



Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Une structure au cœur du développement durable

Connaître
Comprendre
Conserver
Communiquer

Hiérarchisation des enjeux de la directive Habitats-Faune-Flore en région Île-de-France

- *Habitats et espèces végétales au sein du réseau Natura 2000* -



juillet 2015

Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'histoire naturelle
61 rue Buffon - CP 53 - 75005 Paris - France
Tél. : 01 40 79 35 54 - cbnbp@mnhn.fr



Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Une structure au cœur du développement durable

Connaître
Comprendre
Conserver
Communiquer

Hiérarchisation des enjeux de la directive Habitats-Faune-Flore en région Île-de-France

- Habitats et espèces végétales au sein du réseau Natura 2000 -

Auteur du rapport :

Thierry FERNEZ, CBNBP, délégation Île-de-France

Juillet 2015

Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Muséum national d'Histoire naturelle

61 rue Buffon - CP 53 - 75005 Paris - France

Tél. : 01 40 79 35 54 - cbnbp@mnhn.fr

Hiérarchisation des enjeux de la directive Habitats-Faune-Flore en région Île-de-France

**Ce document a été réalisé par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP),
délégation Île-de-France, sous la responsabilité de :**

Frédéric Hendoux, directeur
Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon, 75005 Paris Cedex 05
Tel. : 01 40 79 35 54 - Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : hendoux@mnhn.fr

Sébastien Filoche, directeur scientifique adjoint
Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon, 75005 Paris Cedex 05
Tel. : 01 40 79 35 54 - Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : filoche@mnhn.fr

Rédaction et mise en page : Thierry Fernez

Relecture : Sophie Auvert, Gaël Causse, Olivier Patrimonio, Maëlle Rambaud, Jeanne Vallet

Contributions et avis : Laurent Azuelos, Leslie Ferreira, Sébastien Filoche, Jérôme Wegnez

Référence bibliographique à utiliser : FERNEZ T. 2015. *Hiérarchisation des enjeux de la directive Habitats-Faune-Flore en région Île-de-France - Habitats et espèces végétales au sein du réseau Natura 2000*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. 24 p. + annexe.

Le partenaire de cette étude est :

Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France (DRIEE-IF)
10 rue Crillon, 75194 Paris Cedex 04



Photographie de couverture :

Mosaïque de « dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* » (HIC 2330) et « landes sèches européennes » (HIC 4030) à la platière des Béorlots [Fontainebleau, 77] – © Thierry Fernez – Mars 2015

Sommaire

Introduction	1
Méthode.....	3
<i>Critères retenus</i>	3
La rareté régionale	5
La tendance de répartition régionale.....	6
La responsabilité régionale	7
L'importance régionale du réseau natura 2000.....	8
L'état des structures et fonctions de l'habitat au niveau régional	10
La diversité typologique régionale de l'habitat.....	11
Résultats.....	13
<i>Habitats naturels</i>.....	13
<i>Espèces végétales</i>	19
Conclusion	21
Bibliographie	23
Annexe : répartition des habitats d'intérêt communautaire par site natura 2000 en Île- de-France.....	25

Introduction

L'Île-de-France compte 35 sites Natura 2000 dont 25 zones spéciales de conservation (ZSC) désignées dans le cadre de la directive Habitats-Faune-Flore (DHFF). 40 habitats d'intérêt communautaires (HIC) génériques définis par l'Union européenne (EC, 2013) et trois espèces végétales d'intérêt communautaires ont été identifiés dans la région. L'objectif principal de ce travail de hiérarchisation est de mettre en évidence les habitats et les espèces dont la conservation est prioritaire, afin d'orienter les actions au sein du réseau des sites Natura 2000 franciliens. Ces niveaux d'enjeu attribués peuvent donc être utilisés à deux échelles :

- par les animateurs Natura 2000, pour orienter leurs actions de restauration et de gestion ou leurs choix de suivis ;
- par les financeurs, afin de concentrer les moyens disponibles pour l'amélioration de l'état de conservation et le suivi des habitats et des espèces de la DHFF.

Pour chaque action de restauration, de conservation ou de gestion envisagée, il convient également de s'interroger sur la pertinence de l'opération, son coût et son efficacité à moyen ou long terme.

Préalablement à ce travail de priorisation, il a été nécessaire de mettre à jour les données d'habitats et d'espèces présentes dans le réseau Natura 2000 francilien. Ce travail a été fait pour les habitats à l'occasion de la réalisation du *Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France* (FERNEZ *et al.*, 2015). Il a principalement consisté pour chaque site à réunir et compiler les données des documents d'objectifs (DOCOB), du formulaire standard de données (FSD), des bases de données floristiques et phytosociologiques du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) et enfin, les données bibliographiques. Ce sont notamment les données issues du programme de cartographie des végétations franciliennes (FERREIRA *et al.*, 2015) qui ont permis les mises à jour les plus importantes. On trouvera en annexe de ce document une liste des différents habitats génériques signalés par ZSC en Île-de-France qui est légèrement actualisée par rapport à celle présentée dans le *guide*.

Méthode

La méthode de hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire développée ici s'appuie sur les principales méthodologies déjà existantes au niveau national (BENSETTITI *et al.*, 2012) et régional (DREAL BOURGOGNE, 2015 ; DREAL CENTRE, 2013 ; PREY, 2014, pour la Picardie ; RUFRAY & KLESCZEWSKI, 2008, pour le Languedoc-Roussillon ; SALLES, 2010, pour la Provence-Alpes-Côte d'Azur) ainsi que sur le chapitre consacré à l'élaboration d'une méthode d'évaluation patrimoniale pour la hiérarchisation des végétations développée dans le *Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France* (FERNEZ *et al.*, 2015).

Cette méthode s'attache à évaluer l'habitat Natura 2000 au niveau générique (EUR 28) par le biais de l'étude phytosociologique de la végétation. Bien que la notion d'habitat soit plus large que celle de communauté végétale, la phytosociologie est néanmoins devenue l'outil essentiel d'identification et de diagnostic des habitats naturels, pour plusieurs raisons :

- par son côté intégrateur la végétation est un excellent indicateur des facteurs du milieu (paramètres environnementaux) ;
- la phytosociologie est une science taxonomique pourvue d'une méthode bien définie qui fixe les règles de la démarche. Contrairement aux typologies usuelles d'habitats (Corine Biotopes, EUNIS), les éléments de classification (associations végétales et unités supérieures du synsystème : alliances, ordres et classes) sont précis, relativement homogènes et ainsi hautement comparables entre eux.

Une évaluation au niveau de l'habitat décliné ou élémentaire (issu des *Cahiers d'habitat* français) n'était pas envisageable en termes de temps dans le cadre de cette étude, l'Île-de-France comptant un peu plus d'une centaine d'habitats élémentaires. Celle-ci devrait voir le jour dans un second temps, permettant ainsi d'affiner l'analyse et de hiérarchiser les enjeux à différentes échelles. Aucune méthodologie spécifique n'a été développée pour évaluer les niveaux d'enjeu pour les espèces végétales. L'évaluation s'est principalement basée sur l'adaptation des critères habitats à la flore.

Critères retenus

Les critères sélectionnés ont été choisis parmi les critères utilisés dans les méthodologies existantes et en fonction des données mobilisables au niveau régional et national. Nous avons volontairement choisi d'exclure la plupart des critères relatifs à la valeur intrinsèque de chaque habitat (espèces patrimoniales, richesse floristique

et faunistique, dynamique, amplitude écologique, naturalité...) et de nous baser essentiellement sur des critères factuels (rareté, menace, tendance...) plus robustes. Les critères intrinsèques sont des paramètres susceptibles de conditionner l'évolution des habitats (dynamique, fugacité...) et nécessitent l'exhaustivité pour être évalués (CATTEAU *et al.*, à paraître). Six critères ont ainsi été retenus pour qualifier les niveaux d'enjeu à l'échelle régionale, les deux premiers pour qualifier l'indice de menace (critères classiques d'élaboration des listes rouges), les trois suivants pour évaluer la responsabilité régionale et le rôle du réseau Natura 2000, et le dernier pour compenser le biais lié à l'hétérogénéité dans la description des habitats :

- la rareté régionale de l'habitat ;
- la tendance de la répartition régionale de l'habitat ;
- l'importance du réseau Natura 2000 pour cet habitat au niveau régional ;
- la responsabilité territoriale de la région Île-de-France ;
- l'état des structures et fonctions de l'habitat au niveau régional ;
- la diversité typologique régionale de l'habitat.

