

Liste des habitats caractéristiques de zones humides en région Lorraine

Rapport d'étude



Mars 2013

Photographies de couverture :

Vases exondées à Laîche de Bohême (*Carex bohemica*) – Johanna Bonassi

Pré salé – Aline Petermann

Mégaphorbiaie subalpine à Adenostyle (*Adenotyles alliariae*) – Jérôme Dao

Liste des habitats caractéristiques de zones humides en région Lorraine

Rapport d'étude

Contenu :

Présentation des méthodes employées par Floraine (association des botanistes lorrains) et la FCBN (Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux) dans le cadre de l'élaboration de la liste des habitats caractéristiques de zones humides en région Lorraine.

Présentation de la liste.

Maîtrise d'ouvrage :

Agence de l'Eau Rhin-Meuse
Route de Lessy
57 160 ROZERIEULLES

Maîtrise d'œuvre :

FCBN	Floraine
18 rue Beaumarchais – BP 87	100 rue du jardin botanique
93 511 MONTREUIL Cedex	54 600 VILLERS-LES-NANCY
01 80 89 70 00	06 11 14 51 83

Financeurs :

Agence de l'Eau Rhin-Meuse (60%)
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Lorraine (40%)

Intervenants :

Johanna Bonassi, chef de projet botaniste (FCBN)
Aline Petermann, chargée d'étude botaniste (FCBN)
Membres du Groupe de Travail (GT) « Habitats caractéristiques de zones humides » : Denis Cartier (Floraine), Thierry Mahévas (Conservatoire et Jardins Botaniques de Nancy – CJBN), Serge Muller (Université de Lorraine), Jean-Christophe Ragué (Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine – CENL), Pascale Richard (CENL), Guy Sez nec (CJBN), François Vernier (Floraine), Mathias Voirin (Esopo) et Jean-Marie Weiss (Floraine).

Rédaction :

Johanna Bonassi, Aline Petermann

Relecture :

Aline Petermann (FCBN)
Rapport soumis à tous les membres du GT

Contacts :

Johanna BONASSI	François VERNIER
jbonassi.carnetblorraine@orange.fr	françois.vernier@numericable.fr
06 14 66 60 97	06 11 14 51 83

Table des matières

PARTIE 1 : CONTEXTE DE L'ETUDE.....	6
I Zones humides et cadre réglementaire.....	6
II Arrêté du 24 juin 2008 et problématique de l'étude	7
PARTIE 2 : METHODOLOGIE	9
I Choix du référentiel et champ d'application.....	9
II Extraction des habitats présents en Lorraine.....	9
III Réalisation de relevés de terrain.....	10
IV Déclinaison de la liste et proposition d'une révision du statut des habitats	11
IV.1 Identification de propositions de révisions de statut.....	11
IV.1.1 Recherches bibliographiques	11
IV.1.2 Propositions de révisions de statut	11
IV.2 Organisation d'un groupe de travail.....	12
V Synthèse des données.....	12
PARTIE 3 : BILAN ET PRESENTATION DE LA LISTE	13
I Extraction des habitats présents en région Lorraine	13
II Propositions de révisions du statut des habitats	13
II.1 Les habitats considérés comme non caractéristiques de zones humides (nH).....	14
II.2 Les habitats <i>proparte</i> (p) considérés comme caractéristiques de zones humides (H).....	16
II.3 Les habitats non inscrits (ni) considérés comme caractéristiques de zones humides (H)	17
II.4 Les habitats « H » considérés comme <i>proparte</i> (p).....	18
II.5 Les habitats non inscrits (ni) considérés comme <i>proparte</i> (p)	19
III Présentation de la liste	22
III.1 Typologie des habitats.....	22
III.2 Fiches « Habitats ».....	23
PARTIE 4 : IDENTIFICATION DES LACUNES ET PERSPECTIVES.....	24

INTRODUCTION

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 01 octobre 2009) précise la méthodologie et les critères pour la **délimitation des zones humides** sur le terrain en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ainsi, **trois critères** peuvent être utilisés pour délimiter les zones humides : **les habitats, la végétation et les sols**. Pour chacun de ces critères, l'arrêté précise la méthodologie de terrain à employer ainsi qu'une liste d'habitats, de sols et d'espèces végétales indicateurs de zones humides.

Ces listes d'espèces végétales et d'habitats caractéristiques des zones humides, établies au niveau national, présentent des lacunes au niveau régional. Cela implique un biais à l'application des méthodes de délimitation des zones humides, et ce malgré la portée réglementaire de telles études. Il existe donc une nécessité de préciser les listes actuelles.

C'est dans ce cadre que l'association Floraine et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN) ont proposé une étude à l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (AERM) consistant à **l'élaboration des listes des espèces végétales et des habitats caractéristiques de zones humides en région Lorraine.**

Ce document présente **la liste des habitats indicateurs de zones humides en région Lorraine ainsi que les méthodes employées pour son établissement.**

I Zones humides et cadre réglementaire

Les zones humides constituent des milieux fragiles subissant de très fortes pressions anthropiques aboutissant à leur dégradation voire à leur destruction : drainage, canalisation des cours d'eau, plantation de peupleraie, pollution, agriculture intensive...etc.

La **prise en compte des zones humides dans la législation** permet aujourd'hui de **considérer ces milieux**. En effet, **les zones humides possèdent une définition légale**. Dans l'article L. 211-1 du code de l'Environnement elles sont définies comme des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ». La valeur des zones humides est quant à elle reconnue dans l'article L. 211-1-1 qui précise que « **La préservation et la gestion durable des zones humides...sont d'intérêt général** ».

D'autre part, les textes législatifs constituent également des **outils de lutte** contre la dégradation des zones humides.

L'article L. 214-1 du code de l'Environnement prévoit que soit soumis à autorisation ou à déclaration « *tout projet entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux...* ». Ainsi, **ces projets sont soumis à la police de l'Eau** et se doivent d'être en cohérence avec les intérêts visés à l'article L 211-1 dont « *la préservation des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et **des zones humides*** ».

De plus, selon l'article L. 214-7-1 du même code, « **le préfet peut procéder à la délimitation de tout ou partie des zones humides** définies à l'article L. 211-1 en concertation avec les collectivités territoriales et leurs groupements. ». Les **critères de délimitation des zones humides** sont quant à eux précisés dans l'article R. 211-108 :

« I. - Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II. - La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III. - Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

IV. - Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. »

Le récent arrêté du 24 juin 2008 permet une application concrète de ces textes et une prise en compte des zones humides notamment dans le cadre des études d'impact.

II Arrêté du 24 juin 2008 et problématique de l'étude

(Cf. Annexe 1 : Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 concernant le protocole de terrain pour le critère « Habitats »)

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 01 octobre 2009) précise **les critères permettant de délimiter** les zones humides ainsi que **les méthodes à mettre en œuvre sur le terrain** pour chacun de ces critères.

Selon cet arrêté, « Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, pour l'application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1° Ses **sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

2° Sa **végétation**, si elle existe, est caractérisée :

— soit par des **espèces indicatrices de zones humides**, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;

— soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « **habitats** », **caractéristiques de zones humides**, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. »

La Circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement fournit une méthodologie sur la réalisation technique de la délimitation.

Remarque : les modifications apportées par l'arrêté du 01 octobre 2009 visent pour l'essentiel la délimitation des zones humides à partir du critère sol.

Il existe donc **trois critères** permettant de délimiter les zones humides : **les sols, les espèces végétales et les habitats**. Pour chacun de ces critères, l'arrêté du 24 juin 2008 précise :

- D'une part le protocole de terrain ;
- D'autre part une liste d'éléments (sols, espèces végétales, habitats) caractéristiques de zones humides au sein d'annexes.

En ce qui concerne le **critère « Habitats »**, le protocole de terrain extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 est disponible en Annexe 1.

