :
État : en cours d'actualisation

18

La gestion des berges érodées

Constat

Définition

De 1961 à 1965, le Rhône connu sur ce tronçon sa plus spectaculaire métamorphose. La construction du barrage de Pierre-Bénite et le creusement du canal de navigation modifièrent complètement ce qui restait du fonctionnement naturel du Rhône. Le barrage dont l'objet était la navigabilité du Rhône (par le canal de navigation) ne laissait passer, à l'étiage, que 10 m3 à la seconde. Une goutte d'eau dans l'ancien lit du Rhône !

Ces modifications ont entraîné une diminution de largeur du lit du fleuve en temps normal. Lors des crues, le Rhône s'étend et creuse les berges, provoquant de l'érosion. Les sentiers présents en bordure du Rhône deviennent ainsi dangereux et doivent être sécurisés.

NORD *SUD*

Carte des berges du Rhône (en jaune)

Evolution prévisible sans intervention et conséquences possibles

Sans intervention sur les berges érodées du Rhône, les sentiers à proximité seraient menacés, engendrant des problèmes de sécurité pour les promeneurs et des accidents seraient ainsi possibles.

Objectifs

Il s'agit de sécuriser les sentiers menacés par l'érosion, en fermant les passages dangereux puis en détournant les tracés des chemins, en réalisant des aménagements.

En maitrisant la végétation arborée des berges, il est nécessaire de garder des arbres pour maintenir les berges et limiter l'érosion.

Description/Travaux

Période d'intervention

Cela peut s'effectuer toute l'année, en fonction des crues et des dégâts engendrés.

Nature des travaux

Pour la protection des sentiers en bordure des berges érodées, des aménagements sont effectués :

- En prévention, contrôler les sentiers concernés par les berges érodées, notamment après les crues.
- Suite à cela, évaluer la nécessité ou non d'intervenir sur ces sentiers
- Pour les interventions :

. Utiliser du bois naturel trouvé sur place ou des rémanents liés à d'autres chantiers

. Confectionner des barrières de protection de part et d'autre de la portion du sentier détournée : palissage, tressage, murs végétaux

- Dans la zone ainsi non accessible, planter des arbustes pour bien fermer l'endroit
- Bien informer le public de l'intervention par des affiches et de la rubalise indiquant le nouveau tracé du chemin.

Fermeture et détournement de part et d'autre d'une partie d'un sentier en bordure du fleuve suite à l'érosion à Grigny.

Tressage de sécurité en bordure du Rhône à Grigny

Précautions particulières

Travaux en concordance avec les pratiques de gestion de la CNR.
Informer en amont le public et lors des travaux par des panneaux signalétiques.

Intérêts pédagogiques

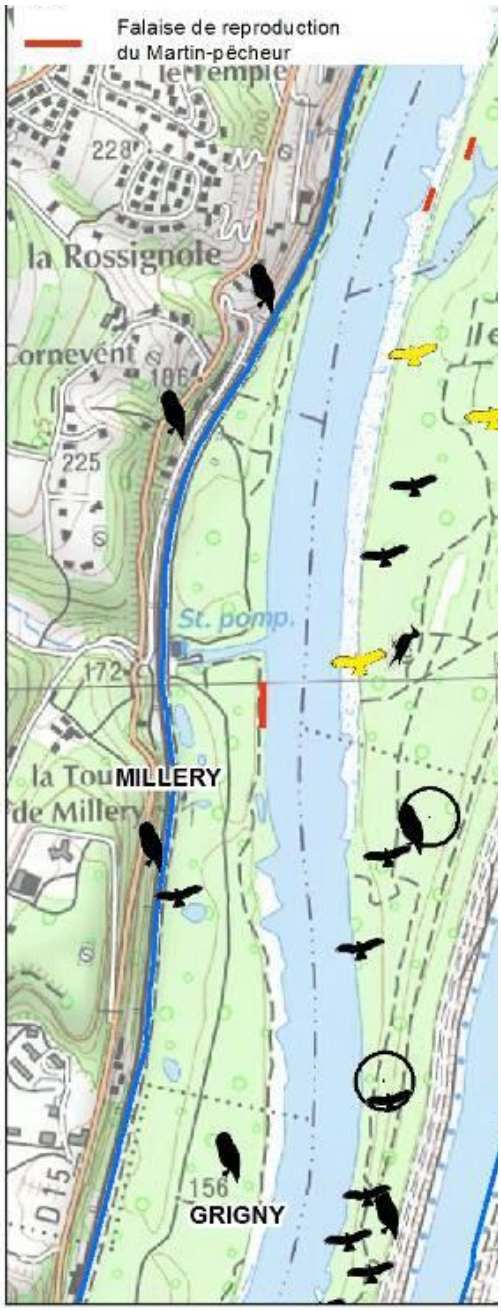
Des panneaux expliquant la gestion des berges érodées peuvent être installés sur site.

Suivis scientifiques

- Suivre l'évolution de l'érosion des berges par du contrôle site, notamment après les crues.

- <u>Lien avec le suivi du Martin-pêcheur (APUS, V. Gaget, 2014) :</u>

Suivre les berges favorables à l'espèce. 3 zones sont identifiées entre Grigny et la station de pompage de Millery.



Sur le territoire du SMIRIL, le Martin-pêcheur était un nicheur rare avant 2000. Il est nicheur commun depuis 2001. L'espèce est prioritaire en annexe 1 de la Directive oiseaux et vulnérable dans la liste rouge régionale. Elle a trouvé particulièrement des sites de reproduction dans les lônes recreusées. 3 à 5 couples occupaient le territoire en 2010. En 2014, un seul couple se reproduisait.

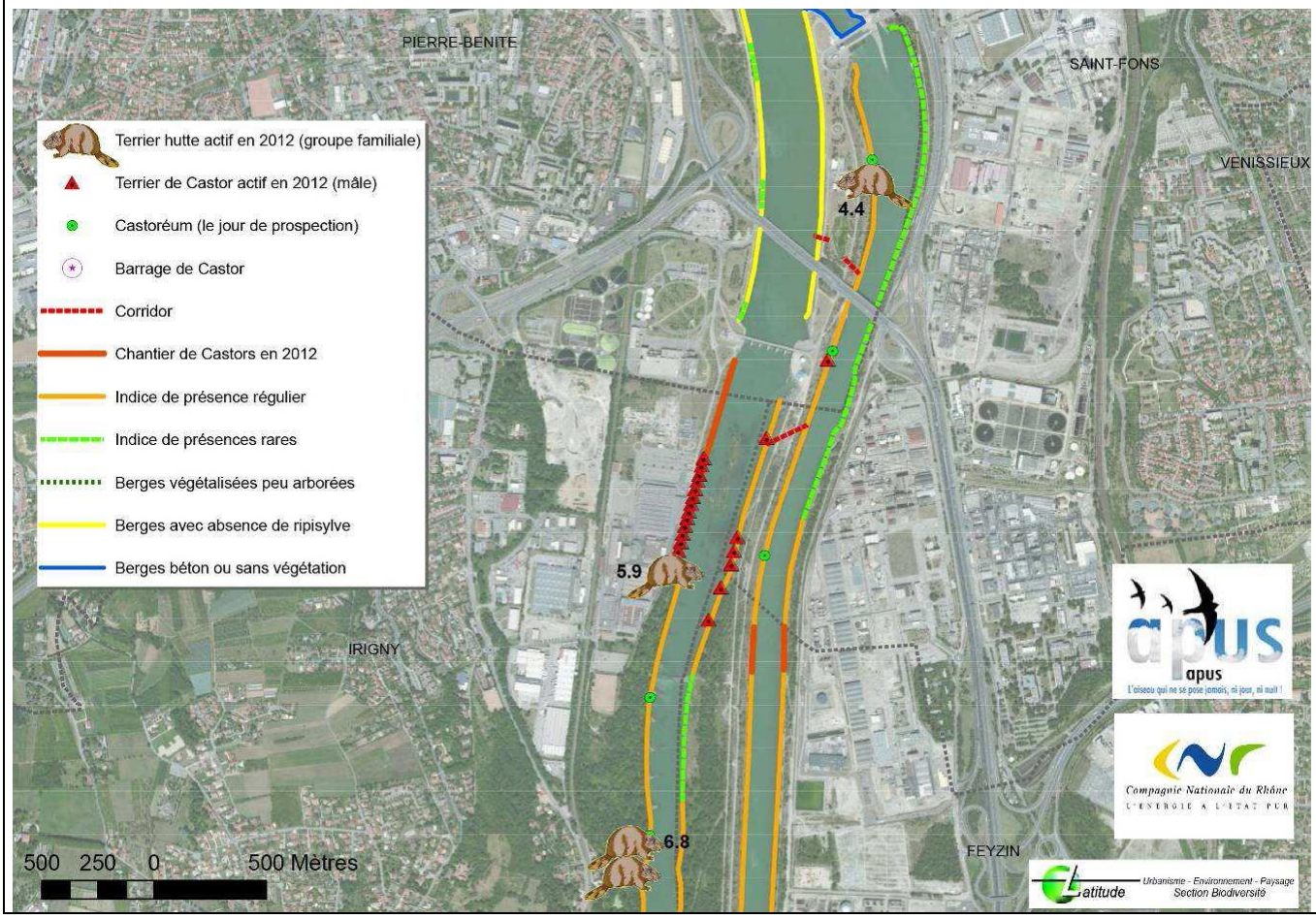
Face à ce déclin, il est donc nécessaire de préserver et favoriser les berges de reproduction de l'espèce, sur les zones mentionnées en rouge sur la carte.