Pour chaque critère, une échelle d'évaluation unique allant de 0 à 3 a été fixée, correspondant respectivement à un enjeu fort (3), moyen (2), faible (1) ou sans enjeu (0). Tous les critères présentent donc la même pondération et leur somme aboutit à une note entre 0 à 18. Pour pouvoir hiérarchiser plus facilement les habitats, nous avons choisi d'appliquer une méthode de notation progressive avec des bornes comme celles utilisées notamment pour évaluer l'état de conservation à l'échelle des sites Natura 2000 (CARNINO, 2009 ; MACIEJEWSKI *et al.*, 2015) plutôt que celle des « feux tricolores » utilisée pour évaluer l'état de conservation au niveau biogéographique et européen (BENSETTITI *et al.*, 2012). Cette dernière méthode qui considère que le critère qui a le niveau d'enjeu le plus élevé l'emporte (si l'un des critères a un enjeu fort alors l'enjeu final sera fort) ne permet pas de réaliser une hiérarchisation comme souhaitée dans notre démarche. Au contraire, la note finale obtenue en sommant les critères permet de définir le niveau d'enjeu de conservation de l'habitat selon trois niveaux dont nous pouvons fixer les bornes en fonction des résultats obtenus :



Figure 1 - Axe de correspondance note / enjeu de conservation

La rareté régionale

L'indice de rareté calculé est obtenu par la fréquence de présence d'un habitat sur des mailles 5 km x 5 km en Lambert 93. Afin d'ordonner les différentes fréquences au sein de classes, le CBNBP utilise pour le calcul de la rareté de la flore et des végétations la méthode de partitionnement par les médoïdes (noyau d'une classe constitué de plusieurs éléments, dont la distance aux autres éléments de la classe minimise la variance intra-classe et maximise la variance inter-classe) développée par RAMBAUD *et al.* (2012). Les bornes des classes de rareté obtenues avec cette méthode dépendent du contingent de données des différentes unités (rareté relative). Un indice de rareté est alors attribué par habitat grâce à sa fréquence en nombre de mailles dans la région considérée. Cette méthode a l'avantage d'être moins sensible au niveau de prospection qu'une méthode avec des bornes fixes. Celle-ci peut être éventuellement corrigée à dire d'expert quand elle se situe aux limites des classes décrites précédemment.

Grâce aux programmes de cartographies des végétations d'Île-de-France (FERREIRA *et al.*, 2015), le CBNBP dispose d'une information précise sur la répartition et la superficie occupée pour de très nombreux habitats. Toutefois, pour certains habitats peu ou mal pris en compte par ces programmes (non surfaciques, mal caractérisés ou hors des programmes comme les rivières, les friches ou les cultures), les données sont insuffisantes et le calcul de fréquence aboutirait manifestement à les sous-estimer. Dans ces cas, le dire d'expert vient corriger ces indices par un « ? » :

- seul, lorsque l'habitat est présent dans la région mais que l'indice de rareté ne peut être évalué par manque de données et de connaissances ;
- accolé à l'indice de rareté, lorsque l'indice généré automatiquement est jugé peu fiable ou qu'il a été estimé à dire d'expert. Ce « ? » signifie que la cotation proposée est incertaine et que l'habitat est susceptible d'être classé dans l'une des deux catégories directement adjacentes.

L'utilisation de cette méthode nous donne la répartition des fréquences pour les différentes catégories de rareté dans le *tableau 1*. La correspondance avec le niveau d'enjeu pour ce critère est précisée dans la dernière colonne. Pour les indices de rareté suivis d'un « ? », nous avons choisi la rareté *a minima*. Par exemple, « R ? » signifie que la rareté est comprise entre AR et RR, le niveau d'enjeu est donc faible (1) car aligné sur la rareté AR. Pour les indices de rareté inconnue (« ? »), nous avons choisi un niveau d'enjeu faible (1), sachant qu'il ne concerne ici que le 3140, végétations à Characées certainement peu fréquentes mais pour lesquelles nous manquons d'informations.

Classe de rareté régionale	Nombre de mailles de présence	Niveau d'enjeu
Habitat exceptionnel (RRR)	1-15	3
Habitat très rare (RR)	16-39	2
Habitat rare (R)	40-75	
Habitat assez rare (AR)	76-135	1
Habitat assez commun (AC)	136-203	
Habitat commun (C)	204-259	0
Habitat très commun (CC)	260-348	
Habitat extrêmement commun (CCC)	> 348	
Rareté inconnue (?)	-	1
<i>Nombre total de mailles dans la région</i>	<i>551</i>	-

Tableau 1 - Classes de rareté régionale des habitats et niveaux d'enjeu

La tendance de répartition régionale

La tendance de répartition régionale de l'habitat correspond à une estimation du déclin passé, présent et futur de l'aire de répartition effective de l'habitat permettant d'en évaluer la dynamique. Ce critère est calculé par rapport à l'évolution de la distribution géographique, représentée par un polygone englobant l'ensemble des stations de l'habitat. Il a été évalué à « dire d'expert », les données historiques étant souvent inexistantes ou insuffisamment précises pour pouvoir être utilisées seules et l'évolution future étant impossible à prévoir par des données chiffrées.

Nous avons choisi pour évaluer ce critère et définir son niveau d'enjeu de croiser deux indicateurs : la tendance récente et la menace actuelle. La tendance récente correspond à l'évolution de l'aire de répartition lors de ces cinquante dernières années selon trois niveaux : augmentation, stabilité et diminution. Parfois suivi d'un

« ? » lorsque le niveau de tendance défini n'est pas sûr, celui-ci est néanmoins pris en compte tel quel dans l'évaluation. La tendance récente est issue des résultats du *Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France* (FERNEZ *et al.*, 2015) pour les végétations et adaptée aux habitats d'intérêt communautaire. La menace actuelle correspond à l'estimation du risque de diminution de l'aire de répartition de l'habitat à court terme selon trois niveaux : faible, modérée, élevée. Le niveau d'enjeu qui découle du croisement de ces deux indicateurs est donné dans le *tableau 2*. Un niveau d'enjeu fort (3) correspond à une dynamique de répartition très défavorable et à une menace de disparition forte, un niveau moyen (2) à une menace de disparition modérée mais à une dynamique de répartition défavorable et un niveau faible (1) à une menace présente mais peu marquée. Enfin le niveau sans enjeu (0) correspond à une situation stable ou favorable de la répartition de l'habitat.

		Menace actuelle		
		Faible	Modérée	Elevée
Tendance récente	Augmentation (↗)	0	0	1
	Stable (→)	0	1	2
	Diminution (↘)	1	2	3

Tableau 2 - Niveau d'enjeu calculé en fonction de la tendance de répartition régionale de l'habitat

La responsabilité régionale

Les habitats ont des répartitions géographiques très variables, pouvant être cantonnées à un territoire restreint (Massif armoricain, Alpes, Bassin tertiaire parisien...), ou au contraire couvrir une grande partie de l'Europe. La responsabilité de la région Île-de-France pour ces habitats sera alors différente selon que l'habitat est endémique régional, français, atlantique ou au contraire cosmopolite. Pour évaluer ce critère, il nous fallait donc d'abord savoir à quel niveau géographique se placer. Dans le cadre de la DHFF, nous avons plusieurs possibilités d'échelle : nationale, européenne, biogéographique nationale (« atlantique français ») ou européenne. À la suite de PREY (2014), nous n'avons pas retenu la responsabilité par rapport à l'aire biogéographique. Ce critère consistait à comparer le nombre de sites Natura 2000 franciliens par rapport au nombre de sites dans le domaine considéré. Or, ce mode de calcul présente le biais que la définition des périmètres des sites Natura 2000 a été hétérogène selon les régions, avec parfois de petits sites homogènes écologiquement, d'autres fois au contraire de grands sites regroupant de nombreux habitats différents ou enfin des sites en réseau de quelques habitats proches. Nous avons donc préféré rester sur une comparaison de la région francilienne par rapport à la France et à l'Europe par des méthodes surfaciques.