La liste des habitats caractéristiques des zones humides associée est déclinée en 2 annexes, selon 2 référentiels en vigueur :

- Le code CORINE biotopes ;
- La Prodrome des Végétations de France (PVF).

De plus, à chaque habitat inscrit sur ces deux listes est associé un statut concernant la nature strictement humide ou non de l'habitat :

- **Statut « H »** : l'habitat est strictement humide ;
- **Statut « p » *proparte*** : l'habitat est potentiellement humide. La réalisation d'analyses complémentaires sur les critères sols et/ou espèces végétales est nécessaire pour conclure sur la nature humide ou non de l'habitat.

Les habitats non inscrits à ces listes ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides. Ils doivent néanmoins également faire l'objet d'analyses complémentaires sur les critères sols et/ou espèces végétales afin de conclure sur leur nature humide ou non.

Ces listes d'habitats (Code CORINE et PVF) sont élaborées au niveau national.

Cette étude consiste à **décliner la liste des habitats caractéristiques de zones humides à l'échelle régionale** afin :

- D'extraire **uniquement les habitats présents** en région Lorraine
- De proposer une révision des statuts « H » et « p » en vigueur, en fonction des **spécificités locales**.

La déclinaison de la liste des habitats caractéristiques des zones humides au niveau régional vise donc à faciliter mais également à améliorer l'application de l'arrêté du 24 juin 2008 pour le critère « Habitats » en région Lorraine.

L'établissement de la liste des habitats lorrains caractéristiques de zones humides repose sur un travail bibliographique et à « dire d'expert », complété par quelques relevés de terrain.

Les différentes étapes de l'établissement de cette liste sont les suivantes :

- Extraction des habitats de l'arrêté du 24 juin 2008 présents en région Lorraine ;
- Réalisation de relevés de terrain sur certains habitats *pro parte* ;
- Déclinaison de la liste avec proposition d'une révision du statut des habitats ;
- Synthèse des données : établissement d'une typologie des habitats et de Fiches « Habitats ».

I Choix du référentiel et champ d'application

L'arrêté du 24 juin 2008 décline la liste des habitats caractéristiques de zones humides en deux annexes, selon les deux référentiels suivants : le code CORINE biotopes et le Prodrome des Végétations de France (classification phytosociologique).

Le référentiel choisi pour décliner cette liste au niveau régional est **le code CORINE biotopes** car :

- Il n'existe pas de référentiel des habitats basé sur la classification phytosociologique en Lorraine. **Seule la liste ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) **établie sur la base du code CORINE biotopes fait office de référence.**
- Dans l'application concrète de l'arrêté du 24 juin 2008, les cartographies sont réalisées sur la base du code CORINE biotopes.

Cette étude concerne **tous les habitats naturels et semi-naturels présents en région Lorraine**. Les habitats artificiels (codés 8. selon le code CORINE biotopes) sont exclus. Ils présentent en effet une végétation très perturbée par les activités humaines ; l'utilisation des critères habitats ou espèces végétales est donc peu pertinente pour ces milieux.

II Extraction des habitats présents en Lorraine

L'extraction des habitats inscrits à l'arrêté du 24 juin 2008 présents en région Lorraine est basée sur la confrontation de listes de référence.

La **liste ZNIEFF de Lorraine** établie par la DREAL Lorraine concerne les espèces mais également les habitats, que ceux-ci soient déterminants ZNIEFF ou non. Elle représente donc une liste de référence des habitats présents en région Lorraine. Cette liste est établie sur la base du référentiel CORINE biotopes.

L'annexe II table B de l'arrêté du 24 juin 2008 liste l'ensemble des habitats considérés comme caractéristiques de zones humides (habitats H ou p) en France. Elle est également établie selon la nomenclature CORINE Biotopes.

La confrontation de ces deux listes de référence permet d'attribuer un statut (H, p ou non inscrit) à chacun des habitats de la liste ZNIEFF de Lorraine.

III Réalisation de relevés de terrain

Les relevés de terrain effectués ont été ciblés sur certains habitats *proparte*. En effet, la déclinaison de la liste des habitats caractéristiques de zones humides en région Lorraine vise également à préciser et/ou réviser le statut (H ou p) des habitats afin d'affiner la délimitation des zones humides par le critère « Habitats ». Les habitats *proparte*, qui nécessitent la réalisation d'analyses complémentaires portant sur les critères « Sols » et/ou « Espèces végétales », doivent donc être étudiés plus finement.

L'objectif visé est d'illustrer les potentielles révisions de statut d'habitats p en habitats H, en confrontant leur composition floristique à la liste des espèces végétales caractéristiques de zones humides (liste régionale établie en décembre 2012).

La sélection des habitats échantillonnés est basée sur :

- La saison de prospection : compte-tenu du démarrage tardif de l'étude (les prospections de terrain ont débuté en juillet), seuls certains habitats *proparte* pouvant encore faire l'objet de relevés ont été retenus.
- La composition floristique des habitats : les habitats caractérisés par des algues et/ou des mousses ne sont pas retenus, ceux-ci nécessitant des compétences particulières.

Le tableau suivant présente la liste des habitats *proparte* ayant fait l'objet de relevés de terrain :

Tableau 1 : Habitats échantillonnés	
Code CORINE	Nom de l'habitat
23.211	Groupements à Ruppia
36.3161	Nardaies sommitales des Hautes-Chaumes
37.81	Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes
41.41	Forêts de ravin à Frêne et Sycomore

La localisation des points de relevés est basée sur le repérage d'habitats sur le terrain mais également sur la cartographie des habitats des ZNIEFF de type 1 (couche SIG disponible sur le site de la DREAL). Cette cartographie est réalisée selon le référentiel CORINE biotopes.

La méthode de relevés choisie est le relevé phytosociologique. L'étude plus fine des habitats *proparte* étant basée en majeure partie sur la bibliographie et à « dire d'expert », il s'agit de produire des données en cohérence avec celles issues de la bibliographie. C'est *a priori* le type de relevé le plus rencontré dans les références bibliographiques. De plus, les coefficients d'abondance-dominance associés aux espèces d'un relevé phytosociologique apportent une information sur le taux de recouvrement des espèces caractéristiques des zones humides au sein du relevé.

Remarque : la réalisation des relevés de terrain a été réalisée avant l'étape de bibliographie et de proposition de révision du statut des habitats. Ainsi, **parmi les habitats échantillonnés, seules les mégaphorbiaies subalpines (37.81) ont fait l'objet d'une proposition de révision du statut p en H.**

IV Déclinaison de la liste et proposition d'une révision du statut des habitats

La déclinaison de la liste des habitats au niveau régional est basée sur l'organisation d'un groupe de travail composé d'experts régionaux et d'un travail préalable d'identification de propositions de révisions de statut.

IV.1 Identification de propositions de révisions de statut

IV.1.1 *Recherches bibliographiques*

Un important travail de recherche de références bibliographiques (thèses, articles scientifiques, études diverses...etc) a été mené. Pour cela, outre le téléchargement sur internet des documents disponibles, certaines bibliothèques spécialisées ont été visitées (bibliothèque des Université de Lorraine, des Conservatoire et Jardins Botaniques de Nancy...etc) et certains auteurs ont été directement consultés pour une mise à disposition de leurs écrits.

L'analyse des documents ainsi récoltés a permis d'identifier des propositions de révisions de statut, mais a également servi à l'établissement de la typologie des habitats et des fiches « Habitats ».

