Centre d'observation de la nature
de l'Ile du Beurre

Activités de gestion des milieux naturels

RAPPORT TECHNIQUE 2016

Partenaires financiers :

Plan de gestion du Site des 2 Rives
Rapport technique des actions de Gestion des milieux naturels
Année 2016

Ce document présente le bilan technique des actions liées à la gestion et aux suivis des milieux naturels du Site des 2 rives, prévues au Plan de gestion. L'année 2016 étant transitoire entre deux plans de gestion, c'est la codification « 2011-2015 » qui est appliquée.

Rapports complets en annexes :

ES 08

- *Suivi avifaunistique de l'Île du Beurre et de l'Île de la Chèvre, année 2016*. Ligue pour la Protection des Oiseaux du Rhône. 2016.
- *Suivi avifaunistique de la plaine de Gerbey, année 2016*. Ligue pour la Protection des Oiseaux du Rhône. 2016.

ES 10

- *Lônes des Îles du Beurre et de la Chèvre : végétation aquatique et dynamique des écosystèmes – rapport 2016*. Christophe Henry, Asconit Consultants. Décembre 2016.
- *Suivi écologique des aménagements de l'Île de la Chèvre* – 2016. Fédération du Rhône pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Avril 2017

AD 03

- *Evaluation du Plan de gestion du Site des 2 Rives (Rhône, Isère) 2011-2015*. Écosphère / ATEMIA. Juillet 2016.

Sommaire

Restaurer les milieux naturels pour favoriser les dynamiques naturelles 3
TU 02 Restauration des milieux dégradés 3
TU 02 Restauration d'une ripisylve de protection 5
Entretenir les milieux dans le respect des usages et des espèces patrimoniales 6
TE 01 Entretien et sécurisation des espaces fréquentés 6
TE 02 Restauration des roselières 8
TE 03 Entretien des mares 9
TE 04 Fauchage des milieux ouverts 10
Améliorer l'équilibre entre biodiversité et activités humaines 11
ES 01 Analyse des pratiques de loisirs par rapport à la préservation 11
ES 01 Fréquentation de la ViaRhôna et peuplements ornithologiques 11
ES 02 Sensibilisation des professionnels en matières de biodiversité 12
Étudier l'hydrosystème 13
ES 03 Suivi morphologique du site 13
Inondabilité du site 13
Gestion des embâcles 14
ES 03 Réflexion sur l'évolution morphologique du site 14
Rencontres d'expert et réseau 14
Réflexion sur la mise en place d'indicateurs RhoMéO 15
Suivi de l'évolution générale de la sédimentation des annexes fluviales 15
Possibilités d'étude de l'érosion des berges du Rhône 20
Suivre les espèces patrimoniales pour évaluer leur état de conservation 22
ES 05 Suivis faunistiques 22
Gomphe à pattes jaunes 22
Castor d'Europe 25
Héron cendré 27
Grand Cormoran 29
Comptage européen des oiseaux d'eau - WETLANDS 30
ES 06 Suivis floristiques 31
Ophioglosse langue de serpent 31
ES 07 Veille sur les espèces patrimoniales 32
Milan noir et Martin-pêcheur d'Europe 32
Loutre d'Europe 33
Genette d'Europe 33
Suivre le paysage, les populations animales et végétales en tant qu'indicateurs d'évolution des milieux 34
ES 08 Suivis ornithologiques (Indice Ponctuel d'Abondance - LPO Rhône) 34
ES 10 Suivi macrophytes et piscicole 35
Suivi macrophytes (ASCONIT Consultants) 35
Suivi piscicole (FDAAPPMA 69) 36
ES 11 Amphibiens et Odonates 37
Odonates : 37
Amphibiens : 38
Observer le fonctionnement des corridors biologiques 39
ES 12 Étude des corridors (fluvial et transversal) 39
Conduite du plan de gestion 40
AD 03 Rédaction du nouveau Plan de gestion 40
AD 03 Évaluation du plan de gestion 2011-2015 41
Réseaux / Hors site 41
R/H 03 Réseau Epipactis 41

Restaurer les milieux naturels pour favoriser les dynamiques naturelles

TU 02 Restauration des milieux dégradés

Certaines espèces exotiques envahissantes représentent une menace pour la dynamique naturelle des ripisylves. Afin de restaurer des zones dégradées des actions de lutte contre l'Érable negundo et de Chèvrefeuille du Japon ont été menées en 2016 (Illustration 1).

Concernant l'Érable negundo, ce sont les rejets et les jeunes pousses qui ont été coupés dans les parcelles déjà traitées les années précédentes. Ces coupes légères permettent aux autres espèces de poursuivre leur développement plus efficacement. Elles sont également moins traumatisantes pour le milieu.
Sur les deux rives, la surface traitée pour cette espèce est de 1,6 ha en 2016.

Seule la rive gauche est concernée par les problématiques que peut poser le Chèvrefeuille du Japon. La zone principalement traitée est la clairière au sud de l'ENS de Gerbey (Illustration 2 – 2500 m²) où la plante se développe fortement.
Les conditions climatiques du premier semestre 2016 (crues répétées) n'ont pas permis l'intervention de la Maison Familiale et Rurale pour lutter contre le Chèvrefeuille du Japon. Cette intervention a donc été repoussée et a pu avoir lieu le 10 janvier 2017 (Illustration 1).

Illustration 1 : Clairière après la coupe de Chèvrefeuille du Japon

La lutte contre cette espèce exotique envahissante a également été concentrée sur des petits foyers apparaissant au sein de la ripisylve, à la faveur d'une trouée. Il est important d'intervenir rapidement sur des espèces qui présentent une capacité de développement très forte, surtout s'il s'agit de liane comme ce Chèvrefeuille.

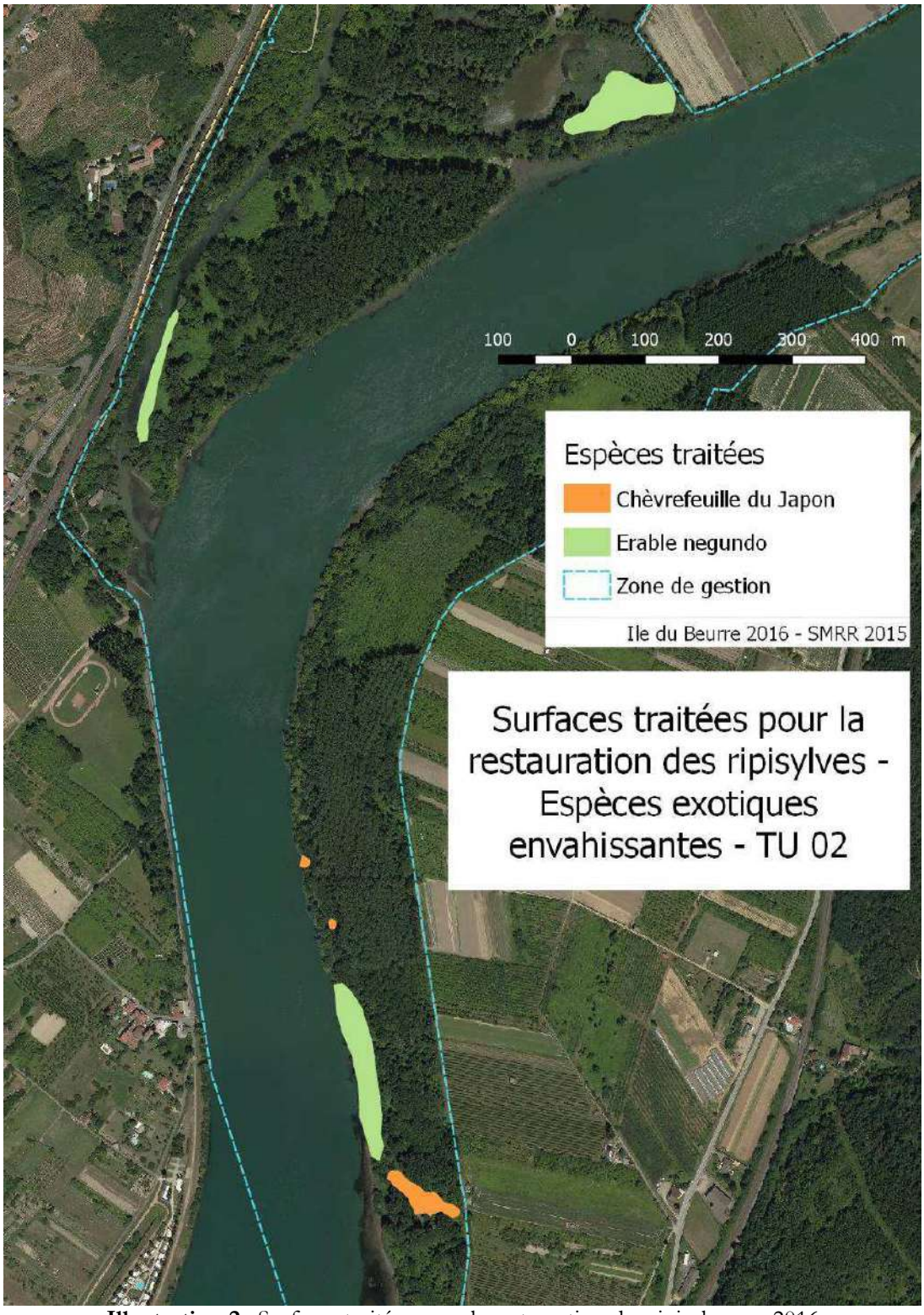

Illustration 2 : Surfaces traitées pour la restauration des ripisylves en 2016

TU 02 Restauration d'une ripisylve de protection

Les ripisylves bordant le Rhône le long de l'île de la Chèvre sont dans un état dégradé du point de vue écologique et non favorable à la continuité : densité d'arbres faible, diversité des essences insuffisante, présence de déchets végétaux et matériaux. Les rives du Rhône constituent pourtant un élément majeur dans la fonctionnalité des corridors écologiques, notamment pour les espèces semi-aquatiques. Dans le cadre du Contrat de Territoire Corridor Biologique Grand Pilat (CTCB GP fiche TRA 1.4) des actions sur 3 ans sont prévues pour contribuer à la restauration du potentiel écologique de cette ripisylve.

En 2016 s'est déroulée la première phase qui consistait à rencontrer les acteurs de l'île de la Chèvre afin d'établir un plan d'actions de manière concertée. Après des rencontres bilatérales, les élus, maraîchers, les représentants des chasseurs et pêcheurs locaux se sont réunis pour aborder les actions et les secteurs d'intervention proposés (Illustration 3). Un plan d'actions a été confirmé ; il concerne particulièrement les rives du Rhône presque exclusivement peuplées de Févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*) et de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Par leur développement, ces deux espèces exotiques empêchent la ripisylve typique (ou forêt de bois tendre) de se reformer.

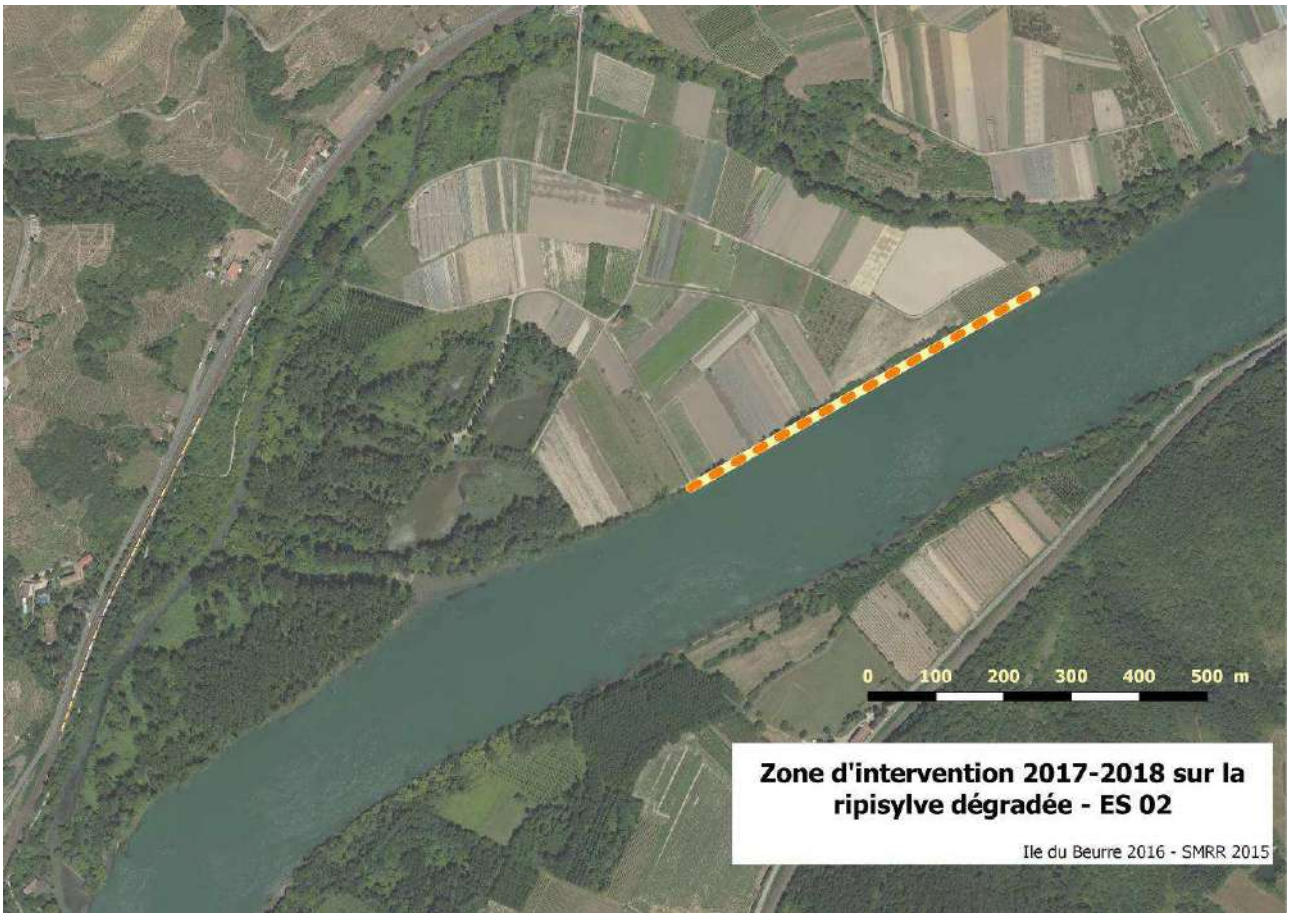

Illustration 3 : Zone d'intervention prévue pour la restauration de la ripisylve le long de l'île de la Chèvre

Dès 2017, des coupes seront réalisées (Illustration 3) avec l'appui de la MFR de la Petite Gonthière (69) afin de permettre aux espèces pionnières indigènes de se développer.

Entretenir les milieux dans le respect des usages et des espèces patrimoniales

TE 01 Entretien et sécurisation des espaces fréquentés

En 2016, une part importante des actions d'entretien du site a été consacrée à la ViaRhôna. Bien que la fréquentation de cette véloroute se soit stabilisée depuis 2015 à près de 120 000 passages par an, ce chiffre reste très important pour le site et les dégradations n'ont pas diminué. A partir du dernier relevé, on peut considérer que la fréquentation annuelle reste sensiblement la même. Néanmoins, des différences peuvent être notées lorsqu'on compare les chiffres mensuels de 2015 et 2016 (Illustration 4). Pour un bilan plus détaillé concernant la fréquentation de la ViaRhôna sur le site, voir le rapport d'activité 2016 d'éducation à l'environnement, d'accueil du public et de communication.