Le critère de responsabilité régionale s’obtient en calculant la proportion de l’aire de répartition générale contenue dans le territoire considéré. Cette « fidélité » de l’habitat à un territoire donné permet ainsi d’estimer le niveau de responsabilité de la région dans sa conservation. Pour pouvoir évaluer ce critère, nous nous sommes principalement basés sur les résultats de répartition du dernier rapportage Natura 2000 de 2012 pour la France (<http://inpn.mnhn.fr/programme/evaluation/habitats/list>). Idéalement, ce critère s’appuierait intégralement sur des proportions de surfaces. Cependant l’insuffisance des données disponibles, en particulier concernant l’aire de répartition globale et les surfaces précises, rend nécessaire l’utilisation du « dire d’expert » pour cette évaluation.

Responsabilité de la région dans la conservation	Critère	Niveau d’enjeu
Européenne	La région abrite plus de 10 % de l’aire de répartition européenne ou plus de 30% de la surface en France (endémisme, cœur de l’habitat, aire résiduelle...)	3
Nationale	La région abrite plus de 10 % de la surface en France	2
Locale	La région abrite des stations isolées ou en limite de l’aire de répartition	1
Faible (ou nulle)	La région est incluse dans l’aire de répartition et abrite moins de 10 % de la surface en France	0

Tableau 3 - Classes de responsabilité régionale et niveaux d’enjeu

L’importance régionale du réseau Natura 2000

Ce critère est censé refléter la contribution des ZSC à la préservation de l’habitat d’intérêt communautaire au niveau régional. Il permet de savoir si le réseau Natura 2000 est un bon levier pour la conservation de cet habitat ou si il faut faire appel à d’autres outils de conservation (réserve naturelle, espace naturel sensible, arrêté préfectoral de protection de biotope...). Par exemple, les végétations de mouillères relèvent de l’habitat 3130 (qui comprend également d’autres types de végétations). Ces mouillères sont quasiment toutes hors du réseau Natura 2000 francilien. S’il s’avérait qu’une mouillère soit présente dans un site Natura 2000, il y aura évidemment un intérêt à entreprendre des actions de conservation localement (à l’échelle du site). Par contre au niveau régional,

le réseau Natura 2000 ne serait pas un levier pertinent pour la conservation du réseau des mouillères franciliennes. À l'inverse, les landes ou les pelouses sont très bien représentées au sein des ZSC et le réseau Natura 2000 francilien est un levier important pour la conservation de ces habitats.

Ce critère est évalué sur la proportion de l'habitat incluse dans le réseau des sites Natura 2000 (hors zones de protection spéciale) en Île-de-France. C'est donc la part surfacique de l'habitat incluse dans le réseau qui compte pour ce critère et non sa surface absolue. En effet, beaucoup d'habitats sont naturellement spatiaux (forêts, prairies, pelouses...) et ont tendance à facilement couvrir de grandes surfaces, tandis que d'autres même dans leur état optimal de développement ne couvrent que de faibles surfaces, de manière linéaire ou ponctuelle (gazons exondés, sources incrustantes, rivières, éboulis...). Cette propension à couvrir des surfaces importantes ou non relève ainsi d'une propriété intrinsèque de l'habitat ne permettant pas de comparer les habitats entre eux. Le choix des proportions de surface dans le réseau Natura 2000 s'avère donc plus judicieux, permettant de mesurer un pourcentage indépendant de toute valeur intrinsèque propre à chaque habitat. L'idéal serait même sans doute d'utiliser la proportion de stations dans le réseau et hors réseau. Mais les données du nombre de stations d'un habitat sont plus difficiles à évaluer que pour la flore, surtout si l'habitat est plus ou moins continu. Le niveau d'enjeu fixé en fonction de la proportion de l'habitat dans le réseau Natura 2000 est présenté dans le *tableau 3*. Dans quelques cas, les chiffres surfaciques ne sont pas disponibles et ont été remplacés par un « ? ». Il s'agit généralement d'habitats peu ou mal pris en compte par les programmes de cartographies des végétations d'Île-de-France (FERREIRA *et al.*, 2015) comme les habitats non surfaciques (ponctuels et linéaires), ou hors de l'ECOMOS (cartographie simplifiée des milieux naturels et semi-naturels réalisée par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Île-de-France), comme les rivières ou les cultures. Dans ces cas, un niveau d'enjeu moyen (2) a été fixé arbitrairement.

Proportion de l'habitat dans le réseau Natura 2000 (en % de la surface régionale)	Niveau d'enjeu
> 50 %	3
> 25 à 50 %	2
10 à 25 %	1
< 10 %	0
Inconnu (?)	2

Tableau 4 - Niveau d'enjeu calculé en fonction de la proportion de l'habitat dans le réseau Natura 2000

L'état des structures et fonctions de l'habitat au niveau régional

L'état de conservation pour un habitat naturel est défini par l'article 1 de la DHFF comme « l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat [...] qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques [...] ». Il se base sur quatre paramètres : l'aire de répartition, la surface, les structures et fonctions et les perspectives futures (BENSETTITI *et al.*, 2012). Dans le cadre du présent exercice, seul le paramètre « structure et fonctions » nous concerne, les autres paramètres étant déjà intégrés dans les différents critères retenus pour la hiérarchisation (dynamique, rareté...). Pour prendre un exemple concret, les forêts alluviales des grands fleuves (91F0) ne sont pas en raréfaction ni menacées de l'être, par contre leur fonctionnalité et leur structure sont de plus en plus altérées en raison des pressions s'exerçant sur elles (intensification des pratiques forestières, modification du système de crues alluviales...). Cet habitat nécessite donc des mesures de restauration. Pour pouvoir évaluer ce critère, nous sommes principalement basés sur les résultats du dernier rapportage Natura 2000 pour le domaine atlantique français (BENSETTITI & PUISSAUVE, 2013), sur les données issues des DOCOB franciliens et sur le dire d'expert car l'évaluation de l'état de conservation des habitats ne se limite pas au réseau Natura 2000.

La DHFF le définit comme « ... la structure et les fonctions spécifiques qui sont nécessaires pour son entretien à long terme existent et sont susceptibles de continuer à exister à l'avenir, et le statut de conservation de ses espèces typiques est favorable ». Les principaux indicateurs utilisés au niveau régional pour mesurer ce paramètre « structure et fonctions » concernent donc :

- la typicité du cortège floristique (appauvrissement chorologique, communautés basales...);
- la structure de la végétation (forêts matures, prairies sursemées, pelouses ourlifiées...);
- la fonctionnalité du milieu (régime de crues, marnage, ancienneté de l'état boisé...);
- les moyens de restauration envisageables (effacement d'ouvrages, défrichement, étrépage...).

Ces indicateurs n'ont pas toujours été évidents à appliquer en raison de la forte hétérogénéité et diversité des habitats élémentaires au niveau de certains habitats génériques. L'état de conservation se décompose en quatre niveaux présentés dans le *tableau 5*. Le niveau sans enjeu (0) ne concerne pas les habitats de la DHFF. Il pourrait toutefois être attribué localement à des habitats qui se substituent à un autre par dégradation du milieu (eutrophisation des eaux aboutissant à l'habitat 3150, dégradation des haut-marais du 7110* en 7120, fermeture des bas-marais alcalins du 7230 par le 7210*...). Il n'y a donc aucun enjeu sur l'habitat présent mais un enjeu supérieur au mauvais (disparu) pour l'habitat supplanté. Ce niveau est plus facilement applicable à l'échelle d'un

site qu'à l'échelle régionale entre les habitats cibles et les habitats annexes comme pour les complexes d'habitats agro-pastoraux en lien dynamique par exemple (pelouses, ourlets et fourrés / prairies et mégaphorbiaies).

État des structures et fonctions	Critère	Niveau d'enjeu
Mauvais (défavorable)	Les structures et fonctions de l'habitat sont fortement dégradées et remettent en cause sa pérennité à court terme. La restauration de l'habitat est difficile voire impossible	3
Inadéquat (défavorable)	Les structures et fonctions de l'habitat sont dégradées et nécessitent un changement dans la gestion ou les politiques en place, mais l'habitat n'est pas en danger d'extinction et la restauration de l'habitat est possible	2
Favorable	Les structures et fonctions de l'habitat sont en bon état et la situation se maintiendra vraisemblablement sans changement dans la gestion ou les politiques existantes	1
Non évalué	Habitat non concerné par la DHFF	0

Tableau 5 - Classes d'état de conservation au niveau régional et niveaux d'enjeu

La diversité typologique régionale de l'habitat

Ce critère correspond à la notion d'amplitude écologique intrinsèque de l'habitat. Il est utilisé pour compenser l'hétérogénéité des objets évalués et de la typologie européenne EUR 28 (EC, 2013) qui biaisent les autres critères utilisés (indice de rareté, responsabilité régionale...). En effet, si pour certains grands types de milieux de la DHFF les habitats ont été définis de manière restreinte (tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais, habitats rocheux et grottes, forêts), pour d'autres (formations herbeuses naturelles et semi-naturelles, habitats d'eaux douces) les définitions de la DHFF sont très larges et englobantes. Par exemple, les « lacs et mares dystrophes naturels » (3160) comptent un seul habitat élémentaire dans la déclinaison française de la DHFF et seulement deux associations végétales en Île-de-France. Au contraire, les « pelouses sèches semi-naturelles » (6210) et les « prairies maigres de fauche de basse altitude » (6510) comprennent de nombreux sous-types et associations différentes avec une amplitude écologique très large. Ces habitats ne peuvent ainsi pas être évalués de la même façon car les objets sont différents.