IV.1.2 *Propositions de révisions de statut*

L'identification des propositions de révisions de statut est réalisée **sur la base de la liste ZNIEFF de Lorraine**. Tout d'abord l'étape d'extraction des habitats présents en région Lorraine a permis **d'attribuer le statut donné par l'arrêté du 24 juin 2008 à chaque habitat inscrit à la liste ZNIEFF :**

- Habitat H : habitat strictement caractéristique de zones humides ;
- Habitat p : habitats *proparte* nécessitant la réalisation d'analyses complémentaires sur les sols et/ou les espèces végétales pour conclure sur la nature humide de l'habitat ;
- Habitat ni : habitat non inscrit à l'arrêté du 24 juin 2008 : l'habitat n'est pas considéré comme caractéristique des zones humides. Toutefois, de même que pour les habitats *proparte*, la réalisation d'analyses complémentaires est nécessaire.

Une **correspondance entre la classification phytosociologique et la liste ZNIEFF de Lorraine** a été établie, selon le Prodrome des Végétations de France, et à défaut selon les synopsis de Bourgogne/Champagne-Ardenne et/ou de Franche-Comté. Les statuts H, p ou ni ont également été attribués à chaque syntaxon, sur la base de l'annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 établie selon le PVF.

Sur la base de ces deux niveaux d'informations (CORINE biotopes et classification phytosociologique) et de l'analyse des documents bibliographiques, une révision de certains statuts des habitats est proposée.

Il est également proposé **d'introduire un nouveau statut à la liste régionale des habitats : le statut nH** qui aurait pour signification « strictement non caractéristique de zones humides ». A l'heure actuelle, les habitats non inscrits à l'arrêté du 24 juin 2008 ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides mais le texte de loi impose tout de même la réalisation d'analyses complémentaires. **Il s'agit donc d'attribuer ce nouveau statut nH aux habitats strictement non humides sur lesquels aucune analyse complémentaire n'est nécessaire.**

IV.2 Organisation d'un groupe de travail

Cf. Annexe 2 : Feuille de présence du groupe de travail « Habitats caractéristiques » du 21 février 2013

Le groupe de travail « Habitats caractéristiques » a pour but d'étudier les propositions de révisions de statut. Il s'agit d'un groupe de travail interstructures réunissant les principaux acteurs du monde de la botanique en région Lorraine dont la composition est la suivante :

- CSRPN – Université de Lorraine : Serge Muller ;
- CENL : Pascale Richard et Jean-Christophe Ragué ;
- CJBN : Guy Seznec et Thierry Mahévas ;
- Esope : Mathias Voirin ;
- FCBN : Johanna Bonassi (organisation, préparation, animation) et Aline Petermann ;
- Floraine : François Vernier, Jean-Marie Weiss et Denis Cartier.

Ce groupe de travail s'est réuni le 21 février 2013.

V Synthèse des données

La liste régionale a été déclinée sous la forme d'une typologie des habitats établissant une correspondance entre le code CORINE biotopes et la classification phytosociologique.

Enfin, sur la base des documents bibliographiques étudiés, des fiches synthétiques ont été rédigées par grands types d'habitats caractéristiques de zones humides (habitats H).

I Extraction des habitats présents en région Lorraine

La liste ZNIEFF compte près de 500 lignes d'habitats CORINE biotopes, tous niveaux confondus du référentiel et habitats artificiels exclus, parmi lesquelles 88 lignes correspondent à des habitats p et 216 à des habitats H. Les autres lignes correspondent à des habitats CORINE non inscrits à l'arrêté du 24 juin 2008.

Remarque : à l'issue du travail d'extraction des habitats présents et d'étude des propositions de révisions de statut, quelques lignes absentes de la liste ZNIEFF ont été rajoutées. Il s'agit soit simplement de lignes concernant un niveau supérieur non renseigné (ex : 1. « Habitats littoraux et halophiles »), soit au contraire de lignes de niveau inférieur absente de la liste (ex : 41.51 « Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux »). Les lignes ajoutées sont les suivantes :

- 1. « Habitats littoraux et halophiles »
- 15.1 « Gazons pionniers salés »
- 15.11 « Gazons à Salicorne et Suaeda »
- 34.3221 « Mesobromion mosan »
- 34.3227 « Mesobromion jurassique du bassin parisien »
- 34.228 « Mesobromion du Rhin supérieur » - présence à confirmer
- 34.323 « Pelouses semi-arides médioeuropéennes dominées par Brachypodium
- 34.324 « Pelouses du Mesobromion alluviales et humides »
- 34.325 « Pelouses semi-arides médioeuropéennes dominées par Sesleria
- 41.51 « Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux »

II Propositions de révisions du statut des habitats

Différentes questions ont été soulevées durant le GT notamment en ce qui concerne :

- **Le statut nH :**
Le principe consistant à introduire un nouveau statut nH a été accepté par le GT. Le statut nH correspond à des habitats non caractéristiques de zones humides ne nécessitant pas la réalisation d'analyses complémentaires sur le sol et/ou les espèces végétales. **Toutefois, il est nécessaire d'être très prudent dans l'attribution de ce statut aux habitats.** En effet, le critère pédologique est « plus large » que les critères « Espèces » et « Habitats ». Ainsi, certains habitats pourtant nettement mésophiles (espèces caractéristiques de zones humides peu représentées), peuvent se développer sur des sols dont l'analyse pédologique est susceptible de révéler un rattachement à un sol typique de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008. De plus, de nombreux habitats plutôt mésophiles présentent des variations plus humides.
- **Les correspondances phytosociologiques :**
L'utilisation de la correspondance des habitats CORINE biotopes avec la classification phytosociologique permet de préciser le statut de certains habitats, en particulier pour les habitats *proparte* en les déclinant en syntaxon. Toutefois, compte-tenu de l'absence de synopsis des

groupements végétaux en Lorraine, il est plus prudent d'éviter la déclinaison de ces habitats *pro parte* au niveau de l'association, mais se limiter plutôt à des niveaux supérieurs.

II.1 Les habitats considérés comme non caractéristiques de zones humides (nH)

Les habitats considérés comme non caractéristiques de zones humides (statut nH) associés à leur ancien statut sont présentés dans le tableau 2. Il s'agit :

- D'habitats aquatiques ;
- D'habitats qui se développent de façon systématique sur des sols secs ne répondant pas aux critères de l'arrêté du 24 juin 2008.

Ces habitats ne nécessitent pas d'analyses complémentaires sur les sols ou les espèces végétales.

Tableau 2 : Habitats considérés comme non caractéristiques de zones humides (statut nH)					
REVISION DU STATUT DES HABITATS			HABITATS		
Ancien statut	Commentaires	Statut révisé	Code CORINE	Nom habitat	Présence à confirmer
ni	Habitats aquatiques	nH	22.1	Eaux douces	
ni		nH	22.11	Eaux oligotrophes pauvres en calcaire	
ni		nH	22.12	Eaux mésotrophes	
ni		nH	22.13	Eaux eutrophes	
ni		nH	22.14	Eaux dystrophes	
ni		nH	22.15	Eaux oligo-mésotrophes riches en calcaire	
ni	Habitats aquatiques	nH	22.42	Végétations enracinées immergées	
ni		nH	22.421	Groupements de grands Potamots	
ni		nH	22.422	Groupements de petits Potamots	
ni	Habitat aquatique	nH	23.11	Eau libre sans tapis de Charophytes	
ni	Habitats aquatiques	nH	24.11	Ruisselets	
ni		nH	24.12	Zone à Truites	
ni		nH	24.13	Zone à Ombres	
ni		nH	24.14	Zone à Barbeaux	
ni		nH	24.15	Zone à Brèmes	
ni	Habitats aquatiques	nH	24.4	Végétation immergée des rivières	
ni		nH	24.41	Végétation des rivières oligotrophes acidiphiles	
ni		nH	24.42	Végétation des rivières oligotrophes riches en calcaire	
ni		nH	24.43	Végétation des rivières mésotrophes	
ni		nH	24.44	Végétation des rivières eutrophes	
ni	Habitats secs	nH	31.8121	Fruticées atlantiques et médio-européennes à Prunelliers et Troènes	
ni		nH	31.81211	Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes	
ni		nH	31.8122	Fruticées subméditerranéennes de Prunelliers et de Troènes	
ni		nH	31.8123	Fruticées de stations rocailleuses à Cotoneaster et Amélanchier	
ni		nH	31.82	Fruticées à Buis	
ni	Habitats secs	nH	31.84	Landes à Genêts	
ni		nH	31.841	Landes médio-européennes à Cytisus scoparius	
ni		nH	31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	
ni	Habitats secs	nH	31.88	Fruticées à Genévriers communs	
ni		nH	31.881	Landes à Genévriers	
ni		nH	31.882	Landes à Genévriers	