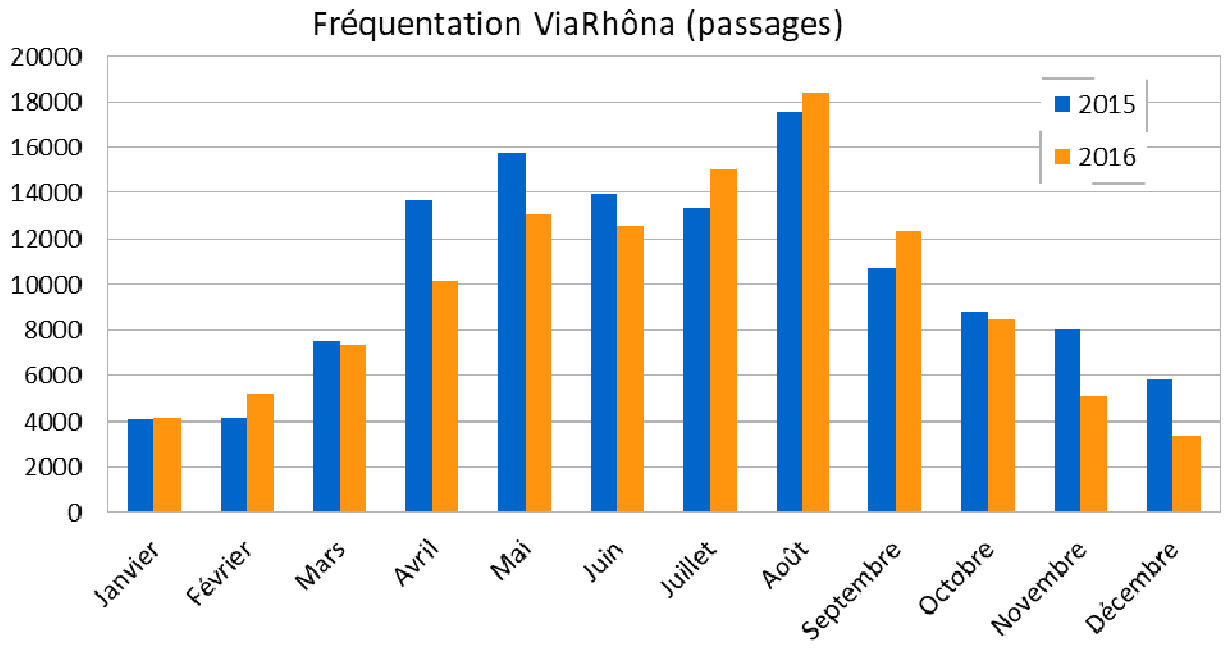

Illustration 4 : Comparaison 2015/2016 de la fréquentation mensuelle de la ViaRhôna (nombre de passages), relevé au niveau du Centre d'Observation de la Nature

Pour l'année 2016, l'entretien de cette portion de ViaRhôna a nécessité 32 jours de travail ainsi qu'un appui de 10 jours des Brigades Vertes.
Une réflexion est en cours pour sécuriser au mieux la passerelle du Bassenon (lattes glissantes) à l'aide d'équipements antidérapants pérennes. En effet, un balayage régulier des feuilles ou de la terre ne semble plus suffire dans cet environnement naturel particulier.

Le revêtement stabilisé fait ses preuves dans le temps. En effet, contrairement au revêtement goudronné plus en aval, on ne constate pas de « percement » par des racines d'arbres, dans un contexte pourtant très forestier. Cependant, sur certains tronçons, le revêtement stabilisé tend à se raviner et à être drainé lors de fortes précipitations ; une solution de rechargement de la piste ou de création de mini-fossés est à l'étude.

L'illustration 5 représente les 18 dégradations relevées sur les mêmes équipements et aménagements pour l'année 2016.

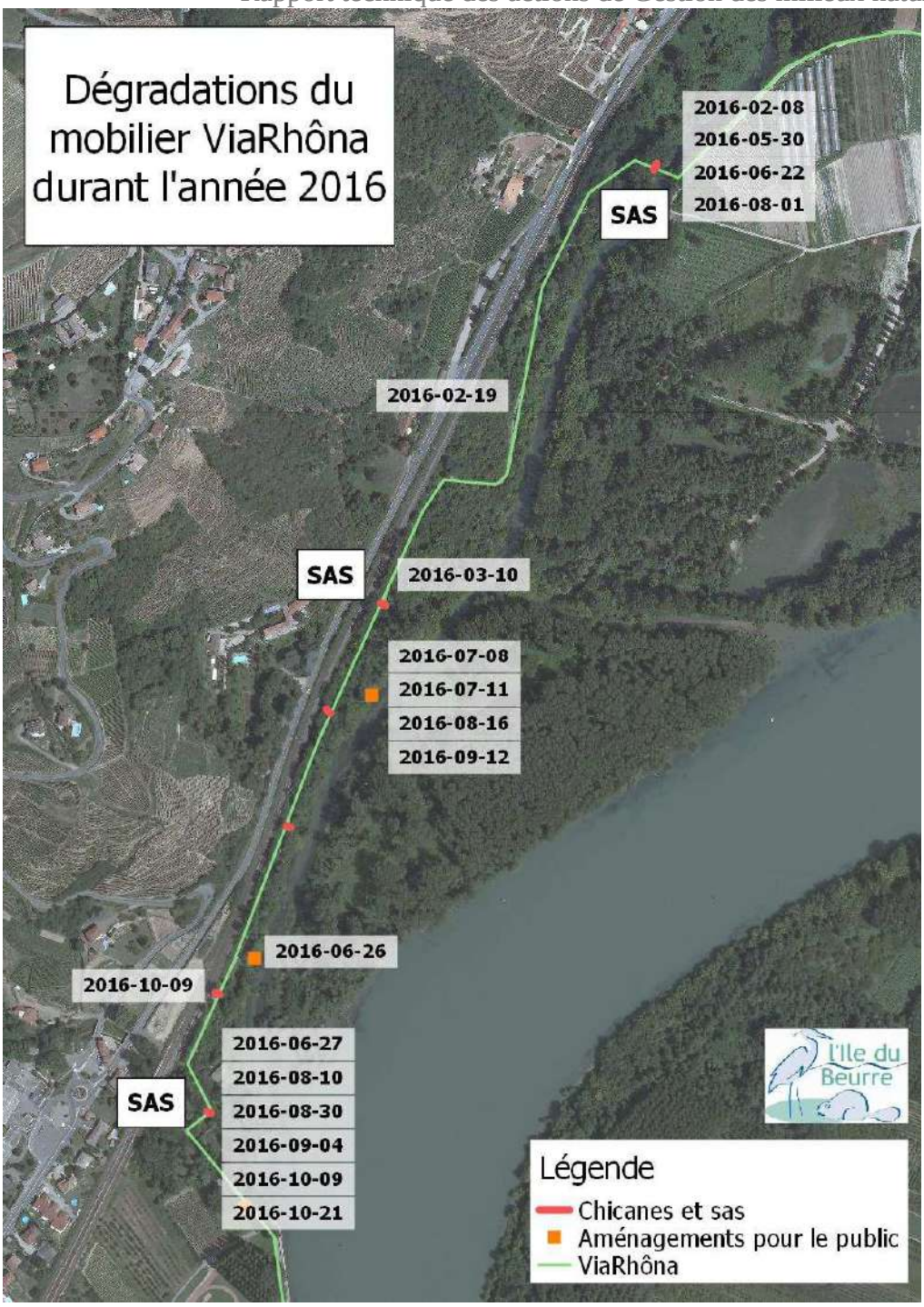

Illustration 5 : Détail des dégradations sur les aménagements de la ViaRhôna (rive droite)

En 2016, on comptabilise autant de dégradations que l'année précédente (18) ; ceci en comptant l'exceptionnel incendie de l'observatoire sud, au mois de juin. Les actes semblent centrés sur l'été, période d'affluence (Illustration 4). Bien que le sas de l'île de la Chèvre reste sous pression, c'est le sas du Bassenon qui concentre le plus de dégradations. Il est très probable que ces actes réguliers soient perpétrés par des habitués équipés (utilisation de scie, tournevis et autres outils).

Il est important de rappeler que les incivilités qui n'ont pas pour conséquence une quelconque destruction amenant une réparation ne sont pas représentées ici (déchets plastiques et organiques, emplacements de feu, chiens errants, passages de deux roues motorisés..). Elles sont pourtant de plus en plus nombreuses (voir ES 01) et nécessitent également un temps de travail conséquent.

TE 02 Restauration des roselières

Une étude réalisée en 2014 prévenait de la dégradation des roselières sur le site : celles-ci sont colonisées par les ligneux. Pour restaurer un état de conservation satisfaisant de cet habitat patrimonial, deux journées de travaux ont été consacrées à la coupe de ligneux dans les roselières, en décembre 2016. La carte ci-dessous (Illustration 6) présente la zone dans laquelle les ligneux ont été coupés.
Au total ce sont près de 4500 m² de roselière qui ont été traités : 1200 m² en rive gauche, 3300 m² en rive droite. Il sera nécessaire de continuer cette action en 2017.

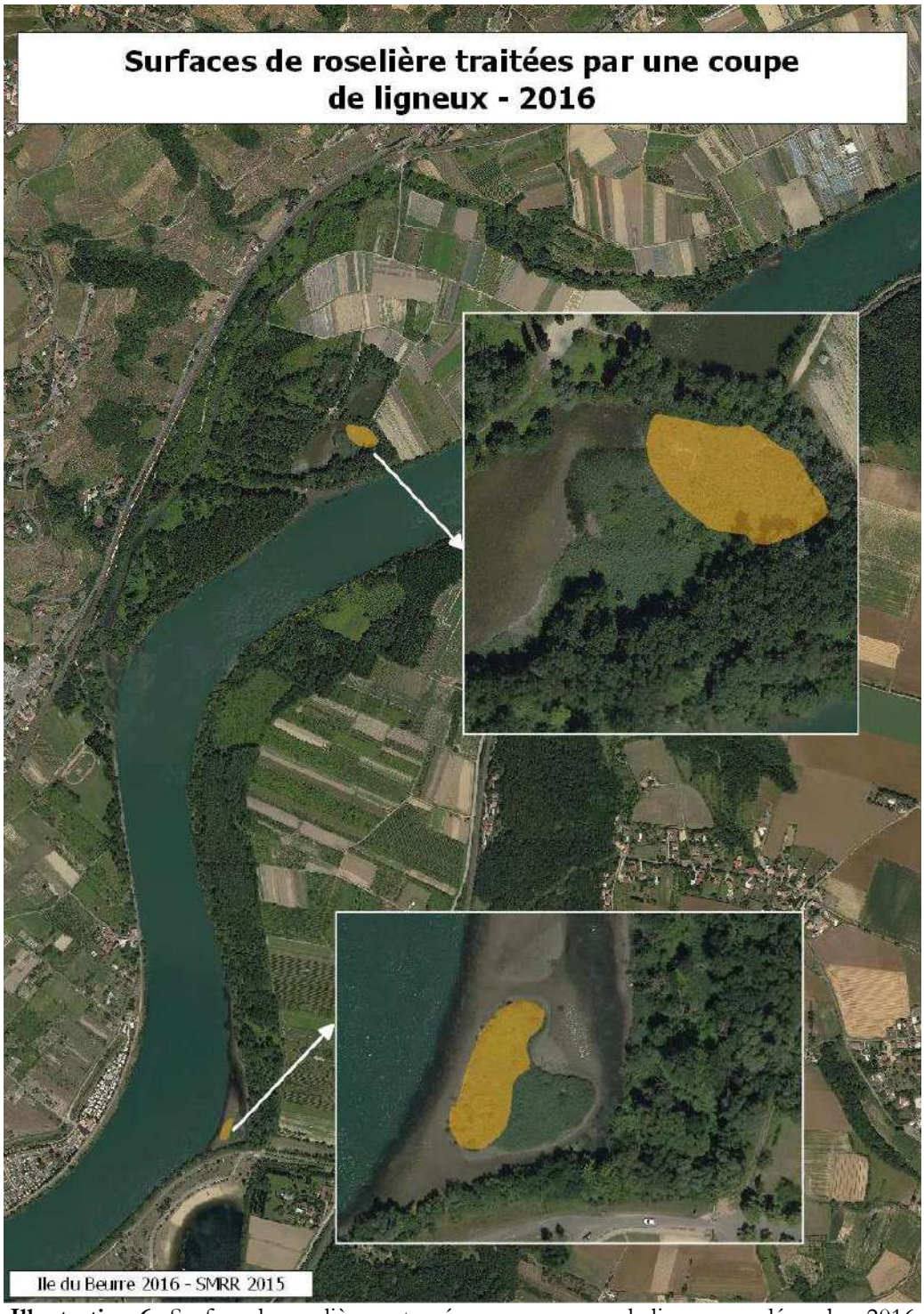

Illustration 6 : Surface de roselière restaurée par une coupe de ligneux en décembre 2016

TE 03 Entretien des mares

En rive droite, sur l'île de la Chèvre, la végétation a été fauchée en novembre 2016 autour des mares (Illustration 7). Ces mares participent à la mosaïque d'habitats présente sur l'île de la Chèvre ; le Solidage géant, très dynamique, a tendance à refermer ce milieu très rapidement. Cette action a été réalisée avec l'appui de la MFR de Anse.

Illustration 7 : Une partie des mares de l'île de la Chèvre après la fauche annuelle

En rive gauche, au sud de la forêt de Gerbey, la mare avait été recreusée en 2015 pour permettre sa reconnexion à la nappe alluviale. En 2016, la mare est ainsi restée en eau tout au long de l'année (Illustration 8). Afin d'éviter un comblement trop rapide, la végétation y a été faucardée, en septembre. L'entretien de la végétation autour de la mare et sur le chemin y accédant a été réalisé en mars et mai par l'agent technique.

Illustration 8 : Mare de Gerbey en eau

TE 03 Gestion conservatoire d'une saulaie

La saulaie présente non loin de la maison d'accueil est entretenue tout au long de l'année. Cela consiste notamment en une tonte régulière autour des arbres et une taille en fin de saison. Elle permet d'assurer une ressource en différentes espèces de saules destinées au bouturage ; sollicitée notamment dans le cadre de la restauration des ripisylves.

TE 04 Fauchage des milieux ouverts

La gestion des espaces prairiaux pour la préservation d'espèces végétales patrimoniales (Orchidée du castor, Ophioglosse langue de serpent) se fait par un fauchage tardif sur le secteur sud de l'Île de la Chèvre (Illustration 9). Tous les résidus de fauche sont exportés.
Sur cette action, nous avons été épaulés par la Maison Familiale Rurale d'Anse (69).

Illustration 9 : Après la fauche sur la prairie, mise en tas des résidus pour export.

Améliorer l'équilibre entre biodiversité et activités humaines

ES 01 Analyse des pratiques de loisirs par rapport à la préservation

Les dégradations sur le site font l'objet d'un relevé permettant de connaître leurs évolutions potentielles. L'illustration 10 montre la répartition des dégradations relevées sur différentes zones du Site des 2 Rives depuis 2012.

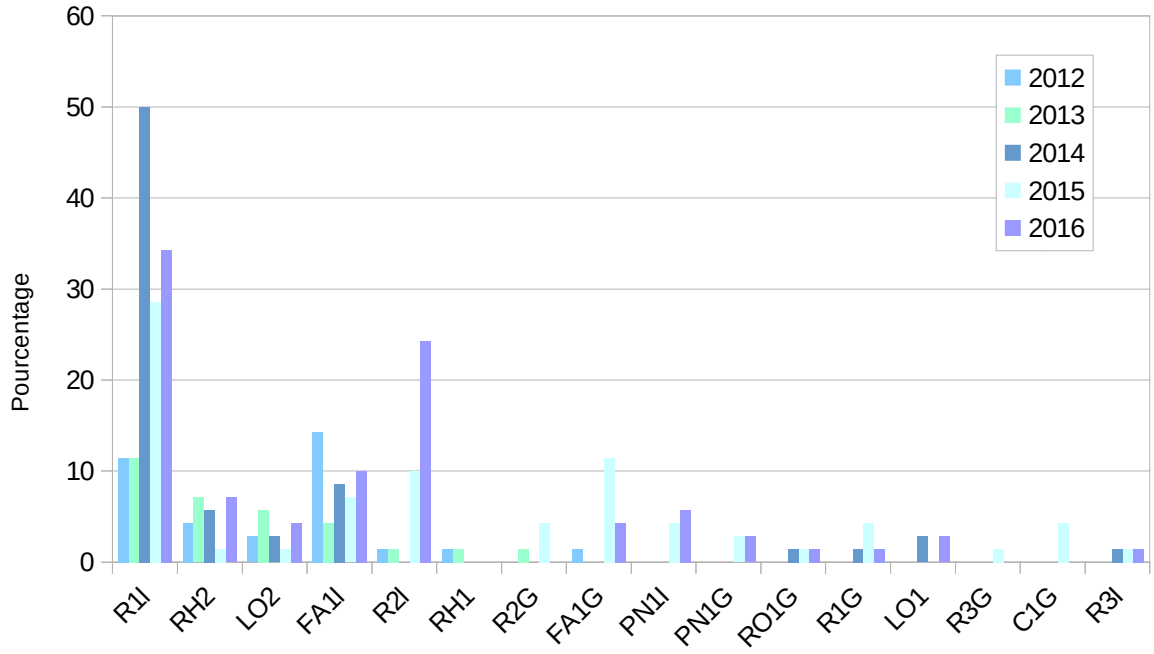

Illustration 10 : Évolution de la répartition des dégradations relevées (part en pourcentage) par secteurs sur le Site des 2 Rives

Si on remarque une tendance à la baisse des dégradations commises sur le tracé sud de la ViaRhôna (R1I), on constate une nette augmentation sur le tracé nord (R2I) (Illustration 5). Ce sont les secteurs les plus touchés, très proches de la maison d'accueil (Illustration 11), les résultats sont donc probablement biaisés par la présence de l'équipe salariée. Ils peuvent également l'être par un suivi dédié sur les chemins de la forêt de Gerbey (RO1G-R1G-FA1G).

