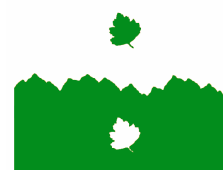




**CONSERVATOIRE BOTANIQUE
NATIONAL DU BASSIN PARISIEN**
UMS 2699 - INVENTAIRE ET SUIVI DE LA
BIODIVERSITE

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
61 rue Buffon CP 53. 75231 PARIS France
Tél. : 01 40 79 35 54 Fax : 01 40 79 35 53
[http://www.mnhn.fr /cbnp](http://www.mnhn.fr/cbnp)

Conservatoire Botanique National



BASSIN PARISIEN

Guide méthodologique

Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi naturels au CBNBP



Juin 2008

Préambule	3
I - Travail préparatoire	4
II - Méthode d'inventaire	4
II – 1 Généralités	4
II – 2 Zonage du territoire	4
II – 3 Echelles de travail	4
II – 4 Cartographie des habitats et types d'objets	5
II – 5 Complexes d'habitats	6
III – Bordereau d'Inventaire Habitat	7
III – 1 Généralités et objectifs	7
III – 2 Informations d'ordre général	8
III – 2.1 Identifiants	8
III – 2.1.1 Observateurs	8
III – 2.1.2 Organisme	8
III – 2.1.3 Date de l'observation	8
III – 2.1.4 Numéro personnel de station	8
III – 2.1.5 Traitement du relevé (Saisie et cartographie)	8
III – 2.1.6 Commanditaires	9
III – 2.2 Localisation	9
III – 2.2.1 Commune	9
III – 2.2.2 Département	9
III – 2.2.3 Lieu-dit	9
III – 2.3 Informations sur l'observation	9
III – 2.3.1 Nature de l'observation et cliché de l'habitat	9
III – 2.3.2 Causes d'inaccessibilité	10
III – 2.3.3 Echelles de cartographie	10
III – 2.4 Exposition et altitude	11
III – 2.5 Géomorphologie et topographie	12
III – 2.6 Grands types de milieux	13
III – 2.7 Unité de végétation	13
III – 2.8 Commentaires sur la station	15
III – 3 Informations spécifiques aux habitats	15
III – 3.1 Typologie	15
III – 3.1 1 Identifiant du groupement (dans le cas des mosaïques d'habitats seulement)	16
III – 3.1 2 Dénominations et codification de l'habitat	16
III – 3.1 3 Validation	17
III – 3.2 Pédologie / Géologie	18
III – 3.2.1 Type de roche mère	18
III – 3.2.2 Texture superficielle	18
III – 3.2.3 pH	19
III – 3.3 Etat de conservation (état observé, gestion observée et facteurs de dégradations constatés)	19
III – 3.3.1 Etat observé	20
III – 3.3.1.1 Typicité du cortège	20
III – 3.3.1.2 Intégrité de structure	21
III – 3.3.1.3 Etat de conservation	21
III – 3.3.2 Gestion observée	21

III – 3.3.3 Facteurs de dégradation constatés	22
III – 3.3.4 Commentaires sur l’habitat	22
III – 4 Le relevé phytosociologique	22
III – 4.1 Informations spécifiques au relevé	23
III – 4.1.1 Identifiant du groupement (dans le cas des mosaïques d’habitats uniquement)	23
III – 4.1.2 Surface du relevé	23
III – 4.1.3 Recouvrement total	23
III – 4.1.4 Hauteur moyenne de la végétation et profondeur	24
III – 4.1.5 Coordonnées GPS et système de coordonnées	24
III – 4.1.6 Type et date du relevé	24
III – 4.2 Relevé phytosociologique	24
III – 4.3 Données complémentaires sur la flore	26
III – 5 Localisation des inventaires et délimitation des habitats sur un support cartographique	26

Préambule

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien s'est engagé depuis 2002 dans la connaissance des habitats de son territoire d'agrément. Depuis, les programmes traitant des habitats n'ont cessé de se développer faisant émerger la nécessité de la rédaction d'un cadre méthodologique précis, partagé et appliqué par toute personne travaillant sur la thématique des habitats au CBNBP.

Le présent document apporte un cadre méthodologique issu de réflexions internes au CBNBP, complétées et amendées par des expériences régionales éprouvées dans le cadre d'autres travaux.

De ce point de vue la méthode de travail proposée par ce document a vocation à être compatible avec les méthodes développées par d'autres structures (CBN notamment) ou dans d'autres contextes (cartographie dans le cadre du réseau N2000 par exemple).

I - Travail préparatoire

La phase de cartographie est précédée d'une phase de typologie/bibliographie. Cette étape a pour objectif de faire le bilan des connaissances phytosociologiques du territoire. Elle conduit à :

- établir la typologie fine des habitats du territoire étudié (niveau association quand le cas le permet ou, à défaut, niveau de la sous alliance) ainsi que les correspondances entre typologies. Les références utilisées sont, entre autres :
 - Bardat J., *et al.* 2004. *Prodrome des végétations de France*. Ed. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p ;
 - Bissardon M. et Guibal L., 1997. *Nomenclature Corine biotopes – types d'habitats français*, ENGREF, Nancy, 217 p ;
 - Romao C., 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne. Version EUR 15/2. Commission Européenne, Bruxelles 132 p ;
 - Cahiers d'Habitats, Tome 1, 2, 3, 4 et 5. Muséum national d'histoire naturelle, Paris
 - Colloques phytosociologiques ;
 - Documents phytosociologiques
 - ...

II - Méthode d'inventaire

II – 1 Généralités

La phase d'inventaire est axée sur des prospections de terrain. Toutes les informations prises en compte durant cette phase sont recueillies dans un document spécifique : le Bordereau d'Inventaire Habitats. Ses caractéristiques sont présentées dans les paragraphes ultérieurs. Un point particulier de ce bordereau consiste en la réalisation de relevés de végétation ou relevés phytosociologiques, effectués selon la méthode sigmatiste¹ (Cf. § III 3 – 5 Le relevé phytosociologique). Tout habitat recensé durant la phase d'inventaire doit être accompagné d'un ou plusieurs relevés phytosociologiques.

L'ensemble du territoire étudié doit être prospecté, sauf programmes spécifiques. Les prospections de terrain s'étaleront sur une période optimale pour l'habitat en question. Classiquement cette période est comprise entre les mois d'avril et septembre.

II – 2 Zonage du territoire

La démarche de cartographie proposée par le CBNBP doit être homogène, reposer sur une base fiable et communément utilisée et pouvoir s'intégrer dans les autres démarches régionales. Le référentiel utilisé pour le découpage du territoire sera la **BD Ortho** ® IGN.

II – 3 Echelles de travail et types d'objets

Il est difficile et prématuré de définir *a priori* une échelle ou des échelles de restitution. Celles-ci seront choisies lors des rendus cartographiques en fonction des besoins et des niveaux de synthèse souhaités.

La cartographie des habitats sur le terrain, quant à elle, se fera toujours à une échelle supérieure ou égale aux échelles de restitution. Idéalement, cette échelle de terrain se situe entre 1/2000 et 1/10 000. Ponctuellement, dans le cas d'habitats n'offrant

¹ Qualificatif de la méthode phytosociologique utilisée à la Station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine (SIGMA), reposant sur la comparaison statistique de relevés floristiques de communautés végétales homogènes.

qu'une extension spatiale très réduite (exemple : affleurements rocheux, éboulis...) ou dans le cas d'habitats peu étendus mais à très haute valeur patrimoniale (exemple : pelouses sur dalles calcaires) l'échelle minimale pourra être supérieure de manière à rendre possible l'intégration de ces éléments dans la cartographie. Ces habitats seront pris en compte en tant qu'objet ponctuel (Cf. Tab. 2).

La taille du plus petit objet lisible et interprétable sur une carte est 25 mm². Cette surface conditionne la taille du plus petit objet pris en compte sur le terrain. Le tableau 1 suivant donne les correspondances échelles de terrain et surfaces réelles pour deux échelles de travail.

Tableau I : correspondance entre l'échelle de terrain et la surface réelle cartographiée en fonction de la taille du plus petit objet lisible sur une carte

Echelle terrain	Plus petit objet cartographié	Surface réelle
1 / 10 000	25 mm ²	2500 m ² (50m*50m)
1 / 5 000		625 m ² (25m*25m)

II – 4 Cartographie des habitats

Les habitats sont cartographiés selon trois types d'objets possibles :

- en tant que polygone
- en tant que ligne
- en tant que point

Le tableau 2 suivant fournit la règle à appliquer pour cartographier l'habitat selon l'un des trois types ci-dessus.

