



## Webinaire – Espèces exotiques envahissantes

# Guide 2020 Plantes exotiques envahissantes & Stratégie régionale relative aux EEE

*En région Hauts-de-France*

**B. DELANGUE – G. KOTWICA – M. ANGOT**

*CBNBL – DREAL Hauts-de-France – CEN Hauts-de-France*

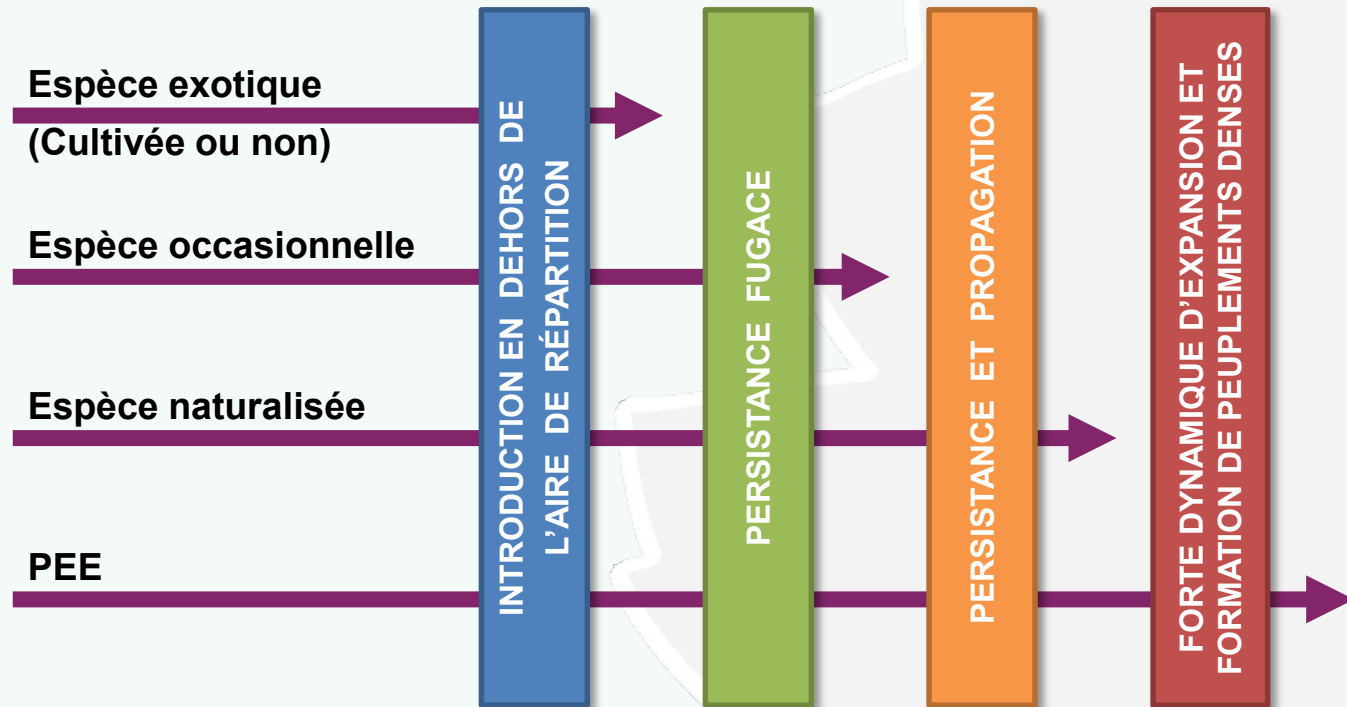
**28/01/2021**



# Généralités sur les PEE

# Généralités – Quelques définitions

## ❖ Plantes exotiques, plantes envahissantes



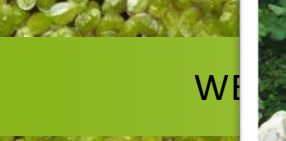
- ⇒ Menace pour écosystèmes, habitats, espèces indigènes
- ⇒ Impacts écologiques, économiques ou sanitaires



# Généralités – Caractéristiques des PEE

## ❖ Pourquoi sont-elles envahissantes ?

- Croissance rapide
- Capacités reproductives importantes
- Peuplements denses
- Allélopathie, etc.
- Perturbation des écosystèmes
- Absence des régulateurs



WE

AUTS-DE-FRANCE

## ❖ Impacts sur les écosystèmes

### – Milieux aquatiques

- Monopolisation d'espace et lumière
- Richesse spécifique : ↘ locale
- ↗ Eutrophisation et sédimentation

### – Milieux terrestres

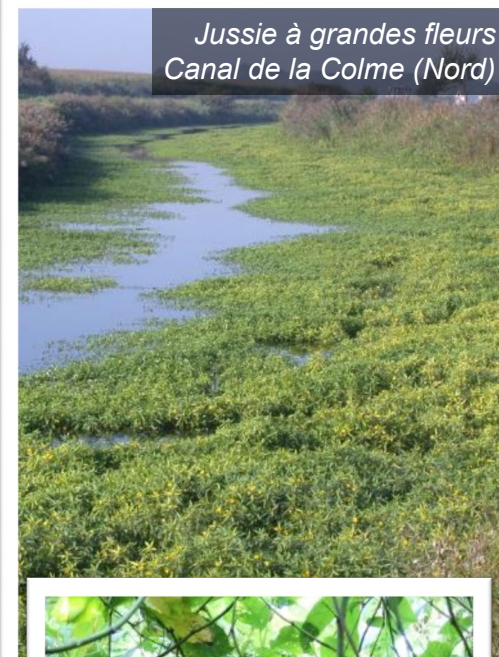
- Formation d'herbiers monospécifiques
- Disparition locale d'espèces et de végétations (prairies, mégaphorbiaies...)

## ❖ Impacts sur les activités humaines

- Circulation de l'eau, navigation...
- Réseau routier, berges, prairies...

## ❖ Impacts sanitaires

- Lésions, allergies...







# Guide 2020 PEE des HdF

# Guide PEE des Hauts-de-France 2020

❖ 3<sup>e</sup> édition



WEBINAIRE – ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES – HAUTS-DE-FRANCE



## ❖ Définitions & caractéristiques des PEE

### QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE EXOTIQUE ENVAHISSANTE ?

Dans le monde entier, de nombreuses espèces de plantes, d'animaux et même de microorganismes ont réussi à s'établir à l'extérieur de leur aire de répartition naturelle pour vivre dans un milieu complètement étranger, colonisant tout type de milieu aquatique et terrestre.