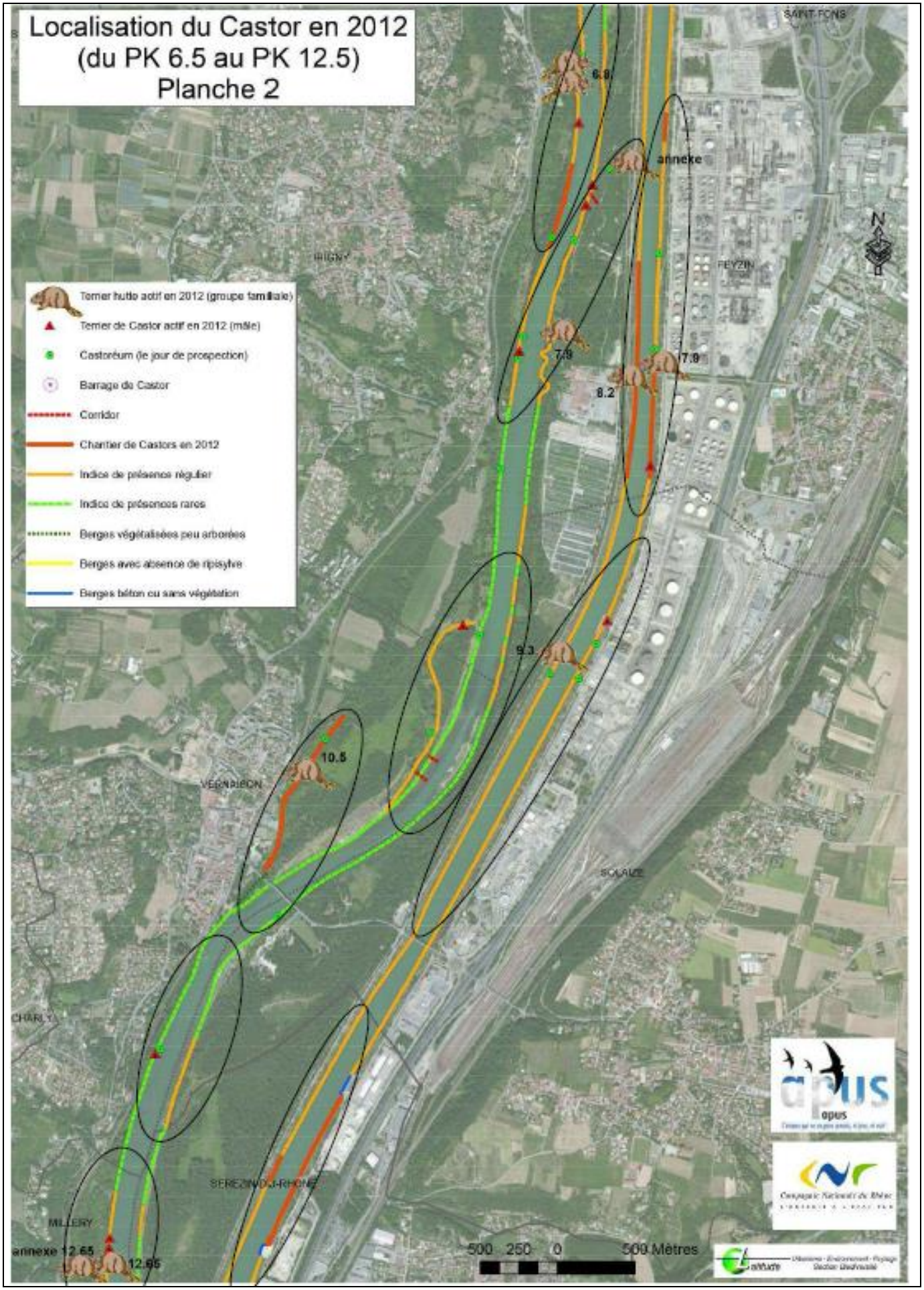
- Lien avec le suivi du Castor (APUS V. Gaget, Latitude, 2012 ; FRAPNA, 2014) :

Tableau récapitulatif des terriers hutte et structures familiales identifiées en 2012 sur le territoire

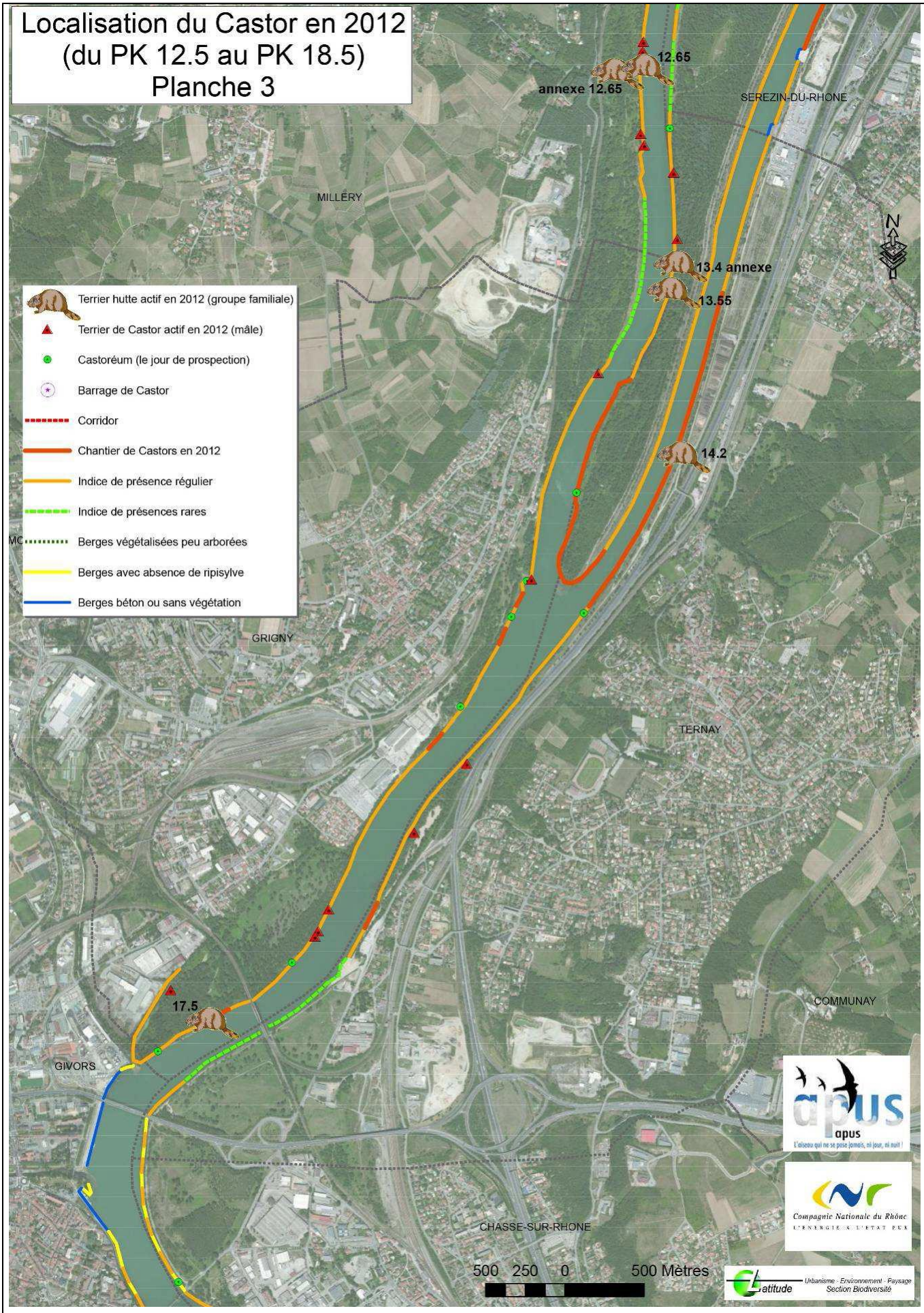
Terrier hutte principal PK	Nom du site	Rive	Cours d'eau	Annexe PK	Rive	
8.2	Sous le pont de Feyzin	Droite	Canal de navigation	7.9	Gauche	
9.3	Chapelan	Droite	Canal de navigation			
11 à 13	Embouchure de l'Ozon		Canal de navigation			A détermine
14.2	Station pompage de Ternay	Gauche	Canal de navigation			
6.9	Embouchure de la Mouche	Droite	Vieux Rhône			
7.9	Casier Feyzin	Gauche	Vieux Rhône	Etang Guinet		
Lône Ciselande	Lône Ciselande		Vieux Rhône			A détermine
10.5	Lône Jaricot	Gauche	Vieux Rhône			
11 à 12	Lône Table ronde		Vieux Rhône			A détermine
12.65	Station pompage Millery	Droite	Vieux Rhône	Au fond de la prise du SMHAR		
13.4	Ile Table ronde	Gauche	Vieux Rhône			
Pointe Sud de l'Ile Table ronde						A détermine
17.5	Arboras	Droite	Rhône			

La prospection de 2012 a permis d'identifier 23 groupes familiaux certains et 4 territoires surfréquentés pouvant laisser croire à la présence de groupes familiaux dont nous n'aurions pas découvert le terrier hutte.
Les territoires de chacun des groupes familiaux sont entourés sur chacune des cartes. Ces territoires sont indicatifs et n'ont qu'une valeur théorique.
Les groupes familiaux ne préjugent en rien la taille des familles. Il est certain que les grands terriers huttes historiques permettent une reproduction certaine. Les nouveaux territoires occupés ces dernières années, même avec une constitution de terrier hutte ne font pas apparaître forcément une reproduction certaine.
Les cartographies des territoires mettent en évidence des territoires de tailles homogènes avec des densités importantes sur le secteur du SMIRIL.
Les qualités des berges et les densités des ripisylves sont évidemment les causes à effet de l'occupation ou de l'absence des Castors.

