

RAPPORT DE STAGE DU 30 JUIN 2023

**MISE A JOUR DE LA
CONNAISSANCE ET
ORGANISATION DE LA LUTTE
CONTRE LES ESPECES
EXOTIQUES ENVAHISSANTES
DU PARC NATUREL REGIONAL
DE L'AVESNOIS**

Sylvain Marée

Réalisé sous la direction universitaire de : Catherine Moulia
Organisme d'accueil : Parc naturel régional de l'Avesnois
Maître de stage : Luc Girardot
Période du stage : du 15 février 2023 au 15 août 2023



Année universitaire 2022-2023

Remerciements

Tout d'abord je remercie Yvon BRUNELLE, Directeur du Parc naturel Régional de l'Avesnois, et Valérie DUBOIS, Directrice adjointe, pour m'avoir permis de réaliser mon stage de fin d'étude dans leur structure et pour m'avoir donné les moyens de travailler sur les projets qui m'ont été attribués.

Je remercie mon maître de stage Luc GIRARDOT, chargé de mission ressource en eau, milieux aquatiques, inondations et coordinateur de SAGE de la Sambre, pour sa disponibilité, son écoute, l'autonomie et les responsabilités qu'il m'a accordé. Je veux également le remercier pour la prise en compte de mes remarques et pour l'ouverture d'esprit dont il a fait preuve à leur égard.

Je remercie Benoit DELANGUE, chargé de missions scientifiques du Conservatoire botanique national de Bailleul, pour ses réponses positives à mes sollicitations et l'apport de son expertise aux différentes étapes du stage. Je veux également remercier Marie ANGOT, chargée de mission scientifique et animatrice de la stratégie régionale des espèces exotique envahissantes du CEN des Hauts-de-France et Guillaume KOTWICA, chargé de mission connaissance de la DREAL des Hauts-de-France, pour leur disponibilité et leur expertise.

Je remercie Hélène BERTAUX, pour sa contribution à la mise à jour de la communication à propos des espèces exotiques envahissantes. Je voudrais aussi remercier Dominique PAMART et Thomas BERNARD, respectivement responsable de la cellule SIG et chargé de mission SIG, pour leur disponibilité et leurs conseils relatifs aux cartographies produites durant le stage.

Je remercie aussi mes collègues stagiaires, Aurore et Paul, pour leur soutien et les bons moments partagés ensemble.

Finalement, je remercie l'ensemble du pôle milieu naturel et eau, soit Florine, Gaël, Éric, Manon, Marine, Stéphane, Jérémy, Virgile, Antoine, Élise, Fabien, Louisa et Guillaume. Je veux aussi remercier Christelle, Cécile et Delphine de l'administration et comptabilité, et tous les membres du Parc en général. Je vous remercie pour votre accueil chaleureux et votre bonne humeur quotidienne, qui m'ont fait grandement plaisir. Je vous remercie également pour les connaissances et les expériences de terrains que vous m'avez apporté en dehors de mon sujet principal de stage, contribuant ainsi à enrichir mes compétences naturalistes.

Résumé

Les espèces exotiques envahissantes sont considérées comme responsables de 40 % des extinctions d'espèces enregistrées depuis les 400 dernières années. Le territoire du SAGE Sambre et du Parc naturel régional de l'Avesnois est concerné par la prolifération d'espèces exotiques envahissantes, animales comme végétales. En tant qu'animateur et porteur du SAGE Sambre, le Parc a pour mission d'améliorer la connaissance et d'organiser une lutte contre ces espèces. C'est dans cette optique et en accord avec la stratégie régionale sur les espèces exotiques envahissantes que plusieurs actions ont été entreprises en lien avec les thématiques suivantes : améliorer la connaissance sur la répartition de ces espèces, prioriser la gestion, prévenir l'introduction de nouvelles espèces et communiquer à leur sujet sur le territoire. Pour ce faire, le stage s'est déroulé en 5 grandes étapes : compiler les données de localisation et de gestion sur ces espèces, hiérarchiser les stations d'espèces végétales sur lesquels intervenir, organiser un réseau de veille, rédiger une charte de bonne pratique à l'attention des vendeurs de végétaux et finalement assurer une communication sur les espèces exotiques envahissantes du territoire. La compilation de données a révélé la présence de 34 espèces exotiques envahissantes végétales avérées et de 18 espèces exotiques envahissantes animales. La hiérarchisation des stations envahies a permis d'inviter les gestionnaires à intervenir sur des sites classés par priorité d'intervention. L'organisation du réseau de veille a permis de valider une stratégie de remontée d'informations, pour tenir à jour la localisation de ces espèces sur le territoire. Finalement, une plaquette de communication à destination du grand public a été élaborée en y intégrant les espèces les plus problématiques sur le territoire. Le site internet du SAGE Sambre a également été mis à jour, en y partageant les liens des outils régionaux et des informations sur la reconnaissance et les méthodes de gestion à propos des espèces exotiques envahissantes présentes sur le territoire et aux alentours.

Mots clés : espèces exotiques envahissantes, répartition, hiérarchisation, actualisation, charte, communication.

Table des matières

Remerciements.....	ii
Résumé	iii
Liste des figures	vi
Liste des tableaux.....	vii
I) Introduction	1
1) Concepts généraux.....	1
2) Règlementation.....	1
3) Contexte.....	2
4) Problématiques.....	3
II) Matériel et méthode.....	4
1) Actualiser la localisation des EEE sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre.....	4
a. Compiler les données de localisation et de gestion	4
b. Préparer et réaliser le terrain	5
2) Hiérarchiser les stations et planifier les actions de gestion sur le territoire	6
a. Sélection des données à analyser	6
b. Risques de prolifération.....	7
c. Enjeux des milieux aquatiques.....	7
3) Mettre à jour le réseau de veille.....	10
4) Mettre à jour la charte des bonnes pratiques	11
5) Mettre à jour les outils de communication et fournir les clés d’une nouvelle campagne d’information	12
III. Résultats.....	13
1) Actualiser la localisation des EEE sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre.....	13
a. Compiler les données de localisation et de gestion	13
b. Inventaires terrains	18
2) Hiérarchiser les stations et planifier les actions de gestion sur le territoire	23
3) Mettre à jour le réseau de veille.....	26
4) Mettre à jour la charte des bonnes pratiques	28
5) Mettre à jour la campagne de communication et fournir les clés d’une nouvelle campagne d’information	29
IV. Discussion.....	30
1) Actualiser la localisation des EEE sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre.....	30
a. Compiler les données de localisation et de gestion	30
b. Inventaires terrains.....	30

2) Hiérarchiser les stations et planifier les actions de gestion sur le territoire	33
3) Mettre à jour le réseau de veille.....	34
4) Mettre à jour la charte des bonnes pratiques	34
5) Mettre à jour la campagne de communication et fournir les clés d'une nouvelle campagne d'information	35
V. Perspectives pour le futur.....	36
1) Communication et sensibilisation.....	36
2) Prévention de la dispersion	37
3) Gestion	37
Sigles	38
Références bibliographiques	39
Annexes.....	42
Annexe 1 : Questionnaire général sur les EEE	42
Annexe 2 : Questionnaire spécifique sur les EEE soumises à une gestion	43
Annexe 3 : Modèle de la fiche terrain utilisée lors des inventaires d'EEE végétales de 2023.....	45
Annexe 4 : Localisation des relevés de Chien viverrin issus des données de l'APANGA de 2018 à 2022	46
Annexe 5 : Liste des EEE proches du territoire du PNRA et du SAGE Sambre	47
Annexe 6 : Compte rendu de la réunion du 3 mai 2023, centré sur la proposition de réseau de veille.....	48
Annexe 7 : Liste des professionnels contactés s'étant montrés volontaires pour recevoir plus d'informations par mail concernant la charte de bonnes pratiques en cours de révision.....	53
Annexe 8 : Projet de charte de bonnes pratiques à l'attention des pépiniéristes, paysagistes et jardinerie	54
Annexe 9 : Plaquette d'information sur les EEE mise à jour en 2023.....	58
Annexe 10 : Liste des espèces exotiques envahissantes absentes du site internet belge en 2023 .	60
Annexe 11 : Tableau de gestion du stage 2023	61

Liste des figures

Figure 1 : Schéma illustrant le rang final attribué aux espèces en fonction de leur risque de prolifération et de leur répartition (Branquart, 2007).....	8
Figure 2 : Carte des enjeux des cours d'eau du territoire du PNRA et du SAGE Sambre actualisée en 2023.	9
Figure 3 : Cartographie des EEE végétales avérées sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA (1). 14	
Figure 4 : Cartographie des EEE végétales avérées sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA (2). 15	
Figure 5 : Cartographie des EEE végétales potentielles sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA.	16
Figure 6 : Cartographie des EEE animales présentes sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA. ..	17
Figure 7 : Cartographie des prospections terrains 2023 et des observation d'EEE végétales associées.	19
Figure 8 : Cartographie des EEE animales recensées lors des inventaires terrains de 2023.	20
Figure 9 : Proportion de chaque EEE végétales contactées lors des relevés terrain du 18/04/23 au 31/05/23	21
Figure 10 : Proportion de chaque EEE animales contactées lors des relevés terrain du 18/04/23 au 31/05/23.	21
Figure 11 : Quelques EEE végétales observées lors des inventaires terrain de 2023 : a) Hydrocotyle fausse renoncule (Hydrocotyle ranunculoides), b) Hydrocotyle fausse renoncule et Lentille d'eau minuscule (Lemna minuta), c) Renouée du Japon (Reynoutria japonica).	22
Figure 12 : Quelques Espèces Exotiques Envahissantes animales observées lors des inventaires terrain de 2023 : a) Empreintes de Raton Laveur (Procyon lotor), b) Rat musqué (Ondatra zibethicus).	22
Figure 13 : Photographies de Raton laveur prises par déclenchement automatique en mai 2023, dans la cadre du suivi Natura 2000 de la Cigogne noire (Ciconia nigra).	22
Figure 14 : a) et b) Photographies de Berce du Caucase (Heracleum mantegazzianum) observées le long de la Riviérette sur la commune de Le Favril b) et c) Photographies d'Élodée de Nuttall (Elodea nuttallii) observées à Saint-Hilaire-sur-Helpe.	24
Figure 15 : Cartographie des stations d'EEE hiérarchisées pour la gestion en 2023.	25
Figure 16 : Schéma représentant le transit d'informations concernant les observations d'EEE au sein du réseau de veille.	27
Figure 17 : Comparaison des observations d'EEE végétales entre les inventaires de 2014 et de 2023 le long de la Sambre.	32

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau illustrant la correspondance entre le score ISEIA et la catégorie attribuée aux espèces.....	8
Tableau 2 : Tableau illustrant les niveaux de priorités issus des rangs finaux croisés avec les enjeux. .	8
Tableau 3 : Tableau présentant le nombre de stations d’EEE par niveau de priorité.	24

I) Introduction

1) Concepts généraux

Comme indiqué dans le livre de Lockwood et al. en 2013, l'isolement géographique des populations est considéré comme étant l'un des principaux facteurs à l'origine de la spéciation. Ce processus a lieu à l'échelle géologique, en lien avec les barrières physiques comme les montagnes, les océans, les glaciers et les fleuves. Aujourd'hui, la prédominance de l'espèce humaine sur la planète bouleverse la répartition des espèces. Sa capacité à franchir les barrières physiques en lien avec la mondialisation permet le transport de nombreuses espèces en dehors de leurs aires de répartition naturelles, de façon très rapide. Quelles soient domestiques ou sauvages, de nombreuses espèces sont transportées par bateaux, voies ferroviaires ou encore par avion (Centre de ressources espèces exotiques envahissantes, N.C.). Certaines d'entre elles parviennent alors à s'établir dans des aires géographiques qui leurs étaient auparavant inaccessibles. L'ampleur de ce phénomène est aujourd'hui considérable et non sans risques. Une fois installées, les espèces exotiques sont susceptibles d'entrer en compétition, d'apporter des pathogènes ou de s'hybrider avec les espèces locales (Lockwood et al., 2013). L'introduction d'espèces dans de nouvelles aires géographiques peut non seulement occasionner des dommages environnementaux, mais également des dommages socio-économiques et sanitaires important (Centre de ressources espèces exotiques envahissantes, N.C.).

D'après le guide sur les plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France du Conservatoire botanique national de Bailleul, une espèce exotique envahissante est « une espèce introduite, de façon volontaire ou fortuite, en dehors de son aire de répartition naturelle par le biais des activités humaines. Les espèces exotiques envahissantes menacent les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires négatives » (Dumont et al., 2020).

En 1996, Williamson et Fitter définissent la règle des 1 pour 1000, règle qui stipule que sur 1000 espèces introduites, une seule sera considérée comme envahissante. Avant d'être considérée comme telle, une espèce exotique envahissante passe par trois étapes, soit l'introduction, l'établissement et finalement l'expansion de l'espèce (Williamson et Fitter, 1996).

Selon la convention sur la diversité biologique de 2006, les espèces exotiques dites envahissantes ont contribué à 40 % des extinctions d'espèces enregistrées depuis les 400 dernières années (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2006). La France n'échappe pas à ces introductions volontaires ou involontaires d'espèces exotiques envahissantes. Un indicateur développé par l'observatoire national de la biodiversité a montré que depuis 1983, un département de France métropolitaine accueille en moyenne 11 nouvelles espèces exotiques envahissantes tous les 10 ans (NatureFrance, 2022).

2) Règlementation

Le 1er janvier 2015, le règlement du parlement européen et du conseil relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) est entré en vigueur. Ce règlement a pour but de mettre en place un système de prévention, de surveillance et d'intervention rapide à propos des EEE. Le premier règlement d'exécution de la commission est entré en vigueur le 13 juillet 2016, une liste des EEE préoccupantes pour l'Union Européenne en a découlé (Dumont et al., 2020). Cette liste est mise à jour tous les deux ans depuis 2019, et elle comporte aujourd'hui 41 espèces végétales et 47 espèces animales (Health Belgium, 2022).

Au niveau national, les articles L.411-5 et L.411-6 issus du code de l'environnement règlementent l'introduction et l'usage des EEE listées. L'article L.411-5 interdit l'introduction dans le milieu naturel des EEE inscrites sur la liste qui lui est spécifique. L'article L.411-6, plus stricte, interdit toute importation, tout transport, vente ou encore détention d'EEE inscrites sur la liste correspondant à

l'article. Toutes les EEE présentes sur la liste européenne sont nécessairement inscrites sur les listes de ces deux règlements français (*Espèces exotiques envahissantes* / *Ministères Écologie Énergie Territoires*, N.C.). Adoptée en 2017, la stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes comprend 5 axes : prévention de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes ; interventions de gestion des espèces et restauration des écosystèmes ; amélioration et mutualisation des connaissances ; communication, sensibilisation, mobilisation et formation et enfin gouvernance. De cette stratégie a découlé en mars 2022 un plan d'action pour prévenir l'introduction et la propagation des espèces exotiques reconnues comme envahissantes. Ce plan s'articule principalement sur la sensibilisation et la mobilisation des acteurs susceptibles de contribuer à propager les EEE, et prévoit un renforcement des contrôles sur les voies d'introduction possibles (Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, 2022). De la stratégie nationale a également découlé la stratégie régionale sur les espèces exotiques envahissantes et un plan d'action régional. Ce plan s'organise autour des mêmes 5 grands axes de la stratégie nationale (Angot, 2022).

Le travail effectué lors du stage s'inscrit dans cette stratégie régionale, l'objectif étant de décliner ses grands axes à l'échelle locale. La cohérence des actions entreprises durant le stage a été validée par les animateurs de la stratégie régionale, soit Marie Angot (chargée de mission scientifique et animatrice de la stratégie régionale des EEE du conservatoire d'espaces naturels Hauts-de-France), Guillaume Kotwica (chargé de mission connaissance de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Hauts-de-France) et Benoît Delangue (chargé de missions scientifiques du Conservatoire botanique national de Bailleul). Une réunion avec les intéressés a eu lieu en avril, et ils ont par la suite été sollicités plusieurs fois durant le stage.

3) Contexte

Le Parc naturel régional de l'Avesnois (PNRA) a été créé en 1998, il est localisé à l'extrême sud est du département du Nord et à l'est de la région des Hauts-de-France, proche de la frontière franco-belge. En cours de révision pour une nouvelle période de 15 ans (Avesnois 2040), la charte du parc 2010-2025 s'articule autour de trois grands thèmes (connaître et préserver la biodiversité, renouveler la ruralité et investir dans les ressources naturelles, culturelles et humaines pour se développer) (PNRA, N.C. a). Le Parc est géré par un syndicat mixte qui s'organise autour de 5 commissions thématiques, notamment le pôle gestion et préservation du patrimoine naturel et de l'eau. Le parc s'étend actuellement sur 137 153 hectares, il compte 142 communes et comprend 161 293 habitants.

Le PNRA abrite une diversité de milieux naturels, comprenant également des milieux protégés comme plusieurs sites Natura 2000 et cinq réserves naturelles régionales. La forêt représente 22 % de son territoire, soit les 2/3 des forêts du département du Nord. Le bocage et les prairies constituent la première richesse naturelle du PNRA et façonnent son identité avec 11 500 km de haies et 59 000 ha de prairies. Le Parc abrite aussi quelques pelouses calcaires, milieux rares dans l'Avesnois, et il possède le réseau hydrographique le plus dense du territoire Nord-Pas-de-Calais avec 2 150 km de cours d'eau. La Sambre, affluent de la Meuse, est le cours d'eau principal qui prend sa source dans les communes limitrophes du sud du territoire et traverse l'Avesnois avant de passer en Belgique. Le contexte hydrographique est favorable à la présence de nombreuses zones humides, principalement en fond de vallée le long de la Sambre et de ses affluents (PNRA, N.C. b).

Le Parc est également la structure porteuse du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sambre. À ce titre, il anime et administre la Commission Locale de l'Eau du SAGE Sambre. Le SAGE est un outil de planification et de concertation opérant sur le bassin versant de la Sambre. Le SAGE de la Sambre a été approuvé par arrêté préfectoral en 2012 et il regroupe 122 communes, dont

les 2/3 sont situées sur le territoire du PNRA (PNRA, N.C. c). Cinq enjeux ont été identifiés sur le territoire du SAGE de la Sambre :

- Reconquérir la qualité de l'eau
- Préserver durablement les milieux aquatiques
- Maîtriser les risques d'inondations et d'érosion
- Préserver la ressource en eau
- Développer les connaissances, la sensibilisation et la concertation pour une gestion durable de la ressource

La gestion des espèces exotiques envahissantes s'intègre aux objectifs de protection du patrimoine naturel du Parc, et aux objectifs des missions du SAGE de la Sambre. Le travail à réaliser durant ce stage consiste d'abord à actualiser les données de localisation des EEE sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre. Ensuite, les sites et les espèces concernées seront hiérarchisées dans le but de prioriser la gestion sur le territoire. Dans l'objectif de tenir à jour la localisation et la gestion en place à propos des EEE, et de rassembler les acteurs du territoire concernés, un réseau de veille sera organisé sur ces espèces. Pour limiter l'introduction des espèces exotiques envahissantes végétales sur le territoire, une charte de bonne pratique sera également rédigée à destination des vendeurs de végétaux. Finalement, la campagne de communication et de sensibilisation sera mise à jour. Trois études ont déjà été réalisées au sein du PNRA sur la thématique des EEE. Les deux premières font un état des lieux en 2008 et 2014, et une troisième planifie les actions à réaliser pour contenir et prévenir l'expansion des EEE sur le territoire (Guillemin, 2008), (Bruno, 2014) et (Creton, 2015).

Au total, 17 espèces de plantes exotiques envahissantes avaient été recensées sur le territoire du Parc naturel régional de l'Avesnois, réparties sur plus de 800 sites (Creton, 2015). Durant le stage de 2023, les EEE visées prioritairement sont inféodées aux milieux aquatiques, afin d'axer en priorité des actions de gestion sur les milieux sensibles du territoire du SAGE Sambre et plus généralement du PNRA. Leur localisation et la mise à jour des actions de gestion les concernant sera réalisé en priorité. Les plantes exotiques envahissantes terrestres, et les espèces animales exotiques envahissantes sont également concernées par le stage, mais dans un second temps. Pour ces espèces, la localisation sera mise à jour en compilant les données disponibles, mais leur gestion ne sera pas abordée en priorité.

4) Problématiques

Quelle est la situation actuelle sur le territoire du Parc naturel régional de l'Avesnois et du SAGE Sambre, à propos de la répartition des espèces exotiques envahissantes et de la gestion mise en place ? Sur quelles zones faut-il prioriser les actions de gestion et sur quels critères définir cette priorisation ? Comment organiser une mise à jour des données de localisation des espèces exotiques envahissantes et une lutte pérenne ? Comment informer et sensibiliser efficacement le grand public et les acteurs de gestion potentiels à propos de ces espèces ?

II) Matériel et méthode

1) Actualiser la localisation des EEE sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre

a. Compiler les données de localisation et de gestion

Cette première étape consiste à rassembler les données disponibles sur le territoire, à l'interne comme à l'externe du PNRA, concernant la localisation et la gestion mise en place à propos des EEE. Cette compilation est essentielle car la dernière mise à jour de la localisation des EEE date de 2015, et était focalisée sur certaines espèces (Berce du Caucase, Renouée du Japon, Balsamine de l'Himalaya et Elodée de Nuttall).

Tout d'abord, un questionnaire portant sur la localisation et la gestion des EEE présentes sur le territoire a été créé. Ce questionnaire comprend des questions générales (accessibles pour des acteurs peu informés), et des questions plus précises pour les espèces qui sont gérées sur le territoire (destinées plus particulièrement aux acteurs de gestion) (annexe 1 et 2). La localisation des espèces a été demandée sous forme de coordonnées GPS ou de shapefiles exploitables sur QGIS, et un modèle de table attributaire à remplir par stations d'EEE a également été transféré. Ce modèle comprend notamment des informations sur la superficie des stations d'EEE ainsi qu'une estimation de l'effectif des espèces par stations. Par la suite, les acteurs concernés ont été appelés avant de leur transmettre le questionnaire par mail. Tous les acteurs du territoire susceptibles de posséder des données de localisation et/ou potentiellement amenés à assurer des actions de gestion sur les EEE ont été contactés. Ces acteurs sont regroupés par domaines ci-dessous, pour faciliter la lecture :

Services de l'État :

- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Hauts-de-France
- Agence de l'eau Artois-Picardie
- Voies Navigables de France (VNF)

Associations :

- Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Hauts-de-France
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBL) : gestionnaire de la base de données flore des Hauts-de-France, DIGITAL2
- Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord (GON) : gestionnaire du Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF), la base de données faune des départements du Nord et du Pas-de-Calais
- Picardie Nature : gestionnaire de CLICNAT, la base de données faune de l'ancienne région Picardie (départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme)
- Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles (FREDON) Hauts-de-France
- Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) de l'Aisne, antenne Thiérache
- Association des Piégeurs Agréés du Nord et des Gardes Assermentés (APANGA)
- Fédération de Pêche du Nord

Services d'eau et d'assainissement :

- Régies du Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau du Nord – Syndicat intercommunal de l'Assainissement du Nord (SIDEN-SIAN).

