

## Animation du site Natura 2000 "La Bassée" FR ZSC 1100798

### Évaluation de l'état de conservation d'un habitat prairial d'intérêt communautaire

#### « Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) » - code Natura 2000 (6410)



Décembre 2017



Mise en œuvre du DOCOB du site Natura 2000 "la Bassée" FR 1100798

Association de Gestion de la Réserve Naturelle de la Bassée (AGRENABA)

1 rue de l'église

77114 Gouaix

01 64 00 06 23

[www.reserve-labasse.fr](http://www.reserve-labasse.fr)

Référence à utiliser :

MESLIER V., 2017. Animation du site Natura 2000 "la Bassée" (FR 1100798), Évaluation de l'état de conservation d'un habitat d'intérêt communautaire : « Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) » - code Natura 2000 (6410). AGRENABA. 35 p.

## **Remerciements**

Un grand merci à Thierry Fernez et Jérôme Wegnez du Conservatoire botanique national du bassin Parisien pour leurs conseils et les corrections.

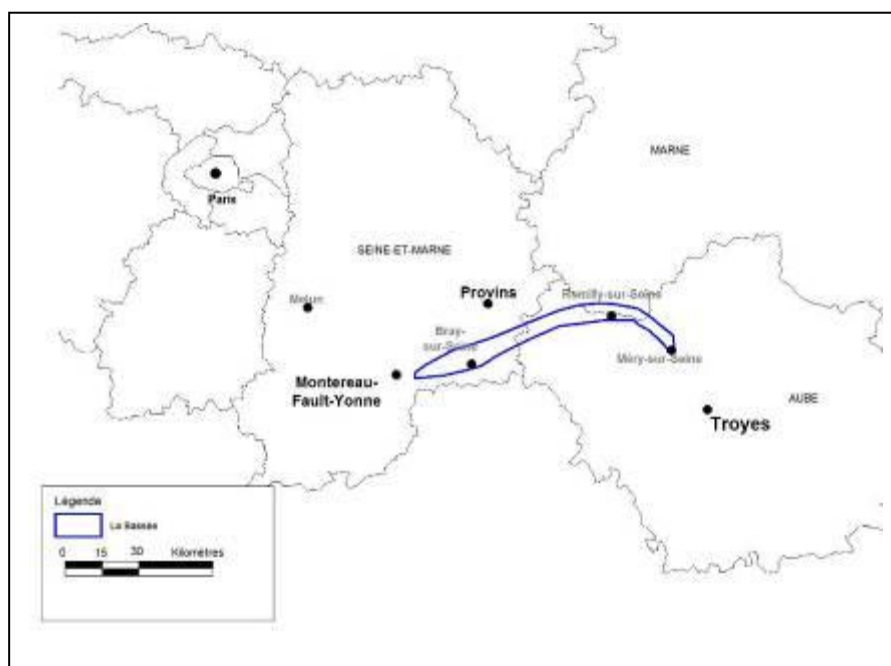
## Sommaire

Introduction.....	1
I. Évaluer l'état de conservation d'un habitat naturel d'intérêt communautaire .....	1
I.1 Définitions des termes.....	1
I.2 La démarche d'évaluation nationale pour les habitats agro-pastoraux.....	2
I.3 Évaluer l'état de conservation de l'habitat des prairies à Molinia (6410).....	3
I.4 Intérêts et objectifs .....	4
II. Protocole .....	4
II.1 Les protocoles standardisés existants .....	4
II.2 Un protocole initié sur le territoire de la réserve naturelle de la Bassée .....	5
II.3 Echelles spatiales.....	6
III Choix des critères, indicateurs et modalités d'application.....	6
III.1 Aire de répartition et indicateur associé.....	7
Evolution de la surface de l'habitat.....	7
III.2 Composition floristique et indicateurs associés.....	7
La diversité floristique .....	7
Le recouvrement des espèces de mégaphorbiaies .....	8
La présence d'espèces allochtones .....	9
III.3 Structures de végétation et indicateurs associés.....	9
La structure verticale.....	9
La structure horizontale .....	10
III.4 Fonctionnement, altérations et indicateur associé.....	10
Fragmentation/ connectivité de l'habitat .....	10
IV. Méthode d'évaluation de l'état de conservation.....	11
IV.1 Principe général de la méthode .....	11
IV. 2 La méthode de notation.....	11
V. Résultats et bilan de l'état de conservation des prairies à molinie .....	13
V. 1 Evaluation de l'état de conservation à l'échelle des polygones d'habitat.....	13
V. 2 Evaluation de l'état de conservation à l'échelle des UEF.....	14

V.3 Evaluation de l'état de conservation à l'échelle du site Natura 2000 .....	14
VI. Analyse et interprétation des indicateurs.....	15
VI. 1 Aire de répartition.....	15
VI.2 Composition floristique.....	16
Diversité floristique .....	16
Espèces turficoles.....	17
Espèces de mégaphorbiaies .....	18
Présence d'espèces allochtones.....	18
VI.3 Structure.....	19
Recouvrement de ligneux bas .....	19
Nombre de structures de végétation caractérisant l'UEF .....	19
VI. 4 Fonctionnement.....	19
Fragmentation et connectivité.....	19
VII. Synthèse .....	19
Conclusion .....	22
Bibliographie.....	23

## Introduction

La Bassée, vaste plaine alluviale inondable de la vallée de la Seine, occupe plus de 30 000 ha entre Montereau-Fault-Yonne (Seine-et-Marne) et Méry-sur-Seine (Aube) (carte 1). Ce territoire, fortement lié à la dynamique du fleuve et aux échanges avec la nappe phréatique, abrite une mosaïque de milieux naturels et semi-naturels d'une grande richesse floristique et faunistique. Si autrefois la Bassée était constituée de vastes prairies inondables, aujourd'hui il n'en reste que des surfaces relictuelles dont des prairies à Molinie, habitat à très fort enjeu au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore.



Carte 1 : Localisation de la Bassée

Le site Natura 2000 "la Bassée" est réparti sur 1 404 ha éclatés en 49 entités. Près de 60 % de cette surface est située sur le territoire de la réserve naturelle nationale de la Bassée. Au total, 10 habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés, dont les prairies humides à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) présentant un très fort enjeu.

L'animation de ce site Natura 2000 a été confiée à l'Association de Gestion de la réserve naturelle de la Bassée (AGRENABA) en juillet 2013. La mise en œuvre du suivi scientifique "évaluation de l'état de conservation des prairies humides" a été réalisée par l'AGRENABA.

## I. Évaluer l'état de conservation d'un habitat naturel d'intérêt communautaire

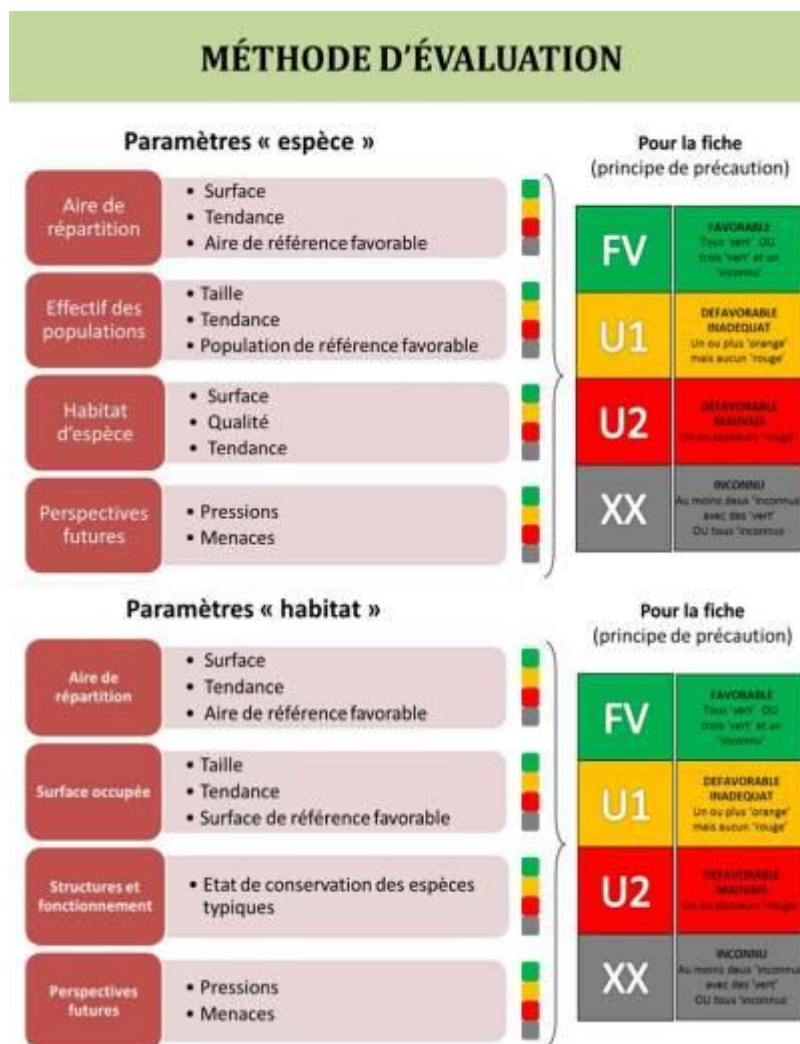
### I.1 Définitions des termes

La conservation des milieux naturels a pris une valeur juridique avec la sortie en 1992 de la directive européenne "Habitats-Faune-Flore" dite DHFF (92/43/CEE) qui a introduit une définition de la notion d'état de la conservation. La définition de ce concept et son application concrète font aujourd'hui encore débat, néanmoins le texte de la DHFF reste la référence :

**Conservation** : ensemble de mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable.

**État de conservation d'un habitat naturel** : l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie de ses espèces typiques.

Son évaluation peut être résumée ainsi (INPN) :



### 1.2 La démarche d'évaluation nationale pour les habitats agro-pastoraux

Les habitats agro-pastoraux en France sont majoritairement des habitats secondaires, pour lesquels les activités agropastorales sont indispensables à leur maintien (Maciejewski, 2015). Le fonctionnement de ces habitats dépend donc à la fois des conditions environnementales mais également du type de gestion pratiqué.

La méthodologie a été élaborée pour évaluer l'habitat agropastoral suivant : UE 6410 – Prairie à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion – caeruleae*).

Tableau 1 : Correspondance entre les habitats génériques, CORINE Biotopes et synsystème phytosociologique (Maciejewski, 2015)

Code Natura 2000	Habitat générique	CORINE Biotopes	Ordre phytosociologique	Alliances phytosociologiques
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	37.311	Molinetalia caeruleae W. Koch 1926	<i>Molinion caeruleae</i> W. Koch 1926
		37.312		<i>Juncion acutiflori</i> Braun-Blanq.in Braun-Blanq. & Tüxen 1952

### I.3 Évaluer l'état de conservation de l'habitat des prairies à Molinia (6410)

Sur l'ensemble du site Natura 2000, seule l'alliance du *Molinion caeruleae* a été identifiée par le DOCOB. Une cartographie de l'état de conservation de cet habitat est présente dans le DOCOB mais aucune méthodologie n'est mentionnée. Il n'est donc pas possible d'effectuer une comparaison.