Nous avons choisi d'évaluer ce critère par la diversité des associations phytosociologiques présentes par habitat générique à partir des données du *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France* (FERNEZ et CAUSSE, 2015). En effet, en phytosociologie, contrairement aux typologies usuelles d'habitats (Corine Biotopes, EUNIS), les éléments de classification (associations végétales et unités supérieures du synsystème : alliances, ordres et classes) sont précis, relativement homogènes et ainsi hautement comparables entre eux. Ainsi, plus un habitat aura une amplitude écologique large, plus il risque de correspondre à un nombre d'associations végétales élevée et donc de biaiser les autres critères de l'évaluation en les minimisant.

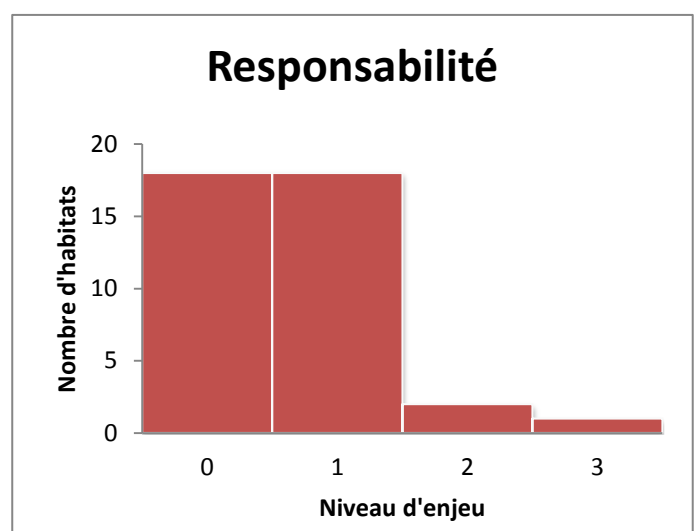
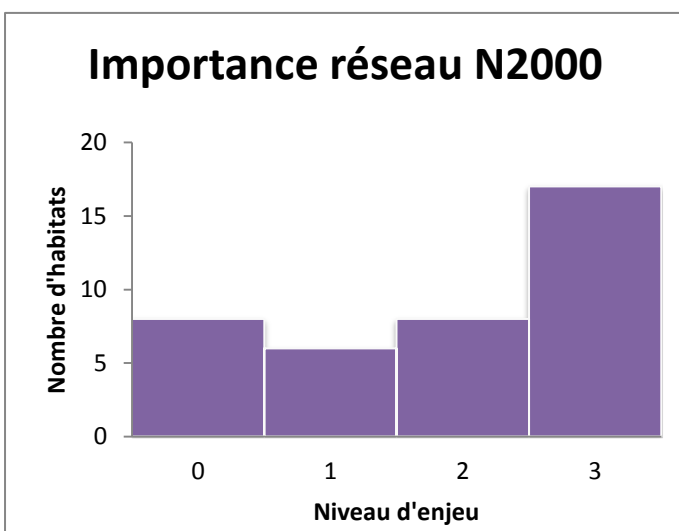
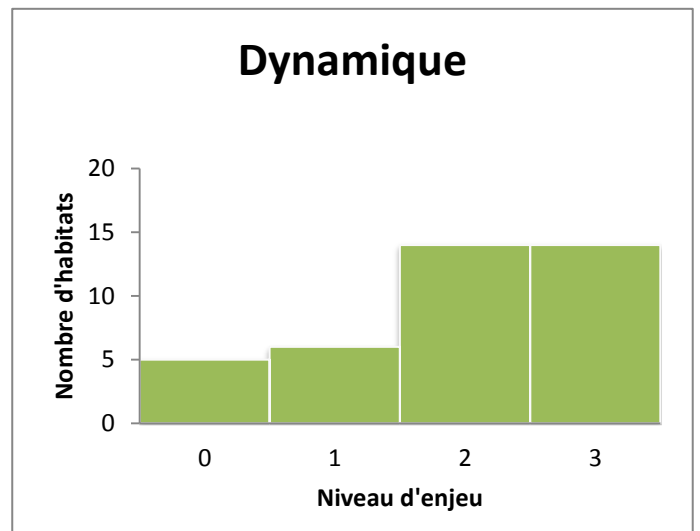
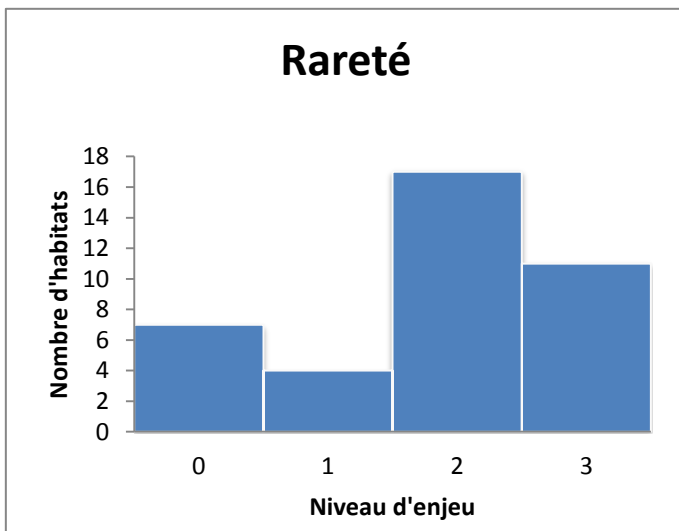
Classe de diversité typologique	Nombre d'associations végétales concernées	Niveau d'enjeu
Habitat très diversifié, à amplitude écologique large	> 15	3
Habitat diversifié, à amplitude écologique assez large	11-15	2
Habitat peu diversifié, à amplitude écologique moyenne	6-10	1
Habitat restreint, à amplitude écologique étroite	1-5	0

Tableau 6 – Classes de diversité typologique des habitats et niveaux d'enjeu

Résultats

Habitats naturels

La figure 2 présente les résultats synthétiques de l'évaluation pour les six critères retenus. Pour chacun, un graphique résume le nombre d'habitats concernés par niveau d'enjeu. Si pour certains critères (importance du réseau Natura 2000, dynamique) les proportions par catégorie semblent équilibrées, il semble au contraire que les déséquilibres constatés pour d'autres mettent en exergue certaines particularités et faiblesses régionales : grande rareté de la plupart de ces habitats, assez peu de responsabilité de la région pour leur conservation et un état des structures et fonctions globalement défavorable.