Les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) exerçant la compétence GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Protection contre les Inondations) :

- Communauté de communes du Pays de Mormal
- Communauté d'agglomérations de Maubeuge Val de Sambre
- Communauté d'agglomérations Caudrésis Catésis
- Communauté de communes du cœur de l'Avesnois
- Communauté de communes du Sud de l'Avesnois
- Communauté de communes Thiérache du centre
- Communauté de communes Thiérache Sambre et Oise

Les syndicats de cours d'eau :

- Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SMAECEA)
- Union des syndicats d'aménagement et de gestion des milieux aquatiques de l'Aisne

Concernant les données de localisation des EEE observées à l'interne du PNRA, celles-ci sont référencées sur les bases de données SIRF et DIGITAL2. En effet, toutes les données de faune et de flore observées par les membres du parc sur le territoire du PNRA sont référencées dans ces bases régionales. Ces dernières sont complétées en ligne. Un formulaire d'extraction de données a été rempli pour ces deux bases, afin d'obtenir la localisation des EEE recensées sur le territoire.

b. Préparer et réaliser le terrain

Cette étape vient compléter la précédente à propos de la localisation des EEE sur le territoire, pour obtenir des données sur les espèces exotiques envahissantes de façon plus précise. En raison de la période limitée accordée au terrain, il était essentiel de prioriser les zones à inventorier sur le territoire. Une réunion à l'interne a permis de valider la priorisation des prospections terrains. Étaient présents à cette réunion Éric Penet, Fabien Charlet et Luc Girardot, respectivement chargé de mission connaissance du patrimoine naturel, chargé de mission gestion du patrimoine naturel et chargé de mission ressource en eau, milieux aquatiques et inondations. Après validation à l'interne avec les chargés de missions du pôle patrimoine naturel, les prospections terrains ont été réalisées en priorité sur les cours d'eau des zones Natura 2000, donc avec un fort enjeu de biodiversité patrimonial. De plus, les lieux des inventaires terrains ont été choisis pour affiner certaines données de localisation peu précises (polygones de plusieurs hectares avec une liste d'EEE associée). La réunion à l'interne a également permis de valider les espèces à inventorier, soit les espèces végétales aquatiques et de ripisylve. La priorisation des inventaires le long des cours d'eau rentre dans le cadre de la mission du SAGE Sambre, dont Luc est également le coordinateur. De plus, une fois colonisés par des EEE, les cours d'eau deviennent des vecteurs de dispersion d'EEE végétales aquatiques et de ripisylve.

La période accordée au terrain est basée sur la période de développement et de floraison de la majorité des espèces exotiques envahissantes, soit débutant fin avril et se terminant fin août. De cette façon, l'identification des espèces est simplifiée. Les résultats des inventaires seront cependant limités dans le temps par l'étape de hiérarchisation et le rendu du rapport, le 30 juin. En raison du délai limité, les prospections en terrains privés n'ont pas été réalisées en priorité. En effet, les domaines publics (forêts domaniales, forêts communales, canal de la Sambre) ont été priorisés. L'ONF, gestionnaire des espaces publics forestiers, a été contacté précédemment aux prospections terrains. Les inventaires terrains seront poursuivis après le rendu du rapport de stage, soit après le 30 juin.

La fiche terrain à remplir était la même que celle utilisée en 2015. L'objectif est d'obtenir des données standardisées en quantité suffisante pour pouvoir réaliser des analyses statistiques dans le futur, sur

les habitats propices à l'accueil des EEE sur le territoire. La fiche terrain comprend notamment des informations sur l'altération de la berge et sur l'occupation des sols aux alentours des sites envahis (annexe 3).

Les inventaires ont été réalisés en parcourant à pied les bords de cours d'eau et en relevant la présence de chaque EEE contactées avec l'application QField. Une fiche terrain est associée à chaque observation d'EEE végétales, les informations de la fiche ont par la suite été reportées dans la table attributaire du projet QGIS concernant les EEE végétales inventoriées. Les EEE animales rencontrées durant les prospections ont également été géoréférencées grâce à QField, mais sans remplir de fiches terrain. Tous les points de contact avec les EEE (animales et végétales) ont ensuite été transférés sur une carte de répartition QGIS à l'interne, et sur les bases de données régionales (DIGITAL2 pour la flore, SIRF et CLICNAT pour la faune). Si la détermination d'une espèce sur le terrain était douteuse, une photographie de l'espèce était envoyée aux chargés de missions du pôle patrimoine naturel et eau pour confirmation.

2) Hiérarchiser les stations et planifier les actions de gestion sur le territoire

Dans l'optique d'adopter une approche pragmatique et réaliste, il est essentiel de prioriser les actions de gestion sur le territoire pour limiter l'expansion des EEE encore contrôlables. L'objectif est d'obtenir une liste des espèces la plus exhaustive possible, et hiérarchisées en fonction de leurs impacts sur les écosystèmes aquatiques et leur répartition sur le territoire.

Préalablement à l'application de la méthodologie de hiérarchisation, les données de localisation des EEE à hiérarchiser ont été triées. La méthode utilisée ensuite pour hiérarchiser les différentes EEE présentes sur le territoire d'étude était la même que celle utilisée en 2015. Cette méthode en deux étapes s'inspire d'abord du protocole ISEIA (Invasive Species Environmental Impact Assessment, développée par le Belgium Forum on Invasive Species) pour le premier volet. Ce dernier est propre à chaque EEE végétales, il concerne le potentiel de dispersion et la répartition des EEE sur le territoire. Le second volet concerne quant à lui les enjeux environnementaux le long des cours d'eau du territoire.

a. Sélection des données à analyser

Le protocole de hiérarchisation a été appliqué aux données issues des inventaires terrain ainsi qu'aux données externes compilées cette année (avérées et potentielles). Les données compilées à l'externe recouvrant une grande plage temporelle (de 2000 à aujourd'hui), il était essentiel de trier ces données afin de conserver uniquement les observations les plus fiables d'EEE. Après discussion avec Benoit Delangue du CBNBL, les espèces ont donc été divisées en deux catégories : les espèces végétales fixées (catégorie 1) et les espèces végétales flottantes non fixées (catégorie 2). Les données d'observation de la première catégorie ont été retenues sur une plage temporelle de 7 ans, soit de 2015 à aujourd'hui. Les données de localisation des espèces de la deuxième catégorie, plus mobiles, ont quant à elles été retenues pour une plage temporelle de 3 ans, soit de 2019 à aujourd'hui.

Cette sélection dans les données externes va permettre d'obtenir une première cartographie des stations hiérarchisés. Dans l'optique d'affiner la véracité des données, les sites hiérarchisés seront par la suite confirmés par des visites terrains ou des sollicitations de gestionnaires, en commençant par les sites apparaissant comme les plus prioritaires.

b. Risques de prolifération

Un score inspiré de la méthode ISEIA a tout d'abord été attribué à chaque EEE. Pour déterminer ce score, 4 critères ont été évalués :

- Le potentiel de dispersion de l'espèce
- La colonisation d'habitats à haute valeur conservatoire
- Les impacts négatifs sur les espèces autochtones
- L'altération des fonctions de l'écosystème

Une note comprise entre 1 et 3 a été attribuée pour chacun de ces critères, donnant un score total compris entre 4 et 12 pour chaque espèce. Ces scores ont été évalués à partir de la page internet Belge « Invasive species in Belgium » (Invasive species in Belgium, 2022). À partir de leur score, les espèces ont ensuite été classées en trois catégories (tableau 1) :

- Catégorie A (score compris entre 11 et 12) : espèces à impact fort, classées en liste noire
- Catégorie B (score compris entre 9 et 10) : espèces à impact moyen, classées en liste des espèces à surveiller, liste grise
- Catégorie C (score compris entre 4 et 8) : espèces à impact faible, classées en liste blanche

Ensuite, le paramètre concernant la répartition des espèces sur le territoire a été ajouté à la méthode. La répartition comprend trois catégories, soit ponctuelle, localisée et généralisée. Chaque type de distribution a été représenté par un numéro :

- Distribution ponctuelle : 1
- Distribution localisée : 2
- Distribution généralisée : 3

Finalement, la première étape de hiérarchisation était terminée, pour chaque espèce un rang a donc été identifié, soit une lettre et un numéro (A1, A2, A3, B1, B2 ...) (figure 1).

c. Enjeux des milieux aquatiques

La deuxième étape consistait à croiser la localisation des EEE (possédant un rang) avec une cartographie reprenant le nombre d'enjeux des cours d'eau du territoire, à l'aide du logiciel QGIS. Différents types d'enjeux ont été retenus pour réaliser la cartographie des enjeux des cours d'eau :

- Enjeu à l'échelle du SAGE : zones humides
- Enjeux à l'échelle du Parc : zones de cœur nature, corridors écologiques (Trames Verte et Bleue)
- Enjeux à l'échelle du Département : Espaces Naturels Sensibles, Arrêté de Protection de Biotope
- Enjeux à l'échelle de la Région : terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels, Réserve Naturelle Régionale, Schéma Régional de Cohérence Écologique (cœurs de nature et corridors biologiques)
- Enjeu à l'échelle du SDAGE : cours d'eau réservoirs de biodiversité
- Enjeu à l'échelle Européenne : zones Natura 2000

La carte des enjeux utilisée cette année était la même qu'en 2015, en y intégrant en plus des données sur les enjeux des cours d'eau aquatiques au Sud du territoire, qui manquaient dans la précédente carte (figure 2). Le croisement des rangs par espèces avec les enjeux permet d'obtenir 9 niveaux de priorités : 1 prioritaire, 1, 2 prioritaire, 2, 3 prioritaire, 3, 4 prioritaire, 4 et 5 (tableau 2).

Score ISEIA	Catégorie de liste
11-12	A (liste noire)
9-10	B (liste de surveillance)
4-8	C

Tableau 1 : Tableau illustrant la correspondance entre le score ISEIA et la catégorie attribuée aux espèces.

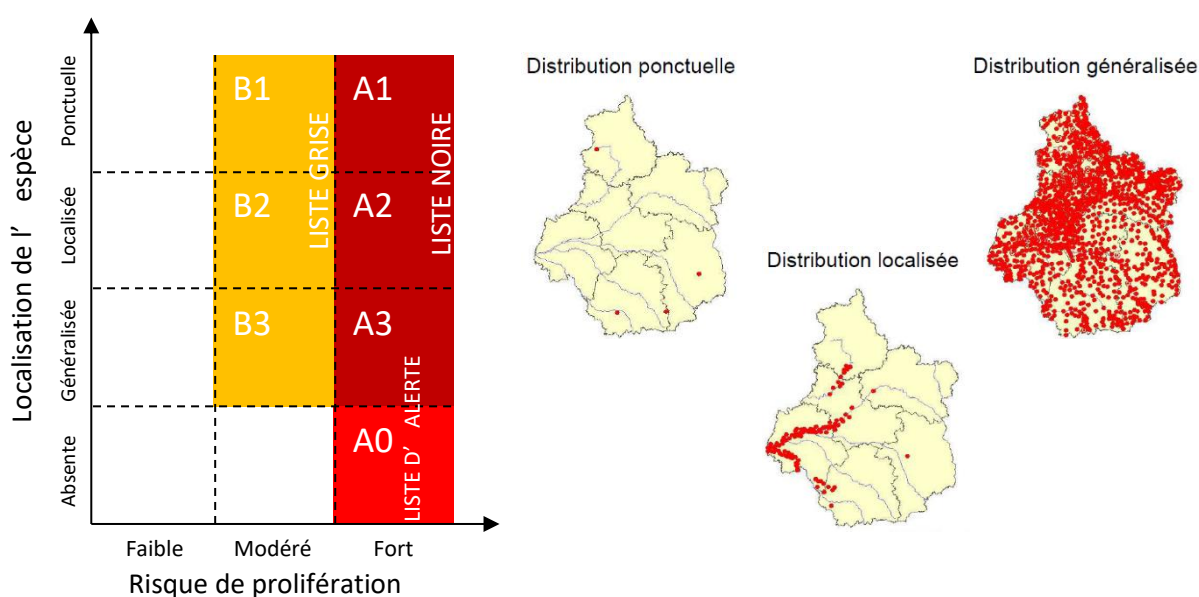


Figure 1 : Schéma illustrant le rang attribué aux espèces en fonction de leur risque de prolifération et de leur répartition (Branquart, 2007).

		Localisation de l'espèce			
		3 enjeux ou plus	2 enjeux	1 enjeu	Aucun enjeu
Risque de prolifération	A1	1 prioritaire	1	1	2 prioritaire
	A2	2	2	3 prioritaire	3
	A3	3	4 prioritaire	4	4
	B1	4	5	5	5
	A0	Surveillance			

Tableau 2 : Tableau illustrant les niveaux de priorités des stations, issus des rangs par espèces croisés avec les enjeux des cours d'eau.

Cartographie des enjeux des cours d'eau sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre

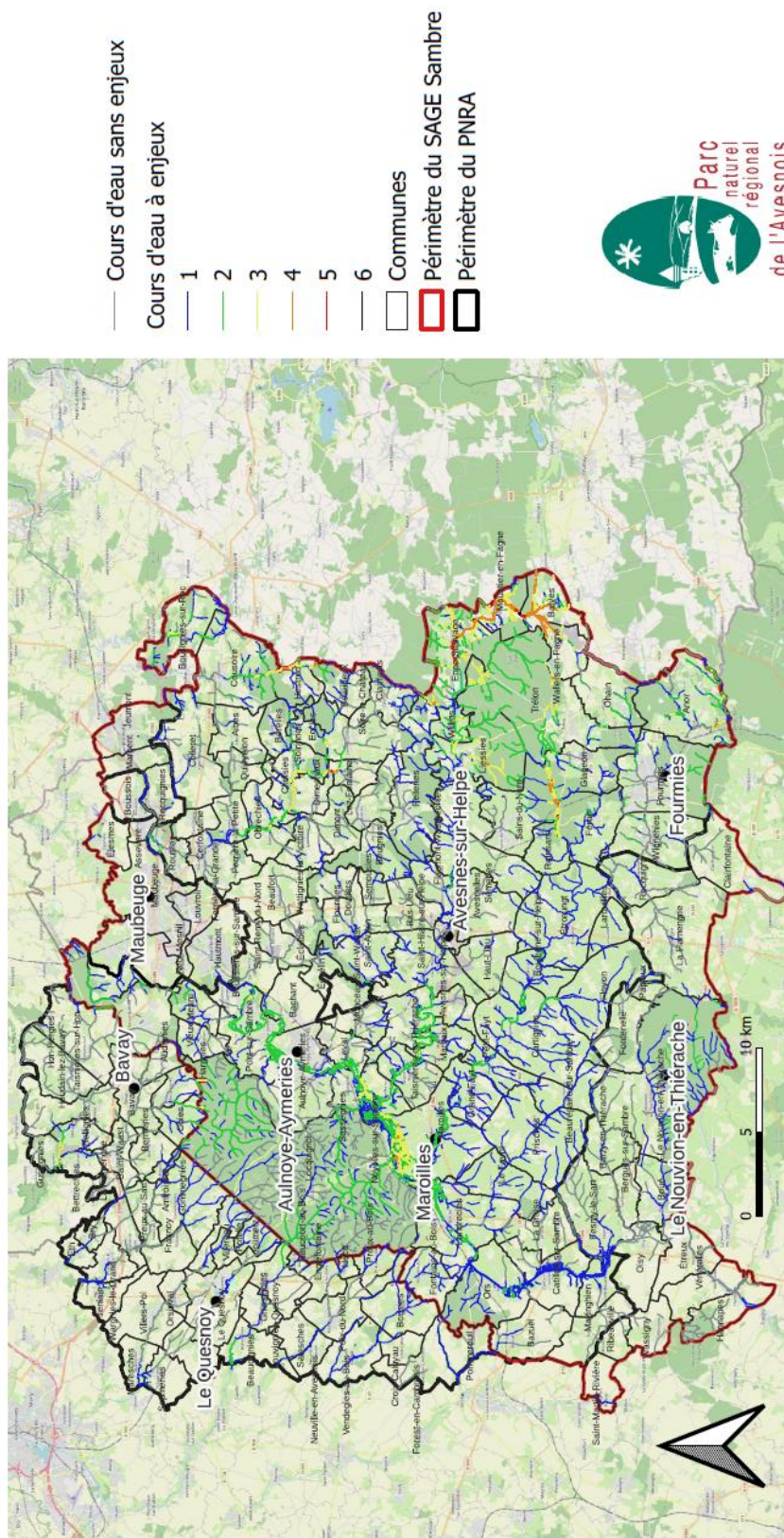


Figure 2 : Carte des enjeux des cours d'eau du territoire du PNRA et du SAGE Sambre actualisée en 2023.

3) Mettre à jour le réseau de veille

Cette étape vise à maintenir une mise à jour de la localisation et de la gestion des EEE sur le territoire dans le temps. Elle consiste à identifier des partenaires pouvant fournir les informations de localisation et de gestion des EEE sur le long terme, à travers une remontée continue des informations de localisation sur les bases de données régionales et un bilan annuel. Un réseau de veille similaire avait été mis en place en 2015, avec une carte interactive comme outil de centralisation des données, mais les remontées d'informations n'ont pas perduré jusqu'en 2023. De plus, certaines structures ont évolué entre temps, et il serait intéressant d'en intégrer d'autres.

Les acteurs sollicités pour participer au réseau de veille sont listés dans la partie qui suit. Pour faciliter la lecture, ils ont été regroupés par domaines :

Services de l'État :

- DREAL Hauts-de-France
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)
- Agence de l'eau Artois-Picardie
- Office Français de la Biodiversité (OFB)
- Office National des Forêts (ONF)
- Voies Navigables de France (VNF)
- Lieutenants de louverie

Acteurs à la compétence GEMAPI :

- Communauté d'Agglomérations Maubeuge Val de Sambre
- Communauté de Communes du Pays de Mormal
- Syndicats d'aménagement et de gestion des milieux aquatiques Oise amont
- Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SMAECEA)

Expertise :

- Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Hauts-de-France
- FREDON Hauts-de-France
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBL)
- Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord (GON)
- Forum des Marais Atlantiques

Associations :

- Fédération Départementale de Pêche du Nord
- Fédération des Chasseurs du Nord
- Association des Piégeurs Agréés du Nord et des Gardes Assermentés (APANGA)
- Association de préservation et de valorisation du grand Marais de Maroilles
- Association des Sauvagniers de la Sambre et des deux Helves (ASHH)

Collectivités :

- Services de voiries du département
- Conseil Départemental du Nord et de l'Aisne

Inter-SAGE :

- Contrat de rivière Sambre (Structure Belge de gestion globale de l'eau)
- Syndicat Mixte Escaut et Affluents (SYMEA)

Acteurs de l'Aisne :

- Communauté de Communes de la Thiérache du centre
- Communauté de Communes Sambre et Oise
- CPIE de l'Aisne antenne Thiérache
- Pôle d'Équilibre Territorial et Rural Pays de Thiérache (Syndicat mixte)

Les structures citées ci-dessus ont été conviées dans le cadre d'une réunion de Commission Locale de l'Eau du SAGE élargie le 3 mai 2023. Le but de cette réunion était de présenter le contexte et l'objectif du réseau ainsi que la manière de transférer les données. Le transfert des données a fait l'objet d'une pré-réunion à l'interne avec Guillaume Dhuiège, responsable du pôle patrimoine naturel et eau, et Luc Girardot, chargé de mission eau, milieux aquatiques et inondations. Afin de pallier les différences de connaissances sur les EEE entre les acteurs contactés, et pour s'assurer de la véracité des remontées d'informations, les acteurs du réseau ont été regroupés en deux catégories avec différents rôles. Les acteurs les moins au fait avec les EEE sont chargés de faire remonter leurs observations potentielles au Parc. Le Parc a par la suite deux options : soit il vérifie lui-même les observations et rentre les données sur les bases régionales, soit il transmet les observations aux acteurs plus aguerris des secteurs correspondant. Ces derniers valident alors les observations et les rentrent eux-mêmes sur les bases de données régionales. Les acteurs plus aguerris peuvent également remplir leurs propres observations sur les bases de données régionales, sans passer par le Parc. Lors de la réunion du 3 mai, les avis et remarques de chacun ont été recueillis afin d'assurer un fonctionnement optimal du réseau. L'objectif est d'alimenter directement les bases de données régionales (DIGITAL2, SIRF et CLICNAT) pour centraliser les données, obtenir une vision globale de la répartition des EEE sur le territoire, et également pour s'inscrire dans la stratégie régionale en lien avec les EEE.

4) Mettre à jour la charte des bonnes pratiques

La réglementation européenne et française comprend une liste d'EEE à ne pas commercialiser, mais cette liste est loin de regrouper toutes les EEE présentes sur le territoire et aux alentours du SAGE Sambre et du PNRA. Cette étape vise donc à compléter les listes européennes et françaises avec les EEE actuellement présentes sur le territoire et aux alentours. L'objectif est de limiter la propagation des EEE en ciblant une des sources de leur introduction qui est la vente directe d'EEE. Cette charte s'adresse donc aux pépinières, aux jardineries et aux paysagistes du territoire. La charte de bonne pratique comprend une liste d'espèces que les structures s'engagent à ne pas vendre, et une liste d'espèces pouvant être utilisées en substitut aux EEE vendues, triées par catégories ornementales.

Cette charte avait déjà été élaborée durant le stage sur les EEE de 2015, mais n'avait pas par la suite aboutie à la signature des structures contactées durant la période du stage, faute de moyens au sein du PNRA. Il est impératif de mettre à jour les listes des EEE et des espèces de substitution, ainsi que les revendeurs du territoire concernés, qui ont évolué entre temps. Concernant les EEE, toutes les espèces végétales présentes sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre ont été listées comme espèces avérées (issues de la compilation de données à l'externe). Les espèces présentes en Hauts-de-France mais pas sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre ont quant à elles été listées comme espèces potentielles (Dumont et al, 2020). La liste des plantes alternatives est basée sur le document Belge « AlterIAS, des alternatives aux plantes invasives » (Mathys et al, 2012). Les listes d'espèces ont

donc été complétées avec les données compilées et la documentation à disposition dans un premier temps, puis présentées à Benoît Delangue du CBNBL, pour obtenir son expertise et ses commentaires. Un premier contact avec les professionnels potentiellement amenés à signer la charte a été initié. À partir des coordonnées disponibles sur Googlemaps, l'ensemble des pépinières, jardineries et paysagistes du territoire ont été contactés par téléphone puis par mail pour leur présenter le projet de charte.

Les listes d'espèces et les engagements à adopter sont donc proposés durant le stage, et la charte sera par la suite validée en interne lors du bureau du comité syndical du 3 octobre 2023 puis lors de la réunion du conseil syndical le 17 octobre 2023. Après ces deux étapes de validation, une réunion sera planifiée avec les professionnels concernés pour ajuster les listes d'espèces alternatives ainsi que les engagements des signataires et du PNRA, dans une optique de co-construction.

5) Mettre à jour les outils de communication et fournir les clés d'une nouvelle campagne d'information

Cette étape concerne à la fois les acteurs de la gestion des EEE sur le territoire, mais également les élus des communes et le grand public.

La communication sur les EEE auprès des élus et du grand public est primordiale, car ce sujet reste encore aujourd'hui parfois méconnu ou mal connu. Afin de cibler ce type de public, des dépliants reprenant les principales EEE présentes sur le territoire, leur impact et les bons gestes à adopter lorsqu'on les rencontre ont été mis au point. Le dépliant (aussi appelé plaquette d'information) renvoie également vers la page internet du SAGE Sambre, qui a été mise à jour en y ajoutant les liens vers les outils régionaux relatifs à la problématique des EEE. Effectivement, plutôt que de recréer de nouveaux documents propres au PNRA portant sur l'identification et la gestion à adopter pour chaque EEE végétales, il a été jugé plus intéressant de rediriger vers les documents déjà existants, mais parfois moins connus. La plaquette d'information dédiée au grand public sera disponible sous forme physique et numérique. À travers l'animation continue du réseau de veille, l'objectif est également de diriger les acteurs de gestion du réseau vers les outils régionaux et les actualités sur les EEE, à travers des mails groupés.