Le DOCOB identifie 3.33 ha de prairie à molinie dont 66,9% en bon état de conservation, 2.1% altéré et 31% présentant un état dégradé. Cependant grâce à de nouvelles cartographies d'habitats réalisées sur la Bassée, les données ont pu être réactualisées et notamment les surfaces réelles relevant du 6410. **Au total 2.6 ha ont pu être identifiées comme étant des prairies à molinie, plus quelques stations linéaires ou ponctuelles qui n'ont pas été intégrées à la surface globale de l'habitat car présentant des recouvrements trop infimes.**

#### Description de la végétation

Cette formation herbacée se développe sur des sols calcaires, présentant une forte diversité floristique, marquée par la présence d'une espèce sociale la Molinie bleue.

Autrefois largement répandue en Bassée, cet habitat n'est plus qu'un témoin relictuel des activités agro-pastorales traditionnelles, dans lequel un grand nombre d'espèces remarquables trouvent refuge (*Viola pumila*, *Viola elatior*, *Allium angulosum*, *Sanguisorba officinalis*, *Anacamptis palustris*...). Du fait de la nappe battante le sol présente un fort contraste hydrique avec une inondation hivernale temporaire et une dessiccation estivale en surface.

#### Répartition

En Île-de-France, cette alliance est relictuelle et ne se rencontre plus que dans certaines grandes régions naturelles (Vexin, Rambouillet, Bassée) et le long de certains grands cours d'eau (Loing, Essonne, ...), souvent sur de faibles surfaces (FERNEZ T. et al, 2015).

En Bassée, grâce à la réactualisation de la cartographie des habitats, 2.6 ha ont été identifiées dont les surfaces les plus importantes se trouvent dans la réserve naturelle de la Bassée. En amont quelques stations ponctuelles sont identifiées mais sur des surfaces minimales.

Annexe 1 – Cartographie de l'habitat Prairie à molinie.

## **Menaces**

Depuis de nombreuses décennies, les prairies humides ne cessent de régresser, entraînant la raréfaction de cette formation herbacée, menacée par l'intensification, l'abandon des pratiques agro-pastorales, le drainage des zones humides, l'eutrophisation...

### **I.4 Intérêts et objectifs**

L'intérêt de la démarche d'évaluation de l'état de conservation est de connaître l'évolution de l'habitat en lui-même tout en tenant compte des pratiques de gestion réalisées sur ces prairies humides. En fonction des résultats, et des indicateurs, des modulations de gestion pourront être envisagées ou des actions entreprises.

Néanmoins le principal objectif de la méthode est d'apporter des clefs pour une meilleure compréhension du fonctionnement de l'écosystème prairial, par une approche intégratrice, via la mise en place d'indicateurs contribuant à la définition de l'état de conservation.

## **II. Protocole**

### **II.1 Les protocoles standardisés existants**

L'évaluation de l'état de conservation des habitats est une obligation que les Etats européens doivent mettre en place dans le cadre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » pour s'assurer du maintien et du rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Un état des lieux de l'état de conservation des espèces et des habitats, à l'échelle du réseau européen Natura 2000, est réalisé tous les 6 ans dans le but d'analyser l'évolution de la situation et prendre la mesure des actions de gestion engagées ainsi que de leur efficacité. C'est dans ce cadre que de nombreuses structures ont contribué à la construction d'outils de connaissances, de préservation et de gestion du patrimoine naturel.

À l'échelle nationale plusieurs protocoles existent en ce qui concerne les habitats agropastoraux. Chacun d'entre eux a ses spécificités, ses objectifs, ses limites.

- Méthode du MNHN d'évaluation de l'état de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire à l'échelle du site Natura 2000 (Maciejewski L., Seytre L., Van Es J., Dupont P., 2015)
- La méthodologie de Réserves naturelles de France (RNF) sur l'évaluation de l'état de conservation des milieux alluviaux dans les réserves naturelles (2011)

A l'échelle régionale, plusieurs protocoles existent également, notamment en Picardie par le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie qui met en application la méthodologie du MNHN, avec quelques variantes (PREY T. & HAUGUEL J.-C., 2014.). En Champagne-Ardenne, le Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne (CENCA) a élaboré un document définissant la méthodologie pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire. L'approche intéressante de cette méthodologie réside dans l'utilisation de relevés phytosociologiques et non plus de présence/absence d'espèces (BECU D. & HENDOUX F., 2015).



Ces protocoles ne sont pas toujours applicables tels quels à l'échelle d'un site, il est souvent nécessaire de les adapter au contexte local mais également en fonction des données, du temps disponible ainsi que des compétences. Le protocole du MNHN est souvent repris et adapté en fonction des régions pour correspondre davantage au contexte.

## II.2 Un protocole initié sur le territoire de la réserve naturelle de la Bassée

Depuis 2010, la réserve naturelle de la Bassée a mis en place un protocole phytosociologique destiné à analyser les groupements végétaux et leur dynamique sur les sites en gestion, mais également à évaluer l'efficacité des interventions. Un réseau de placettes est donc installé sur les prairies humides concernées par l'habitat du 6410. Il a été choisi de réutiliser ces placettes de végétation pour l'analyse de l'état de conservation des prairies à *Molinia* sur sols calcaires. **Ce protocole n'a été appliqué que sur les stations présentant une surface suffisante.** Le protocole utilisé pour évaluer l'état de conservation des prairies humides s'appuie donc en grande partie sur la méthodologie élaborée par le CENCA (avec quelques variantes), en concertation avec le CBNBP, même si quelques indicateurs proposés par le MNHN ont été conservés.

Les relevés phytosociologiques, privilégiés par la méthodologie du CENCA, ont pour principal avantage de pouvoir disposer de toutes les informations nécessaires dans le cas où les seuils des indicateurs seraient amenés à évoluer.

Les relevés phytosociologiques sont réalisés selon la méthode sigmatiste de Braun-Blanquet. L'ensemble des espèces sont recensées à l'échelle d'une placette et un coefficient d'abondance-dominance est attribué pour chaque espèce.

Lors de l'analyse les coefficients sont transformés en pourcentage de recouvrement en prenant en compte comme référence la médiane des classes :

Coefficient d'abondance Braun-Blanquet	Signification	Médiane des classes %
+	Espèce peut abondante, recouvrement négligeable	1
1	Espèce abondante et / ou ayant un recouvrement compris entre 1 et 5 %	3
2	Espèce abondante et/ ou ayant un recouvrement compris entre 5 et 25 %	15
3	Espèce dont le recouvrement est compris entre 25 et 50 %	38
4	Espèce dont le recouvrement est compris entre 50 et 75 %	63
5	Espèce dont le recouvrement est compris entre 75 et 100 %	88

## II.3 Echelles spatiales

La méthodologie est basée sur la définition d'indicateurs dont les données d'évaluation peuvent être relevées sur quatre échelles spatiales différentes :

- Site Natura 2000

Cette échelle correspond à l'unité d'analyse nécessaire à chaque pays membre pour l'élaboration d'un état des lieux par habitat.

- Unité écologique fonctionnelle (UEF)

L'unité écologique fonctionnelle correspond à une aire homogène et continue correspondant à un fonctionnement écologique et un type d'usage communs. Une configuration de végétation en mosaïque est donc incluse pour la délimitation des unités, à condition que les pressions liées aux activités humaines soient de même nature (abandon, régime de fauche, pâturage...).

- Polygone d'habitat

Polygone au sein des UEF, correspondant à l'habitat Prairie à *Molinia* sur sol calcaire et présentant une végétation homogène.

- Placette

Placette circulaire de 10 m<sup>2</sup> (soit 1.78 m de rayon) réalisée sur une unité de végétation homogène. Un minimum de 3 placettes est requis pour chaque unité : soit une surface minimale de 30 m<sup>2</sup> inventoriée.

Annexe 2 – Localisation des différentes échelles spatiales

## III Choix des critères, indicateurs et modalités d'application

La méthodologie est construite sur la base de quatre grands paramètres fondamentaux dans la définition d'une évaluation de l'état de conservation :

- l'aire de répartition
- la composition
- la structure
- le fonctionnement et les altérations

Pour chacun de ces paramètres, un ou plusieurs indicateurs sont déclinés.

Chaque indicateur est détaillé et présenté sous cette forme :

Indicateur	Modalité 1	Informations mises en évidence
	Modalité 2	
	Modalité 3	

De manière générale, trois modalités (voire 4) sont identifiées. Elles correspondent à un état : bon (couleur verte), altéré (couleur orange) et dégradé (couleur rouge).

### III.1 Aire de répartition et indicateur associé

#### Evolution de la surface de l'habitat

La perte d'habitat constitue la plus importante menace à long terme et résulte de plusieurs processus dont la fragmentation, l'altération de la qualité de l'habitat ou encore la destruction de l'habitat. Le critère surfacique constitue un élément essentiel pour des habitats ayant largement régressés et se situant souvent sur des surfaces relictuelles. Actuellement, nous ne disposons pas d'éléments suffisants pour établir une définition de surface seuil nécessaire au bon fonctionnement de l'habitat. Aussi une évaluation de la tendance est privilégiée (en augmentation, en stagnation ou en régression) (Maciejewski, 2015).

Evolution de la surface en 10 ans	Stabilité ou progression	Fonctionnement général et perspectives, réservoir de biodiversité
	Régression de la surface <10 %	
	Régression de la surface entre 10 et 30 %	
	Régression de la surface > 30 %	

Le recueil des données s'effectue à l'échelle du polygone d'habitat.

### III.2 Composition floristique et indicateurs associés

Le critère de composition floristique est associé à trois indicateurs dont l'objectif est de donner une image la plus fiable possible sur l'état de la composition herbacée de l'habitat.

#### La diversité floristique

Cet indicateur prend en compte à la fois la diversité en termes d'espèces mais également leur abondance surfacique. Ainsi à travers l'indice de Shannon-Weaver, nous privilégions un couvert herbacé diversifié et équilibré.

L'indice de Shannon -Weaver est calculé de la manière suivante :

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$$

H' : indice de biodiversité de Shannon

i : une espèce du milieu d'étude

$P_i$  : Proportion d'une espèce i par rapport au nombre total d'espèces (S) dans le milieu d'étude (ou richesse spécifique du milieu), qui se calcule de la façon suivante :

$$p(i) = n_i/N$$

où  $n_i$  est le nombre d'individus pour l'espèce i et N est l'effectif total (les individus de toutes les espèces).