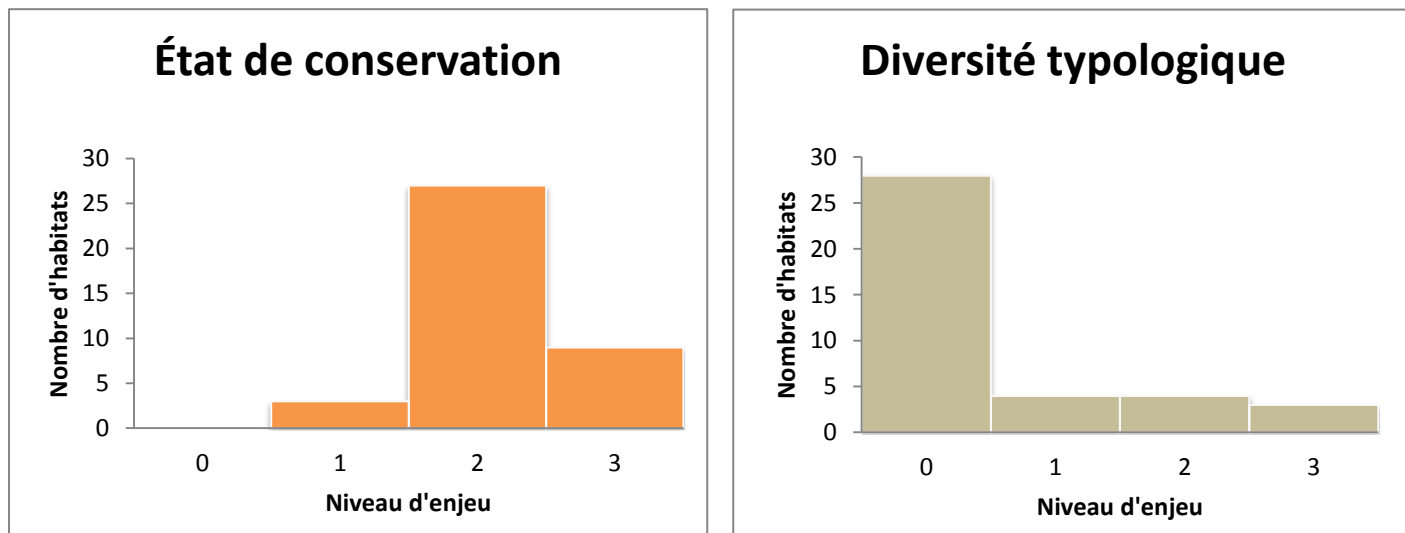


Figure 2 - Résultats synthétiques par critère

La *figure 3* vient compléter ces résultats en fournissant la répartition des notes finales obtenues par habitat sur une échelle de 0 à 18. S'il apparait logique d'avoir peu ou pas d'habitats pour les notes les plus extrêmes, entre 0 et 2 et 13 et 18, on remarque une concentration des notes obtenues au-delà de la moyenne, la plupart des notes finales se situant entre 7 et 12. Enfin, le *tableau 6* reprend les résultats bruts de chaque indicateur par habitat générique, la note finale obtenue et le niveau d'enjeu qui en découle. À la suite, le champ « commentaires » rappelle quelques informations propres à l'habitat en Île-de-France (répartition, variabilité, état des connaissances...) et le champ « sites Natura 2000 à enjeux » cible certains sites Natura 2000 à fort enjeu de conservation pour l'habitat concerné. Enfin, les champs SCAP et patrimonialité IdF, placés à titre seulement indicatif, rappellent le statut des végétations correspondantes au niveau régional (FERNEZ *et al.*, 2015).

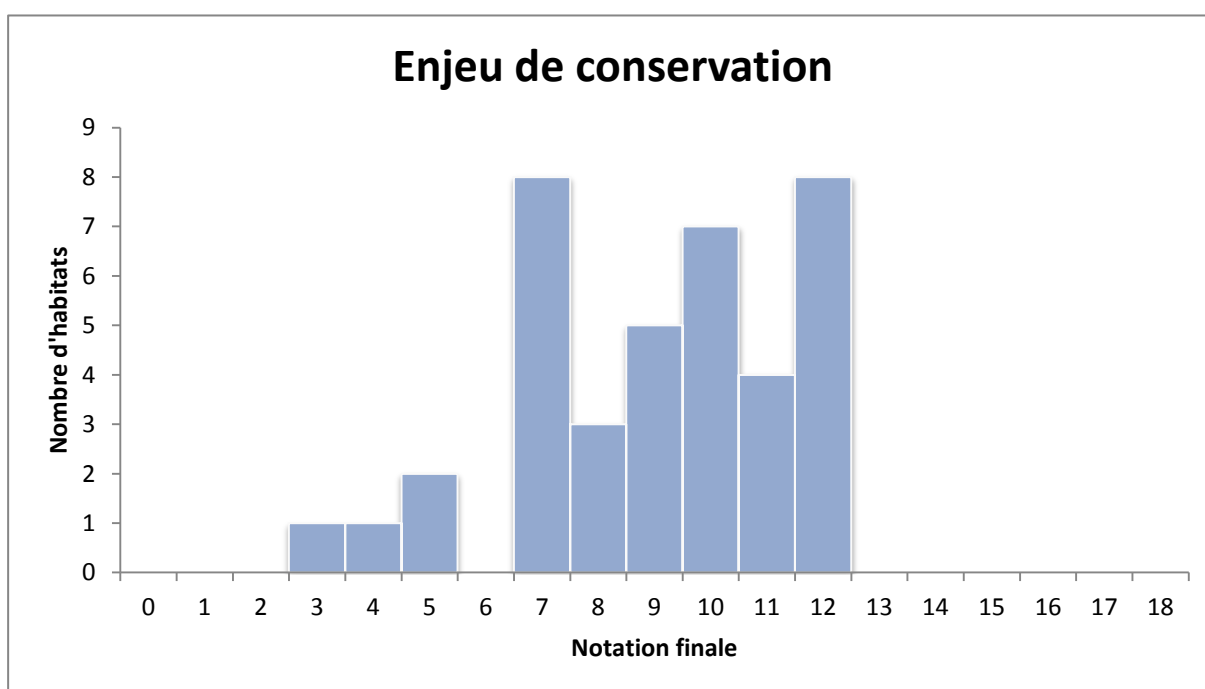


Figure 3 - Résultats synthétiques du niveau d'enjeu global

Code	Grand type de milieu	Intitulé français de l'habitat Natura 2000	Rareté	Tendance récente	Menace actuelle	Importance régionale N2000	Responsabilité régionale	Structure et fonction	Diversité typo	Notation finale	Enjeu	Commentaires	Sites N2000 à enjeux	SCAP IdF	Patrimoine IdF
2330	Dunes maritimes et intérieures	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	RR	↘	Élevée	23,9	Nationale	Inadéquat	2	10	Moyen	Gâtinais, Massif de Fontainebleau et Basse vallée de la Seine.	Massif de Fontainebleau.	1-	Oui
3110	Habitats d'eaux douces	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	RR	↘	Élevée	27,3	Locale	Inadéquat	6	11	Fort	Disséminé dans une large moitié sud-ouest de la région.	Massif de Fontainebleau, Forêt de Rambouillet, Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline.	1-	Oui
3130		Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	RR	↘	Élevée	20,6	Faible	Inadéquat	14	10	Moyen	Disséminé dans toute la région. Les mouillères sont hors sites Natura 2000.	Massif de Fontainebleau, Forêt de Rambouillet, Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline, Haute vallée de l'Essonne.	1-	Oui
3140		Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	?	↘ ?	Modérée	13,9	Faible	Inadéquat	14	8	Moyen	Connaissances encore lacunaires sur la répartition de cet habitat dans la région. Étude à approfondir. Habitat répandu et hétérogène. Certaines communautés et déclinaisons nécessitent une attention plus particulière.	Basse vallée du Loing (Marais d'Episy).	1-	pp
3150		Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	C	→	Élevée	3,3	Faible	Inadéquat	17	7	Moyen	Relictuel et appauvri à Fontainebleau. Nécessite des travaux de restauration urgents dans les endroits encore potentiels.	La Bassée, Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne.	1-	pp
3160		Lacs et mares dystrophes naturels	RRR	↘	Modérée	100,0	Locale	Mauvais	2	12	Fort	Présent mais souvent dégradé dans de nombreuses rivières franciliennes.	Massif de Fontainebleau (platière des Coulevreux), Forêt de Rambouillet (marais du Cerisaie), Haute vallée de l'Essonne (marais de Buthiers).	1-	Oui
3260		Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	AR	↘	Élevée	2,8	Faible	Inadéquat	5	7	Moyen	Assez marginal dans la région. Étude à approfondir.	Rivières du Loing et du Lunain, Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents, Bassée, Haute vallée de l'Essonne, l'Yerres de sa source à Chaumes-en-Brie. Confirmé récemment sur 2 sites (Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne, Bassée).	1-	pp
3270		Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	RRR ?	↘	Élevée	18,6	Faible	Mauvais	6	10	Moyen	Principalement dans les massifs forestiers franciliens (Rambouillet, Fontainebleau, Bréviande, Notre-Dame, Valence, Vexin).	Massif de Fontainebleau (platières).	1-	Oui
4010	Landes et fourrés tempérés	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	RRR	↘	Modérée	54,2	Locale	Mauvais	1	12	Fort	Moitié sud-ouest de la région.	Massif de Fontainebleau, Forêt de Rambouillet, Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline, Coteaux et boucles de la Seine (Moisson).	1-	Oui
4030		Landes sèches européennes	AR	↘	Modérée	51,1	Locale	Inadéquat	5	9	Moyen	Habitat marginal et peu typique en IdF. Surtout localisé aux coteaux de la	Coteaux et boucles de la Seine.	Non	pp
5110	Fourrés sclérophylles	Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)	RRR ?	→ ?	Faible	100,0	Faible	Inadéquat	3	7	Moyen				