En parallèle de ces actions, une enseignante volontaire du collège Vauban à Maubeuge a souhaité faire intervenir Luc Girardot auprès d'une classe de 5^{ème} sur la thématique de l'eau et des enjeux y étant associé. À cette occasion, les élèves étaient répartis dans plusieurs ateliers de travail en lien avec la thématique de l'eau. Chaque groupe a exposé par la suite les grands points de son atelier à toute la classe. Un atelier dédié à l'information sur les EEE du territoire du PNRA et du SAGE Sambre a été présenté à un petit groupe d'élèves, avec un focus sur une des espèces les plus répandues sur le territoire. Ce focus a permis de présenter un exemple concret d'impact d'EEE sur la biodiversité et l'économie locale.

Le détail du temps accordé aux différentes étapes méthodologiques décrites dans cette section est disponible en annexe sous forme de tableau de gestion (annexe 11).

III. Résultats

1) Actualiser la localisation des EEE sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre

a. Compiler les données de localisation et de gestion

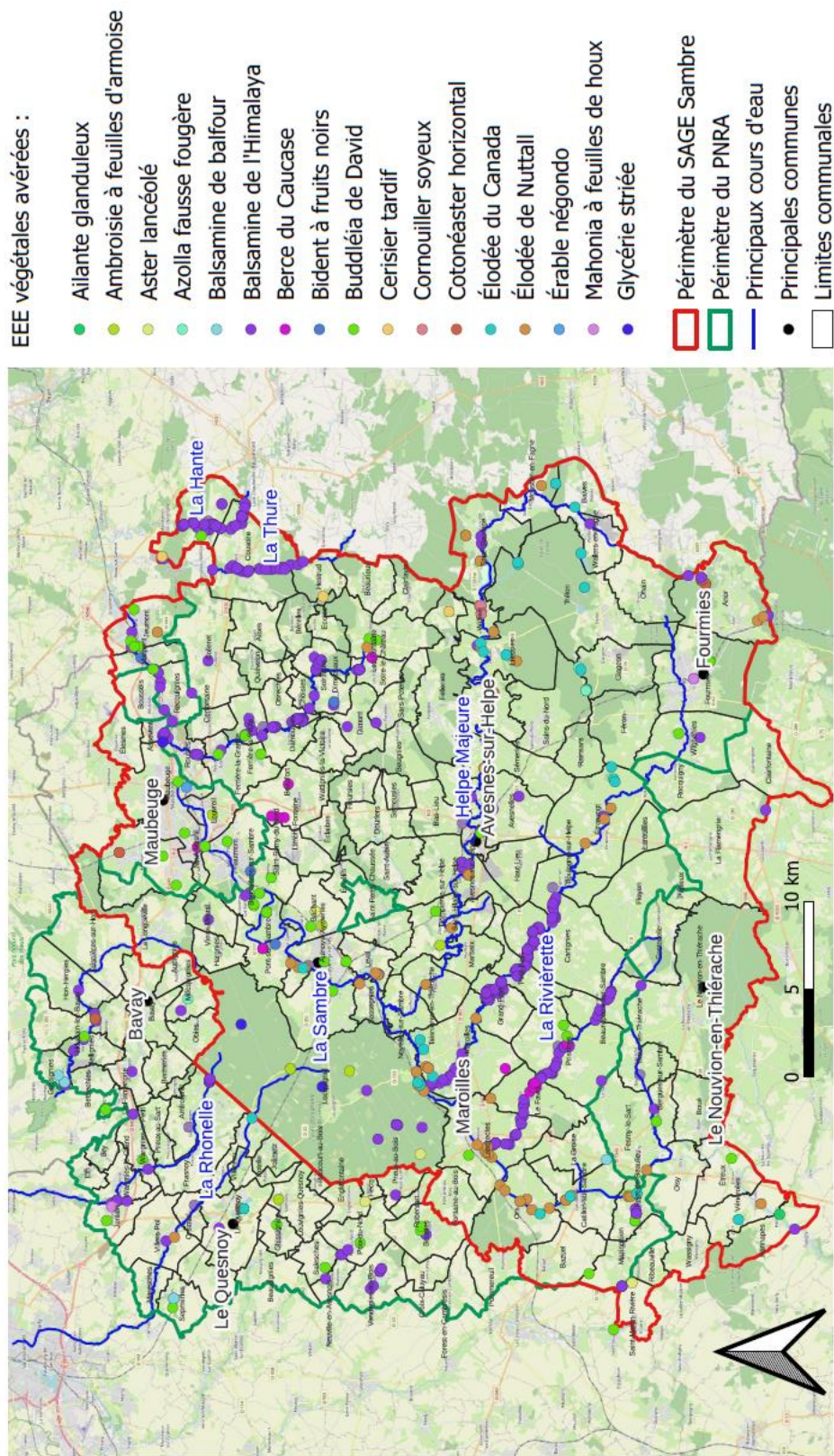
Sur 21 questionnaires envoyés, 8 ont été retournés : la Fédération de Pêche du Nord, l'Association des Piégeurs Agréés du Nord et des Gardes Assermentés (APANGA), la Communauté de communes du Cœur Avesnois, les bases de données DIGITAL2 et SIRF, le CPIE de l'Aisne antenne Thiérache, la commune de Barzy-en-Thiérache et le CEN Hauts-de-France. Les questionnaires ont été retournés du 1er mars au 15 mai 2023. Parmi ces retours, très peu d'acteurs ont indiqué réaliser une gestion concrète des EEE. La commune de Barzy-en-Thiérache a toutefois indiqué qu'elle sollicitait le SMAECEA pour réaliser des interventions de gestion sur son territoire, et la Fédération de Pêche du Nord a mentionné les journées de pêches participatives aux écrevisses, réalisées en collaboration avec le PNRA. Les données de gestion du SMAECEA, un acteur important du territoire, n'ont malheureusement pas pu être collectées en raison de l'attente d'une validation interne de transfert de données. Il est important de noter que le Parc a initié les premiers chantiers d'arrachages mécaniques d'Hydrocotyle fausse renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*) sur la Sambre canalisée et ses annexes hydrauliques pendant 4 années, de 2018 à 2021, avant de passer le relais aux collectivités en charge de la GEMAPI. Ces chantiers ont eu lieu en collaboration avec la CAMVS, les VNF, le SMAECEA, et la CCPM, dans l'agglomération de Maubeuge et de Pont-sur-Sambre. Le coût des opérations s'élevait en moyenne à 130 000 euros par an. Au total, 54 km de cours d'eau ont été gérés, comprenant environ 30 hectares d'herbiers d'Hydrocotyle fausse renoncule.

La compilation à l'externe a tout de même permis de récolter des données de localisation sur les EEE recouvrant l'ensemble du territoire. L'extraction des données issues de DIGITAL2 a permis de faire la distinction entre EEE végétales avérées et potentielles. Une EEE végétale avérée est considérée comme telle si elle est : « soit envahissante dans les habitats d'intérêt patrimonial ou qu'elle impacte des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale, soit impactante sur la santé, l'économie ou les activités humaines ». Une EEE végétale potentielle est quant à elle considérée comme telle si : « aucun impact significatif sur des habitats d'intérêt patrimonial, des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale ou sur la santé, l'économie ou les activités humaines n'a jusqu'à présent été constaté ou n'est pressenti dans la région » (Conservatoire Botanique National de Bailleul, 2023).

Concernant les espèces végétales, la compilation de données a révélé la présence de 34 EEE avérées et de 8 EEE potentielles (figures 3, 4 et 5). Les deux espèces avérées les plus répandues sur le territoire sont la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), avec respectivement 460 et 390 points d'observation depuis 2000. Concernant les espèces animales, 18 espèces ont été mises en évidence (figure 6). Les deux espèces les plus contactées sont la Bernache du Canada (*Branta canadensis*) et l'Ouette d'Égypte (*Alopochen aegyptiacus*), avec respectivement 1864 et 799 pointages depuis 2000. Le Ragondin (*Myocastor coypus*) et le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) sont également bien présents sur le territoire, avec respectivement 151 et 342 pointages. Les données de localisation des EEE animales par communes issues de l'APANGA ont également révélées la présence du Chien viverrin (*Nyctereutes procyonoides*) sur l'est du PNRA (annexe 4).

Les bases de données DIGITAL2 et SIRF ont aussi permis d'obtenir une liste d'EEE proches mais pas encore présentes sur le territoire. Cette liste tient également compte des données de localisation d'EEE sur le territoire belge grâce au site Portail Wallonie, et au partage des données de Contrat de rivière Sambre. La liste d'espèces présentes sur les communes voisines regroupe 19 EEE végétales et 9 EEE animales (voir l'annexe 5).

Localisation des EEE végétales sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA

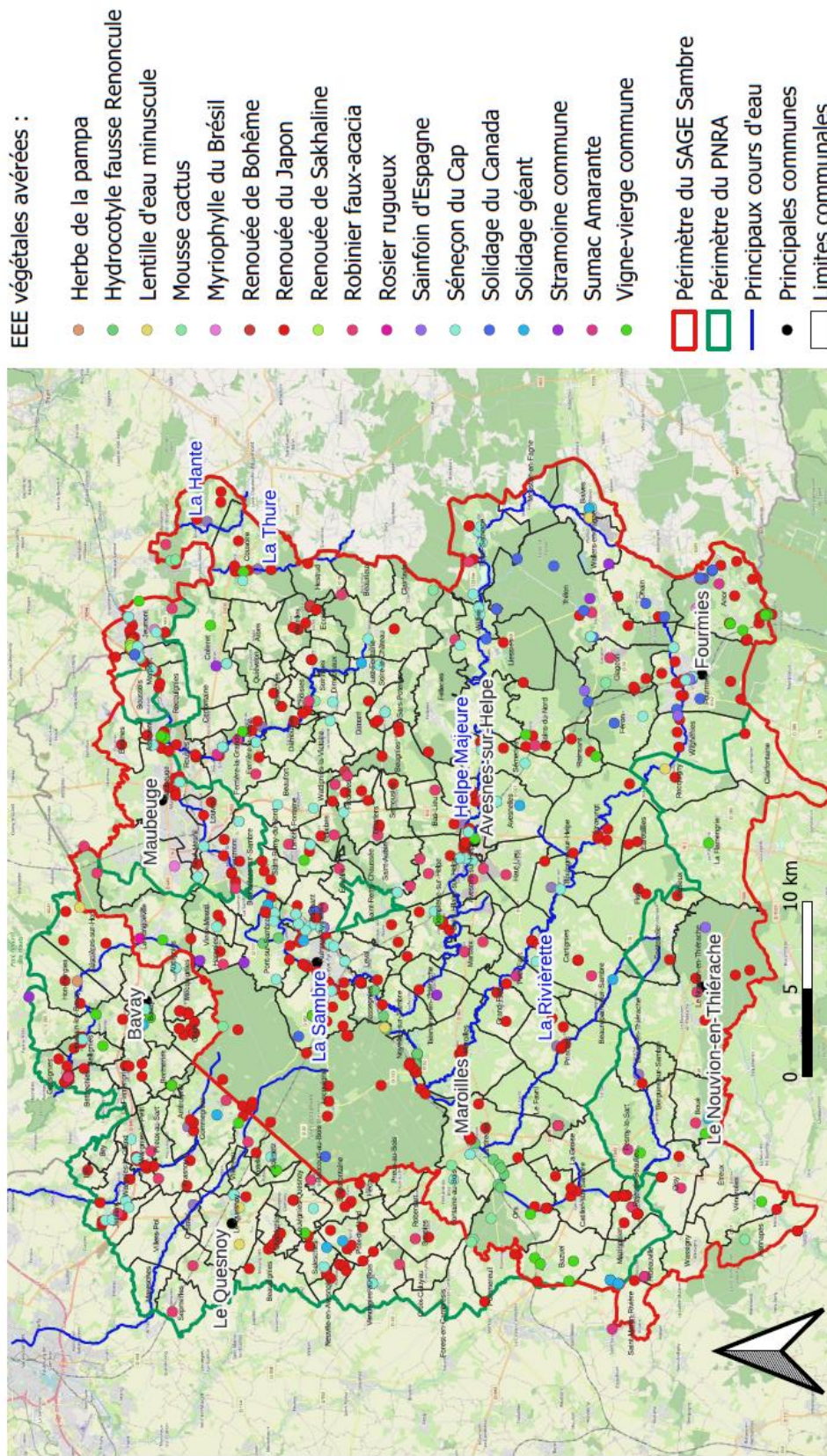


EEE végétales : Conservatoire botanique national de Baillieux, 1994-2023. Digitale2 (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du Nord-Ouest de la France), Baillieux ; Conservatoire d'espaces naturels Hauts-de-France, 2023
 Limites du SAGE : SAGE © SMPNRA au titre du SAGE de la Sambre, 2006
 Limites communales : ©IGN - BD TOPO®, 2021
 Fonds topographiques : OpenStreetMap®



Figure 3 : Cartographie des EEE végétales avérées sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA (1).

Localisation des EEE végétales sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA

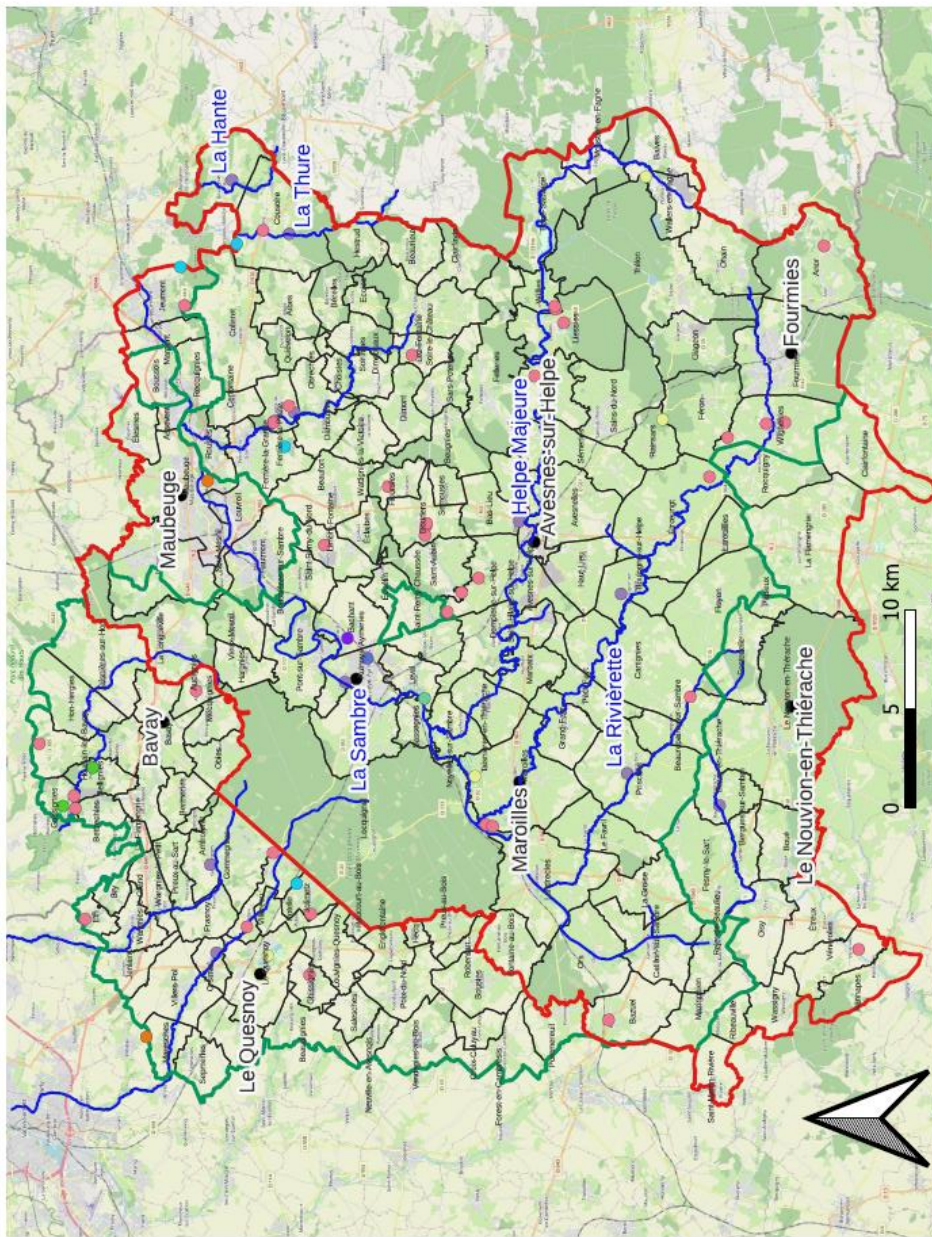


EEE végétales : Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2023. Digitale2 (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du Nord-Ouest de la France), Bailleul ; Conservatoire d'espaces naturels Hauts-de-France, 2023
 Limites du SAGE : SAGE © SMPNRA au titre du SAGE de la Sambre, 2006
 Limites communales : ©IGN - BD TOPO®, 2021
 Fonds topographiques : OpenStreetMap®



Figure 4 : Cartographie des EEE végétales avérées sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA (2).

Localisation des EEE végétales potentielles sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA



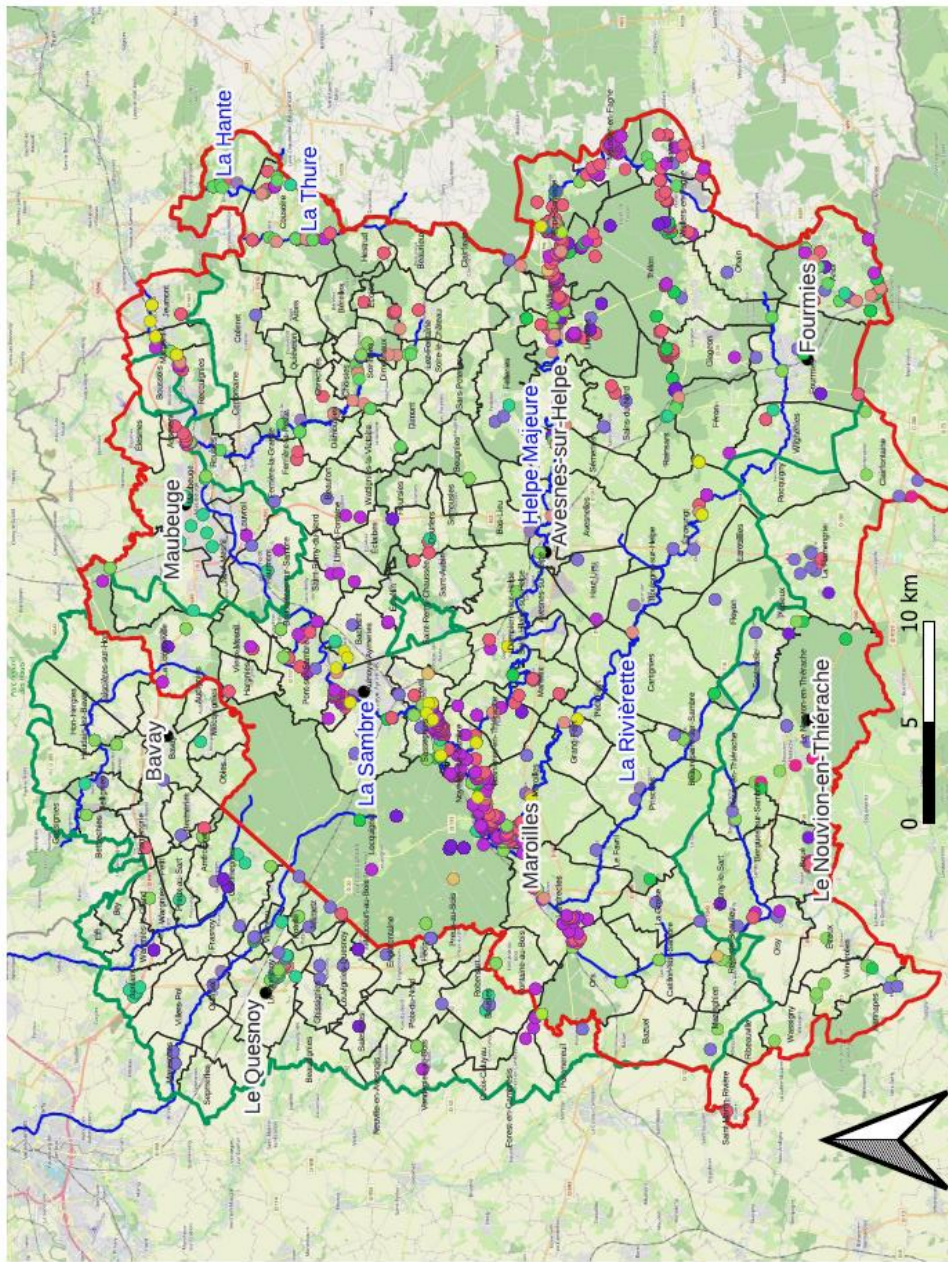
- EEE végétales potentielles
- Cytise commun
 - Guilno purgatif
 - Laurier cerise
 - Lentille d'eau à turions
 - Renocée à épis nombreux
 - Renouée grimpanche
 - Spirée de Douglas
 - Symphorine blanche
- ▭ Périmètre du SAGE Sambre
 - ▭ Périmètre du PNRA
 - ▬ Principaux cours d'eau
 - ▭ Limites communales
 - Principales communes



EEE végétales : Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2023. Digitale2 (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du Nord-Ouest de la France), Bailleul ; Conservatoire d'espaces naturels Hauts-de-France, 2023
 Limites du SAGE : SAGE © SMPNRA au titre du SAGE de la Sambre, 2006
 Limites communales : ©IGN - BD TOPO®, 2021
 Fonds topographiques : OpenStreetMap®

Figure 5 : Cartographie des EEE végétales potentielles sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA.

Localisation des EEE animales sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA



- EEE animales :
- Bernache du Canada
 - Carassin commun
 - Carpe commune
 - Ecrevisse américaine
 - Ecrevisse de Californie
 - Ecrevisse de Louisiane
 - Erismature rousse
 - Frelon asiatique
 - Oulette d'Égypte
 - Perche soleil
 - Poisson chat
 - Pseudorasbora
 - Ragondin
 - Rat musqué
 - Rat surmulot
 - Raton laveur
 - Sandre
 - Tortue de Floride
 - Périmètre du SAGE Sambre
 - Périmètre du PNRA
 - Principales communes
 - Pincipaux cours d'eau



EEE animales : ©Fédération de pêche du Nord ; Base de données SIRF ; CPIE de l'Aisne antenne Thiérache ; Conservatoire d'espaces naturels Hauts-de-France
 Limites du SAGE : SAGE © SMPNRA au titre du SAGE de la Sambre, 2006
 Limites communales : ©IGN - BD TOPO®, 2021
 Fonds topographiques : OpenStreetMap®

Figure 6 : Cartographie des EEE animales présentes sur le territoire du SAGE Sambre et du PNRA.

b. Inventaires terrains

La carte des inventaires présente les données récoltées du 18 avril au 31 mai 2023. En tout, 39,8 km de linéaires de cours d'eau ont été inventoriés, et 70 points de contact avec des EEE végétales ont été répertoriés. Concernant les EEE animales, 14 points de contact ont été relevés. Le principal cours d'eau inventorié correspond à la Sambre et ses contre-fossés. Des inventaires sur des cours d'eau forestiers situés sur les zones Natura 2000 ont débutés et seront poursuivis durant le stage. La figure 7 représente les prospections réalisées et les EEE végétales rencontrées. La figure 8 présente quant à elle les EEE animales recensées.