ni	Habitats secs	nH	34.1	Pelouses pionnières médio-européennes	
ni		nH	34.11	Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	
ni		nH	34.111	Pelouses à orpins	
ni		nH	34.112	Formations à Joubarbes	
ni		nH	34.1121	Communautés à <i>Sempervivum tectorum</i>	
ni		nH	34.113	Formations herbeuses sur débris rocheux	
ni		nH	34.114	Communautés thérophytiques médio-européennes sur débris rocheux	
ni		nH	34.12	Pelouses des sables calcaires	
ni	Habitats secs	nH	34.322pp	Pelouse sèche du <i>Sesleria caeruleae</i> - <i>Mesobromenion erecti</i>	
ni		nH	34.322pp	Pelouse sèche du <i>Teucrio montani</i> - <i>Bromenion erecti</i>	
ni	Habitat sec	nH	34.325	Pelouses semi-arides médioeuropéennes dominées par <i>Sesleria</i>	x
ni	Habitats secs	nH	34.33	Prairies calcaires subatlantiques très sèches	
ni		nH	34.332	Pelouses médio-européennes du <i>Xerobromion</i>	
ni		nH	34.3325	<i>Xerobromion</i> du bassin parisien jurassique	
ni		nH	34.34	Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale	
ni		nH	34.341	Pelouses sur rochers calcaréo-siliceux	
ni		nH	34.342	Pelouses sur sables légèrement calcaires	
ni	Habitat sec	nH	34.41	Lisières xéro-thermophiles	
ni	Habitats secs	nH	35.12	Pelouses à <i>Agrostis-Festuca</i>	
ni		nH	35.13	Pelouses à canche flexueuse	
ni	Habitats secs	nH	35.2	Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes	
ni		nH	35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines	
ni		nH	35.22	Pelouses siliceuses ouvertes pérennes	
ni		nH	35.23	Pelouses à <i>Corynephorus</i>	
p	Habitat sec	nH	36.3161pp	Nardaies sommitales des Hautes-Chaumes du <i>Violo lutea</i> - <i>Nardetum strictae</i>	
p	Habitat sec	nH	38.11pp	Pâturages du <i>Sanguisorbo minoris</i> - <i>Cynosurenion cristati</i>	
ni	Habitats secs	nH	41.16	Hêtraies sur calcaire	
ni		nH	41.161	Hêtraie à laïches	
ni	Habitats secs	nH	41.27	Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles	
ni		nH	41.271	Chênaies-charmaies xérophile sur calcaire	x
ni		nH	41.273	Chênaies-charmaies calciphiles	
p	Habitat sec	nH	41.4pp	Forêts mixtes de pentes et ravins xérophiles du <i>Tilion platyphylli</i>	
ni	Habitats secs	nH	41.7	Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes	
ni		nH	41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	
ni		nH	41.711	Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i>	
ni		nH	41.712	Bois sub-méditerranéens de <i>Quercus petraea</i> - <i>Q. robur</i>	
ni	Habitat sec	nH	41.812	Bois de Bouleaux secs acidiphiles médio-européens	
p	Habitats secs	nH	42.52	Forêts de Pins sylvestres médio-européennes	
p		nH	42.521	Forêts subcontinentales de Pins sylvestres	
ni		nH	42.5212	Forêts de Pins sylvestres des plaines occidentales	
ni		nH	42.522	Forêts hercyniennes de Pins sylvestres	
ni		nH	42.5223	Forêts de Pins sylvestres des Vosges	
p	Habitats secs	nH	61.	Eboulis	
ni		nH	61.1	Eboulis siliceux alpins et nordiques	
ni		nH	61.114	Eboulis siliceux et froids de blocailles	
ni		nH	61.12	Eboulis siliceux des montagnes nordiques	
p		nH	61.3	Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles	
ni		nH	61.31	Eboulis thermophiles péri-alpins	
ni		nH	61.313	Eboulis à <i>Leontodon hyoseroides</i>	

ni	Habitats secs	nH	62.1	Végétation des falaises continentales calcaires	
ni		nH	62.15	Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes	
ni		nH	62.152	Falaises calcaires médio-européennes à Fougères	
ni		nH	62.2	Végétation des falaises continentales siliceuses	
ni		nH	62.21	Falaises siliceuses des montagnes médio-européennes	
ni		nH	62.212	Falaises siliceuses hercyniennes	
ni		nH	62.213	Falaises de serpentines hercyniennes	
ni		nH	62.3	Dalles rocheuses	
ni		nH	62.4	Falaises continentales dénudées	
ni		nH	62.41	Falaises continentales calcaires nues	
ni		nH	62.42	Falaises continentales siliceuses nues	
ni		Habitats secs	nH	64.	Dunes sableuses continentales
ni	nH		64.1	Dunes fluvio-glaciaires	
ni	nH		64.11	Pelouses pionnières des dunes continentales	
ni	nH		64.12	Pelouses siliceuses des dunes intérieures	
ni	nH		64.13	Landes sur dunes continentales	
ni	nH		64.132	Autres landes sur dunes continentales	
ni	nH		64.14	Fourrés sur dunes continentales	
ni	nH		64.142	Autres fourrés sur dunes continentales	

(ni = non inscrit à l'arrêté du 24 juin 2008 ; nH = habitat non caractéristique de zones humides ; p = habitat *proparte* ; pp = pour partie)

II.2 Les habitats *proparte* (p) considérés comme caractéristiques de zones humides (H)

Cf. Annexe 3 : Illustration par des relevés phytosociologiques de la révision de statut d'habitats proparte en habitats caractéristiques de zones humides

Les habitats *proparte* (selon le référentiel CORINE biotopes) considérés comme caractéristiques de zones humides sont présentés dans le tableau 3. Il s'agit :

- D'habitats CORINE biotopes pour lesquels tous les habitats de rangs inférieurs sont « H », comme c'est le cas des « Marais salés, Prés salés » (Code CORINE 15.).
- D'habitats qui pourraient s'avérer être caractéristiques de zones humides mais dont la présence en Lorraine reste à confirmer, comme c'est le cas des « Falaises continentales humides » (Code CORINE 62.5).
- D'habitats CORINE biotopes pour partie (pp). L'habitat CORINE biotopes ne peut pas être considéré comme caractéristique de zones humides dans sa globalité. Toutefois, la précision de son appartenance à la synsystème peut permettre d'affiner l'analyse et de considérer en partie l'habitat comme caractéristique de zones humides. Deux habitats sont concernés :
 - Parmi les fourrés (Code CORINE 31.81), seuls ceux appartenant à l'alliance du *Salici cinereae* - *Rhamnion catharticae* peuvent être considérés comme caractéristiques de zones humides.
 - De même, parmi les prairies mésophiles de fauche (Code CORINE 38.22), seules celles appartenant à la sous-alliance du *Colchico autumnalis* - *Arrhenatherenion elatioris* peuvent être considérées comme caractéristiques de zones humides.

Il est à noter que l'arrêté du 24 juin 2008 considère cette alliance et cette sous-alliance comme caractéristiques de zones humides, sur la base de la liste d'habitats établie selon le PVF.