Tableau II : traitement des habitats en fonction des échelles considérées

	Echelle 1/5000 (surf mini 625m ²)		Echelle 1/10 000 (surf mini 2500m ²)	
	si homogène	si mosaïque	si homogène	si mosaïque
I * < 10m	L ** < 60m = ponctuel	Seul l'habitat dominant est pris en compte	Polygone non pris en compte	
	L > 60m = linéaire ou ponctuel en fonction du type			
I < 20m	polygone	n habitats avec % de recouvrement de chaque habitat	L < 125m = ponctuel	Seul l'habitat dominant est pris en compte
			L > 125m = linéaire ou ponctuel en fonction du type	
au delà			polygone	n habitats avec % de recouvrement de chaque habitat

* : I = plus petit côté du polygone

** : L = plus grand côté du polygone

S'agissant des habitats linéaires (ripisylves, ourlets, mégaphorbiaies...) un traitement spécifique, par type d'habitat, est proposé. La prise en compte en tant qu'objet

linéaire est réservée aux formations visibles sur photographies aériennes (cas des ripisylves ou d'un réseau de haies). Une fois inventoriées et caractérisées sur le terrain ces formations pourront, au besoin, faire l'objet d'une photo-interprétation. Au terme de la cartographie il sera possible de disposer d'informations quantitatives (longueur du type d'habitat dans le secteur cartographié par exemple) fiables.

En revanche, les formations de types ourlets, mégaphorbiaies,..., généralement peu ou pas observables sur photographies aériennes seront représentées préférentiellement par un objet ponctuel. Leur interprétation en terme de longueur ne sera donc pas possible.

II – 5 Complexes d'habitats

Dans la mesure du possible, on recherchera l'individualisation d'habitats homogènes au niveau de l'association végétale.

Dès lors que la discrimination d'unité homogène devient impossible à l'échelle de travail considéré, il convient de délimiter des complexes d'habitats ou mosaïques d'habitats. Ces éléments sont relativement fréquents et interviennent lorsque 2 habitats sont en mélange ou lorsqu'un habitat A est dispersé au sein d'un habitat B. En fonction des relations qui lient les habitats d'une mosaïque, on distingue 3 cas :

- les mosaïques topographiques : ce cas de figure apparaît lorsque 2 habitats, sans lien dynamique, s'interpénètrent. (Exemple : platière de Fontainebleau avec imbrication de communautés pionnières relevant des *Isoeto-Nanojuncetea* (UE 3130) et de végétation de lande relevant des *Calluno-Ulicetea* (UE 4030).) ;
- les mosaïques temporelles : ce cas de figure (le plus fréquent) se rencontre lorsque 2 habitats, inscrits dans une même série de végétation, s'interpénètrent. (Exemple : dans les boucles de la basse vallée de la Seine avec forte imbrication de communautés herbacées relevant des *Festuco-Brometea* (UE 6210) et de végétation de lande à Fabacées relevant des *Cytisetea scopario-striati* (CB 31.8411) ;
- les mosaïques indéterminées : si le cas observé ne correspond ni à l'une ni à l'autre des situations. (Exemple : en forêt de Fontainebleau, chaos gréseux sous chênaie sessiliflore).

III – Bordereau d’Inventaire Habitat

III – 1 Généralités et objectifs

La vocation du BIH est de satisfaire aux différentes missions auxquelles répond le CBN en matière d’habitat. Celles-ci vont de la cartographie de sites ponctuels à l’expertise de grands territoires en passant par la caractérisation de groupements nouveaux ou imparfaitement connus. Chacune de ces missions requiert un travail spécifique nécessitant la prise en compte d’un certain nombre de paramètres souvent communs mais parfois différents. L’ensemble de ces paramètres a été prédéfini et proposé dans la version complète du BIH (Cf. annexe). Cependant il revient à chaque responsable de mission de s’affranchir de certains d’entre-deux dans la mesure où la mission qu’il mène n’implique pas la prise en compte de la totalité de ces paramètres. Il est toutefois nécessaire de respecter l’intégrité des paramètres, ceux-ci fonctionnant comme des unités indivisibles et non modifiables dans leur structure propre (pas d’ajout ou de suppression de champs au sein d’un paramètre).

Chaque polygone, identifié comme homogène du point de vue de la végétation, est renseigné à l’aide d’un Bordereau d’Inventaire Habitat (BIH).

Le BIH a pour objectif de standardiser le recensement et l’expertise des habitats sur le terrain. Il se décompose en trois parties distinctes.

- une première partie comprenant des informations d’ordre général, relatives à la « station » ou polygone de l’habitat :
 - les identifiants ;
 - la localisation ;
 - des informations sur l’observation ;
 - des données sur l’exposition et l’altitude, la géomorphologie et la topographie ;
 - des précisions sur le contexte du relevé ;
 - la structuration simple ou composée de l’habitat ;
 - un champ de commentaires propre à la station ;
- une seconde partie concernant spécifiquement les habitats :
 - la typologie de l’habitat ;
 - des informations sur la géologie et la pédologie ;
 - des précisions quant à l’état de conservation de l’habitat ;
 - un champ de commentaires propre à l’habitat ;
- une troisième partie pour le relevé phytosociologique en lui-même :
 - la surface, le recouvrement et la hauteur de la végétation ;
 - les coordonnées GPS et la date du relevé ;
 - les taxons et leur coefficient d’abondance dominance et le complément flore ;

Le contenu de chacune de ces parties ainsi que les modalités de leurs renseignements sont détaillés dans les paragraphes suivants.

III – 2 Informations d'ordre général

III – 2.1 Identifiants

 **Rubrique à renseigner dans tous les cas.**

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

  Mai - 2008	BORDEREAU D'INVENTAIRE HABITATS Conservatoire botanique national du Bassin parisien Muséum national d'Histoire naturelle 61, rue Buffon - 75005 PARIS - Tél. 01 40 79 35 54 - Fax 01 40 79 35 53 - Mail cbnbp@mnhn.fr	☐ Saisi ☐ Cartographié Commanditaire(s) : aucun ☐
IDENTIFIANTS		
Observateur (s) :		
Organisme :		
Date observation (j/m/a) :/...../..... N° personnel station :		

Elle est composée des **5 champs obligatoires** suivants :

III – 2.1.1 Observateurs

Reporter les nom et prénom du ou des observateurs. Il s'agit de la personne, ou des personnes, qui ont effectivement contribué à la caractérisation de l'habitat.

III – 2.1.2 Organisme

Indiquer l'organisme au nom duquel est réalisé le bordereau.

III – 2.1.3 Date de l'observation

Noter successivement : le jour, le mois et l'année de l'observation de la station sur le modèle suivant : JJ/MM/AAAA.

NB : Il s'agit de la date d'observation et non de la date de rédaction du bordereau !

III – 2.1.4 Numéro personnel de station

Le rédacteur attribue à chaque station un numéro personnel. Ce numéro sert à identifier l'ensemble des bordereaux et les extraits de carte associés.

Il convient d'utiliser le schéma suivant : la date (JJMMAA) suivie des 3 premières lettres de la commune et du numéro du relevé dans la journée concernée.

Ex : n°020408MEL01 pour le premier relevé réalisé le 02 avril 2008 à Melun

Le numéro doit être **unique**, attention à ne pas donner deux fois le même !

Après l'avoir reporté sur le formulaire, ne pas oublier de l'inscrire sur l'extrait de carte au 1/25 000ème qui sera joint au bordereau.

Dans le cas d'une saisie sur tablette PC, un deuxième numéro est généré automatiquement, il s'agit du numéro d'identifiant de la station. Pour les relevés sur papier, ce numéro sera généré au moment de la saisie cartographique.

III – 2.1.5 Traitement du relevé (Saisie et cartographie)

Cocher les cases « Saisi », quand le bordereau a été inclus à la base de données, et « Cartographié », une fois que le polygone concerné est digitalisé sous MapInfo.

III – 2.1.6 Commanditaires

Indiquer le nom du ou des commanditaires de l'étude concernée par le bordereau. Cocher la case « aucun » dans le cadre d'une mission. Cette mention permettra de travailler plus facilement sur tous les BIH issus d'une même étude.