Lors des inventaires terrains, 6 EEE végétales avérées ont été contactées : le Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), l'Hydrocotyle fausse renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*), la Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*), le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*) et le Sumac amarante (*Rhus typhina*). Une EEE végétale potentielle a également été contactée, le Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*). Les photographies de quelques espèces rencontrées lors des inventaires sont présentées dans les pages suivantes (figure 11). Les espèces végétales les plus fréquemment inventoriées sont l'Hydrocotyle fausse renoncule et la Renouée du Japon, avec 29 observations chacune. Ces espèces représentent donc chacune 41,5% des observations (figure 9). Au niveau des EEE animales, 3 espèces ont été relevées, par observation directe ou par indices de présence : le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), le Ragondin (*Myocastor coypus*) et le Raton laveur (*Procyon lotor*) (figures 12 et 13). L'espèce animale la plus contactée est le Rat musqué, avec 10 points de contacts soit 71% des observations (figure 10).

Les points de contacts relevés avec l'Hydrocotyle fausse renoncule le long de la Sambre ont été transférés à la Communauté d'Agglomérations de Maubeuge Val de Sambre (CAMVS) et au SMAECEA. Ces données seront utiles pour ces gestionnaires, qui sont chargés de contrôler l'expansion de l'Hydrocotyle fausse renoncule sur leurs territoires d'action respectifs. La CAMVS a également transféré au PNRA les données de localisation de l'Hydrocotyle fausse renoncule prospectées en mai 2023 sur leur territoire. Ces 25 points d'observation seront intégrés à la hiérarchisation. Pendant la période du stage, Luc Girardot a déposé une demande de subvention au « Fonds vert », un dispositif de financement national visant à accélérer la transition écologique dans les territoires (Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, N.C.). L'objectif étant d'obtenir un financement permettant aux acteurs GEMAPI concernés par la problématique, soit la CAMVS, le SMAECEA et la CCPM d'organiser une lutte concertée et collective contre l'Hydrocotyle fausse renoncule. Le Parc joue un rôle de coordinateur au titre de porteur du SAGE de la Sambre.

Prospections terrains 2023 et EEE végétales recensées

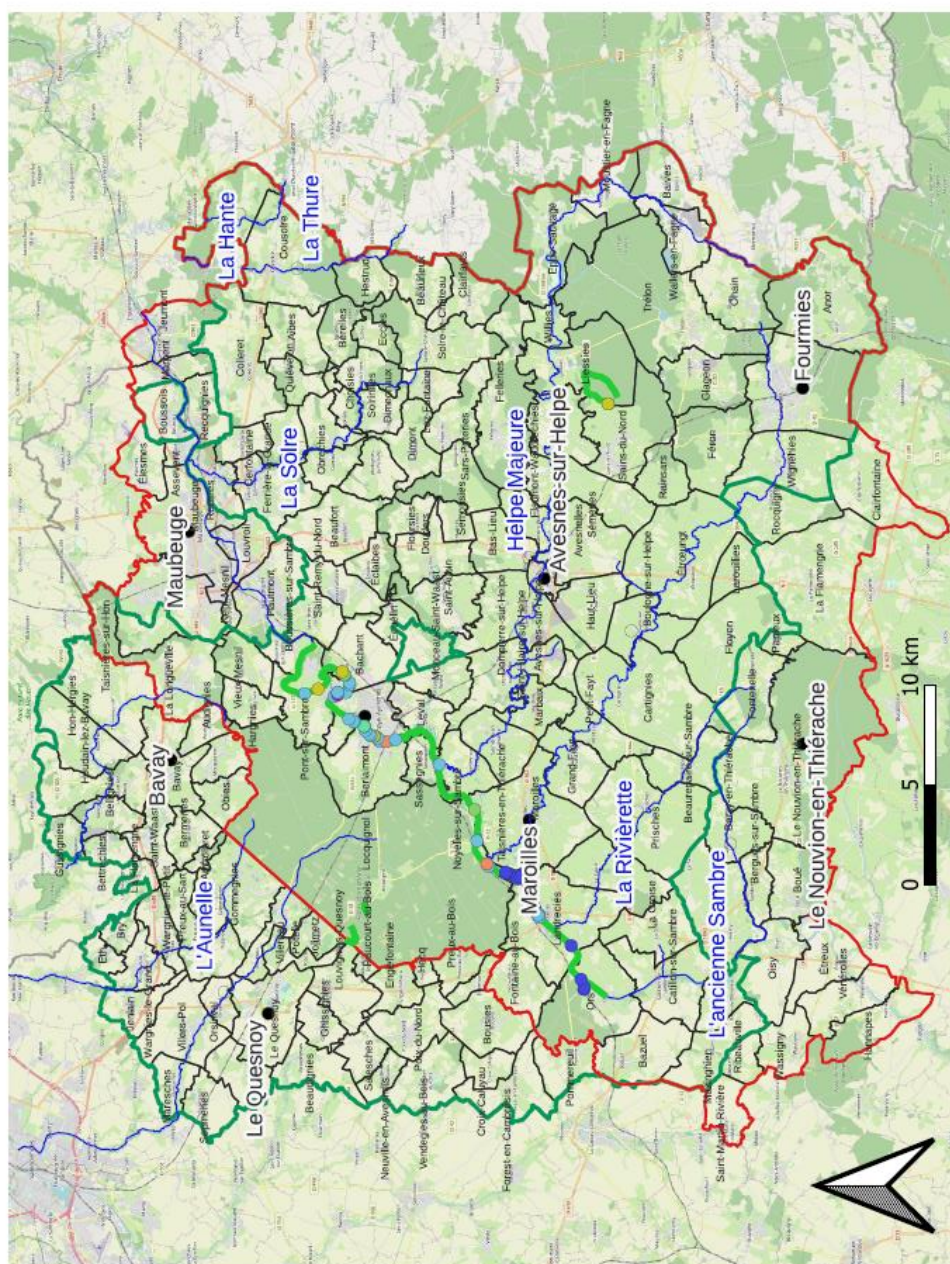


Figure 7 : Cartographie des prospections terrains 2023 et des observation d'EEE végétales associées.

Cartographie des EEE animales recensées en 2023

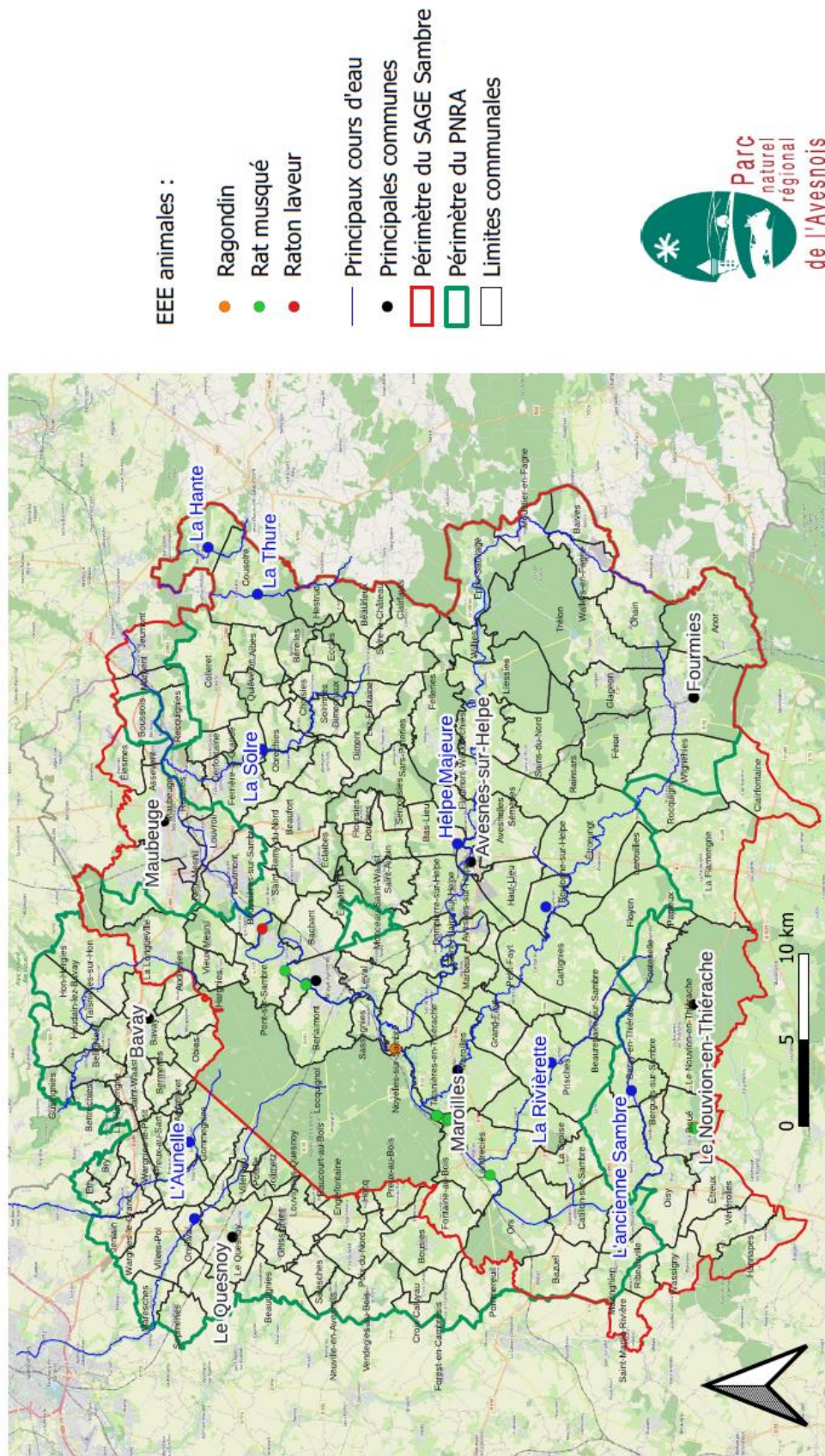


Figure 8 : Cartographie des EEE animales recensées lors des inventaires terrains de 2023.

EEE inventoriées : © Parc Naturel Régional de l'Avesnois, 2023
 Limites du SAGE : SAGE © SMPNRA au titre du SAGE de la Sambre, 2006
 Limites communales : ©IGN - BD TOPO®, 2021
 Fond topographique : OpenStreetMap®

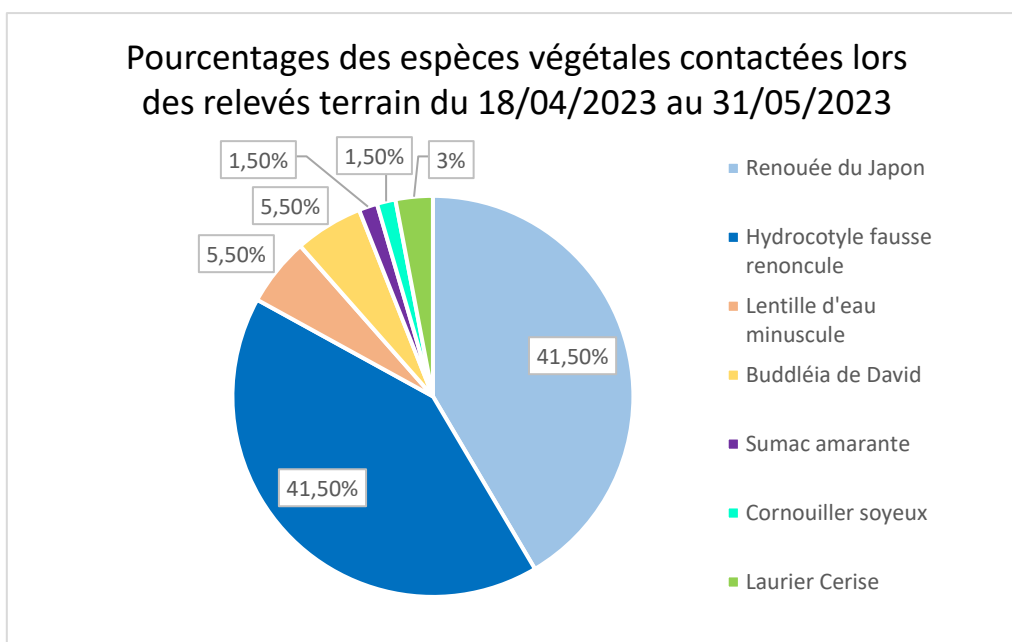


Figure 9 : Proportion de chaque EEE végétales contactées lors des relevés terrain du 18/04/23 au 31/05/23

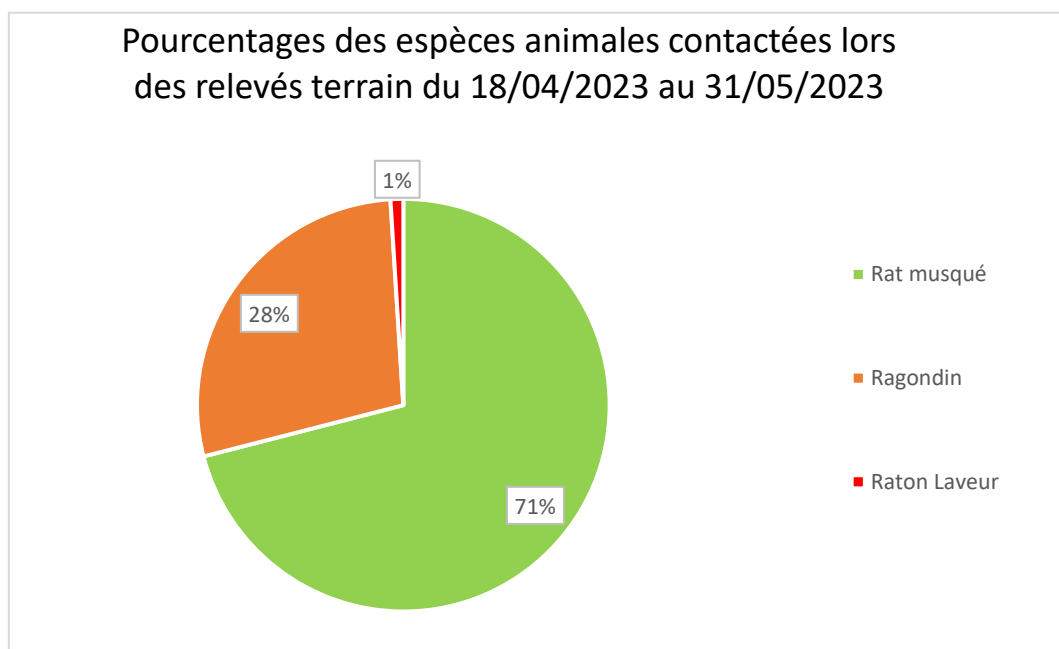


Figure 10 : Proportion de chaque EEE animales contactées lors des relevés terrain du 18/04/23 au 31/05/23.



Figure 11 : Quelques EEE végétales observées lors des inventaires terrain de 2023 : a) Hydrocotyle fausse renouée (*Hydrocotyle ranunculoides*), b) Hydrocotyle fausse renouée et Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*), c) Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).



Figure 12 : Quelques Espèces Exotiques Envahissantes animales observées lors des inventaires terrain de 2023 : a) Empreintes de Raton laveur (*Procyon lotor*), b) Rat musqué (*Ondatra zibethicus*).



Figure 13 : Photographies de Raton laveur prises par déclenchement automatique en mai 2023, dans la cadre du suivi Natura 2000 de la Cigogne noire (*Ciconia nigra*).

2) Hiérarchiser les stations et planifier les actions de gestion sur le territoire

En tout, la carte de hiérarchisation a permis de mettre en évidence 362 stations (figure 15). Parmi celles-ci, 7 hautement prioritaires ont été mises en avant (tableau 3). Les stations de priorité « 1 » et « 2 prioritaire » ont déjà fait l'objet de validations terrain pour confirmer la présence des espèces sur les stations.

Parmi les sites de priorité « 1 » se trouvent 3 stations de Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) le long de la Riviérette, déjà identifiés en 2015. Au vu de la capacité de dispersion de l'espèce et de sa proximité avec le cours d'eau de la Riviérette, il est impératif d'intervenir sur ces stations encore d'actualité en 2023 (figure 14). La chambre d'eau, une association artistique basée à Le Favril, a mentionné au Parc plus tôt dans l'année la présence de Berce du Caucase sur le terrain qu'elle loue. L'association a indiqué être volontaire pour participer à un arrachage sur cette station répertoriée sur DIGITAL2 depuis 2015, d'autant plus qu'un festival est organisé annuellement à proximité de la station. Parmi les trois stations de Berce du Caucase le long de la Riviérette mises en avant par la hiérarchisation, cette station est la plus en amont. Les interventions de gestion doivent donc être prioritaires sur cette station source. Les propriétaires du terrain ont été contactés dans le but d'organiser un chantier d'arrachage, en collaboration avec le SMAECEA et la chambre d'eau. Cependant, à ce jour, la proposition d'une visite de reconnaissance pour estimer les mesures à entreprendre est restée sans réponse de la part des propriétaires. Toutefois, il est pour l'heure essentiel de limiter la dispersion des deux autres stations en aval, situées sur le territoire d'action du SMAECEA. Pour ce faire, il convient de couper les ombelles des plantes pour empêcher la propagation de graines le long de la Riviérette, en attendant de gérer la station source. Une fois que les mesures de gestions sur la station source seront amorcées, il sera alors pertinent d'organiser des chantiers de lutte plus complets sur la partie aval. La localisation des trois stations de Berce du Caucase a également été transmise à FREDON Hauts-de-France, puisqu'un plan d'action régional est en cours de réalisation sur cette espèce. Les sites de priorité « 1 » concernent également 4 stations d'Élodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*). La présence de cette espèce sous le pont de Saint-Hilaire-sur-Helpe, traversant l'Helpe Majeure, a été confirmée par une visite terrain cette année (figure 14). La présence d'Élodée a également été confirmée cette année par une visite terrain sur la station classée en « 2 prioritaire », située à Vénérolles, en aval de l'écluse n°10. Les autres localisations d'Élodée de Nuttall en priorité « 1 » n'ont pas été observées. Il est tout de même nécessaire de rester vigilant à leur propos. Dans cette optique, la localisation des secteurs concernés a été transférée aux gestionnaires.

Les échanges des données avec les gestionnaires ont été organisés en deux temps. Tout d'abord, la carte de localisation des différentes stations hiérarchisées (figure 15) leur a été communiquée. Dans un second temps, le nom des espèces associées aux stations leur sera communiquée grâce à l'envoi de shapefiles. Ainsi, les VNF, la CAMVS, la CCPM et le SMAECEA ont reçu la carte de hiérarchisation et ont été invités à valider par la suite l'actualité des observations issues de DIGITAL2 avant d'envisager la gestion des sites. L'actualité des sites en priorité « 1 » et « 2 prioritaire » ayant déjà été confirmée cette année, les gestionnaires concernés par les stations, soit le SMAECEA et les VNF, ont été incités à réaliser des opérations de gestion le plus tôt possible. À la suite de cet échange, le SMAECEA est intervenu le 15 juin 2023 sur la station d'Élodée de Nuttall confirmée sur l'Helpe Majeure, à Saint-Hilaire-Sur-Helpe.

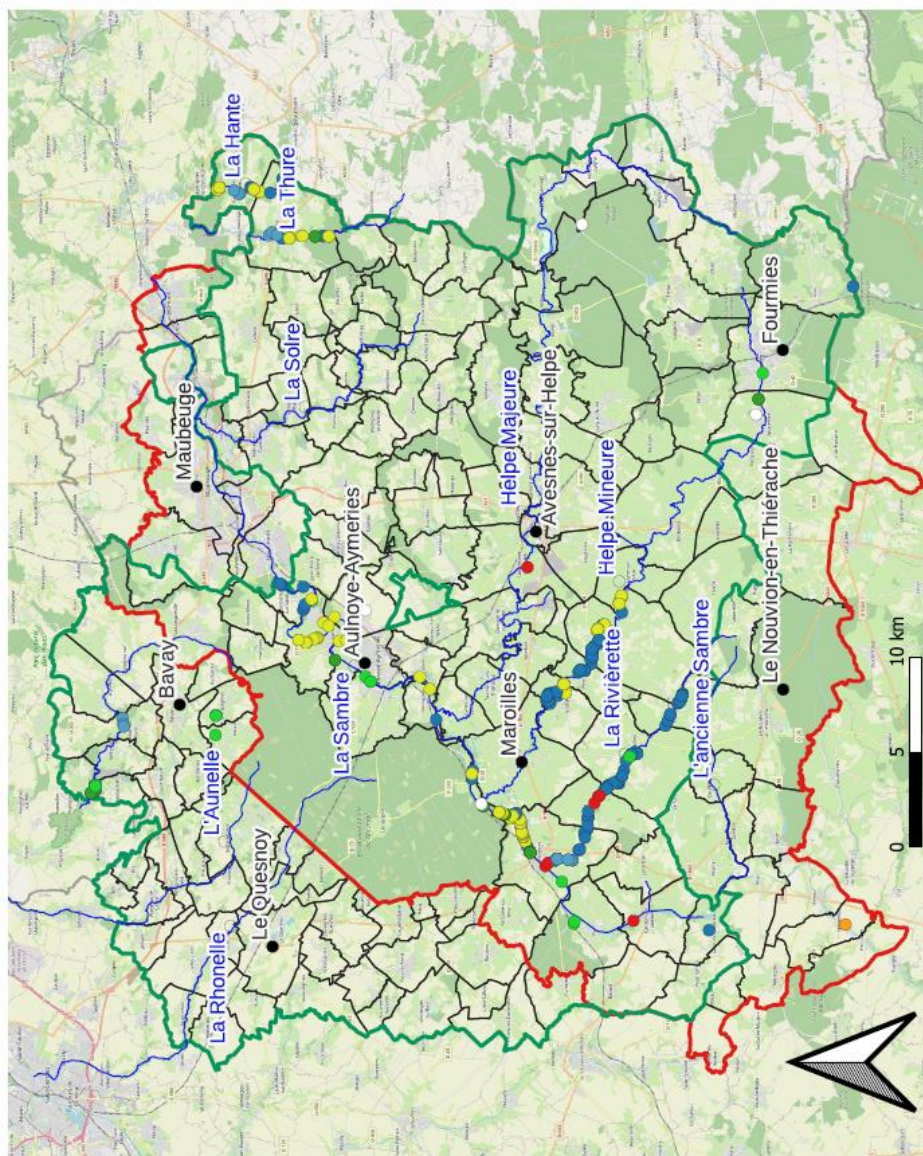
	Niveau de priorité								
	1P	1	2P	2	3P	3	4P	4	5
Résultats de 2023	0	7	1	129	141	34	22	18	10

Tableau 3 : Tableau présentant le nombre de stations d'EEE par niveau de priorité issu de la hiérarchisation.



Figure 14 : a) et b) Photographies de Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) observées le long de la Riviérette sur la commune de Le Favril b) et c) Photographies d'Élodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*) observées à Saint-Hilaire-sur-Helpe.