ES 01 Fréquentation de la ViaRhôna et peuplements ornithologiques

Depuis 2012 un suivi des oiseaux nicheurs est réalisé dans les bandes forestières attenantes à la ViaRhôna, depuis la passerelle enjambant le Bassenon jusqu'à la passerelle enjambant la lône de la Chèvre.

L'objectif de ce suivi est de déterminer l'impact que pourrait avoir la fréquentation de la ViaRhôna sur les peuplements d'oiseaux présents. Au moins 5 passages sont réalisés de février à juin afin de couvrir à la fois les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs.

En 2016 6 passages ont été réalisés entre le 26 février et le 18 juin, 30 espèces ont été contactées. Lors de l'analyse, les données seront comparées à celles récoltées lors des IPA réalisés par la LPO69 (voir ES 08), ce qui permettra de caractériser les différences entre les milieux très fréquentés (ViaRhôna) et les milieux non fréquentés (Ile du Beurre).

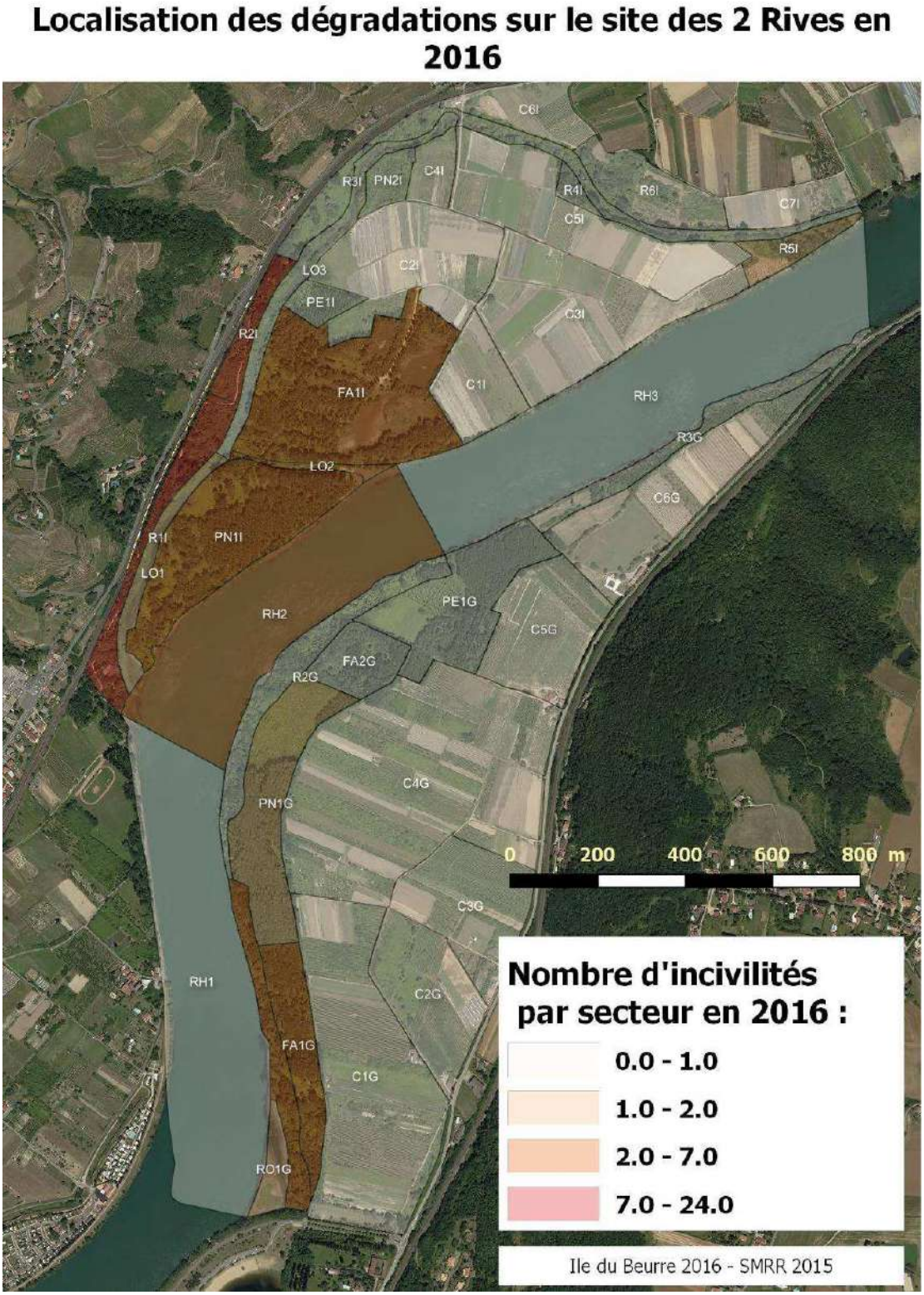

Illustration 11 : Localisation des dégradations sur le Site des 2 Rives en 2016

ES 02 Sensibilisation des professionnels en matières de biodiversité

Au printemps et en décembre, des arbres coupés par le Castor ont été signalés au sud de l'ENS de Gerbey, du côté des postes de pêche de la base de loisirs et des parcelles en maraîchage. Des contacts ont donc été pris avec un maraîcher et l'association de pêche. Une visite sur le terrain a complété ces contacts pour voir les arbres touchés et éventuellement sécuriser les accès publics.

Étudier l'hydrosystème

ES 03 Suivi morphologique du site

Inondabilité du site

Bien que les phénomènes de crue soient plus espacés dans le temps, il est important de mesurer la dynamique potentielle du fleuve en crue. Des relevés du champ d'inondation ont donc été réalisés sur le site lors de la crue de juin (Illustration 12), les débits dépassant 3000 m³/s.

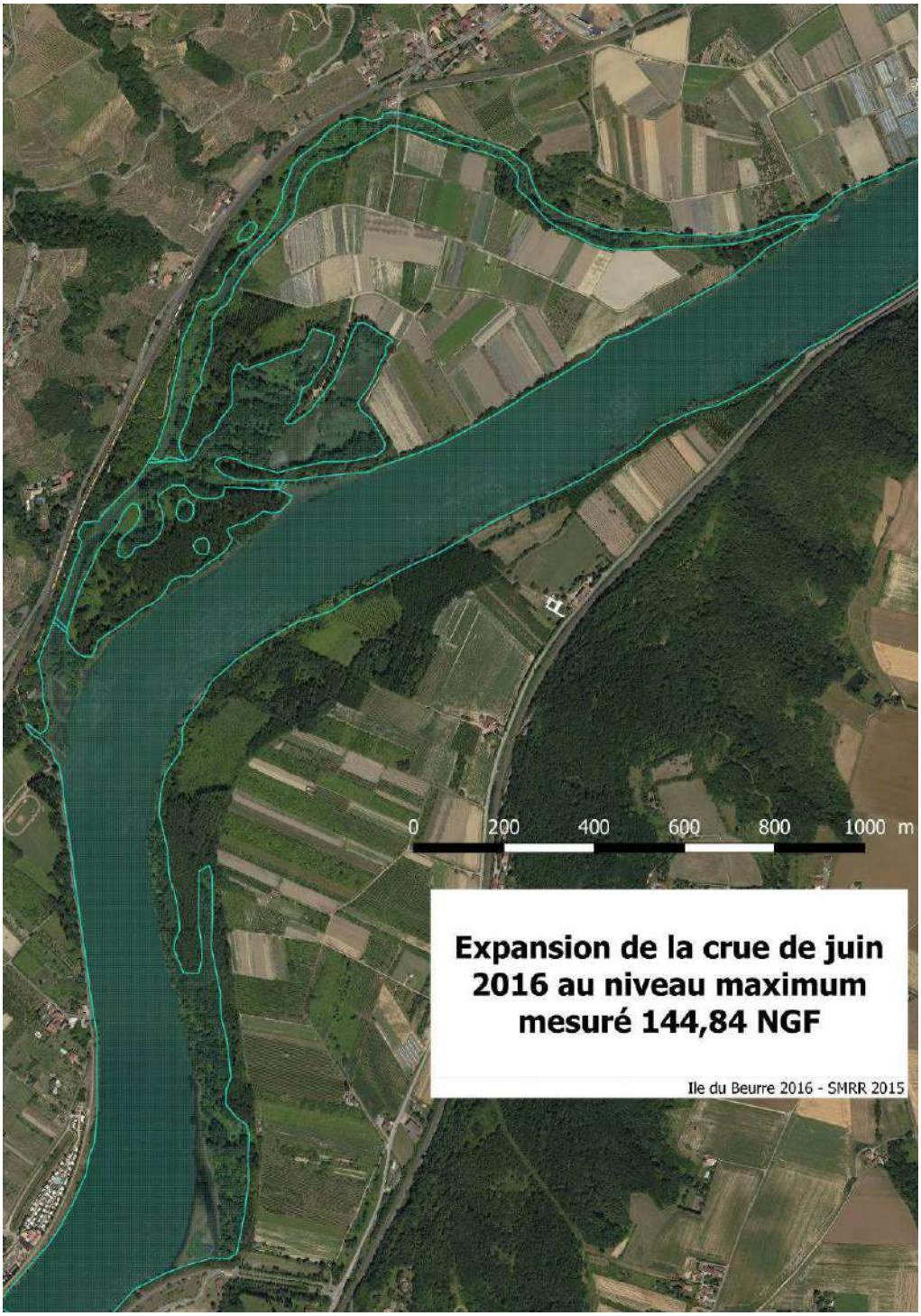

Illustration 12 : Champ d'expansion de la crue de juin 2016 sur le site des 2 Rives au niveau maximum mesuré (144,84 NGF)

Ces relevés permettent de comprendre notamment l'évolution de certaines populations (odonates, amphibiens, végétaux..).
Cette crue tardive, associée aux opérations de « chasse » du Rhône en provenance de Suisse, a été accompagnée de dépôts de sédiments qui semblent non négligeables sur le site. Des relevés seront réalisés en 2017 pour en déterminer les conséquences notamment sur les lônes.

Gestion des embâcles

Afin de garantir un bon écoulement des eaux dans les lônes, il est nécessaire de veiller à l'enlèvement des embâcles pouvant y apparaître. En 2016, nous avons pu retirer plusieurs troncs d'arbres tombés en travers des lônes et du chenal d'accès aux étangs. Des branchages plus ou moins conséquents ont été retirés après des épisodes de tempête ou de crues légères.
Pour deux embâcles au diamètre trop important, nous avons dû faire appel à la Compagnie Nationale du Rhône ; des chantiers ont été organisés et les embâcles ont pu être retirés.

Illustration 13 : Embâcle sur la lône du Beurre

ES 03 Réflexion sur l'évolution morphologique du site

Rencontres d'expert et réseau

Au travers de participations à certaines journées scientifiques, des relations ont pu être établis avec des experts géomorphologues et hydrobiologistes. Ce fut notamment le cas au sein de la Zone Atelier Bassin du Rhône ; l'Observatoire des Sédiments du Rhône (OSR) ainsi que l'Observatoire Homme-Milieux Vallée du Rhône (OHM VR). Ces rencontres de réseaux d'acteurs nous ont permis d'échanger sur le cas concret que représente le site en traitant de problématiques de morphologie fluviale et de perception du fleuve par les riverains. Une partie d'étude prévue par l'OHM sera réalisée sur le site en 2017, elle permettra d'évaluer la relation des usagers de la ViaRhôna au fleuve, notamment sur le Rhône médian.

Ces problématiques sont partagées par d'autres gestionnaires de site naturel, en particulier la Réserve Naturelle Nationale de l'Île de la Platière. Pour permettre la remobilisation des sédiments par le fleuve, problématique commune à l'Île du Beurre, des travaux de restauration ainsi qu'une visite de site sont prévus début 2017 dans le cadre de RhônEco.

Le thème du Colloque Rivière organisé par la FRAPNA Haute-Savoie abordait l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau en présentant la biodiversité comme indicateur. Le programme

RhoMéO y était évoqué, ainsi qu'une méthode ayant pour objectif de caractériser les échanges nappes/rivières à l'aide des macrophytes. Cette méthode, présente dans le guide méthodologique éponyme édité par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, sera appliquée sur les annexes fluviales du site en 2017 ; ceci dans le cadre du diagnostic prévu en amont des actions de restauration.

Réflexion sur la mise en place d'indicateurs RhoMéO

Afin d'intégrer une démarche évaluative au programme de restauration des annexes fluviales, une réflexion a été menée quant aux indicateurs à utiliser. D'après les retours d'expériences des gestionnaires du fleuve Rhône/Saône, c'est le programme RhoMéO qui semble fournir les indicateurs les plus pertinents pour le site.

En concertation avec le Conservatoire des Espaces Naturels de Rhône Alpes, ce sont trois groupes (Flore, Odonates, Amphibiens) qui seront étudiés. Ils pourront développer jusqu'à cinq indicateurs permettant d'évaluer l'évolution des milieux naturels suite à la restauration des annexes fluviales.

Suivi de l'évolution générale de la sédimentation des annexes fluviales

Depuis 1996, le Centre d'observation a mis en place des mesures régulières de sédimentation au sein des lônes. Dans un premier temps, ces relevés ont permis de démontrer un exhaussement important sur deux zones correspondant aux entrées amont des deux lônes. Suite à ce premier constat, une restauration des deux secteurs a été réalisée en 2001 (Illustration 14).

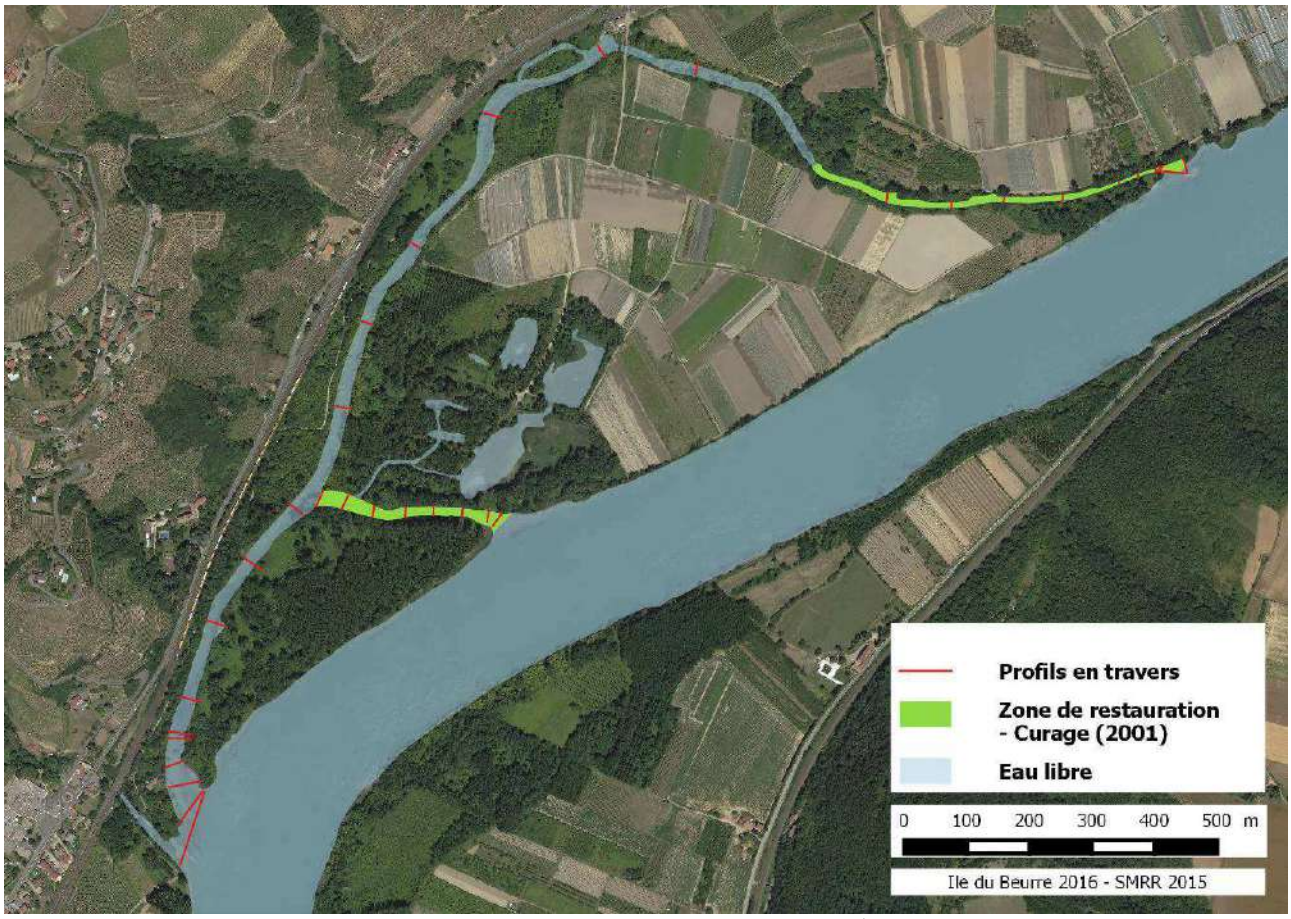

Illustration 14 : Zones de restauration par curage des embouchures de lônes et emplacement des profils en travers pour le suivi de la sédimentation.