- D'habitats CORINE biotopes considérés comme caractéristiques de zones humides dans leur globalité. Deux habitats sont concernés :

- Les végétations des gouilles des tourbières (Code CORINE 22.45) appartenant à la classe des *Utricularietea intermedio-minoris* ;
- Les mégaphorbiaies subalpines (Code CORINE 37.81) appartenant à l'alliance de *Adenostylion alliariae*.

Il est à noter que l'arrêté du 24 juin 2008 considère cette classe et cette alliance comme des habitats *proparte* et non comme des habitats caractéristiques de zones humides. Ainsi, seuls ces deux habitats *proparte* ont fait l'objet d'une réelle révision en habitats caractéristiques de zones humides.

Tableau 3 : Habitats <i>proparte</i> considérés comme caractéristiques de zones humides (statut H)					
REVISION DU STATUT DES HABITATS			HABITATS		
Ancien statut	Commentaires	Statut révisé	Code CORINE	Nom habitat	Présence à confirmer
p	Tous les habitats de rangs inférieurs sont H	H	1.	Habitats littoraux et halophiles	
p	Tous les habitats de rangs inférieurs sont H	H	15.	Marais salés, Prés salés ...	
p	Communautés très spécifiques se développant au sein des gouilles et chenaux des tourbières, dans des eaux très peu profondes, plus caractéristiques de zones humides que d'habitats aquatiques.	H	22.45	Mares de tourbières à Sphaignes et Utriculaires	
p	Communautés développées en contexte alluvial.	H	31.81pp	Fourrés du Salici cinereae - Rhamnion catharticae	
p	Habitat humide se développant à proximité immédiate de cours d'eau ou de suintements	H	37.81	Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes	
p	Communautés développées en contexte alluvial.	H	38.22pp	Prairies de fauche du Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris	
p	Présence de l'habitat à confirmer. Certaines falaises à <i>Asplenium viride</i> par exemple pourraient s'apparenter à cet habitat.	H?	62.5	Falaises continentales humides	x

(H = habitat caractéristique de zones humides ; p = habitat *proparte* ; pp = pour partie)

II.3 Les habitats non inscrits (ni) considérés comme caractéristiques de zones humides (H)

Les habitats non inscrits à l'arrêté du 24 juin 2008 mais considérés comme caractéristiques de zones humides sont présentés dans le tableau 4. Il s'agit quoiqu'il en soit d'habitats dont les rangs supérieurs sont considérés comme caractéristiques de zones humides.

Tableau 4 : Habitats non inscrits considérés comme caractéristiques de zones humides (statut H)					
REVISION DU STATUT DES HABITATS			HABITATS		
Ancien statut	Commentaires	Statut révisé	Code CORINE	Nom habitat	Présence à confirmer
ni	Habitat issu de la version anglaise du code CORINE -> non inscrit à l'arrêté du 24 juin 2008 qui est basé sur la version française uniquement	H	15.43	Interior stalked orache beds	

ni	Habitats issus de la version anglaise du code CORINE -> non inscrits à l'arrêté du 24 juin 2008 qui est basé sur la version française uniquement	H	52.1	Tourbières de couverture des dépressions	x
ni		H	52.2	Tourbières de couverture des terres hautes	x
ni	Présence de l'habitat à confirmer. Certaines falaises à <i>Asplenium viride</i> par exemple pourraient s'apparenter à cet habitat.	H?	62.52	Falaises continentales humides septentrionales	x

(ni = non inscrit à l'arrêté du 24 juin 2008 ; H = habitat caractéristique de zones humides)

II.4 Les habitats « H » considérés comme *proparte* (p)

Les habitats inscrits comme « H » dans l'arrêté du 24 juin 2008 mais considérés comme *proparte* sont présentés dans le tableau 5. Il s'agit :

- D'habitats dépourvus de végétation pour lesquels les critères « Espèces végétales » ou « Habitats » ne peuvent pas s'appliquer ;
- D'habitats pouvant être considérés comme aquatiques ou caractéristiques de zones humides en fonction des variations du niveau des eaux.

Tableau 5 : Habitats « H » considérés comme <i>proparte</i> (statut p)					
REVISION DU STATUT DES HABITATS			HABITATS		
Ancien statut	Commentaires	Statut révisé	Code CORINE	Nom habitat	Présence à confirmer
H	Habitat non végétalisé qui ne se définit donc pas par sa végétation -> les critères flore et habitat ne peuvent pas s'appliquer	p	22.2	Galets ou vasières non végétalisées	
H	Habitats définis par des hydrophytes capables de se maintenir en condition exondée. Il convient de considérer ces habitats comme aquatiques lorsqu'ils se développent dans des eaux permanentes et comme caractéristiques de ZH en conditions exondées.	p?	22.43	Végétations enracinées flottantes	
H		p?	22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes	
H		p?	22.433	Groupements oligotrophes de Potamots	
H	Présence d'habitats de statuts variés dans les rangs inférieurs	p	24.2	Bancs de graviers des cours d'eau	
H	Habitat non végétalisé qui ne se définit donc pas par sa végétation -> les critères flore et habitat ne peuvent pas s'appliquer.	p	24.21	Bancs de graviers sans végétation	
H	Présence d'habitats de statuts variés dans les rangs inférieurs	p	24.3	Bancs de sable des rivières	
H	Habitat non végétalisé qui ne se définit donc pas par sa végétation -> les critères flore et habitat ne peuvent pas s'appliquer.	p	24.31	Bancs de sable des rivières sans végétation	
H	Présence d'habitats de statuts variés dans les rangs inférieurs	p	24.5	Dépôts d'alluvions fluviales limoneuses	
H	Habitat non végétalisé qui ne se définit donc pas par sa végétation -> les critères flore et habitat ne peuvent pas s'appliquer.	p	24.51	Dépôts nus d'alluvions fluviales limoneuses	

(H = habitat caractéristique de zones humides ; p = habitat *proparte*)

II.5 Les habitats non inscrits (ni) considérés comme *proparte* (p)

Les habitats non inscrits à l'arrêté du 24 juin 2008 mais considérés comme *proparte* sont présentés dans le tableau 6. Il s'agit :

- D'habitats pouvant être considérés comme aquatiques ou caractéristiques de zones humides en fonction des variations du niveau des eaux ;
- D'habitats dépourvus de végétation pour lesquels les critères « Espèces végétales » ou « Habitats » ne peuvent pas s'appliquer ;
- D'habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.