5130		Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	R ?	→ ?	Modérée	53,9	Faible	Inadéquat	6	8	Moyen	Seine. Disséminé en IdF. Habitat principalement vestige de l'agropastoralisme.	Massif de Fontainebleau (landes de Baudelut).	1-	pp
6110*	Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Sedion albi</i>	RR	↘	Modérée	18,7	Faible	Inadéquat	2	7	Moyen	Rare en IdF (Gâtinais, Massif de Fontainebleau, Bassée, Basse vallée de la Seine...).	Coteaux et boucles de la Seine (coteaux de la Roche-Guyon).	1-	Oui
6120*		Pelouses calcaires de sables xériques	RR	↘	Élevée	41,9	Européenne	Inadéquat	2	12	Fort	Localisé en IdF (Fontainebleau, Gâtinais, Basse vallée de la Seine, Vexin).	Massif de Fontainebleau, Pelouses calcaires du Gâtinais et de la haute vallée de la Juine, Haute vallée de l'Essonne, Coteaux et boucles de la Seine (Moisson).	1-	Oui
6210*		Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	AC ?	↘	Élevée	25,2	Faible	Inadéquat	16	11	Fort	Bien représenté en IdF et dans le réseau N2000. Enjeu fort pour certaines déclinaisons.	Coteaux et boucles de la Seine, Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents, Pelouses calcaires du Gâtinais et de la haute vallée de la Juine, Haute vallée de l'Essonne.	1-	Oui
6230*		Formations herbeuses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe)	RR	↘	Élevée	4,9	Locale	Mauvais	5	9	Moyen	Disséminé en IdF (Rambouillet, Fontainebleau, Vexin, Gâtinais, Brie humide...). Souvent relictuel et peu typique.	Forêt de Rambouillet, Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline.	1-	Oui
6410		Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	R	↘	Élevée	8,4	Locale	Inadéquat	15	10	Moyen	Disséminé dans la région.	Forêt de Rambouillet, Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline, la Bassée.	1-	Oui
6430		Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	C	→ ?	Modérée	11,0	Faible	Inadéquat	34	7	Moyen	Habitat répandu et hétérogène. Certaines communautés et déclinaisons nécessitent une attention plus particulière.	Basse vallée du Loing, la Bassée, Coteaux et boucles de la Seine (Vaulézard).	1-	pp
6510		Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	CC ?	↘	Élevée	2,6	Faible	Inadéquat	13	7	Moyen	De plus en plus dégradé et relictuel en IdF malgré son apparente abondance.	Basse vallée du Loing (plaine de Sorques).	1-	pp
7110*	Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais	Tourbières hautes actives	RRR	↘	Modérée	100,0	Locale	Mauvais	3	12	Fort	Limité en IdF au marais du Cerisaie et à quelques platières du Massif de Fontainebleau. A préserver intégralement.	Massif de Fontainebleau (platière des Coulevreux), Forêt de Rambouillet (marais du Cerisaie).	1-	Oui
7120		Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	RRR	↘	Modérée	100,0	Faible	Mauvais	1	11	Fort	Suit la répartition du 7110*. Envisager les restaurations possibles.	Massif de Fontainebleau (platière des Coulevreux), Forêt de Rambouillet (marais du Cerisaie).	1-	Oui
7140		Tourbières de transition et tremblantes	RRR	↘	Modérée	27,7	Locale	Inadéquat	4	10	Moyen	Principalement dans les massifs forestiers franciliens (Rambouillet, Sénart, Barbeau, Massoury, Montmorency).	Forêt de Rambouillet, Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline.	1-	Oui
7150		Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	RRR	↘	Modérée	81,8	Locale	Mauvais	2	12	Fort	Relictuel en IdF dans le Massif de Rambouillet.	Forêt de Rambouillet, Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline (carrefours du Parc aux Bœufs, des Barillets, de la	1-	Oui

7210*		Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	RRR ?	↘	Modérée	63,9	Faible	Inadéquat	1	9	Moyen	Disséminé en IdF. À gérer en commun avec le 7230 qu'il tend souvent à remplacer.	Harasserie...).		
7220*		Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	RRR ?	↘	Élevée	46,1	Faible	Inadéquat	2	9	Moyen	Disséminé et très menacé en IdF.	Haute vallée de l'Essonne. Souvent marginal sur les sites Natura 2000 où il est présent.	1-	Oui
7230		Tourbières basses alcalines	RRR	↘	Élevée	86,0	Locale	Inadéquat	5	12	Fort	Disséminé en IdF.	Haute vallée de l'Essonne (marais de Buthiers) et Basse vallée du Loing (marais d'Episy).	1-	Oui
8160*		Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	RRR	↘	Modérée	100,0	Locale	Mauvais	2	12	Fort	Relictuel en IdF sur les coteaux crayeux de la Seine et de l'Epte. À préserver intégralement.	Coteaux et boucles de la Seine.	1-	Oui
8210	Habitats rocheux et grottes	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	RRR ?	→ ?	Faible	83,3	Locale	Favorable	3	7	Moyen	Limité en IdF aux coteaux crayeux de la Seine et de l'Epte. Souvent peu accessible et préservé naturellement.	Coteaux et boucles de la Seine.	1-	Oui
8220		Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	RR ?	↘	Faible	89,7	Locale	Inadéquat	1	9	Moyen	Limité en IdF au Gâtinais et au Massif de Fontainebleau.	Massif de Fontainebleau.	1-	Oui
8230		Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	RRR ?	↘	Faible	50,0	Locale	Mauvais	3	10	Moyen	Limité en IdF aux platières du Gâtinais et du Massif de Fontainebleau.	Buttes gréseuses de l'Essonne, Massif de Fontainebleau (platière de Meun).	Non	Oui
8310		Grottes non exploitées par le tourisme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non évalué.	Non évalué.	2-	-
9120		Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i>)	C	→ ?	Modérée	33,5	Faible	Inadéquat	2	5	Faible	Répandu en IdF.	Coteaux et boucles de la Seine (buttes d'Arthies).	3	Non
9130		Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	CCC	↗	Modérée	9,2	Faible	Inadéquat	8	3	Faible	Répandu en IdF et dans de nombreux sites Natura 2000.	Massif de Fontainebleau (réserves biologiques intégrales).	1-	Non
9150		Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	RRR	→ ?	Faible	99,2	Locale	Favorable	1	8	Moyen	Très rare en IdF (forêt de Sourdun et de Fontainebleau). Souvent peu accessible et préservé naturellement.	Massif de Fontainebleau.	Non	Oui
9160		Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	RR	→ ?	Faible	3,5	Locale	Inadéquat	2	5	Faible	En limite de répartition à l'est de l'IdF. Surtout hors sites Natura 2000.	Bois des Réserves, des Usages et de Montgé.	3	pp
9180*	Forêts	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	RR	→	Modérée	40,3	Locale	Favorable	1	7	Moyen	Vallées encaissées d'IdF (Brie laitière, Hurepoix, Vexin, Basse vallée de la Seine...). Souvent peu accessible et préservé naturellement.	Coteaux et boucles de la Seine (coteau de Port-Villez).	2-	Oui
9190		Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	RRR	↘	Modérée	73,1	Faible	Inadéquat	1	10	Moyen	Rare en IdF (Massif de Rambouillet, Hurepoix, buttes d'Arthies). Souvent en contact avec le 91D0* et à gérer avec ce dernier.	Forêt de Rambouillet, Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline.	2-	Oui
91D0*		Tourbières boisées	RRR	↘	Élevée	65,4	Locale	Inadéquat	1	12	Fort	Principalement dans les massifs forestiers franciliens (Rambouillet, Dourdan, Massoury, Vexin, Montmorency, Fontainebleau...). À protéger	Forêt de Rambouillet, Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline.	1-	Oui

												intégralement.			
91E0*		Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	CC	→ ?	Élevée	9,3	Faible	Inadéquat	5	4	Faible	Répondant et hétérogène. Certaines communautés et déclinaisons nécessitent une attention plus particulière. Faiblement représenté dans le réseau N2000.	Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne, Haute vallée de l'Essonne.	2-	Oui
91F0		Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	RR	↘	Élevée	25,8	Nationale	Inadéquat	1	11	Fort	Localisé à la Bassée. État initial en cours de réalisation.	La Bassée.	1-	Oui