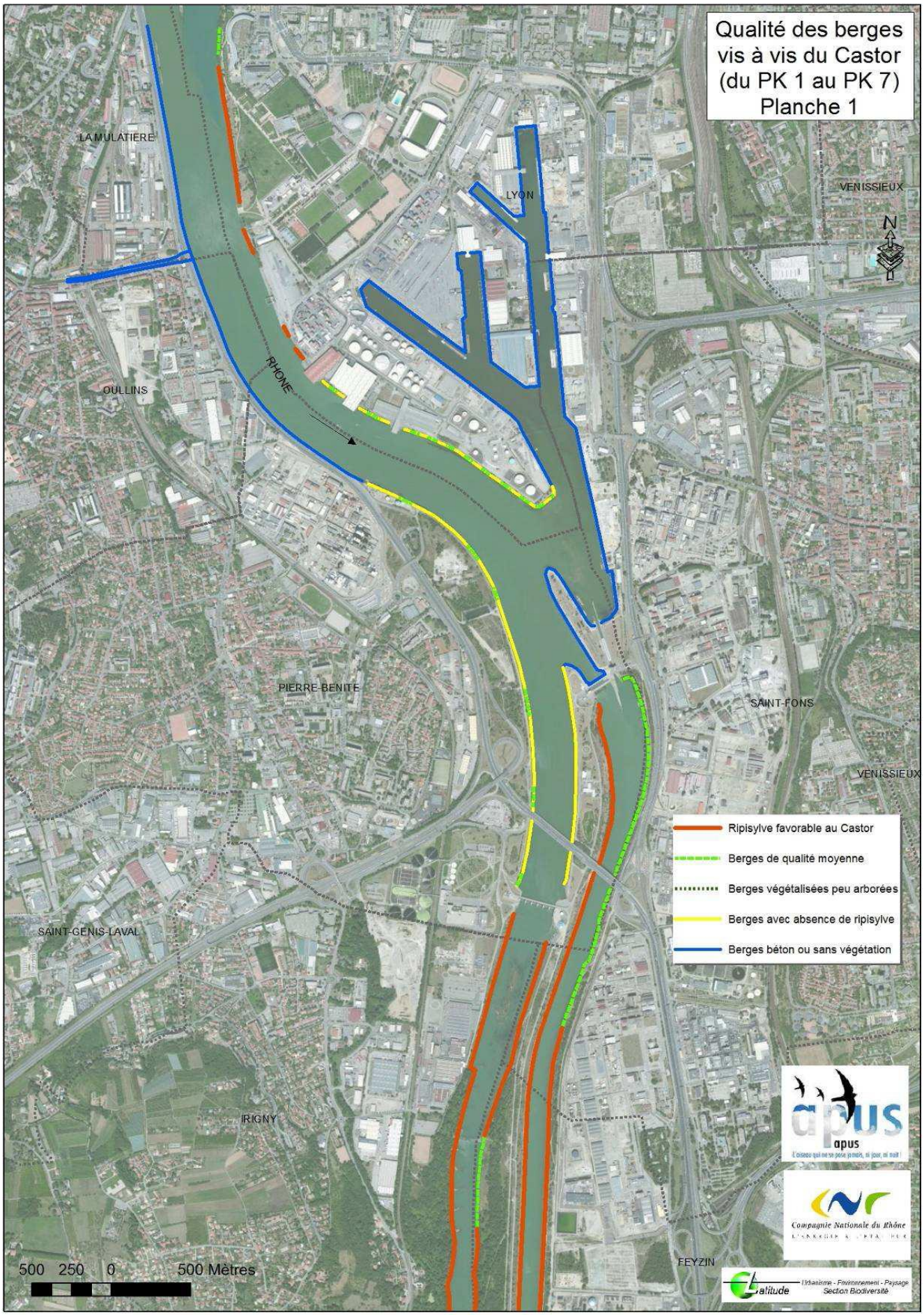


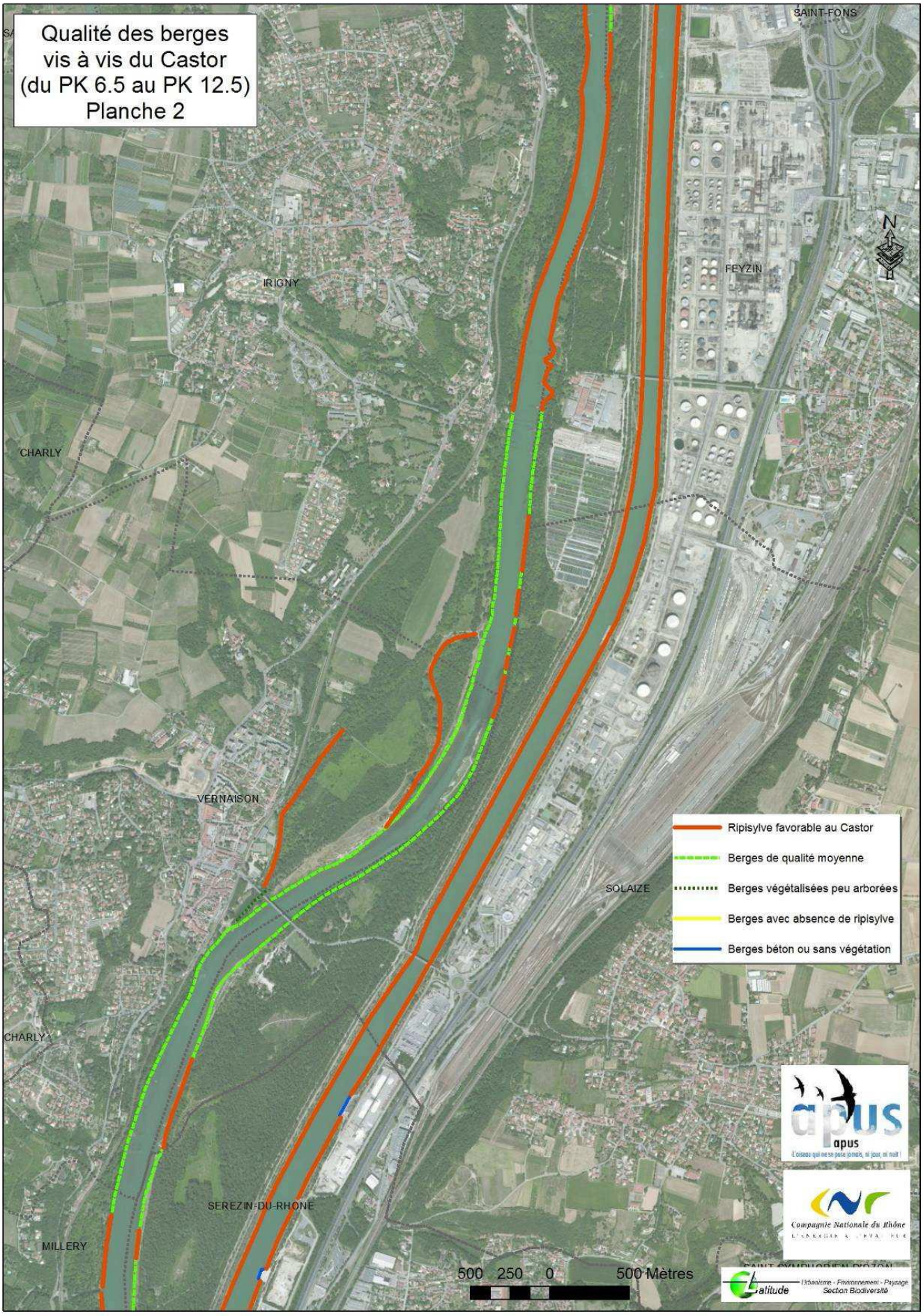

Localisation du Castor en 2012
(du PK 6.5 au PK 12.5)
Planche 2
Terrier hutte actif en 2012 (groupe familiale)
Terrier de Castor actif en 2012 (mâle)
Castoréum (le jour de prospection)
Barrage de Castor
Corridor
Chantier de Castors en 2012
Indice de présence régulier
Indice de présences rares
Berges végétalisées peu arborées
Berges avec absence de ripisylve
Berges béton ou sans végétation
SAINT-FONS
IRIGNY
FEYZIN
VERNAISON
SOLAIZE
CHARLY
SERESIN-DU-RHONE
MILLERY
annexe
annexe 12.65
6.8
7.9
7.9
8.2
9.3
10.5
12.65
N
500 250 0 500 Mètres
opus
Compagnie Nationale du Rhône

