



# PARC NATUREL REGIONAL OISE – PAYS DE FRANCE

## Commission « Patrimoine naturel et réseaux écologiques »

15 mars 2018



# Commission

## Patrimoine naturel et réseaux écologiques

15 mars 2018

### Ordre du jour

#### ■ Présentation des résultats des études 2017

- Conservation de la flore menacée
- Etude habitat/flore/bryophyte de la RBD d'Ermenonville
- Etude Araignées de la RBD d'Ermenonville
- Plan d'action en faveur des chiroptères

#### ■ Point sur les autres opérations

#### ■ Programme d'actions 2018 et plan d'actions triennal 2019-2021

- Assistance scientifique et technique du CENP
- Conservation de la flore menacée
- Restauration écologique de milieux naturels



# Présentation des résultats des études 2017

- **Conservation de la flore menacée**

Intervention du Conservatoire Botanique National de Bailleul  
Aymeric WATTERLOT

- **Etude habitat/flore/bryophyte de la RBD de la forêt d'Ermenonville**

Intervention du Conservatoire Botanique National de Bailleul  
Aymeric WATTERLOT



# Commission patrimoine naturel

Connaissance et conservation de la flore du territoire du Parc naturel Oise-Pays de France

**Aymeric WATTERLOT**

*Conservatoire botanique national de Bailleul*

*15 mars 2018*

1. Connaissance et conservation de la flore du Parc naturel régional Oise-Pays de France

## **1.1 Connaissance (mise à jour des priorités d'actions)**

# 1.1 Connaissance

- ❖ **Mise à jour des priorités d'actions pour la flore la plus menacée du territoire du territoire du PNR (en lien avec la méthode régionale)**
- ❖ **Objectifs : disposer d'un outil à destination des gestionnaires et de l'ensemble des acteurs impliqués dans la préservation de la flore régionale permettant de :**
  - **définir de manière la plus objective possible les espèces pour lesquelles la région a une responsabilité particulière en termes de conservation ;**
  - **pouvoir mettre régulièrement à jour cet outil en fonction de l'évolution des connaissances ;**
  - **hiérarchiser les espèces afin de prioriser les actions de conservation à mener.**



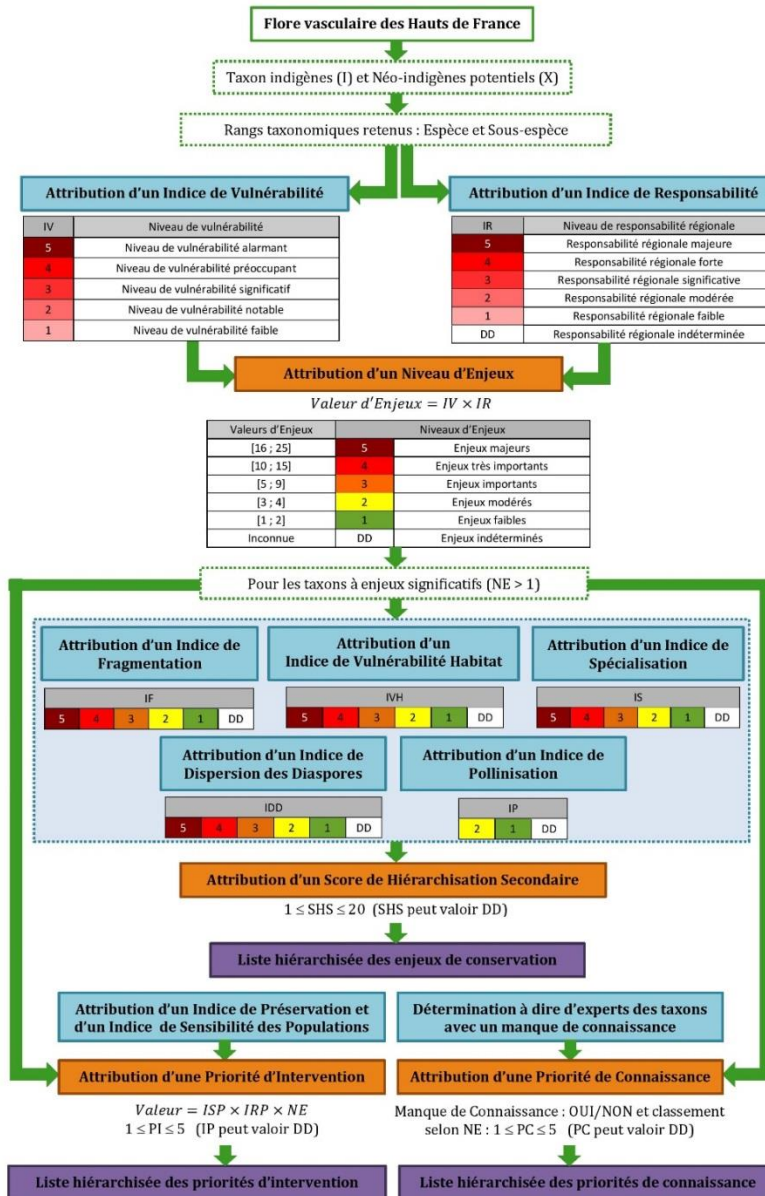
## ❖ Définition des critères de hiérarchisation

1. **Sélection des taxons à inclure dans la hiérarchisation (taxons indigènes et néo-indigènes)**
2. **Hiérarchisation primaire : détermination du niveau d'enjeux de conservation de chaque taxon**
3. **Hiérarchisation secondaire**
4. **Détermination des priorités d'intervention**
5. **Détermination des priorités de connaissance**

Critères exclus pour procéder à la hiérarchisation :

- protection réglementaire (interprétation non actualisée) ;
- système d'incompatibilité (données insuffisantes) ;
- effectifs des populations (données insuffisantes).

# 1.1 Connaissance





# 1.1 Connaissance

## ❖ Indice de vulnérabilité (IV)

Liste rouge régionale	CR	Voir figure 4.	5	5	5	
	EN		4	5	5	
	VU		4	4	5	
	NT/DD		3	3	4	
	LC		2	2	2	
Indice de Vulnérabilité (IV)		LC	NT/DD	VU	EN	CR
Liste rouge nationale						

**Figure 3.** Grille de détermination de l'Indice de Vulnérabilité (adaptée de Barneix & Gigot, 2013).

IV	Niveau de vulnérabilité
5	Niveau de vulnérabilité alarmant
4	Niveau de vulnérabilité préoccupant
3	Niveau de vulnérabilité significatif
2	Niveau de vulnérabilité notable
1	Niveau de vulnérabilité faible

Liste rouge régionale	IV	Niveau de vulnérabilité
CR	5	Niveau de vulnérabilité alarmant
EN	4	Niveau de vulnérabilité préoccupant
VU	3	Niveau de vulnérabilité significatif
NT/DD	2	Niveau de vulnérabilité notable
LC	1	Niveau de vulnérabilité faible

**Figure 4.** Grille de détermination de l'IV en l'absence d'évaluation nationale du niveau de menace et pour les taxons NT ou LC dans la LR Nationale.

# 1.1 Connaissance

- ❖ Indice de Responsabilité régionale (IR)
- ❖ Formules de calcul pour l'Indice de Responsabilité régionale (d'après Barneix & Gigot, 2013).

- ❖ Valeur.attendue ( $V_a$ ) =  $\frac{\text{Surface de la Région}}{\text{Surface Nationale}} \times 100$

- ❖ Valeur.observée ( $V_o$ ) =  $\frac{\text{Distribution de l'espèce en Région}}{\text{Distribution de l'espèce Nationale}} \times 100$

- ❖ Exemples :

- *Dryopteris cristata* : nb maille Fr : 40 / Hauts-de-France : 17 -  $V_o/V_a=7,001$  -> IR = 5
- *Carex mairei* : nb maille Fr : 100 / Hauts-de-France : 16 -  $V_o/V_a=2,64$  -> IR = 3

Indice de Responsabilité (IR)	1	2	3	4	5
Valeur observée ( $V_o$ ) suivant la Valeur attendue ( $V_a$ )	< $V_a$	[ $V_a$ ; 2 $V_a$ [	[2 $V_a$ ; 4 $V_a$ [	[4 $V_a$ ; 6 $V_a$ [	≥ 6 $V_a$

# 1.1 Connaissance

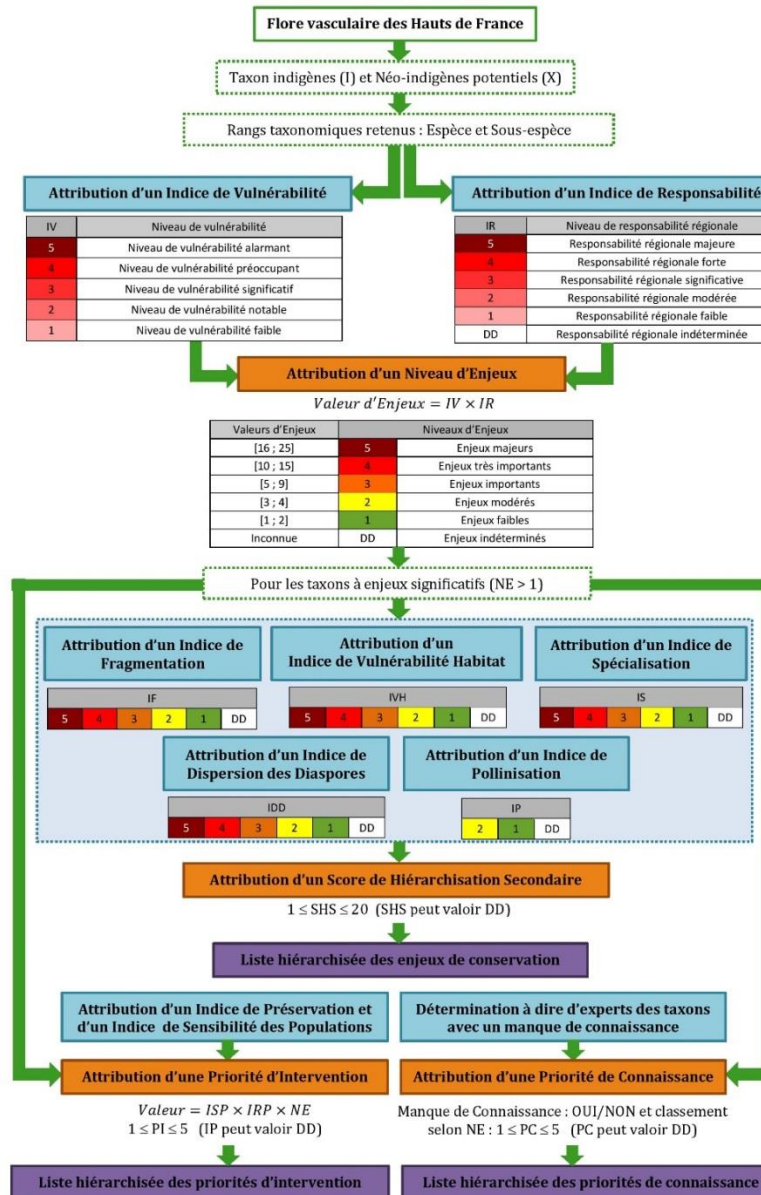
- ❖ Niveau d'enjeux (NE)
- ❖ Table d'attribution du niveau d'enjeu (NE) à partir du croisement entre l'Indice de vulnérabilité et l'Indice de Responsabilité régionale (d'après Barneix & Gigot, 2013).
- ❖ Exemples :
  - *Dryopteris cristata* : IV = 4 ; IR = 5 => VA = 20 => NE = 5 (enjeux majeurs)
  - *Carex mairei* : IV = 4 ; IR = 3 => VA = 12 => NE = 4 (enjeux très importants)

Indice de Vulnérabilité (IV)	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
Calcul de la Valeur d'Enjeux (VA)		1	2	3	4	5
		Indice de Responsabilité (IR)				

**Figure 7.** Grille de détermination des Niveaux d'Enjeux (d'après Barneix & Gigot, 2013) et sélection des Enjeux de Conservation significatifs pour l'étape 2 (NE > 1).