Il est important de noter que **les espèces allochtones présentes dans cette strate ne participent pas au calcul de cet indice.**

Diversité spécifique (H')	H' >= 3	Proportionnalité des espèces
	H' entre 2 et 3	
	H' < 2	

Cet indicateur de diversité spécifique est renseigné sur la base de pourcentage de recouvrement de la strate herbacée, à l'échelle de la placette.

#### Le recouvrement des espèces turficoles

Cet indicateur est basé sur une liste d'espèces capables de mettre en évidence un régime hydrique fonctionnellement satisfaisant et un niveau trophique correct. Cette liste contient les espèces de bas-marais indicatrices d'un fonctionnement correct de l'habitat. Cette liste est basée sur celle élaborée par le Museum national d'Histoire naturelle (MNHN) mais elle a été adaptée au contexte local (Annexe 3). Contrairement à la méthodologie proposée par le Muséum qui ne prend en compte que le nombre d'espèces présentes, nous y associons également un pourcentage de recouvrement.

Espèces turficoles	Recouvrement > 60 % et nbre d'espèces turficoles > 4	Régime hydrique fonctionnel et niveau trophique correct
	Recouvrement entre 30 et 60 %  OU recouvrement >60% et nbre esp turficoles <=4 espèces turficoles	
	Recouvrement < 30 %	

A l'échelle d'une placette, la présence de chaque espèce turficole est pondérée par son coefficient d'abondance. A l'échelle d'un polygone d'habitat, une moyenne est réalisée avec l'ensemble des placettes présentes à l'intérieur.

#### Le recouvrement des espèces mégaphorbiaies

Cet indicateur a pour but de mettre en évidence une évolution naturelle de la dynamique de végétation dû à un abandon de l'entretien ou une gestion mal calibrée. Une liste d'espèces de

mégaphorbiaies a été élaborée sur la base de celle établit par le MNHN. Cependant la liste a été complétée pour correspondre au contexte local (Annexe 4).

Sur chaque placette, le coefficient d'abondance-dominance est converti en pourcentage pour chaque espèce de mégaphorbiaie et rapporté à 100 %. La somme de ces pourcentages de recouvrement, à l'échelle de la placette, est comparée avec les valeurs seuils mises en place.

Recouvrement des espèces de mégaphorbiaies	[0 – 10 %]	Dynamique d'évolution naturelle.
	[11 – 25 %]	
	> 26 %	

Cet indicateur est relevé à l'échelle de la placette.

#### La présence d'espèces allochtones

Beaucoup d'espèces allochtones ont un comportement opportuniste et se développent au début de leur phase d'installation, dans des espaces subissant régulièrement des remaniements (milieux perturbés). Leur présence est donc liée à un facteur de perturbation qui peut être d'origine variée. Lorsque ces espèces deviennent envahissantes, elles provoquent des modifications profondes de structure de végétation et de composition floristique.

Recouvrement des espèces allochtones	< à 10 %	Fonctionnement général, pérennité.
	Entre 10 et 30 %	
	> 30 %	

Cet indicateur est relevé à l'échelle du polygone d'habitat.

### III.3 Structures de végétation et indicateurs associés

La structure est un paramètre qui définit la végétation d'une part de manière verticale et d'autre part de manière horizontale. La physionomie des prairies à molinie présente des formations herbacées assez basses et denses à l'aspect de pelouse ou d'ourlet (FERNEZ T., LAFON P., et HENDOUX F, 2015).

#### La structure verticale

Cet indicateur prend en compte le recouvrement de ligneux bas (< 1 m) dont la colonisation indique un ralentissement voire un arrêt de la pression anthropique et une évolution vers un stade pré-forestier.

Recouvrement de ligneux bas	Recouvrement < à 10 %	Dynamique de l'habitat : risque de réduction de surface
	Recouvrement entre 10 et 30 %	
	Recouvrement > à 30 %	

Le degré de colonisation est relevé à l'échelle du polygone d'habitat.

### La structure horizontale

Cet indicateur est nouveau vis-à-vis du protocole du MNHN. Il a pour but d'identifier les différents types de structures au sein des UEF. Cinq types de structures ont été définis :

- Ligneux bas (0-1 m) : présents de manière ponctuelle
- Ligneux moyen (1 à 5 m) : présents de manière ponctuelle
- Mégaphorbiaie : constituée de Dicotylédones à larges feuilles regroupées sous forme de patchs ou noyaux distincts.
- Prairie ouverte
- Prairie fermée : ligneux présents en nappe dense.

Plus le nombre de structures sera important au sein d'une UEF, meilleure sera le fonctionnement structural de l'écosystème. Pour cet indicateur, le choix se porte sur une diversification de l'habitat en trouvant l'équilibre entre les processus écologiques, à travers la dynamique de végétation, et l'intervention humaine nécessaire au maintien de milieux ouverts, tels que les prairies à molinie.

Nombre de structures de végétation caractérisant l'UEF	>= 3	Dynamique de l'habitat, fragmentation
	2	
	0 - 1	

Cet indicateur est relevé à l'échelle des UEF.

## III.4 Fonctionnement, altérations et indicateur associé

### Fragmentation/ connectivité de l'habitat

Le critère de fragmentation et le degré de connectivité est un élément essentiel dans le bon fonctionnement des écosystèmes que ce soit pour la flore ou la faune. Ici l'objectif est de s'assurer que la surface de l'unité écologique fonctionnelle stagne ou progresse ; autrement dit calculer l'évolution des surfaces des UEF, intégrant entre autres l'habitat concerné.

L'indicateur retenu est l'évolution de l'aire de l'occurrence de l'UEF (maille de 30 m x 30 m) sur une période de 10 ans. Les informations sont recueillies à travers la photo-interprétation.

Evolution de l'aire d'occurrence de l'UEF (maille de 30m * 30 m) sur 10 ans.	Stabilité ou progression	Dynamique de l'UEF et contexte dans lequel évolue l'habitat.
	Régression de la surface < à 10 %	
	Régression de la surface entre 10 % et 30 %	
	Régression de la surface > à 30 %	

Cet indicateur est relevé à l'échelle de l'UEF.

## IV. Méthode d'évaluation de l'état de conservation

### IV.1 Principe général de la méthode

La méthode d'analyse des données choisie repose sur un système de notation.

Pour chaque indicateur relevé, une valeur est attribuée en fonction des modalités concernées. La somme des valeurs obtenues pour l'ensemble des indicateurs est retranchée à la note de départ de 100. La note finale obtenue est ensuite placée sur le long d'un gradient d'état de conservation allant de 0 (état de conservation le plus médiocre) à 100 (état optimal).

Sur cet axe, plusieurs catégories sont identifiées selon des seuils définis. Chacune des catégories peut également être assimilée à un code couleur : vert pour un état de conservation favorable, orange un état de conservation altéré et rouge un état de conservation dégradé.

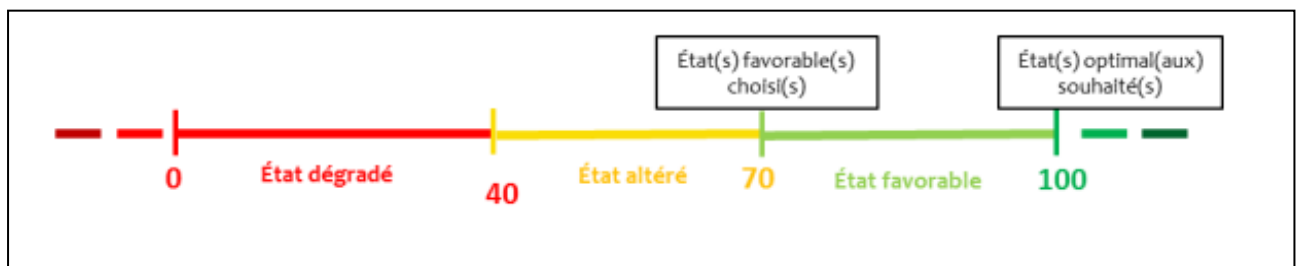


Figure : Axe de correspondance note/ état de conservation (d'après Maciejewski L. 2015)

### IV. 2 La méthode de notation

Pour chaque modalité des indicateurs, une valeur est définie. En fonction du rôle et de l'importance de chaque indicateur, la valeur peut varier.

Tableau synthétique de la méthode de notation

Paramètres	Critère	Indicateur	Echelle	Méthode	Modalités	Valeur
Surface couverte	Surface	Evolution surface sur 10 ans	Polygone d'habitat	Evolution des surfaces de l'habitat (inventaire en plein ou échantillonnage)	Stabilité ou progression	0
					Régression de la surface < 10 %	-5
					Régression de la surface entre 10 et 30 %	-10
					Régression de la surface > 30 %	-20
Composition	Composition floristique	Diversité floristique	Moyenne des relevés phyto	Relevé phytosociologique - Indice de Shannon et Weaver ISW	ISW >= 3	0
					ISW entre 2 et 3	-5
					ISW <2	-10
		Espèces turficoles		Relevé phytosociologique – Pourcentage de recouvrement/	Recouvrement > 60 % et nbre d'espèces turficoles >4	0
					Recouvrement entre 30 et 60 % Ou recouvrement >60% et nbre d'espèces turficoles <=4	-5
					Recouvrement < 30 %	-10
		Espèces de mégaphorbiaies	Relevé phytosociologique Pourcentage de recouvrement	Recouvrement <= 10 %	0	
				Recouvrement entre 11 et 25 %	-10	
				Recouvrement > 25%	-20	
		Présence d'espèces allochtones	Polygone d'habitat	Observation visuelle à l'échelle du polygone	Absence	0
					Recouvrement < 10 %	-2
					Recouvrement entre 10 et 30 %	-5
Recouvrement > 30 %	-10					
Structure	Structure verticale	Recouvrement des ligneux bas	Polygone d'habitat	Observation à l'échelle du polygone	Recouvrement < 10 %	0
					Recouvrement compris entre 10 et 30 %	-5
					Recouvrement > 30%	-10
	Structure horizontale	Nbre de structure de végétation caractérisant l'écocomplexe	UEF	Observation visuelle à l'échelle du polygone	>= 3	0
					2	-5
					1	-10
Fonctionnement	Fragmentation/ Connectivité	Evolution de l'aire d'occurrence de l'UEF (maille de 30m * 30m) Evolution sur 10 ans	UEF	Analyse par photo interprétation	Stabilité ou progression	0
					Régression de la surface (< 10%)	-5
					Régression de la surface (entre 10 et 30 %)	-10
					Régression de la surface > 30 %	-20



## V. Résultats et bilan de l'état de conservation des prairies à molinie

L'évaluation de l'état de conservation des prairies à molinie a été effectuée sur 3 parcelles, représentant au total 2,5 ha. Les parcelles sont nommées comme suit :

- la petite prairie du Conseil Départemental 77 (PP) } Situées sur la commune de Jaulnes
- la grande prairie du Conseil Départemental 77 (GP) }
- la prairie à œillet située à Gouaix (PO)

Au total 13 placettes phytosociologiques ont été réalisées et réparties comme suit :

Petite prairie			Grande prairie						Prairie à œillets			
			GP-1			GP-2						
PP04	PP05	PP07	GP04	GP09	GP011	GP14	GP06	GP07	GP08	PO01	PO05	PO06

Seule la grande prairie du conseil départemental 77 a été divisée en deux polygones d'habitats car présentant deux faciès différents.