Tableau 6 : Habitats non inscrits considérés comme <i>proparte</i> (statut p)					
REVISION DU STATUT DES HABITATS			HABITATS		
Ancien statut	Commentaires	Statut révisé	Code CORINE	Nom habitat	Présence à confirmer
ni	Habitats définis par des hydrophytes capables de se maintenir en condition exondée. Il convient de considérer ces habitats comme aquatiques lorsqu'ils se développent dans des eaux permanentes et comme caractéristiques de ZH en conditions exondées.	p?	22.41	Végétations flottant librement	
ni		p?	22.411	Couvertures de Lemnacées	
ni		p?	22.412	Radeaux d'Hydrocharis	
ni		p?	22.414	Colonies d'Utriculaires	
ni	Habitats définis par des hydrophytes capables de se maintenir en condition exondée. Il convient de considérer ces habitats comme aquatiques lorsqu'ils se développent dans des eaux permanentes et comme caractéristiques de ZH en conditions exondées.	p?	22.431	Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	
ni		p?	22.4311	Tapis de Nénuphars	
ni		p?	22.4312	Tapis de châtaignes d'eau	
ni		p?	22.4313	Tapis de Nymphoïdes	
ni		p?	22.4314	Tapis de Potamot flottant	
ni		p?	22.4315	Tapis de Renouées	
ni	Habitat non végétalisé qui ne se définit donc pas par sa végétation -> les critères flore et habitat ne peuvent pas s'appliquer.	p	22.5	Masses d'eau temporaires	
ni	Présence d'habitats de statuts variés dans les rangs inférieurs	p	24.1	Lits des rivières	
ni	Habitat non végétalisé qui ne se définit donc pas par sa végétation -> les critères flore et habitat ne peuvent pas s'appliquer.	p	24.16	Cours d'eau intermittents	
ni	Malgré le nom évocateur "Landes sèches", des variations plus humides peuvent s'observer sur le terrain, en particulier à l'étage subalpin (ex : secteurs de landes avec des espèces hygrophiles telles que Eriophorum vaginatum, Trichophorum cespitosum, Vaccinium uliginosum, etc).	p	31.21	Landes submontagnardes à Vaccinium	
ni		p	31.213	Landes hercyniennes à Vaccinium	
ni		p	31.22	Landes sub-atlantiques à Genêt et Callune	
ni		p	31.811	Fruticées à Prunus spinosa et Rubus fruticosus	
ni		p	31.8111	Fruticées subatlantiques Prunus spinosa et Rubus fruticosus	
ni	Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	31.83	Fruticées atlantiques des sols pauvres	
ni		p	31.831	Ronciers	
ni		p	31.832	Fourrés à Bourdaine, Sorbiers, Chèvrefeuilles	
ni	Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	31.87	Clairières forestières	
ni		p	31.871	Clairières herbacées forestières	
ni		p	31.8711	Clairières à Epilobes et Digitales	
ni		p	31.8712	Clairières à Bardane et Belladonne	
ni		p	31.872	Clairières à couvert arbustif	

ni	Habitats très généraux qu'il convient d'éviter d'utiliser ou de préciser lors de la réalisation de cartographies d'habitats. Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	31.8C	Fourrés de Noisetiers	
ni		p	31.8D	Recrûs forestiers caducifoliés	
ni		p	31.8D11	Recrûs forestiers caducifoliés de la Hêtraies acidiphiles médio-européennes à Luzule blanchâtre du Luzulo-Fagenion	
ni		p	31.8D13	Recrûs forestiers caducifoliés de la Hêtraies neutrophiles	
ni		p	31.8D21	Recrûs forestiers caducifoliés de la Chênaies atlantiques mixtes à Jacinthes des bois	x
ni		p	31.8D24	Recrûs forestiers caducifoliés de la Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques	
ni		p	31.8E	Taillis	
ni		p	31.8F	Fourrés mixtes	
ni		p	31.8G	Prébois de résineux	
ni		La déclinaison de l'habitat au niveau de la sous-alliance permet de préciser les statuts.	p	34.322	Pelouses semi-arides médioeuropéennes à Bromus erectus
ni	Les pelouses calcaires marneuses retiennent mieux l'eau compte-tenu de la nature du sol. Des faciès plus humides, à dominance de Molinie par exemple, peuvent s'observer.	p	34.322pp	Pelouse marneuse du Tetragonolobo maritimi - Bromenion erecti	
ni	Ces pelouses intègrent notamment les communautés développées en contexte alluvial.	p	34.322pp	Pelouse mésophile du Mesobromenion erecti	
ni	Comme pour les pelouses marneuses, des faciès plus humides peuvent s'observer au sein des pelouses acidiclinales.	p	34.322pp	Pelouse acidiline du Chamaespartio sagittalis - Agrostidenion tenuis	
ni		p	34.3221	Mesobromion mosan	
ni		p	34.3227	Mesobromion jurassique du bassin parisien	
ni		p	34.3228	Mesobromion du Rhin moyen	x
ni	Faciès à Brachypode du 34.322	p	34.323	Pelouses semi-arides médioeuropéennes dominées par Brachypodium	
ni	Présence d'habitats de statuts variés dans les rangs inférieurs	p	34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	
ni	Habitat susceptible de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	34.42	Lisières mésophiles	
ni	Habitat susceptible de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	35.14	Pelouses intraforestières à Calamagrostis epigejos	
ni	Il existe des groupements intermédiaires entre le Calamagrostion (habitat plutôt sec) et l'Adenostylion pouvant présenter une flore plus hygrophile.	p	37.82	Prairies subalpines à Calamagrostis arundinacea	
ni		p	38.111	Pâturages à Ray-grass	
ni		p	38.112	Pâturages à Cynosurus-Centaurea	
ni		p	38.13	Pâturages abandonnés	
ni	Habitat susceptible de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	38.3	Prairies de fauche de montagne	
ni	Présence d'habitats de statuts variés dans les rangs inférieurs	p	41.11	Hêtraies acidiphiles médio-européennes à Luzule blanchâtre du Luzulo-Fagenion	
ni	Habitat représenté par une association végétale assez large. Des variations plus humides ont déjà été décrites dans les régions voisines.	p	41.111	Hêtraies collinéennes à Luzule	
ni	Habitat représenté par une association végétale assez large. Habitat plutôt sec. Toutefois, des variations plus humides ont déjà été décrites.	p?	41.112	Hêtraies montagnardes à Luzule	
ni		p?	41.1122	Hêtraies montagnardes semi-naturelles à Luzule françaises	
ni	Habitats représentés par plusieurs associations végétales. Des variations plus humides peuvent s'observer bien qu'il s'agisse d'un habitat plutôt sec.	p?	41.13	Hêtraies neutrophiles	
ni		p?	41.131	Hêtraies à Mélisque	
ni		p?	41.1311	Hêtraies calciclinales à Mélisque	
ni		p?	41.1312	Hêtraies neutroclinales à Mélisque	
ni		p?	41.132	Hêtraies à Jacinthe des bois	x
ni		p?	41.1321	Hêtraies calciclinales à Jacinthe des bois	x

ni		p?	41.1322	Hêtraies neutroclines à Jacinthe des bois	x
ni		p?	41.133	Hêtraies à Dentaires	
ni	Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	41.38	Frênaies calciphiles lutétiennes	x
ni		p	41.39	Bois de frênes post-cultureaux	
ni	Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	41.42	Forêts de pente hercyniennes	
ni		p	41.52	Chênaies acidiphiles atlantiques à Hêtres	
ni	Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	41.521	Forêts de Chênes sessiles du nord-ouest	
ni		p	41.57	Chênaies acidiphiles médio-européennes	
ni		p	41.571	Chênaies à Luzule des bois	
ni	Habitats très généraux qu'il convient d'éviter d'utiliser lors de la réalisation de cartographies d'habitats. Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	41.A	Bois de Charmes	
ni	Habitats très généraux qu'il convient d'éviter d'utiliser lors de la réalisation de cartographies d'habitats. Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	41.B3	Bois de Bouleaux montagnards et subalpins	
ni		p	41.B32	Massifs forestiers de Bouleaux	
ni		p	41.D	Bois de trembles	
ni	Habitats très généraux qu'il convient d'éviter d'utiliser lors de la réalisation de cartographies d'habitats. Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	41.D2	Bois de Trembles de plaine	
ni		p	41.D3	Stations de Trembles montagnardes	
ni		p	41.E	Bois de Sorbiers sauvages	
ni		p	41.G	Bois de Tilleuls	
ni		p	41.H	Autres bois caducifolies	
ni		p	42.1	Sapinières	
ni		p	42.11	Sapinières neutrophiles	
ni		p	42.112	Sapinières neutrophiles de la zone du Hêtre	
ni	Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	42.13	Sapinières acidiphiles	
ni		p	42.132	Sapinières acidiphiles de la zone du Hêtre	
ni		p	42.1B	Reboisement en Sapins	
ni		p	42.1B1	Reboisement en Abies alba	
ni		p	42.1B3	Reboisement en Abies cephalonica	
ni	Habitat susceptible de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	42.211	Pessières à Airelle	
ni		p	42.215	Pessières de stations froides	
ni	Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	42.25	Pessières extrazonales	
ni		p	42.253	Pessières montagnardes à déterminisme édaphique	
ni		p	42.254	Pessières de la zone montagnarde du Hêtre	
ni	Habitat susceptible de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	42.26	Reboisement d'Epicéas	
ni	Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	42.5E	Reboisement de Pins sylvestres	
ni		p	42.67	Reboisement en Pins noirs	
ni	Habitats très généraux qu'il convient d'éviter d'utiliser ou de préciser lors de la réalisation de cartographies d'habitats. Habitats susceptibles de se développer sur des sols à hygrométrie variable.	p	43.	Forêts mixtes	
ni	Habitat non végétalisé qui ne se définit donc pas par sa végétation -> les critères flore et habitat ne peuvent pas s'appliquer.	p	65.	Grottes	
ni			65.4	Autres grottes	