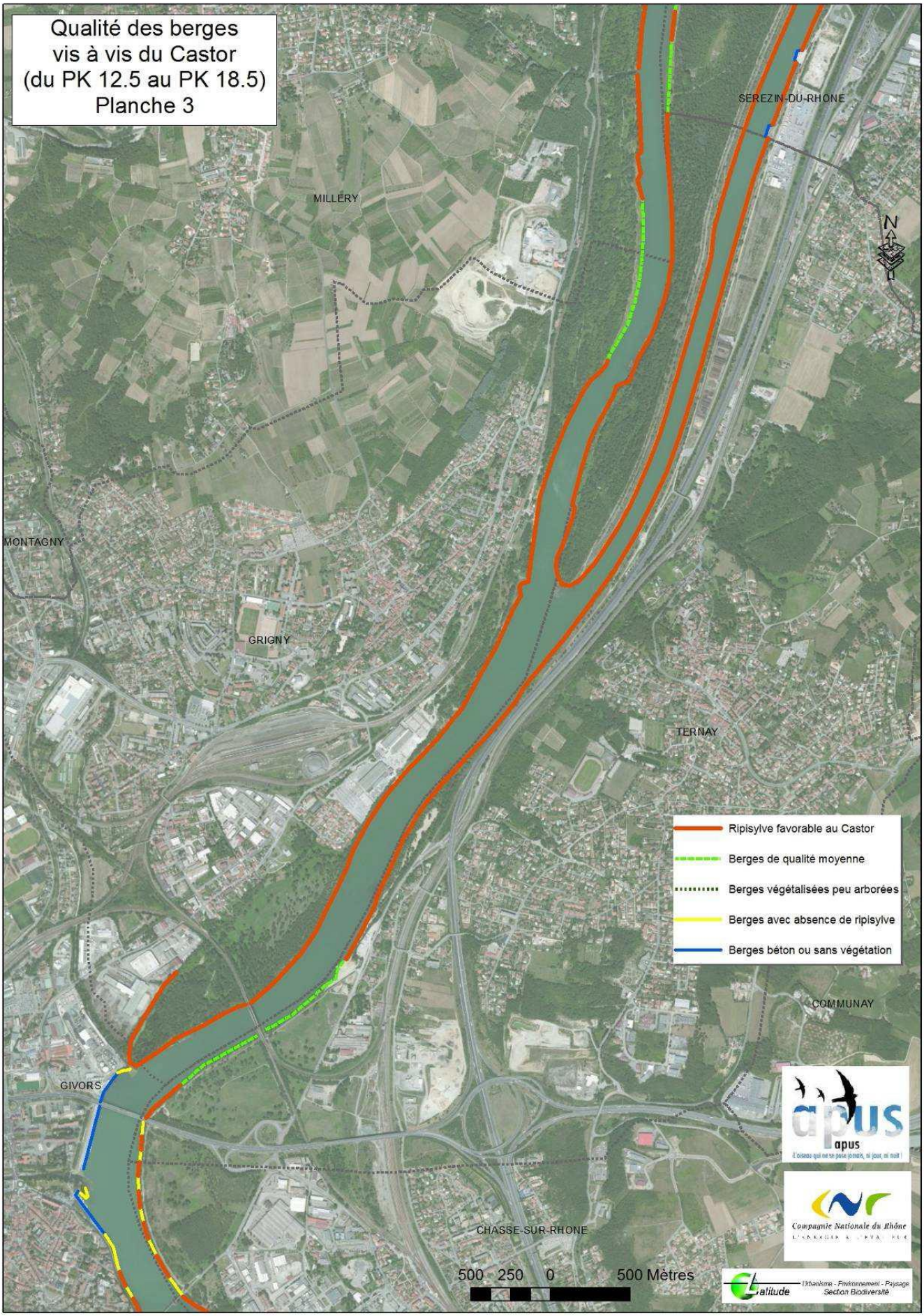
Localisation du Castor en 2012 (du PK 12.5 au PK 18.5) Planche 3



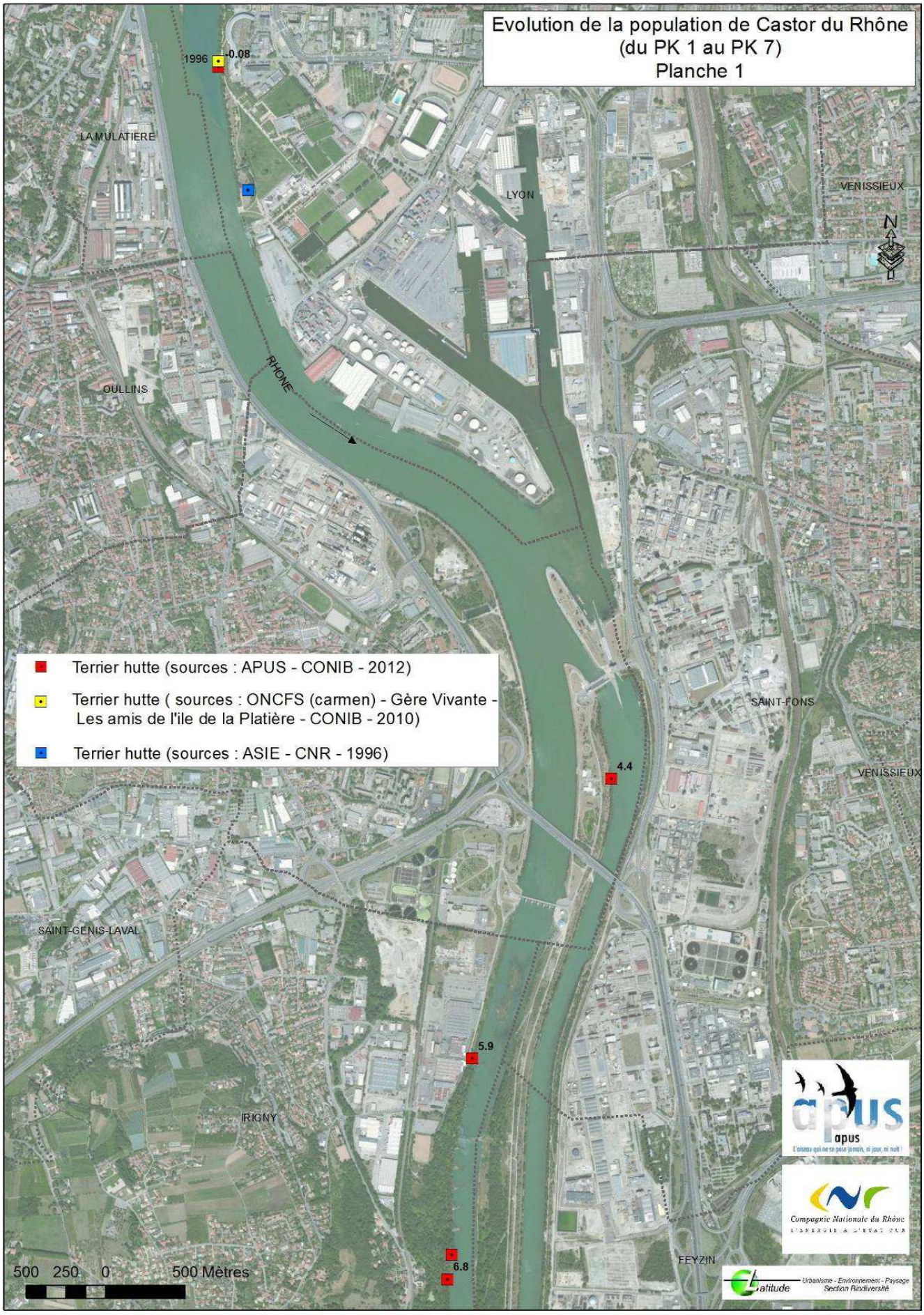
Cartographie de la caractérisation des berges vis-à-vis du Castor au SMIRIL