Le premier constat que l'on peut faire face à ce résultat préliminaire, est que les prairies à Molinie représentent une superficie infime du site Natura 2000 « la Bassée », soit moins de 0,2% de la surface totale. Pourtant elles concentrent l'essentiel de la biodiversité végétale et abritent plus de la moitié des espèces protégées de la réserve naturelle de la Bassée (MEUNIER *et al.*, 2016).

### V. 1 Evaluation de l'état de conservation à l'échelle des polygones d'habitat

Les résultats sont synthétisés à travers la note globale obtenue, à la suite de l'analyse de tous les indicateurs.

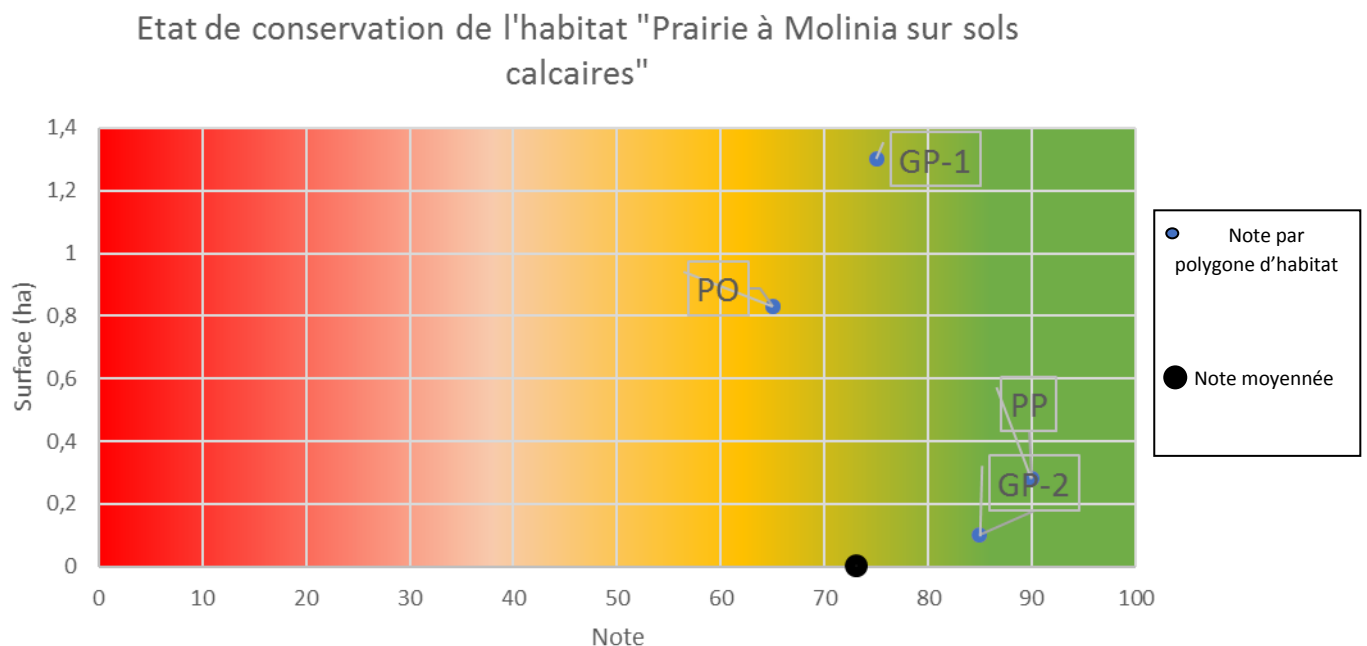


Figure 1 : Disposition des notes obtenues pour chaque polygone d'habitat.

La note moyenne pondérée à la surface est de 73.2 /100 (figure n°1). Il apparaît donc que l'état de conservation des prairies à Molinie sur sols calcaires, à l'échelle des polygones d'habitat, est globalement favorable.

Il est important de garder à l'esprit que **cette note ne prend pas en compte les stations ponctuelles ou linéaires de l'habitat considéré, puisque les surfaces ne permettraient pas l'application du protocole d'évaluation.**

Sur la prairie à CÉillet (PO), l'indicateur présentant la plus forte altération concerne la présence de de ligneux bas tels que *Frangula dodonei*, ou *Crataegus monogyna*.

## V. 2 Evaluation de l'état de conservation à l'échelle des UEF

Les unités écologiques fonctionnelles contiennent pour partie les polygones d'habitats mais prennent en compte également d'autres d'habitats.

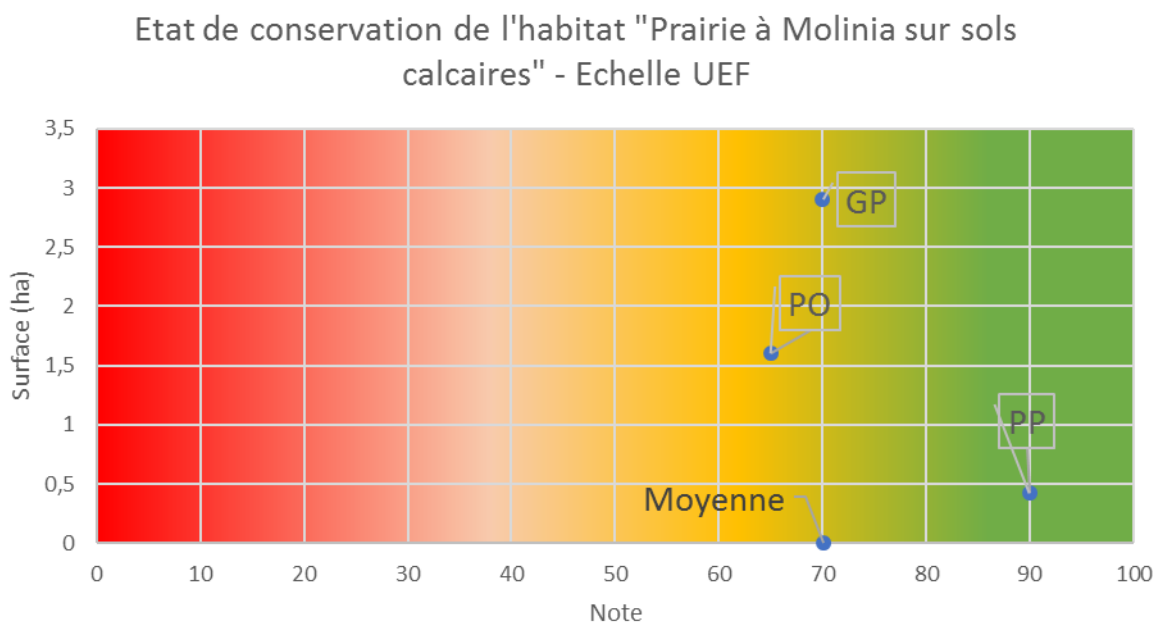


Figure 2 : Disposition des notes obtenues pour chaque unité écologique fonctionnelle.

La note moyenne pour les unités écologiques fonctionnelles est de 70.1/100. De la même manière que pour l'évaluation à l'échelle des polygones d'habitat, cette note est pondérée par la surface de chaque unité écologique fonctionnelle.

L'analyse des différents indicateurs indique un meilleur état de conservation sur la petite prairie du conseil départemental (PP).

## V.3 Evaluation de l'état de conservation à l'échelle du site Natura 2000

A l'échelle du site Natura 2000, l'habitat du 6410, prairie à molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux présente un état de conservation globalement favorable avec néanmoins plusieurs aspects qui nuancent ce résultat.

- Les surfaces sont souvent très (trop) faibles. Plusieurs stations ponctuelles n'ont donc pas pu être analysées via la méthode d'évaluation.
- Il n'y a pas ou peu de connexion entre les polygones d'habitat




D'autre part, cet habitat étant particulièrement liée à la présence de l'eau, il est important de signaler l'existence de plusieurs projets d'aménagements (canal à grand gabarit, stations de pompage d'eau potable, ouverture de carrières...) pouvant avoir un impact sur le fonctionnement de cet habitat et donc sa pérennité à moyen et long terme.

## VI. Analyse et interprétation des indicateurs

Bien que les notes soient plutôt homogènes, il convient de regarder en détail les indicateurs et ainsi identifier les points problématiques.

### VI. 1 Aire de répartition

L'évolution de l'aire de répartition est basée sur les cartographies d'habitats dont dispose l'AGRENABA. Il s'agit de la cartographie des habitats élaborée pour le DOCOB (2010) et la cartographie de la réserve naturelle de la Bassée, réalisée par le Conservatoire botanique national du bassin parisien en 2014.

Nom prairie	Nom UEF	Surface UEF (ha)	% de l'habitat 6410 sur l'UEF	Surface calculée approxi. (ha)	Tendance d'évolution depuis 2010	Commentaires
<b>Grande Prairie CD77</b>	GP	2,52	56 %	1,42	Stabilité voire une légère progression (1,35 ha en 2010) 	Pas de changement significatif.
<b>Petite prairie CD77</b>	PP	0,42	67 %	0,28	Régression (0,33 ha en 2010) 	Effet de lisière prononcée entre la culture et la prairie
<b>Prairie à Oeillet</b>	PO	1,52	55 %	0,83	Stagnation voire augmentation (1,17 ha en 2010 mais en mosaïque) 	Sur cette surface en 2010, seul 20 % attribué à l'habitat du 6410

Les données ci-dessus doivent être prises avec précaution car le calcul des surfaces se base sur des cartographies aux méthodes d'élaboration variées (échelle de précision, moyen de réalisation...). Néanmoins la tendance de l'évolution de la surface peut apporter une information utile.

## VI.2 Composition floristique

### Diversité floristique

Les prairies humides correspondent aux milieux naturels abritant la plus forte diversité végétale spécifique, notamment en ce qui concerne la réserve naturelle de la Bassée. Réalisé à l'échelle des placettes, cet indicateur est ensuite moyenné pour obtenir une valeur par UEF.

Nom Prairie	Nom UEF	Indice de Shannon et Weaver (moyenne des placettes, pondérée par la surface)	Code couleur
<b>Grande prairie CD77</b>	GP	2,6	●
<b>Petite prairie CD77</b>	PP	3,5	●
<b>Prairie à Œillet</b>	PO	3,8	●

La diversité floristique est élevée dans ces formations herbacées avec la présence de nombreuses espèces remarquables comme *Viola elatior*, *Sanguisorba officinalis*, *Allium angulosum*, *Viola pumila*, *Deschampsia media*...