Lorsqu'elles se naturalisent, la plupart de ces espèces s'intègrent dans l'environnement. D'autres, au contraire, prolifèrent et représentent une menace majeure pour notre environnement parce qu'elles remplacent les espèces indigènes, modifient les habitats ou altèrent certaines fonctions des écosystèmes. Une profusion de termes est aujourd'hui employée pour désigner ces espèces venues d'ailleurs et qui menacent notre flore indigène, voire pour certaines, notre santé. Définir la terminologie employée pour décrire ces espèces est primordial afin d'éviter toute confusion.

Les espèces exotiques envahissantes sont reconnues comme une des principales causes d'érosion de la biodiversité mondiale.

#### ESPÈCE INDIGÈNE

Espèce qui évolue dans son aire naturelle de répartition. Cette aire de répartition peut être très petite, et couvrir par exemple une unique petite île, on parle alors d'espèce endémique, ou alors très grande jusqu'à couvrir un continent, voire le monde entier (espèce cosmopolite).

#### ESPÈCE EXOTIQUE

Le terme « exotique » s'oppose à celui d'« indigène ». Il s'agit donc simplement d'une espèce implantée en dehors de son aire naturelle de répartition. On parle aussi d'espèce exogène ou allochtone.

#### ESPÈCE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

Espèce introduite, de façon volontaire ou fortuite, en dehors de son aire de répartition naturelle par la biais des activités humaines. Les espèces exotiques envahissantes menacent les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires négatives.

Le terme d'« espèce invasive » est encore aujourd'hui largement employé bien qu'il ne réponde à aucune définition stricte. Cet anglicisme qui ne laisse pas transparaître les notions qu'il porte (notamment exotique/indigène), génère beaucoup d'ambiguïté et de confusions. Il est en effet souvent employé pour décrire des proliférations locales d'espèces indigènes, souvent liées d'ailleurs à une dégradation locale du milieu.

La terminologie « Plante exotique envahissante » a quant à elle pour mérite de lever toute ambiguïté. Elle contient une information concernant l'origine de l'espèce et

une autre qualifiant son comportement. Il existe des espèces indigènes considérées comme « envahissantes ». C'est le cas par exemple des orties, des ronces, des joncs... Leur prolifération locale est essentiellement due aux caractéristiques physiques de leur environnement, qu'elles soient naturelles ou liées à l'intervention humaine (sols ou eaux riches en éléments nutritifs, milieux pionniers par exemple).

En dehors de ces milieux, ces espèces indigènes, qui ont leurs parasites, leurs prédateurs et une flore indigène susceptible d'entrer en concurrence avec elles, sont donc régulées naturellement.

### POURQUOI CES ESPÈCES DEVIENNENT-ELLES ENVAHISSANTES ?

De nombreux facteurs peuvent expliquer le comportement de ces espèces qui deviennent envahissantes en dehors de leur aire. S'il fallait établir le portrait robot de « LA » plante exotique envahissante « parfaite », elle aurait les caractéristiques suivantes :



Capacité de croissance ou pouvoir couvrant élevés



Capacités reproductives élevées : grand nombre de graines produites, forte capacité de bouturage...



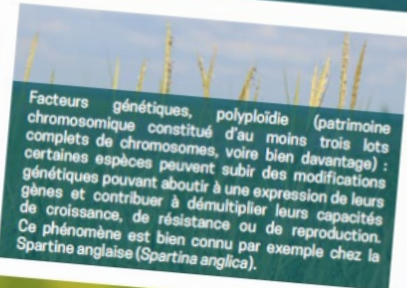
Allélopathie : certaines plantes sont capables d'émettre des substances chimiques (souvent dans le sol via les racines) qui exercent un effet négatif sur la croissance ou la germination des graines des autres espèces poussant à proximité.



Capacité de régénération élevée : résistance à la coupe par régénération des individus ou par leur remplacement grâce à la banque de graines constituée dans le sol et aussi par la grande capacité de dispersion à partir d'une propagule.



En dehors de son aire d'indigénat, une plante n'est plus confrontée à des herbivores ou des éléments pathogènes aussi bien adaptés que dans sa région d'origine. Ce changement de territoire libère donc ces plantes des phénomènes naturels de régulation auxquelles elles étaient historiquement confrontées dans leur aire naturelle de répartition.



Facteurs génétiques, polyploidie (patrimoine chromosomique constitué d'au moins trois lots complets de chromosomes, voire bien davantage) : certaines espèces peuvent subir des modifications génétiques pouvant aboutir à une expression de leurs gènes et contribuer à multiplier leurs capacités de croissance, de résistance ou de reproduction. Ce phénomène est bien connu par exemple chez la Spartine anglaise (*Spartina anglica*).



Enfin, l'artificialisation et les perturbations d'un milieu sont des facteurs importants les rendant plus sensibles à l'établissement d'espèces exotiques envahissantes au comportement envahissant qui le seraient moins ailleurs.



## ❖ Contexte européen

## ❖ Éléments réglementation nationale

- Résumé des articles de loi
- Deux listes d'espèces avec différentes contraintes associées
  - L411-5 : Interdiction d'introduction dans le milieu naturel
  - L411-6 : Interdiction de détention, de transport, de vente, d'achat...
- Treize espèces présentes dans les Hauts-de-France
- Évolution rapide des PEE :  
ajouts de nouvelles espèces régulièrement (2021...)