Hiérarchisation des sites envahis sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre



Priorisation 2023 : © Parc Naturel Régional de l'Avesnois, 2023
 Limites du SAGE : SAGE © SMPNRA au titre du SAGE de la Sambre, 2006
 Limites communales : © IGN - BD TOPO®, 2021
 Fonds topographiques : OpenStreetMap®



Figure 15 : Cartographie des stations d'EEE hiérarchisées pour la gestion en 2023.

3) Mettre à jour le réseau de veille

Lors de la réunion du 3 mai, étaient présents des membres et représentants de 18 structures invitées. L'ensemble du déroulé du stage a été présenté pour rappeler le contexte, en précisant avec plus de détails la mise en place du réseau de veille. Le compte rendu de la réunion, focalisé sur la partie du réseau de veille, est disponible en annexe (annexe 6). Dans l'ensemble, la stratégie présentée a été validée et les commentaires et remarques des participants ont été recueillis afin d'améliorer le fonctionnement du réseau.

La stratégie de remontée de l'information qui a été proposée distingue deux types d'acteurs parmi le réseau de veille. Les acteurs dit « référents » sont capables de reconnaître et de rentrer sur les bases de données régionales les observations d'EEE, et les acteurs dit de « signalisation » envoient au PNRA une photographie de l'espèce et des coordonnées GPS pour vérifier les observations. Le PNRA fait à la fois office de relais entre les acteurs de « signalisation » et les acteurs « référents », et également entre les acteurs de « signalisation » et les bases de données régionales. En d'autres termes, il peut lui-même vérifier directement les observations qui lui sont communiquées par les acteurs de « signalisation » et rentrer les données sur les bases de données régionales, ou transférer les observations à vérifier aux acteurs « référents ». Ces derniers se chargeront alors de vérifier les observations et de les rentrer sur les bases de données régionales. Les acteurs « référents » peuvent également inscrire eux même leurs propres observations d'EEE sur les bases de données régionales, sans passer par le PNRA (Figure 16).

Les acteurs « référents » proposés et retenus sont les suivants : toutes les structures à compétence GEMAPI, le CPIE de l'Aisne antenne Thiérache et le GON. À la suite de leur proposition durant la réunion, ont été ajoutés comme référents les structures suivantes : la Fédération des Chasseurs du Nord, la Fédération de Pêche du Nord, l'Association des Sauvaginiers de la Sambre et des deux Helves, l'Association des grands marais de Maroilles, le CEN, FREDON et le CBNBL. Les participants de la réunion ont également proposé d'intégrer aux acteurs de « signalisation » la SNCF et la Direction Interdépartementale des Routes du Nord, notamment chargée de l'entretien de la nationale RN2 traversant le territoire. Ces grands axes sont en effet des propagateurs potentiels d'EEE végétales, plus particulièrement aux croisements avec les cours d'eau (Vanderhoeven et al., 2006).

L'animation du réseau sera réalisée grâce à une réunion de bilan annuelle. Cette réunion aura lieu de préférence début printemps, soit avant le début du développement des plantes de la nouvelle année. Lors de cette réunion annuelle, des cartes présentant l'état des lieux de la répartition des EEE du territoire seront présentées aux acteurs, issues de l'extraction des données des bases régionales. Les acteurs de gestion du territoire seront également amenés à présenter leurs réalisations annuelles. Un autre point important à aborder durant cette réunion concerne les EEE émergentes ou proches du territoire à surveiller. Une discussion autour des actions à entreprendre pour l'année sera également menée, ainsi qu'autour de l'évolution potentielle du fonctionnement du réseau de veille. Des visites de terrains sur des sites de gestion pourraient être conduits, et des interventions d'experts sur la thématique des EEE auront également lieu.

L'animation du réseau sera également assurée par le Parc en continu à travers un relais des opportunités de formations sur les EEE organisées par différentes structures sur le territoire (Conservatoire Botanique National de Bailleul, Office Français de la Biodiversité, FREDON, Fédération régionale des CPIE ...). Les supports d'information sur les EEE seront également communiqués aux acteurs du réseau de la veille, tel que le guide de reconnaissance et de gestion sur les plantes exotiques envahissantes du CBNBL et le guide sur les espèces animales invasives des milieux aquatiques et

humides du bassin Artois-Picardie (Dumont et al, 2020) et (Agence de l'eau Artois Picardie, 2005 a.). Toutes ces informations seront transmises à travers des mails groupés à destination des acteurs du réseau de veille.

Le partage des informations de localisation des EEE et des modes de gestion associés a également été convenu avec Contrat de Rivière Sambre (l'organisme belge œuvrant pour la préservation des cours d'eau autour de la Sambre Belge) présent à la réunion, et aussi avec le SAGE de l'Escaut, voisin direct au nord-ouest du SAGE Sambre. Ce partage prend la forme d'un échange annuel des données de localisation des EEE et des expériences de gestion sur le territoire.

Schéma du transfert d'information au sein du réseau de veille

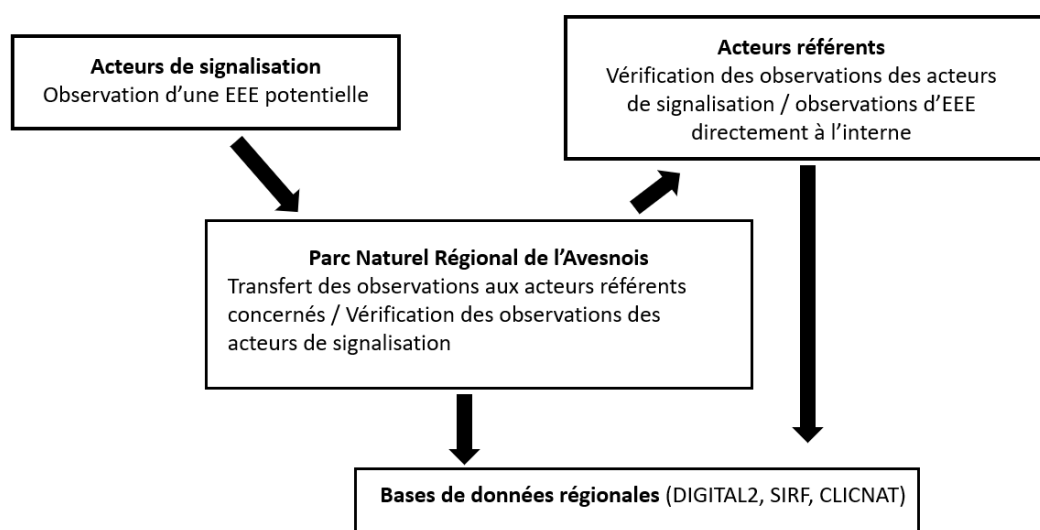


Figure 16 : Schéma représentant le transit d'informations concernant les observations d'EEE au sein du réseau de veille.

4) Mettre à jour la charte des bonnes pratiques

Les structures s'étant montrées favorables à la charte de 2015 ont été contactées en priorité, mais de nouvelles structures ont également été sollicitées. Une trentaine de professionnels ont été contactés par téléphone, et un mail a été envoyé à 14 professionnels s'étant montrés partant pour recevoir plus de détails à propos de la charte (annexe 7).

En tout, 44 EEE végétales ont été rajoutées à la précédente liste de la charte. Le projet de charte est disponible en annexe, il comprend la liste des EEE à ne pas commercialiser, les EEE réglementées, la liste des espèces alternatives et les engagements à tenir (annexe 8). Une distinction entre EEE avérées et EEE potentielles a également été faite, mais pas de la même façon que pour la compilation de données. Une EEE avérée est ici considérée comme telle si elle est présente sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre, et une EEE potentielle est considérée comme telle si elle est présente aux alentours du territoire. Parmi les 44 espèces rajoutées à la charte de 2015 se trouvent donc 25 EEE avérées et 19 EEE potentielles. Les espèces rares ou menacées en Hauts-de-France ont été retirées de la liste des espèces alternatives proposées à la vente en 2015. Pour éviter toute confusion possible, tous les noms d'espèces ont également été inscrits en latin sur l'ensemble de la charte.

Un rappel de la réglementation française et européenne concernant la commercialisation des EEE est également exposé aux signataires de la charte. Cette section permet d'informer les signataires sur la législation en vigueur au moment de la signature. Bien que reprenant certaines EEE présentes sur la liste réglementaire européenne (13 espèces) et française (2 espèces), la liste d'EEE à ne pas commercialiser de la charte permet d'anticiper la mise à jour régulière de ces listes législatives.

La charte comprend des obligations pour les structures adhérentes et pour le PNRA, déjà rédigées dans la charte de 2015.

Les adhérents s'engagent sur 5 points :

- Connaître et stopper la vente des plantes exotiques envahissantes de la région
- Vérifier la bonne identification des produits cultivés
- Diffuser l'information et proposer des plantes de substitution aux clients
- Actualiser les listes des plantes vendues
- Collaborer avec l'ensemble des acteurs concernés et participer à la détection des EEE

Le PNRA s'engage également sur 5 points :

- Fournir une liste des plantes alternatives aux EEE
- Valoriser l'engagement des signataires à travers une campagne de communication
- Sensibiliser le grand public
- Conseiller les adhérents
- Réaliser un suivi des structures adhérentes à travers une réunion annuelle

Concernant la valorisation des signataires, la forme privilégiée correspond à des articles de presse et des affiches à destination des professionnels, pour diffuser l'information localement. Un article sera également publié sur le site internet du SAGE Sambre et sur les réseaux sociaux du Parc après la signature de la charte.

La charte sera renouvelée tous les 5 ans à partir de la signature officielle des professionnels. Cela permettra de mettre à jour les listes d'espèces et la réglementation en vigueur, et aussi d'adapter les modalités de la charte en fonction des demandes des signataires.

5) Mettre à jour la campagne de communication et fournir les clés d'une nouvelle campagne d'information

La plaquette de communication mise à jour intègre des photographies d'espèces exotiques envahissantes animales présentes sur le territoire (annexe 9). De plus, les impacts écologiques, économiques et de santé publique des EEE animales sont mentionnés dans la section correspondante. Les photographies d'EEE végétales apparaissant en haut de liste après hiérarchisation ont été privilégiées. Ainsi, l'ancienne photographie de Renouée du Japon (Rang A3) a été remplacée par une photographie d'Élodée de Nuttall (Rang A1). La plaquette sera prioritairement diffusée au format numérique, elle est notamment disponible sur le site internet du SAGE Sambre (Parc naturel régional de l'Avesnois, 2023). Un stock de plaquettes sera toutefois imprimé pour en avoir à l'interne et en distribuer lors des animations grand public organisées par le PNRA, et aux signataires de la charte.

Plusieurs liens renvoyant vers des documents régionaux ont été inscrits sur la page internet du SAGE Sambre, regroupés en thématiques citées ci-dessous (Parc naturel régional de l'Avesnois, 2023).

Guides d'identifications :

- Guide de reconnaissance et de gestion des plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France du Conservatoire Botanique National de Bailleul (Dumont et al., 2020)
- Guide des espèces animales invasives des milieux aquatiques et humides du bassin Artois-Picardie (Agence de l'eau, 2005 a.)

Bases de données de la biodiversité :

- DIGITAL2 : flore des Hauts-de-France (Conservatoire botanique national de Bailleul, 2022)
- SIRF : faune des départements du Nord et du Pas-de-Calais ; <https://gon.fr/sirf/>
- CLICNAT : faune des départements de l'Aisne et de la Somme ; <https://clcnat.fr/>

Informations générales sur les espèces exotiques envahissantes, expériences de gestion et réglementation :

- Centre de ressources des espèces exotiques envahissantes des Hauts-de-France ; <https://eee.drealnpdc.fr/>
- Carte des expériences de gestion en Hauts-de-France (Cerema Hauts-de-France, 2021)
- FREDON Grand-Est (FREDON, 2019)
- Règlementation française (*Espèces exotiques envahissantes | Ministères Écologie Énergie Territoires*, N.C.)
- Programme LIFE RIPARIAS Belge (RIPARIAS, N.C.)
- Géoportail de Wallonie (Portail Wallonie, N.C.)

Concernant l'atelier présenté aux élèves du collège Vauban de Maubeuge, une fiche de présentation reprenant la définition des EEE, une liste des espèces présentes dans le PNRA et une carte de localisation de ces espèces ont été mises en forme. Un focus a été réalisé sur une espèce particulièrement répandue sur le territoire, la Renouée du Japon. Un pied de Renouée du Japon a également été arraché au préalable et présenté aux élèves. L'atelier s'est déroulé en s'articulant autour de 4 questions centrales auxquelles devaient répondre les élèves en consultant les documents à leur disposition :

- Quelle est l'espèce exotique envahissante végétale la plus répandue sur le territoire ?
- Quelle est l'impact de cette espèce sur la biodiversité ?
- Quelle est l'impact de cette espèce sur l'économie ?
- Comment lutter contre cette espèce ?

IV. Discussion

1) Actualiser la localisation des EEE sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre

a. Compiler les données de localisation et de gestion

Malgré les deux niveaux du questionnaire (général et spécifique), peu de retours des acteurs contactés ont été constatés. Cela s'explique parfois par le manque de connaissances sur la thématique, ou encore par le manque de temps quant aux autorisations nécessaires pour transférer les données de localisation et de gestion. La collecte des données de localisation a tout de même été plutôt efficace, car elle a permis de couvrir l'ensemble du territoire, espèces animales et végétales comprises. Concernant la fiabilité des observations issues des bases de données, avant d'être publiées elles font l'objet de vérifications de la part des gestionnaires des bases de données. Ces vérifications sont basées sur les photographies envoyées lors du remplissage en ligne, sur la cohérence entre la localisation de l'observation et l'aire de répartition de l'espèce en question, et finalement sur des vérifications terrain. La fiabilité des données collectées est donc satisfaisante. Cependant, les données ne sont pas exhaustives et certaines assez anciennes sont susceptibles d'avoir évolué entre temps. Effectivement, les données extraites s'étendent de 2000 à aujourd'hui. Cependant, même si toutes les observations ne sont pas d'actualité, il est intéressant d'avoir une vision complète des EEE ayant été présentes sur le territoire ces 23 dernières années. En effet, cela permet de mettre en lumière les espèces s'étant déjà développées sur le territoire, et donc d'accroître la vigilance sur ces dernières et leurs différentes localités d'observation. Il est toutefois important de prendre du recul en consultant ces cartes, qui ne révèlent qu'un aperçu de la réalité du terrain. Il est également important de mettre à jour continuellement ces cartes pour avoir une vision la plus proche possible de la situation réelle sur le territoire, d'où l'importance de maintenir un réseau de veille à propos de la localisation des EEE.

Concernant les données de gestion, très peu de retours ont été réceptionnés à travers les questionnaires. Il sera indispensable de collecter les informations de gestion du territoire à l'avenir, pour les intégrer dans la hiérarchisation des sites sur lesquels intervenir. La collecte et l'actualisation des opérations de gestion dirigées sur le territoire vont notamment être possible grâce au réseau de veille.

b. Inventaires terrains

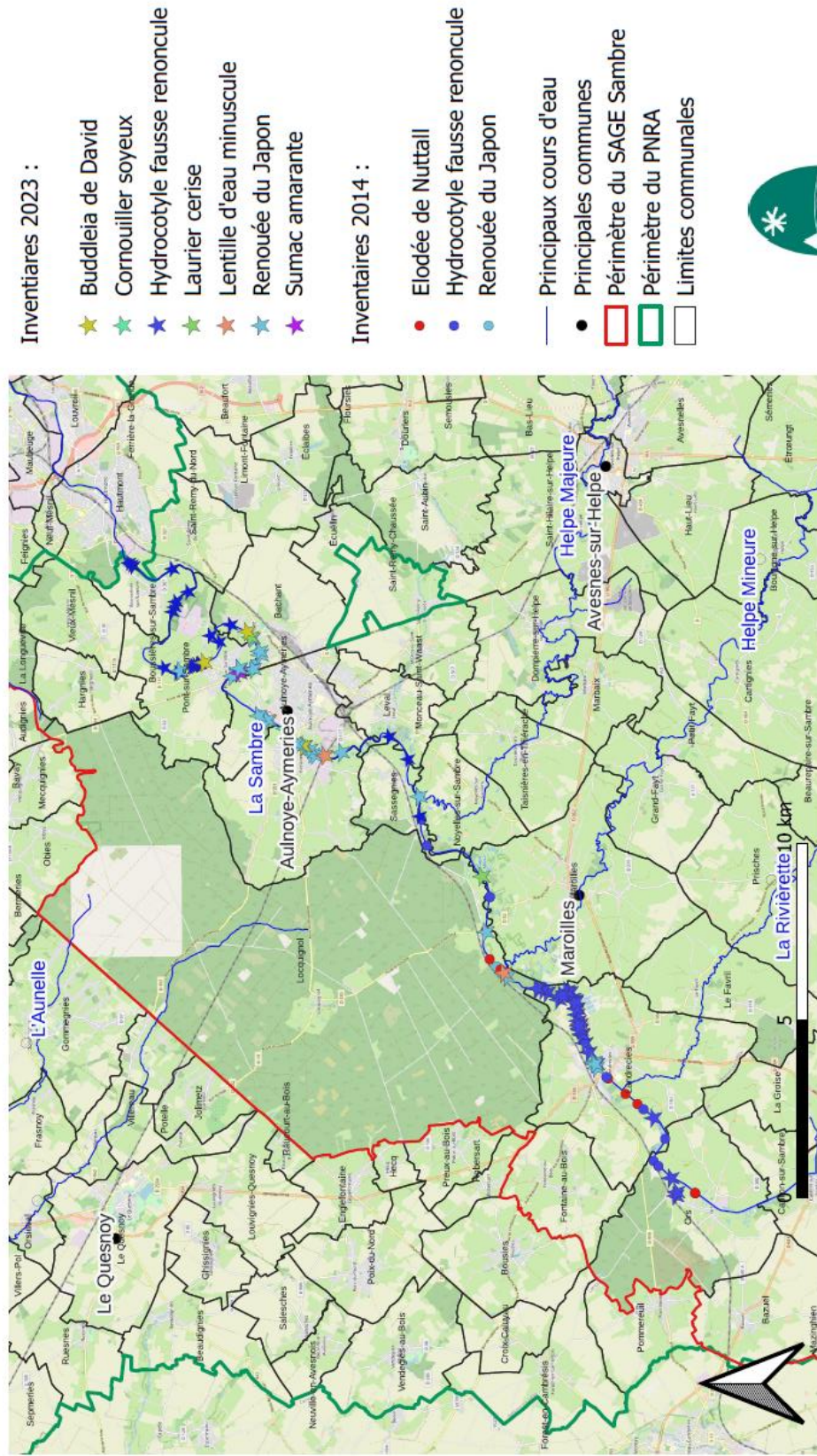
En raison du temps limité pour réaliser les inventaires terrains des EEE, les données collectées sur le terrain étaient relevées le long des cours d'eau dans les terrains publics des zones Natura 2000. Les prospections sur ces zones ne sont pas terminées et nécessitent d'être prolongées, notamment sur le secteur de la forêt de Mormal et du Val-Joly. Les inventaires seront poursuivis jusqu'à la fin du stage, soit début août. Cependant, même en prospectant la totalité de ces zones, les inventaires ne permettent évidemment pas de transmettre de manière exhaustive la localisation des EEE du territoire. À l'avenir, il serait intéressant de compléter ces inventaires par des transects le long des autres principaux cours d'eau, et également des étangs privés. En effet, plusieurs propriétaires d'étangs ont contacté Luc Girardot en 2021 pour l'informer d'une invasion d'espèces aquatiques sur leurs terrains. Les périodes de crues contribuent à disséminer les EEE végétales aquatiques dans les plans d'eau à proximité des cours d'eau. Plus que les cours d'eau principaux, leurs fossés et leurs affluents sont également important à prospecter, notamment pour ne pas manquer de potentielles stations sources d'EEE. Au vu du nombre de zones à inventorier, une priorisation d'inventaire est nécessaire. Pour ce faire, il serait intéressant de se baser sur la carte des enjeux des cours d'eau du territoire, en inventoriant d'abord les zones à proximité des cours d'eau avec le plus d'enjeux. De plus,

une fois les prospections le long des cours d'eau terminées, il pourrait être intéressant de réaliser des transects concernant les EEE terrestres, le long des chemins forestiers et des axes routiers.

Une comparaison des stations d'EEE rencontrées le long du transect terrain 2023 le long de la Sambre a été effectuée avec les données de l'étude de 2014 sur le même secteur. En effet, pour cette étude la stratégie d'inventaire correspondait également à un transect linéaire le long du cours d'eau. Ainsi, la comparaison des données avec les inventaires de cette année est pertinente. Une cartographie présentant les données de 2014 et de 2023 a été réalisée (figure 17). La carte met en évidence l'augmentation du nombre de stations d'Hydrocotyle fausse renoncule. De 11 stations en 2014, ce chiffre s'élève aujourd'hui à 54 stations d'observations (29 observations issues des inventaires terrains du stage et 25 observations de la CAMVS). Cependant, l'espèce reste localisée autour de la Sambre dans les secteurs à proximité du Nord de Landrecies et d'Aulnoye-Aymeries. Malgré les actions de gestion engagées contre cette espèce de 2018 à 2021, elle semble donc continuer à se développer sur le territoire. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce constat. Tout d'abord, il est difficile d'estimer les coûts d'interventions sur les sites visés, en raison du développement annuel très rapide de cette espèce, et des délais d'obtention des financements. En conséquence, la hauteur des financements ne permet pas systématiquement d'intervenir sur la totalité des secteurs visés. De plus, les interventions débutent souvent tardivement dans l'année, laissant le temps à l'espèce de proliférer. L'augmentation des observations entre 2014 et 2023 confirme l'importance de lutter de façon pérenne et organisée contre l'Hydrocotyle fausse renoncule, capable d'envahir des plans d'eau entiers à partir des berges (Dumont et al., 2020). Il serait intéressant d'organiser des opérations de gestion en débutant par la partie amont de la Sambre envahie, à savoir sur le ruisseau de l'Hermitage et le secteur de Landrecies. Il est également primordial de commencer les opérations de lutte dès l'apparition de l'espèce, de fin avril à début mai, pour favoriser les arrachages manuels qui sont moins coûteux et souvent plus efficaces (Dumont et al., 2020). Contrairement aux inventaires de 2014, où 15 stations avaient été identifiées, l'Élodée de Nuttall n'a pas été relevée sur la portion de la Sambre prospectée cette année. Il est donc important de communiquer et d'agir sur cette espèce dès qu'elle est observée, pour limiter toute recolonisation et conforter la dynamique locale de régression de l'espèce.

Il est tout de même important de préciser que les relevés terrains peuvent être biaisés par les phénomènes météorologiques et la période d'inventaire. Par exemple, les fortes pluies rendent l'Hydrocotyle fausse-renoncule moins visible et contribuent à disséminer l'espèce plus en aval sur les cours d'eau. Le développement de la végétation des berges complique également l'observation des EEE, qui sont souvent présentes en bord de cours d'eau, là où la profondeur et le courant sont moindres. La végétation présente sur la ripisylve peut donc compliquer l'observation des EEE présentes sur les cours d'eau. Dans le but d'obtenir une vision la plus réaliste possible de la répartition de ces espèces, il est important de réaliser des inventaires sur toute la durée de développement des EEE, pour s'assurer de ne pas manquer des stations. Il est également important de privilégier les inventaires hors périodes de fortes pluies, et de les commencer assez tôt dans la saison pour repérer plus facilement les espèces. Un autre point à considérer concerne l'identification des Renouées asiatiques. En raison des nombreux croisements entre espèces de Renouées et de la date d'identification assez précoce pour certaines stations, l'identification à l'espèce est parfois peu précise.