Sur la grande prairie CD77, contrairement à ce qu'on aurait pu imaginer la valeur de la diversité spécifique est au-dessous de la barre de 3, la catégorisant pour cet indicateur, comme état altéré. Cette constatation provient du fait que pour certains relevés, des espèces dominent complètement le cortège végétal et notamment la molinie. Moins il y a d'espèces à coefficient d'abondance  $\geq 2$ , plus il y a de déséquilibre de recouvrement par espèce végétale, engendrant un indice de diversité spécifique faible.

#### A l'échelle des placettes phytosociologiques :

Plus des deux tiers des placettes possèdent un bon indice de diversité floristique avec des valeurs supérieures à 3.

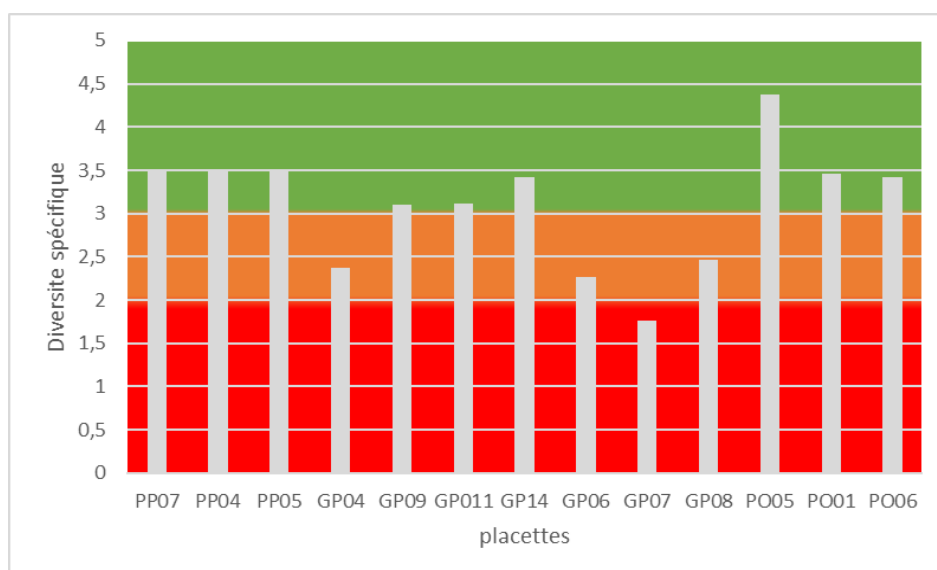


Figure n°3 : Répartition des valeurs obtenues concernant la diversité spécifique pour chaque placette.

### Espèces turficoles

Sur la grande prairie, il y a une distinction entre les deux polygones d'habitat. Sur le secteur présentant une végétation plus basse (GP2), les espèces turficoles sont représentées à plus de 70 % avec une forte représentation de la Molinie bleue. En revanche sur le reste de la prairie, ces espèces turficoles sont moins présentes (30%) car davantage mêlées à des espèces de mégaphorbiaie.

Nom Prairie	Nom UEF	Recouvrement des espèces turficoles (%)	Nbre d'espèces turficoles	Code couleur
<b>Grande prairie CD77</b>	GP	53.8	4.4	●
<b>Petite prairie CD77</b>	PP	61.1	8	●
<b>Prairie à Œillet</b>	PO	30,3	4	●

Le recouvrement d'espèces turficoles est généralement compris entre 30 et 60%, à l'origine d'un état de conservation, pour cet indicateur, altéré.

A l'échelle des placettes phytosociologiques :

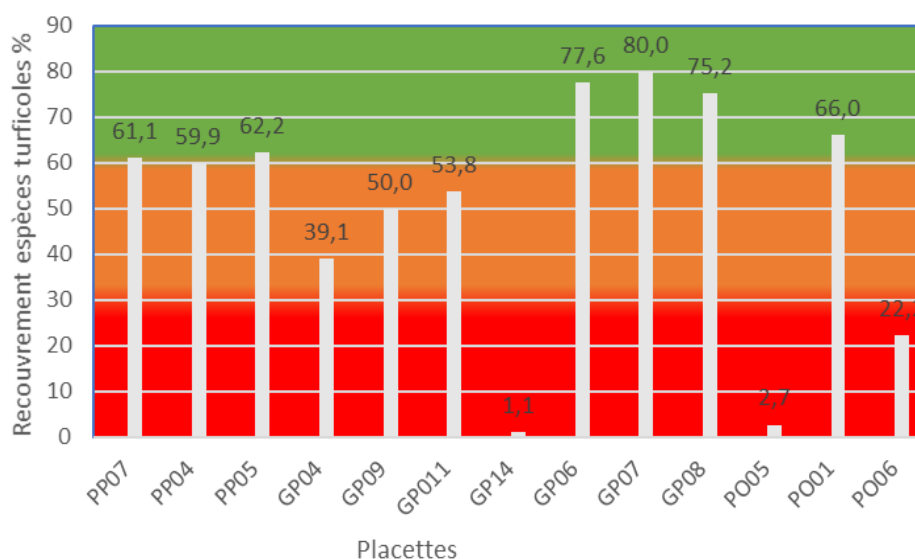


Figure n°4 : Répartition des taux de recouvrement des espèces turficoles pour chaque placette.

Sur la grande prairie (GP), il y a une nette distinction entre les deux polygones d'habitat : GP1 présente une répartition des espèces turficoles beaucoup plus diffuse avec un nombre d'espèces moins important que sur le polygone GP2.

### Espèces de mégaphorbiaies

Le pourcentage de recouvrement des espèces de mégaphorbiaies est très variable d'une prairie à l'autre, mais c'est dans la grande prairie du conseil départemental 77 qu'il y a la plus forte densité.

Nom Prairie	Nom UEF	Recouvrement des espèces de mégaphorbiaies (%)	Code couleur
Grande prairie CD77	GP	36,3	●
Petite prairie CD77	PP	5,6	●
Prairie à Œillet	PO	21,7	●

La présence de telles espèces indique une fermeture du milieu naturel, tendance davantage marquée en bordure de prairie avec un effet lisière.

A l'échelle des placettes phytosociologiques :

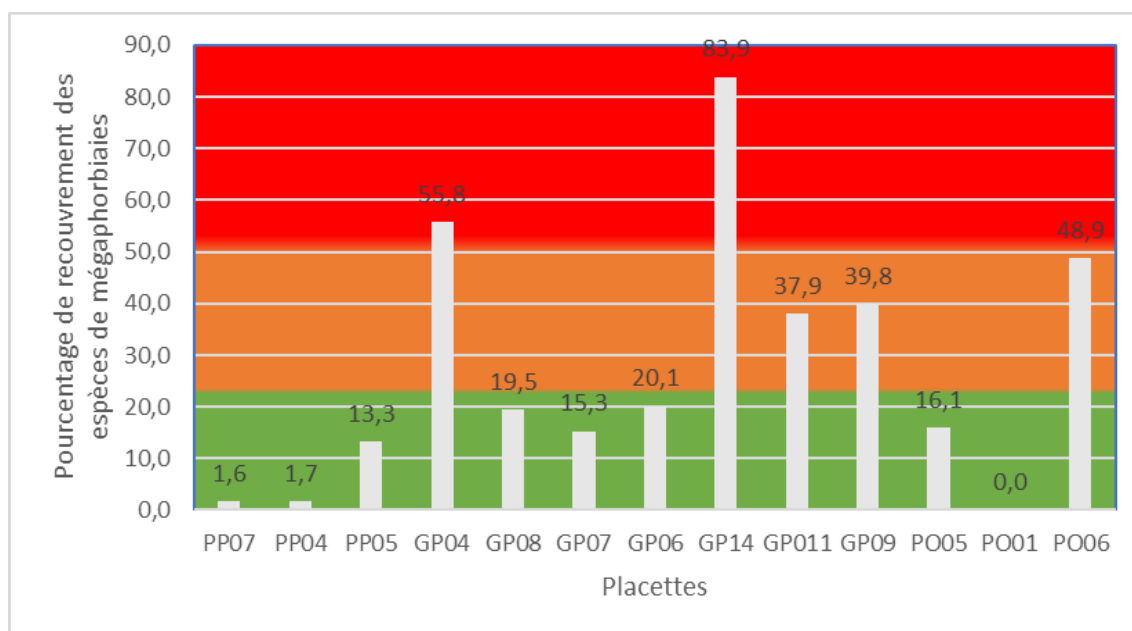


Figure n°5 : Répartition du taux de recouvrement des espèces de mégaphorbiaies.

Cet effet de lisière est ressenti sur la placette GP14 avec un taux de recouvrement très important des espèces de mégaphorbiaie.




### Présence d'espèces allochtones

Sur les trois parcelles analysées, aucune espèce allochtone n'a été recensée.

## VI.3 Structure

### Recouvrement de ligneux bas

Sur l'ensemble des prairies, la présence de ligneux bas est significative. Les espèces rencontrées sont *Rhamnus carthartica*, *Frangula dodonei*, *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*. Ces espèces se développent sous forme de tâche.

Nom Prairie	Nom UEF	Pourcentage de recouvrement des ligneux bas.	Code couleur
Grande prairie CD77	GP	10 %	
Petite prairie CD77	PP	< 10 %	
Prairie à Œillet	PO	30 %	

### Nombre de structures de végétation caractérisant l'UEF

Selon le contexte, le nombre de structures varie entre 2 et 4. Les structures récurrentes qui composent chaque unité écologique fonctionnelle sont : les ligneux bas, la prairie ouverte et la mégaphorbiaie.