III – 2.2 Localisation

 **Rubrique à renseigner dans tous les cas.**

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

LOCALISATION	
Commune(s) :	Dépt. :
Lieu-dit :	

III – 2.2.1 Commune

Reporter en clair le nom de la ou des commune(s) concernée(s).

III – 2.2.2 Département

Reporter le numéro du ou des départements concerné(s).

III – 2.2.3 Lieu-dit

N'indiquer qu'un seul nom de lieu-dit afin de mieux cerner la localisation de la station. Inscrire le nom du lieu-dit (hameau, ferme...) le plus proche de la station concernée. Utiliser exclusivement la toponymie de la carte IGN au 1/25 000ème.

III – 2.3 Informations sur l'observation

 **Rubrique à renseigner dans tous les cas.**

 **Ne cocher qu'une seule case par rubrique**

 **Ne pas ajouter de cases à cocher manuellement. Elles ne seront pas prises en compte.**

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

INFORMATIONS SUR L'OBSERVATION	
Nature de l'observation	Causes d'inaccessibilité
☐ Relevé phytosociologique	☐ Propriété privée (murs, grillage...)
☐ Autres relevés floristiques	☐ Refus du propriétaire
☐ Interprétation in situ	☐ Causes naturelles (eau, fourrés denses...)
☐ Interprétation à distance	☐ Autres
☐ Supports d'interprétation : Ph Sc Ge	
Cliché habitat ☐	Échelle : ☐ 5000 ☐ 10 000

Il s'agit d'apporter des éléments de précision sur l'observation en tant que telle (nature, motif de non observation...).

III – 2.3.1 Nature de l'observation et cliché de l'habitat

En fonction du type d'inventaire mené par l'observateur, celui-ci cochera :

- **Relevé phytosociologique** si l'expertise de l'habitat s'accompagne d'un relevé phytosociologique ;

- **Autres relevés floristiques** si l'expertise de l'habitat s'accompagne d'une simple liste d'espèce ou d'un autre type d'inventaire (BIG, BER...) ;
- **Interprétation *in situ*** si l'expertise s'effectue sans relevé de végétation mais que l'habitat est effectivement parcouru par l'observateur ;
- **Interprétation à distance** si la caractérisation de l'habitat, ou plutôt d'un polygone de l'habitat, s'effectue sans que celui-ci ne soit effectivement parcouru. En effet, l'observateur peut avoir analysé l'habitat antérieurement et considéré que les polygones distants relèvent du même groupement. Ce cas de figure peut notamment être utilisé dans des cas d'inaccessibilité ou sur des sites de grandes tailles mais très homogène ce qui ne requiert pas une forte pression d'observation.
- **Supports d'interprétation** si l'habitat est caractérisé au bureau à partir d'une extrapolation des données de terrain. Entourer « Ph » s'il s'agit d'une interprétation à partir d'une photo, « Sc » dans le cas d'un scan 25, « Ge » si l'extrapolation se fait à partir d'une carte géologique au 1/50000^{ème}. En cas d'utilisation d'un autre support d'interprétation (ex : photo satellite, carte géologique départementale...), le préciser dans le champ « Commentaires » en bas de page.
- **Cliché habitat** : cette case sera cochée si l'observateur prend une photographie de l'habitat. Des recherches ultérieures concernant l'iconographie de l'habitat seront ainsi facilitées.

III – 2.3.2 Causes d'inaccessibilité

Ce champ permet à l'observateur de préciser les causes l'ayant conduit à ne pas expertiser effectivement la zone prévue ; l'interprétation à distance restant possible.

- la case « Propriété privée (murs, grillage...) » est cochée pour les cas où un obstacle infranchissable, d'origine anthropique, empêche l'observateur de pénétrer dans la zone ;
- la case « Refus du propriétaire » est cochée dans les cas où le propriétaire de la zone à expertiser refuse l'entrée du site à l'agent de terrain ;
- la case « Causes naturelles (eau, fourrés denses...) » est cochée dans les cas où un obstacle infranchissable, d'origine naturelle, empêche l'observateur de pénétrer dans la zone ;
- la case « Autres » est à utiliser dans les cas non prévus par les propositions précédentes. Le cas échéant, l'observateur est invité à préciser son choix dans le « commentaire station » au bas de la première page.

III – 2.3.3 Echelles de cartographie

Il s'agit de cocher, selon l'échelle de travail, la case « 5000 » (travail au 1/5000^{ème}) ou « 10000 » (travail au 1/10000^{ème}). En cas d'échelle de travail différente, l'observateur cochera la case autre. La nouvelle échelle sera alors indiquée dans le champ « Commentaires station » en bas de page.

Le choix de l'échelle de travail dépend des exigences requises par la mission et du degré de précision souhaité.

III – 2.4 Exposition et altitude

- ⚠ **Rubrique à renseigner dans tous les cas.**
- ⚠ **Ne cocher qu'une seule case par rubrique**
- ⚠ **Ne pas ajouter de case à cocher manuellement. Elles ne seront pas prises en compte**

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

EXPOSITION ET ALTITUDE	
☐ Nord	☐ Sud
☐ Nord-Est	☐ Sud-Ouest
☐ Est	☐ Ouest
☐ Sud-Est	☐ Nord-Ouest
☐ pas d'expo dominante	
Altitudem	

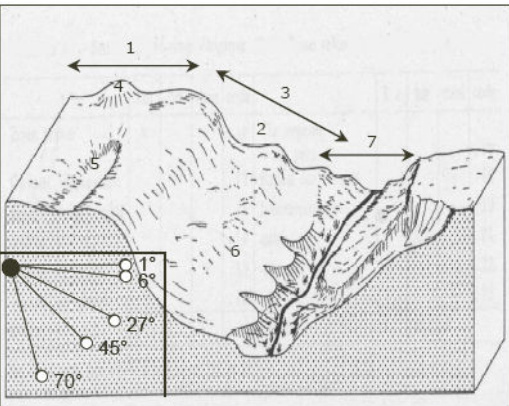
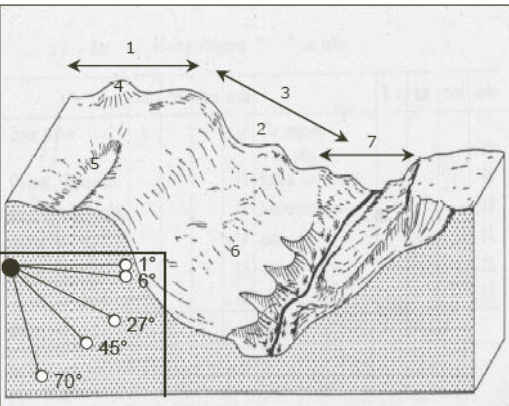
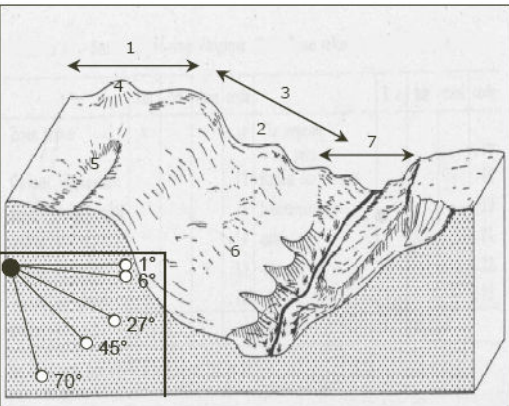
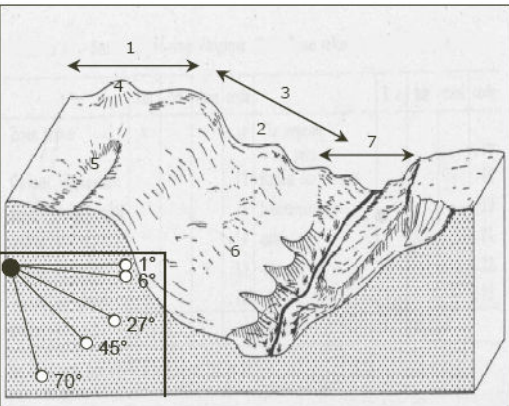
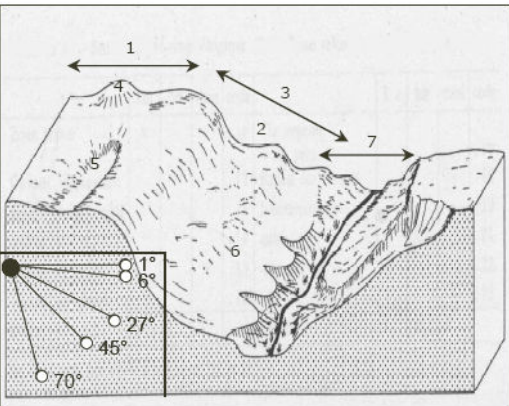
L'observateur renseigne les éléments suivants :

- **l'exposition de l'habitat** : il s'agit de noter son orientation par rapport aux points cardinaux. 9 cas ont été prévus : Nord, Nord-Est, Est, Sud-Est, Sud, Sud-Ouest, Ouest, Nord-Ouest et pas d'exposition dominante ;
- **l'altitude** : il s'agit de noter d'après les cartes 1/25 000 de l'IGN, l'altitude moyenne de la zone de présence de l'habitat.