## ❖ Opérations de lutte et gestion des déchets

- Arrêté EEE nécessaire ou non ?
- Pas d'autorisation préfectorale pour le transport d'EEE vers site de destruction
- Déchets PEE : valorisation obligatoire

## ❖ Fiches et mentions

- 34 fiches espèces
- 14 mentions de PEE potentielles dans les HdF

## ❖ Nouvelles fiches-espèces

- Surtout des espèces émergentes à surveiller

- Landoltie ponctuée (*Landoltia punctata*)

Absente des HdF, présente en France

- Lindernie fausse-gratiole (*Lindernia dubia*)

Émergente, rivière de l'Oise

- Wolffie de Colombie (*Wolffia columbiana*)

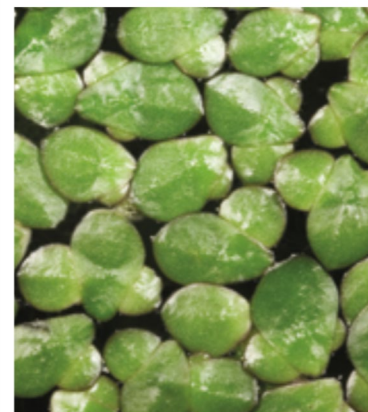
Premières mentions dans les HdF en 2020

## ❖ Mentions de PEE potentielles

- Asclépiade de Syrie (*Asclepias syriaca*)

Peu de mentions, pas de comportement invasif

Espèce réglementée EEE



*Landoltia punctata*



*Wolffia columbiana*



*Lindernia dubia*





## L'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule

*Hydrocotyle ranunculoides* L. f.

Originare d'Amérique du Nord, l'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule est apparue relativement récemment en Europe : les premières observations remontent aux années 1940 en France, et aux années 1990 à 2000 aux Pays-Bas et en Belgique. Utilisée pour l'ornement des bassins d'agrément et des aquariums d'où elle s'échappe régulièrement, ou encore introduite intentionnellement ou de façon accidentelle, elle a rapidement colonisé les milieux naturels dans lesquels elle s'est aussitôt montrée envahissante.

### Répartition dans les Hauts-de-France

L'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule est en expansion dans les zones humides des Hauts-de-France. Sa première observation dans les Hauts-de-France date de 2002. Elle est présente notamment dans la plaine de la Lys, dans la Scarpe en aval de Saint-Amand-les-Eaux, dans l'Avesnois et dans l'Oise, observée depuis 2002 sur la commune de Mont-l'Évêque.

Elle colonise aujourd'hui trois kilomètres de berges de la Nonette entre Brest et Chantilly.



### Comment reconnaître l'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule ?

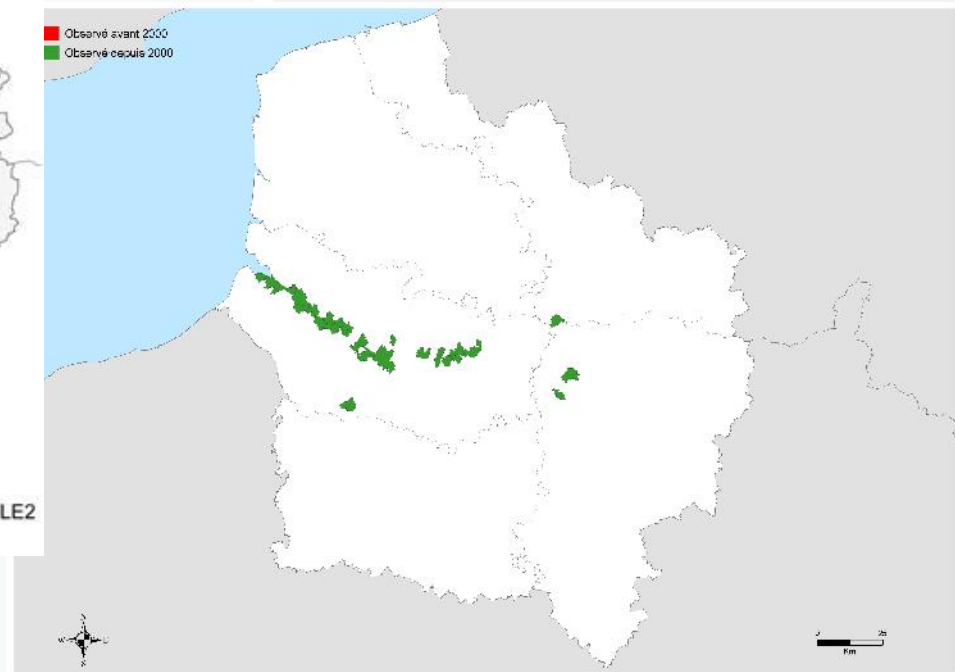
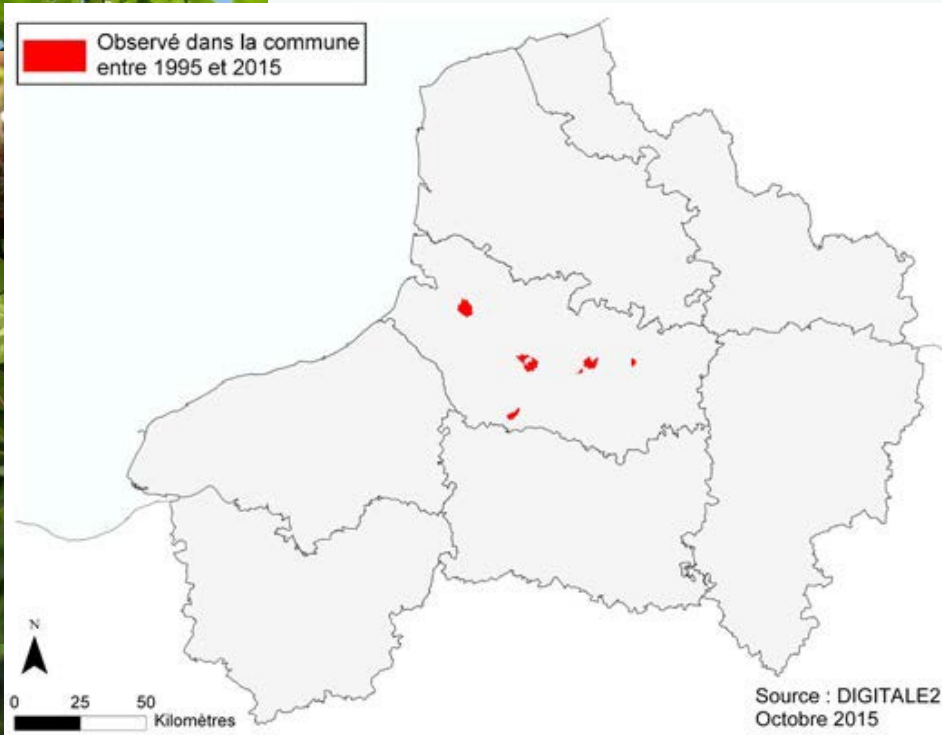


L'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule est une plante amphibie pérenne munie de feuilles arrondies, lobées, cordées à la base et d'un diamètre de 2 à 6 cm. Celles-ci peuvent être flottantes ou émergées et sont portées par des pétioles robustes plus ou moins charnus (1-3 mm de diamètre). Des petites fleurs, blanches, verdâtres ou jaunâtres, apparaissent du mois d'août au mois d'octobre. Les fruits, elliptiques à ronds et aplatis, mesurent entre 1 et 3 mm de long. Les tiges sont munies aux nœuds de racines robustes et allongées (souvent 10 cm de longueur).