Valeurs d'Enjeux (VA)	Niveaux d'Enjeux (NE)
[16 ; 25]	5 Enjeux majeurs
[10 ; 15]	4 Enjeux très importants
[5 ; 9]	3 Enjeux importants
[3 ; 4]	2 Enjeux modérés
[1 ; 2]	1 Enjeux faibles
Inconnue	DD Enjeux indéterminés

# 1.1 Connaissance



- ❖ Indice de fragmentation(IF)
- ❖ L'Indice de Fragmentation est calculé grâce à quatre paramètres décrivant la distribution des espèces : la surface totale de l'aire d'occupation (en maille UTM 1x1km), la distance séparant chaque population de sa plus proche voisine, la surface de chaque population et son périmètre.

$$\text{Valeur de fragmentation} = \frac{1}{S_{\text{tot}}} \times \frac{\sum_{i=1}^N \frac{P_i \times d_i}{S_i}}{N} \times 10^{10}$$

Avec  $i$  une population du taxon considéré ;

$d_i$ , la distance à la population la plus proche de  $i$  en m ;

$P_i$ , le périmètre de la population  $i$  en m ;

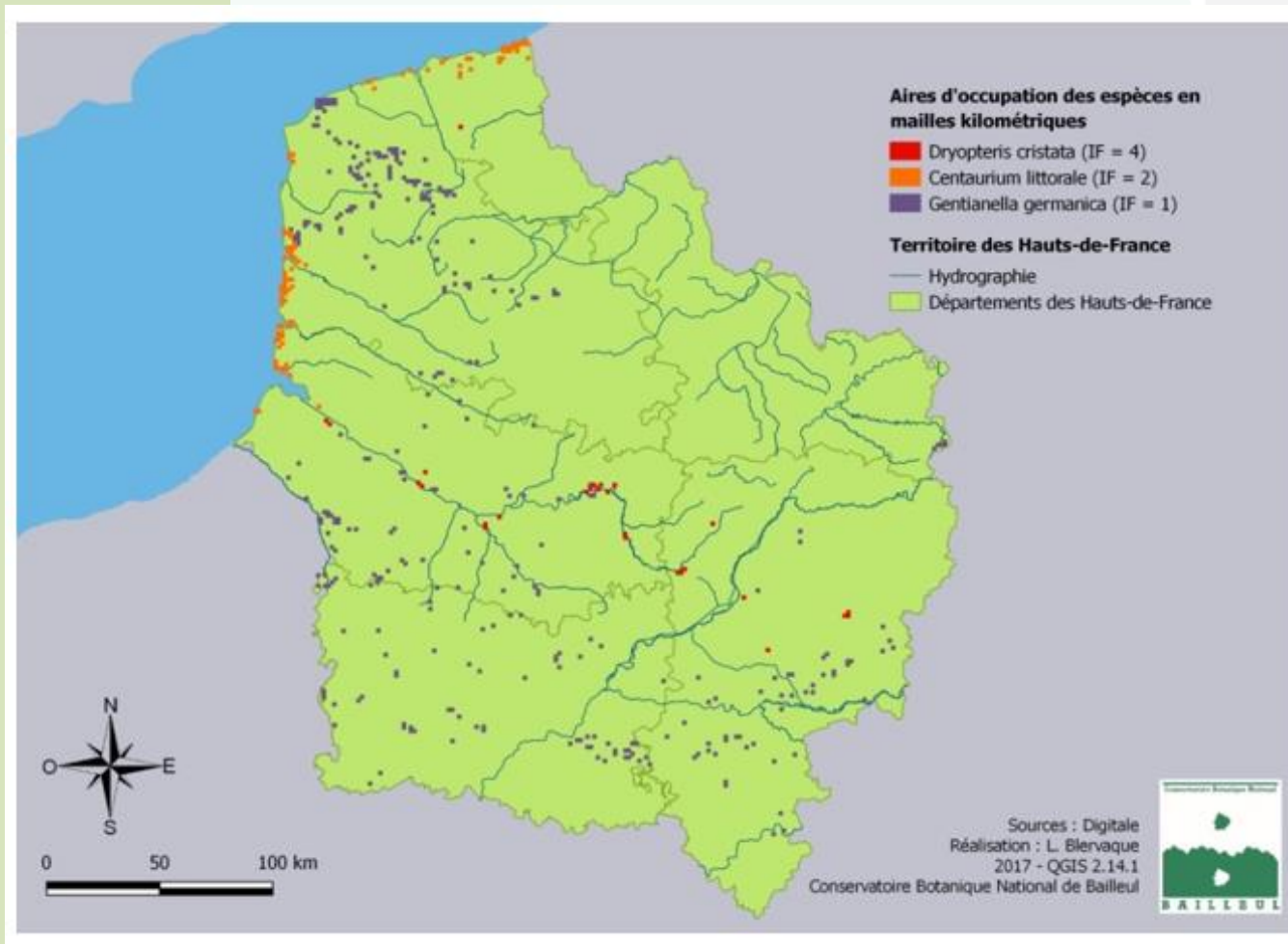
$S_i$ , la surface de la population  $i$  en  $m^2$  ;

Et  $S_{\text{tot}}$ , la surface totale de l'aire d'occupation régionale de l'espèce en  $m^2$  (somme des  $S_i$ ).

Valeurs	IF	Niveaux de fragmentation spatiale
> 50000	5	Niveau de fragmentation spatiale très fort
]10000 ; 50000]	4	Niveau de fragmentation spatiale fort
]2000 ; 10000]	3	Niveau de fragmentation spatiale modéré
]400 ; 2000]	2	Niveau de fragmentation spatiale faible
[0 ; 400]	1	Niveau de fragmentation spatiale très faible
Inconnue	DD	Niveau de fragmentation spatiale indéterminé

Figure 9. Méthode de calcul et grille de détermination de l'Indice de Fragmentation IF.

# 1.1 Connaissance



**Figure 10.** Carte de la répartition régionale de trois espèces à Enjeux de Conservation en mailles UTM 1x1km et Indice de Fragmentation correspondant IF.

# 1.1 Connaissance

- ❖ **Indice de Vulnérabilité de l'Habitat (IVH)**
- ❖ **Niveau de menace le plus faible des végétations des deux ex régions des Hauts-de-France pour chaque taxon.**

Menace régionale habitats	IVH	Niveau de vulnérabilité de l'habitat
CR	5	Niveau de vulnérabilité de l'habitat alarmant
EN	4	Niveau de vulnérabilité de l'habitat préoccupant
VU	3	Niveau de vulnérabilité de l'habitat significatif
NT/DD	2	Niveau de vulnérabilité de l'habitat notable
LC	1	Niveau de vulnérabilité de l'habitat faible
Menace inconnue	DD	Niveau de vulnérabilité de l'habitat indéterminé

**Figure 11.** Grille de détermination de l'Indice de Vulnérabilité de l'Habitat (IVH) à partir du niveau de menace du syntaxon le moins menacé pour chaque taxon.

# 1.1 Connaissance

- ❖ **Indice de Spécialisation pour l'habitat (IS)**
- ❖ **7 coefficients de Landolt : humidité moyenne (H2O), valeur du pH (pH), trophie du sol (Trophie), richesse du sol en matière organique (Humus), compacité du substrat (Granulométrie), intensité lumineuse et salinité.**

Les sept variables sont décrites pour l'ensemble des taxons grâce à une échelle de cinq valeurs (coefficient de Landolt).

**Figure 12.** Méthode de calcul de l'Indice de Spécialisation (IS) et grille de détermination.

Valeurs	IS	Niveau de spécialisation pour l'habitat
> 8	5	Niveau de spécialisation très fort
<u>]</u> 6 ; 8]	4	Niveau de spécialisation fort
<u>]</u> 4 ; 6]	3	Niveau de spécialisation modéré
<u>]</u> 2 ; 4]	2	Niveau de spécialisation faible
[1 ; 2]	1	Niveau de spécialisation très faible
Inconnue	DD	Niveau de spécialisation indéterminé

$$\text{Valeur de spécialisation} = \frac{\sum_{i=1}^N |m_i - M_i|}{N} \times 7$$

Avec  $m_i$ , la valeur moyenne des coefficients de Landolt pour le taxon considéré et pour le paramètre  $i$  ;

Et  $M_i$ , la moyenne des  $m_i$  de l'ensemble des taxons de la région indigènes ou néoindigènes potentiels, pour le paramètre  $i$  ;

Le paramètre  $i$  désigne les 7 variables écologiques prises en compte et listées ci-dessus.

On a ici  $N \leq 7$ .



# 1.1 Connaissance

- ❖ Indice de dispersion des diaspores (IDD)
- ❖ Les modes de dispersion des diaspores ont été renseignés pour l'ensemble des taxons à partir des bases de données de digitale2 et de la BBE (CBNBI, 2017), de Baseflor (Julve, 1998) et de FloraIndicativa (Landolt, 2010).

IDD	Distances de dispersion maximale pour 99% des diaspores (m)	Modes de dispersion correspondants
5	Moins de 5m	<u>Autochorie*</u> <u>Boléochorie*</u> <u>Hydrochorie*</u> <u>Barochorie*</u>
4	15 à 150m	<u>Météorochorie*</u> pour les herbacées quel que soit le milieu <u>Météorochorie</u> pour les fougères, Orchidacées, Orobanchacées et Pyrolacées en milieu fermé. <u>Météorochorie</u> pour toutes les autres espèces de milieu fermé <u>Myrmécochorie*</u>
3	500m	<u>Météorochorie</u> pour toutes les espèces (hors herbacées) de milieu ouvert <u>Météorochorie</u> pour les fougères, Orchidacées, Orobanchacées et Pyrolacées en milieu ouvert <u>Epizoochorie*</u>
2	1500m	<u>Endozoochorie*</u>
1	5000m	<u>Anthropochorie*</u>
DD		Inconnu