## VI. 4 Fonctionnement

### Fragmentation et connectivité

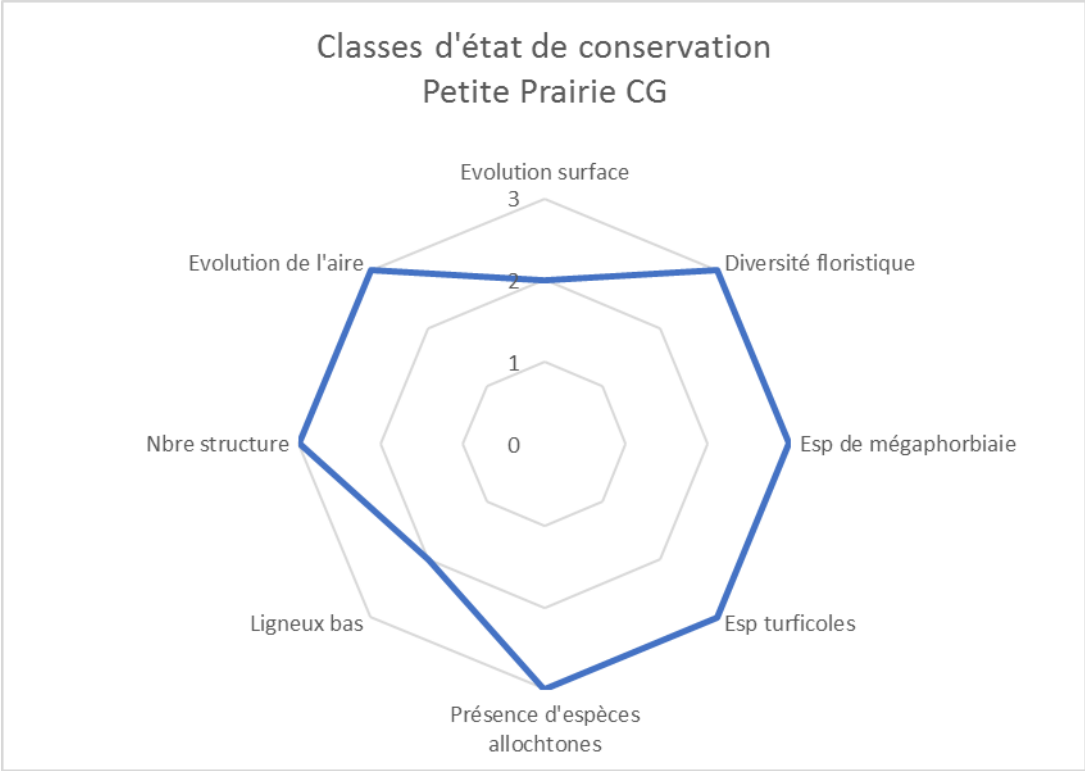
Sur les trois secteurs, l'évolution de l'aire d'occurrence de l'UEF est plutôt stable, voire augmente dans certains cas puisque des travaux d'ouverture ont été lancés.

## VII. Synthèse

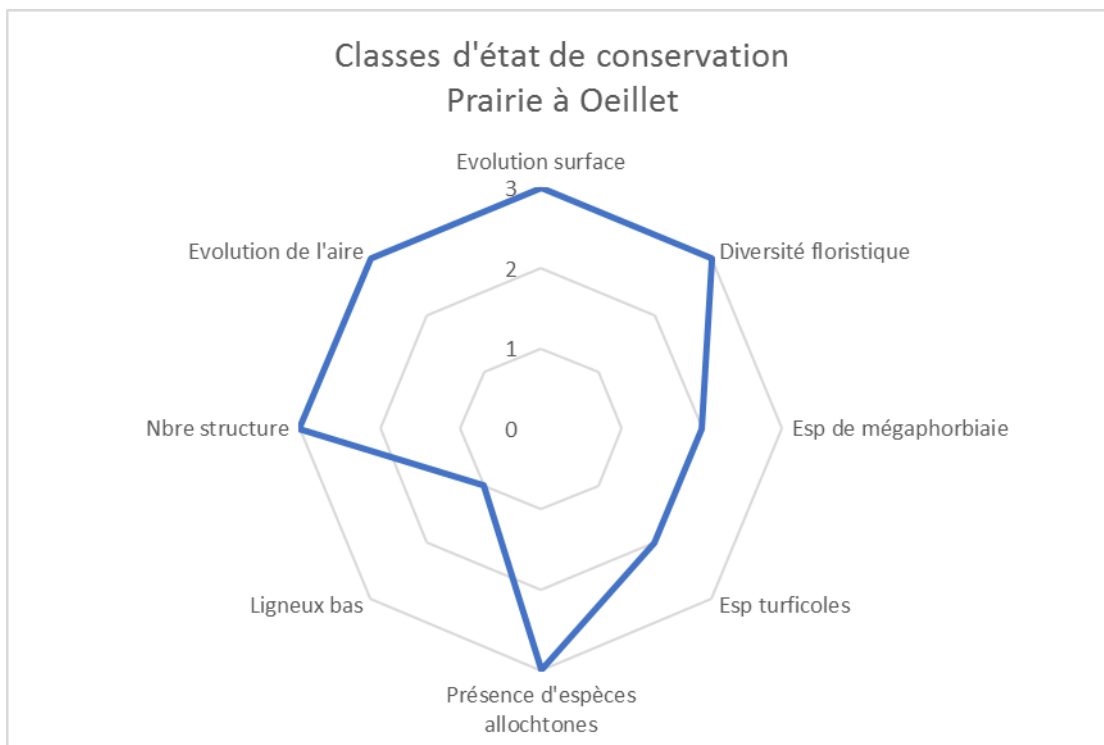
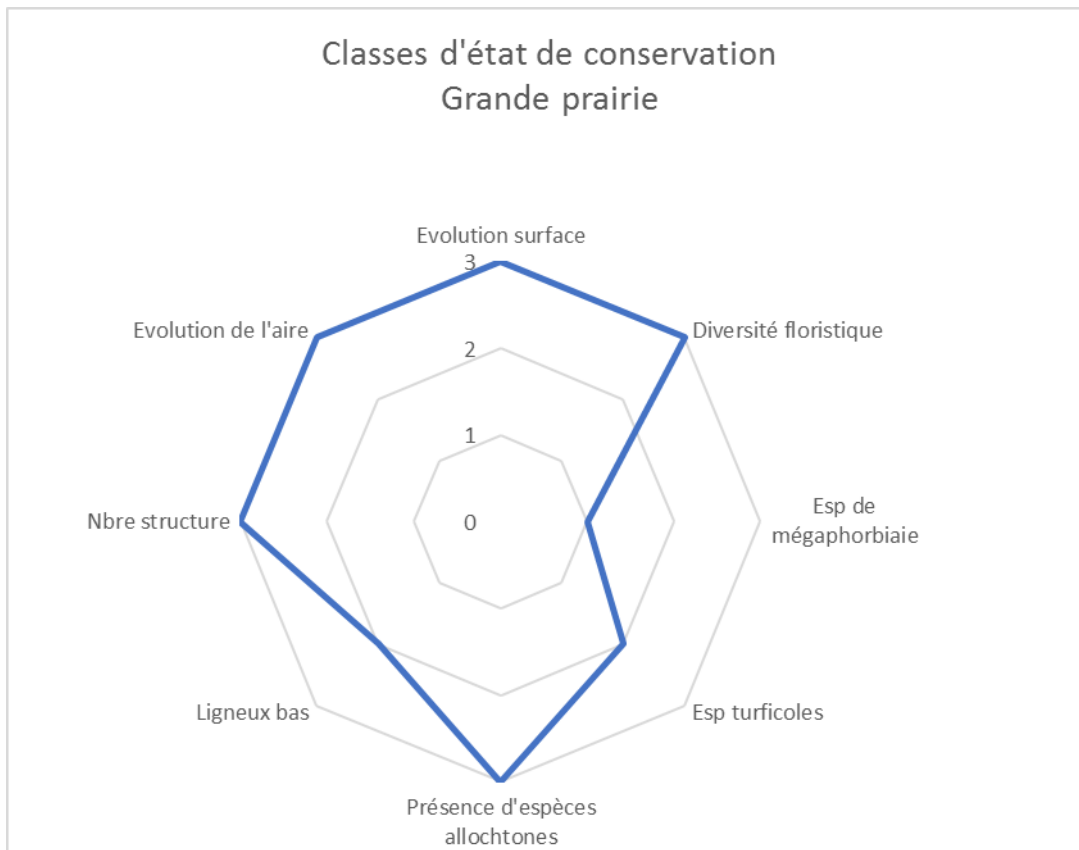
Le tableau ci-dessous représente la synthèse des valeurs pour chaque indicateur. Les données réelles relevées à l'échelle des prairies sont consultables en annexe n° 5.

Parcelle	Polygone habitat	Surface	Evolution de la surface	Diversité floristique	Espèces turficoles	Taux esp mégaphorbiaies	Taux d'esp allochtones	Recouvrement de ligneux bas	Nbre de structures de végétations caractérisant UEF	Evolution de l'aire d'occurrence de l'UEF	Note finale
Petite Prairie CG77	PP	0,28	-10	0	0	0	0	0	0	0	90
Grande prairie CG77	GP- 1	1,42	0	0	-5	-20	0	0	0	0	75
	GP-2		0	-5	0	-10	0	0	0		85
Prairie à Œillet	PO	0,83	0	0	-5	-10	0	-20	0	0	65

Grâce à une représentation en diagramme radar, il est plus facile de schématiser les indicateurs qui influencent négativement l'état de conservation. Le principal avantage de cette représentation est de placer sur un même graphique des indicateurs différents et de mettre en évidence les disparités entre ceux-ci. Un diagramme radar par prairie est donc schématisé avec une valeur de 1 lorsque l'indicateur correspond à un état dégradé, 2 altéré et 3 lorsqu'il est favorable.







De manière générale, les indicateurs qui tirent les notes vers le bas sont des descripteurs de fermeture avec une évolution vers un ourlet forestier.

Une des hypothèses qui pourraient répondre à cette constatation est que la gestion mise en place sur ces prairies humides, ne serait pas suffisante pour limiter l'introgression des espèces de mégaphorbiaie. De plus, une fauche trop tardive faciliterait l'installation d'espèces arbustives. Ces trois prairies sont pour une part propriété du conseil départemental de Seine et Marne et d'autre part propriété de l'Agence de l'eau Seine Normandie (AESN). L'entretien de ces prairies, est gérée en collaboration avec la réserve naturelle de la Bassée, en fauche tardive avec exportation intervenant souvent au mois de septembre, voire octobre.

## Conclusion

Les Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) » - code Natura 6410, constituent un enjeu très fort à l'échelle du site Natura 2000 de la Bassée, malgré les très faibles surfaces qu'elles représentent. L'évaluation de l'état de conservation de cet habitat était donc nécessaire pour faire un état zéro et être en mesure par la suite d'analyser l'évolution de cet habitat tant en termes de surface que de composition ou même de structure.

De manière générale, les prairies ayant fait l'objet d'une analyse, présentent un état de conservation favorable, cependant à l'échelle du site Natura 2000, l'habitat Prairie à molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux est dans un état de conservation altéré. En effet, seules les stations présentant une surface suffisante ont pu faire l'objet d'une analyse, les autres trop ponctuelles, sont de fait identifiées comme étant en mauvais état. Par ailleurs, le manque de connections entre les différentes prairies rend difficile l'évaluation de l'état de conservation à l'échelle du site Natura 2000.