Comparaison des inventaires EEE de 2014 et de 2023 le long de la Sambre



EEE inventoriées : © Parc Naturel Régional de l'Avesnois, 2023 et 2014, Communauté d'Agglomérations de Maubeuge Val de Sambre, 2023

Limites du SAGE : SAGE © SMPNRA au titre du SAGE de la Sambre, 2006

Limites communales : © IGN - BD TOPO®, 2021

Fond topographique : OpenStreetMap®

Figure 17 : Comparaison des observations d'EEE végétales entre les inventaires de 2014 et de 2023 le long de la Sambre.

2) Hiérarchiser les stations et planifier les actions de gestion sur le territoire

La hiérarchisation a permis de mettre en évidence les sites sur lesquels intervenir en priorité sur le territoire, selon des critères liés aux espèces et aux enjeux des cours d'eau. La carte de hiérarchisation pourra notamment être utilisée pour appuyer des demandes de financement en lien avec les interventions sur les secteurs envahis. Il est essentiel d'actualiser régulièrement cette carte avec les données de localisation d'EEE. L'idéal serait de la renouveler au moins tous les 2 ans, pour s'assurer d'être cohérent avec la situation actuelle sur le territoire. La carte de hiérarchisation a aussi permis d'engager des mesures de gestion sur les sites prioritaires. Il est indispensable de réaliser un suivi pluriannuel sur les stations gérées. Cela permettra de détecter le développement potentiel des plantes visées ou d'autres EEE au plus tôt, et d'intervenir en conséquence. En plus de réaliser un suivi sur les stations gérées, il est également important de réaliser des prospections en amont et en aval de ces stations. L'objectif étant de détecter des sources de diffusion potentielles en amont, ou d'autres stations résiduelles d'EEE en aval. De façon générale, il est primordial d'entamer la gestion de l'amont vers l'aval, pour éviter la recolonisation des stations gérées par des stations qui seraient situées plus en amont.

En comparaison avec la hiérarchisation de 2015, les stations d'*Azolla* fausse fougère (*Azolla filiculoides*) apparaissant comme hautement prioritaires n'ont pas été relevées en 2023. En effet, aucune observation de cette espèce n'a été reportée ces trois dernières années. La dynamique de l'*Azolla* fausse fougère est cependant imprévisible est encore mal connue à l'heure actuelle (Centre de ressources espèces exotiques envahissantes, 2021). Il est donc nécessaire de conserver la localisation des anciennes observations pour surveiller sa réapparition potentielle. Ces points d'observations sont consultables sur les cartes des données d'EEE compilées à l'externe durant le stage de 2023 et sur la carte de hiérarchisation de 2015.

La méthode de hiérarchisation utilisée depuis 2014 doit cependant être mise à jour régulièrement et pourrait intégrer d'autres aspects. Par exemple, cette dernière ne prend pas en compte les impacts sanitaires des EEE. De plus, la première étape de la hiérarchisation (attribution d'un rang par espèces concernant leur risque de prolifération) est basée sur la liste Belge en ligne, qui ne comprend pas toutes les EEE actuellement présentes sur le territoire du Parc et du SAGE Sambre. En effet, sur 42 espèces exotiques envahissantes (avérées et potentielles), 11 sont absentes de la liste Belge (annexe 10). Aussi, depuis 2015, le score attribué aux espèces selon le protocole est réajusté en comparaison aux notations Belges ISEIA. Afin d'assurer une continuité avec la méthodologie de hiérarchisation, les scores pour les nouvelles EEE recensées cette année ont également été réajustés. Une hiérarchisation actualisée des EEE à l'échelle régionale est en cours de réalisation par le Conservatoire botanique national de Bailleul. Il est essentiel à l'avenir de se baser sur cette hiérarchisation, pour pallier le manque d'espèces présentes sur la liste Belge et le réajustement assez subjectif des scores à l'interne. Le CBNBL prévoit également par la suite de réaliser une hiérarchisation prenant en compte les actions de gestions et la répartition des espèces sur le territoire des Hauts-de-France. La gestion des sites est un paramètre important à intégrer à la hiérarchisation dans le futur, il est donc primordial de recueillir les expériences de gestion grâce au réseau de veille. La délimitation des enjeux des cours d'eau pris en compte dans la hiérarchisation sont également susceptibles d'évoluer avec le temps, c'est par exemple le cas pour les zones Natura 2000. Il est important de mettre à jour continuellement cette carte en actualisant les enjeux déjà retenus, et en y intégrant possiblement de nouveaux critères. Il serait par exemple intéressant d'intégrer les zones à dominantes humides du SDAGE ou encore les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sur l'ensemble du territoire.

La priorisation actuelle ne prend pas en compte certains points « sources » d'EEE, ce qu'il serait essentiel d'intégrer pour prioriser les actions de gestion futures. Ces stations sources doivent être concernées par des actions de gestion, même si elles ne sont pas situées dans des zones à enjeux. En effet, si elles ne sont pas gérées elles continueront de contribuer à la dispersion en aval des EEE qu'elles accueillent. Par exemple, un ruisseau affluent de la Sambre, le ruisseau de l'Ermitage situé à bois l'Evêque, est connu pour être la source d'introduction de l'Hydrocotyle fausse renoncule sur la Sambre. En effet, plusieurs témoignages de pêcheurs ont permis de le confirmer, ainsi que les témoignages d'Alain Mathurin Dollo du SMAECEA et de Luc Girardot du PNRA. Cette station particulière est gérée régulièrement par le SMAECEA, mais d'autres stations similaires sont présentes sur le territoire et posent des problèmes chaque année.

Finalement, la stratégie de hiérarchisation est centrée sur les EEE végétales, il serait donc intéressant de réaliser un travail de hiérarchisation similaire pour les EEE animales.

3) Mettre à jour le réseau de veille

La réunion avec les acteurs du réseau a permis d'adopter une stratégie de remontée de l'information et un fonctionnement général validé par les différents acteurs. La mise en place et la coordination du réseau de veille va permettre d'obtenir des données de localisation d'EEE d'actualité sur le territoire. Ces données seront utiles pour prioriser la gestion sur le territoire, en plus d'alerter les gestionnaires sur les espèces potentiellement observables dans leurs secteurs. Le réseau va également permettre aux différents acteurs de gestion des EEE du territoire de communiquer et de se concerter, en plus de les mettre au fait des expériences de gestion réalisées sur la région des Hauts-de-France et en Belgique. Cependant le réseau, bien que comprenant une pluralité d'acteurs, ne rassemble pas encore tous les groupes de personnes susceptibles de faire remonter les informations de localisation des EEE. Il serait notamment intéressant d'intégrer au réseau des agriculteurs, des associations de chasses et de pêche locales, des associations de randonnées pédestre, la Société Nationale des Chemins de fers Français (SNCF), Engie et les services de voiries du département et de l'État. Il est important de garder à l'esprit que ce réseau d'acteurs n'est pas fermé, l'objectif est au contraire d'accueillir le plus d'acteurs possibles susceptibles de faire remonter les informations concernant les EEE du territoire. Lors des réunions annuelles, il est également primordial de communiquer sur les EEE présentes à proximité du territoire, pour accroître la vigilance sur ces espèces. De cette façon, les actions de gestion pourront avoir lieu dès leur apparition sur le territoire, et seront d'autant plus efficaces et moins coûteuses.

4) Mettre à jour la charte des bonnes pratiques

La charte de bonnes pratiques est prérédigée et nécessite d'être validée à l'interne comme par les futurs signataires. L'adhésion des professionnels permettra de limiter l'introduction d'EEE, mais tous les potentiels vendeurs d'EEE du territoire ne souhaitent pas adhérer à la charte. Le contenu de la charte pourrait être amélioré selon les besoins des signataires. La catégorie de fonction ornementale « Couvre-sol/Fixateur de talus/Brise-vent/Plantes grimpantes » regroupe une pluralité de type de plantes. Il serait intéressant lors de la réunion avec les professionnels de consulter leurs besoins quant aux propositions de plantes alternatives pour cette catégorie. En fonction des réponses obtenues, il serait pertinent de diviser en sous-catégories cette ligne, en proposant plus d'alternatives par sous-catégories. Il serait intéressant d'étendre la charte de bonnes pratiques aux animaleries, concernant les espèces animales et végétales. En effet, certains mélanges de graines pour oiseaux peuvent contenir des graines d'EEE, et leur commercialisation favorise ainsi la dispersion d'EEE sur le territoire. C'est par exemple le cas avec l'Ambrosie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) (Dumont et al.,

2020). La commercialisation de poissons et de reptiles est également un volet important à intégrer à la charte, pour limiter l'introduction d'animaux exotiques envahissants dans les milieux aquatiques. Effectivement, beaucoup d'introductions de poissons exotiques envahissants ou de Tortues de Floride (*Trachemys scripta*) résultent d'aquarium vidés dans les cours d'eau ou d'échappements d'élevage (Agence de l'eau Artois Picardie, 2005 a.). Cependant, encore une fois tous les revendeurs ne sont pas susceptibles d'adhérer à la charte, il est donc primordial de sensibiliser la population aux bonnes pratiques à adopter et aux risques associés aux EEE.

5) Mettre à jour la campagne de communication et fournir les clés d'une nouvelle campagne d'information

La plaquette de communication permet de sensibiliser le grand public sur les principales EEE et leurs impacts sur le territoire. En redirigeant les lecteurs vers le site internet du SAGE Sambre, plusieurs liens sont à leur disposition pour en apprendre plus sur les espèces, la stratégie régionale associée et la gestion à adopter. Il est maintenant nécessaire de travailler sur une stratégie de diffusion de l'information efficace, pour toucher le public visé. Afin de communiquer à un maximum de personnes l'existence du site du SAGE Sambre, il est important d'adopter d'autres stratégies de communication en parallèle. Dans cette optique, un article de presse sur le thème des EEE du territoire pourrait être publié annuellement, avec mention du lien internet du SAGE Sambre. Cela permettrait également de diffuser d'autres informations d'actualité sur les EEE du territoire. De plus, des publications régulières sur les réseaux sociaux permettraient de mettre en valeur les actions en lien avec les EEE et le site internet du SAGE Sambre. Il serait également intéressant de mettre à jour le design de ce dernier. Pour ce faire, il serait pertinent d'intégrer des photos d'actions de gestions entreprises sur le territoire, des photos d'EEE sur le territoire et des photos des réunions annuelles du réseau de veille. La nouvelle charte du PNRA comprenant une nouvelle charte graphique, il pourrait être envisagé d'actualiser le site internet du SAGE Sambre à travers cette charte graphique. Le Parc prévoit également de réaliser des chantiers participatifs d'arrachage d'EEE, ce qui permettrait de sensibiliser le public de façon concrète tout en luttant contre les EEE. Il serait intéressant de réaliser ces chantiers sur des sites prioritaires issus de la carte de la hiérarchisation.

Concernant l'atelier d'animation EEE du collège Vauban à Maubeuge, les élèves du groupe ont globalement compris les enjeux liés aux EEE et obtenus un aperçu général des espèces présentes sur le territoire. Cependant, la restitution devant la classe pour chaque groupe a parfois été plus difficile. En effet, ce n'est pas un exercice auxquels les élèves sont habitués. Si des animations similaires venaient à être reconduites à l'avenir, il serait intéressant de faire tourner les groupes d'élèves sur plusieurs ateliers autour de l'eau. Il est également important d'adapter les ateliers au niveau des élèves, en ciblant uniquement les aspects essentiels des différentes thématiques. En effet, après deux heures de travail, la concentration des élèves a naturellement tendance à baisser.

V. Perspectives pour le futur

La durée du stage étant limitée, il n'est pas possible d'effectuer un travail complet sur tous les aspects autour des EEE. Cette partie vise donc à donner des pistes de réflexion à propos des actions futures qui seraient pertinentes concernant la problématique des EEE, en plus de celles recommandées dans la partie discussion.

1) Communication et sensibilisation

Il serait intéressant de réaliser une plaquette d'informations spécialement dédiée aux utilisateurs des cours d'eau (plaisanciers, pêcheurs, kayaks ...) comprenant des informations sur les moyens pour limiter la propagation des EEE (techniques de lavage des équipements, bonnes pratiques à adopter sur les cours d'eau ...). En effet, ces activités peuvent participer indirectement à la propagation des EEE aquatiques (Ministère des Forêts de la Faune et des Parcs, 2018). Aussi, il serait également pertinent d'installer des panneaux de sensibilisation dans les lieux envahis par des EEE et fréquentés par le public (cours d'eau, chemins de randonnées, parc urbains ...).

De plus, il serait intéressant de diffuser des vidéos d'informations sur les espèces exotiques envahissantes sur le site internet du SAGE Sambre et les réseaux sociaux. Ces vidéos, de préférence en format court d'une à deux minutes et avec une pointe d'humour, permettraient de sensibiliser un public encore plus large. Des témoignages durant une formation sur les espèces à enjeux pour la santé humaine organisée par la FREDON ont notamment révélé l'importance de ce format. Il est en effet aujourd'hui privilégié au format papier par certains acteurs de gestion et par le grand public. Il serait également intéressant de continuer à sensibiliser les habitants du territoire dès le plus jeune âge, en organisant plusieurs interventions dans les écoles et les collèges. Des fiches explicatives et des jeux ludiques pourraient être utilisés lors de ces interventions, présentant les EEE du territoire et les problématiques associées.

Une autre manière de sensibiliser les élus et la population sur la problématique des espèces exotiques envahissantes serait d'organiser des chantiers annuels d'arrachage d'EEE. Des événements similaires sont organisés par le PNRA sur la thématique des écrevisses exotiques envahissantes. Les citoyens participent à une pêche aux écrevisses, et en apprennent plus sur les EEE par la même occasion. Les chantiers d'arrachage participatifs seraient ouverts au grand public et organisés en partenariat avec des communes volontaires. L'objectif serait de sensibiliser le public sur la problématique des EEE lors des séances d'arrachage, tout en diffusant les moyens de communication mis à disposition par le Parc. Un article de presse pourrait également être rédigé pour l'occasion, permettant d'appuyer la campagne de communication sur les EEE.

Concernant la sensibilisation les élus des communes et des communautés de communes, des journées de formations autour d'ateliers d'échanges à propos des EEE seraient également pertinentes. Comme l'a montré la collecte de données, la problématique des EEE reste en effet mal connue par certaines municipalités. Ces journées d'ateliers seraient l'occasion d'informer les élus de façon plus complète qu'avec la plaquette de communication, notamment grâce à l'intervention d'experts.

Finalement, comme mentionné dans la partie discussion, en plus de communiquer sur les EEE présentes sur le territoire il serait pertinent de communiquer à propos des EEE voisines. Des affiches de type « avis de recherche » seraient un support intéressant pour présenter ces espèces, invitant les citoyens à reporter toute observation potentielle de ces espèces au Parc. Ces affiches pourraient être présentées aux acteurs du réseau de veille lors de la réunion annuelle, et exposées au grand public dans les mairies, ou au cours d'animations organisées par le Parc.

2) Prévention de la dispersion

Un point commun à de nombreuses espèces exotiques envahissantes aquatiques, végétales comme animales, consiste à être plus tolérantes que les espèces locales à la pollution des eaux (Agence de l'eau Artois Picardie, 2005 a.) et (Agence de l'eau Artois Picardie, 2005 b.). Les EEE ont en général également une grande affinité pour les milieux perturbés et anthropisés (talus routiers, bords de cours d'eau aménagés, voies ferrées ...) (Dumont et al., 2020). La lutte contre la propagation des EEE aquatiques est donc directement en rapport avec les actions visant à diminuer les rejets de polluants anthropiques dans les milieux aquatiques. Les actions visant la conservation des milieux en bon état et la restauration des milieux perturbés sont également essentielles pour limiter l'apparition et l'expansion des EEE.

Pour réduire la dispersion des EEE sur les milieux aquatiques par les embarcations, il serait pertinent de réfléchir à l'installation de stations de lavage proches des plans d'eau. La création d'un guide reprenant les bonnes pratiques à adopter sur les milieux aquatiques serait également intéressant. Ce genre de guide a déjà été mis en place au Québec, mais à ce jour aucun équivalent n'existe en France (Ministère des Forêts de la Faune et des Parcs, 2018).

À l'avenir, Il sera essentiel de sensibiliser les structures chargées de la construction et de l'entretien des routes sur la problématique des EEE. En effet, ce genre de travaux nécessite parfois le déplacement de gros volumes de terre pouvant contenir des fragments d'EEE (Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, 2022). Plus que la sensibilisation des acteurs, l'organisation d'une traçabilité globale des différentes terres utilisées serait intéressante.

3) Gestion

Un point essentiel concernant la gestion serait d'organiser le transport et la gestion des déchets d'EEE sur le territoire du PNRA et du SAGE Sambre. Tout d'abord, il serait intéressant de sensibiliser les centres de compostages, les centres de méthanisation et les déchetteries du territoire pour rediriger par la suite les déchets vers ces structures. Dans cette optique, la mise à disposition pour les structures de gestion et le grand public de cartes reprenant les centres de compostage et de méthanisation acceptant les déchets d'EEE serait très utile. Il est également essentiel de sensibiliser les producteurs de déchets d'EEE sur leurs responsabilités vis-à-vis de ces déchets, et la façon de les trier correctement. Ce point est d'autant plus pertinent que d'ici décembre 2023, tout producteur de déchets d'EEE aura l'obligation de trier ses déchets à la source, dans le but de les valoriser dans des centres adaptés (UICN Comité français et Suez Recyclage et Valorisation France, 2022). De plus, la mise en place de zones de stockages et de séchage adaptées serait également pertinente. Ce travail global de gestion des déchets d'EEE est à réaliser en collaboration avec les Établissements Publics de Coopération Intercommunales (EPCI), structures compétentes en matière de gestion des déchets. La création d'une filière spécifique de gestion, l'accueil et le traitement dédié aux déchets d'EEE est donc à réfléchir en concertation avec les EPCI du territoire.

Concernant les interventions de gestion, l'idéal serait d'avoir une équipe y étant entièrement dédiée, avec comme territoire d'action l'ensemble du Parc et du SAGE Sambre. De cette façon, il serait possible d'intervenir en collaboration avec les acteurs de gestion déjà en activités. Cela permettrait également de pallier les contraintes spatiales d'interventions liées aux territoires d'actions des gestionnaires. En effet, l'ampleur de la répartition des EEE nécessite des équipements adaptés, des connaissances précises ainsi qu'un budget financier et temporel spécialement alloué aux EEE. Les moyens de financements alloués à la gestion sont peu facilement attribués, et restent ponctuels. La création d'une équipe spécialisée permettrait d'obtenir un budget constant alloué aux EEE, de réaliser des actions de lutte aux périodes les plus propices, et de lutter contre ces espèces de façon continue.

Sigles

APANGA : l'Association des Piégeurs Agréés du Nord et des Gardes Assermentés

CAMVS : Communauté d'Agglomérations de Maubeuge Val de Sambre

CBNBL : Conservatoire botanique national de Bailleul

CCPM : Communauté de communes du Pays de Mormal

CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels

CPIE : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EEE : Espèces Exotiques Envahissantes

EPCI : Établissement Publics de Coopération Intercommunale

FREDON : Fédération Régionale de lutte et de Défense contre les Organismes Nuisibles

GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Protection contre les Inondations

ONF : Office National des Forêts

PETR : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural

PNRA : Parc naturel régional de l'Avesnois

SAGE Sambre : Schéma d'Aménagements et de Gestion de l'Eau de la Sambre

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIDEN-SIAN : Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau du Nord – Syndicat Intercommunal de l'Assainissement du Nord

SMAECEA : Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Références bibliographiques

Agence de l'eau Artois Picardie. (2005 a.). *Les espèces animales invasives des milieux aquatiques et humides du bassin Artois-Picardie*. http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/especes_animales_invasives_des_milieux_aquatiques_et_humides-2.pdf

Agence de l'eau Artois Picardie. (2005 b.). *Les espèces végétales invasives des milieux aquatiques et humides du bassin Artois-Picardie*. http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/especes_vegetales_invasives_des_milieux_aquatiques_et_humides.pdf

Angot, M. (2022). *Stratégie relative aux espèces exotiques envahissantes des Hauts-de-France*. Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France – DREAL Hauts-de-France – Office français de la Biodiversité : 99 p. https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/eee_20221012_doc_strategie.pdf

Branquart E., 2007. Guidelines for environmental impact assessment and list classification of non-native organisms in Belgium. Harmonia information system, 4p

Bruno, A.-C. (2014). *Etat des lieux des milieux aquatiques du Parc naturel régional de l'Avesnois et du bassin versant de la Sambre au regard de la problématique des espèces exotiques envahissantes*. [Mémoire de master, université de Rennes]. Sage de la Sambre. <http://sage-sambre.parc-naturel-avesnois.fr/files/2014/09/Rapport-Anne-Claire-PnrA.pdf>

Centre de ressources espèces exotiques envahissantes. (2021). Azolla filiculoides. <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/espece/azolla-filiculoides/>

Centre de ressources espèces exotiques envahissantes. (N.C.) Enjeux pour la France. <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/enjeux-en-france/>

Cerema Hauts-de-France. (2021). Cartographie des expériences de gestion des EEE dans les Hauts-de-France. <https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/dashboards/4229081d945f45c19aacba9c9f2de9ef>

Conservatoire Botanique National de Bailleul. (2022). Digital2. <https://digitale.cbnbl.org/digitale-rft/site/Authentification.do;jsessionid=BDAA7BE81BD14E73D445D6D7A2F8A2C2>

Conservatoire Botanique National de Bailleul. (2023). Plantes exotiques envahissantes (Période moderne – Localisation des observations). Fiche d'extraction de données.

Creton, C. (2015). *Plantes exotiques envahissantes : plan d'action 2015 état des lieux de la connaissance, amélioration de la connaissance, organisation de la lutte et mesures curatives*. [Mémoire de master, Université de Lille]. Gest'eau. <https://www.gesteau.fr/document/plantes-exotiques-envahissantes-plan-daction-2015-parc-naturel-regional-de-lavesnois>

Dumont, Q., Watterlot, A., Buchet, J., Toussaint, B. & Hauguel, J.-C. (2020). Plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France : 34 fiches de reconnaissances et d'aide à la gestion. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. 156 p. https://www.cbnbl.org/system/files/2022-09/CBNBL_GuidePEE_v2020%2007.01-web.pdf

Espèces exotiques envahissantes | Ministères Écologie Énergie Territoires. (N.C.). <https://www.ecologie.gouv.fr/especes-exotiques-envahissantes>

FREDON. (2019). Espèces exotiques envahissantes. <https://fredon.fr/grand-est/nos-missions/environnement/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes>

Guillemin, F. (2008). Localisation et caractérisation des espèces invasives sur le bassin versant de la Sambre. [Mémoire de master, Université Paris-Sud]. 39 p.