Depuis, une veille est toujours en place afin de mettre en évidence les réponses sédimentaires des zones post-travaux et également du reste du réseau de lônes.
L'objectif est de suivre l'évolution de la sédimentation dans les annexes fluviales (représenter la ligne de fond des lônes), afin de pouvoir prévenir toutes évolutions qui amèneraient un dysfonctionnement

biologique. Les emplacements des profils ont été définis par la CNR, sur les secteurs ayant déjà fait l'objet de recreusement et par le Centre d'observation, pour surveiller les secteurs où aucune intervention n'a encore eu lieu (Illustration 15).

La méthode utilisée est celle des profils en travers ; elle consiste à relever la topographie du fond du chenal en se référant à l'altitude du plan d'eau. Les résultats analysés ici sont issus de données récoltées entre 2002 et 2014.

Lône du Beurre

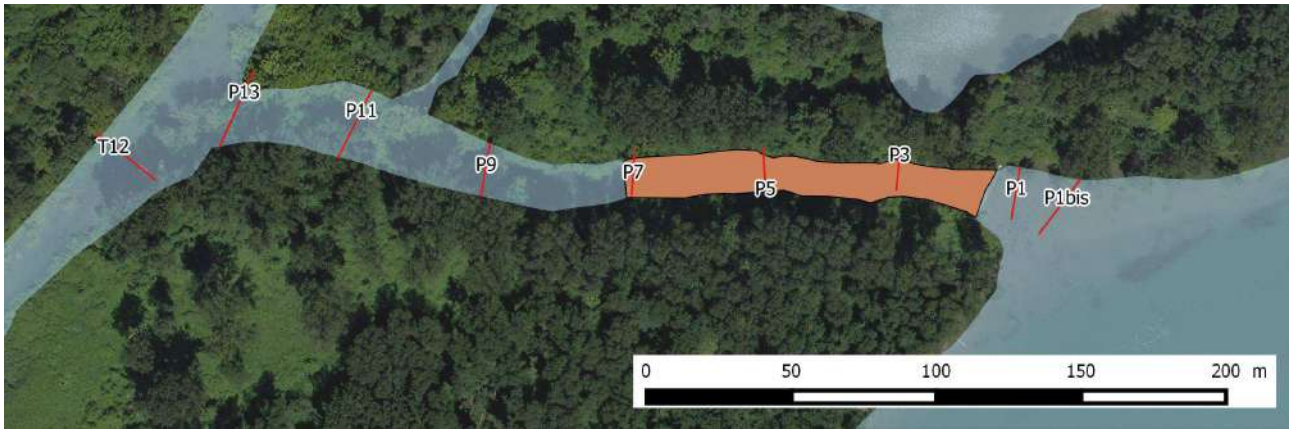

Illustration 16 : Emplacement des profils en travers sur la lône du Beurre (en couleur : bouchon sédimentaire exondé à 143.5 NGF)

A la vue de tous ces résultats et des données plus précises acquises sur les dernières années, un modèle simplifié de fonctionnement de ce secteur de lône pourrait être proposé.

Trois zones différentes peuvent être mises en évidence :

– A l'amont, une zone en lien direct avec le lit actif du fleuve correspondant au profil P1 : l'évolution rapide des premières années (Illustration 17) avec une sédimentation importante laisse place ces dernières années à une stabilisation du fond à une altitude de 143 mNGF,

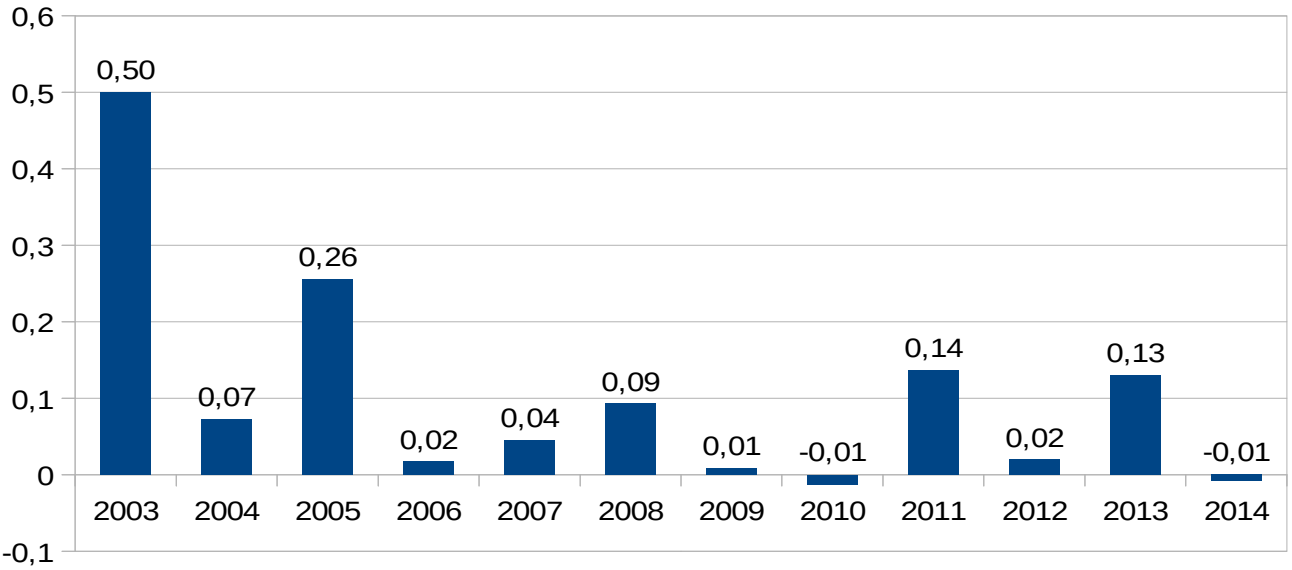

Illustration 17 : Sédimentation moyenne annuelle (en m) sur le secteur de la lône du Beurre entre les deux îles.

– Les profils P3 et P5 constituent le bouchon sédimentaire en lui-même. C'est le secteur où l'évolution est la plus importante depuis le recreusement de 2001 (Illustration 18). Cette zone subit encore une sédimentation continue sûrement due à l'implantation d'une végétation assez dense faisant office de peigne à sédiments.

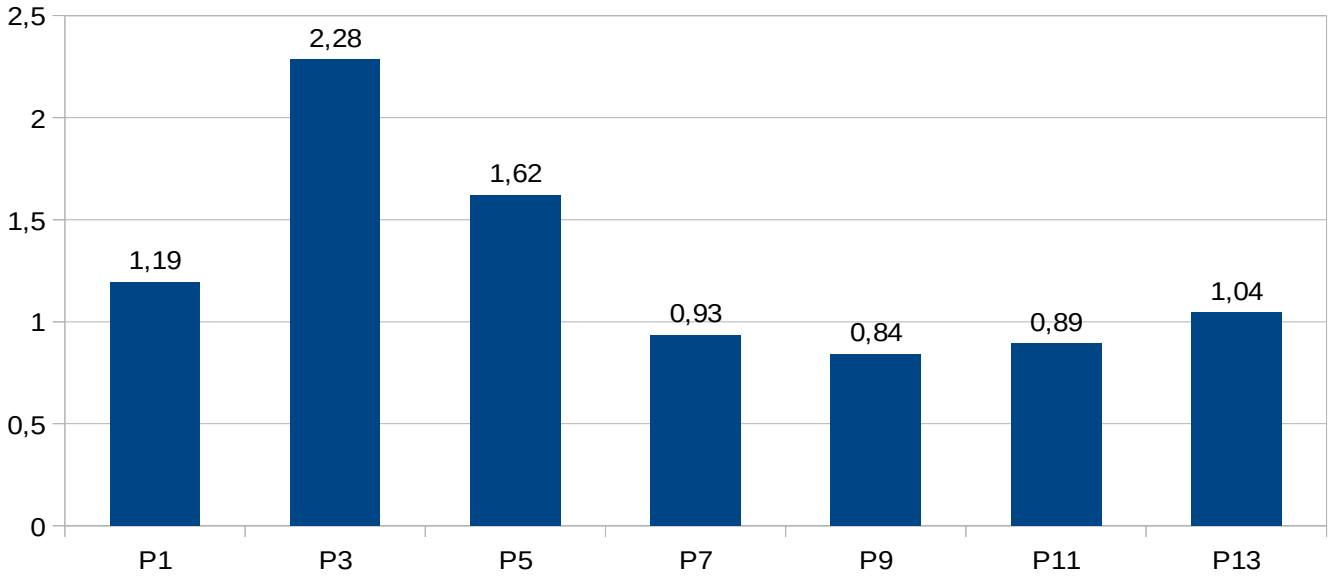

Illustration 18 : Hauteur moyenne de sédiments (en m) déposée par profils, entre 2002 et 2014, sur le secteur de la lône du Beurre entre les deux îles.

– Sur la partie aval, comme à l'amont, la sédimentation importante à la suite des travaux laisse aujourd'hui la place à une relative stabilisation de l'altitude des fonds sur les profils P7, P9, P11 et P13. Le fait que les sédiments se trouvent piégés sur la zone élevée des profils précédents explique sûrement ces résultats.

Lône de la Chèvre, partie amont :

Illustration 19 : Emplacements des profils en travers à l'amont de la lône de la Chèvre

Les plus gros dépôts ont eu lieu au niveau de l'entrée de la lône de la Chèvre, créant un bouchon sédimentaire de faible longueur mais de granulométrie très importante sur l'entrée de la lône ; il semble colmaté, aucun secteur de résurgence n'a été observé à l'aval. Ce bouchon provoque une

réduction importante de la section d'écoulement ainsi qu'une déconnexion hydraulique fréquente du système lône/Rhône, la côte de surverse était de 143,3 mNGF en 2014, elle sera à réactualiser.

Les dépôts diminuent dans le secteur le plus étroit de la lône de la Chèvre (Illustration 20). Celui-ci correspond à l'emplacement d'une ancienne décharge publique, les berges et le fond sont donc très compact et constitués de gravats et de déchets. Un ombrage très importants empêche tout développement macrophytique malgré des dépôts sédimentaires d'une granulométrie favorable (Voir ES 10). Les fluctuations dans l'intensité des dépôts sur le linéaire de la lône ont pour première explication les évolutions de largeur de la lône.

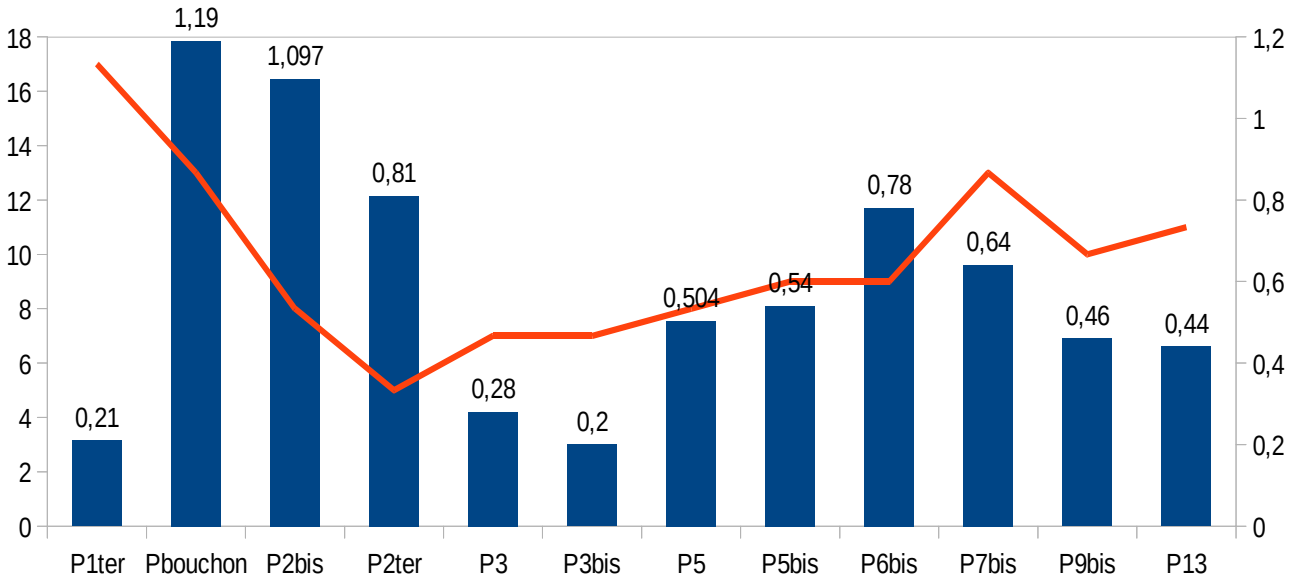

Illustration 20: Hauteur moyenne (en m) des sédiments accumulés entre 2002 et 2014 (en bleu, axe à droite) et largeur de la lône (en rouge, axe à gauche), à l'amont de la lône de la Chèvre.

Des études de ce secteur plus poussée pourraient permettre de mieux cerner les enjeux liés aux écoulements à l'embouchure de la lône de la Chèvre.

Afin d'approfondir les connaissances sur ce secteur, des mesures de granulométrie sur une partie du linéaire ont été réalisées : sur les profils de P1ter à P6bis.

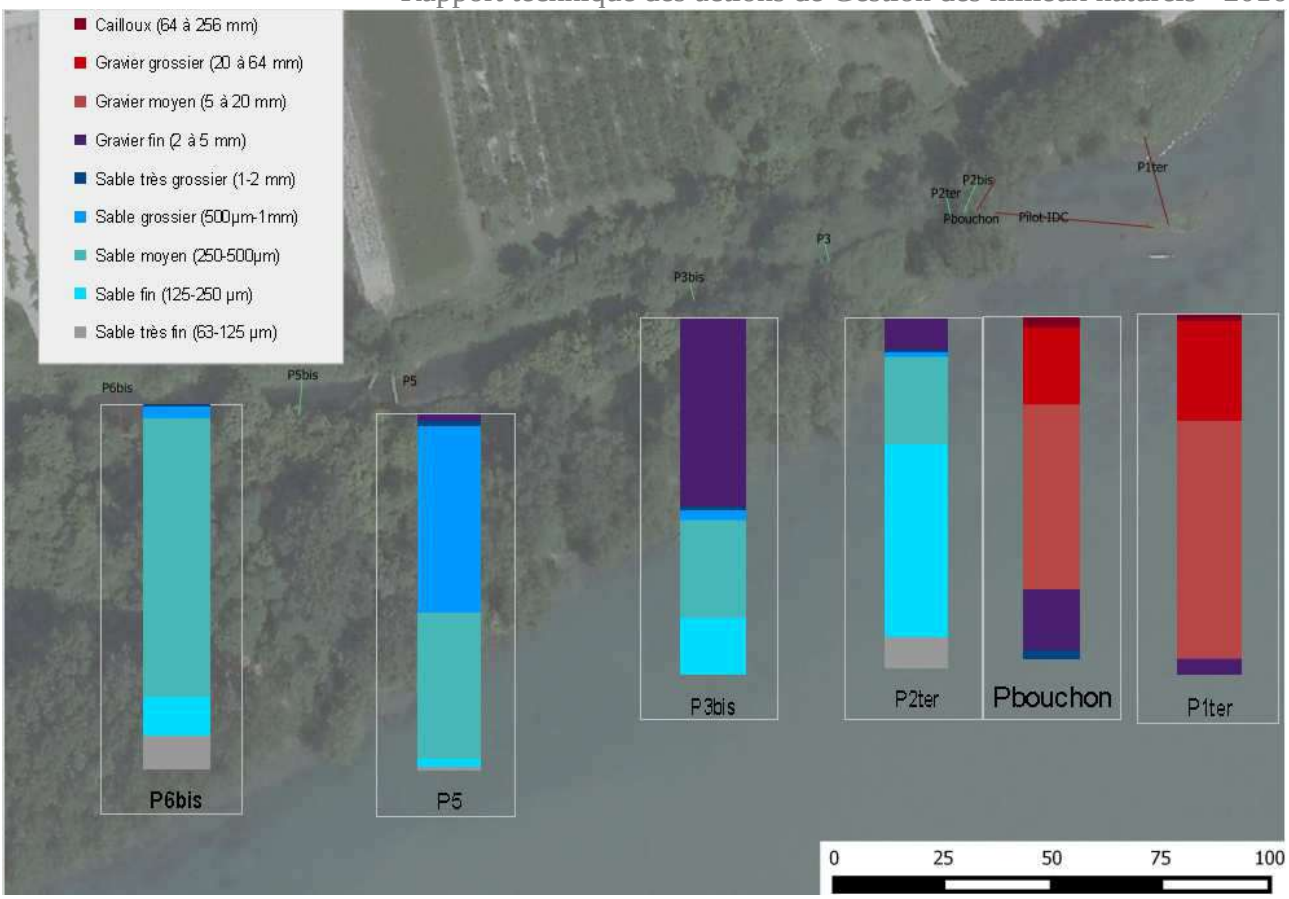

Illustration 21: Evolution cartographique de la granulométrie des sédiments sur l'amont de la lône de la Chèvre (mesures 2014).