(ni = non inscrit à l'arrêté du 24 juin 2008 ; p = habitat *proparte* ; pp = pour partie)

III Présentation de la liste

III.1 Typologie des habitats

La liste des habitats caractéristiques (H ou p) et non caractéristiques (nH) de zones humides en région Lorraine est présentée dans un fichier Excel joint à ce rapport : liste_habitats_ZH_v1_20130319.

Elle est organisée comme suit :

- La liste ZNIEFF de Lorraine, établie sur la base du Code CORINE biotopes, constitue la partie centrale du document (colonnes vertes). Elle fait office de référence des habitats présents à l'échelle régionale.
- Chaque habitat CORINE biotopes est associé à son statut (colonnes roses) :
 - H : habitat strictement humide ;
 - p : habitat *proparte* ;
 - nH : habitat strictement non caractéristique de zones humides.

Les statuts des habitats ayant fait l'objet d'une révision sont surlignés en rouge et systématiquement associés à leur ancien statut (dont le statut ni : non inscrit à l'arrêté du 24 juin 2008) et à un commentaire.

- Une correspondance avec la classification phytosociologique (colonnes oranges) est établie pour les habitats p et H.
- Enfin, une dernière colonne fait référence au numéro de la fiche « Habitats » pour les grands types d'habitats H.

Cette liste compte ainsi 522 lignes d'habitats CORINE biotopes, tous niveaux confondus et habitats artificiels exclus parmi lesquelles :

- 99 lignes concernent des habitats non caractéristiques de zones humides (nH) ;
- 220 lignes concernent des habitats caractéristiques de zones humides (H) ;
- 203 lignes concernent des habitats *proparte* (p).

III.2 Fiches « Habitats »

34 fiches « Habitats » concernant les grands types d'habitats caractéristiques des zones humides ont été rédigées, selon le modèle suivant :

Nom du grand type d'habitat
Numéro de la Fiche Habitat

Gazons continentaux à Salicornes Fiche n°1

- Code CORINE biotopes
- Code Natura 2000
- Note ZNIEFF : de 0 à 3

Classification phytosociologique basée sur les références bibliographiques étudiées.

Attention : toutes les associations végétales décrites ou simplement mentionnées en Lorraine dans la bibliographie ont été reportées ici, sans soucis de validation de celles-ci ni d'exhaustivité (bibliographie à compléter). Il s'agit donc d'une classification provisoire non validée qui devra être revue et complétée en fonction de l'avancement du projet de synopsis des groupements végétaux.

Photographie de l'habitat



CLASSIFICATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

Classe : *THERO-SUAETEA SPLENDENTIS* Rivas Mart. 1972

Ordre : *Thero-Salicornietalia dolichostachyae* Tüxen ex Boulet & Géhu ord. nov. hoc loco

Alliance : *Salicornion europaeo-ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck ex Rivas Mart. 1990

Associations : *Salicornietum ramosissimae lorraineense* Duvigneaud 1967
Salicornietum vicensis Duvigneaud 1967

Description succincte de l'habitat

DESCRIPTION

Principales espèces caractéristiques de l'habitat et photographies d'espèces

ESPECES CARACTERISTIQUES

- *Salicornia appressa*
- *Salicornia emerici* var. *vicensis*
- *Spergularia marina*
- *Triglochin maritimum*




Description succincte des menaces et principes de conservation de l'habitat

REPARTITION GEOGRAPHIQUE




CONSERVATION ET MENACE

BIBLIOGRAPHIE

Références bibliographiques : description de l'habitat, classification phytosociologique.

PARTIE 4 : IDENTIFICATION DES LACUNES ET PERSPECTIVES

L'analyse des documents bibliographiques a permis d'établir un premier bilan des connaissances phytosociologiques en Lorraine, en particulier pour les habitats caractéristiques de zones humides (habitats H). En effet, toutes les associations végétales décrites ou simplement mentionnées en Lorraine, pour ces habitats, ont été relevées. Ces associations végétales sont reportées dans le cadre « Classification phytosociologique » des fiches « Habitats ».

Attention : ce premier bilan est à considérer comme un travail préalable. En effet, il a été établi uniquement sur la base de la bibliographie ayant pu être récoltée. Quoique relativement complet, **il n'est pas à considérer comme exhaustif**. D'autre part, toutes les associations végétales ont été relevées sans soucis de validation de celles-ci.

Ce premier bilan permet toutefois de mettre en évidence des lacunes de connaissance en région Lorraine. En effet, il permet d'établir une comparaison entre le nombre d'associations végétales décrites ou mentionnées en Lorraine et le nombre d'associations végétales contenues dans les récents synopsis des régions Bourgogne/Champagne-Ardenne (Royer *et al.*, 2006) et Franche-Comté (Ferrez *et al.*, 2011). **Cette comparaison doit être interprétée avec prudence et intelligence, et uniquement comme un simple outil indicateur**, toutes les associations végétales de Bourgogne, champagne-Ardenne et Franche-Comté n'étant pas présentes en Lorraine.

Des lacunes de connaissance plus ou moins importantes existent pour la plupart des groupements caractéristiques de zones humides. Toutefois, sur la base de ce premier constat, **les groupements apparaissant comme prioritaires** (importantes lacunes) concernent :

- Les végétations pionnières oligotrophes à mésotrophes de l'*Isoeto durieui – Juncetea bufonii* ;
- Les végétations des gouilles et chenaux des tourbières de l'*Utricularietea intermedio – minoris* ;
- Les fourrés hygrophiles du *Salici cinerea – Rhamnion catharticae* (d'une manière générale, tous les groupements de fourrés sont méconnus en région Lorraine)
- Les mégaphorbiaies du *Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium* ;
- Les lisières fraîches à humides (habitat p) de l'*Impatienti noli-tangere – Stachyetalia sylvaticae* (d'une manière générale, tous les groupements de lisières sont méconnus en région Lorraine) ;
- Certaines cariçaies, en particulier du *Magnocaricion elatae* et du *Carici pseudocyperis – Rumicion hydrolapathi* ;
- Les végétations des sources et suintements du *Montio fontanae – Cardaminietea amarae* ;
- Les bas-marais acides du *Caricion fuscae*.

Remarque : il est de plus à noter que la présence d'une association végétale simplement citée en région Lorraine doit être validée par la réalisation de relevés phytosociologiques attestant l'appartenance du groupement végétal à l'association.

Conclusion

L'établissement de la liste des habitats caractéristiques de zones humides en Lorraine constitue un outil facilitant et améliorant la mise en application de l'arrêté du 24 juin 2008 au niveau régional.

Il s'agit d'un travail réalisé en concertation avec les principaux acteurs de la botanique en Lorraine au travers de la formation d'un groupe de travail interstructures.