Health Belgium. (2022). Liste européenne des espèces exotiques envahissantes interdites. <https://www.health.belgium.be/fr/animaux-et-vegetaux/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/liste-europeenne-des-especes>

Invasive species in Belgium. (2022). Liste des espèces. <http://ias.biodiversity.be/species/all>

Lockwood, J.L., Hoopes, M.F. et Marchetti, M.P. (2013) *Invasion ecology*. (2e éd.) Wiley-blackwell https://books.google.fr/books?hl=en&lr=&id=fgJjSzXjLlkC&oi=fnd&pg=PT8&ots=QPHYd2AMBt&sig=glcOjzjBld1Fh9YosgTctXkQs9l&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Mathys, C., Halford, M., Heemers, L. & Mahy, G. (2012). *Des alternatives aux invasives*. https://www.province.namur.be/documents/fichier/1/330/20140305_144839final_version_fr.pdf

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. (2018). *Guide des bonnes pratiques en milieu aquatique dans le but de prévenir l'introduction et la propagation d'espèces aquatiques envahissantes*. 40 p. QC. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/exotiques/GM_nettoyage_embarcations_MFFP.pdf

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. (2022). *Plan d'action pour prévenir l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes*. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20220315_EEE_VDEF.pdf

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. (N.C) Le fonds vert. <https://www.ecologie.gouv.fr/fonds-vert>

Naturefrance. (2022). Évolution du nombre moyen d'espèces exotiques envahissantes par département métropolitain. <https://naturefrance.fr/indicateurs/evolution-du-nombre-moyen-despeces-exotiques-envahissantes-par-departement>

Parc naturel régional de l'avesnois [PNRA]. (N.C. a) Bilan de la charte 2010-2025. <https://www.parc-naturel-avesnois.fr/wp-content/uploads/2023/01/Bilan-charte-web.pdf>

Parc naturel régional de l'avesnois [PNRA]. (N.C. b) Les milieux naturels. <https://www.parc-naturel-avesnois.fr/blog/category/territoire/les-milieux-naturels/>

Parc naturel régional de l'avesnois [PNRA]. (N.C. c) La mission SAGE. <https://www.parc-naturel-avesnois.fr/blog/2012/11/16/le-sage-de-la-sambre-approuve/>

Parc naturel régional de l'Avesnois. (2023). Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Sambre. *En savoir plus sur les espèces exotiques envahissantes*. <http://sage-sambre.parc-naturel-avesnois.fr/les-outils-du-sage/signalement-despece-exotique-envahissante-2/>

Portail Wallonie. (N.C.). Les espèces invasives. <http://biodiversite.wallonie.be/fr/invasives.html?IDC=809>

RIPARIAS. (N.C.). Guides d'identification. <https://www.riparias.be/fr/359/>

Secrétariat de la convention sur la diversité biologique. (2006). *Perspectives mondiales de la diversité biologique*. Deuxième édition. Montréal. 83 pages. <https://www.cbd.int/doc/gbo/gbo2/cbd-gbo2-fr.pdf>

UICN Comité français & Suez Recyclage et Valorisation France. (2022). *Accompagner le traitement des déchets de plantes exotiques envahissantes issus d'intervention de gestion*. Guide technique. Centre de ressources Espèces exotiques envahissantes. UICN Comité français & Office français de la biodiversité. 136 pages. http://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2022/03/accompagner-traitement-dechets-eee_vfinale.pdf

Vanderhoeven, S., Branquart, E., Grégoire, J.C. & Mahy, G. (2006). Les espèces exotiques envahissantes. [https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/13558/1/dossier_FFH_Vanderhoeven%20\(1\).pdf](https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/13558/1/dossier_FFH_Vanderhoeven%20(1).pdf)

Williamson, M. & Fitter, A. (Septembre, 1996). The varying success of invaders. *Ecology*, 77(6). 1661-1666.

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire général sur les EEE

Questionnaire général

Auteur du questionnaire : Sylvain Marée - stagiaire sur les EEE au Parc Naturel Régional de l'Avesnois.

Contact : sylvain.maree@parc-naturel-avesnois.com

Nom de l'organisation :

Nom et fonction de l'interlocuteur :

Contact :

Territoire d'action :

Liste d'EEE présentes sur le territoire :

Fréquence de la mise à jour de la liste et de la localisation des EEE :

EEE soumises à une gestion :

Annexe 2 : Questionnaire spécifique sur les EEE soumises à une gestion

Questionnaire sur la gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Auteur du questionnaire : Sylvain Marée - stagiaire sur les EEE au Parc Naturel Régional de l'Avesnois.

Contact : sylvain.maree@parc-naturel-avesnois.com

I. Nom de votre structure :

II. Localisation des EEE sur le territoire (cartographie des EEE et données complémentaires résumées dans un tableau Excel --> à m'envoyer par mail en pièces jointes ou directement dans la table attributaire sur QGIS) :

- **Cartographie des EEE**

Type de cartographie à privilégier (dans l'ordre) : couches shapefiles QGIS > cartes numériques > cartes à la main.

- **Tableau d'informations complémentaires sur les EEE**

Le tableau comprenant les informations complémentaires sur les observations des espèces est de préférence en format Excel, ou directement sur QGIS dans la table d'attribut. Le modèle du tableau (1) et la correspondance des colonnes (2) sont détaillés ci-dessous. Toutes les colonnes sont à remplir dans la mesure du possible.

(1)

OBS_DATE	OBS_NOM	COM_NOM	ESP_NOM	EFF	PREC_EFF	SUPERFICIE	ETAT_STATION	COORD_X	COORD_Y	DESCR_LOC

(2)

- [OBS_DATE] Date de l'observation
- [OBS_NOM] Nom de l'observateur (« Prénom NOM »)
- [COM_NOM] Nom de la commune sur laquelle la station a été observée
- [ESP_NOM] Nom de l'espèce
- [EFF] Effectif de l'EEE observée
- [PREC_EFF] Précision de l'effectif
 - o « Estimé »
 - o « Précis »
- [SUPERFICIE] Superficie de la tache de l'espèce en m²
- [ETAT_STATION] Etat de la station (la détermination de l'espèce est-elle sûre ?)
 - o « CNPdou » : observation douteuse/à confirmer
 - o « CP2fl » : observé avec détermination ex-situ (échantillon prélevé et déterminé plus tard)
 - o « CP3fl » : observé avec détermination in-situ (directement sur le lieu)

Coordonnées (de préférence en Lambert 93, sinon les coordonnées Google maps conviendront)

- [COORD_X] Coordonnées de latitude
- [COORD_Y] Coordonnées de longitude

Dans le cas où l'obtention des coordonnées GPS n'est pas possible :

- [DESCR_LOC] Description écrite de la localisation avec des repères

- I. **Nom de l'EEE :**
- II. **Type de gestion assuré contre l'EEE (faire une croix devant le(s) modes de gestion appliqués) :**
- Prévention
 - Arrachage mécanique
 - Arrachage manuel
 - Chimique
 - Thermique
 - Géotextile/toile
 - Mise en assec
 - Biologique/écologique
 - Piégeage
 - Chasse
 - Autre :
- III. **Description de la méthode de gestion :**
- IV. **Fréquence des actions de gestion :**
- V. **Types d'espaces concernés par la gestion contre les EEE : s'agit-il d'une gestion ponctuelle sur des stations, d'une gestion localisée sur des tronçons (cours d'eau, bordures de chemins ...) ou d'un protocole de gestion global sur tout le territoire ?**
- VI. **Localisation des espaces de gestion (cartographie à envoyer par mail en pièce jointes, ou description écrite de la localisation avec des repères)**
- VII. **Type de suivi de la gestion :**
- VIII. **Fréquence du suivi de la gestion :**
- IX. **Efficacité des méthodes de gestion appliquées :**
- X. **Besoins complémentaires nécessaires à la gestion : (manque de connaissances sur les espèces, manque de connaissances sur les méthodes de gestion ...)**
- XI. **Commentaires :**

Annexe 3 : Modèle de la fiche terrain utilisée lors des inventaires d'EEE végétales de 2023

Fiche relevé EEE

Priorité

Numéro de fiche	
Responsable relevé	
Date du relevé	
Nom de la commune	
Coord. Lambert X	
Coord. Lambert Y	
Nom du cours d'eau	
Catégorie du cours d'eau	1. Domanial 2. Non domanial
Situation	1. source 2. berge gauche 3. berge droite 4. 2 rives 5. lit 6. île 7. bras mort 8. autre

Espèces
1. Balsamine de l'Himalaya 2. Berce du Caucase 3. Renouée a) du Japon b) de Sakhaline c) de Bohême d) à épis nombreux 4. Azolle fausse-filicule 5. Jussie à grandes fleurs 6. Hydrocotyle fausse-renoncule 7. Myriophylle du Brésil 8. Elodée a. du Canada b. de Nuttall 9. Lagarosiphon élevé 10. Lentille d'eau a) minuscule b) à turions Autre :

Etat de l'observation
1. A confirmer 2. Détermination a) in-situ b) ex-situ

Taille de la population
1. Longueur en amont du point (m) : 2. Longueur en aval du point (m) : 3. Largeur (m) :
Valeur effectifs
Nombre : a) Précis b) Estimé

Altération de la berge
1. Piétinement 2. Ripisylve a) absente b) trouée 3. Obstacle* 4. Berge artificielle : 5. Rejet* 6. Autre

* : à indiquer si prolifération végétale est :
- en amont de l'obstacle
- en aval de du rejet

Type de localisation
1. Individu 2. Zone
Sociabilité
1. Isolément 2. En groupes 3. En troupes 4. En petites colonies 5. En peuplement
Homogénéité de la population
1. Monospécifique 2. Mélange avec indigènes 3. Mélange avec balsamine 4. Mélange avec renouées 5. Mélange avec berce 6. %age de la 2 ^e :

Distance au cours d'eau
1. ≤ 5m 2. Plaine alluviale 3. Autre

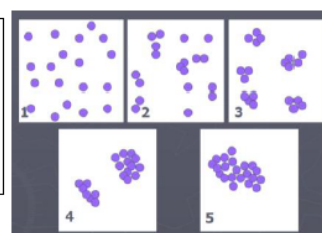
Invasion de la berge
1. Totale 2. Pied de berge 3. Milieu de berge 4. Crête de berge 5. Hors berge

Usage du terrain
1. Bord de route / chemin de fer 2. Chemin de terre / halage 3. RAVeL 4. Jardin 5. Friche 6. Pâture 7. Culture (maïs / autre) 8. Zone de loisir 9. Autre :

Commentaires :

Photos :

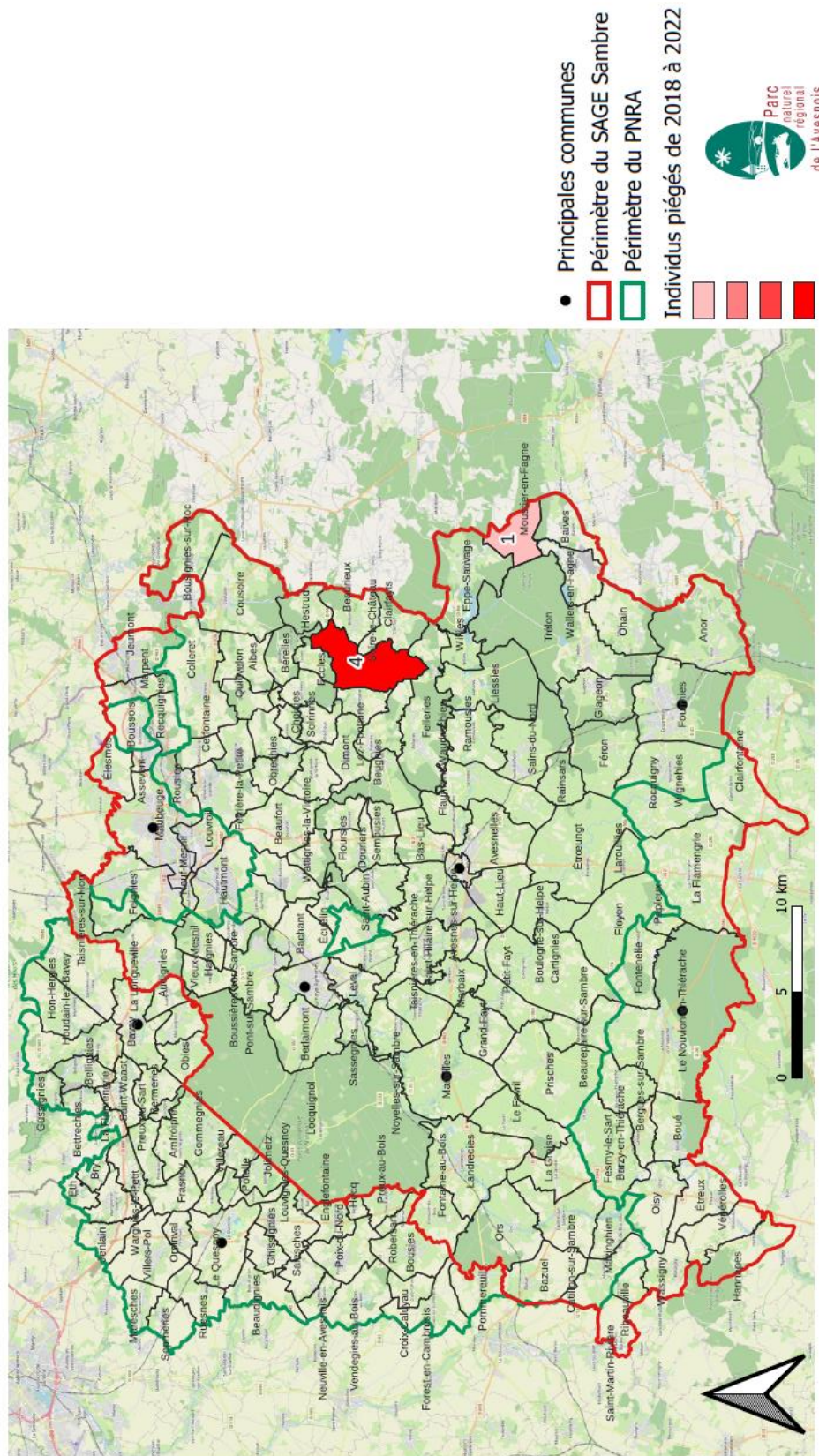
- 1 : Isolément
2 : En groupes
3 : En troupes
4 : En petites colonies
5 : En peuplement



Parc naturel régional de l'Avesnois
Maison du Parc "Grange Dimière"
B.P. 11 203
4, cour de l'Abbaye
59550 Maroilles
Tel : 03 27 77 51 60
E-mail : contact@parc-naturel-avesnois.fr

Annexe 4 : Localisation des relevés de Chien viverrin issus des données de l'APANGA de 2018 à 2022

Individus de Chien viverrin (*Nyctereutes procyonoides*) piégés par communes de 2018 à 2022



Relevés de piégeage : APANGA, 2023
 Limites du SAGE : SAGE © SMPNRA au titre du SAGE de la Sambre, 2006
 Limites communales : ©IGN - BD TOPO®, 2021
 Fond topographique : OpenStreetMap, 2023

Annexe 5 : Liste des EEE proches du territoire du PNRA et du SAGE Sambre

Espèces exotiques envahissantes végétales à surveiller

DIGITAL2 :

- *Phytolacca americana* (Phytolaque d'Amérique) : présent à l'ouest et au sud du PNRA
- *Lycium barbarum* (Lyciet commun) : présent à l'ouest du PNRA, et même dans le territoire du PNRA mais avant 1960
- *Bidens connata* (présent sur le PNRA ente 1960 et 2000, présence à Cambrai après 2000)
- *Potentilla indica* (Fraisier des Indes) : présent à la frontière ouest du PNRA
- *Cotula coronopifolia* (Cotule Pieds-de-corbeaux) : présente à l'ouest du PNRA
- *Cyperus eragrostis* (Souchet vigoureux) : présent à l'ouest du PNRA
- *Festuca brevipila* (Fétuque à poils courts) : présent à l'ouest du PNRA
- *Myriophyllum heterophyllum* (Myriophylle hétérophylle) : présent à l'ouest du PNRA
- *Amaranthus hybridus* (Amarante hybride) : présente à l'ouest du PNRA
- *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre) : présent à l'ouest du PNRA
- *Lindernia dubia* (Lindernie douteuse) : présente à l'ouest du PNRA
- *Heliantus tuberosus* (Topinambour) : présent à l'ouest du PNRA
- *Eleagnus angustifolia* (Olivier de bohème) : présent au sud du PNRA
- *Euphorbia esula* (Euphorbe seule) : présente au sud du PNRA

Contrat de rivière Sambre :

- *Mimulus guttatus* (Mimule tacheté) : présent au nord-est du PNRA
- *Spiraea sp.* (Spirée) : présent à l'est et au nord-est du PNRA
- *Lysichiton americanus* (Lysichiton américain) : présent à l'est du PNRA
- *Petasites japonicus* (Pétasite du Japon) : présent à l'est du PNRA
- *Pontederia cordata* (Pontédérie à feuilles en cœur) : présent à l'est du PNRA

Espèces exotiques envahissantes animales à surveiller

SIRF :

- *Xenopus laevis* (Xénope lisse) : présent à Lille
- *Silurus glanis* (Silure glane) : présent au nord-est de Valenciennes
- *Oxyura jamaicensis* (Erismature rousse) : présente au nord de Valenciennes
- *Eriocheir sinensis* (Crabe chinois) : présent au nord-ouest du PNRA
- *Psittacula krameri* (Perruche à collier) : présente au nord-ouest et au sud-ouest du PNRA

Portail Wallonie :

- *Tamias sibiricus* (Tamia de Sibérie) : présent à l'est et au nord du PNRA
- *Dreissena polymorpha* (Moule zébrée) présente à l'est du PNRA
- *Threskiornis aethiopicus* (Ibis sacré) : présent au nord et à l'est du PNRA
- *Lithobates catesbeianus* (Grenouille taureau) : présente au nord-est du PNRA

Annexe 6 : Compte rendu de la réunion du 3 mai 2023, centré sur la proposition de réseau de veille
Commission « Préservation du Milieu Aquatique » de la CLE du 3 mai 2023 – Marbaix 9H30 : Relevé des décisions

Etaient présents :

Représentants des collectivités territoriales, de leurs groupements, et des établissements publics locaux :

Nom	Représentation au sein de la CLE du SAGE
M. Paul RAOULT	Président SIDEN-SIAN et Président de la CLE
M. Alain DELTOUR	Président du Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien des cours d'Eau de l'Avesnois et Vice-Président de la CLE
M. Sébastien BOUCHEZ	Membre du Comité Syndical – Syndicat Mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois (Conseiller Municipal Délégué de Berlaimont)
M. Christian POINT (<i>pour M. Benjamin WALLERAND</i>)	Maire Adjoint d'Anor, en charge des travaux

Représentants des usagers, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations :

Nom	Représentation au sein de la CLE du SAGE
M. Gérard PINELLE	Administrateur de la Fédération Départementale des Chasseurs du Nord – Vice-Président de la CLE en charge de la « Préservation des Milieux Aquatiques »
M. Daniel SZIERSKI	Président de la Fédération Départementale de la Pêche et des Milieux Aquatiques du Nord (FDPPMA 59)
M. Emmanuel PETIT	Directeur - Fédération Départementale de la Pêche et des Milieux Aquatiques du Nord (FDPPMA 59)
M. Jean-Bernard SZCZEPANSKI	Membre – Fédération Nord Nature Environnement
Mme Marie ANGOT	Chargée de Mission - Conservatoire d'Espaces Naturels des Hauts de France
Mme Eliane BERIOU	Présidente – UFC Que Choisir Sambre Avesnois Maubeuge
M. Franck NOIREAUX	Président – Association pour la préservation et la valorisation de la zone du grand marais de Maroilles

Représentants de l'État et de ses établissements publics :

Nom	Représentations au sein de la CLE du SAGE
M. Damien ALCUTA	Chef d'Unité - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord – (Avesnes)
M. Philippe SCULIER	Responsable Antenne Berlaimont - Voies Navigables de France Nord-Pas-de-Calais (VNF)

Autres structures ou représentants non désignés dans la CLE :

Nom	Représentations au sein de la CLE du SAGE
M. Alain MATHURIN-DOLLO	Responsable technique du Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois
M. Matthieu FLAMME	Chef de service Ressources Environnementales à la Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre
M. Gérard GENIN	Responsable Brigade Bleue - Communauté de Communes du Pays de Mormal
Mme Savannah GALIAT	Chargée de mission Environnement – CPIE Antenne Thiérache
Mme Audrey LIEVAL	Directrice SyMEA – Animatrice SAGE Escout
M. Alexis CAUFFRIEZ	Coordinateur Adjoint – Contrat de rivière Sambre
Mme Elodie CREPIN	Chargée de mission EEE – Contrat de Rivière Sambre
M. Pierre BONTE	Président – APANGA (Ass des Piégeurs Agréés du Nord et des Gardes Assermentés)
M. Gérard DEGRELLE	Secrétaire - APANGA
M. Anthony BLAVET	Président – ASSAH (Association des Sauvaginiers de la Sambre et des 2 Helves)
M. Maxence LEDUC	Trésorier - ASSAH

Représentants de la structure animatrice

Nom, fonction	Organisme
M. Luc GIRARDOT	Chargé de mission ressource en eau, milieux aquatiques et inondations – Animateur du SAGE Sambre - Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois

M. Sylvain MAREE	Stagiaire « EEE » - Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois
M. Eric PENET	Chargé de mission « Connaissance patrimoine naturel et biodiversité » - Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois
M. Thomas BERNARD	Chargé de mission « Observatoire territorial – SIG » - Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois

Etaient excusés :

Nom	Représentation au sein de la CLE du SAGE
M. Michel DUVEAUX	Maire d'Obrechies - Vice-Président de la CLE
M. Dominique DELCROIX	Maire Adjoint de Maubeuge
M. André BERTEAUX	Maire d'Hestrud
M. PLICHON et Mme CATTELOT	CCI Grand Hainaut
Mme Sandrine BERQUET	Chargée d'intervention, Agence de l'eau Artois Picardie
M. Guillaume KOTWICKA	Chargé de mission, DREAL
M. Benoit DELANGUE	Chargé de missions scientifiques – Conservatoire Botanique de Bailleul
M. Guenaël HALLART et Mme Perrine BRICE	CPIE Antenne Thiérache

Monsieur le Président remercie des participants de leur présence à cette réunion et rappelle brièvement l'ordre du jour de la réunion.

Luc GIRARDOT présente le déroulement de cette réunion de la commission « Préservation des Milieux Aquatiques » et rappelle les enjeux du SDAGE et du SAGE vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes.

Cette réunion doit permettre de cibler les premières réflexions pour répondre à la disposition A-7.2 du SDAGE Artois Picardie 2022-2027.

Afin d'intégrer cette disposition à la mise en œuvre du SAGE Sambre, un travail a été réalisé par Sylvain MAREE, stagiaire dédié à la thématique des EEE depuis le 15 février 2023 au PNR Avesnois.

Le but de ce stage, prévu pour une durée de 6 mois, est de décliner localement la stratégie régionale de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, en améliorant la connaissance et la localisation et en fédérant les acteurs pour faire émerger des actions.

La parole est ensuite laissée à Sylvain MAREE, stagiaire au Parc naturel régional de l'Avesnois depuis le 15 février et missionné sur la thématique des espèces exotiques envahissantes.

Sylvain MAREE présente la stratégie adoptée pour le déroulement de son étude (Collecte de données, inventaires terrains, hiérarchisation des sites, réseau de veille, charte de bonne pratique, communication, perspectives futures) .

4/ Réseau de veille :

Sylvain MAREE présente ainsi la liste des acteurs pressentis pour intégrer un réseau local animé par le Parc au niveau du SAGE.