L'illustration 21 situe les différentes mesures granulométriques sur les profils de la lône de la Chèvre-Amont. Entre l'amont et l'aval des prélèvements, les différences granulométriques sont particulièrement importantes passant du caillou au sable fin sur un peu plus de 200 mètres ; la faible dimension de l'entrée de la lône permettrait d'expliquer ces variations. Les diamètres les plus importants se trouvant en amont de la lône sur le P1ter se retrouvent sur le Pbouchon, c'est-à-dire lorsque le fleuve a la dynamique suffisante pour charrier ce type de matériau. Le courant les emporte naturellement dans la lône, mais la faible section d'entrée casse la vitesse et les plus grosses particules se déposent (Pbouchon). Ce frein à l'écoulement est tellement important qu'il engendre un remous juste à l'aval du bouchon où se dépose des sédiments assez fins comme le montre le P2ter.
Ensuite, l'eau circule dans la partie la plus étroite de la lône. Elle semble reprendre un peu de vitesse et réaugmente donc sa capacité de charriage, la granulométrie du P3bis étant plus grossière que celle du P2ter. Enfin, au fur et à mesure de l'élargissement de la lône, les vitesses diminuant, les particules fines se déposent progressivement (P5 et P6bis).

Les résultats acquis entre 2002 et 2014 montrent que les dépôts ne sont pas uniformes sur l'ensemble du réseau de lônes. Quatre secteurs peuvent être différenciés suivant le taux moyen annuel de dépôts :

- La lône entre les 2 îles (du Beurre) : zone où le taux de sédimentation est le plus important avec plus de 10 cm/an en moyenne, le dépôt semble essentiellement lié aux forts épisodes de crues. Un bouchon sédimentaire est constitué, qui n'est recouvert par l'eau qu'à des débits supérieurs à 2700 m3. En revanche depuis 2011, une stabilisation de cet ensemble est à noter. Son extension spatiale est limitée, son évolution se ferait plutôt par exhaussement facilité par la colonisation d'une végétation qui se développe rapidement.

- L'amont de la Lône de la Chèvre correspond au secteur recreusé en 2001. Ce secteur a une physionomie totalement différente de celui entre les deux îles ; la dynamique fluviale est beaucoup plus importante à l'entrée amont de la lône de la Chèvre au regard de la taille des sédiments charriés. Si le taux d'accrétion était important suite au recreusement, il diminue régulièrement depuis 2009. Un banc de galet en travers de l'entonnement de la lône est apparu en 2013 et est susceptible de freiner l'écoulement. Un redimensionnement pourrait être intéressant et permettrait de redonner de la dynamique à cette lône mais repousserait la problématique sédimentaire vers l'aval entraînant des dépôts au sein du système d'annexes fluviales. De plus, à l'amont de l'entrée, les épis Girardon sont toujours présents et ont probablement une influence sur les écoulements ; au même titre que la presqu'île créée au début des années 2000 pour le développement de la zone de roselière. L'étude complète de 2014 permet de mieux comprendre le fonctionnement de ce secteur et pourrait servir de base à des études plus poussées.

- La partie centrale de la Lône de la Chèvre (de la confluence de l'Aulin jusqu'à la confluence avec la lône du Beurre) : sur ce secteur (outre la zone plus large et plus profonde située juste à l'aval du pont de l'île de la Chèvre), la sédimentation est continue et faible de l'ordre de 2 à 3 cm/an, il semble même y a voir un peu d'érosion entre 2013 et 2014.

- La partie aval de la Lône de la Chèvre (de la confluence des lônes jusqu'à la confluence avec le Rhône) est la partie la plus profonde et la plus large de tout le linéaire de lône. L'évolution globale de la sédimentation est faible et le taux d'accrétion du fond est peu rapide.

En conclusion, si les secteurs d'entrées des lônes de la Chèvre et du Beurre sont soumises à des dépôts sédimentaires très importants qui tendent à les déconnecter du fleuve, les secteurs internes des lônes présentent une accrétion sédimentaire faible. Afin d'étudier l'évolution de ces tendances, les données seront actualisées en 2017.

Possibilités d'étude de l'érosion des berges du Rhône

Dans un système fluvial, les mouvements de matériaux sont également caractérisés par l'érosion, notamment des berges. Afin de mesurer l'importance de ce phénomène sur le site un travail cartographique a été effectué dans un premier temps. Il s'agit de comparer de façon simple le linéaire de berges entre la mise en eau de la retenue de Saint Pierre de Boeuf en 1977 (en l'occurrence avec des orthophotos de 1979) et les dernières orthophotos disponibles fournies en 2015 par le Syndicat Mixte des Rives du Rhône (Illustration 22).

Les zones d'accrétion décrites ici sont en réalité plus récentes puisqu'un recreusement avait été réalisé en 2001 (voir partie précédente). On constate que les zones d'érosion sont, comme attendu, dans un virage du fleuve et concernent surtout l'île du Beurre. Cette érosion est assez peu importante et semble être intervenue sur des zones « basses » de l'île qui ont été exposées lors de la montée de la ligne d'eau en 1977. L'île de la Chèvre est aussi concernée dans une moindre mesure, la majorité de son linéaire de berges étant artificialisé, renforcé grâce à des enrochements.

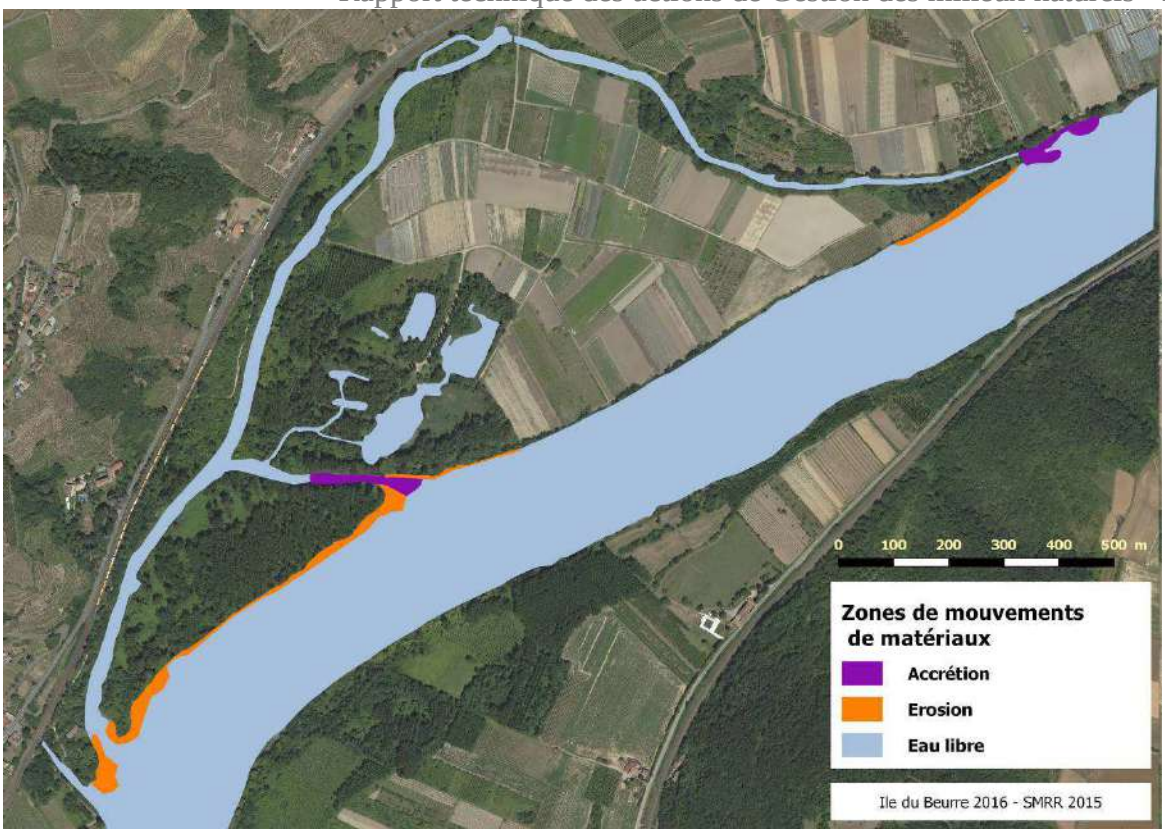

Illustration 22 : Caractérisation des mouvements de matériaux en rive droite du site des 2 Rives entre 1979 et 2015.

Cette méthode, bien que relativement imprécise, permet de cibler les zones vulnérables au phénomène d'érosion. Des profils d'érosion des berges avaient été mis en place en 2009 le long de l'île du Beurre (Illustration 23). Au vu de la vitesse d'évolution relativement lente de ce phénomène au droit de l'île, aucune donnée n'a été recueillie depuis 2011 ; il sera néanmoins intéressant de les « réactiver » lors d'un état des lieux pré-travaux de restauration des lônes.

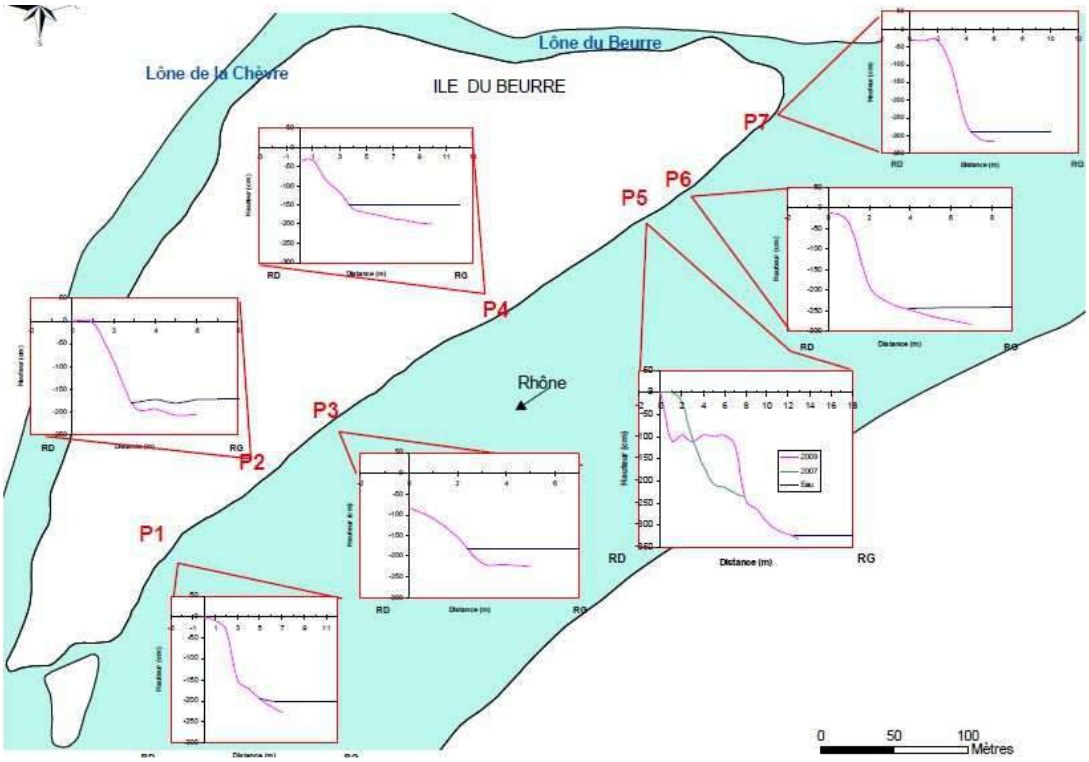

Illustration 23 : Emplacements de profils d'érosion des berges de l'île du Beurre (2009)

Suivre les espèces patrimoniales pour évaluer leur état de conservation

ES 05 Suivis faunistiques

Gomphe à pattes jaunes

Cette espèce de libellule, dont la dernière mention par SELYS et HAGEN pour le département du Rhône remontait à 1850, a été redécouverte sur le Site des 2 Rives au cours de l'année 2008.

Un suivi annuel est réalisé sur le Site des 2 Rives à la vue de son statut d'espèce à haute valeur patrimoniale (Tableau 1).

Tableau 1: Tableau du nombre d'émergences de Gomphe à pattes jaunes sur le Site des 2 Rives de 2008 à 2016.

Années	Nombre d'exuvies observées
2008	60
2009	59
2010	99
2011	43
2012	53
2013	4
2014	5
2015	2
2016	2

Il est à signaler que la pression d'observation n'a pas été constante depuis 2008 ; l'évolution du nombre d'exuvies observées ne reflète donc possiblement pas une tendance de population.
Un changement d'observateur est à signaler en 2015 - FRAPNA Rhône, en partenariat avec le groupe Sympetrum - et en 2016 – nouveau chargé de mission.

Aucune exuvie n'a été observée en rive droite depuis 2014 (Illustration 24), l'effectif était déjà restreint. Cette année, comme en 2015, seules 2 exuvies ont été observées, en rive gauche, sur une zone d'émergence connue. Les crues tardives (*cf.* ES 03), le marnage lié aux barrages et le batillage causé par le trafic fluvial ont très probablement perturbé le protocole en emportant les exuvies laissées sur la végétation rivulaire.

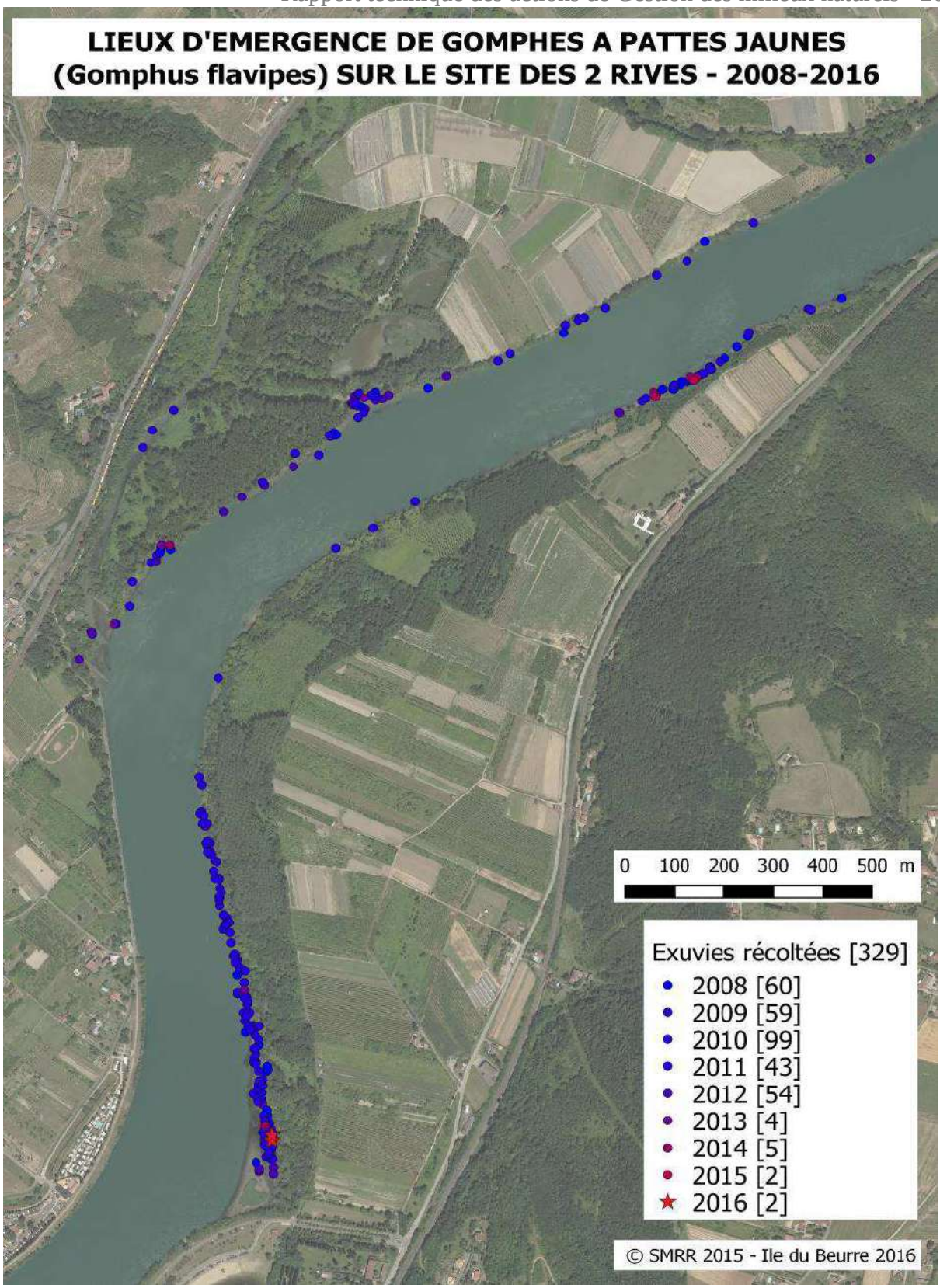

Illustration 24 : Répartition des lieux d'émergence de Gomphe à pattes jaunes, sur le Site des 2 Rives, depuis 2008.