Tableau 7 - Résultats de la hiérarchisation des enjeux pour les habitats d'intérêt communautaire en Île-de-France

Espèces végétales

La région Île-de-France est nettement moins fournie en espèces végétales de l'Annexe II de la DHFF qu'en habitats. Quatre espèces sont considérées comme disparues de la région : *Apium repens* (code Natura 2000 : 1614), *Hamatocaulis vernicosus* (1393), *Viola hispida** (1585) et *Liparis loeselii* (1903). Il reste trois espèces encore présentes dans la région dont aucune n'est d'intérêt européen prioritaire pour la DHFF : *Erucastrum supinum* (1493), *Dicranum viride* (1381) et *Luronium natans* (1831). Aucune méthodologie spécifique n'a été développée pour évaluer les niveaux d'enjeu pour ces trois espèces qui ont été définies à dire d'expert. Celui-ci s'est principalement basé sur des critères proches de la méthodologie habitats : la rareté et la menace d'après le *Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France* (FILOCHE *et al.*, 2014), l'importance du réseau Natura 2000 par métastation d'après le *tableau de bord conservation d'Île-de-France* (SALVAUDON, 2014), la responsabilité régionale et l'état de conservation régional.

Code	Espèce	Rareté	Liste rouge	Importance régionale N2000 (%)	Responsabilité régionale	EdC régional	Notation finale	Enjeu de conservation	Commentaires	Suivis Natura 2000
1381	<i>Dicranum viride</i>	RRR	NT ?	100	Locale	Favorable	9	Moyen	Répartition à étudier plus précisément dans le Massif de Fontainebleau, hors des réserves biologiques intégrales (Gros Fouteau, Tillaie et Chêne brûlé). En limite ouest d'aire en Île-de-France (HAUGUEL & GOURVIL, 2012).	Proposition dans le dernier DOCOB de Fontainebleau de suivis tous les 5 ans
1493	<i>Erucastrum supinum</i>	RRR	VU	40	Nationale	Mauvais	13	Fort	Limité à la Bassée, à la carrière de Guerville et aux coteaux de la Seine. Surtout habitat de substitution en carrière, notamment en Bassé. En limite sud-ouest d'aire en Île-de-France (source : http://siflore.fcbn.fr)	Suivis annuels à la carrière de Guerville par le CBNBP
1831	<i>Luronium natans</i>	RRR	EN	45	Locale	Inadéquat	10	Fort	Principaux bastions dans le Massif de Rambouillet. Également dans le Massif de Fontainebleau, la forêt de Sénart et le Buisson de Massoury. En limite nord de répartition en Île-de-France (source : http://siflore.fcbn.fr).	Suivis annuels depuis 2014 par le CBNBP et l'ONF via le plan régional d'action

Tableau 8 - Résultats de la hiérarchisation des enjeux pour les espèces végétales d'intérêt communautaire en Île-de-France

Conclusion

La *figure 4* synthétise les résultats obtenus sous la forme de proportion d'habitat par catégorie d'enjeu de conservation. Au total, sur les 40 habitats génériques d'intérêt communautaire présents en Île-de-France, 12 présentent de forts enjeux de conservation, c'est-à-dire que des efforts de restauration, de gestion et de préservation doivent être entrepris sur les sites du réseau Natura 2000 où ils sont présents. 23 présentent un niveau d'enjeu moyen, celui-ci devant généralement être précisé à l'échelle du site (déclinaisons présentes, niveau d'enjeu des autres habitats sur le site, état de conservation local...) pour estimer si des actions doivent être entreprises à l'échelle locale. Quatre habitats présentent un niveau d'enjeu faible et ne nécessitent, dans la plupart des cas, pas d'action prioritaire de gestion et de conservation. Enfin, un habitat n'a pas été étudié, le 8310 (« grottes non exploitées par le tourisme »), car celui-ci ne présente pas de végétation spontanée, le CBNBP n'étant pas en mesure de pouvoir l'évaluer. Près d'un tiers des habitats de la DHFF a donc un enjeu fort au niveau régional et 87 % un enjeu fort ou moyen. Assez peu d'habitats présentent donc un enjeu de conservation régional faible.

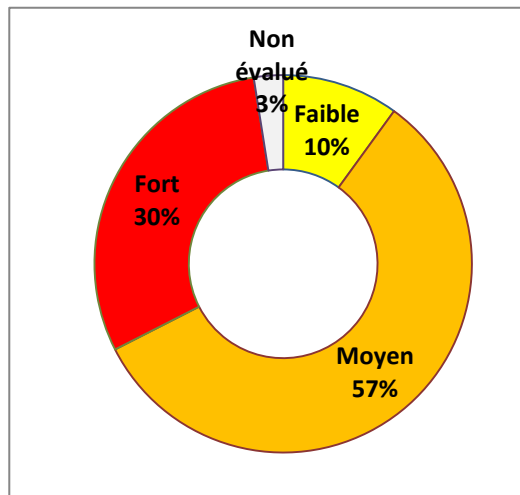


Figure 4 - Proportion d'habitat par catégories d'enjeu en Île-de-France

Toutefois, les niveaux d'enjeu attribués pour chaque habitat naturel au niveau générique et régional restent indicatifs et évolutifs avec l'amélioration des connaissances. De plus, l'évaluation au niveau générique crée une perte d'information en masquant certaines déclinaison à enjeux plus forts. C'est le cas par exemple des prairies de fauche du 6510 du site « Basse vallée du Loing » en plaine de Sorques. Bien que l'habitat générique ne soit pas considéré comme prioritaire à l'échelle régionale, en raison notamment des grandes surfaces de l'habitat hors du réseau Natura 2000 et dans les régions voisines, la déclinaison présente sur ce site (6510-4) et son état de conservation incitent à un niveau d'enjeu localement fort à très fort. Ceci nous permet donc de conclure qu'une précision de cette hiérarchisation des enjeux à l'échelle de l'habitat élémentaire devrait être entreprise dans les prochaines années.

Bibliographie

BENSETTITI F., PUISSAUVÉ R., LEPAREUR F., TOUROULT J. & MACIEJEWSKI L. 2012. *Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Guide méthodologique – DHFF article 17, 2007-2012*. Version 1 – Février 2012. Rapport SPN 2012-27, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 76 p. + annexes.

BENSETTITI F. & PUISSAUVÉ R. (coord.) 2013. *Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012*. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 11 p. + http://inpn.mnhn.fr/docs/N2000_EC/Resultats_synt_hetique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx

CARNINO N. 2009. *État de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site – Guide d'application de la méthode d'évaluation des habitats forestiers*. Version 1.0, Août 2009, SPN - Muséum national d'Histoire naturelle / Office national des forêts, 23 p. + annexes.

CATTEAU E., ARGAGNON O., CAUSSE G., CHOISNET G., COLLAUD R., CORRIOL G., DELASSUS L., FERNEZ T., GIGORD L., GUITTON H., HENDOUX F., LAFON P., MILLET J., PANAIOTIS C., SANZ T., SIMLER N. *À paraître*. Évaluation patrimoniale des végétations et des séries de végétations : état des réflexions et proposition méthodologique nationale du réseau des CBN. *Actes du séminaire international Gestion et conservation de la Biodiversité VIII*, Listes rouges d'habitats et de séries de végétation, Oeyreluy, 3- 7 juin 2014, 13 p.

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT (DREAL) CENTRE. 2013. *Priorités pour les habitats et espèces d'intérêt européen présents en région Centre*. Version définitive. Juillet 2013, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Centre, 7 p.

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT (DREAL) BOURGOGNE. 2015. *Note pour la priorisation des actions en faveur des habitats naturels et des espèces dans le cadre de Natura 2000*. Mars 2015, Direction régionale de

l'environnement, de l'aménagement et du logement Bourgogne, 5 p.

EUROPEAN COMMISSION (EC). 2013. *Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR 28*. Version April 2013. DG Environment - Nature and biodiversity. 144 p.

FERNEZ T. & CAUSSE G. 2015. *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France*. Version 1 - mars 2015. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France / Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. 89 p.