Luc GIRARDOT précise que l'ensemble des acteurs présentés ont été conviés à cette réunion. L'intérêt de travailler avec les structures voisines et donc en inter-SAGE (Escaut) et transfrontalier (Contrat de Rivière Sambre). Il est aussi important d'associer les acteurs de l'Aisne, tête de bassin de la Sambre et lien hydrographique avec le bassin de l'Oise.

Aussi, cette liste est destinée à avoir un double niveau d'acteurs, un réseau expert et un réseau d'alerte. Le Parc, via le SAGE, peut avoir un rôle centralisateur de données.

La liste demeure non exhaustive, il s'agit d'un point de départ pour les premières diffusions. Cette liste pourra évoluer à la demande au fil des ans.

M. Degrelle s'étonne de ne pas avoir intégré de GDON (Groupement de Défense contre des Organismes Nuisibles).

Il lui est répondu que ce type de structure n'existe pas au niveau local, néanmoins la FREDON est bien associée à la démarche.

M. FLAMME demande que soient contactés et le cas échéant intégrés au réseau : la DIR NORD (Direction Interdépartementale des Routes du Nord) qui a en charge, entre autres, la gestion de la RN2 ainsi que la SNCF pour le réseau ferré, ces grands axes étant des propagateurs potentiels d'EEE végétales, particulièrement aux croisements avec les cours d'eau.

Monsieur le Président souligne l'importance de sensibiliser les élus des communes et des Communautés de Communes à cette problématique.

M. Genin regrette le manque d'intérêt pour les cours d'eau en règle générale des citoyens. Au niveau de la brigade bleue de la CC du Pays de Mormal, il est régulièrement confronté à ce qu'il qualifie d' « écologie populaire » qui se traduit par une opposition à des travaux ou actions du fait de la méconnaissance du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. **M. Genin** cite l'exemple de certaines stations de balsamine qui sont parfois difficiles à éliminer par opposition locale pour des intérêts esthétique et apicole.

Mme Beriou signale que chaque citoyen devrait pouvoir signaler la présence des espèces les plus préoccupantes si une information ciblée était diffusée. Il semble que le sujet ait besoin d'une meilleure médiatisation.

M. Deltour propose de profiter de la médiatisation actuelle autour de l'eau.

Sylvain MAREE décrit précisément la proposition de deux niveaux d'acteurs et du principe de centralisation des données au niveau du Parc.

L'objectif est d'animer ce réseau sous la forme d'au moins une rencontre annuelle plutôt au début de printemps permettant de dresser un bilan de l'évolution des connaissances en fonction des données collectées au cours de l'année n-1. Les données seront collectées via les bases déjà existantes (DIGITAL, SIRF, CLICNAT). L'extraction annuelle de ces données permettra de réaliser une cartographie annuelle à l'échelle du SAGE et du Parc.

L'animation d'un tel réseau peut permettre de mieux diffuser les informations, éventuellement proposer des formations et surtout initier les actions.

L'appui sur les structures gemapiennes est indispensable, elles demeurent les meilleurs acteurs opérationnels.

M. le Président demande quelles sont les structures désignées « experts » ?

Sylvain MAREE propose la liste d'acteurs désignés « experts » comme suit :

- Les maîtres d'ouvrage GEMAPI
- Le GON
- Le CPIE Antenne Thiérache pour le Sud du bassin (partie axonaise)

Ces acteurs sont susceptibles de pouvoir renseigner par eux-mêmes les bases de données en ligne qui pour certaines demandent un minimum d'habitudes et de connaissances.

M. Deltour indique que les communes de Trélon et Ohain, sur la CC Sud Avesnois ne sont pas couvertes par une Maitrise d'ouvrage opérationnelle GEMAPI. Il s'agit de la dernière « enclave » du territoire.

M. Pinelle propose de considérer la fédération de chasse en tant que membre « Expert » notamment pour la faune.

Mme Beriou insiste sur le fait qu'il paraît indispensable de s'appuyer sur le réseau communal. Cependant **M. le Président** indique que le niveau communal n'est peut-être pas le plus adapté tant sur la délimitation que sur la volonté locale d'agir.

M. Penet indique que le niveau de précision de la localisation des espèces peut être variable justement en fonction des espèces inventoriées. Pour certaines un niveau communal peut être suffisant.

M. Sculier informe la commission que VNF va instaurer prochainement la création de référents locaux dans chaque antenne pour remonter les données au niveau national. Ce réseau sera donc complémentaire.

M. le Président souhaiterait proposer une terminologie différente qu'Acteur « Expert » et « d'Alerte » afin d'uniformiser les termes. **Il est donc proposé de remplacer « expert » par « référent » et « alerte » par « signalisation ».**

Annexe 7 : Liste des professionnels contactés s'étant montrés volontaires pour recevoir plus d'informations par mail concernant la charte de bonnes pratiques en cours de révision

- Pépinières de Beaufort (59330, Beaufort)
- Wyart (59740, Liessies)
- Serres de Wagnonville (59218, Poix-du-Nord)
- SARL Hourrier (59440, Avesnes-sur-Helpe)
- Willaert (8800, Roulers, grossiste Belge)
- Ferme du Pont des Sains (59610, Féron)
- Centrale GAMMVERT (Denis Morel)
- Green Jardin (59610, Fourmies)
- Merveille paysage (59530, Le Quesnoy)
- SARL Passion Paysage – Gabelle Maxime (59530, Ghissignies)
- Arbres et créations (59530, le Villereau)
- SARL Laurent Laboureur (59145, Berlaimont)
- Poitier Paysages (59330, Neuf-Mesnil)
- SARL Benoît Preux (59600, Bersillies)

Annexe 8 : Projet de charte de bonnes pratiques à l'attention des pépiniéristes, paysagistes et jardineriers

Liste des plantes exotiques envahissantes avérées et potentielles

Espèces avérées	
Plantes terrestres	Plantes aquatiques
<p><i>Acer negundo, Ailanthus altissima, Ambrosia artemisiifolia, Buddleja davidii, Cornus sericea, Cotoneaster horizontalis, Datura stramonium, Fallopia aubertii, Galega officinalis, Glyceria striata, Heracleum mantegazzianum, Impatiens glandulifera, Impatiens parviflora, Parthenocissus inserta, Persicaria wallichii/Koenigia polystachya, Prunus laurocerasus, Prunus serotina, Reynoutria japonica, Reynoutria sachalinensis, Reynoutria x bohemica, Rhododendron ponticum, Rhus typhina, Robinia pseudoacacia, Rosa rugosa, Solidago canadensis, Solidago gigantea, Symphyotrichum lanceolatum, Symphyotrichum novi-belgii, Symphyotrichum x salignum, Senecio inaequalis, Symphoricarpos albus var. laevigatus,</i></p>	<p><i>Bidens frondosa, Crassula helmsii, Cortaderia selloana, Elodea canadensis, Elodea nuttallii, Hydrocotyle ranunculoides, Lagarosiphon major, Lemna minuta, Lemna turionifera, Landoltia punctata, Ludwigia grandiflora, Myriophyllum aquaticum,</i></p>
Espèces potentielles	
Plantes terrestres	Plantes aquatiques
<p><i>Artemisia verlotiorum, Asclepias syriaca, Baccharis halimifolia, Berberis aquifolium, Erythranthe guttata, Euphorbia esula subsp. saratoi, Impatiens capensis, Lindernia dubia, Lycium barbarum, Phytolacca americana, Potentilla indica, Pterocarya fraxinifolia, Spartina anglica, Sporobolus indicus</i></p>	<p><i>Bidens connata, Cyperus esculentus, Ludwigia peploides, Myriophyllum heterophyllum, Wolffia columbiana</i></p>

Liste des espèces exotiques envahissantes présentes sur la charte et soumises à une réglementation

	Nom d'espèces
Règlementation Européenne	<p><i>Impatiens glandulifera</i> (Balsamine de l'Himalaya), <i>Heracleum mantegazzianum</i> (Berce du Caucase), <i>Persicaria wallichii/Koenigia polystachya</i> (Renouée à nombreux épis), <i>Baccharis halimifolia</i> (Mahonia à feuilles de houx), <i>Ludwigia grandiflora</i> (Jussie à grandes fleurs), <i>Elodea nuttallii</i>, (Élodée de Nuttall) <i>Hydrocotyle ranunculoides</i> (Hydrocotyle fausse renoncule), <i>Lagarosiphon major</i> (Élodée crépue), <i>Myriophyllum aquaticum</i> (Myriophylle du Brésil), <i>Myriophyllum heterophyllum</i> (Myriophylle hétérophylle), <i>Ludwigia peploides</i> (Jussie rampante), <i>Ailanthus altissima</i> (Ailanthé glanduleux), <i>Asclepias syriaca</i> (Asclépiade de Syrie)</p>
Règlementation Française	<p><i>Cortaderia selloana</i> (Herbe de la pampa), <i>Crassula helmsii</i> (Crassule de helms)</p>

Règlementation en vigueur :

Le règlement du parlement européen et du conseil relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction des espèces exotiques envahissantes est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2015. De ce règlement a découlé une liste d'espèce en 2016, espèces pour lesquelles il est interdit de les mettre sur le marché, de les conserver, de les transporter, de les libérer dans l'environnement et de les reproduire. Cette liste est mise à jour tous les deux ans depuis 2016. (Dumont et al., 2020)

Au niveau national, les articles L.411-5 et L.411-6 issus du code de l'environnement règlementent l'introduction et l'usage des EEE listées. L'article L.411-5 interdit l'introduction dans le milieu naturel des EEE inscrites sur la liste spécifique à l'article. L'article L.411-6, plus stricte, interdit tout importation, transport, vente ou encore détention d'EEE inscrite sur la liste correspondant à l'article (Teddy, 2022). Toutes les EEE présentes sur la liste européenne sont nécessairement inscrites sur les listes de ces deux règlements (*Espèces exotiques envahissantes | Ministères Écologie Énergie Territoires, N.C.*).

Les deux espèces citées dans la charte et dans la réglementation française (Herbe de la Pampa et Crassule de Helms) sont classées parmi les espèces dont l'importation, le transport, la vente et la détention est interdite.

Engagements des signataires :

1. Connaître et stopper la vente des plantes exotiques envahissantes de la région

Les adhérents s'engagent à vérifier que les plantes qu'ils vendent ou entreposent ne sont pas connues comme étant des plantes exotiques envahissantes sur le territoire du Parc et de ses alentours. Ils s'engagent également à ne pas vendre les variétés ou sous-variétés des espèces exotiques envahissantes citées dans la charte. En cas de doute, ceux-ci s'engagent à contacter des professionnels dans le domaine de l'environnement capables de les renseigner :

Le Parc Naturel Régional de l'Avesnois : 03.27.77.51.60

Le Conservatoire botanique national de Bailleul : 03.28.49.00.83

2. Vérifier la bonne identification des produits cultivés et adopter des bonnes pratiques d'étiquetage

Les adhérents devront vérifier que les produits reçus soient correctement identifiés, lorsqu'une confusion est possible avec une espèce invasive (noms synonymes). Dans la même optique, ils devront adopter des bonnes pratiques d'étiquetage afin de renseigner au mieux leur clientèle (mise en évidence de l'origine de la plante).

3. Diffuser l'information et proposer des plantes de substitution aux clients

Les adhérents s'engagent à sensibiliser leur clientèle au problème des plantes exotiques envahissantes et à encourager le remplacement des plantes invasives par des plantes alternatives. Ces plantes alternatives sont définies comme ayant des caractères morphologiques et des conditions d'utilisation semblables aux plantes invasives. Il sera donc préférable de favoriser les plantes locales et non envahissantes. Pour ce faire des outils de communication seront mis à disposition par le Parc Naturel Régional de l'Avesnois.

4. Actualiser les listes de plantes vendues

Les adhérents s'engagent à fournir, tous les ans, une liste actualisée des plantes vendues dans leurs structures. Cette remontée d'information permettra de mettre à jour la liste des plantes pouvant potentiellement devenir envahissantes sur notre territoire.

5. Collaborer avec l'ensemble des acteurs concernés et participer à la détection

Les adhérents ont aussi la possibilité de collaborer avec l'ensemble des acteurs concernés et de les informer à propos d'éventuelles nouvelles espèces observées sur le terrain. (croissance et reproduction rapide, échappement ...). Une détection précoce est, en effet, essentielle afin de réagir au plus tôt est de limiter leur propagation.

L'adhésion à cette charte s'intègre à la dynamique du territoire concernant la problématique des plantes exotiques envahissantes. Le PNRA travaille, en effet, à la mise en œuvre d'un réseau de veille en collaboration avec les structures professionnelles présentes sur les cours d'eau. L'objectif est de réaliser un suivi continu de ces espèces et de détecter le plus tôt possible les nouveaux sites colonisés. Les structures adhérentes à la charte seront donc invitées, tous les ans, à participer aux réunions d'animation de ce réseau.

Engagements du PNRA :

1. Mettre à jour la liste des plantes exotiques envahissantes

Le PNRA s'engage à fournir la liste des espèces considérées comme exotiques envahissantes sur son territoire et aux alentours, à chaque signataire. Le cas échéant une mise à jour régulière sera effectuée.

2. Fournir une liste de plantes alternatives aux plantes invasives

Le PNRA propose une liste de plantes alternatives à la vente afin de remplacer les plantes exotiques envahissantes. Ces plantes seront des espèces locales, couramment rencontrées dans la région Hauts-de-France et disponible à la vente en magasin.

3. Conseiller les adhérents

Le PNRA s'engage à répondre à toute demande des adhérents, en cas de doute concernant l'identification d'une espèce.

4. Assurer une communication pour valoriser l'engagement des signataires

Afin de valoriser l'engagement des adhérents, le PNRA s'engage à fournir une affiche, faire paraître un article dans les gazettes communales sous réserve d'acceptation par les mairies et sur les réseaux sociaux.

5. Sensibiliser le grand public

De manière à faire évoluer la demande de la clientèle en faveur des plantes alternatives, le Parc s'engage à fournir des plaquettes de communication aux structures adhérentes. Ces plaquettes seront également distribuées dans les mairies et lors des animations grand public organisées par le Parc.

6. Réaliser un suivi des structures adhérentes

Le Parc propose de réaliser un suivi des structures adhérentes au cours d'une réunion annuelle afin de s'assurer qu'elles ne rencontrent aucun problème d'identification des plantes exotiques envahissantes.

Liste des EEE et des espèces alternatives classées par catégories de fonctions ornementales

Fonction ornementale	Plantes exotiques envahissantes	Plantes alternatives
Plantes de parterre	<i>Impatiens glandulifera, Heracleum mantegazzianum, Reynoutria japonica, Reynoutria sachalinensis, Reynoutria x bohemica, Solidago canadensis, Solidago gigantea, Symphyotrichum lanceolatum, Symphyotrichum novi-belgii, Symphyotrichum x salignum Rhododendron ponticum, Galega officinalis, Artemisia verlotiorum, Ambrosia artemisiifolia, Datura stramonium, Impatiens parviflora, Senecio inaequalis, Euphorbia esula subsp. saratoi, Impatiens capensis, Lindernia dubia, Phytolacca americana, Asclepias syriaca, Spartina anglica</i>	<i>Achillea millefolium, Aconitum napellus, Campanula rotundifolia, Digitalis purpurea, Dipsacus fullonum, Hyacinthoides non-scripta, Leucanthemum vulgare, Malva moschata, Pulicaria dysenterica, Ranunculus ficaria, Saponaria officinalis, Scabiosa columbaria, Symphytum officinale, Verbascum thapsus</i>
Couvre-sol/Fixateur de talus/Brise-vent/Plantes grimpanes	<i>Persicaria wallichii/Koenigia polystachya, Cotoneaster horizontalis, Fallopia aubertii, Parthenocissus inserta, Glyceria striata, Potentilla indica, Erythranthe guttata, Sporobolus indicus</i>	<i>Hippophae rhamnoides, Galium odoratum, Crataegus laevigata, Polygonum bistorta, Ajuga reptans, Calluna vulgaris, Cornus sanguinea, Fragaria vesca, Hedera helix, Coryllus avellana, Potentilla reptans, Prunus spinosa, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana</i>
Arbustes d'ornement/Écran-vert	<i>Cornus sericea, Buddleja davidii, Prunus laurocerasus, Symphoricarpos albus var. laevigatus, Rosa rugosa, Rhus typhina, Berberis aquifolium, Baccharis halimifolia, Lycium barbarum</i>	<i>Crataegus laevigata, Carpinus betulus, Euonymus europaeus, Cytisus scoparius, Ilex aquifolium, Taxus baccata, Coryllus avellana, Prunus spinosa, Sambucus nigra, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana</i>
Plantes pour l'aménagement des plans d'eau	<i>Elodea canadensis, Ludwigia grandiflora, Lemna minuta, Bidens frondosa, Elodea nuttallii, Hydrocotyle ranunculoides, Lagarosiphon major, Lemna turionifera, Landoltia punctata, Cortaderia selloana, Crassula helmsii, Myriophyllum aquaticum, Myriophyllum heterophyllum, Ludwigia peploides, Wolffia columbiana, Bidens connata, Cyperus esculentus,</i>	<i>Angelica sylvestris, Callitriche palustris, Ceratophyllum demersum, Iris pseudacorus, Mentha aquatica, Myosotis scorpioides, Myriophyllum spicatum, Nuphar lutea, Potamogeton natans, Filipendula ulmaria, Sagittaria sagittifolia, Lythrum salicaria, Valeriana repens</i>
Arbres d'ornement	<i>Ailanthus altissima, Prunus serotina, Acer negundo, Robinia pseudoacacia, Pterocarya fraxinifolia</i>	<i>Prunus padus, Quercus robur, Acer campestre, Acer platanoides, Fagus sylvatica, Prunus avium, Sorbus aucuparia, Tilia cordata</i>

Quels sont leurs impacts ?

Écologiques : la prolifération de ces espèces engendre une régression voire une extinction des espèces locales.

Exemple
Renouées asiatiques, Balisamine de l'Himalaya : toutes les deux largement répandues en Avesnois se développent au détriment des espèces locales.

Santé publique : certaines espèces exotiques envahissantes peuvent entraîner des problèmes respiratoires, causer des brûlures, transmettre des maladies.

Exemple
La Berce du Caucase produit de la sève pouvant engendrer des brûlures cutanées, le Ragouadin et la Rat musqué sont porteurs de la leptospirose.

Quelques espèces présentes en Avesnois



Balisamine de l'Himalaya



Espèces de Nutria



Berce du Caucase



Hydrocotyle fausse Renouée

...et d'autres, telles que l'Azolle fausse Fillicule, la Renouée du Japon, les Asters Américains, le Solidage du Canada et le Cersisier Tardif.



Tortue de Floride

Rognon

...et d'autres, telles que le Raton laveur, le Rat musqué, la Perche soleil, la Bernache du Canada et l'Ouette d'Égypte.

Contacts

Si vous apercevez une de ces invasives, merci de contacter le Parc naturel régional de l'Avesnois. Pour en savoir plus sur ces espèces et apprendre à les reconnaître, RDV sur le site du SAGE sage-sambre.parc-naturel-avesnois.fr.

Rubrique «En savoir plus sur les Espèces Exotiques Envahissantes» sur la page d'accueil.

Parc naturel régional de l'Avesnois

Tél. : 03 27 14 90 80

contact@parc-naturel-avesnois.com



Avec le soutien financier de :



Conception graphique : Parc naturel régional de l'Avesnois
Credis photos : Parc naturel régional de l'Avesnois
Edition 2023



Qu'est ce qu'une espèce exotique envahissante ?

Les espèces exotiques envahissantes (aussi appelées espèces invasives) sont des végétaux ou animaux introduits par l'homme volontairement ou accidentellement en dehors de leur implantation naturelle. Leur propagation menace la biodiversité locale. Elles peuvent aussi avoir des impacts négatifs sur l'économie et/ou la santé humaine.

Progressivement les espèces exotiques envahissantes remplacent les espèces locales



Evolution dans le temps

La situation sur le territoire du Parc

Le territoire du Parc naturel régional de l'Avesnois n'échappe pas à cette invasion. Quatre études ont permis de mettre en évidence une évolution rapide de ces plantes invasives, avec 34 espèces végétales et 18 espèces animales (terrestres et aquatiques) confirmées à ce jour. Une fois installées, ces espèces sont très difficiles à supprimer. Il est donc essentiel de les détecter le plus tôt possible et d'agir pour les maîtriser.



Jardiniers et particuliers

Préférez les plantes locales et ne jetez pas les déchets verts dans les milieux naturels.



Pêcheurs, chasseurs

Signalez la présence d'espèces invasives au Parc.



Quelques recommandations



Agriculteurs

Restez vigilants et donnez l'alerte dès l'apparition d'une espèce invasive sur votre parcelle.



Gestionnaires de cours d'eau, de voiries et de réseaux

Aidez-nous à détecter les espèces invasives en signalant leur présence au Parc.



Voyageurs

N'importez ou n'exportez pas des végétaux ou des animaux.



Randonneurs

Ne cueillez pas les végétaux et nettoyez vos chaussures entre deux sites.



Pépiniéristes, horticulteurs, paysagistes...

Déconseillez l'achat de plantes invasives et favorisez les espèces locales.

Attention : avant d'envoyer de lutter vous-même contre une espèce, renseignez-vous sur les moyens appropriés pour éviter tous risques de dissémination. En effet, une réglementation et des précautions particulières sont applicables pour chaque espèce exotique envahissante, animale ou végétale. Obtenez plus de renseignements avec les liens disponibles dans la partie contact de la plaquette.

Annexe 10 : Liste des espèces exotiques envahissantes absentes du site internet belge en 2023

- Balsamine de Balfour (*Impatiens balfourii*)
- Cytise faux ébénier (*Laburnum anagyroides*)
- Glycérie striée (*Glyceria striata*)
- Guilno purgatif (*Ceratochloa cathartica*)
- Herbe de la pampa (*Cortoderia selloana*)
- Mousse cactus (*Campylopus introflexus*)
- *Orthodontium lineare*
- Renouée grimpante (*Reynoutria baldschuanica*)
- Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*)
- Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*)

Annexe 11 : Tableau de gestion du stage 2023

	Mars			Avril			Mai			Juin			Juillet			Août									
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Principaux points																									
<i>I. Mettre à jour la localisation</i>																									
Créer le questionnaire de gestion																									
Compiler les données à l'interne																									
Compiler les données à l'externe																									
Choisir les espèces et les sites à inventorier et faire valider à l'interne/externe																									
Réaliser les prospections terrain																									
<i>II. Hiérarchiser et planifier les actions de gestions à</i>																									
Hiérarchiser selon la méthode																									
Cartographier la priorisation (points noirs)																									
Vérifier la présence des espèces sur les stations prioritaires																									
Contacter les gestionnaires des zones hiérarchisées																									
<i>III. Mettre à jour le réseau de veille</i>																									
Élaborer la stratégie																									
Contacter les acteurs 2015																									
Contacteur d'autres acteurs locaux																									
Réunir les acteurs et valider la stratégie																									
<i>IV. Mettre à jour la charte des bonnes pratiques</i>																									
Compléter la liste d'espèces de la charte et trouver des espèces alternatives																									
Valider les listes à l'interne et avec le CBNBL																									
Contacteur les acteurs potentiels et les informer de la nouvelle charte en rédaction																									
<i>V. Mettre à jour la campagne de communication</i>																									
Préparer l'atelier pour les élèves de 5ème																									
Mettre à jour le site internet du SAGE Sambre																									
Mettre à jour la plaquette de communication																									
<i>Rendus universitaires</i>																									
Rendu du rapport de stage																									
Oral de stage																									