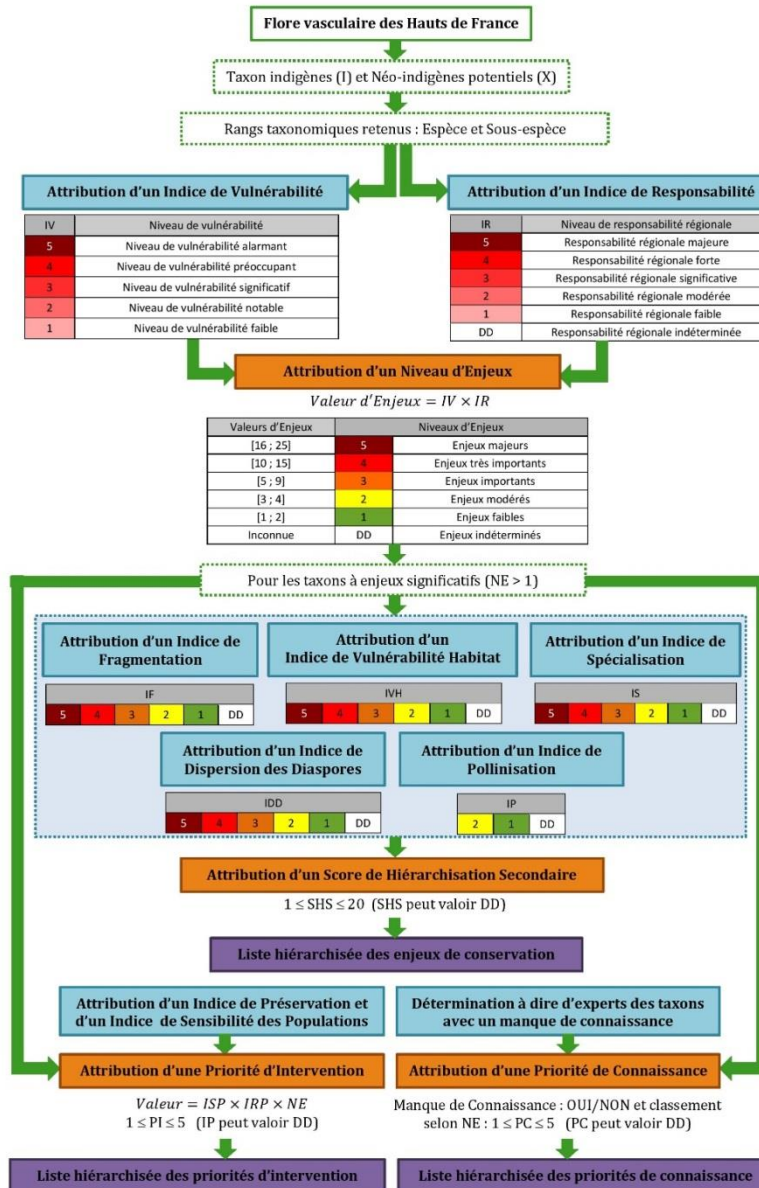
Figure 13. Grille de détermination de l'IDD en fonction du mode de dispersion des diaspores.

## ❖ Indice de pollinisation (IP)

**Figure 14.** Grille de détermination de l'IP en fonction du type de pollinisation.

IP	Modes de dispersion correspondants
2	<u>Entomogamie*</u> , anémogamie*
1	Autogamie stricte*, <u>cleistogamie*</u> , apogamie*
DD	Inconnu

# 1.1 Connaissance



# 1.1 Connaissance

- ❖ L'indice de sensibilité des populations (ISP)
- ❖ L'Indice de Sensibilité des Populations prend en compte l'ensemble des indices évoqués à l'étape 3 : l'Indice de Fragmentation, l'Indice de Spécialisation pour l'habitat, l'Indice de Vulnérabilité de l'Habitat, l'Indice de Dispersion des Diaspores et l'Indice de Pollinisation.

**Figure 18.** Méthode de calcul de l'Indice de Sensibilité des Populations et grille de détermination.

Valeurs du SHS	ISP	Niveaux de Sensibilité des Populations
[13-20]	5	Niveau de sensibilité très fort
[9 ; 12]	4	Niveau de sensibilité fort
[5 ; 8]	3	Niveau de sensibilité modéré
[3 à 4]	2	Niveau de sensibilité faible
[1 à 2]	1	Niveau de sensibilité très faible
Inconnue	DD	Niveau de préservation indéterminé

# 1.1 Connaissance

- ❖ L'indice régional de préservation (IRP)
- ❖ L'IRP permet d'estimer la part de la population régionale déjà protégée au sein d'aires de préservation. IRP est d'autant plus grand que la part de population préservée est faible.

$$\text{Valeur de préservation} = \frac{\text{Mailles}_{\text{préservées}}}{\text{Mailles}_{\text{tot}}} \times 100$$

Avec Mailles<sub>préservées</sub>, le nombre de mailles 1x1km incluses dans les aires de préservation.

Et Mailles<sub>tot</sub>, le nombre de mailles total formant l'aire d'occupation du taxon dans la région.

Valeurs	IRP	Niveaux de Préservation
[0 ; 10]	5	Niveau de préservation très faible
<u>10 ; 20]</u>	4	Niveau de préservation faible
<u>20 ; 40]</u>	3	Niveau de préservation modéré
<u>40 à 80]</u>	2	Niveau de préservation fort
> 80	1	Niveau de préservation très fort
Inconnue	DD	Niveau de préservation indéterminé

**Figure 16.** Méthode de calcul de l'Indice Régional de préservation et grille de détermination.

# 1.1 Connaissance

- ❖ Valeurs de priorité d'intervention
- ❖ Utilisée en complément de la liste hiérarchisée des enjeux de conservation, la liste des priorités d'intervention pourra notamment permettre aux gestionnaires d'espaces naturels et au CBNBL d'orienter leurs actions de conservation.

$$\text{Valeur de Priorité d'Intervention} = \text{ISP} \times \text{IRP} \times \text{NE}$$

**Figure 19.** Grille de détermination des Priorités d'Intervention.

Valeurs	Priorités d'Intervention	
[76 ; 125]	5	Priorités majeures
[51 ; 75]	4	Priorités très fortes
[26 ; 50]	3	Priorités fortes
[11 ; 25]	2	Priorités modérées
[1 ; 10]	1	Priorités faibles
Inconnue	DD	Priorités indéterminées

# 1.1 Connaissance

- ❖ Hiérarchisation des priorités de connaissance
- ❖ Les espèces pour lesquelles un apport de connaissance est nécessaire, c'est-à-dire les Priorités de Connaissance (PC), sont ensuite hiérarchisées en fonction de leur Valeurs d'Enjeux (VA entre 3 et 25).

**Figure 20.** Grille de détermination des Priorités de Connaissance.

Manque de connaissance	Valeur d'Enjeux	Priorités de Connaissance	
OUI	[16 ; 25]	5	Priorités majeures
	[10 ; 15]	4	Priorités très fortes
	[5 ; 9]	3	Priorités fortes
	[3 ; 4]	2	Priorités modérées
	DD	DD	Priorités indéterminées
NON	∇ VA	1	Priorités faibles

# Quelques exemples

Région Hauts-de-France

NOM_COMPLET TAXREF7	INDICE DE RESPONSABILITE	INDICE DE VULNERABILITE	VALEUR D'ENJEUX DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEUX DE CONSERVATION
Dryopteris cristata (L.) A.Gray, 1848	5	4	20	5
Tephrosia palustris (L.) Fourr., 1868	5	4	20	5
Oenanthe fluviatilis (Bab.) Coleman, 1844	3	5	15	4
Halimione pedunculata (L.) Aellen, 1938	5	3	15	4
Anemone sylvestris L., 1753	5	3	15	4
Gentianella amarella (L.) Börner, 1912	4	3	12	4
Carex mairei Coss. & Germ., 1840	3	4	12	4
Herminium monorchis (L.) R.Br., 1813	3	4	12	4
Artemisia maritima L., 1753	4	3	12	4
Sium latifolium L., 1753	3	4	12	4
Carex reichenbachii Bonnet, 1883	5	2	10	4
Centaurium littorale (Turner) Gilmour, 1937	5	2	10	4
Helosciadium repens (Jacq.) W.D.J.Koch, 1824	5	2	10	4
Nasturtium microphyllum (Boenn.) Rchb., 1832	5	2	10	4
Potamogeton friesii Rupr., 1845	3	3	9	3
Lathyrus palustris L., 1753	3	3	9	3
Carex ericetorum Pollich, 1777	3	3	9	3
Liparis loeselii (L.) Rich., 1817	3	3	9	3
Utricularia intermedia Hayne, 1800	2	4	8	3
Cicuta virosa L., 1753	2	4	8	3
Orobancha elatior Sutton, 1798	2	4	8	3
Polygonum raii Bab., 1836	2	4	8	3
Alchemilla filicaulis Buser, 1893	2	4	8	3
Sparganium natans L., 1754	4	2	8	3



# Quelques exemples

PNR Oise-Pays de France

Niveau de priorité 2012(col.Z)	A	B	C	Non traité
Enj_Cons_Hdf (col.T)				
5	I	I	I	-
4	I	I	I	-
3	I	II	II	III
2	II	III	III	IV
1	IV	IV	IV	IV
DD	IV	IV	IV	IV

I : niveau d'enjeu majeur  
II : niveau d'enjeu fort  
III : niveau d'enjeu moyen  
IV : niveau d'enjeu faible

## ❖ Niveau I

NOM_COMPLET	NOM_Vern
<i>Carex ericetorum</i> Pollich, 1777	Laîche des bruyères, Laîche des landes
<i>Carex maire</i> i Coss. & Germ., 1840	Laîche de Maire
<i>Carex reichenbachii</i> Bonnet, 1883	Laîche de Reichenbach
<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France, Silène d'Angleterre

## ❖ Niveau II

NOM_COMPLET	NOM_Vern
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw., 1802	Botryche lunaire, Botrychium lunaire
<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	Laîche blonde
<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W	Orchis vert, Orchis grenouille, Satyrion vert
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv., 1818	Scirpe à nombreuses tiges, Souchet à tiges nombre
<i>Genista anglica</i> L., 1753	Genêt d'Angleterre, Petit Genêt épineux
<i>Genista pilosa</i> L., 1753	Genêt poilu, Genêt velu
<i>Gentiana cruciata</i> L., 1753	Gentiane croisette
<i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753	Millepertuis Androsème
<i>Hypericum montanum</i> L., 1755	Millepertuis des montagnes
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Scirpe flottant
<i>Lathyrus palustris</i> L., 1753	Gesse des marais
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	Renoncule divariquée, Renoncule en crosse

## 1.2 Bilan 2017

- ❖ Des récoltes de graines ont concerné 8 taxons (pour un total de 59 986 graines prélevées *in situ*).
- ❖ 1 population de *Corydalis solida* (RR/VU) pour 1986 graines ;
- ❖ 1 population de *Dianthus carthusianorum* (RR/EN) pour 2592 graines ;
- ❖ 1 population de *Geum rivale* (R/NT) pour 4018 graines ;
- ❖ 1 population d'*Hypericum elodes* (E/EN) pour 3035 graines ;
- ❖ 2 populations de *Juncus squarrosus* (RR/VU) pour un total de 4095 graines ;
- ❖ 1 population de *Persicaria bistorta* (RR/VU) pour 576 graines ;
- ❖ 7 « populations » de *Spergula morisonii* (RR/VU) pour 35 820 graines ;
- ❖ 3 populations de *Teesdalia nudicaulis* (RR/VU) pour 4864 graines.
- ❖ 1 taxon a été recherché et n'a pas été revu (*Baldellia ranunculoides*).
- ❖ 1 taxon n'a pas pu être récolté du fait de l'absence de reproduction sexuée (*Euphorbia palustris*).
- ❖ 15 tests de viabilités initiales réalisés ou en cours de réalisation.

# 1.3 Prévisionnel 2018 et 2019

- ❖ *Carex ericetorum*
- ❖ *Carex mairei*
- ❖ *Genista anglica*
- ❖ *Gentiana cruciata*
- ❖ *Hypericum androsaemum*
- ❖ *Hypericum montanum*
- ❖ *Potentilla montana*
- ❖ *Silene gallica*

## 2.1 Etude de mares en FD d'Ermenonville

- ❖ L'inventaire des charophytes a permis de collecter un total de treize données. Neuf taxons dont quatre appartiennent au genre *Chara* (incluant une forme et une variété de *Chara vulgaris*) et cinq au genre *Nitella* ont été recensés sur la zone d'étude. En termes de richesse spécifique, cela correspond à un peu plus 26 % de la charoflore régionale et environ 19 % de la charoflore nationale.
- ❖ La forêt domaniale d'Ermenonville possède une responsabilité à l'échelle des Hauts-de-France dans la préservation du genre *Nitella* puisqu'elle en héberge la moitié des espèces connues en région. Deux espèces de Nitelle recensées sont considérées comme étant en danger d'extinction sur le territoire picard (*Nitella gracilis* et *N. translucens*).
- ❖ Redécouverte de deux taxons, non revus sur le secteur depuis le XIX<sup>e</sup> s. : *Persicaria minor* et de *Nitella syncarpa*.