III – 2.5 Géomorphologie et topographie

- ⚠ **Rubrique à renseigner dans tous les cas.**
- ⚠ **Ne pas ajouter de cases à cocher manuellement. Elles ne seront pas prises en compte.**

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

GÉOMORPHOLOGIE ET TOPOGRAPHIE (travailler par échelle emboîtée)												
	hm	dm	Profil									
1-Terrain plat, sur plateau, en plaine	☐	☐										
2-Replat du versant	☐	☐										
3-Versant												
-Haut de versant	☐	☐										
-Milieu de versant	☐	☐										
-Bas de versant	☐	☐										
4-Butte, crête	☐	☐										
5-Cuvette	☐	☐										
6-Vallon	☐	☐										
7-Vallée	☐	☐										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">☐ <1°</td> <td style="width: 33%;">☐ 1 à 6°</td> <td style="width: 33%;">☐ 6 à 27°</td> </tr> <tr> <td>☐ 27 à 45°</td> <td>☐ 45 à 70°</td> <td>☐ >70°</td> </tr> <tr> <td colspan="3">☐ autres °</td> </tr> </table>				☐ <1°	☐ 1 à 6°	☐ 6 à 27°	☐ 27 à 45°	☐ 45 à 70°	☐ >70°	☐ autres °		
☐ <1°	☐ 1 à 6°	☐ 6 à 27°										
☐ 27 à 45°	☐ 45 à 70°	☐ >70°										
☐ autres °												

L'observateur doit replacer l'habitat dans son contexte de formation et de fonctionnement, par le biais de descripteurs, observés selon un mode d'échelles emboîtées. **Les 2 cases**, « hm » (à l'échelle hectométrique) et « dm » (à l'échelle décamétrique), **sont obligatoirement cochées**. Un même type pouvant être coché deux fois pour un même habitat (Cf. exemples 1 et 2 ci-dessous et définitions en fin de paragraphe).

Ex 1 - l'habitat se localise sur le replat au milieu d'un versant d'une vallée, l'observateur cochera alors la case « Vallée » à l'échelle hectométrique et la case « Replat du versant » pour l'échelle décamétrique.

Ex 2 - l'habitat est une mouillère de quelques dizaines de mètres de circonférence dans un contexte de plateau ou en plaine, l'observateur cochera alors la case « Terrain plat » pour ce qui est de l'échelle hectométrique, puis la case « Cuvette » pour l'échelle décamétrique.

La rubrique « Profil » est **facultative** et concerne le profil topographique de la zone concernée. Elle permet de caractériser la zone étudiée en termes d'accumulation dominante (matière organique et eau par exemple) dans le cas d'une topographie concave « $\cup$ » ; de déficit dominant pour une topographie convexe « $\cap$ » ou encore de situation à l'équilibre (départs compensés par les arrivées) « $\backslash$ ».

La rubrique « Pente » est **obligatoire** et permet, selon la case cochée, d'indiquer le degré d'inclinaison moyen de la zone relevée. Un schéma inclus dans le bordereau (à droite de la section « Pente ») permet d'évaluer cette inclinaison. La mesure exacte de la pente, en degrés, est possible mais facultative et sera notée dans le champ « Commentaires » en bas de page.

Les définitions suivantes sont fournies en appui à la détermination des différents cas de figure et sont matérialisés sur le schéma inclus dans le BIH (à droite de la section « Géomorphologie ») :

- **Terrain plat, sur plateau, en plaine** : surface de terrain dont la pente est inférieure à 1%, soit sur un plateau (surface délimitée par des vallées plus ou moins encaissées, d'où une certaine altitude générale), soit en plaine (étendue non délimitée par des vallées encaissées).
- **Replat du versant** : Zone de faible pente entre deux parties plus ou moins abruptes d'un versant ou d'un talus.
- **Versant** : Pente naturelle reliant le bord d'un plateau et le fond d'une vallée ou le haut d'un sommet (butte, crête, pic, arrête...) et le bas du même sommet.
- **Butte** : Relief convexe à sommet arrondi dont les versants divergent de tous les côtés.
- **Crête** : Ligne séparant deux versants d'une montagne ; l'arête étant la forme la plus anguleuse de la crête.
- **Cuvette** : Dépression fermée dont les pentes convergent de tous les côtés.
- **Vallon** : Dépression ouverte, généralement étroite à plus ou moins large (quelques mètres à quelques dizaines de mètres), dont les pentes ne convergent que de deux côtés opposés.
- **Vallée** : Dépression ouverte, large à très large (quelques centaines à quelques milliers de mètres), dont les pentes ne convergent que de deux côtés opposés et délimitée par des versants la reliant aux plateaux voisins ou jouxtant une plaine.

III – 2.6 Grands types de milieux

- ⚠ **Rubrique à renseigner dans le cas où le relevé s'effectue dans un contexte artificiel.**
- ⚠ **Ne pas ajouter de cases à cocher manuellement. Elles ne seront pas prises en compte.**

La liste des grands types de milieux artificiels ou anthropiques se présente de la façon suivante :

GRANDS TYPES DE MILIEUX ARTIFICIELS (échelles hectométriques et décamétriques seulement)					
hm	dm		hm	dm	
☐	☐	1-Haie, alignement d'arbres	☐	☐	11-Fossé
☐	☐	2-Plantation d'arbres	☐	☐	12-Bassin artificiel
☐	☐	3-Culture	☐	☐	13-Mur, pont, bâti
☐	☐	4-Verger, vignoble	☐	☐	14-Trottoir, surface pavée
☐	☐	5-Carrière	☐	☐	15-Talus artificiel, digue
☐	☐	6-Voie ferrée	☐	☐	16-Chemin (hors forestier)
☐	☐	7-Parc, jardin, pelouse artificielle	☐	☐	17-Layon forestier
☐	☐	8-Cimetière	☐	☐	18-Bord de chemin
☐	☐	9-Terrain rudéral	☐	☐	19-Bord de route
☐	☐	10-Canal	☐	☐	autres

Cette rubrique est à remplir quand le relevé concerné s'insère dans un contexte considéré comme artificiel ou anthropique. Dans le cas où le relevé s'effectue dans un contexte considéré comme naturel ou semi-naturel, il n'est pas nécessaire de remplir cette rubrique puisque les habitats adjacents, qui feront eux aussi l'objet d'un relevé propre, renseigneront sur le contexte du dit relevé.

A l'image de l'approche adoptée pour la géomorphologie et la topographie, il est demandé à l'observateur de travailler par échelles emboîtées. L'objectif est de préciser le ou les types de milieux artificiels dans lequel l'habitat est observé, de manière à mieux comprendre le groupement, sa dynamique, ses influences... Cependant il n'est pas obligatoire de renseigner les deux échelles (hectométrique et décamétrique) si le contexte ne s'y prête pas.

Ex : l'habitat recensé est une pelouse à annuelles développée sur des sables acides dans une carrière, exploitée ou non. Les cases à cocher seront «Carrière» à l'échelle hectométrique et «Talus artificiel» ou «Bord de chemin» (ou autre) à l'échelle décamétrique.

L'information apportée complètera celle contenue ou portée par le type de l'habitat en cours d'expertise (35.21 dans les exemples ci-dessus).

Si l'habitat anthropique ou artificiel n'est pas référencé dans cette liste, il est demandé de cocher la case « autre » et de préciser le nouveau grand type de milieux artificiel dans le champ « Commentaires station » en bas de page.