# Fiches espèces – Aires de répartition

## ❖ Mise à jour des aires de répartition

### – Myriophylle hétérophylle (*Myriophyllum heterophyllum*)

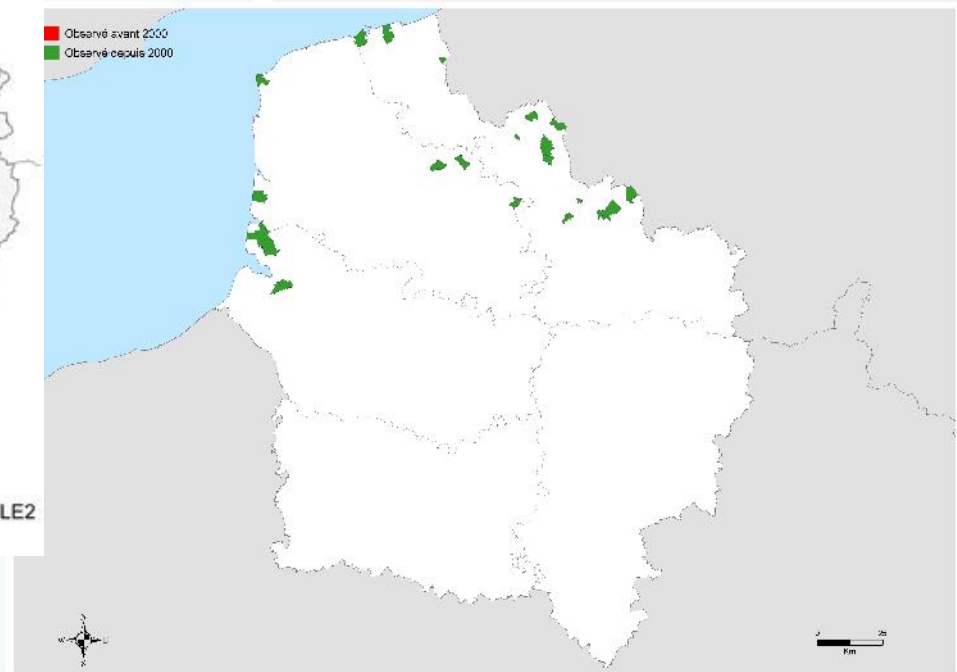
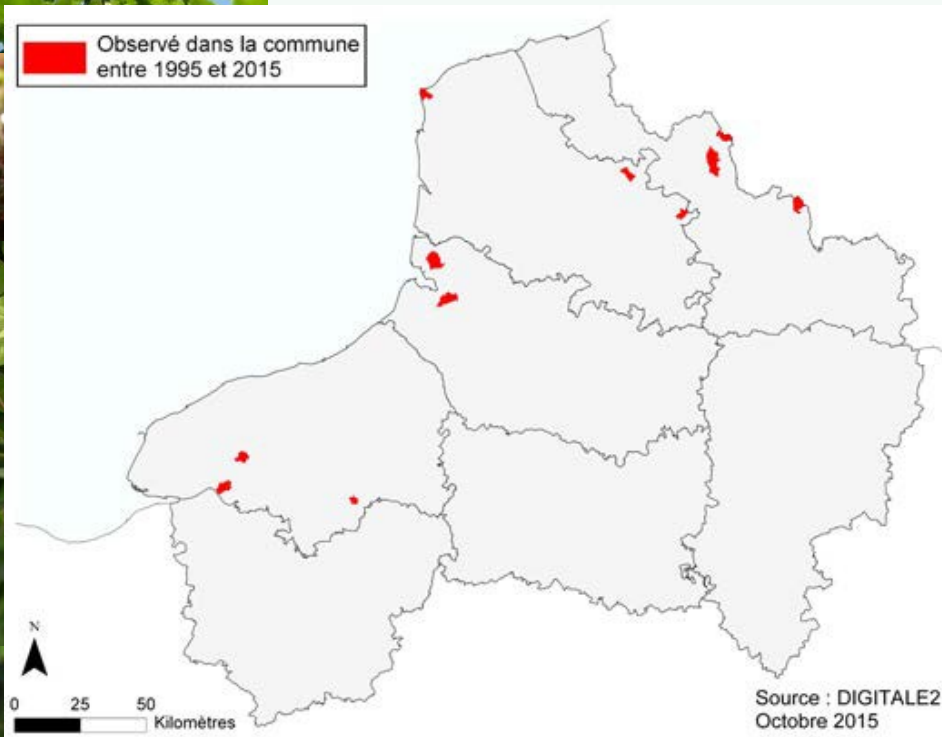




# Fiches espèces – Aires de répartition

## ❖ Mise à jour des aires de répartition

### – Crassule de Helms (*Crassula helmsii*)



## À ne pas confondre avec

- L'Hydrocotyle commun ou l'Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris* L.), espèce indigène qui ressemble beaucoup (voir photo à droite), en miniature, à sa cousine exotique, mais qui s'en distingue grâce à ses feuilles orbiculaires, et à ses tiges pétiole est attaché au centre du limbe, et à ses tiges munies aux nœuds de racines grêles et courtes.
- la Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus* L.), présente des feuilles de morphologie très similaire à celles de l'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule mais il s'agit d'une plante annuelle croissant en touffes.



## Biologie et écologie

Cette espèce se retrouve préférentiellement dans les zones d'eaux stagnantes ou à faible débit. Elle est ainsi capable de coloniser les fossés, les canaux, les étangs ou encore les lacs. La plante se développe de manière optimale dans les zones eutrophes envahies. Au cours de la bonne saison, de nouvelles tiges sont formées et on observe

le développement rapide d'un tapis dense qui se propage des berges vers le milieu des pièces d'eau concurrençant ainsi les populations indigènes de plantes aquatiques et amphibies. En hiver, seuls les organes souterrains ancrés dans le substrat vont survivre.