## 2.2 Etude menée sur la RBD d'Ermenonville

**Objectif : réaliser un bilan des enjeux relatifs à la connaissance et à la préservation des habitats naturels, de la flore sauvage et des bryophytes sur le périmètre de la future RBD.**





# Bilan phytocénotique

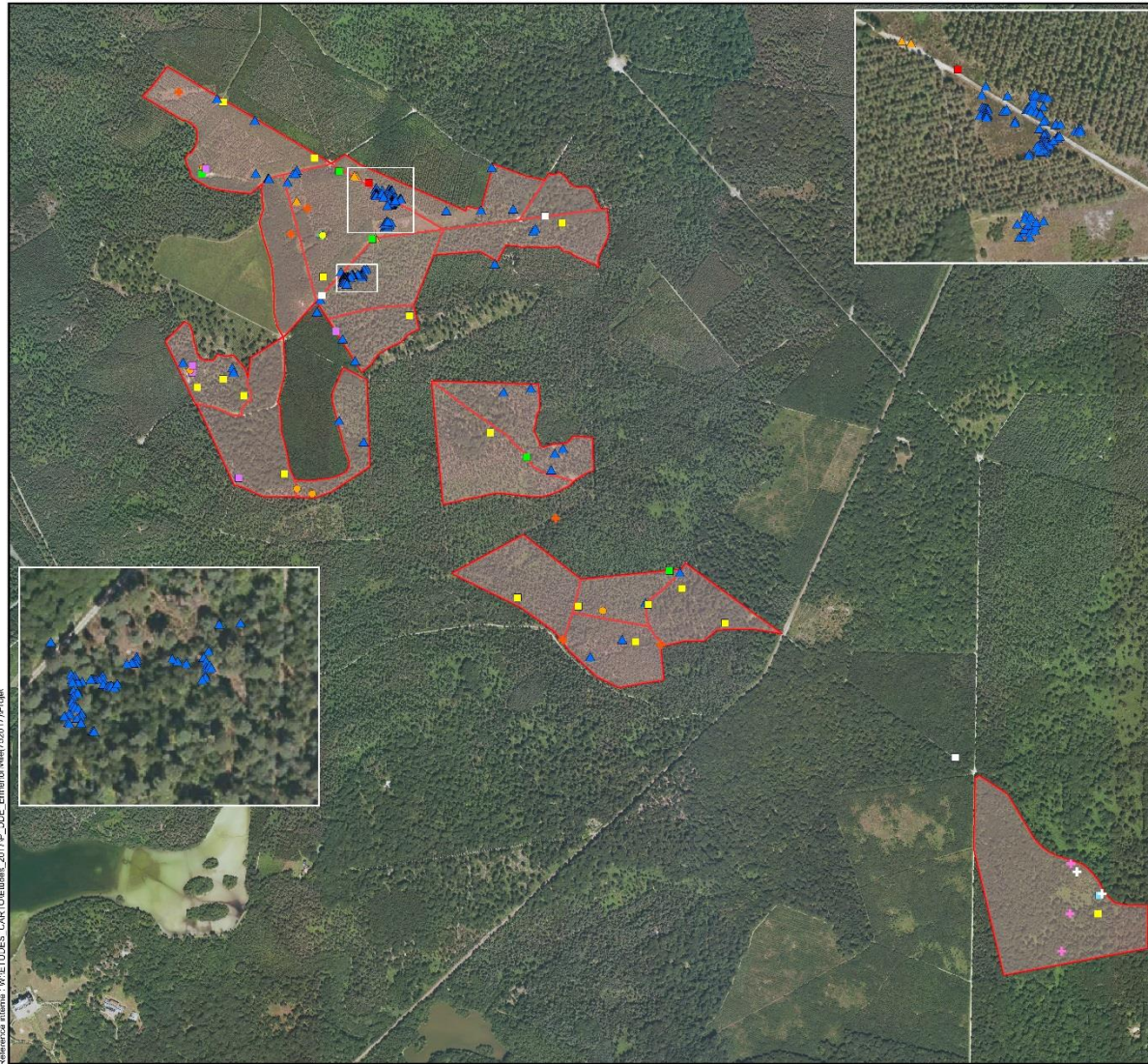
- ❖ 35 unités de végétations (syntaxons élémentaires et groupe de communauté) ;
- ❖ une végétation, considérée comme gravement menacée, n'a pas été revue récemment, l'*Eleocharitetum multicaulis* ;
- ❖ 10 végétations sont considérées comme menacées en Picardie (VU, EN ou CR) ;
- ❖ 15 végétations sont inscrites à la Directive « habitats » représentant 11 habitats au sens de la Directive.
- ❖ 4 sont considérées comme présentant un état de conservation optimal, 9 un état de conservation favorable, 10 un état de conservation dégradé et 8 un état de conservation altéré.



# Bilan phytocénotique

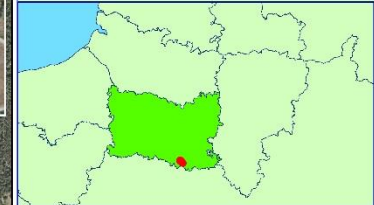
Nom scientifique	Nom français	Rareté Pic	Menace Pic	Directive Habitats	EC	Enjeu régional
<i>Spergulo morisonii - Corynephorum canescentis</i>	Végétation annuelle basse à Spargoute de Morison et Corynéphore blanchâtre	RR	EN	2330	Optimal	17
<i>Galio saxatilis - Festucion filiformis</i>	Pelouses hyperacidiphiles nord-atlantiques à Agrostide capillaire	RR	VU	6230*	Altéré	13
<i>Caricetum arenario-piluliferae</i>	Pelouse acidiphile dunaire à Laïche des sables et Laïche à pilules	E ?	DD	6230*	Favorable	13
<i>Xerobromenion erecti</i>	Groupement à Laïche humble et à Dompte-Venin officinal prov.	E	CR	6210	Optimal	14
<i>Calluno vulgaris - Ericetum cinereae</i>	Lande à Callune commune et Bruyère cendrée	RR	EN	4030	Favorable à altéré	13
<i>Quercu roboris - Betuletum pubescentis</i>	Boulaie à Chêne pédonculé	RR ?	DD	9190	Favorable	10
<i>Molinio caeruleae - Quercetum roboris</i>	Chênaie à Molinie bleue	R	VU	9190	Favorable	10
<i>Sphagno palustris - Betuletum pubescentis</i>	Boulaie à Sphaigne des marais	R	VU	91D0*	Altéré	14
<i>cf. Carici flaccae-Fagetum sylvaticae</i>	Hêtraie à Laïche glauque	??	??	9130	Fragmt.	11
<i>Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis</i>	Végétation amphibie à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant	E	CR	3110	Altéré	14
<i>Hyperico elodis - Potametum oblongi</i>	Végétation amphibie à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée	E	CR	3110	Dégradé	14
<i>Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi</i>	Gazon amphibie à Renoncule flammette et Jonc bulbeux	RR ?	DD	3130	Favorable	14
<i>Eleocharitetum multicaulis</i>	Végétation amphibie à Éléocharide à tiges nombreuses	E	CR	3110	Disparu	14
<i>Cf. Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	Prairie naturelle à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue	RR	VU	6410	Dégradé	14
<i>Junco acutiflori - Caricion lasiocarpae</i>	Végétations des tremblants tourbeux acides planitiaires	E ?	DD	7140	Altéré	13

# Bilan phytocénotique



## Etude de la flore, de la bryoflore et des végétations de la future Réserve biologique domaniale de la forêt d'Ermenonville

Carte n°4 : Localisation des pointages de végétations d'intérêt patrimonial



- Contours des parcelles étudiées
- *Hyperico elodis* - *Potametum oblongi* Allorge ex Braun-Blanq. et Tüxen 1953
  - *Potamo polygonifolii* - *Scirpetum fluitantis* Allorge 1923
  - *Xerobromenion erecti* Braun-Blanq. et Moor 1938
  - *Caricetum arenario-piluliferae* (Jovet 1949) Lebrun 2013
  - *Filagini minimae* - *Airetum praecocis* Wattez et al. 1979
  - *Hieracio sabaudi-Melampyretum pratensis* (T.M. II. in Oberd. 1978) H. Passarge 1979
  - *Junco acutiflori* - *Caricion lasiocarpae* (Julve 1993 nom. inval.) J.M. Royer in Bardat et al. 2004 prov.
  - *Pulmonario longifoliae-Campanuletum persicifoliae* J. Lebrun 2015
  - *Quercu roboris* - *Betuletum pubescentis* Tüxen 1930
  - ▲ *Calluno vulgaris* - *Ericetum cineræe* (Allorge 1922) Leme 1937
  - ▲ *Spergulo morisonii* - *Corynephorum canescentis* Tüxen (1928) 1955
  - ▲ *Gallo saxatilis* - *Festucium filiformis* B. Foucault 1994
  - ▲ *Junco acutiflori* - *Molinietum caeruleae* Preising in Tüxen et Preising ex Oberd. 1958
  - ▲ *Molinio caeruleae* - *Quercetum roboris* (Tüxen 1937) Scamoni et H. Passarge 1960
  - ▲ *Sphagno palustris* - *Betuletum pubescentis* (H. Passarge et Hofmann 1968) M.riaux et al. 1980 nom. inval. (art. 3o, 5)
- Source : BD-Ortho © IGN - PARIS - 2013  
Lambert 93 - RGF 93  
Copie et reproduction interdites le 29/11/2017
-