Il sera essentiel de suivre cette espèce en 2017 pour vérifier si la chute des émergences observées est causée par un déclin de la population locale ou par le biais incontournable de la montée des eaux.

Illustration 25: Emergence d'un Gomphe à pattes jaunes sur les bords du Rhône

Le diagramme représentant la période d'émergence (Illustration 26) permet d'affiner le protocole et de rendre les prospections plus efficaces d'année en année. La difficulté reste les données non prévisibles comme le marnage et le batillage.

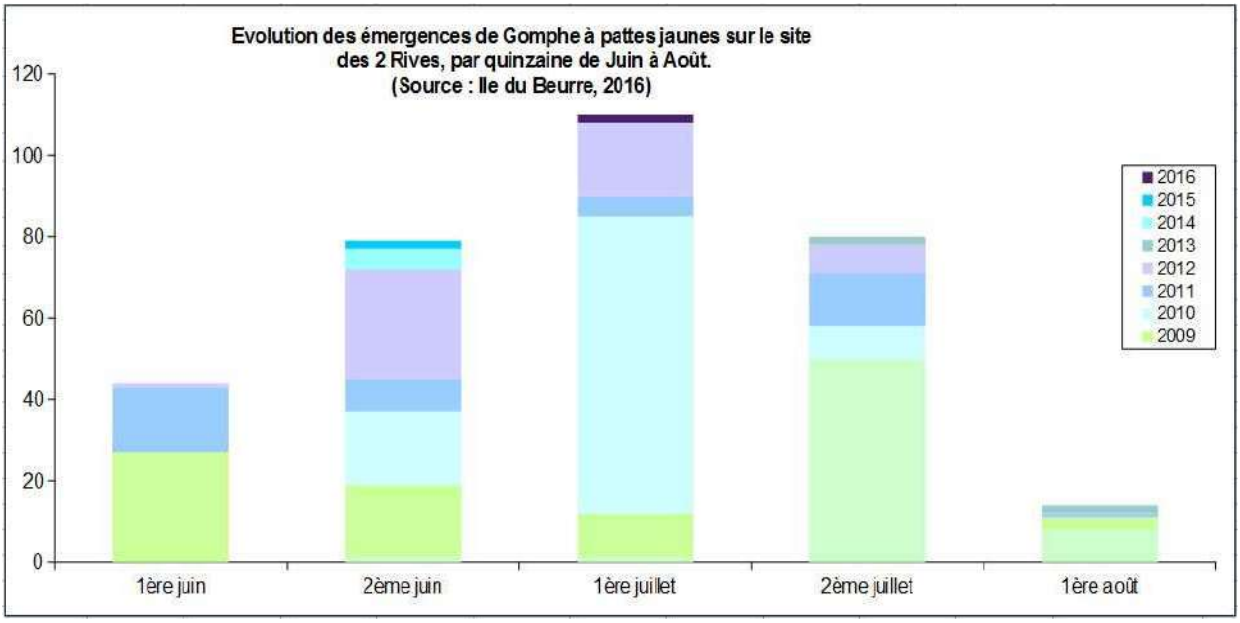

Illustration 26 : Diagramme des émergences de Gomphe à pattes jaunes, sur le site des 2 Rives, par quinzaine.

Castor d'Europe

Site de présence historique du Castor, la population est suivie annuellement. A partir d'un relevé d'activités hivernales (Illustration 27), des comptages sont organisés avec l'appui de bénévoles en juin.

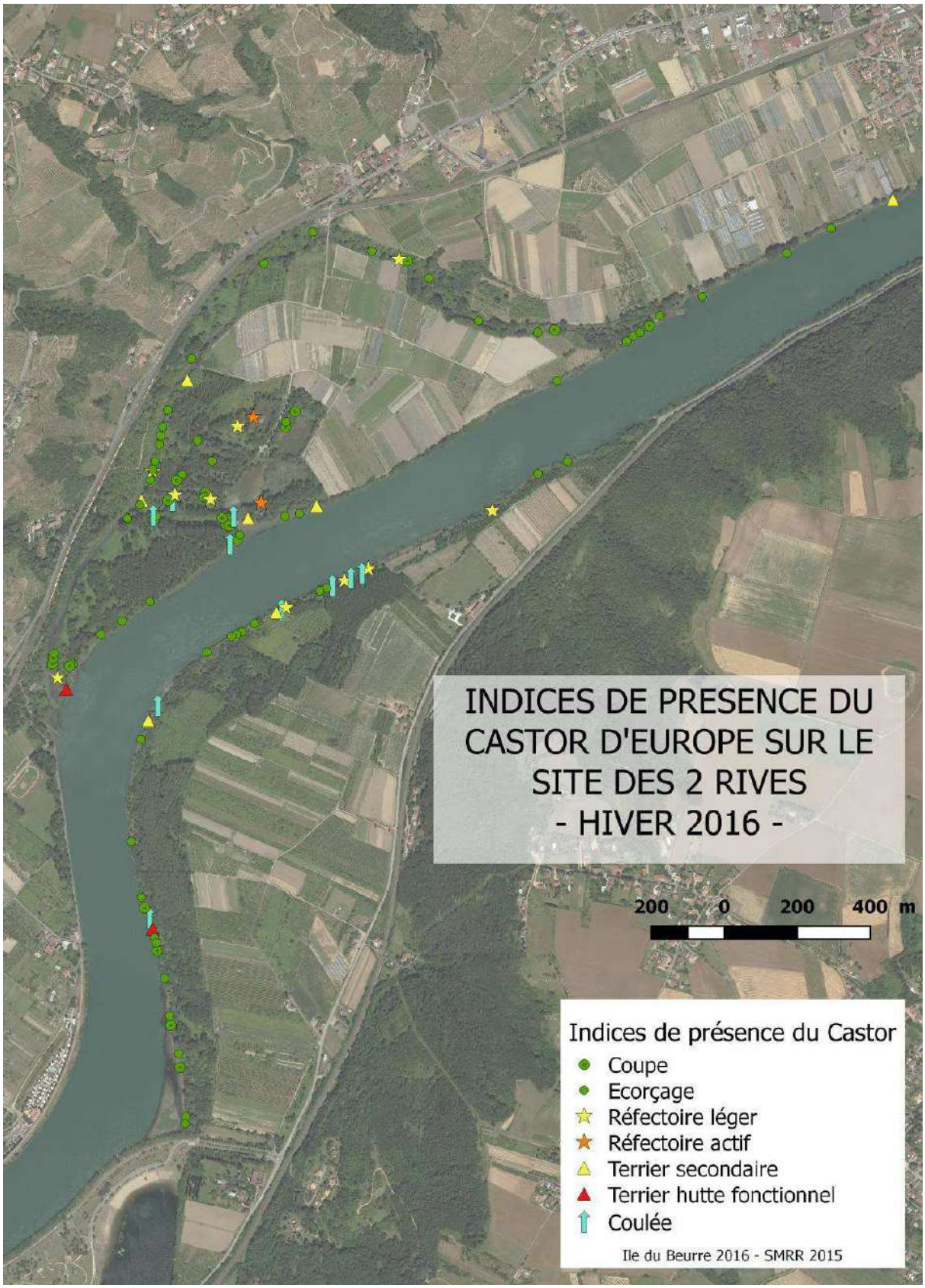

Illustration 27 : Indices de présence du Castor d'Europe sur le site des 2 Rives à l'hiver 2016

Les résultats des deux comptages effectués au cours de l'année 2016 se trouvent répertoriés au sein du tableau 2.

Tableau 2 : Résultats des dénombrements de Castor d'Europe sur le site des 2 Rives en 2016

Date	Nombre de Castors observés	Nombre d'observateurs
07/07/16	**13**	10
12/07/16	**11**	27

En 2016, la population de Castor d'Europe sur le Site des 2 Rives est estimée au minimum à 13 individus (Illustration 28). Les comptages initialement prévus en juin n'ont pas pu avoir lieu à cause d'un débit du Rhône trop important (jusqu'à 3000 m^3/s). Ils ont donc été reportés aux 7 et 12 juillet. Il est à rappeler que ces chiffres constituent un effectif minimum observé sur le site durant 2 sessions de 2h.

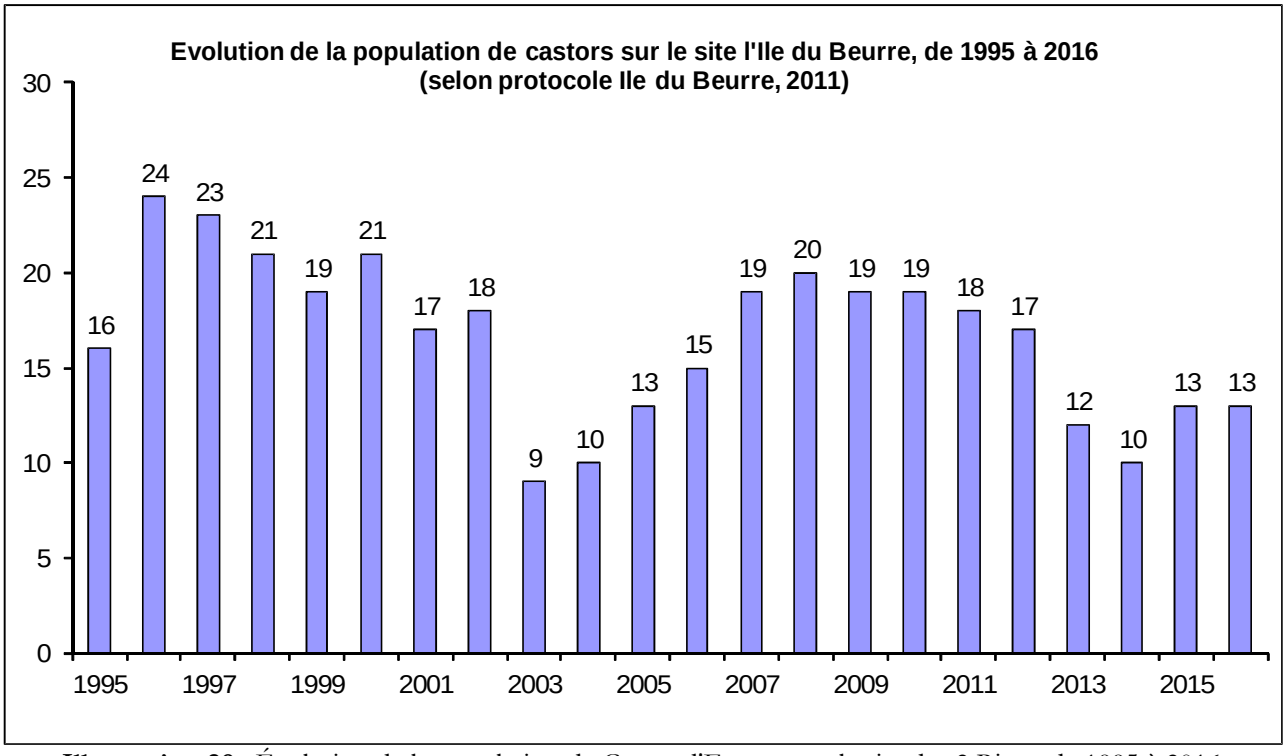

Illustration 28 : Évolution de la population de Castor d'Europe sur le site des 2 Rives, de 1995 à 2016.

La population de castors semble se maintenir sur le site, malgré les conditions difficiles de ces dernières années, surtout des crues tardives de 2016. Trois familles sont présentes, possiblement quatre. Deux juvéniles ont été observés autour du terrier hutte de la pointe sud de l'île, certains ont donc pu survivre à ces crues.

Illustration 29: Réfectoire de Castor d'Europe en bord de lône

Les individus ont principalement été observés sur le Rhône et assez peu dans les lônes (entre 2 et 3). Le terrier-hutte présent à la pointe de l'Ile du beurre s'est révélé être actif, ainsi que les deux présents en rive gauche du fleuve. Cette année, le passage d'un individu le long de la lône de la Chèvre, au niveau de la passerelle, est à signaler. La hutte située au sud de l'île de la Chèvre n'avait pas été notée comme active lors du suivi hivernal.

Héron cendré

Suivie depuis 1988, la colonie de l'île du Beurre est l'une des plus importantes du département du Rhône. En 2016, elle comptait jusqu'à 36 nids. La baisse régulière des effectifs peut s'expliquer par la dispersion de la population dans des colonies de taille plus réduite ; 4 à 6 nids sont recensés en rive gauche dans la forêt de Gerbey, sporadiquement depuis 2013. Elle témoigne également d'un changement de la structure forestière (remplacement des grands peupliers par des frênes, aulnes…).

Illustration 30 : Hérons cendrés au nid dans la colonie de l'île du Beurre

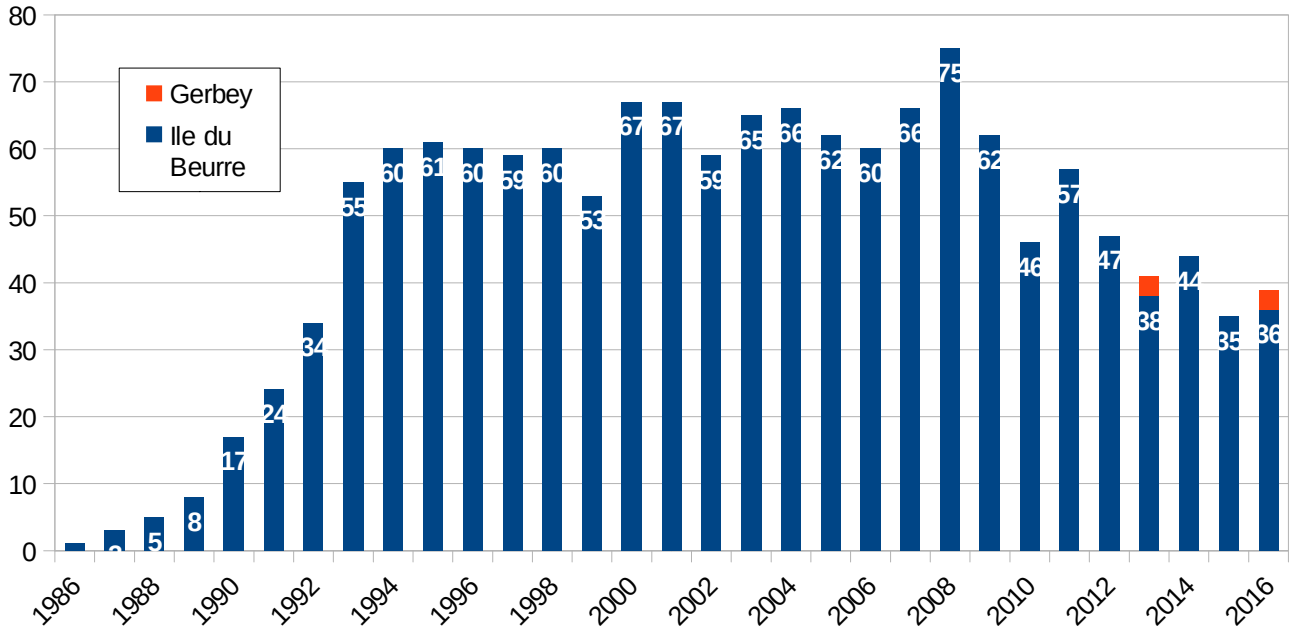

Illustration 31 : Évolution de la nidification du Héron cendré sur le site des 2 Rives de 1986 à 2016.