III – 2.7 Unité de végétation

- ⚠ **Rubrique à renseigner dans tous les cas.**
- ⚠ **Ne cocher qu'une seule case**
- ⚠ **Ne pas ajouter de cases à cocher manuellement. Elles ne seront pas prises en compte.**

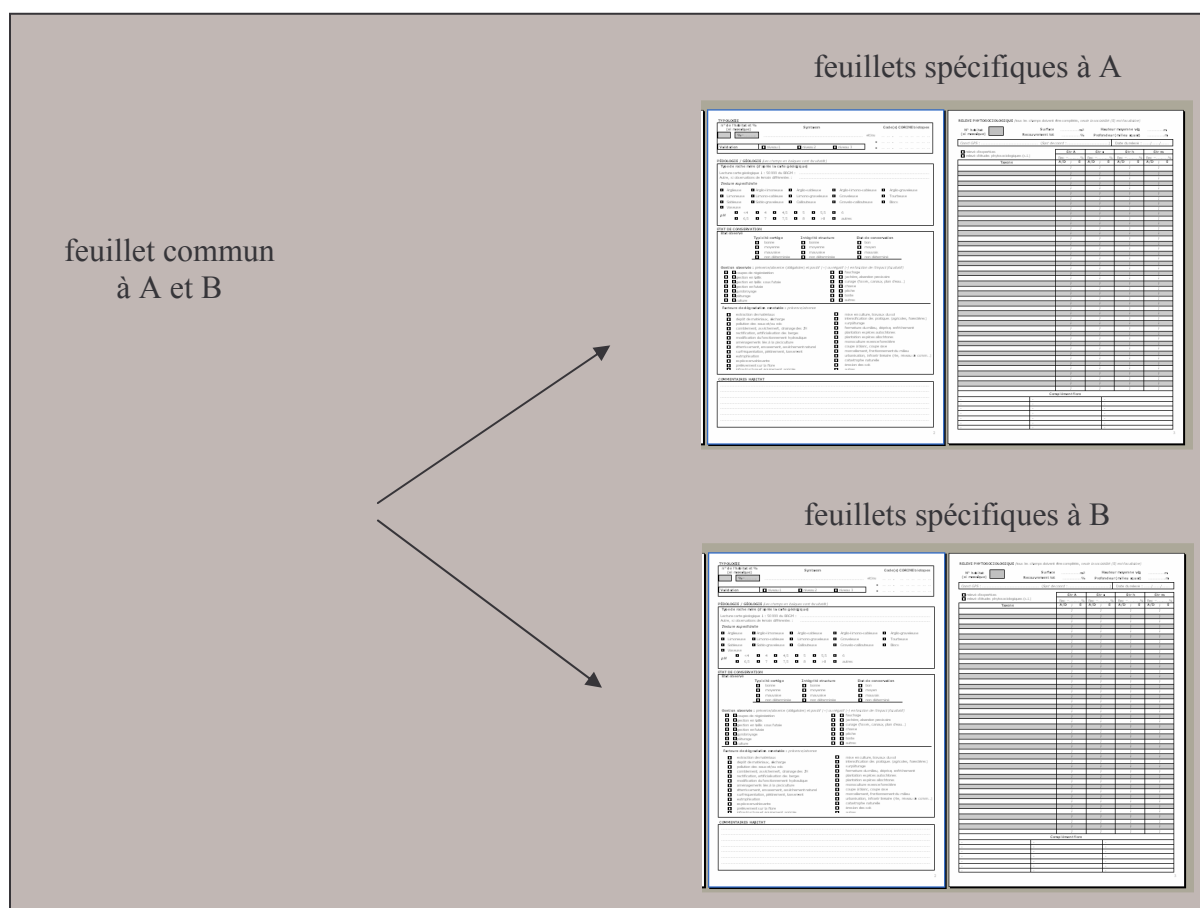
UNITE DE VEGETATION

☐ Simple
☐ Mosaïque topographique
☐ Mosaïque dynamique
☐ Autres types

Nbr d'habitats :

Il s'agit de préciser la composition de l'habitat vis-à-vis des mosaïques de végétation. Lorsque l'habitat est homogène, sous entendu que l'habitat n'est pas constitué d'une mosaïque de groupements différents, l'agent de terrain coche la case « Simple ». Dans le cas contraire et en fonction du type de mosaïque, il cochera l'une des 3 autres cases. **Veiller alors à noter le nombre d'habitat entrant dans la composition de cette mosaïque dans la case « Nbr d'habitats »**. L'observateur devra alors caractériser séparément chacun des groupements entrant dans la composition de la mosaïque comme l'illustre le schéma suivant.

Règle d'utilisation du BIH dans le cas d'une mosaïque à 2 groupements A et B :



Pour les questions relatives à la détermination, délimitation et typologie des mosaïques d'habitats, se reporter au paragraphe II – 5 Complexes d'habitats.

III – 2.8 Commentaires sur la station

Rubriques facultatives

COMMENTAIRES STATION
.....
.....
.....

Cette rubrique permet à l'agent de terrain de noter des informations complémentaires à celles exposées dans les paragraphes précédents et permettant d'apporter des renseignements utiles à la compréhension globale du bordereau.

Ex : mesure exacte de la pente (en degrés), autre support d'interprétation, autre échelle de travail, autre grands types de milieux anthropiques/artificiels...

NB : Chaque nouveau paramètre doit être séparé du précédent par un point virgule de manière à rendre possible la séparation automatique des différents champs ou paramètres

III – 3 Informations spécifiques aux habitats

Ce paragraphe traite des données biotiques et abiotiques de l'habitat ou de la mosaïque d'habitat en cours d'expertise. Compte tenu de la variabilité du travail effectué sur les habitats entre délégations mais aussi au sein d'une même délégation (expertise ponctuelle *versus* cartographie d'un grand territoire), un grand nombre de champs est proposé. La mission demandée et la finesse de la description physique recherchée conditionnent le remplissage de tout ou partie de ces champs. Certains sont donc facultatifs.

III – 3.1 Typologie

Rubrique à renseigner dans tous les cas

Une seule feuille par habitat

Numéroter les habitats dans le cas des mosaïques

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

TYPOLOGIE		
n° de l'habitat et % (si mosaïque)	Syntaxon	Code(s) CORINE biotopes
% =		et/ou x x x
Validation	☐ niveau 1 ☐ niveau 2 ☐ niveau 3	

III – 3.1 1 Identifiant du groupement (dans le cas des mosaïques d'habitats seulement)

Dans le cas d'une mosaïque de 2, 3,..., groupements, l'observateur doit mentionner, dans un premier temps, l'identifiant (1,2,3,..., ou a, b, c,...) du groupement qu'il va décrire ainsi que le pourcentage que celui-ci occupe dans la mosaïque.

III – 3.1 2 Dénominations et codification de l'habitat

La dénomination de l'habitat est renseignée à l'aide du nom du syntaxon issu de la nomenclature phytosociologique et/ou de la typologie CORINE biotopes.

Le champ « Syntaxon » est un champ texte qui doit être complété sur le terrain ou au bureau (après consultation de la bibliographie, par exemple). Le niveau de l'association phytosociologique est à rechercher.

Le champ « Code(s) CORINE biotopes » est également un champ texte. Plusieurs codes peuvent être renseignés.

Point particulier sur l'utilisation de la typologie CORINE Biotopes

De façon complémentaire ou à la place de l'appellation phytosociologique du groupement végétal identifié, l'observateur pourra renseigner le code de l'habitat selon la **typologie CORINE biotopes**. Le rang retenu devra être le plus précis possible.

Dans le cas où l'habitat concerné est mieux décrit par l'utilisation conjointe de plusieurs codes CORINE, le BIH permet de renseigner jusqu'à 3 codes différents. L'utilisation de la typologie CORINE Biotopes proposée est organisée selon une clé dichotomique. A chaque niveau, l'observateur a le choix entre deux possibilités (Cf. page suivante).

Règles d'utilisation de la typologie CORINE Biotopes

1 – je connais le syntaxon et il existe une correspondance simple et unique avec la typologie CORINE, je renseigne ce syntaxon avec le niveau de déclinaison le plus approprié.