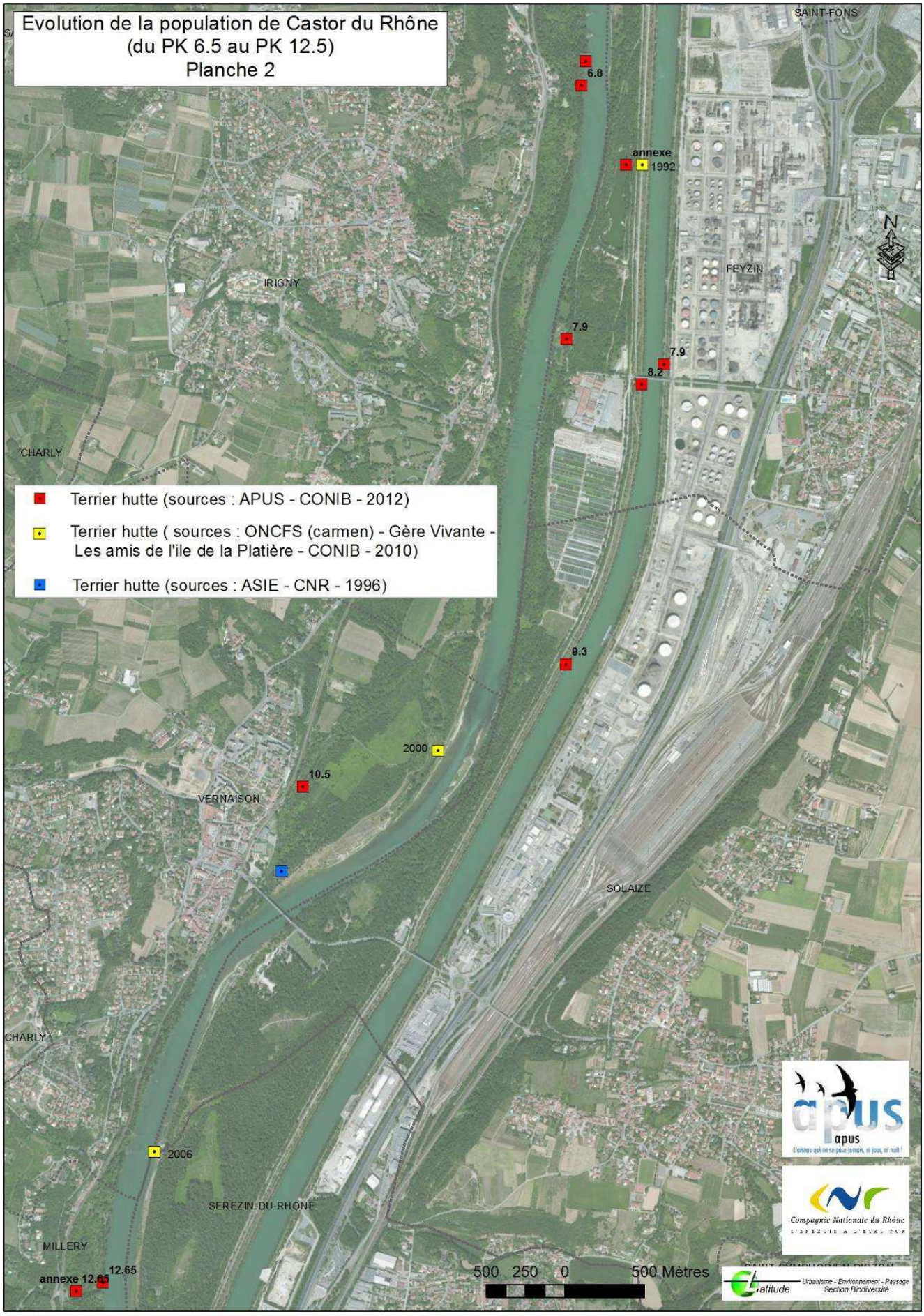


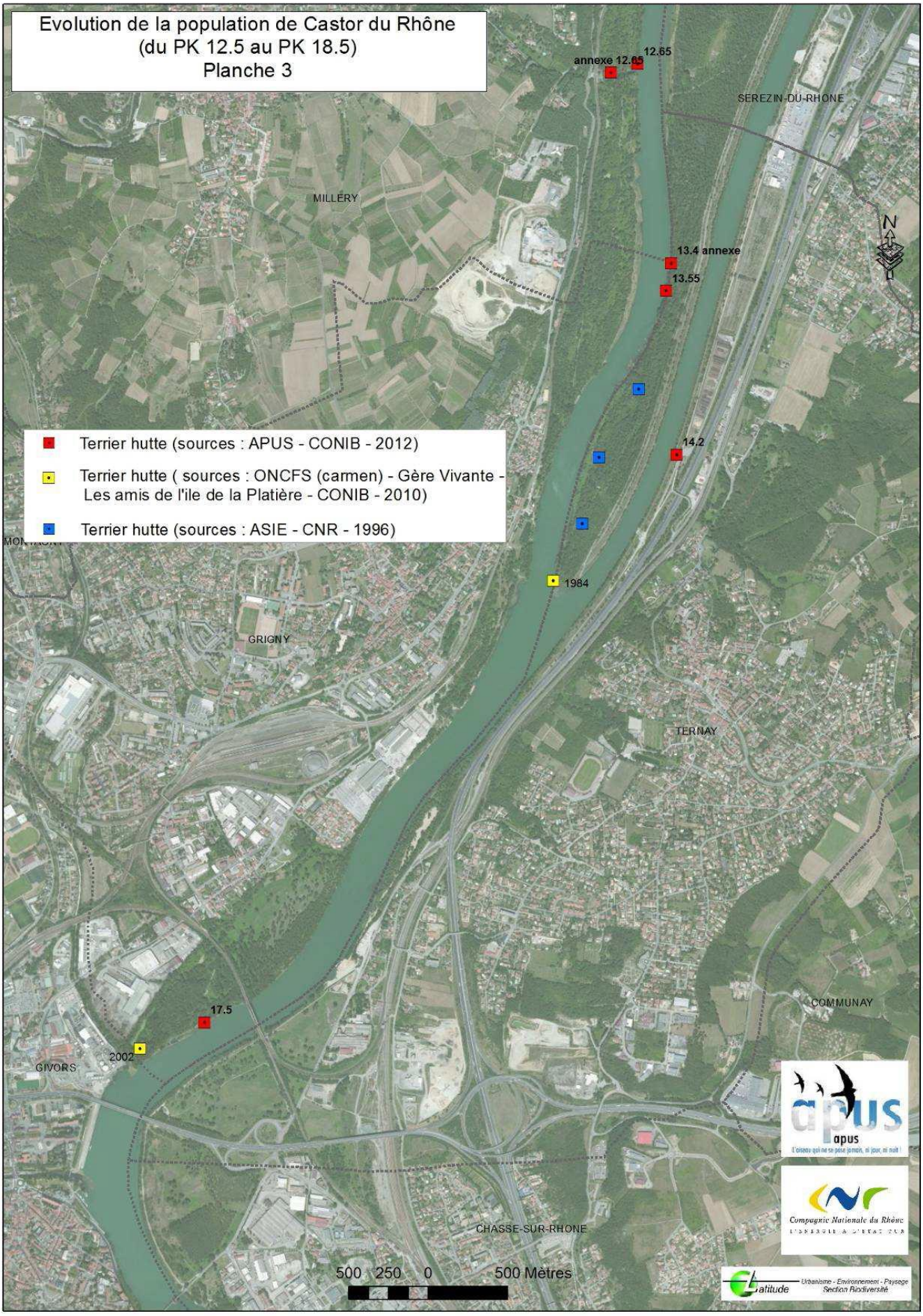

Qualité des berges
vis à vis du Castor
(du PK 6.5 au PK 12.5)
Planche 2
SAINT-FONS
FEYZIN
IRIGNY
CHARLY
VERNAISON
SOLAIZE
CHARLY
SEREZIN-DU-RHONE
MILLERY
N
Ripisylve favorable au Castor
Berges de qualité moyenne
Berges végétalisées peu arborées
Berges avec absence de ripisylve
Berges béton ou sans végétation
500 250 0 500 Mètres
apus
Compagnie Nationale du Rhône
Latitude
l'Urbanisme - Environnement - Paysage
Section Biodiversité


Qualité des berges
vis à vis du Castor
(du PK 12.5 au PK 18.5)
Planche 3
SEREZIN-DU-RHONE
MILLERY
MONTAGNY
GRIGNY
TERNAY
COMMUNAY
GIVORS
CHASSE-SUR-RHONE
N
Ripisylve favorable au Castor
Berges de qualité moyenne
Berges végétalisées peu arborées
Berges avec absence de ripisylve
Berges béton ou sans végétation
500 250 0 500 Mètres
apus
Compagnie Nationale du Rhône
Latitude
l'Urbanisme - Environnement - Paysage
Section Biodiversité

Evolution des structures familiales du Castor de 1996 à 2012




Evolution de la population de Castor du Rhône
(du PK 6.5 au PK 12.5)
Planche 2
SAINT-FONS
6.8
annexe
1992
N
FEYZIN
IRIGNY
7.9
7.9
8.2
CHARLY
Terrier hutte (sources : APUS - CONIB - 2012)
Terrier hutte (sources : ONCFS (carmen) - Gère Vivante - Les amis de l'ile de la Platière - CONIB - 2010)
Terrier hutte (sources : ASIE - CNR - 1996)
9.3
2000
10.5
VERNAISON
SOLAIZE
CHARLY
2006
SEREZIN-DU-RHONE
MILLERY
12.65
annexe 12.65
500 250 0 500 Mètres
apus
Compagnie Nationale du Rhône
Latitude
Urbanisme - Environnement - Paysage
Section Biodiversité


Evolution de la population de Castor du Rhône
(du PK 12.5 au PK 18.5)
Planche 3
annexe 12.65
12.65
SEREZIN-DU-RHONE
MILLERY
13.4 annexe
13.55
14.2
1984
GRIGNY
TERNAY
COMMUNAY
17.5
2002
GIVORS
CHASSE-SUR-RHONE
N
Terrier hutte (sources : APUS - CONIB - 2012)
Terrier hutte (sources : ONCFS (carmen) - Gère Vivante - Les amis de l'ile de la Platière - CONIB - 2010)
Terrier hutte (sources : ASIE - CNR - 1996)
500 250 0 500 Mètres
apus
Compagnie Nationale du Rhône
Urbanisme - Environnement - Paysage
Section Biodiversité

· Étang Guinet, découverte en 1992. La présence du Castor est toujours d'actualité même si nous pouvons confirmer en 2012 que la présence de l'espèce dans l'étang est une situation de repli en cas de crue dans le Vieux Rhône.
· PK 7.9 Vieux Rhône. Découverte en 2012.
· PK 8.2 canal, découverte en 2012.
· PK 9.3 canal découverte en 2012. La présence avait été enregistrée en 2010 par le SMIRIL.
· Lône Ciselande : le terrier hutte de 2000 n'a pas été retrouvé en 2012, mais l'espèce est toujours bien présente dans la lône.
· Lône Jaricot : le Castor est noté présent depuis au moins 1996. La lône a été à nouveau creusée en 2000. La présence du Castor était certainement notée aux abords du bassin de joute de Vernaison.
· Lône table ronde : noté de 2006 à 2010, le terrier hutte à disparu avec les dernières crues. Le Castor est toujours présent sans preuve de structure familiale avérée.
· PK 16.65 vieux Rhône, station de pompage de Millery. (Découverte en 2012, observé par le SMIRIL en 2010). La structure familiale est certainement à rapporter aux données ASIE enregistré en 1996. Regroupé sur la pointe de l'Ile de la Table Ronde.
· PK 13.55 vieux Rhône, découverte en 2012, le terrier hutte est à rapporter aux observations enregistrées avant 1996, voir les données ASIE regroupé sur la pointe de l'Ile de la Table Ronde.
· PK 14.2 canal, découverte en 2012, le terrier hutte est à rapporter aux observations enregistrées avant 1996 voir les données ASIE regroupé sur la pointe de l'Ile de la Table Ronde.
· Pointe de l'Ile de la Table Ronde, inscrit en 1984 (au plus tard) le terrier hutte n'a pas été identifié en 2012, mais pourrait être le fait de déplacements du groupe familial ; soit celui installé au PK 13.55 vieux Rhône soit celui du PK 14.2 canal.
Les trois familles enregistrées en 1996 dans les données ASIE CNR seraient toujours présentes, mais mieux localisées et réparties sur un linéaire un peu plus important.
· PK 17.5 les Arboras. Connu depuis 2002, la structure familiale est toujours présente.