Les indicateurs qui dégradent la note sont souvent liés à des descripteurs de fermeture du milieu. Une modification des pratiques de gestion, notamment à travers une fauche plus précoce, pourrait améliorer l'état de conservation. Toutefois, il faut également garder à l'esprit que ces prairies constituent des refuges pour un grand nombre d'espèces végétales protégées et les dates de fauche avaient été choisies pour permettre la montée en graine de ces espèces. Cet habitat étant intimement lié à la présence de l'eau, d'autres facteurs peuvent affecter la pérennité de cet habitat (drainage, pollution des eaux de la nappe...). Il convient donc d'examiner l'ensemble des paramètres indispensables au maintien de cet habitat et de considérer cette évaluation de l'état de conservation des prairies humides, comme un outil d'aide à réflexion à l'échelle du site Natura 2000.

## Bibliographie

BECU D. & HENDOUX F., 2015. Définition et priorisation des suivis contribuant à l'évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du réseau Natura 2000 (région Champagne- Ardenne). Tome 2 : les Habitats naturels.

DIDIER B. & ROYER JM., 1988. Etude phytosociologique des prairies de fauche inondables des vallées de l'Aube, de la Seine et de la Marne (Champagne crayeuse). Colloques phytosociologiques XVI. Phyt0039

FERNEZ T., LAFON P., et HENDOUX F., (Coord.), 2015 – Guide des végétations remarquables ile de France. Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile de France. Paris. 2 Volumes : méthodologie : 68p. + Manuel pratique : 224p.

FILOCHE S., PERRIAT F., MORET J., HENDOUX F., 2010 – Atlas de la flore sauvage de Seine-et-Marne. Conseil Générale de Seine et Marne. 688p.

MACIEJEWSKI L., SEYTRE L., VAN ES J. & DUPONT P., 2015. Etat de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site Natura 2000 – Guide d'application. Version 3. Avril 2015. Rapport SPN 2015 – 43, Service du patrimoine naturel, Museum national d'Histoire naturelle, Paris. 194pp.

MEUNIER C., MESLIER V., BRANGER F., SCHWARTZ J., 2016. Plan de gestion de la réserve naturelle de la Bassée 2017-2021. AGRENABA. 112p+ annexes.

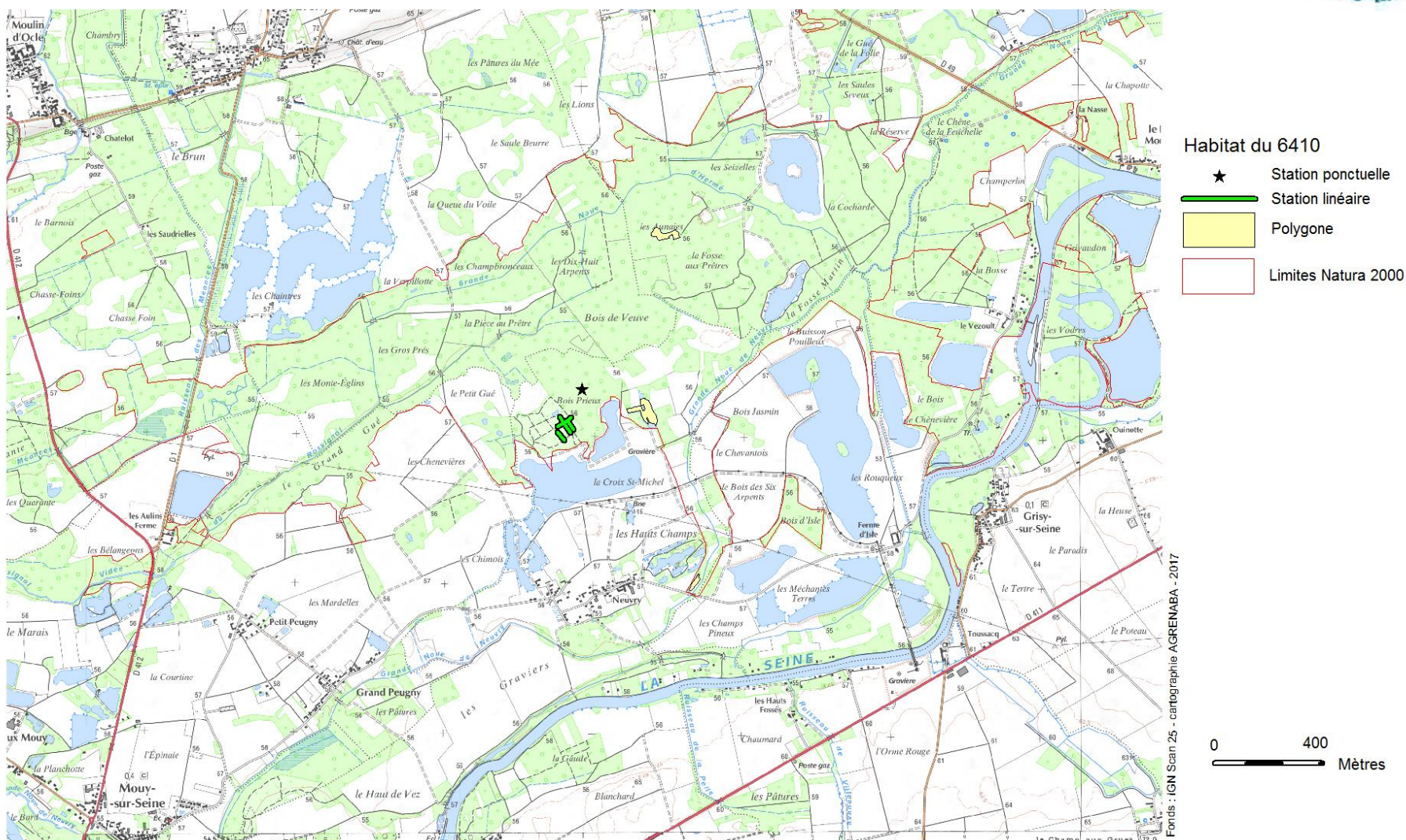
PREY T. & HAUGUEL J.-C., 2014. Evaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire en région Picardie. Analyse des méthodologies et des résultats obtenus. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul pour l'Union européenne et l'Etat (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Picardie). 1 vol. 96 p. + annexes. Bailleul.

# Annexe 1 – Cartographie de l'habitat d'intérêt communautaire « Prairie à Molinia sur sols calcaires »



## Carte n°1 : Cartographie de l'habitat d'intérêt communautaire "Prairie à Molinia sur sols calcaires"

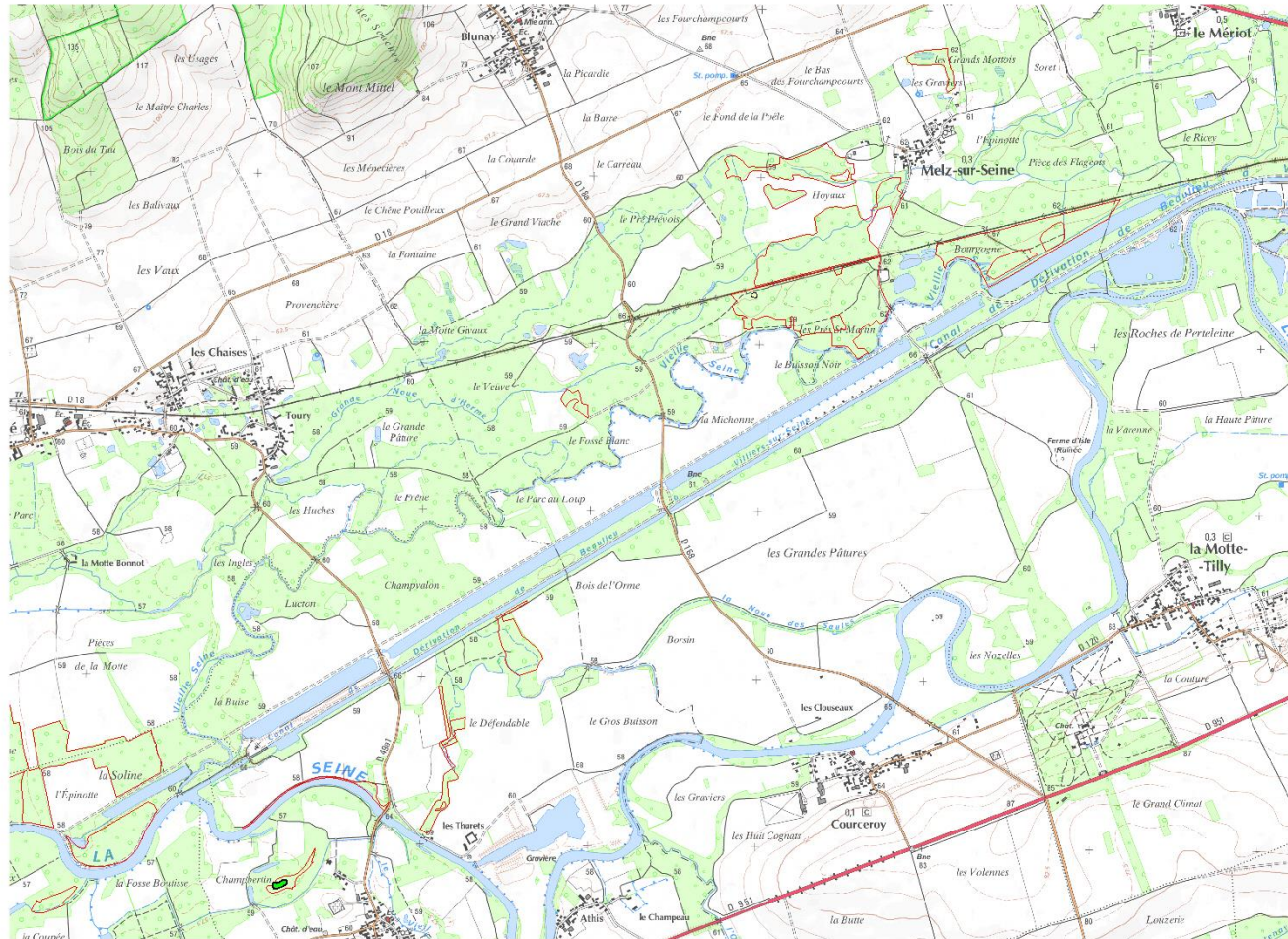
Communauté de communes Bassée- Montois  
Animation du DOCOB "la Bassée"





# Carte n°1 : Cartographie de l'habitat d'intérêt communautaire "Prairie à Molinia sur sols calcaires"

Communauté de communes Bassée- Montois  
Animation du DOCOB "la Bassée"



- Habitat du 6410
- ★ Station ponctuelle
  - Station linéaire
  - Polygone
  - Limites Natura 2000

0 400 Mètres



Fonds : IGN Scan 25 - cartographie AGRENABA - 2017

## Annexe 2 – Localisation des différentes échelles spatiales

- Petite prairie du CD 77
- Grande prairie du CD 77
- Prairie à Oeillet



## Carte n°2 : Localisation des différentes échelles spatiales au sein de la Petite Prairie CD 77

Communauté de communes Bassée- Montois  
Animation du DOCOB "la Bassée"