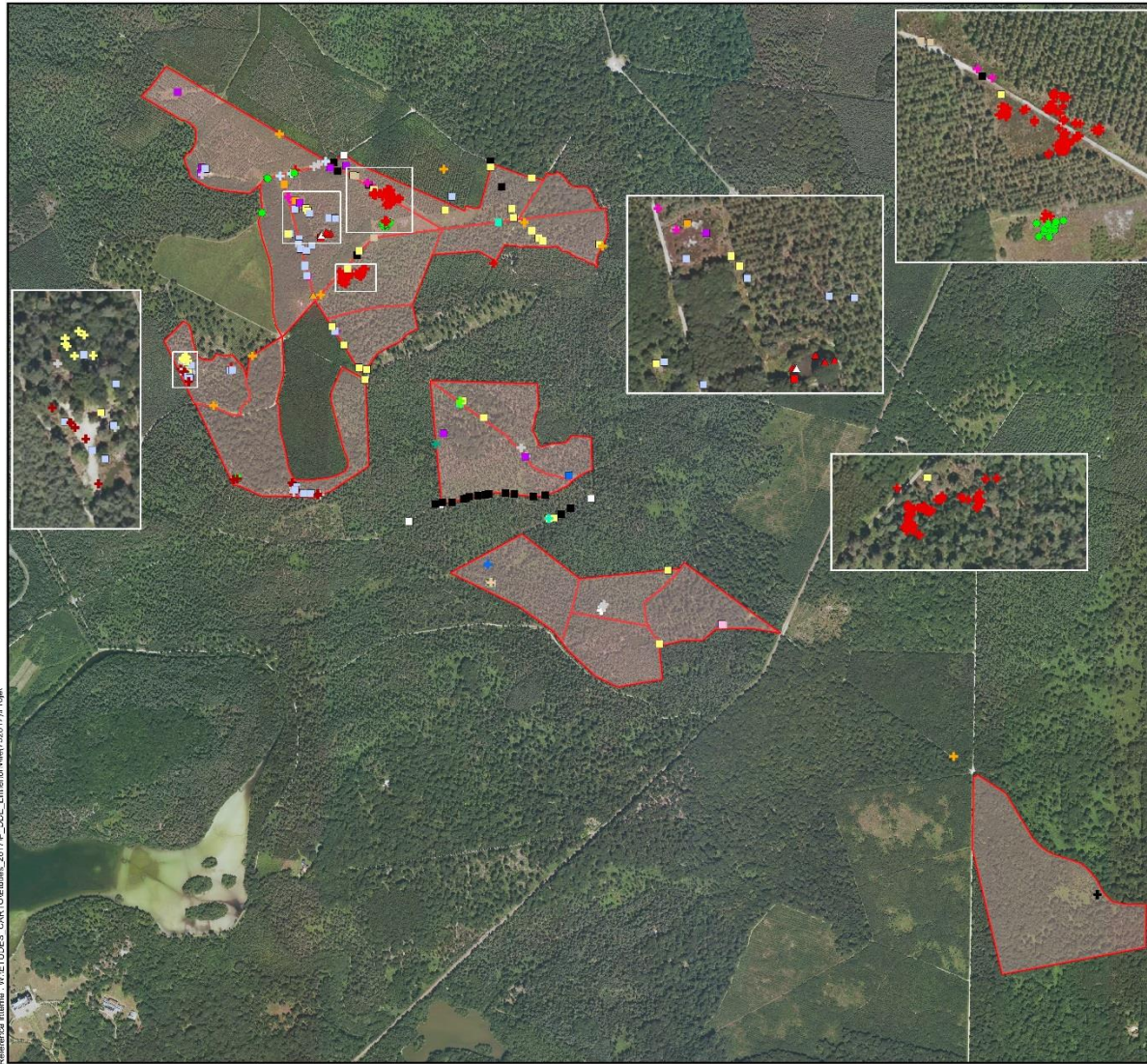
# Bilan phytocénotique

- forte responsabilité pour la préservation des **pelouses sableuses** et notamment le *Spergulo morisonii* - *Corynephorretum canescentis* ;
- responsabilité importante pour la conservation des **végétations acidiphiles sèches**, notamment les moins boisées ;
- responsabilité importante pour la conservation des **végétations amphibies et aquatiques oligotrophiles** ;
- **pelouses xérothermophiles** originales, menacées de disparition en Picardie mais qu'elles se trouvent dans un état optimal de conservation dans la RBD ;
- Le site abrite au moins trois **végétations d'ourlets** dont une remarquable puisque cantonnées aux massifs forestiers du sud de l'Oise, l'Ourlet à Pulmonaire à longues feuilles et à Campanule à feuilles de pêcher. La RBD possède une réelle responsabilité quant à leur conservation.



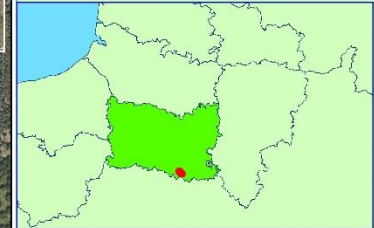
- ❖ **301 taxons ont été recensés sur le périmètre de la RBD (données historiques et données de l'année 2017). Cela correspond à 290 espèces, 5 sous-espèces, 2 hybrides, 2 taxons au niveau groupe (Rosier et Euphrase) et 2 sections (Pissentit et Ronce).**
- ❖ **9 espèces de la flore vasculaire sont protégées par la réglementation.**
- ❖ **24 taxons considérés comme menacés de disparition en Picardie.**
- ❖ **47 autres taxons sont considérés comme d'intérêt patrimonial en Picardie.**
- ❖ **7 espèces exotiques envahissantes dont seulement deux préoccupantes : l'Arbre aux papillons et le Rhododendron des parcs.**

# Bilan floristique



Etude de la flore, de la bryoflore et des végétations de la future Réserve biologique domaniale de la forêt d'Ermenonville

Carte n°5 : Localisation des plantes vasculaires protégées ou au minimum quasi-menacées recensées en 2017



Cf Légende en annexe



1:12 500

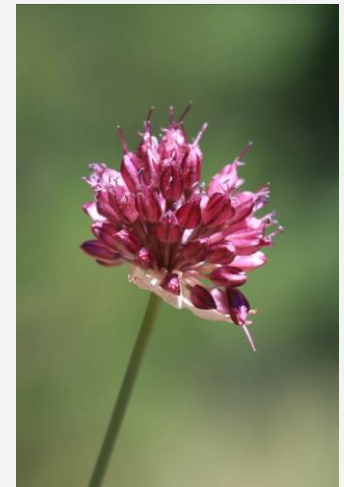
0 50 100 Mètres

Source :  
BD-Ortho © IGN - PARIS - 2013  
Lambert 93 - RGF 93  
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2017



Références internes : W:\ETUDES CARTO\Bilan\_2017\F\_02\_Ermenonville\F\_02017\Projet

- ❖ La RBD de la forêt d'Ermenonville possède une responsabilité particulière à l'échelle des Hauts-de-France pour les espèces suivantes :
- ❖ des espèces de landes sèches : *Erica cinerea*, *Genista pilosa* ;
- ❖ des espèces de pelouses calcaro-sabulicoles : *Allium sphaerocephalon* ;
- ❖ des espèces de pelouses sableuses acides : *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Crassula tillaea* ;
- ❖ des espèces des eaux acides : *Hypericum elodes*, *Isolepis fluitans*, *Eleocharis multicaulis*.

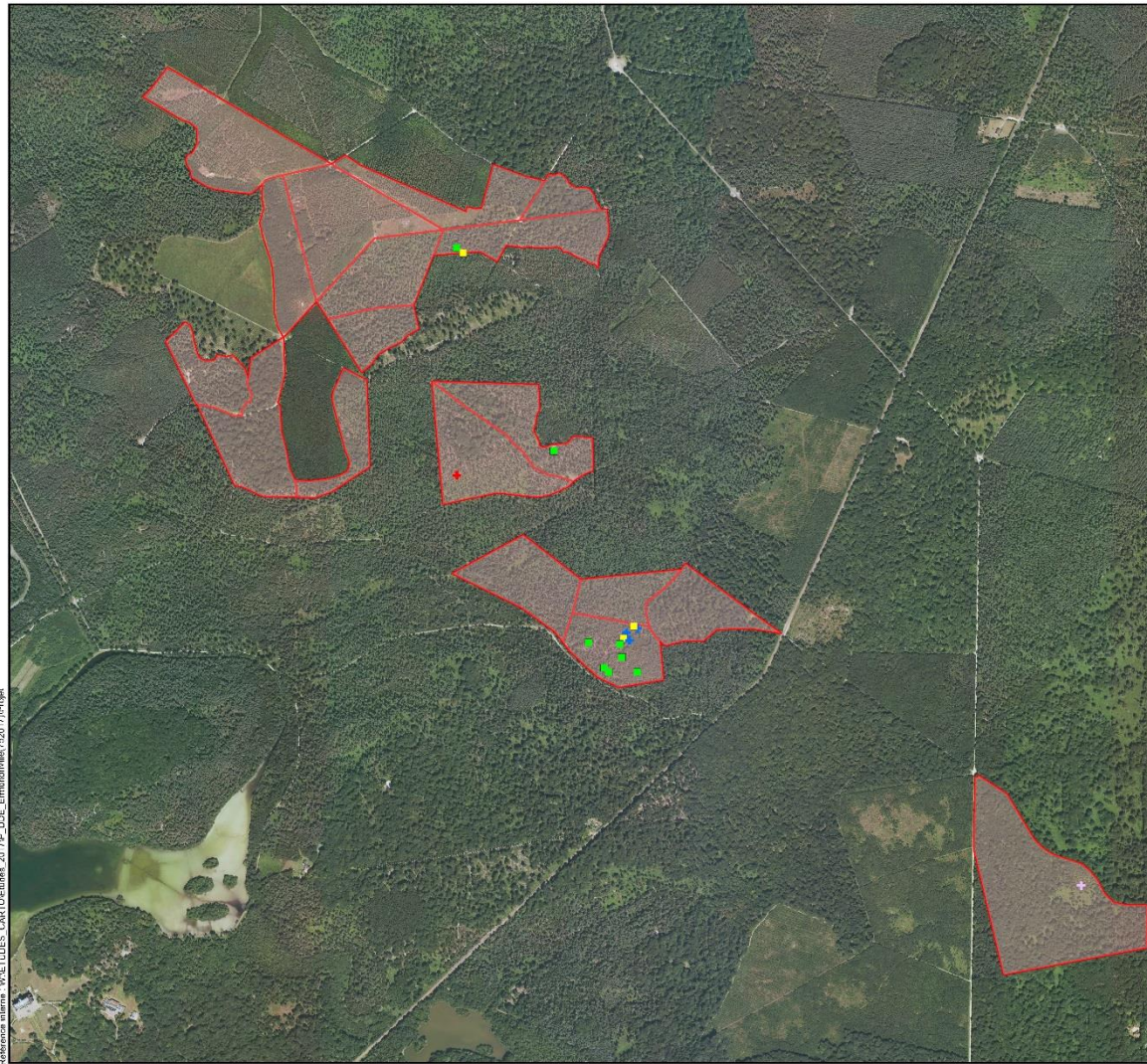


- ❖ 81 taxons ont été recensés sur le périmètre de la RBD (données historiques et données de l'année 2017). Cela correspond à 78 espèces et 3 sous-espèces décomposées en 59 mousses, 7 sphaignes et 12 hépatiques.
- ❖ 18 espèces sont considérées comme présentant un intérêt patrimonial en Picardie. Parmi celles-ci, 4 sont considérées comme vulnérables et 5 comme quasi menacées.
- ❖ Les communautés bryophytiques des blocs de grès présentent un enjeu de conservation de niveau régional à suprarégional et ne présentent que très peu d'équivalent dans le Nord-Ouest de la France.



*Barbilophozia attenuata* © J.-C. Hauguel

# Bilan bryologique



Etude de la flore, de la bryoflore et des végétations de la future Réserve biologique domaniale de la forêt d'Ermenonville

Carte n°8 : Localisation des bryophytes d'intérêt patrimonial recensées en 2017



- Contours des parcelles étudiées
- *Barbilophozia attenuata* (Mart.) Loeske
- *Tritomania exsectiformis* (Breidl.) Loeske
- + *Campylopus pilifer* Brid.
- + *Odontoschisma denudatum* (Mart.) Dumort.
- + *Sphagnum cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm.