Le suivi de la héronnière de l'Île du Beurre en 2016 fait état de la présence de 36 nids occupés (Illustration 31). La tendance de décroissance de la colonie est stoppée, les effectifs nicheurs semblent se stabiliser.

L'installation de nids en rive gauche en 2013 a été renouvelée en 2016 avec la reproduction d'au moins 3 couples dans la forêt de Gerbey. Cette nouvelle colonie est à suivre, elle est située dans une parcelle à présent entourée de peupleraies plantées.

Grand Cormoran

Le dortoir de Grand Cormoran de l'Ile du Beurre a été suivi pour sa 27^{éme} année consécutive.

Six comptages ont été réalisés (Tableau 3), avec un maximum de 164 oiseaux mi-février. Il faut noter que la fréquentation de ce dortoir est particulièrement stable, probablement grâce à la tranquillité du site.

Tableau 3 : Évolution du dortoir de Grand Cormoran de l'Ile du Beurre pour l'hiver 2015-2016.

Date	Nombre de Grand Cormoran
22/10/15	67
19/11/15	102
15/12/15	118
08/01/16	152
16/02/16	164
16/03/16	72

Illustration 32 : Grands Cormorans dans le dortoir de l'île du Beurre

L'illustration 33 montre l'évolution du nombre maximal d'individus observés au dortoir de l'Île du Beurre. La baisse observée ces dernières années semble se stabiliser. Elle peut être causée par la dispersion des gros dortoirs en plus petits.

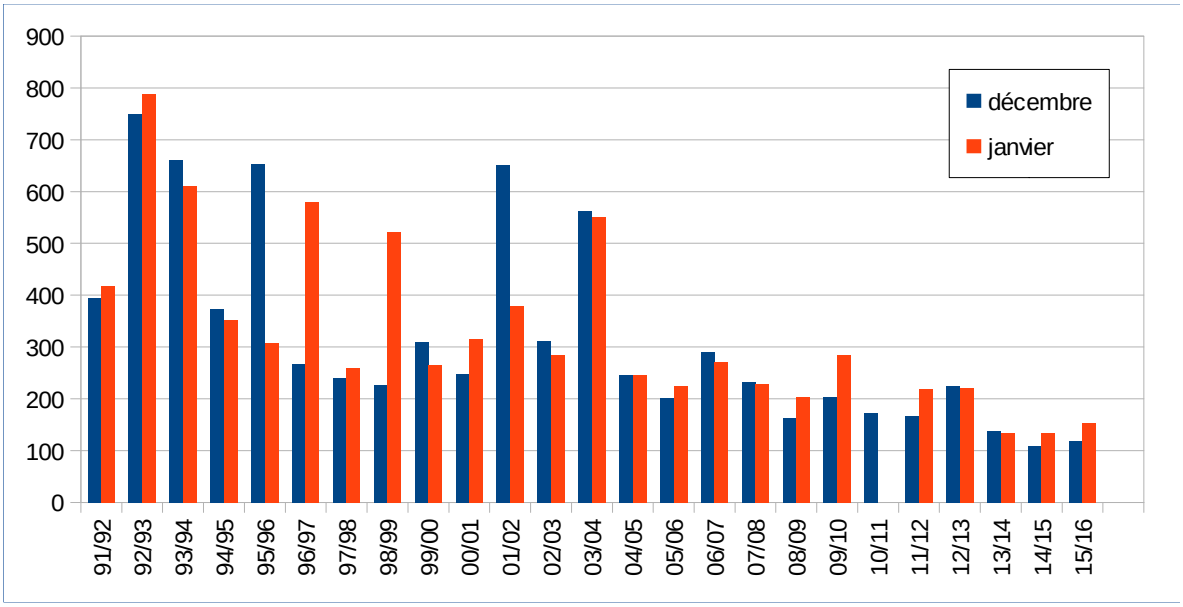

Illustration 33 : Évolution du nombre maximal de Grand Cormoran au dortoir de l'Ile du Beurre de 1989 à 2016.

Comptage européen des oiseaux d'eau - WETLANDS

Ce comptage d'ampleur internationale est coordonné dans le département par la LPO Rhône. Il permet de mobiliser de nombreux naturalistes, professionnels et amateurs, pour couvrir de façon la plus exhaustive possible les zones humides accueillant les oiseaux d'eau en hiver.

L'Île du Beurre y participe depuis l'hiver 2002. Ci-après les résultats pour 2016 (Tableau 4).

Tableau 4 : Résultats du comptage européen WETLANDS, du 14 janvier 2016, sur le secteur alloué à l'Ile du Beurre

Famille	Nom latin	Nom commun	Z42 : Vaugris Nord A7	Z41 : Vaugris Sud A7	Z40 : Rhône Gerbey	Z51 : Zone de Loisirs	Z47 : Ile de la Chèvre	Z48 : Lônes du Beurre et de la Chèvre	Z39 : Retenue les Roches	Effectif total par espèce
Alcédinidés	*Alcedo atthis*	Martin pêcheur	1	2		1	1	3	1	**9**
Anatidés	*Anas platyrhynchos*	Canard colvert	76	36		30		7	52	**201**
	Aythya ferina	Fuligule milouin	7	1						**8**
	Aythya fuligula	Fuligule morillon	2	4						**6**
	Cygnus olor	Cygne tuberculé	10	3	3		1	4	8	**29**
Ardéidés	*Ardea cinerea*	Héron cendré	2	2	1	1	1	11		**18**
Laridés	*Larus michahellis*	Goëland leucophée	3	2	3	2			2	**12**
	Larus ridibundus	Mouette rieuse	24	24	37	51	1	1	37	**175**
Phalacrocoracidés	*Phalacrocorax carbo sinensis*	Grand cormoran	10	5	10	17	1	5	4	**52**
Podicipédidés	*Podiceps cristatus*	Grèbe huppé				1				**1**
Rallidés	*Fulica atra*	Foulque macroule				2			1	**3**
	Rallus aquaticus	Râle d'eau					1			
	Gallinula chloropus	Gallinule poule d'eau	11			1	2	7		**21**
								Total des effectifs		**535**

Malgré des effectifs plutôt réduits sur cette partie du fleuve, on observe une diversité spécifique caractéristique de la période hivernale. Le Martin pêcheur trouve dans les annexes fluviales et les contre canaux des habitats moins perturbés que le cours du fleuve pour pêcher.

ES 06 Suivis floristiques

Ophioglosse langue de serpent

Sur le Site des 2 Rives, l'Ophioglosse langue de serpent (*Ophioglossum vulgatum* – Figure 14) est présent sur deux secteurs en rive droite du Rhône. Cette espèce fait l'objet d'un suivi dont les résultats des dernières années se trouvent au sein du tableau 5.

Tableau 5 : Suivi de l'Ophioglosse Langue de Serpent sur le site des 2 Rives, de 2011 à 2016.

	2011	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Île de la Chèvre	94	31	60	46	14	17
Parcelle Condrieu	434	385	345	402	238	327
Nombre total de pieds	**528**	**416**	**405**	**448**	**252**	**344**

En 2016, la population affiche des effectifs satisfaisants après la baisse de 2015 ; a fortiori sur la station de la « parcelle Condrieu ». La baisse des effectifs dans la station de l'île de la Chèvre peut être expliquée par la pousse précoce du couvert végétal dans les stations, notamment du Solidage du Canada, espèce exotique envahissante. La fauche automnale qui est réalisée annuellement dans ces parcelles permet de conserver la population en maintenant un milieu ouvert.

Illustration 34 : Ophioglosse langue de serpent

ES 07 Veille sur les espèces patrimoniales

Milan noir et Martin-pêcheur d'Europe

L'illustration 35 présente la localisation des nids d'espèces particulières présentes sur le site. Ces deux espèces trouvent sur le site des endroits propices à la nidification (grands arbres pour le Milan noir, berges hautes pour le Martin pêcheur) ainsi qu'une ressource alimentaire intéressante. Néanmoins, il faudra rester vigilant à la qualité des milieux utilisés, notamment pour les peupleraies privées du nord de Gerbey qui sont exploitées.

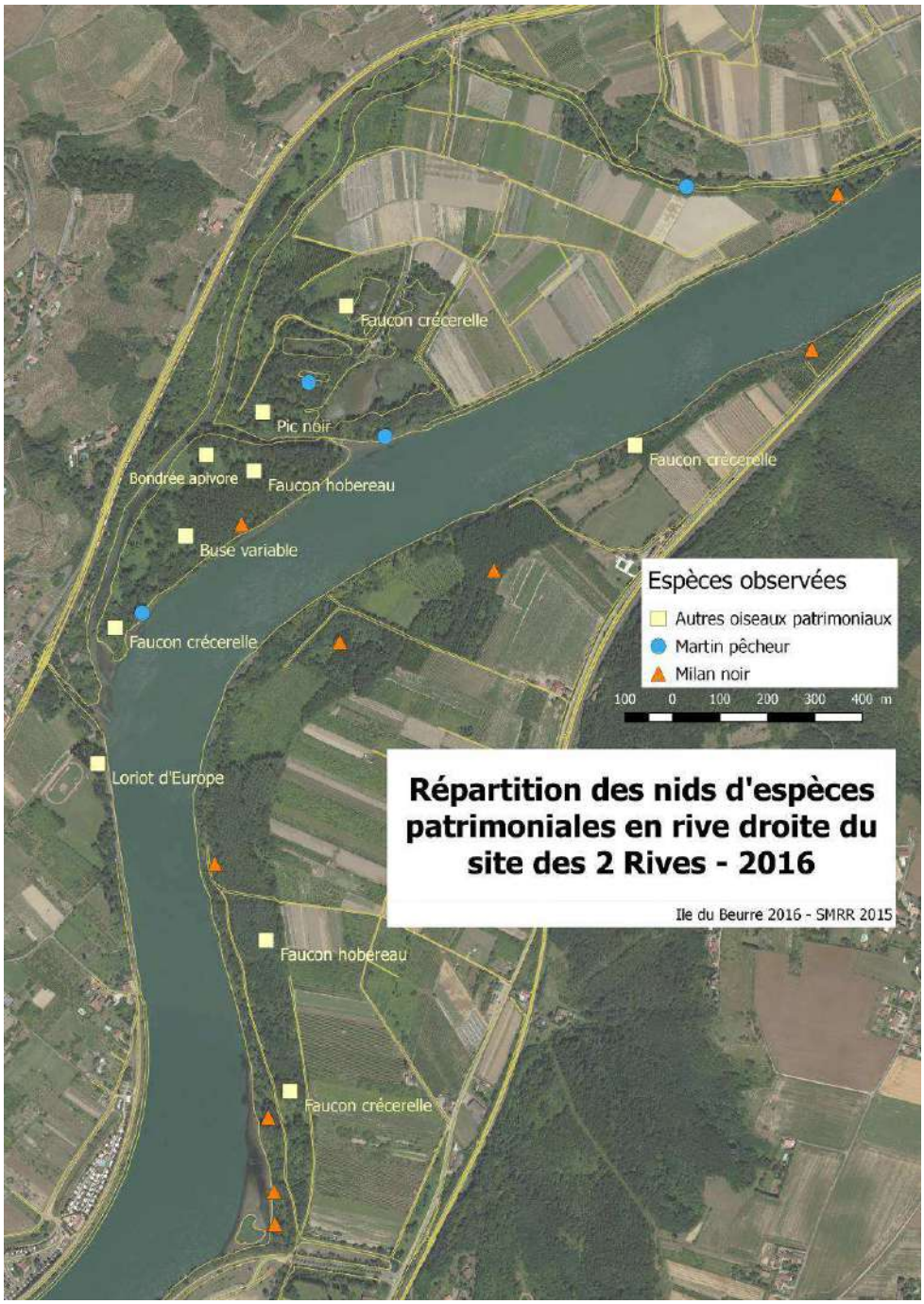

Illustration 35 : Répartition des lieux de nidification des espèces avifaunistiques patrimoniales

Bien que le milieu forestier soit bien exploité, très probablement autant pour les gîtes qu'il offre que pour sa tranquillité, des prospections spécifiques concernant certains oiseaux forestiers plus discrets (Epervier d'Europe, Pic noir,..) seront menées les prochaines saisons.

Loutre d'Europe

Cette espèce recolonise la vallée du Rhône par le sud (Ardèche) et bientôt par l'ouest (Loire). Des traces et indices de présence sont observés ponctuellement sur le site depuis 2011. Un individu a même été filmé en 2015 par un piège photographique sur l'île du Beurre. En juillet 2016, c'est une série d'empreintes qui a été relevée dans le lit du Bassenon (Illustration 36). Une prospection a été réalisée le long des berges des lônes et du fleuve, mais le marnage et le batillage quotidiens ne permettent probablement pas la conservation des épreintes en l'état. Cela constitue une preuve de plus de la remontée de l'espèce sur le Rhône et de la nécessité de préserver des milieux naturels en bon état de conservation, le long du fleuve.

Illustration 36 : Traces de Loutre d'Europe dans le lit du Bassenon en période d'étiage (juillet 2016).

Genette d'Europe

Le suivi de la faune par piégeage vidéo, initialement installé pour suivre la population de sangliers sur l'Île du Beurre, a permis de constater que la Genette fréquente le site. On constate une augmentation des observations avec deux contacts en 2013, six en 2014, 14 en 2015 et seulement 5 en 2016 sur le secteur de la lône entre les deux îles. Cette baisse s'explique par un déplacement des pièges photos, la problématique « sangliers » devenant plus pressante.

Illustration 37 : Genette commune observée sur l'île du Beurre (capture d'écran de vidéo)

Suivre le paysage, les populations animales et végétales en tant qu'indicateurs d'évolution des milieux

Les rapports complets sur ces études sont joints au dossier.

ES 08 Suivis ornithologiques (Indice Ponctuel d'Abondance - LPO Rhône)

2016 est la onzième année pour ce suivi réalisé par la LPO Rhône. 12 points IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) ont été réalisés sur les deux rives.

Les résultats confirment le site en qualité de halte migratoire pour de nombreuses espèces qui empruntent le couloir rhodanien. La qualité et la diversité des milieux présents sur le site sont d'autant plus importantes pour ces visiteurs biannuels.

L'approche par milieux sur les deux rives présente les conclusions suivantes :

- Les espèces les plus répandues sont des espèces généralistes ou des espèces forestières capables d'habiter des boisements plutôt jeunes. Quelques espèces classées forestières apparaissent en déclin ; il s'agit plutôt d'espèces liées aux stades buissonnants, comme le Rossignol et la Tourterelle des bois. En revanche, l'installation du Pic noir et du Roitelet à triple bandeau, la croissance du Rougegorge, l'arrivée du Gobemouche gris, illustrent une dynamique en direction des stades plus âgés du peuplement forestier. Le milieu tend à s'homogénéiser et à évoluer en forêt feuillue mature. Le cas paradoxal du Loriot d'Europe, en fort déclin alors que le milieu lui convient théoriquement de mieux en mieux, ne trouve pas vraiment d'explication.
- Les espèces caractéristiques des milieux humides sont peu abondantes et peu répandues. Certaines espèces aquatiques tirent leur épingle du jeu, la plus intéressante étant la Rousserolle effarvatte qui maintient bien un petit noyau de population dans les roselières des étangs de l'île de la Chèvre. En revanche, la Bouscarle de Cetti a définitivement disparu.

Illustration 38 : Rousserolle effarvatte dans une roselière (C. D'Adamo)

- Quant aux espèces des milieux agricoles (ouverts et semi-ouverts), elles se cantonnent à une frange de plus en plus étroite et dans les faits, se limitent à quelques espèces généralistes très communes, comme la Corneille noire et la Bergeronnette grise. La Tourterelle des bois, seul représentant vraiment remarquable de ce cortège contacté sur le site, en a disparu depuis 2011.

En conclusion, l'avifaune de la zone d'étude évolue vers une dominance du cortège forestier, en cohérence avec un milieu de plus en plus fermé et boisé. Si ce mode de gestion est maintenu, le boisement va progressivement évoluer vers un stade âgé beaucoup plus intéressant (et qui le sera d'autant plus que les boisements en libre évolution sont bien rares de manière générale). On pourrait alors voir le site colonisé par un cortège varié de Pics, le Pouillot siffleur, le Gobemouche gris et d'autres espèces patrimoniales en raison de leur attachement aux bois vieillissants.