Exemples : a) pelouses calcaires de la Brie relevant du *Mésobromion* = 34.3225
b) chênaie-frênaie du *Primulo-Quercetum* développée de façon optimale (Cf. cahier d'habitat) = 41.231 ou 41.232

1' – je ne suis pas dans ce cas.....**2**

2 – je connais le syntaxon et l'habitat observé présente une ou plusieurs différences (structurelle, de composition, contexte particulier) par rapport à l'état attendu, je renseigne ce syntaxon avec une combinaison de 2 à 3 codes CORINE. Le premier code correspond à la végétation potentielle ou optimale, le second à l'état observé et le troisième, si besoin, permet de préciser le contexte global. Dans le cas où l'état observé correspond à l'état potentiel seuls 2 codes décrivent l'habitat, c'est le second qui caractérise alors le contexte.

Exemples : a) prairie de fauche de l'*Arrhenatherion* dégradée par une pratique de semis = 38.2 x 81.1
b) groupement rupicole calcaire de l'*Alyso-Sedion* développé sur un mur de village = 34.11 x 86.2
c) une haie développée dans un contexte relevant du *Periclymeno-Fagetum*, traitée en taillis de charme = 41.1312 x 41.2 x 84.2
d) une chênaie-hêtraie du *Carici-Fagetum* gérée en chênaie-charmaie = 41.1311 x 41.2

2' – je ne suis pas dans ce cas.....**3**

3 – je ne connais pas le syntaxon mais je suis capable de restituer par 1 code CORINE la réalité de la végétation observée.

Exemple : une prairie humide relevant ou proche des *Molinio-Juncetea* = 37.2

3' – je ne connais pas le syntaxon et je ne peux pas restituer la réalité de la végétation à l'aide d'un seul code CORINE. Dans ce cas procéder à l'aide de plusieurs codes comme présenté au point 2.

III – 3.1 3 Validation

Le champ « Validation » caractérise le niveau de confiance avec lequel l'observateur rattache le syntaxon observé à la typologie phytosociologique. Le niveau 1 intervient dans le cadre d'un rattachement « à dire d'expert », le niveau 2 est coché quand ce rattachement est appuyé par une publication décrivant le syntaxon, dans la région d'étude par exemple, et le niveau 3 dans le cadre d'un rattachement via des analyses statistiques.

III – 3.2 Pédologie / Géologie

- ⚠ Rubrique comprenant 3 sous rubriques dont 1 seule obligatoire.
- ⚠ Ne cocher qu'une seule case dans la rubrique « Texture superficielle ».
- ⚠ Ne pas ajouter de cases à cocher manuellement. Elles ne seront pas prises en compte.

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

PÉDOLOGIE / GÉOLOGIE (*Les champs en italiques sont facultatifs*)

Type de roche mère (d'après la carte géologique)												
Lecture carte géologique 1 : 50 000 du BRGM :												
Autre, si observations de terrain différentes :												
Texture superficielle												
☐	Argileuse	☐	Argilo-limoneuse	☐	Argilo-sableuse	☐	Argilo-limono-sableuse	☐	Argilo-graveleuse			
☐	Limoneuse	☐	Limono-sableuse	☐	Limono-graveleuse	☐	Graveleuse	☐	Tourbeuse			
☐	Sableuse	☐	Sablo-graveleuse	☐	Caillouteuse	☐	Gravelo-caillouteuse	☐	Blocs			
☐	Vaseuse											
pH	☐	<4	☐	4	☐	4,5	☐	5	☐	5,5	☐	6
	☐	6,5	☐	7	☐	7,5	☐	8	☐	>8	☐	autres

III – 3.2.1 Type de roche mère

- ⚠ Sous-rubrique obligatoire.

Les renseignements ne doivent pas correspondre à l'observation des horizons de surface du sol mais provenir d'une lecture synthétique des cartes géologiques au 1/50 000^{ème} du BRGM. Dans le cas où les observations de terrain divergent de l'interprétation de la carte géologique, il est possible de remplir le champ « Autre ». *sous quelle forme voir avec R. Baudoin.*

III – 3.2.2 Texture superficielle

- ⚠ Sous-rubrique facultative.

Dans cette rubrique, il est impératif de ne cocher qu'une seule case.

Il s'agit d'apprécier, *in situ*, les propriétés mécaniques et tactiles du sol en relation avec la taille de ses constituants (proportion de limon, de sable et d'argile). Le tableau de la page suivante fournit des définitions succinctes en appui à la détermination des différents cas de figure.

Argiles	Particules minérales de moins de 2 µm Critères de plasticité (possibilité de faire des boudins en roulant la terre sous les doigts) et d'adhésivité.
Limons	Particules minérales de 2 µm à 50 µm Critères de « toucher soyeux » et de coloration marquant la peau de la main. (Possibilité de modeler légèrement (faire des boules) mais pas de faire de boudins.)
Sables	Particules minérales de 50 µm à 2 mm Critères de « Toucher rugueux » en relation avec la dimension des grains
Graviers	Fragments minéraux de 2 mm à 2 cm
Cailloux	Fragments minéraux de 2 à 20 cm
Blocs	Fragments minéraux de plus de 20 cm
Vase	Dépôt de matières organiques en décomposition qui s'accumulent au fond des eaux stagnantes ou à cours lent
Tourbe	Produit formé par l'accumulation sur place de végétaux et débris végétaux peu ou pas décomposés et plus ou moins reconnaissables, en milieu humide et privé d'oxygène. La tourbe peut être fibreuse à fluide, noire, brune ou blonde. Elle est composée par des sphaignes, des mousses, des phragmites, des carex, des débris de bois

III – 3.2.3 pH

Sous-rubrique facultative.

Pour le champ « pH », des valeurs sont indiquées sous forme de cases à cocher. Il est possible de préciser la méthode de mesure du pH utilisée dans le champ « Commentaires » en bas de page. De même, si des valeurs de pH plus précises sont nécessaires à un programme particulier et qu'un appareillage adéquat permet l'acquisition de telles données, l'observateur peut cocher la case « autres » et reporter la valeur numérique dans le champ « commentaires habitat » en bas de page.

III – 3.3 Etat de conservation (état observé, gestion observée et facteurs de dégradations constatés)

Rubrique à renseigner dans tous les cas.

Ne pas ajouter de cases à cocher manuellement. Elles ne seront pas prises en compte.

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

ÉTAT DE CONSERVATION		
Etat observé		
Typicité cortège	Intégrité structure	Etat de conservation
☐ bonne	☐ bonne	☐ bon
☐ moyenne	☐ moyenne	☐ moyen
☐ mauvaise	☐ mauvaise	☐ mauvais
☐ non déterminée	☐ non déterminée	☐ non déterminé
Gestion observée : présence/absence (obligatoire) et positif (+) ou négatif (-) en fonction de l'impact (facultatif)		
☐ coupes de régénération	☐ fauchage	
☐ gestion en taillis	☐ jachère, abandon provisoire	
☐ gestion en taillis sous futaie	☐ curage (fossés, canaux, plan d'eau...)	
☐ gestion en futaie	☐ chasse	
☐ gyrobroyage	☐ pêche	
☐ pâturage	☐ tonte	
☐ culture	☐ autres	
Facteurs de dégradation constatés : présence/absence		
☐ extraction de matériaux	☐ mise en culture, travaux du sol	
☐ dépôt de matériaux, décharge	☐ intensification des pratiques (agricoles, forestières)	
☐ pollution des eaux et/ou sols	☐ surpâturage	
☐ comblement, assèchement, drainage des ZH	☐ fermeture du milieu, déprise, enrichissement	
☐ rectification, artificialisation des berges	☐ plantation espèces autochtones	
☐ modification du fonctionnement hydraulique	☐ plantation espèces allochtones	
☐ aménagements liés à la pisciculture	☐ monoculture essence forestière	
☐ atterrissement, envasement, assèchement naturel	☐ coupe à blanc, coupe rase	
☐ surfréquentation, piétinement, tassement	☐ morcellement, fractionnement du milieu	
☐ eutrophisation	☐ urbanisation, infrastr linéaire (rte, réseau de comm...)	
☐ espèce envahissante	☐ catastrophe naturelle	
☐ prélèvement sur la flore	☐ érosion des sols	
☐ infrastructure et équipement agricole	☐ autres	

Les expertises menées dans le cadre d'études portant sur les habitats doivent permettre d'appréhender, via la prise en compte de certains paramètres, leur état de conservation et les atteintes ou perturbations auxquelles ils sont éventuellement soumis.