1:12 500

0 5000 Mètres

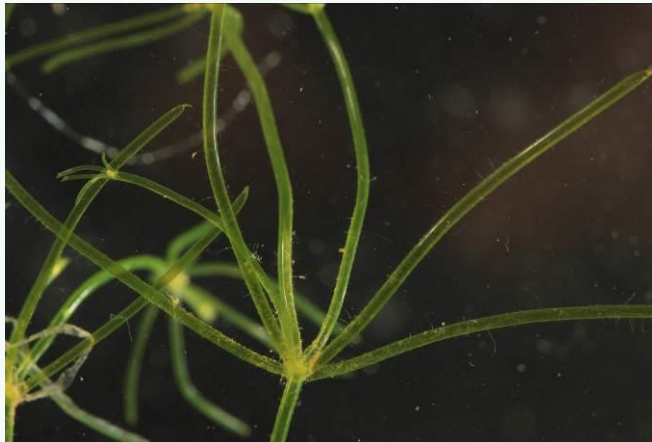
Source : BD-Ortho © IGN - PARIS - 2013 Lambert 93 - RGF 93 Copie et reproduction interdites, le 29/11/2017



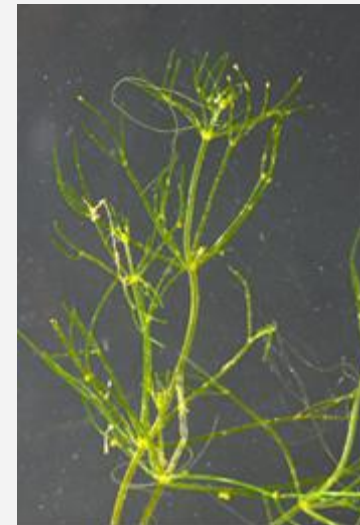
# Bilan charologique partiel

## ❖ 2 espèces menacées en Picardie recensées

Taxon	Rareté	Menace
<i>Nitella translucens</i> (Persoon) Agardh	E	EN
<i>Nitella flexilis</i> (L.) Agardh	RR	VU



*N. translucens* © J.-C. Hauguel

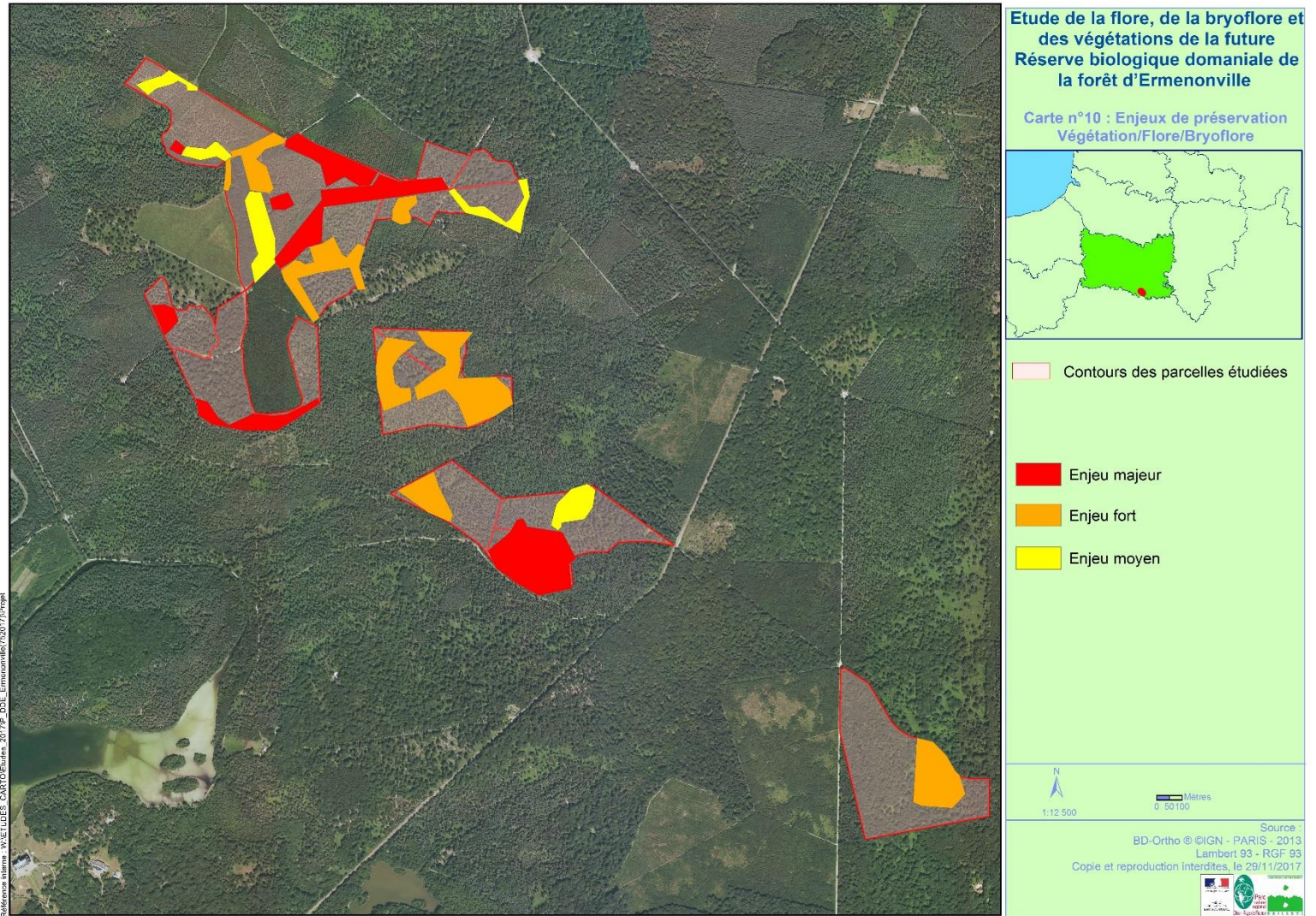


*N. flexilis* © J.-C. Hauguel

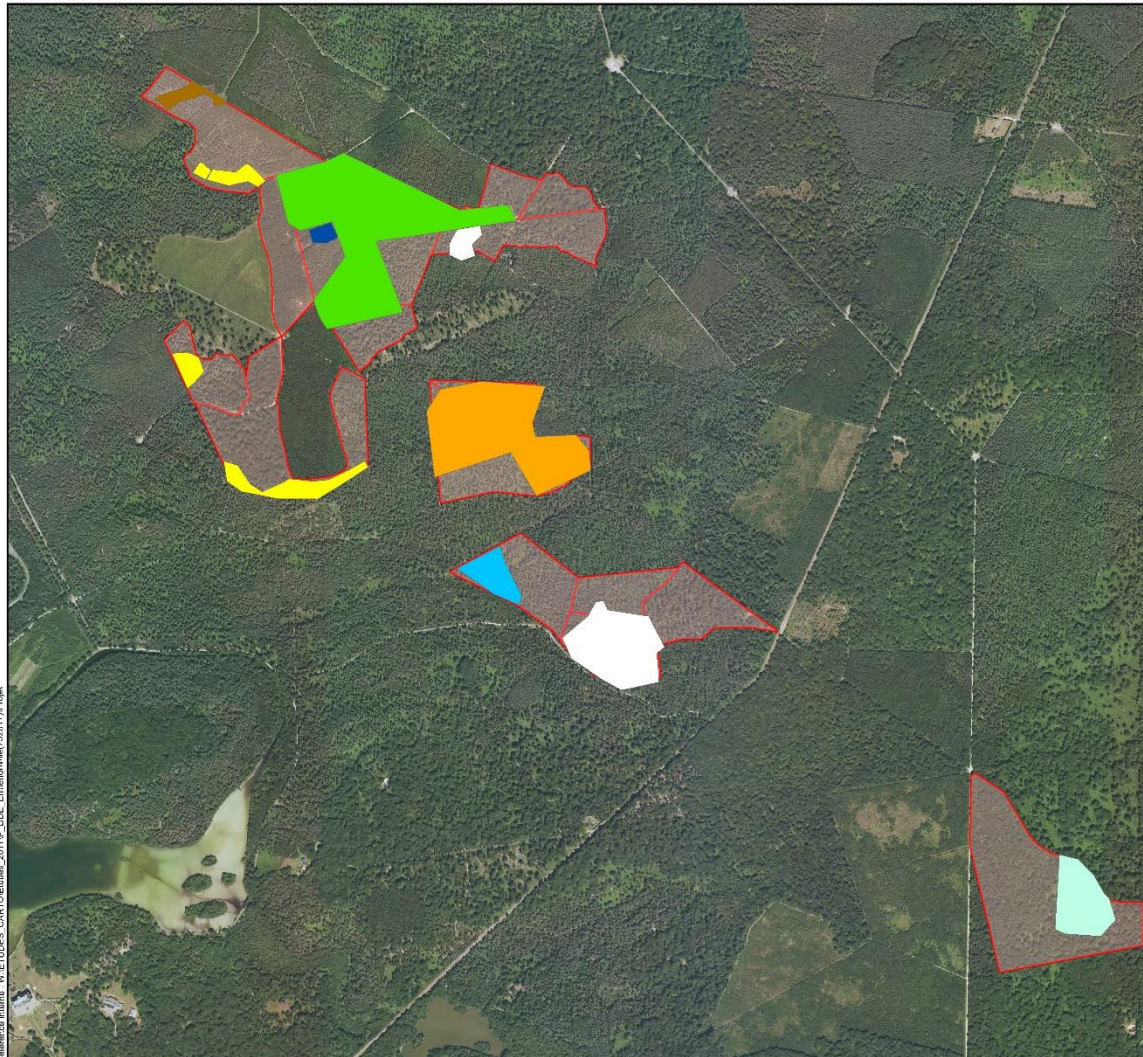
# Bilan des enjeux de conservation

Complexe de végétations	Responsabilité de la RBD pour le Nord-Ouest de la France	Niveau d'enjeu	État de conservation	Précisions
Complexe de pelouses et d'ourlets calcaro-sabulicoles	Très élevée	Majeur	Favorable	Plusieurs végétations probablement endémiques du territoire du PNR Oise-Pays de France
Complexe de végétations aquatiques à amphibiens des eaux acides	Très élevée	Majeur	Défavorable inadéquat	Peu de sites équivalents dans le N-O de la France. Cortèges typiques et quasi saturés pour le territoire.
Complexe de landes et de pelouses acidiphiles ouvertes à fermées associées	Élevée	Fort	Favorable	Peu de sites équivalents dans le N-O de la France. Sites concentrés dans le Laonnois, le Valois et le Tardenois.
Complexe de végétations saxicoles et humicoles des blocs et chaos de grès	Élevée	Fort	Favorable à Défavorable inadéquat	Les cortèges bryophytiques sont assez bien structurés mais plusieurs espèces typiques ne sont pas présentes. Peu de sites équivalents dans le N-O de la France.
Complexe de boisements et d'ourlets acidiphiles xérophiles	Moyenne	Moyen	Favorable	Végétations typiques des terroirs sur sables acides dans le N-O de la France
Complexe de boisements acidiphiles humides	Moyenne	Moyen	Défavorable mauvais	Végétations présentes sur de faibles superficies au sein de la RBD, mieux développé ailleurs et en fort état de dégradation.