<u>Etat des populations du Castor au SMIRIL en 2014 (FRAPNA) :</u>

<u>Cartographie des traces de coupe</u>

La qualité de la ripisylve est un facteur déterminant quant à l'installation des castors.
L'évaluation de cette qualité permet d'estimer le potentiel d'accueil du site.
Deux périodes de régime alimentaire sont à considérer chez ce rongeur, la phase estivale pendant laquelle il consomme des feuilles et plantes herbacées et la phase hivernale où les écorces des ligneux sont la seule ressource alimentaire. Ce dernier type de ressource alimentaire conditionne l'occupation d'un linéaire de berge par le castor (Erome, 1982). Les ligneux sont utilisés aussi comme matériaux de construction pour les gîtes. La qualité ligneuse de la ripisylve est donc le facteur principal à prendre en compte. Elle se base sur les travaux de G. Erome qui a établi la préférence graduée des ligneux pour ce rongeur, dans la vallée du Rhône. Etant donné que 75 à 85% des coupes se situent sur les quatre premiers mètres de l'eau, l'évaluation de la qualité de la ripisylve se base sur cette largeur.
Les traces de coupes sont relevées sur un linéaire de 5m depuis les premiers indices.
Sont analysés les diamètres des arbres et le nombre de coupe afin de caractériser l'activité sur cette zone.
Seules sont considérées les coupes récentes (moins de 6 mois), c'est à dire qu'elles ont été réalisées après l'automne 2012 afin de bien refléter l'activité propre à cette année 2013.
Trois types de restes alimentaires sont indiqués sur les différentes cartes :
Chantier :
- Crayons ou arbres au sol de plus de 10 cm de diamètre
- Coupes supérieures à 10 sur 5 m de berge
Quelques coupes :
- Crayons ou arbres au sol de moins de 10cm de diamètre
- Entre 10 et 3 coupes sur 5m de berge
Coupes éparses :
- Moins de 3 coupes actives sur des petits diamètres.

Comptage par observation directe des individus

La prospection est renforcée par des comptages par observation directe qui ont pour objectif premier de vérifier la dynamique des terriers et d'estimer le nombre d'individus.
Ces affûts ont eu lieu les :
- 4 juin 2013 (postes 2 et 3)
- 5 juin 2014 (poste 2)
- 23 juin 2014 (postes 1 et 4)

Ils ont fait intervenir des groupes de 5 à 8 personnes et ont permis de couvrir 4 zones différentes.
Ils se sont repartis sur les postes d'affûts présentés sur la carte ci-contre correspondant aux zones de sortie de terrier.

Abattages et coupes d'arbres

Le relevé au GPS des différentes traces d'abattages et de coupe permet de présenter les cartes suivantes qui montrent l'activité du castor sur différents secteurs :
- Nord de l'Ile de la Chèvre ;
- Ile de la chèvre (au droit d'Irigny et Feyzin) ;
- Secteurs au droit de la Lône de Ciselande ;
- Ile de la Table Ronde (sud de vernaison) ;
- Pointe Sud de l'ile de la Table Ronde.