## Modes de propagation

L'Hydrocotyle dispose de tiges très cassantes permettant aisément la libération de fragments qui, dans la mesure où ils sont composés d'au moins un entre-nœud (pourvu de racines), constituent autant de boutures qui pourront être transportés à la surface de l'eau vers de nouvelles zones à coloniser. Ces fragments peuvent être libérés à la faveur de perturbations diverses comme la fréquentation de l'herbier par les animaux (oiseaux, ragondins...), un vent fort, les activités nautiques ou encore l'arrachage de la plante sans précaution. La production de graines viables n'a pas encore été observée en milieu naturel dans le Nord de la France.

## L'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule et ses impacts

### Sur l'environnement

Le développement rapide de l'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule, qui se propage des berges vers le milieu des pièces d'eau, aboutit rapidement à la formation d'un tapis dense monospécifique. Ainsi, la prolifération de la plante menace directement l'ensemble des communautés aquatiques et amphibies des surfaces colonisées, qu'elles soient animales ou végétales. Cette capacité à se propager massivement entraîne une réduction de l'intensité lumineuse (nécessaire au maintien et à l'épanouissement des espèces purement aquatiques), et peut entraîner une diminution de la quantité d'oxygène dissous dans l'eau. Déprissant en partie l'hiver, la plante accélère également la sédimentation des matières organiques et donc l'eutrophisation des eaux et l'envasement du milieu.

### Sur l'économie et les activités humaines

L'Hydrocotyle à feuilles de Renoncule peut occasionner une gêne pour la pratique des activités de pêche et de navigation. Sa prolifération peut également remettre en cause la capacité d'évacuation des canaux infestés et entraîner localement des inondations en amont des zones colonisées.

### Sur la santé

La plante ne présente pas de risque connu pour la santé humaine.

## Ce qu'il faut savoir avant toute intervention

Une intervention rapide permet de restreindre les moyens mis en place pour contrôler cette espèce : plus un foyer de colonisation est traité rapidement, moins il faudra mobiliser de ressources pour le gérer, et plus on a de chance d'obtenir des résultats positifs. Il est important de ne pas la favoriser en étant vigilant vis-à-vis de la production de fragments.

## Plan d'action

### Méthodes de gestion

Pour des petites surfaces colonisées, l'arrachage manuel, à partir des rives ou directement sur le plan d'eau à l'aide d'embarcations, montre de bons résultats et constitue la méthode la plus fine pour s'assurer de l'élimination de toutes les parties de la plante. De plus, cette technique est la moins traumatisante pour le milieu naturel et présente un risque moindre de propagation de boutures.

L'arrachage mécanique peut s'avérer utile dans le cas de surfaces et de volumes importants à traiter (plusieurs centaines de m²). Cette technique vise à retirer les parties aériennes de la plante, ainsi que ses racines, à l'aide d'une grue munie d'une pince hydraulique adaptée (c'est-à-dire laissant s'échapper un maximum d'eau et de substrat) et montée sur barge flottante ou sur un engin, suivant le contexte.

En contexte d'eaux libres, quelle que soit la méthode employée, il est impératif de protéger le chantier avec des « filtres » (grillages à maille 1x1 cm) pour éviter la contamination d'autres zones. Ces filtres seront à placer en priorité en aval de la zone d'intervention. Leur mise en place est soumise à déclaration et une autorisation est à demander au préalable de tout chantier auprès de la Direction départementale des territoires (et de la mer).

Les produits d'arrachage seront impérativement stockés en dehors des zones humides ou susceptibles d'être soumises aux phénomènes d'inondations. L'idéal est de répandre la plante sur le sol (dans un lieu sécurisé) pour la faire sécher rapidement. La plante, assez résistante, est en effet capable de survivre assez longtemps (voire même de fleurir) lorsqu'elle est stockée en tas compact. Le compostage est également envisageable (se référer à la partie réglementation et gestion des déchets).

### Suivi des travaux de gestion

L'arrachage mécanique doit être suivi de campagnes d'arrachage manuel, afin de gérer les petits herbiers non traités ou ceux nouvellement créés à partir des fragments engendrés par cette technique.

Veille annuelle sur les secteurs gérés de manière à prévenir d'éventuelles repousses.

### Ce qu'il est déconseillé de faire

L'arrêté du 04/05/2017 interdit tout traitement chimique à moins de 5 mètres minimum de tout point d'eau, cours d'eau, étang, plan d'eau, figurant sur les cartes au 1/25000 de l'Institut géographique national. D'autant plus qu'aucun herbicide à usage aquatique n'est autorisé depuis 2009. Quoiqu'il en soit, il est important de rappeler les nuisances de telles substances sur la santé humaine et sur l'environnement.

Le faucardage permet uniquement de faire disparaître de façon très transitoire les parties visibles de la plante. De plus, cette technique génère de nombreux fragments qui sont autant de boutures susceptibles de favoriser la colonisation d'autres sites par la plante.



## ❖ Guide papier

- Envoi postal
- Partenaires
  - DREAL, Région, Départements, etc.
- CBNBL
- Colloques, journées techniques
- Guide gratuit (hors coût d'envoi)

## ❖ Version PDF

- Sur le site du CBNBL ([www.cbnbl.org](http://www.cbnbl.org))  
Disponible d'ici la fin du mois