# Bilan des enjeux de conservation



# Principales orientations de gestion



Référence interne : W-ETUDES\_CARTO/Etude\_2017%\_DDE\_Ermenonville/2021/Projet

Etude de la flore, de la bryoflore et des végétations de la future Réserve biologique domaniale de la forêt d'Ermenonville

Carte n°11 : Orientations de gestion



-  Contours des parcelles étudiées
-  Conservation des saulaies/ bétulaies à Sphaignes / étrépage de la dépression
-  Déboisement des berges / curage de la mare / exportation des bourrelets de curage
-  Maitrise de la fréquentation/ déboisement des landes
-  Déboisement / pâturage
-  Déboisement des berges / curage léger des mares
-  Débroussaillage léger des ligneux/ maitrise de la fréquentation
-  Débroussaillage léger des ligneux/ pas de pâturage
-  Pas d'intervention / maitrise de la fréquentation



0 50 100  
Mètres

Source :  
BD-Ortho © IGN - PARIS - 2013  
Lambert 93 - RGF 93  
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2017





# Présentation des résultats des études 2017

- **Etude des Araignées de la RBD de la forêt d'Ermenonville**

Présentation de l'Association des Entomologistes de Picardie  
Emmanuel VIDAL



# Etude de l'aranéofaune des landes sèches et boisements, forêt domaniale d'Ermenonville

Parc Naturel Régional Oise - Pays de France.

Future réserve biologique.



## Méthodologie

13 à 19 stations de prélèvements de mars 2017 à mars 2018 dont :

- 3 stations à Callune
- 3 stations en lisières de boisements
- 5 à 11 stations sous boisements dont 1 petite zone humide

## Résultats

195 espèces inventoriées dont :

- 86 en contexte « ouvert » - Callunaies
- 83 en contexte « semi-ouvert » - Lisières
- 143 en contexte « fermé » - Boisements

*Oxyopes ramosus*, araignée typique des Landes sèches à Callune



*Asagena phalerata*, araignée caractéristique des Landes sèches à Callune

Les patches de Lande à Callune inventoriés en RBD permettent l'expression d'un panel d'espèces caractéristiques à coutumières de cet habitat que des travaux de restauration réalisés en 2009 auront favorisé. Cependant, on constate l'absence d'espèces fortement liées aux zones ensoleillées sur sols nus et notamment sablonneux.



Une trentaine d'espèces remarquables indexées en raison d'un degré d'exigences écologiques élevé (sténoécité) et / ou d'un degré de menace ou de rareté avéré (diverses listes rouges européennes + littérature).

*Anyphaena furva*, araignée forestière et thermophile, nouvelle pour la faune de France et exceptionnelle à l'échelle européenne



*Xysticus kempeleni*, araignée forestière et plutôt thermophile, relativement menacée à l'échelle européenne



Nombreux autres exemples dans le rapport d'étude

Les habitats visités, « ouverts » à « fermés », permettent le maintien ou le développement d'un peuplement riche en espèces épigées aux exigences écologiques très marquées (espèces xérothermophiles) et adaptées à l'ambiance forestière sèche. Certaines de ces espèces sont encore très peu connues à l'échelle de la Picardie comme des Hauts-de-France.



## En conclusion, on observe :

- Une forte richesse aranéologique
- Plus d'une dizaine d'espèces nouvelles pour la Picardie (8 ans d'étude)
- Une forte proportion d'espèces xérothermophiles
- Une originalité taxinomique davantage marquée en zone « ouverte »
- Une petite groupe d'espèces coutumières à typique en Callunaie « ouvertes »
- De nombreuses espèces menacées (statuts réglementaires/échelle européenne)
- Des espèces forestières communes liées aux mousses au sol
- Des espèces forestières peu commune davantage liées aux strates hautes
- Une relative perméabilité entre habitats « ouverts, semi-ouverts et fermés » qui permet probablement une résilience des populations
- Un peuplement aranéologique qui se démarque nettement de ceux déjà observés dans d'autres types de contextes forestiers en Picardie-



## Perspectives...

Des zones « très ouvertes » doivent être maintenues voire étendues

Les zones de Callunaies n'ont pas atteint un stade de sénescence d'un point de vue aranéologique

Les zones de Callunaies devraient être partiellement rajeunies tous les 10 ans

Des travaux d'ouvertures peuvent être entrepris sur tous les types de boisements rencontrés dans le cadre de cette étude en RBD

Les boisements des parcelles 173-174 ne peuvent faire l'objet de coupes rases mais doivent bénéficier de travaux d'éclaircissement

Le remaniement du sol dans le but d'obtenir de larges étendues de sable nu en faveur d'un groupe d'espèce non retrouvé doit être discuté avec quelques investigations préliminaires hors RDB

La zone humide en parcelle 185 devrait faire l'objet de travaux d'éclaircissement



# Présentation des résultats des études 2017

- **Plan d'action en faveur des chiroptères**  
Intervention du Conservatoire d'espaces naturels de Picardie  
Emmanuel DAS GRACAS



# Point sur les autres opérations

## ■ Préservation des chiroptères

### ■ Projet de renouvellement d'arbres dans les communes

Le Parc a mis en place un fonds qui permet, entre autre, d'accompagner des projets d'entretien, voire de renouvellement du patrimoine arboré du territoire. Il accompagne également les communes dans des projets de fleurissement des espaces communaux.

Afin d'évaluer les enjeux vis-à-vis des Chauves-souris, le Parc réalise une première évaluation de chaque dossier afin de déterminer la nécessité de conduire une recherche spécifique (par un organisme spécialisé) de la présence de Chauves-souris.

Evaluation réalisée par le Parc,  
début 2018 à :

Montagny-Sainte-Félicité,  
Apremont et Thiers-sur-Thève



Arbres accueillant  
des Chauves-souris



# Point sur les autres opérations

## ■ Etude des vases des étangs de Comelles

Comités de pilotage : 07 juin 2017, 05 janvier 2017 et 22 septembre 2017

Lors du dernier COPIL, examen des données relatives au curage des étangs lors d'assec.

La valorisation sur le site des vases ne permet pas, compte-tenu des quantités, de restaurer d'importantes zones en eau.

Une mise en assec expérimentale va être engagée pour affiner le projet et les coûts.

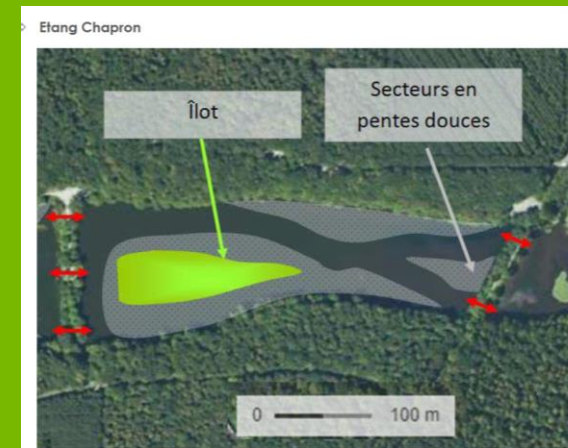


Figure 22 : Plan de réaménagement écologique de l'étang Chapron

- Etudes techniques pour la réalisation du dossier réglementaire : de 75 à 100 000 €HT
- Dossiers réglementaires : 30 à 40 000 €HT
- Défrichage des digues : 372 000 €HT
  
- Curage des étangs deux par deux :
  - o Etang Chapron : 395 000 à 538 000 €HT
  - o Etang Neuf et de la Loge : 831 000 à 1 400 000 €HT
  - o Coût total pour les 3 étangs : 1 226 000 à 1 938 000 €HT
  
- Curage des étangs un par un :
  - o Etang Chapron : 395 000 à 538 000 €HT
  - o Etang Neuf : 430 000 à 630 000 €HT
  - o Etang de la Loge : 465 000 à 696 000 €HT.
  - o Coût total pour les 3 étangs : 1 290 000 à 1 864 000 €HT



# Point sur les autres opérations

## ▪ Zones humides de la Thève

Réalisation d'un inventaire et caractérisation des zones humides du bassin versant de la Thève en partenariat avec le SITRARIVE.

Cette mission a une double finalité :

- avoir une meilleure connaissance des zones humides du territoire et mieux les intégrer dans la politique de préservation et de gestion des réseaux écologiques du Parc,
- mettre à disposition des collectivités et notamment du SITRARIVE des éléments de connaissance sur les zones humides qu'il pourra reprendre dans le cadre de la révision de son PPRE



Comités de pilotage : 24 mai 2017, 12 décembre 2017.  
Prochain COFIL en avril 2018



# Point sur les autres opérations

## ■ Zones humides de la Thève

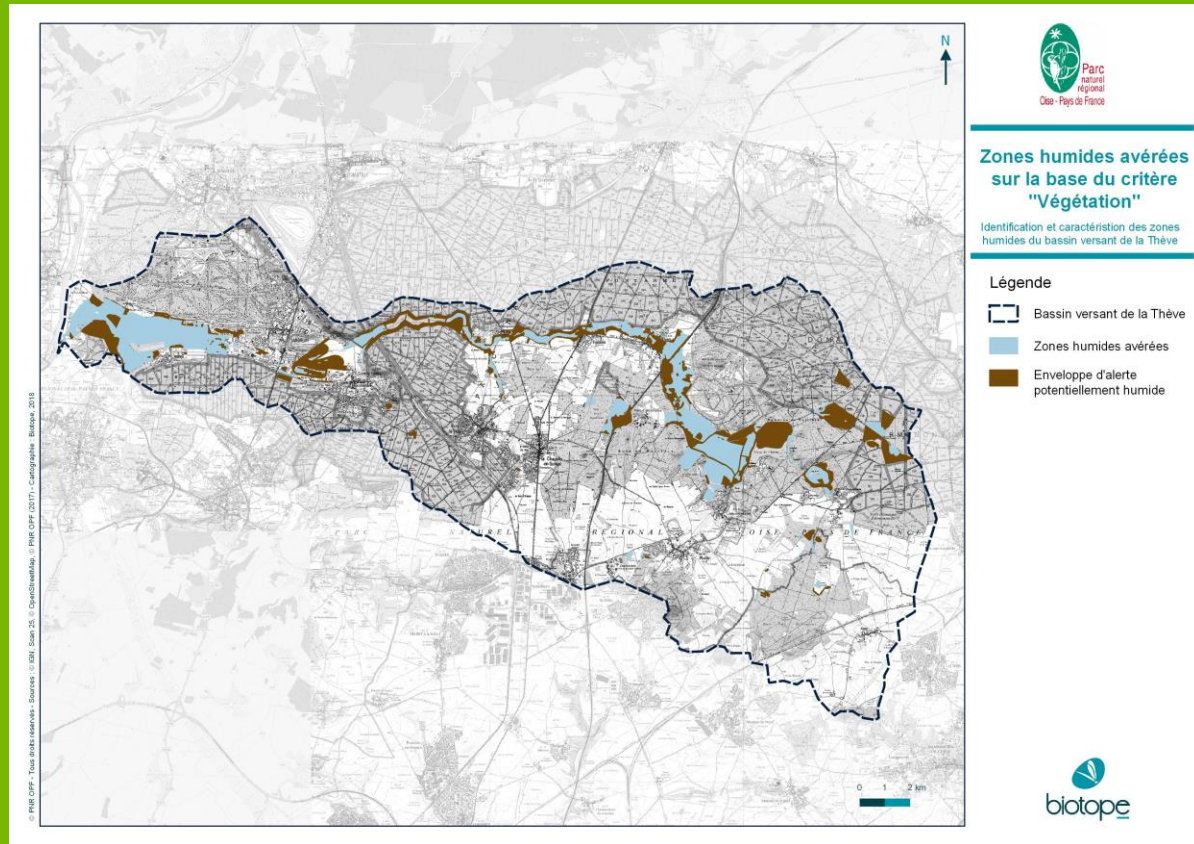
Réalisé :

Délimitation des zones humides suivant le critère végétation

Sondages pédologiques pour préciser les caractéristiques humides de certaines zones

Perspectives :

- Finalisation délimitation ZH
- Caractérisation des ZH
- Hiérarchisation et définition de recommandations