III – 3.3.1 Etat observé

La rubrique « Etat observé » vise à évaluer l'état de conservation de l'habitat au travers de la typicité du cortège (composition en espèces) et de l'intégrité de structure (verticale et horizontale). Ces deux critères seront évalués séparément, à dire d'expert, en référence à un état optimal décrit dans la littérature et/ou observé sur le terrain. Pour les habitats d'intérêt communautaire, se référer aux Cahiers Habitats.

III – 3.3.1.1 Typicité du cortège

Ce critère apprécie la « typicité » de l'habitat, « à dire d'expert », par rapport à son « cortège optimal ». Son appréciation repose sur la prise en compte de l'abondance et de la nature des espèces que cet habitat renferme par rapport à sa composition connue, attendue ou optimale.

On distinguera 4 niveaux d'appréciation :

- a - bonne typicité si celle-ci est optimale ;
- b - moyenne si celle-ci, bien qu'étant bonne, peut être améliorée ;
- c - mauvaise, si la composition montre des signes importants de variations par rapport à la composition de base
- d – non déterminée si aucune information ne permet de trancher en faveur de l'un des trois cas a, b ou c.

III – 3.3.1.2 Intégrité de structure

L'intégrité de structure repose sur l'évaluation « à dire d'expert » de la qualité de la structure de l'habitat. Ce critère est essentiellement basé sur l'analyse de l'architecture ou de l'organisation spatiale de la végétation qui le compose.

On distingue 4 niveaux d'appréciation :

- a – bonne si la structure est optimale (toutes les strates sont présentes, équilibrées...);
- b – moyenne si cette structure, bien qu'étant bonne, peut être améliorée ;
- c – mauvaise si la structure montre des signes importants de variations par rapport à l'architecture connue, attendue ou optimale ;
- d – non déterminée si aucune information ne permet de trancher en faveur de l'un des trois cas a, b ou c.

Ex : une pelouse mésophile développée sur un substrat plus ou moins calcaire et relevant du *Mesobromion* ne doit, typiquement, pas contenir de strate arbustive, ni montrer une trop forte proportion de graminées sociales de type *Bromus* ou *Brachypodium* et doit, de façon optimale, présenter une structure hétérogène ainsi que des niches de régénération à espèces annuelles.

III – 3.3.1.3 Etat de conservation

Le croisement des deux paramètres précédents donne l'état de conservation global de l'habitat. La règle proposée est résumée dans le tableau suivant :

Typicité cortège	Intégrité structure		Etat de conservation
bonne	bonne	→	bon
moyenne	bonne	→	moyen
bonne	moyenne		
mauvaise	mauvaise	→	mauvais

L'état de conservation reste à l'appréciation de l'observateur, puisque la typicité du cortège et la structure de l'habitat sont évalués « à dire d'expert ».

III – 3.3.2 Gestion observée

⚠ Rubrique à renseigner dans tous les cas.

⚠ Facteur présence/absence obligatoire

⚠ Facteur positif/négatif facultatif

Les facteurs de gestion observés sont à noter en deux temps. D'abord en terme de présence/absence (mention obligatoire) mais également en terme d'aspect positif/négatif (mention facultative). Ce dernier aspect indique si la gestion observée est de nature à favoriser ou pérenniser l'état de conservation de l'habitat, elle sera alors notée (+), ou si inversement la pratique observée est jugée négative ou néfaste, elle sera alors notée (-). Dans le cas où l'observateur souhaite indiquer un facteur de

gestion absent de la liste, il est possible de l'indiquer dans le champ « Commentaires » en bas de page.

III – 3.3.3 Facteurs de dégradation constatés

⚠ Rubrique à renseigner dans tous les cas.

⚠ Ne pas ajouter de cases à cocher manuellement. Elles ne seront pas prises en compte.

Elle a pour objectif de préciser quels éléments, d'origine naturelle ou anthropique, conditionnent à plus ou moins long terme l'avenir de l'habitat. Ils ne sont notés qu'en termes de présence/absence. Dans le cas où l'observateur souhaite indiquer un facteur de dégradation absent de la liste, il est possible de l'indiquer dans le champ « Commentaires » en bas de page.

III – 3.3.4 Commentaires sur l'habitat

⚠ Rubrique facultative

COMMENTAIRES HABITAT
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Le champ « Commentaires Habitat » permet à l'agent de terrain de noter des informations complémentaires à celles renseignées par le biais des paragraphes précédents et ainsi d'apporter des renseignements utiles à la caractérisation de l'habitat ou à la compréhension de son fonctionnement, de sa dynamique...

Par exemple pour compléter la rubrique « Pédologie/Géologie » avec des informations sur le type d'humus, le type de sol, la profondeur d'hydromorphie (en cm), la conductivité, la réaction à l'HCl... Ou pour ajouter un « grand type de milieux artificiels » ou un « facteur de gestion observé » à la liste proposée.

III – 4 Le relevé phytosociologique

Le relevé phytosociologique en lui-même est « obligatoire », mais son intégration au BIH en tant qu'élément de description est à considérer par délégation, à la lumière de la mission à effectuer. En cas de réalisation d'un relevé phytosociologique, il est impératif de remplir les champs d'informations spécifiques au relevé (Cf. Paragraphe III – 4.1) et de veiller à porter une attention particulière à la méthodologie (Cf. Paragraphe III – 4.2).

III – 4.1 Informations spécifiques au relevé

⚠ Tous les champs sont obligatoires à l'exception du champ « GPS »

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE			
N° habitat (si mosaïque)		Surfacem ² Recouvrement tot%	Hauteur moyenne végm Profondeur (milieu aquat)m
Coord GPS :		(Syst de coord :) Date du relevé :/...../.....	
☐ relevé d'expertises ☐ relevé d'études phytosociologiques (s.l.)			

III – 4.1.1 Identifiant du groupement (dans le cas des mosaïques d'habitats uniquement)

Ce champ (en grisé sur le bordereau) est obligatoire dans le cas de la description d'un habitat composé d'une mosaïque (Cf. description § III – 2.7). L'observateur y reporte l'identifiant du groupement en cours de caractérisation (Cf. III – 3.1.1).

III – 4.1.2 Surface du relevé

Celle-ci est évaluée par la personne de terrain directement au cours du relevé après en avoir repéré les limites spatiales.

Cette surface, considérée comme étant un échantillon représentatif de l'habitat inventorié, doit être homogène sur les plans floristiques et écologiques. L'étendue du relevé est variable en fonction, notamment, du type de communauté végétale étudié. Il est de quelques mètres carrés à peine pour des communautés très ouvertes de pelouses à annuelles, jusqu'à plusieurs centaines en milieux forestiers. Le tableau IV suivant propose les ordres de grandeurs des relevés en fonction des grands types de communautés végétales susceptibles d'être rencontrées sur le terrain. Il est important d'échantillonner une surface égale ou supérieure à cette « aire minimale » pour obtenir un relevé phytosociologique complet.

Tableau IV : Surface des relevés phytosociologiques en fonction du type de communauté végétale

Type de communautés	Surfaces communément admises
Pelouses ouvertes à annuelles	0,5 à 5 m ²
Prairies, mégaphorbiaies	5 à 30 m ²
Roselières, landes, fourrés	30 à 100 m ²
Forêts	100 à 800 m ²

III – 4.1.3 Recouvrement total

Le recouvrement total (ou projection de toutes les strates de végétation sur un plan horizontal) s'évalue toutes strates de végétation confondues.

III – 4.1.4 Hauteur moyenne de la végétation et Profondeur

La hauteur moyenne mesure, en mètres, l'extension verticale moyenne de la végétation de l'habitat considéré.

La profondeur mesure, en mètres, la hauteur de la lame d'eau, dans le cas des milieux aquatiques.

III – 4.1.5 Coordonnées GPS et Système de coordonnées

L'observateur pourra indiquer les coordonnées GPS du relevé ainsi que le référentiel utilisé. Dans la mesure du possible, les référentiels « Lambert II étendu » et « WGS 84 » sont à privilégier et les coordonnées UTM à éviter.

III – 4.1.6 Type et date du relevé

Selon que le relevé sera effectué dans le cadre d'une expertise (ex : cartographie d'un site), ou dans l'objectif d'établir avec précision les caractéristiques d'un syntaxon particulier l'observateur cochera la case correspondante : « **relevé d'expertises** » ;, « **relevé d'études phytosociologiques** ». Cette distinction permettra de reconnaître les relevés pertinents qui pourront être utilisés pour la définition d'un syntaxon.