Fonds : IGN Scan 25 - cartographie AGRENA BA - 2017

- Légende
- ◆ Placette phytosociologique
  - UEF
  - Polygone d'habitat 6410
  - Limites Natura 2000

0 200  
Mètres





### Carte n°3 : Localisation des différentes échelles spatiales au sein de la Grande Prairie CD 77

Communauté de communes Bassée- Montois  
Animation du DOCOB "la Bassée"

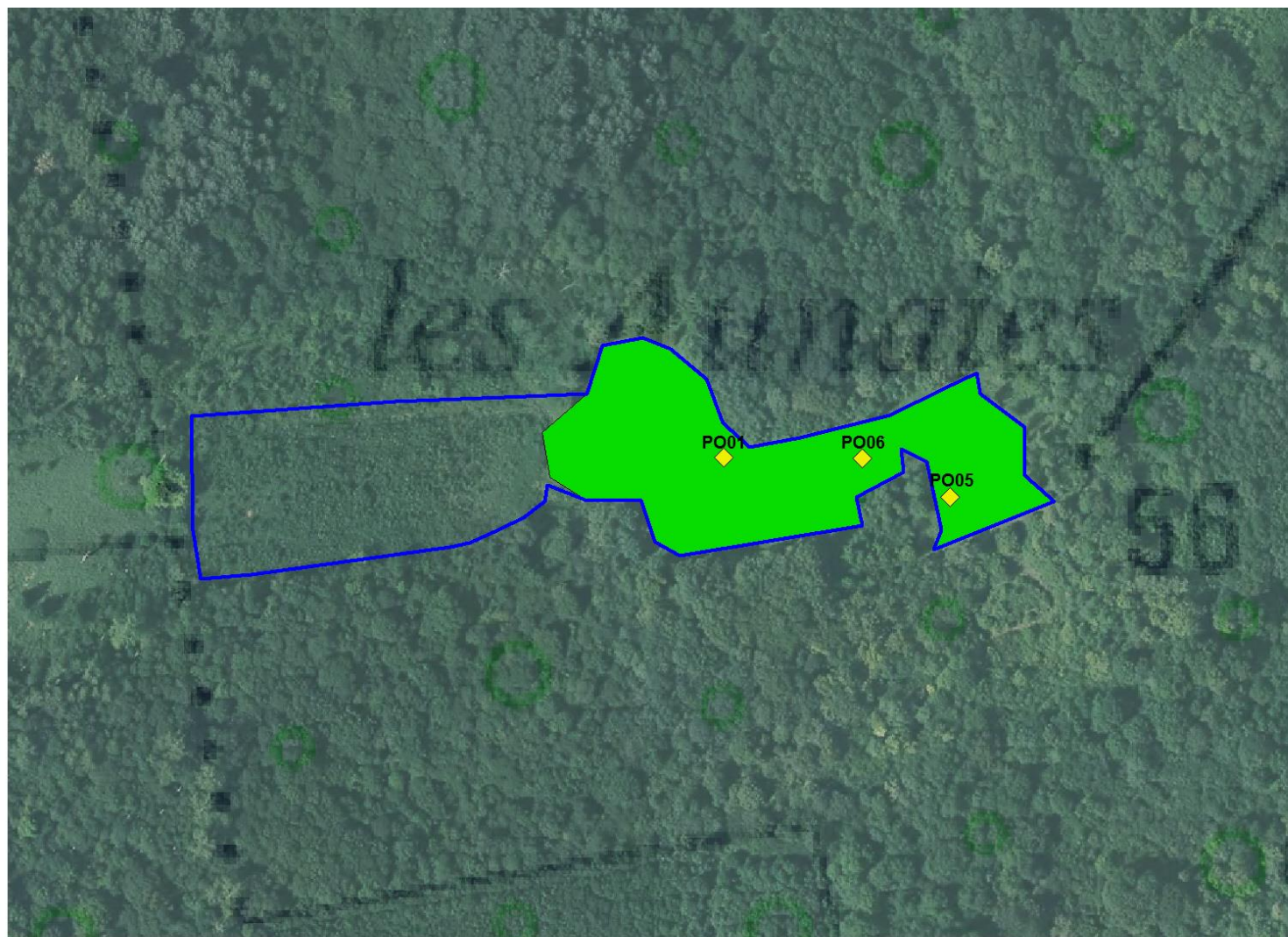










## Carte n°4 : Localisation des différentes échelles spatiales au sein de la Prairie à Oeillet

Communauté de communes Bassée- Montois  
Animation du DOCOB "la Bassée"



### Légende

-  Placette phytosociologique
-  UEF
-  Polygone d'habitat
-  Limites Natura 2000

Fonds : IGN Scam 25 - cartographie AGRENABA - 2017

0 20  
Mètres



## Annexe 3 – Liste des espèces turficoles

### Espèces turficoles

<i>Allium angulosum</i>
<i>Anacamptis palustris</i>
<i>Carex davalliana</i>
<i>Carex echinata</i>
<i>Carex hostiana</i>
<i>Carex nigra</i>
<i>Carex panicea</i>
<i>Carex pulicaris</i>
<i>Carex tomentosa</i>
<i>Carex viridula</i>
<i>Cirsium dissectum</i>
<i>Cirsium tuberosum</i>
<i>Dactylorhiza majalis</i>
<i>Dianthus superbus</i>
<i>Epilobium palustre</i>
<i>Epipactis palustris</i>
<i>Eriphorum matifolium</i>
<i>Galium boreal</i>
<i>Galium uliginosum</i>
<i>Genista tinctoria</i>
<i>Gentiana pneummonanthe</i>
<i>Inula salicina</i>
<i>Juncus conglomeratus</i>
<i>Juncus subnodulosus</i>
<i>Laserpitium prutenicum</i>
<i>Molinia caerulea</i>
<i>Oenanthe lachenalii</i>
<i>Ophioglossum vulgatum</i>
<i>Parnassia palustris</i>
<i>Polygala amarella</i>
<i>Ranunculus tuberosus</i>
<i>Sanguisorba officinalis</i>
<i>Schoenus nigricans</i>
<i>Scorzonera humilis</i>
<i>Selinum carvifolia</i>
<i>Serratula tinctoria</i>
<i>Silaum silaus</i>
<i>Succisa pratensis</i>
<i>Tetragonolobus maritimus</i>
<i>Valeriana dioica</i>
<i>Viola elatior</i>

## Annexe 4 – Liste d'espèces de mégaphorbiaie

<i>Althaea officinalis</i> L.
<i>Angelica sylvestris</i> L.
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth
<i>Carex riparia</i> Curtis
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.
<i>Convolvulus sepium</i> L.
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.
<i>Euphorbia palustris</i> L.
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.
<i>Iris pseudacorus</i> L.
<i>Jacobaea paludosa</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.
<i>Lathyrus palustris</i> L.
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
<i>Lythrum salicaria</i> L.
<i>Phalaris arundinacea</i> L.
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.
<i>Rubus caesius</i> L.
<i>Solanum dulcamara</i> L.
<i>Stachys palustris</i> L.
<i>Symphytum officinale</i> L.
<i>Thalictrum flavum</i> L.
<i>Typha latifolia</i> L.

## Annexe 5 – Tableau synthèse des indicateurs

### Petite prairie CD 77

	polygone habitat	Placettes		
	PP77	PP07	PP04	PP05
Surface polygone habitat	0,28			
Evolution surface	-27%			
Diversité floristique	3,5	3,5	3,5	3,5
Esp turficoles	61,1	61,1	59,9	62,2
nbre esp turficole	8,0	8	7	9
Esp de mégaphorbiaie	5,6	1,6	1,7	13,3
Présence d'espèces allochtones	0	0	0	0
Ligneux bas	9%	6,1	8,7	1,6
Nbre structure	3			
Evolution de l'aire	stagnation			

### Notes

	Polygone hab	Placettes		
	PP77	PP07	PP04	PP05
Surface	0,28			
Evolution surface	-10			
Diversité floristique	0	0	0	0
Esp turficoles	0	0	-5	0
Esp de mégaphorbiaie	0	0	0	-10
Présence d'espèces allochtones	0	0	0	0
Ligneux bas	0	0	0	0
Nbre structure	0			
Evolution de l'aire	0			

Note finale	90	100	95	90
-------------	----	-----	----	----

## Grande prairie CD 77

	Moy polygone	Polygones habitat		Placettes						
		GP-1	GP-2	GP04	GP08	GP07	GP06	GP14	GP011	GP09
Surface polygone habitat	1,42	1,3	0,1							
Evolution surface	stable									
Diversité floristique	2,6	3,0	2,2	2,4	2,5	1,8	2,3	3,4	3,1	3,1
Esp turficoles	53,4	35,7	76,9	39,1	74,3	78,8	77,6	0,0	53,8	50,0
Esp de mégaphorbiaie %	36,3	54,4	18,3	55,8	19,5	15,3	20,1	83,9	37,9	39,8
Présence d'espèces allochtones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ligneux bas	<10%	<10%	<10%	0	0	0	0	0	0	0
Nbre structure	3	3	3							
Evolution de l'aire	Progression									

### Notes

	Moy polygone	Polygone hab		Placettes						
		GP-1	GP-2	GP04	GP08	GP07	GP06	GP14	GP011	GP09
Surface	1,42	1,3	0,1							
Evolution surface	0	0	0							
Diversité floristique	-5	0	-5	-5,0	-5,0	-10,0	-5,0	0,0	0,0	0,0
Esp turficoles	-5	-5	0	-5,0	0,0	0,0	0,0	-10,0	-5,0	-5,0
Esp de mégaphorbiaie	-20	-20	-10	-20	-10	-10	-10	-20	-20	-20
Présence d'espèces allochtones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ligneux bas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nbre structure	0	0	0							
Evolution de l'aire	0	0	0							
Note finale	70	75	85	70	85	80	85	70	75	75

## Prairie à Oeillet

	Polygone hab	Placettes		
	PO	PO05	PO01	PO06
Surface habitat	0,83			
Evolution surface	Stable			
Diversité floristique	3,76	4,4	3,5	3,4
Esp turficoles	30,3	2,7	66,0	22,2
Esp de mégaphorbiaie	21,7	16,1	0,0	48,9
Présence d'espèces allochtones	0	0	0	0
Ligneux bas	30%	20,5	11,7	4,4
Nbre structure	4			
Evolution de l'aire	Progression			

### Notes

	Polygone hab	Placettes		
	PO	PO05	PO01	PO06
Surface	0,83			
Evolution surface	0			
Diversité floristique	0	0,0	0,0	0,0
Esp turficoles	-5	-10,0	0,0	-10,0
Esp de mégaphorbiaie	-10	-10,0	0,0	-20,0
Présence d'espèces allochtones	0	0	0	0
Ligneux bas	-20	-10	-10	0
Nbre structure	0			
Evolution de l'aire	0			
Note finale	65	70	90	70