ACTIVITE DU CASTOR / SMIRIL NORD

Refectoires

Terriers principaux

Chantiers

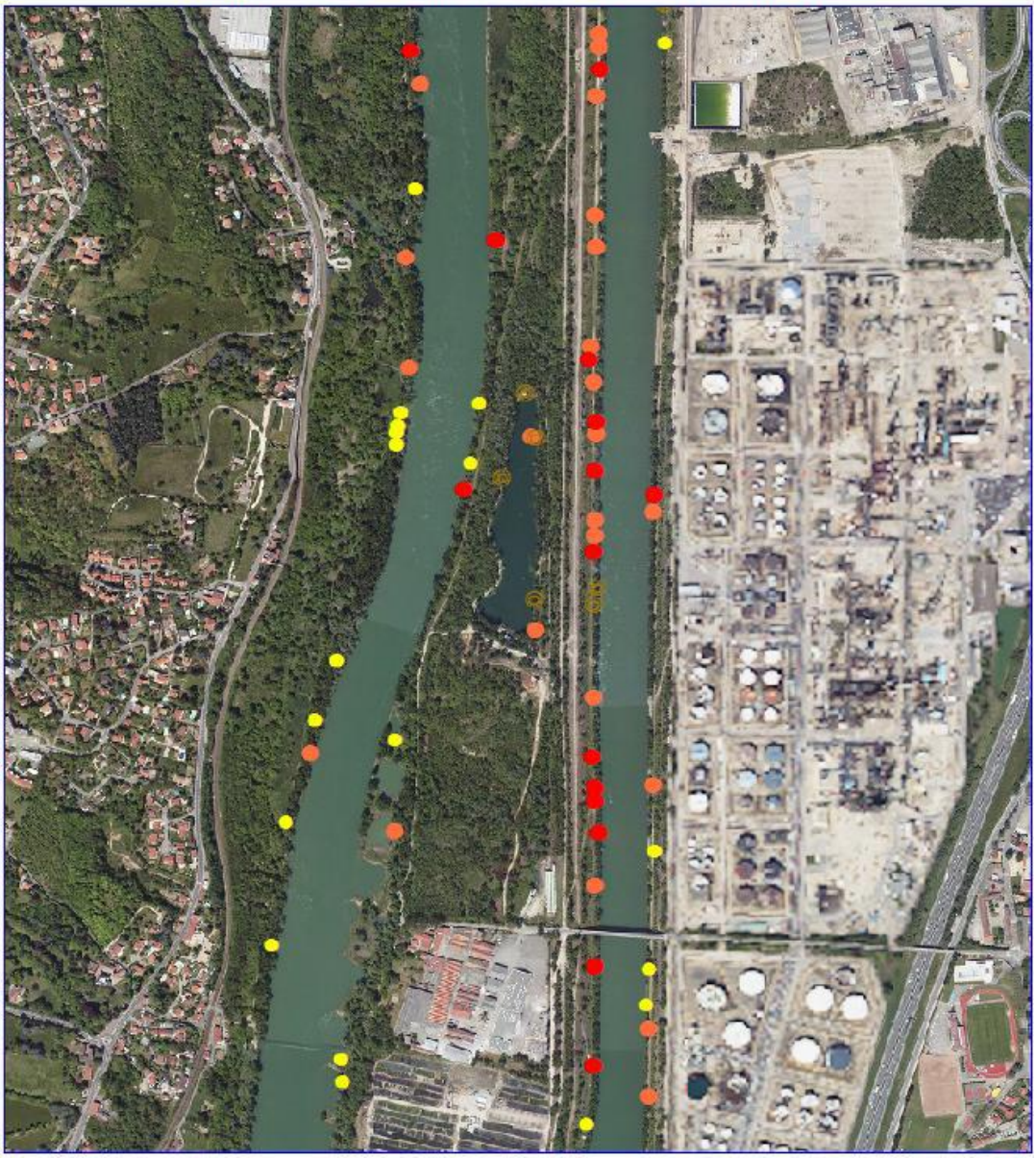
Coupes actives

Coupes éparse

N

200 0 200 400 m

ACTIVITE DU CASTOR / ILE DE LA CHEVRE



Terriers principaux

Refectoires

Chantiers

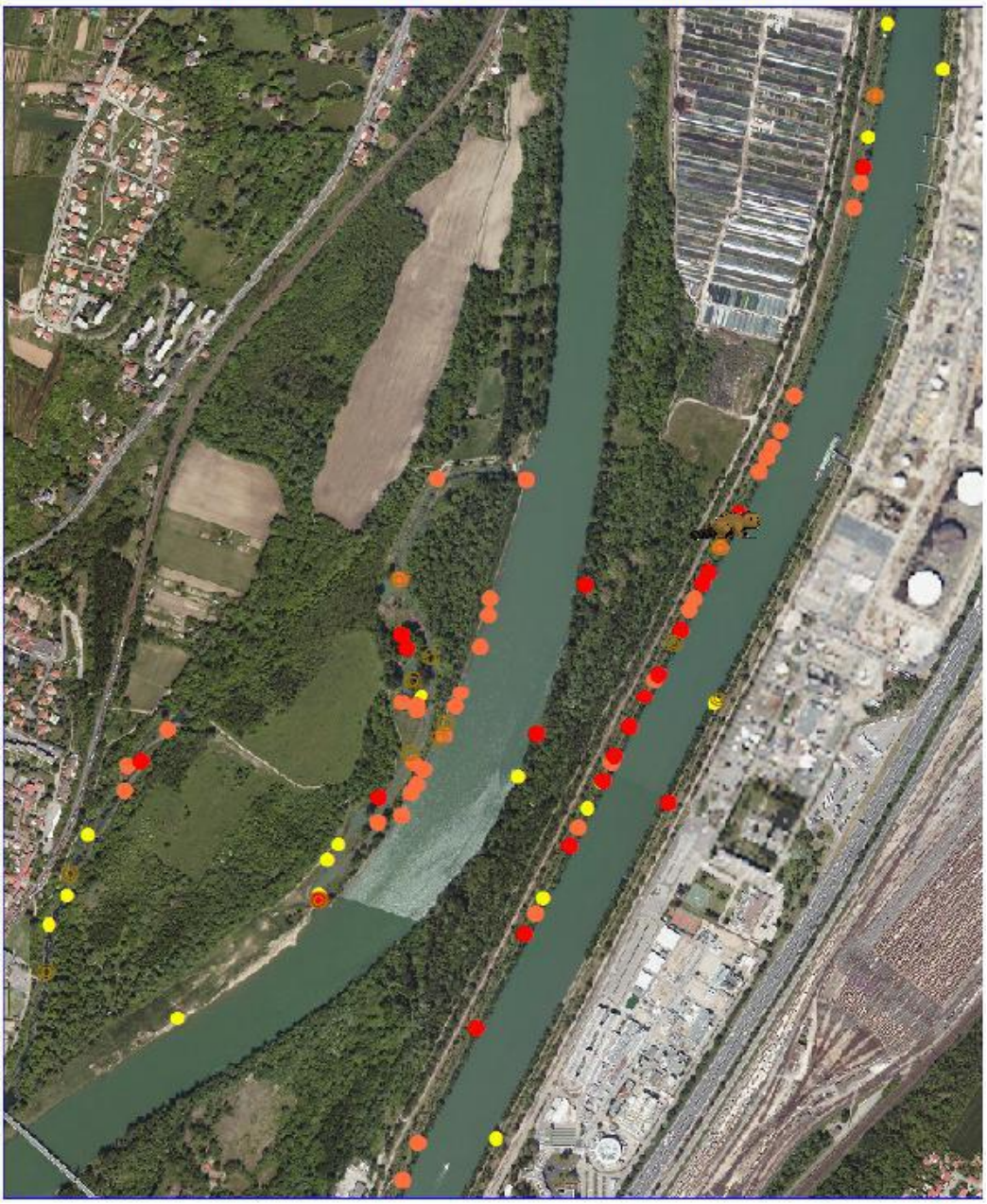
Coupes actives

Coupes éparse

N

200 0 200 400 m

ACTIVITE DU CASTOR / CENTRE CISELANDE



Terriers principaux

Refectoires

Chantiers

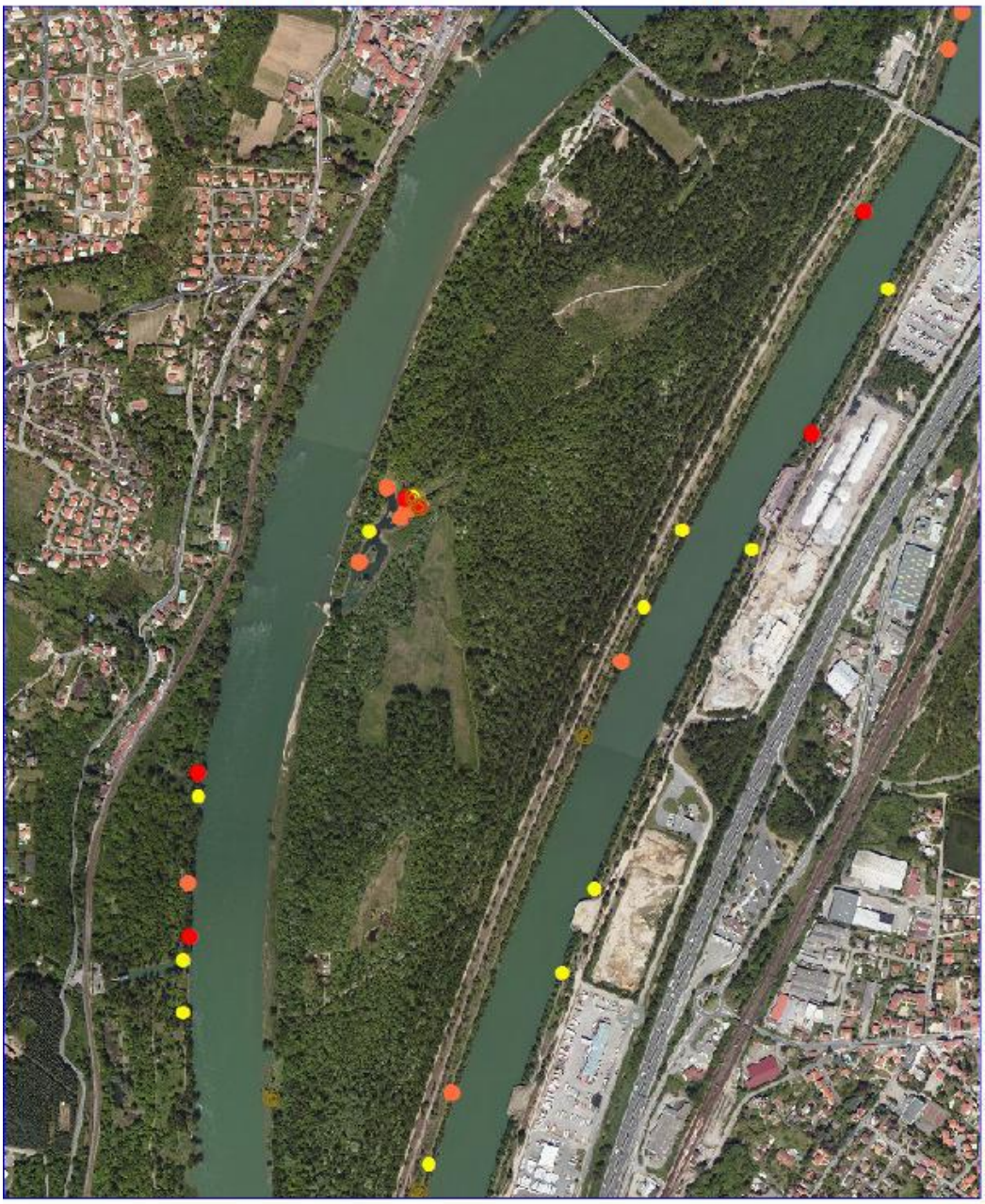
Coupes actives

Coupes éparse

N

200 0 200 400 m

ACTIVITE DU CASTOR / ILE DE LA TABLE RONDE



Terriers principaux

Refectoires

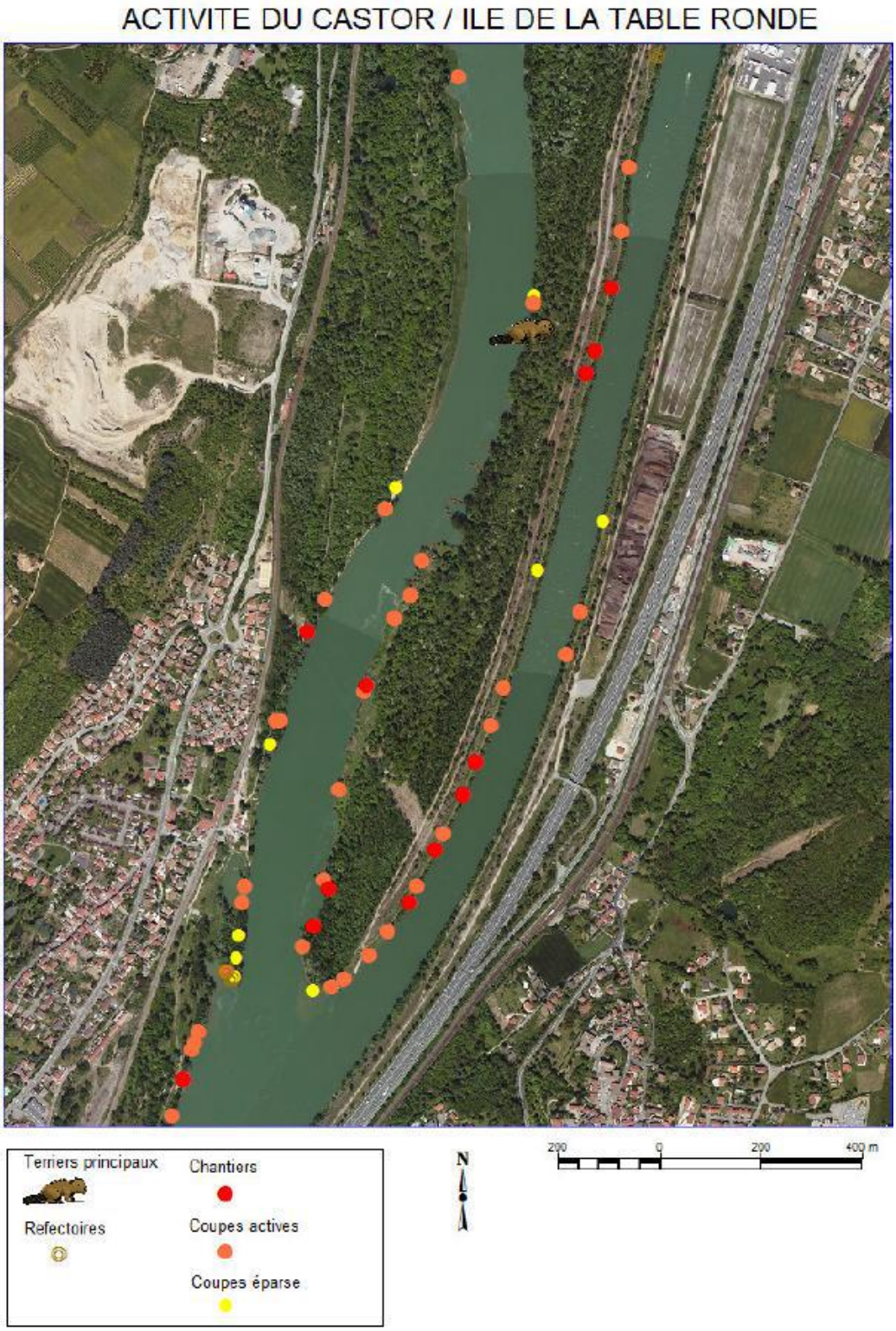
Chantiers

Coupes actives

Coupes éparse

N

200 0 200 400 m



Résultats des affûts

Les différents affûts ont permis d'observer entre 1 et 5 castors différents par poste d'affût.
- Poste 1 – Aval du barrage de Pierre Bénite sur le Vieux Rhône: 3 individus différents observés en 2014. Reproduction attestée en 2013 par l'observation de jeunes lors des prospections de jour.
Si 5 castors ont été observés lors de l'affût, le fait que 2 viennent de secteurs ou étaient partis d'autres individus ne permet pas d'affirmer la présence de 5 individus différents mais seulement de 3.
Il s'agit toutefois d'une entité familiale dynamique avec plusieurs terriers secondaires occupés éloignés de la zone d'affût. On peut ainsi supposer la présence d'un nombre de castor plus important que 3.
- Poste 2 - Au droit des pépinières sur le Canal du Rhône : 2 individus observés lors de l'affût 2014.
Bien que d'une taille impressionnante par la quantité de bois qui le constitue, ce terrier semblait peu actif lors des

deux affûts conduits en 2013 et 2014. Revisité en 2014, ce terrier est moins alimenté en bois que l'année précédente. Il est fort probable que le couple qui y était installé au cours de la fin 2012 ai été victime d'un aléa ayant entravé la dynamique de ce terrier-hutte.
Il est en effet peu probable qu'un couple mature y soit installé en 2014.
- Poste 3 - Lône de l'Ile de la Table Ronde : 2 individus observés en 2013.
Bien qu'aucun terrier-hutte n'ait été identifié sur cette zone, des castors ont été observés à plusieurs reprises lors du printemps 2013. Il est probable que des individus immatures y soient installés dans des abris sommaires qui n'auraient pas été détectés lors des prospections.
Aucune famille n'y était installée en 2014 ce qui justifierait une installation temporaire en 2013.
- Poste 4 – Ile de la Table ronde au droit du secteur pâturés : 5 individus observés en 2014.
Il s'agit d'un terrier dynamique avec 3 à 4 adolescents observés certainement issus de la reproduction 2013. Le fait qu'aucun jeune n'ait été observé en 2014 indiquerait toutefois l'absence de reproduction cette année.