Le champ date présent dans cette rubrique doit être complété si la date du relevé diffère de celle de l'observation globale de la station (Cf. paragraphe III – 2.1) c'est à dire si le relevé est complété par une observation différée (exemple : relevé commencé au mois de mai et complété par une deuxième observation en août).

III – 4.2 Relevé phytosociologique

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

	Str A	Str a	Str h	Str m
	Rec = %	Rec = %	Rec = %	Rec = %
	A/D ; S	A/D ; S	A/D ; S	A/D ; S
Taxons	;	;	;	;
	;	;	;	;
	;	;	;	;
	;	;	;	;
	;	;	;	;
	;	;	;	;

Les taxons (nom latin en nomenclature binomiale, Réf : Kerguelen version 2) observés sur la surface délimitée par l'observateur sont notés les uns à la suite des autres sans distinction particulière de strate. Ce n'est que lors du renseignement des coefficients, « A/D » et « S », que l'observateur indique la présence du taxon dans les différentes couches de végétation.

On distingue 4 strates de végétation :

- La strate **arborescente A** pour les phanérophytes de plus de 7 m ;
- La strate **arbustive a** pour les phanérophytes de moins de 7m et les chaméphytes de plus de 1m ;
- La strate **herbacée h** pour les plantules de phanérophytes notées (pl), les chaméphytes de moins de 1m ainsi que l'ensemble des plantes herbacées (hémicryptophytes, cryptophytes et thérophytes) quelque soit leur taille ;
- La strate **muscinale m** pour les bryophytes et les lichens.

Le coefficient Abondance/Dominance « A/D » traduit à la fois le nombre ou la densité des individus dans le relevé (abondance) et la surface relative qu'occupe la

population de chaque espèce (dominance) dans le relevé. Ce coefficient est compris entre i et 5. Le tableau V suivant fournit la correspondance et la signification entre le coefficient affecté à la population d'un taxon et son abondance/dominance au sein du relevé. Les coefficients faibles tiennent surtout compte de l'abondance tandis que les coefficients élevés sont surtout liés au recouvrement.

Tableau V : Signification des coefficients d'abondance/dominance

A/D	Signification en termes d'abondance et de dominance
5	Espèce d'abondance quelconque, recouvrement > 75 % du relevé
4	Espèce d'abondance quelconque, recouvrement entre 50 et 75 % du relevé
3	Espèce d'abondance quelconque, recouvrement entre 25 et 50 % du relevé
2	Espèce très abondante, recouvrement entre 5 et 25 % du relevé
1	Espèce peu abondante, recouvrement < 5 % du relevé
+	Espèce très peu abondante et à recouvrement très faible (inférieur à 1 %)
i	Espèce représentée par un individu isolé

L'abondance/dominance de chaque taxon peut-être complétée par un coefficient de sociabilité « S ». Celui-ci est **facultatif**. Il traduit l'aptitude de l'espèce à former des peuplements plus ou moins denses. Ce facteur s'apprécie à l'aide de l'échelle chiffrée présentée dans le tableau VI suivant.

Tableau VI : Signification des coefficients de sociabilité

S	Signification
5	Les individus de l'espèce forment un peuplement continu, étendu et dense
4	Les individus de l'espèce forment un peuplement étendu et lâche, ou de petites colonies
3	Les individus de l'espèce forment des petites plages assez nombreuses
2	Les individus de l'espèce sont en groupe(s) d'étendue restreinte
1	Un individu isolé

Chacune des strates représentées dans le relevé est finalement caractérisée par son **recouvrement** (Rec) exprimé en pourcentage.

III – 4.3 Données complémentaires sur la flore

Cette rubrique se présente de la façon suivante :

	:	:	:	:
	:	:	:	:
	:	:	:	:
Complément flore				
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Ce
ch
am
p
per
me
t à

l'observateur de noter jusqu'à 15 taxons complémentaires par rapport au relevé phytosociologique. Cette liste complémentaire peut comporter par exemple des taxons particulièrement caractéristiques du syntaxon mais recensés après que le relevé ait été effectué ou des espèces remarquables (patrimoniales, envahissantes...).

Ces données pourront éventuellement être utilisées dans le cadre d'inventaire flore ou dans le but de compléter le cortège floristique d'un groupement, étant bien entendu que ces espèces nouvellement notées ne bénéficieront pas de coefficient d'A/D comme c'est le cas pour les espèces constituant le relevé phytosociologique.

III – 5 Localisation des inventaires et délimitation des habitats sur un support cartographique

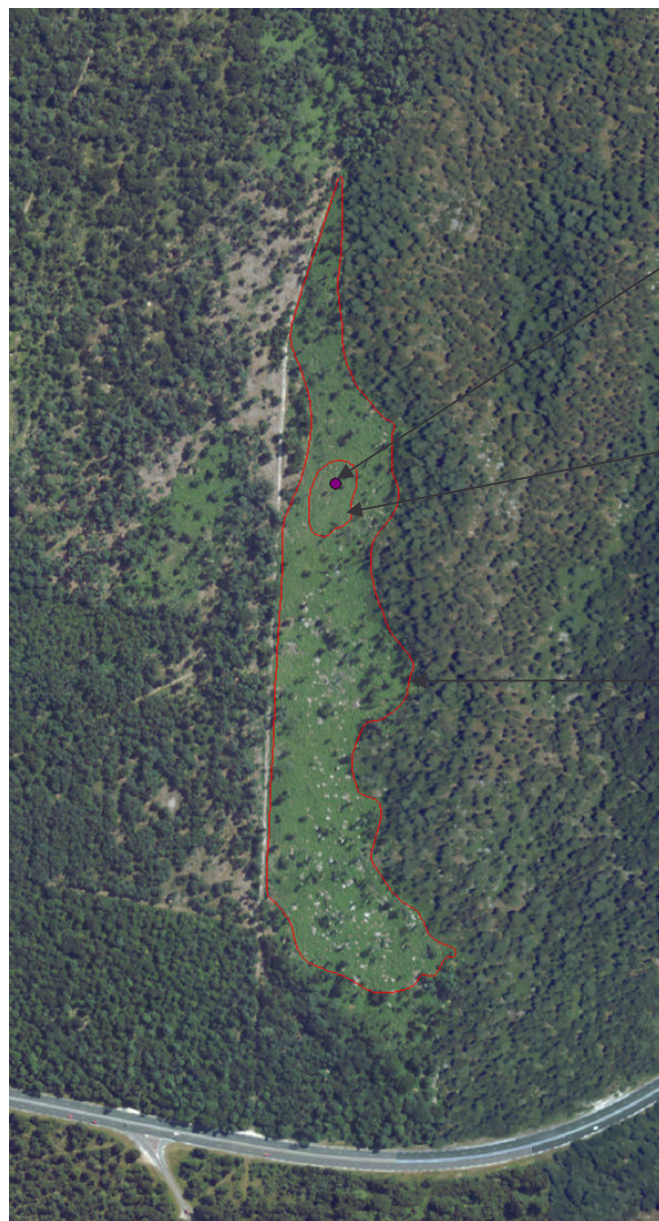
Carte obligatoire

Tout BIH doit être accompagné au minimum d'un fond de carte IGN 25000^{ème} où sera positionné le relevé et/ou le polygone délimitant l'habitat. Cette carte peut être accompagnée par d'une impression couleur de la BD Ortho ® IGN au 1/5 000. Le relevé ou l'inventaire phytosociologique devra y être symbolisé par un point et l'habitat par un polygone respectant au plus près l'extension spatiale réelle de l'habitat.

Attention, un relevé, même d'une dimension voisine de 1000m² (relevé en milieu forestier par exemple) sera représenté en tant qu'objet ponctuel est donc représenté par un point unique. Pour ces tracés, l'emploi d'un stylo à bille est recommandé.

Par ailleurs, les informations collectées concernant l'habitat (taxons, coefficients, état de conservation...) sont « valables » uniquement pour la surface effectivement couverte par l'observateur lors de la prise d'information. Il est donc important de pouvoir faire la distinction entre des éléments effectivement interprétés sur le terrain par l'observateur et une extrapolation de ces données sur la base de divers supports (Photographies aériennes, cartes géologiques, interprétation *in situ*...). L'exemple suivant illustre la façon de procéder.

Distinction entre relevé, surface d'observation et d'interprétation



relevé phytosociologique

contour de la surface
effectivement couverte par
l'observateur

contour de l'habitat issu
de données interprétées