Bien que les résultats produits par ce suivi soient intéressants pour le site, il ne sera pas reconduit en l'état dans le prochain Plan de gestion. Il sera en effet plus pertinent d'adapter un protocole qui s'attache davantage à évaluer la gestion réalisée sur les différents milieux naturels qui composent le site. Par exemple, un suivi exclusivement porté sur les habitats forestiers permettra une analyse plus fine de l'évolution du milieu.

ES 10 Suivi macrophytes et piscicole

Suivi macrophytes (ASCONIT Consultants)

La campagne de relevés a été réalisée le 16/08/16 dans les lônes du Beurre et de la Chèvre.

Depuis le début de l'étude des macrophytes en 1989, les Lônes de la Chèvre et du Beurre sont toujours caractérisées par des espèces végétales représentatives des milieux eutrophes.

Entre 2012 et 2013, la baisse importante du nombre de taxons et du recouvrement moyen dans la Lône de la Chèvre est vraisemblablement due à un long épisode de hautes eaux et crues (de l'automne 2012 au printemps 2013). L'effet inverse (augmentation de la richesse et du recouvrement) observé dans la Lône du Beurre pendant la même période est dû à un développement important des herbacées semi-aquatiques et terrestres sur le bouchon alluvial.

La combinaison de deux phénomènes (développement des hydrophytes dans les zones de confluence et progression de la végétation terrestre sur les atterrissements) provoque une explosion de la richesse totale depuis 2014 (25 taxons), puis du recouvrement moyen en 2015.

Illustration 39 : Plantain d'eau en bordure de lône

Le long épisode de hautes eaux du printemps et été 2016) provoque une nette baisse du nombre de taxons, et surtout du recouvrement moyen. La chute de la diversité est particulièrement nette dans la Lône du Beurre où les plantes les plus aquatiques (hydrophytes) sont quasiment éliminées, alors que la végétation semi-aquatique et terrestre se développe sur le bouchon alluvial. Dans la Lône de la Chèvre, la baisse de diversité est moins forte mais la chute du recouvrement végétal est plus spectaculaire.

Cette étude sur le long terme illustre bien la relation négative entre l'hydrologie du fleuve (moyenne des débits journaliers) pendant la saison de croissance de la végétation (de mai à août) et le nombre de taxons observés en été ou les taux de recouvrement. En d'autres termes, les débits faibles dès le printemps favorisent le développement des macrophytes alors que les hautes eaux pendant le printemps ou le début de l'été, comme en 2016, limitent la croissance des plantes.

Suivi piscicole (FDAAPPMA 69)

Le suivi piscicole entrepris en 2010 et poursuivi entre 2011 et 2016 a montré les effets de la reconnexion avec le Rhône effectuée en 2008-2009. La diversité et l'abondance du peuplement piscicole ont connu depuis une augmentation significative sur l'ensemble du site. Le dispositif de protection contre le marnage mis en place fin 2012 a porté ses fruits dans un premier temps, les effectifs piscicoles produits par le site ont été décuplés après sa mise en service ; on note cependant une diminution marquée en 2016.

Le site offre des frayères potentielles aux espèces par la présence de végétation aquatique dressée et immergée, d'amas de branchages et de substrats minéraux variés.
Alors que le succès du recrutement était variable et globalement mitigé, les alevins sont très nombreux depuis 2013 malgré une diminution en 2016. Concernant le brochet, la dynamique amorcée en 2013 a subi un recul en 2014 confirmé en 2015 et mai 2016 ; de nombreux juvéniles ont cependant été retrouvés en septembre, en provenance de la lône du Beurre. D'après le suivi du niveau réel des étangs, les conditions hydroclimatiques printanières semblent être un facteur important pour le succès de la reproduction avec des exondations possibles lors des printemps secs.

Illustration 40 : Mesure d'un brocheton présent dans les étangs (Photographie FDAAPPMA 69)

L'analyse des niveaux d'eau sur la période 2000-2016 montre que la gestion des cotes limite efficacement les effets du marnage mais les zones de frai ne semblent pas rester en eau en cas d'hydrologie trop faible du Rhône sur une longue période. De plus, il apparait également que sur certaines années, les géniteurs sont dans l'incapacité de pénétrer sur le site et de rejoindre les zones favorables, tant en février/mars pour le brochet que de mars à mai pour d'autres espèces en cas d'hydrologie faible. Au niveau des cyprinidés, la possibilité de reproduction des poissons déjà présents sur site contrebalance ces problèmes de connexions mais au niveau des brochets, plus exigeants, cette dynamique ne s'amorce pas. Les températures estivales des étangs ne favorisent certainement pas leur implantation lors des étés chauds.

Les résultats 2016 semblent montrer un milieu de moins en moins hospitalier pour la faune piscicole. Divers facteurs comme le comblement rapide des étangs principaux sont probablement à l'origine de cette baisse d'attractivité. C'est pourquoi, des mesures de restauration de ces milieux doivent être entreprises.

ES 11 Amphibiens et Odonates

Afin d'évaluer les actions de gestion réalisées sur les milieux aquatiques de l'île de la Chèvre (mares et étangs), un suivi des populations d'odonates et d'amphibiens a été effectué en 2016.

Odonates :

Ce suivi intervient en complément du suivi des émergences de Gomphe à pattes jaunes. Des prospections ont été menées lors des périodes où les odonates sont les plus actifs, en avril, mai et juillet. Les résultats sont indiqués dans le tableau 6.

Tableau 6 : Lieu d'observation des différentes espèces d'odonates sur le sud de l'île de la Chèvre en 2016

Genre	Espèce	Étangs	Mares	Lônes
Aeshna	*cyanea*	x	x	
Aeshna	*mixta*	x	x	
Anax	*imperator*	x		x
Calopteryx	*splendens splendens*	x		x
Chalcolestes	*viridis*	x	x	
Coenagrion	*puella*	x	x	
Crocothemis	*erythraea*	x		
Erythromma	*lindenii*	x		x
Erythromma	*viridulum*	x		x
Ischnura	*elegans*	x	x	x
Libellula	*depressa*	x	x	
Orthetrum	*albistylum*	x		x
Orthetrum	*cancellatum*	x		x
Platycnemis	*pennipes*		x	
Pyrrhosoma	*nymphula*	x	x	
Sympecma	*fusca*	x		
Sympetrum	*sanguineum*	x	x	

Illustration 41 : Agrion élégant observé dans la ceinture d'hélophytes des étangs

En 2016, 17 espèces ont été observées, sur les 36 déjà contactées sur le site depuis la création de l'APPB.

La proportion d'espèces observées s'explique notamment par un suivi concentré sur les lônes et le sud de l'île de la Chèvre, en omettant volontairement les habitats fluviaux, et par une météo très pluvieuse lors de la période d'étude, compromettant le développement et la visibilité des individus.

Néanmoins, le cortège d'espèces observées correspond au milieu étudié. Il signale vraisemblablement des étangs en voie atterrissement avec une ceinture d'hélophytes fonctionnelle.

Amphibiens :

Au cours de l'année 2016, le suivi des pontes a permis de contacter deux espèces qui se reproduisent sur le Site des 2 Rives et plus particulièrement sur le marais nord de l'Île de la Chèvre.

Tableau 7 : Pontes sur les étangs de l'Ile de la Chèvre

Nombre de pontes	2010	2011	2012	2014	2015	2016
Crapaud commun	47	3	30	10	1	2
Grenouille agile	76	56	37	97	123	88

Le tableau 7 comptabilise les différentes pontes de deux espèces précoces se reproduisant sur l'Ile de la Chèvre. Pour l'année 2013, le protocole habituel n'ayant pas été utilisé, les chiffres ne peuvent pas être pris en compte pour détecter une quelconque évolution.

Illustration 42 : Ponte de Grenouille agile dans un étang de l'île de la Chèvre

Malgré une baisse peu significative, la population de Grenouille agile à l'air de bien se porter, néanmoins les pontes de Crapaud commun semblent fluctuantes. Cette fluctuation est possiblement corrélée aux variations climatiques annuelles et aux dates de prospection : les niveaux d'eau ont empêché toute prospection avant le 6 avril.
En 2017, un protocole plus important sera mis en œuvre pour actualiser l'inventaire des espèces et les habitats qu'elles occupent.

Observer le fonctionnement des corridors biologiques

ES 12 Étude des corridors (fluvial et transversal)

L'étude comprise dans l'action ETU 4.1 du Contrat de Territoire Corridors Biologiques du Grand Pilat, porté par le PNR du Pilat, avait démarré au cours de l'année 2015. Le territoire étudié a été partagé entre les partenaires techniques (Fédération des Chasseurs de Rhône-Alpes, de la Loire et de l'Isère) et l'Île du Beurre.

Afin d'étudier au mieux les corridors utilisés par la mésofaune et la grande faune terrestre, des ouvrages (voie ferrée principalement) ont été choisis sur les deux rives au droit du site ; des pièges photo ont été utilisés pour comptabiliser les passages des animaux.

Illustration 43 : Photographie d'un renard traversant un ouvrage sous voie ferrée

Les appareils ont été posés en mai 2016 et seront relevés mensuellement jusqu'en mai 2017. La seconde phase commencera à l'été 2017, les appareils seront posés un an selon le même protocole. Les résultats de la première phase sont déjà compromis pour certains ouvrages : des vols de matériel ont déjà été constatés en 2016, ce qui « ampute » la durée de suivi prévu au protocole.

Conduite du plan de gestion

AD 03 Rédaction du nouveau Plan de gestion

Le renouvellement du plan de gestion du Site des 2 Rives fait l'objet d'un processus de concertation.

Dans ce cadre, trois réunions de concertation ont eu lieu en 2016 (2 février, 3 et 12 mai) pour émettre des propositions d'objectifs long terme et opérationnels pour le plan de gestion. Partant des enjeux identifiés à la précédente réunion (novembre 2015), les participants ont pu réfléchir de manière collective sous forme de « world-café » autour de thématiques ou de scénarios d'évolution du site.
Une réunion était orientée sur les enjeux (en équipe), une autre sur l'éducation à l'environnement et l'accueil des publics (Illustration 44), la dernière sur la gestion des milieux naturels du site.

Illustration 44 : Réunion de concertation pour la définition d'objectifs concernant l'éducation à l'environnement et l'accueil des publics

A partir de tous les éléments collectés sur les enjeux, objectifs long terme, opérationnels et propositions d'actions lors des réunions de concertation, l'équipe a entamé la rédaction du plan de gestion : élaboration de l'arborescence (enjeux, objectifs, actions) et du contenu des actions. Cela correspond à une co-construction du plan de gestion, par le biais de réunions internes.

La proposition d'arborescence, prenant en compte les éléments issus du processus de concertation, a été présentée pour être validée en Conseil d'Administration du 12 décembre 2016. Les orientations du nouveau plan de gestion ont été présentées aux partenaires financiers, dans le cadre du renouvellement d'une convention multipartenariale portant sur le plan de gestion (auprès des communautés de communes et du Département du Rhône notamment).

Des Comités de Pilotage, associant les acteurs du territoire mobilisés dans le processus, vont ensuite être régulièrement programmés pour suivre la mise en œuvre du Plan de gestion.

AD 03 Évaluation du plan de gestion 2011-2015

L'évaluation du Plan de gestion 2011-2015 avait été lancée en 2015 avec l'appui d'un prestataire extérieur : le partenariat Écosphère-Atémia.
Le rapport publié en 2016 est disponible en annexe.

Réseaux / Hors site

R/H 03 Réseau Epipactis

Chaque année, les stations connues de l'espèce sont prospectées afin de connaître l'état des populations d'*Epipactis fibri*. Des secteurs jamais prospectés et susceptibles d'héberger l'espèce sont également visités afin de mieux cerner la répartition réelle de l'espèce.

Sur le secteur Site des 2 Rives - Ile Barlet, l'année 2012 avait vu les effectifs d'*Epipactis fibri* chuter par rapport aux années précédentes. En 2014, les effectifs se trouvaient plus importants que les deux années précédentes. En 2015, année chaude et sèche, les effectifs ont de nouveau chuté considérablement. Bien que la variabilité annuelle soit connue pour cette espèce, on observe une petite augmentation des effectifs en 2016.
Les résultats sur les différents secteurs de présence habituelle de l'espèce sont développés dans le tableau 8.

Tableau 8 : Nombre de pieds d'*Epipactis fibri* par secteur prospecté depuis 2011.

Secteur	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Île Barlet	2	0	0	0	-	-
Île de la Chèvre	984	110	74	290	95	127
Rive droite	39	13	15	47	32	69
Île du Beurre	35	2	0	7	2	1
Gerbey	-	3	5	52	18	51
Total	1060	128	94	396	147	248

Bien qu'aucune prospection n'y ait eu lieu en 2015 et 2016, ce ne doit pas être la station de l'île Barlet qui fait varier les résultats. L'Île de la Chèvre reste le secteur de prédilection de l'espèce avec plus de 51% des pieds observés. L'illustration 45 précise cette répartition.

Illustration 45 : Fleurs d'*Epipactis fibri*

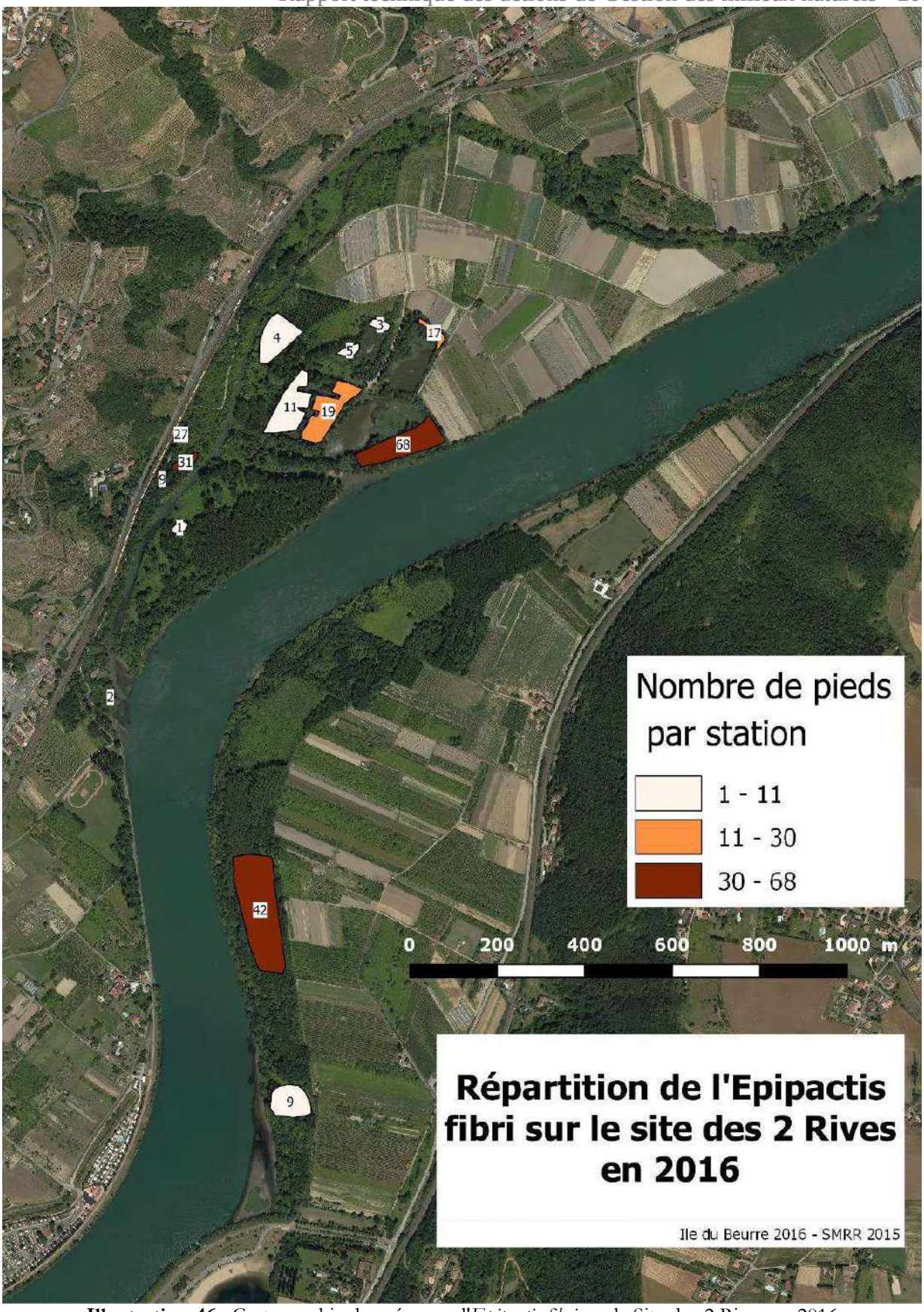

Illustration 46 : Cartographie de présence d'*Epipactis fibri* sur le Site des 2 Rives en 2016