# Stratégie régionale relative aux EEE



# Historique – Stratégie régionale



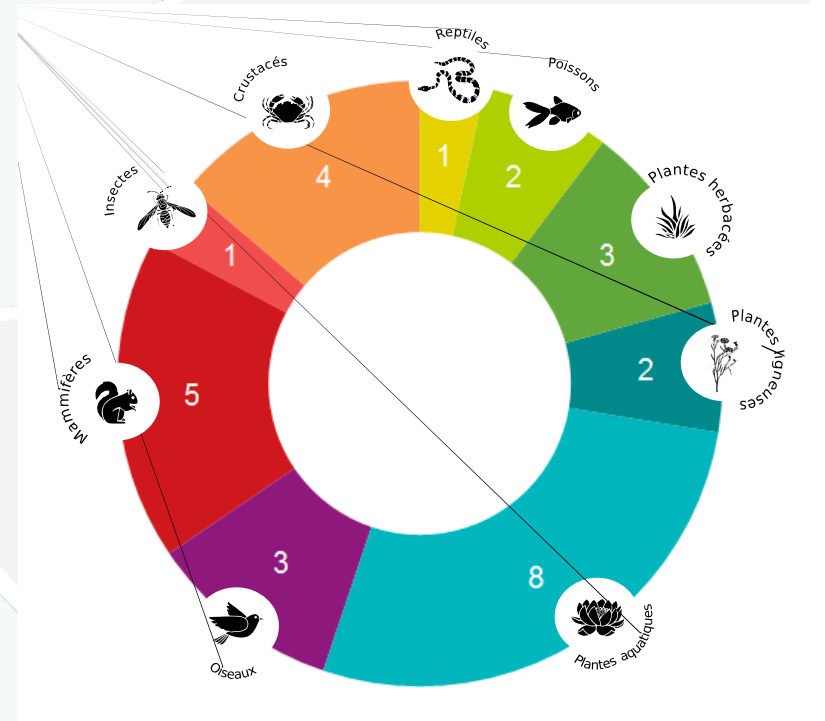
## ❖ Propagation d'EEE en région

### – Flore

- 40 esp. avérées
- 41 esp. potentielles
- Esp. émergentes

### – Faune

- 42 esp.



*Répartition par groupes des 29 espèces exotiques envahissantes réglementées présentes sur la région Hauts-de-France*