Propositions d'actions en faveur du Castor sur le territoire du SMIRIL

Gestion des chantiers d'abattage des castors au niveau de zones fréquentées par le public

Action n°1	
Objectifs/ résultats à atteindre	Prévenir les risques liés à la chute d'arbres
Milieux concernés	Les 20 premiers mètres de la ripisylve
Description de l'action	**Problématique** : Les arbres des premiers mètres de la berge, à proximité de chemin, sont susceptibles d'être abattus pour sa consommation et la construction de ses gîtes et donc d'entraîner un risque de chute.
	Actions : Eviter de (re)planter des espèces appétentes pour le castor sur les secteurs où sa présence n'est pas désirée. En revanche il sera intéressant de favoriser le couvert de Salicacées sur les berges naturelles. On peut supposer que la concentration des castors se fera sur ces derniers types de berges. Bois appétents pour le castor = bois tendres : Salicacées, Cornouiller sanguin et jeunes Aulnes (Erome, 1982 et observations de terrain). Essences d'appoint: Frêne et noisetier. Essences non consommées = bois durs : sureau, aubépine, chênes, ormes... • Protection des arbres (Action n°5) • **Les arbres attaqués ou tombés doivent être coupés ou déplacés et maintenus sur place,** proche de l'eau pour que le castor les consomme et ne s'attaque pas à un autre.
Période d'action	Surveillance toute l'année
Evaluation/suivi	Régulière et surtout en hiver (: période de consommation majeure des ligneux)

Régulation des plantes invasives allochtones sur les berges

Action n°3	
Objectifs/ Résultats à atteindre	Gérer la prolifération des espèces invasives. Suivre rigoureusement les opérations de lutte. Proscrire les traitements phytosanitaires Réguler la dynamique des espèces invasives
Description de l'action	**Problématique** : Les espèces invasives dans les milieux rivulaires concurrencent les autres espèces végétales autochtones (reproduction rapide, résistance…) et en particulier les Salicacées. La renouée du Japon (*Falloppia japonica*) et le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) sont présents sur des stations localisées alors que l'arbre papillon (*Buddleja davidii*) recouvre fortement les berges de certains cours et plans d'eau.
	Actions : Cibler les petites surfaces à enjeu et celles limitant le développement du castor. La qualité ligneuse des berges est le paramètre majeur de son maintien. **Renouée du Japon : Revégétalisation** printanière avec plantation de saules ou de roselières pour concurrencer et/ou limiter sa propagation sur les berges enherbées. La concurrence se réalise sur l'espace, les nutriments et la lumière. Plusieurs expérimentations de **bâchage** (sur quelques mètres carrés) des renouées sur berge ont été menées avec succès en utilisant du Bidim (géotextile étanches) maintenu pendant plusieurs années, avec différentes opérations complémentaires de tassements et d'arrachages réguliers des quelques pieds qui ont pu percer la bâche. Cette technique ne convient pas aux secteurs régulièrement inondés par les crues. **Robinier : Ecorçage** : création d'un disfonctionnement dans la circulation de la sève élaborée. Epuisement et mort de l'arbre. Année n : Ecorçage fin août (descente de sève). Année n+1 : Elimination de rejets en juin et arrachage des jeunes pousses. Année n+2 : Coupe des arbres morts. Suivi pendant 3 ans avec un ré-écorçage de certains arbres vigoureux si nécessaire. Plusieurs techniques d'écorçage pour les **arbres adultes** : Avec une plane de charron (manuel) ou une écorceuse (mécanique), écorcer sur 20 cm de large des troncs de plus de 8 cm de diamètre. Ecorcer de préférence entre 50 et 100 cm du sol.

	Buddleia : Arrachage des jeunes pousses à la main et **coupe** des arbres en hiver (dérangement des espèces minimisé) en envisageant une **revégétalisation** pouvant être efficace car le buddleia supporte mal l'ombre. La FRAPNA Rhône, a testé en 2011 l'utilisation de sel marin fin introduit dans les souches perforées d'une dizaine de cm (< 500 g de sel pour 400 m²). Le résultat semble positif. Cette méthode de dévitalisation peu perturbatrice pour l'environnement et peu couteuse peut facilement être mise en place. Faire plusieurs zones tests avec les méthodes citées pour évaluer la réussite des diverses techniques car celles-ci sont dépendantes du milieu, de l'arbre… **Nettoyage** Il est particulièrement important de porter toute attention aux éléments périphériques du chantier en nettoyant le site et les outils ayant été au contact des plantes : les godets, griffes de pelleteuses, les outils manuels… Il convient d'être vigilant sur la propreté des engins avant leur arrivée sur le site. Il faut de même s'attacher à les vérifier s'ils gagnent une autre zone d'intervention, ou d'entreposage et de stockage.
Période d'action	En fonction des espèces (au-dessus)
Coût	• Coût de l'arrachage manuel au stade semis du Buddleia du père David (30 à 45€/h, à raison de 80/100 semis par heure), de la plantation d'espèces suite à l'arrachage des pieds de l'arbuste (15 à 20 €/m²) ainsi que de la suppression des inflorescences (20 à 45 €/h à raison de 100 pieds/heures) (Manche, 2007). • Journées éco-volontaires.
Evaluation/suivi	La clé du succès est le suivi des chantiers et l'analyse des résultats. Ceci dans le but d'en tirer la ou les meilleure(s) technique(s). S'informer sur l'avancée des techniques de lutte.

Protection des arbres

Action n°4	
Objectifs /Résultats à atteindre	Protéger certains arbres à valeur patrimoniale. Dissuader le castor à consommer les arbres au niveau de zones très fréquentées. Conserver certains arbres et maintenir une zone sécurisée pour le public
Milieux concernés	Milieu rivulaire
Description de l'action	**Problématique** : La protection d'arbres contre le castor est envisageable dans certains espaces très fréquentés et pour des arbres emblématiques. Avantages de la protection : non consommation d'arbre de valeur, arbre faisant de l'ombrage conservé, sécurité du public. Inconvénients : Peu esthétique, coût et temps à prévoir.
	Actions : • Clôture métallique autour des espèces appétentes, au niveau des plages ou autres zones d'activité. • Manchon de protection individuelle des arbres à fabriquer avec : Grillage triple torsion à maille hexagonale de 30-50 mm fixé par deux piquets. Grillage rigide à maille soudée (carré 25*25 mm ou rectangulaire 25*13 mm) sans utiliser de piquets. Dans les deux cas, enterrer, autour de l'arbre, une hauteur de 20 cm le manchon mesurant 1m20 de haut environ. Avantages de ce système individuel : pose rapide à faible coût avec une bonne pérennité et adapter aux quelques arbres à protéger. Plus esthétique qu'une clôture.
Période d'action	Toute l'année
Coût	Estimation : Grillage triple torsion, hauteur 120 cm, fil de 1 mm, maille de 50 mm. Rouleau de 50 m à 150 € environ.

Tendre vers une gestion des berges intégrant la présence du Castor

Objectifs/ Résultats à atteindre	Optimiser la présence d'une ressource alimentaire abondante sur les secteurs du Vieux Rhône Eviter toute perturbation des terriers hutte lors des opérations d'entretiens.
Zones concernées	Secteurs visés par des opérations d'entretiens
Description de l'action	**Problématique** : Le girobroyage de la ripisylve vient réduire les secteurs d'alimentation dans un contexte ou ils sont peu présents. Il peut aussi causer un fort dérangement aux zones de terrier hutte.
	Actions : Etablir une concertation entre le SMIRIL, les spécialistes du castor et les gestionnaires de berges (CNR principalement) afin de croiser les enjeux hydrauliques à ceux liés à la présence du castor. Maintenir un périmètre de 30m sans intervention autour des terriers hutte.
Période d'action	Toute l'année
Coût	Économie, liée à une réduction des interventions.
Evaluation/suivi	Suivis de l'occupation des secteurs d'intervention pour l'entretien

Faciliter l'installation des terriers-huttes sur le canal du Rhône

Objectifs/ Résultats à atteindre	Pérenniser la population en facilitant la présence des terriers-hutte sur le canal du Rhône où les enrochements rendent difficiles le creusement de terriers. Les résultats de ces techniques sont à envisager à moyen ou long terme, l'établissement des castors étant peu évident à court terme
Zones concernées	Zones enrochées sur le vieux Rhône
Description de l'action	**Problématique :** La majorité de la ressource alimentaire des castors est localisée sur le canal du Rhône, secteur où ils peuvent difficilement installer leur terrier hutte en raison des enrochements apparents ou couverts par la végétation.
	Actions : Aménager des placettes sans enrochements sur 20m de berge ou les castors peuvent disposer d'un site d'installation. Ces secteurs peuvent être stabilisés en technique végétale afin de limiter les risques d'érosion. La coupe préalable des bois de ces secteurs peut être indispensable afin de faciliter les travaux. Aménagement d'une dizaine de placette
Période d'action	Hors des période de crue
Coût	Coupe préalable ≈ 0,5j de travail d'un technicien ≈ 150€ Location d'une pelle mécanique ≈ 1000€/j – Compter une demi-journée par placette soit 500€ Total approximatif de 650€ par placette – 6500€ pour 10 placettes
Evaluation/suivi	Suivis de l'occupation de ces aménagements

Temporalité des actions liées/temps de travaux