FERNEZ T., LAFON P. & HENDOUX F. (coord.) 2015. *Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. Paris. 2 volumes. 68 + 224 p.

FERREIRA L., DETREE J., LAFON P., BERTRAN A. & MENARD O. 2015. *Inventaire et cartographie des végétations naturelles et semi-naturelles en Île-de-France. Rapport de synthèse final (2008-2014)*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. 50 p. + 3 annexes + <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/biodiversite/cartographieVegetationsIDF.jsp#carteMailles>

FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A. & HENDOUX F. 2014. *Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (rareté, protections, menaces et statuts)*. Version complète 2a - avril 2014. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France / Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France. 171 p.

HAUGUEL J.C. & GOURVIL J. 2012. *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. Avril 2012. Fédération des Conservatoires botaniques nationaux. 3 p.

HAUGUEL J.C., PREY T., DUHAMEL F. & CORNIER T. 2009. *Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats et des espèces végétales de la directive dans la région Picardie. Méthodologie, présentation et synthèse des résultats*. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Picardie, Bailleul, 132 p.

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

PREY T. 2014. Méthodologie pour la hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats de l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore en région Picardie. Conservatoire botanique national du Massif central, Société française de phytosociologie, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. *Documents Phytosociologiques*, série 3, **1** : 393-403.

RAMBAUD M., HENDOUX F. & FILOCHE S. 2012. Vers un indice de rareté robuste hiérarchisant les actions de conservation de la Flore. *J. Bot. Soc. Bot. France*, **57** : 49-58.

RUFRAY X. & KLESCZEWSKI M. 2008. *Élaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon*. Conseil scientifique régional du patrimoine naturel Languedoc-Roussillon, 9 p. + 4 annexes.

SALLES J.M. 2010. *Habitats Natura 2000 : Quelles priorités de conservation en région PACA ? Note méthodologique à l'usage des praticiens (Services de l'Etat, scientifiques, opérateurs et animateurs N2000)*. Version 1 (Juillet 2010). Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Provence-Alpes-Côte d'Azur, 25 p. + 2 annexes.

SALLES J.M. & SCHLEICHER J. 2011. *Monitoring et suivi scientifique d'habitats et espèces N2000 (domaine terrestre). Stratégie régionale PACA*. Note méthodologique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Provence-Alpes-Côte d'Azur, pôle Natura 2000. 59 p. + annexes.

SALVAUDON C. 2014. *Notice du Tableau de bord Conservation d'Île-de-France* - Avril 2014.

Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Région Île-de-France. 29 p. + annexe.

Annexe : Répartition des habitats d'intérêt communautaire par site Natura 2000 en Île-de-France

ZSC Natura 2000 en Île-de-France			Code site																Nombre de sites concernés											
Code	Grand type de milieu	Intitulé français de l'habitat Natura 2000	FR 1100795	FR 1100796	FR 1100797	FR 1100798	FR 1100799	FR 1100800	FR 1100801	FR 1100802	FR 1100803	FR 1100805	FR 1100806	FR 1100810	FR 1100812	FR 1100814	FR 1100819	FR 1102004		FR 1102005	FR 1102006	FR 1102007	FR 1102008	FR 1102009	FR 1102013	FR 1102014	FR 1102015	FR 1102016		
			Massif de Fontainebleau	Forêt de Rambouillet	Coteaux et boucles de la Seine	la Bassée	Haute vallée de l'Essonne	Pelouses calcaires de la haute vallée de la Juine	Basse vallée Loing	Pelouses calcaires du Gâtinais	Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yvelines	Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne	Buttes gréseuses de l'Essonne	Champignonnières d'Etampes	L'Yerres de sa source à Chaumes-en-Brie	Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin	Bois de Vaires-sur-Marne	Rivière du Dragon	Rivières du Loing et du Lunain	Bois des Réserves, des Usages et de Montgé	Rivière du Vannetin	Carrière de Mocoix	Carrière de Darvault	Carrière de Guerville	Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents	Sites chiroptères du Vexin français	Carrière Saint-Nicolas			
2330	Dunes maritimes et intérieures	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	X	X	X								X																	4
3110	Habitats d'eaux douces	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	X	X	X			X																					4	
3130		Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	X	X	X	X					X		X																	6
3140		Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	X	X	X	X	X		X		X					X											X			9
3150		Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	X	X	X	X			X		X	X	X	X							X									8
3160		Lacs et mares dystrophes naturels	X																											1
3260		Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>				X							X			X	X			X						X				6
3270		Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>				X							X																	2
4010	Landes et fourrés tempérés	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	X	X																									2	
4030		Landes sèches européennes	X	X	X	X					X		X																6	
5110	Fourrés sclérophylles	Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)			X		X																						2	
5130		Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	X	X	X	X	X		X																	X			6	
6110*	Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Sedion albi</i>	X	X																									2	
6120*		Pelouses calcaires de sables xériques	X	X	X	X	X		X				X													X			7	

6210*		Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	X	X	X	X	X	X	X	X								X			X	X	X	11					
6230*		Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe)	X	X	X					X														4					
6410		Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	X	X	X	X	X		X	X														7					
6430		Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X	X					X		13					
6510		Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	X		X	X			X	X	X							X				X		8					
7110*	Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais	Tourbières hautes actives	X	X																				2					
7120		Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle		X																				1					
7140		Tourbières de transition et tremblantes		X							X													2					
7150		Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>		X																				1					
7210*		Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	X				X		X			X												4					
7220*		Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)			X																		X		2				
7230		Tourbières basses alcalines	X	X	X		X		X		X		-										X		7				
8160*	Habitats rocheux et grottes	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard			X																	X		2					
8210		Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique			X																			1					
8220		Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	X																X					2					
8230		Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	X																X					2					
8310		Grottes non exploitées par le tourisme			X														X						1				
9120	Forêts	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	X	X	X		X											X						5					
9130		Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	X	X	X		X	X		X	X							X				X		10					
9150		Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	X																					1					
9160		Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>																	X					1					
9180*		Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>			X							X											X		3				
9190		Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		X															X						2				
91D0*		Tourbières boisées	X	X	X							X													3				
91E0*		Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	X	X	X	X	X	X				X	X						X				X		10				
91F0		Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)					X																		1				
Nombre d'habitats par site			26	19	20	12	14	6	8	5	14	7	9	1	2	1	1	1	1	2	8	0	0	0	1	13	0	1	



Pour en savoir plus :

<http://www.cbnbp.mnhn.fr>

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien est un service scientifique du Muséum national d'Histoire naturelle.

Ses missions

- La **connaissance** de l'état et de l'évolution de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels.
- L'identification et la **conservation** des éléments rares et menacés de la flore et de la végétation *in situ* et *ex situ* ;
- La fourniture aux pouvoirs publics (État, Collectivités territoriales, Établissements publics...), aux gestionnaires et aux partenaires d'un **concours technique et scientifique** pouvant prendre la forme de missions d'expertise ;
- L'**information** et l'**éducation** du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale.

Sa labellisation

- un agrément national conféré par le ministère en charge de l'environnement (JO du 07/07/1998, JO du 26/12/2003, JO du 17/05/2010) ;

Le Conservatoire intervient sur un périmètre constitué de quatre régions (Bourgogne, Centre, Champagne-Ardenne, Île-de-France), correspondant au cœur du Bassin parisien.



Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien est membre de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux.

Contacts

**Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle**

Directeur : Frédéric Hendoux
Directeur scientifique adjoint : Sébastien Filoche
61 rue Buffon - CP 53
75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 35 54 - Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : cbnbp@mnhn.fr

Délégation Bourgogne

Responsable : Olivier Bardet
Maison du Parc Naturel Régional du Morvan
58230 SAINT-BRISSON
Tél. : 03 86 78 79 60 - Fax : 03 86 78 79 61
E-mail : obardet@mnhn.fr

Délégation Centre

Responsable : Jordane Cordier
DREAL Centre - BP 6407
5 avenue Buffon - 45064 ORLEANS Cedex 2
Tél. : 02 36 17 41 31 - Fax : 02 36 17 41 30
E-mail : jcordier@mnhn.fr

Délégation Champagne-Ardenne

Responsable : Frédéric Hendoux
30 chaussée du Port - CS 50423
51035 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX
Tél. : 03 26 65 28 24
E-mail : hendoux@mnhn.fr

Délégation Île-de-France

Responsable : Jeanne Vallet
61 rue Buffon - 75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 56 47 - Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : jvallet@mnhn.fr