## ❖ Problématiques multiples

Myriophylle hétérophylle, Somme

Hydrocotyle à feuilles de Renoncule, Sambre



©CD Somme



©PNR Avesnois

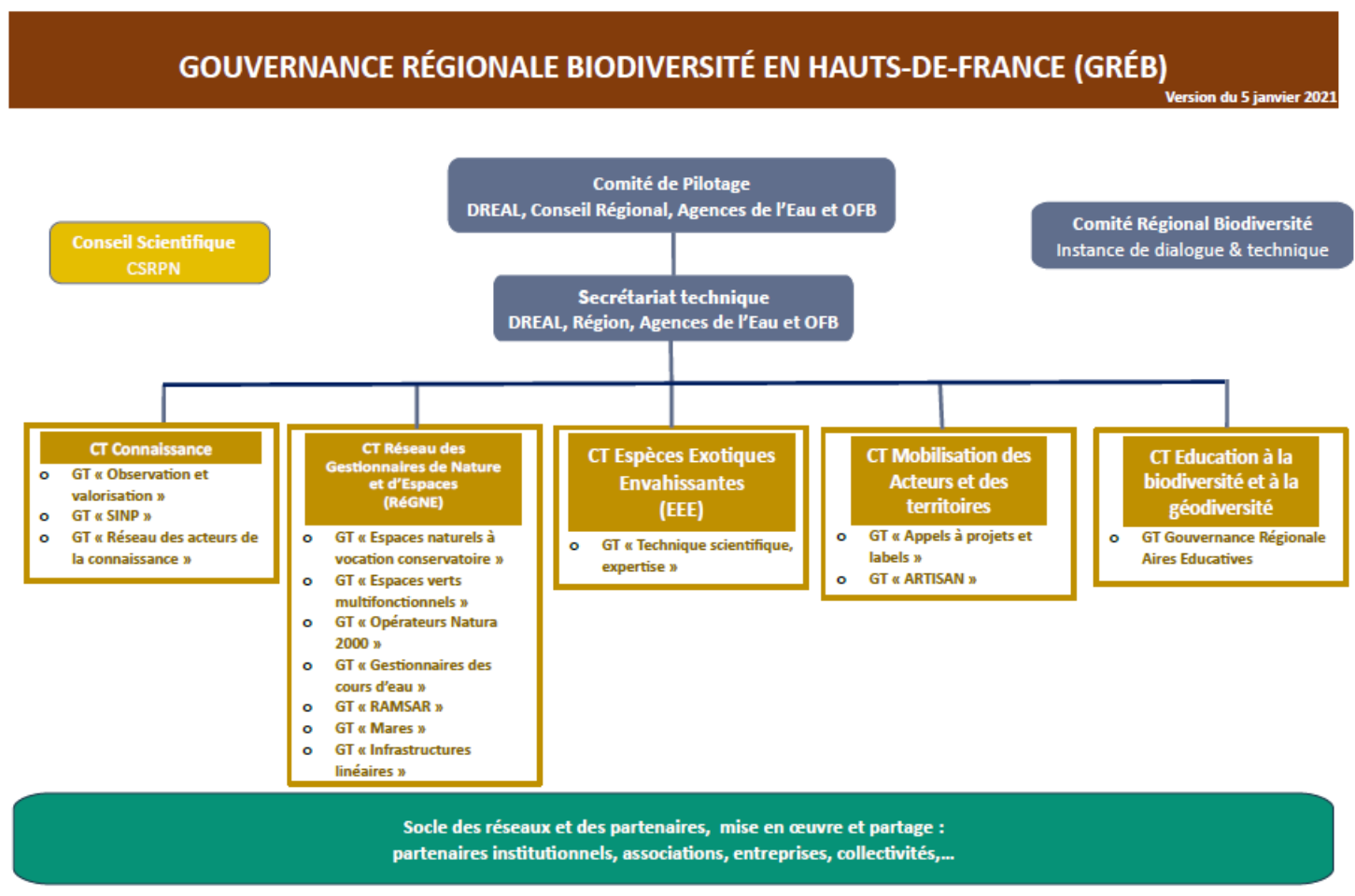


©GON

Xénope lisse, Nord

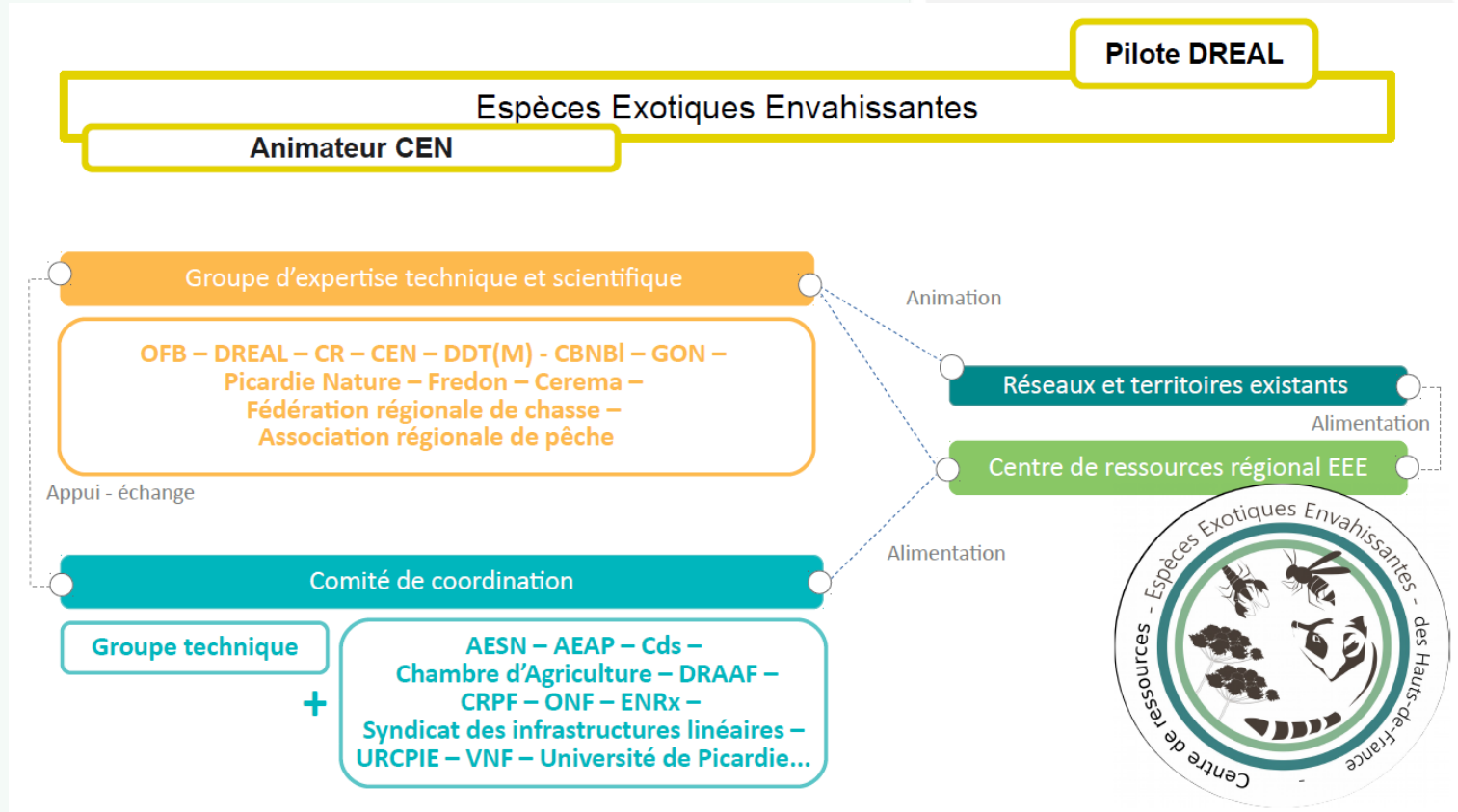


## ❖ Gouvernance Régionale de la Biodiversité (GRéB)





## ❖ Gouvernance Régionale de la Biodiversité (GRéB)







## ❖ Stratégie régionale



## ❖ Opérationnelle

- Réfléchi par l'ensemble des acteurs
- Mise en œuvre à l'échelle locale par tous

## ❖ Pertinente & exhaustive

- Répondre aux enjeux du territoire
- Couvrir l'ensemble des domaines de compétence
- 5 axes – Stratégie nationale

## ❖ 5 axes

**Prévention** de l'introduction et de la propagation des EEE

Interventions de **gestion** des espèces et **restauration** des écosystèmes

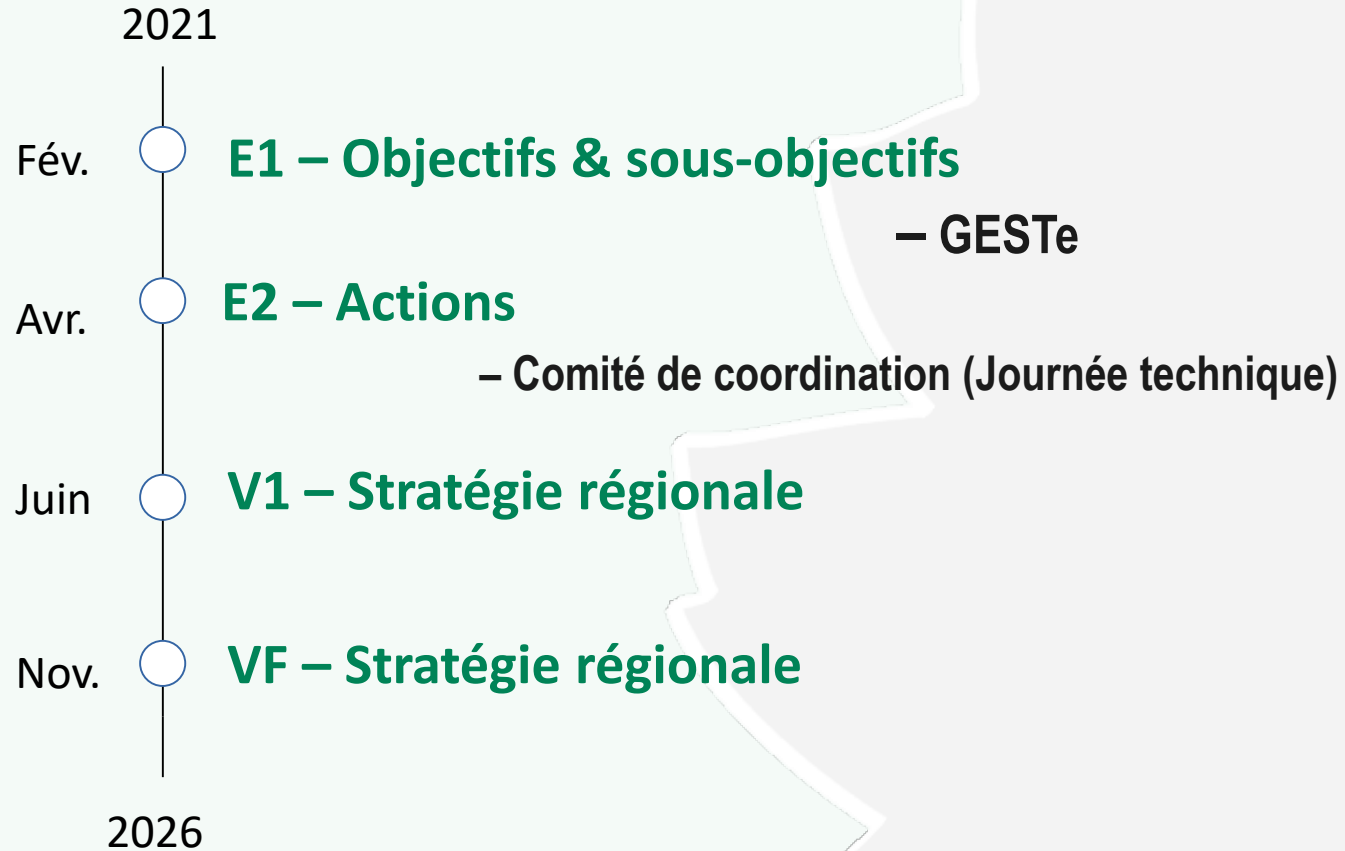
Amélioration et mutualisation des **connaissances**