# Point sur les autres opérations

## ■ Protection des Amphibiens

- Finalisation du Crapaduc à Baillon (Asnières-sur-Oise)







# Point sur les autres opérations

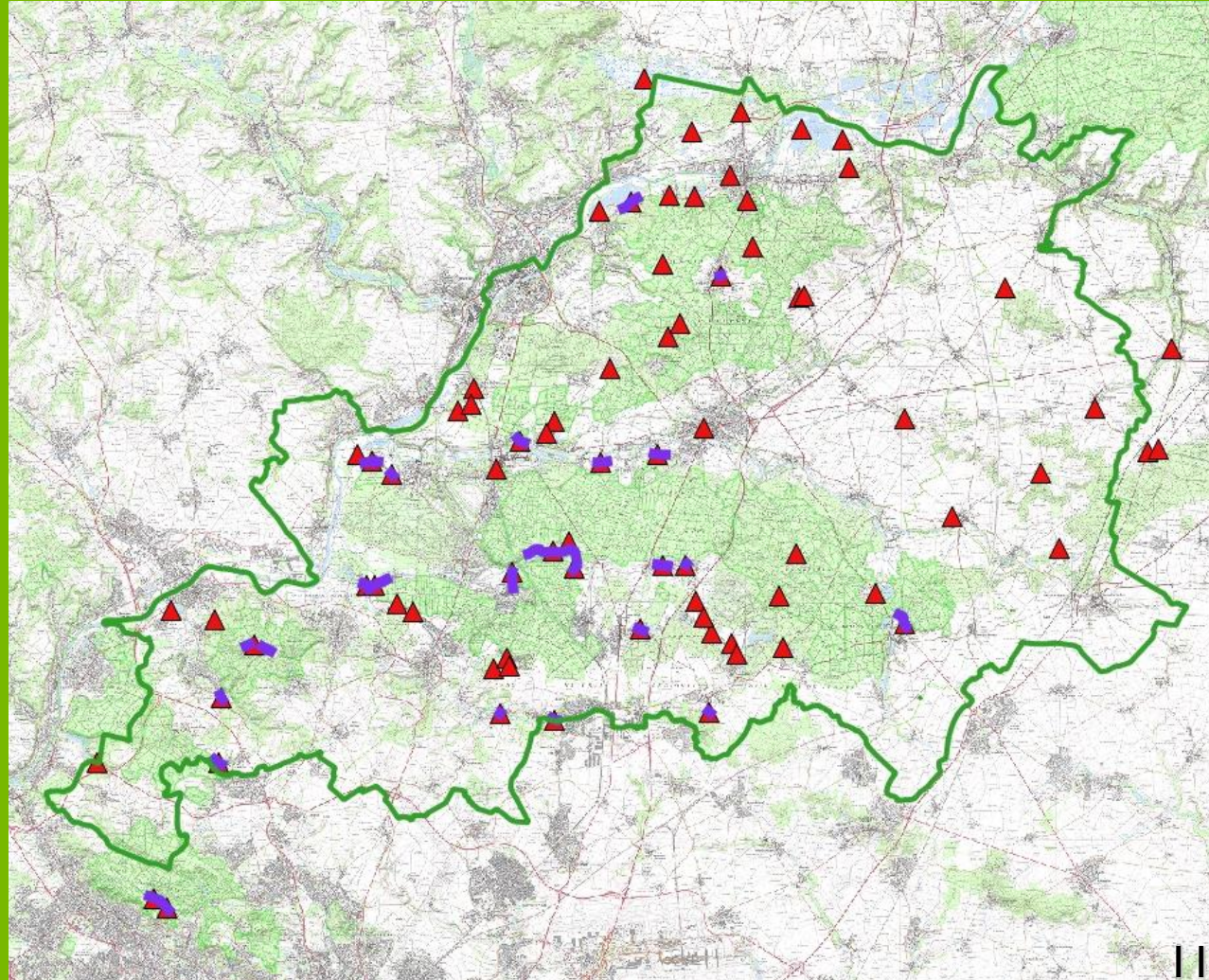
## ■ Protection des Amphibiens

- Relance de la protection à La Chapelle-en-Serval

- 10 sites équipés :

- Verneuil-en-Halatte
- Fleurines
- Senlis x2
- Vineuil-Saint-Firmin
- Gouvieux
- Pontarmé
- Thiers-sur-Thève
- La Chapelle-en-Serval
- Asnières-sur-Oise

▲ *Et nombreux autres secteurs d'écrasement*





# Point sur les autres opérations

## ■ Restauration écologique du Marais d'Avilly

Programme de travaux qui découle de l'étude hydro-écologique réalisée en 2015.

Abattage (Coupe, suppression des arbres morts et/ou tombés dans les fossés, suppression de la végétation ligneuse).

Terrassement (Surcreusement léger sur environ 2000m<sup>2</sup>, décapage de plusieurs entités sur une surface totale d'environ 2000m<sup>2</sup>, creusement de 2 dépressions de 300 et 500m<sup>2</sup>, création d'un seuil/digue incluant une vanne à clapet sur 2 fossés à partir des matériaux issus du décapage/creusement, modelage d'un promontoire d'observation à partir des matériaux issus du décapage/creusement.

- dossier d'autorisation « loi sur l'eau » en préparation
- travaux envisagé en été.



# Point sur les autres opérations



## ■ Projet pollinisateurs sauvages 2018-2019

Il est proposé de contribuer au PNA « France terre de pollinisateurs pour la préservation des abeilles et des insectes pollinisateurs sauvages » en mettant en œuvre différentes actions :

- Réalisation d'inventaires des abeilles sauvages dans des espaces verts communaux, des sites sportifs et dans des sites naturels, ...).
- Organisation de formations, conférences, visites pour différents publics (élus et agents communaux, correspondants Parc, habitants...),
- Elaboration de fiches techniques,
- Production d'outils de communication (plaquette, brochure...).

(Abeilles sauvages - Proposition d'actions - ADEP - PNR Oise - Pays de France - Rédaction ADEP - le 19 janvier 2018)

Mise en valeur et actions de conservation des abeilles sauvages dans le Parc Naturel Régional Oise - Pays de France.

(Aperçu de la biodiversité locale & appui technique aux communes)



### Les abeilles sauvages : des insectes méconnus

Chacun connaît l'abeille domestique qui produit le miel. Mais saviez-vous qu'il existe près d'un millier d'espèces d'abeilles sauvages en France ?



Mégachile sp.



Bourdon sp.

1 millier d'espèces d'abeilles ont été décrites en France, 2000 en Europe. On estime qu'il en existe près de 25000 dans le monde.

Plus de 90% des abeilles sauvages sont des espèces solitaires, ne vivant pas en colonie. Pour autant, ces espèces peuvent parfois avoir un comportement grégaire (nids regroupés dans les mêmes secteurs car favorables, par exemple).

Quelques espèces sont, au contraire, sociales. C'est le cas des bourdons. Ils forment de petites colonies avec une reine (qui ne vit qu'une année), des ouvrières et quelques mâles reproducteurs.



En attente  
financement de l'Etat



Oise - Pays de France

Extrait exposition  
23 panneaux



# Point sur les autres opérations

## ■ Natura 2000

Mission d'animation en cours.

Pour le site des coteaux de l'Oise autour de Creil :

- le président (Mr Macudzinski, maire de Saint-Maximin)
  - la structure animatrice (PNR OPF)
- ont été renouvelés en 2017.

Pour les sites « Massifs des trois forêts et bois du Roi » :

- Synthèse sur les activités sportives en forêt et information/sensibilisation des organisateurs

↪ Comptage Engoulevent les 1er et 15 juin en soirée

!!! Inscription auprès du Parc !!!



# Point sur les autres opérations

## ■ Assistance scientifique et technique (CENP)

Mission en cours.

En 2018, réalisation, en particulier de :

- Synthèse et plan d'actions sur les pelouses sèches (intervention stagiaire)
- Bilan des actions de préservation du patrimoine naturel dans le cadre d'une réflexion sur la compensation par l'offre (séquence Eviter-Réduire-Compenser)



# Propositions pour le programme d'actions 2018 et le plan d'actions triennal 2019-2021

- Poursuite des actions
  - **Assistance scientifique et technique (CENP)**
  - **Conservation de la flore menacée (CBNBI)**
  - **Restauration écologique de milieux naturels**
  - ...



# Propositions pour le programme d'actions 2018 et le plan d'actions triennal 2019-2021

## ■ Assistance scientifique et technique du Conservatoire d'espaces naturel de Picardie

➤ L'opération consiste en la réalisation par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie, d'un accompagnement technique pour la préparation et la mise en œuvre, en 2019 :

↳ d'actions de gestion de sites,

↳ d'un suivi scientifique des actions entreprises,

↳ la réalisation d'inventaires et d'expertises dans des sites où la présence de patrimoine naturel remarquable est constatée,

↳ l'élaboration de plans d'actions (définition des travaux de gestion...).



Elle s'inscrit dans le cadre des conventions de partenariat renouvelées en 2015



# Propositions pour le programme d'actions 2018 et le plan d'actions triennal 2019-2021

## ■ Assistance scientifique et technique du Conservatoire d'espaces naturel de Picardie

- L'intervention du Conservatoire comprend :
  - ↪ la contribution à la contractualisation,
  - ↪ la visite de sites,
  - ↪ la cartographie de milieux naturels,
  - ↪ le suivi des travaux réalisés,
  - ↪ la réalisation de relevés d'indicateurs botaniques et faunistiques,
  - ↪ l'accompagnement de travaux





# Propositions pour le programme d'actions 2018 et le plan d'actions triennal 2019-2021

## ■ Conservation de la flore menacée (CBNBI)

mise en œuvre d'une stratégie d'actions suivant la typologie suivante :

- récolte active/renforcement : espèce dont les populations sont de faible taille ou qui sont très menacées sur le territoire et qui nécessitent une campagne de récolte de semences complémentaire à la mise en œuvre d'opérations de gestion in situ et pour lesquelles des opérations de multiplication ex situ sont à réaliser de manière à envisager rapidement un renforcement de population in situ
- récolte préventive : espèce dont les populations ne sont actuellement pas parmi les plus menacées mais pourraient le devenir dans le moyen terme, une campagne de récolte destinée à assurer un stock de semences viables, représentative de l'originalité génétique de la population, est préconisée avant que les tailles de populations ne décroissent éventuellement entraînant une diminution potentielle de la production de semences viables,
- suivi : espèce devant faire l'objet d'un suivi régulier du fait de la mise en œuvre d'opérations de gestion, de renforcement ou simplement pour s'assurer du maintien des populations,
- recherche : espèce devant faire l'objet d'une recherche de populations sur le territoire pour tout ou partie des stations



# Propositions pour le programme d'actions 2018 et le plan d'actions triennal 2019-2021

## ■ Restauration écologique de milieux naturels

Ce programme de travaux découle des actions engagées, d'une part, en faveur des milieux naturels remarquables (landes, pelouses, mares...), et d'autre part, des actions pour lutter contre le développement d'espèces exotiques envahissantes

Le Parc envisage de confier au chantier d'insertion de Chantilly (Un Château pour l'Emploi) des travaux de restauration écologique de milieux naturels (pelouses, landes, mares et marais)

Environ 30 jours d'intervention seront mobilisés

- Pelouses sèches
- Landes
- Marais de la Troublerie
- Amphibiens
- Espèces Exotiques Envahissantes
- Parc de la Borne Blanche



# PARC NATUREL REGIONAL OISE – PAYS DE FRANCE

**Merci de votre attention**