**Communication**, sensibilisation, mobilisation et formation

**Gouvernance**







## ❖ Prévention

### - Prioriser les mesures de gestion

- Hiérarchisation des espèces exotiques – risques – impacts
- Faisabilité - efficacité

EVALUATION DES RISQUES DE TROIS ESPÈCES EXOTIQUES POUR LA RÉGION HAUT-DE-FRANCE –  
DECEMBRE 2020  
B. POISSON (UMS Patrimoine - OFB, MUSEUM CNRS)  
avec l'expertise de S. BARRIER, A. BOYLANDIER, Y. DUBREUIL, G. HALLAY, P. HORDANO, G. JACQUIN, G. KLEINHEITZ, G. LAMOUR, S. LEBOIS, S. LEBOIS, L. LEROY, & L. PLATREAU  
PISCICULTURE, VÉTÉRINAIRE ORNITHOLOGIQUE DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS, "CENTRE PERMANENT  
D'INITIATIVES POUR L'ENVIRONNEMENT DE L'AGRI", "OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ", "FÉDÉRATION DE  
PÊCHES DU NORD", "GROUPE ORNITHOLOGIQUE DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS", "FÉDÉRATION DES ORNITHOLOGES  
DE L'AGRI", "FÉDÉRATION DES PÊCHES DE L'AGRI"

#### TABLE DES MATIÈRES

Résumé des priorités...	2
Introduction...	3
Méthode...	3
Résultats des analyses...	4
Conclusions...	5
Résumé des argumentaires pour les trois espèces...	6
Neogobius melanostomus (Pallas, 1814) [Évaluation Hauts-de-France]	7
Neogobius melanostomus (Pallas, 1814) [Évaluation Hauts-de-France]	8
Forpe veloutée Lepelletier, 1856 [Évaluation nationale]	9
Procyon lotor Linnaeus, 1758 [Évaluation nationale]	9
Procyon lotor Linnaeus, 1758 [Évaluation nationale]	9

## INFO

- Méthodes d'évaluation sélectionnées
- 3 EEE animales évaluées
- ⇒ Listes d'espèces



## ❖ Prévention – Hiérarchisation – Focus CBNBL

### ❖ Liste Plantes exotiques envahissantes HdF

- **Mise à jour en 2021**
  - Peu de changements dans le guide !
- **Prise en compte des impacts sur la biodiversité uniquement**
  - Mise de côté des impacts économiques et sanitaires
- **Homogénéisation**
  - Préconisations OFB et méthodologies existantes (CBNx)
  - Critères de hiérarchisation



## ❖ Gérer et restaurer

### - Cadrer la gestion

- Brigade d'intervention
- Mise à disposition d'outils

### *Outils ?*

- - Arbres décisionnels d'aide à la gestion
- - Fiches espèces
- - Outils de financement
- - ...

• **SELON VOS BESOINS**





## ❖ Gouvernance

### - Coordonner le réseau EEE

- Animation locale
- Partenariats
- Échanges à l'échelle nationale



## ❖ Améliorer et mutualiser la connaissance

### - Assurer une veille

- × Structuration du réseau
- × Développement d'un outil d'échanges et de partage
  - Liste de diffusion [eee\\_hdf@framalistes.org](mailto:eee_hdf@framalistes.org)

- *Pour s'inscrire :*

[https://framalistes.org/sympa/subscribe/eee\\_hdf](https://framalistes.org/sympa/subscribe/eee_hdf)

- × Bulletin d'informations



## ❖ Améliorer et mutualiser la connaissance

### - Mutualiser et partager

- Recueil de données
- Partage de données



## ❖ Améliorer et mutualiser la connaissance – Focus CBNBL

### – Connaissance

- Suivi des stations, surtout espèces réglementées
- Constitution de la liste des PEE
- Participation aux rapportages européens

### – Centralisation et diffusion de la connaissance

- Recueil des données : Saisie en ligne...  
⇒ Base de données
- Diffusion : Digitale2, brochures...

### – Conseils / Expertises

- Réponses aux sollicitations sur l'identification des PEE et les préconisations de gestion

### – Formation / Sensibilisation





## ❖ Communiquer, sensibiliser, former

### - Production et partage d'outils

- Plan de communication
- Besoins, demande

### - Centre de ressources régional EEE

- Outil d'information, communication
- Outil d'échanges et de partage
- Pluridisciplinaire
- Complémentaire du CR EEE





## Centre de ressources régional EEE

Pour se connecter :

<https://especes-exotiques-envahissantes-hdf.fr/>



*Merci pour votre attention*

*Conservatoire botanique national de Bailleul  
Hameau de Haendries  
59270 Bailleul  
[www.cbnbl.org](http://www.cbnbl.org) – [infos@cbnbl.org](mailto:infos@cbnbl.org)*