Ce travail a également permis de mettre en évidence des lacunes de connaissance, parfois relativement importantes, pour certains habitats caractéristiques de zones humides. **Ces lacunes seront à combler progressivement, dans le cadre du projet de synopsis des groupements végétaux de Lorraine, projet qui doit être considéré sur le long terme.**

BIBLIOGRAPHIE

- AMANN N., 2001. *Etude des forêts marécageuses de Meurthe-et-Moselle*. Office National des Forêts, Université de Nancy. 37 p. + annexes
- BARDAT J. et al., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Patrimoines Naturels, MNHN, 61. 171 p.
- BECKER M., 1979. *Une étude phyto-écologique sur les plateaux calcaires du Nord-Est (massif de Haye - 54). Utilisation de l'analyse des correspondances dans la typologie des stations. Relations avec la productivité et la qualité du hêtre et du chêne*. Ann. Sci. Forest. 36 (2). p. 93-124
- BENSETTITI F. et al., 2001. *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 : Habitats forestiers*. La Documentation Française, Paris.
- BENSETTITI F. et al., 2004. *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 2 : Habitats côtiers*. La Documentation Française, Paris.
- BENSETTITI F. et al., 2004. *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 3 : Habitats humides*. La Documentation Française, Paris.
- BENSETTITI F. et al., 2005. *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 4 : Habitats agro-pastoraux*. La Documentation Française, Paris.
- BISSARDON M., 1997. *Corine biotopes – Version originale – Types d'habitats français*. ENGREF, Nancy. 175 p.
- CARBIENER R., 1966. *Les groupements végétaux de l'étage subalpin des Hautes-Vosges et leurs sols - Tableau résumé schématisé*. Extrait d'une thèse d'Etat. 6 p.
- CATTEAU et al., 2006. *Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas-de-Calais - Tome 1 : végétations aquatiques et hygrophiles*. Conservatoire Botanique National de Bailleul. 630 p.
- CLUZEAU C., 1996. *Typologie de la végétation des étangs de Lorraine (Plaine de la Woëvre et Pays des Etangs)*. DIREN Lorraine, Université de Metz . 37 p. + annexes
- COMMISSION EUROPEENNE, 2007. *Interpretation manual of European Union Habitats - Eur 27*. Nature and Biodiversity. 142 p.
- COURTE C., 2008. *Site Naturel de la boucle de la Seille à Arraye-et-Han (54) - Plan de gestion 2008-2014*. Conservatoire des Sites Lorrains.
- DANGIEN B., HAYON J.C. et PELT J.C., 1974. *Analyse phytosociologique de la végétation halophile d'origine industrielle de la basse vallée de la Meurthe*. Doc. Phyto., Fascicule 5, Lille 1974. 41 p.
- DAVID M. et RICHARD P., 2011. *Plan de Gestion 2010-2016 des propriétés du Conservatoire du Littoral sur les rives de Madine. Site des étangs de Pannes et du Grand Montfaucon. Partie 1 : présentation générale des sites et analyses de l'état initial*. Conservatoire du Littoral, Conservatoire des Sites Lorrains. 59 p. + annexes
- DECORNET J.M., 1982. *La flore et la végétation aquatique et semi-aquatique de quelques rivières Lorraines. Aspect paysager*. Actes du Premier Séminaire d'Evaluation des Richesses naturelles de Lorraine. p. 103-110
- DIANA I., 1997. *Contribution à l'inventaire floristique des étangs du Parc Naturel Régional de Lorraine*. Parc Naturel Régional de Lorraine. 125 p.
- DOMERGUE L., 2008. *Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale du Massif du Grand Ventron*. Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges. 154 p. + cartes + annexes

- DUVIGNEAUD J., 1955. *Note sur quelques groupements végétaux de la Fagne Mariembourgeoise*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 87. p. 146-155
- DUVIGNEAUD J., 1958. *Contribution à l'étude des groupements prairiaux de la plaine alluviale de la Meuse lorraine*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 91. p. 7-77
- DUVIGNEAUD J., 1967. *Flore et végétation halophiles de la Lorraine orientale*. Mém. Soc. Roy. Bot. Belg. 3. 122 p.
- DUVIGNEAUD J., 1978. *La végétation nitrophile du bord des eaux (alliance du *Calystegion sepium*) dans la vallée de la Moselle (Allemagne, France, Grand-Duché de Luxembourg)*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 111. p. 27-35
- DUVIGNEAUD J., 1982. *Le pré à *Bromus erectus* et *Thalictrum minus* subsp. *majus* de la plaine alluviale de la Moselle (Lorraine, France), un groupement du Mesobromion en voie de raréfaction et de disparition*. Actes du 11ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Les pelouses calcaires, Strasbourg 1982. p. 269-280
- DUVIGNEAUD J., 1983. *La végétation des vases et des graviers exondés en Lorraine française (départements de la Meurthe-et-Moselle, de la Meuse et de la Moselle) (ordre des *Bidentalia*)*. Actes du 12ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Végétations nitrophiles, Bailleul 1983. p. 429-469
- DUVIGNEAUD J., 1986. *La gestion écologique et traditionnelle de nos étangs : pour la coexistence de deux écosystèmes "étang" et "étang mis en assec"*. Naturalistes belges, 67 (3). P. 65-94
- DUVIGNEAUD J., 2002. *Les prairies à *Carex davalliana* de la Woëvre septentrionale*. Actes du Colloque hommage à J. Duvigneaud, Naturalistes belges. p. 115-124
- ESTRADE J. et RAMEAU J.C., 1980. *Premières observations sur les forêts riveraines des Vosges et du Morvan*. Actes du 9ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Les forêts alluviales, Strasbourg 1980. p. 411-428
- ESTRADE J. et RAMEAU J.C., 1988. *Les forêts acidiclinales du Carpinion dans le massif vosgien*. Doc. Phyto., N.S., 11, Camerino 1988. 19 p.
- ETIENNE D., 2011. *Les mardelles intra-forestières de Lorraine - Origines, archives paléo-environnementales, évolutions dynamiques et gestion conservatoire*. Thèse, Université de Nancy. 260 p.
- FERREZ Y. et al., 2011. *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté*. Les nouvelles archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France, n° spécial 1. 282 p.
- FORTIER R., 1983. *Les groupements forestiers de la vallée du Rupt-de-Mad et du vallon de Beaume-Haie*. Parc Naturel régional de Lorraine, rapport de stage. Rapport de D.E.A. d'Ecologie, Université de Paris-Sud . 61 p. + annexes
- GEGOUT J.C., RAMEAU J.C. et al., 2008. *Les habitats forestiers de la France tempérée ; typologie et caractérisation phytoécologique*. AgroParisTech-ENGREF, Nancy. 720 p. + 6 annexes
- GEHU J.M., 1980. *Les Hautes Vosges - Milieux naturels et sites principaux*. Ministère de l'Environnement et du cadre de vie - Direction de la protection de la nature - Service des parcs et réserves. 45 p.
- GEHU J.M., 1999. *Synthèse synsystématique et synécologique des halipèdes de France*. J. Bot. Soc. Bot. France 12. p. 17-28
- GEHU J.M., DE FOUCAULT B. et DELELIS-DUSSOLIER A., 1979. *Essai sur un schéma synsystématique des végétations arbustives préforestières de l'Europe occidentale*. Actes du 8ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Les lisières forestières, Lille 1979. p. 463-479

- GIRAULT D., 1981. *Une application des méthodes de définition des stations forestières - Le massif de la Reine (Woëvre, Lorraine)*. Rev. For. Fr. 33. p. 365-372
- GIRAULT D. et TIMBAL J., 1980. *Les forêts alluviales de la Woëvre*. Actes du 4ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Les forêts alluviales, Strasbourg 1980. p. 393-403
- GREVILLIOT F., 1996. *Les écosystèmes prairiaux de la plaine alluviale de la Meuse lorraine : Phytosociologie, dynamique et fonctionnement, en relation avec les gradients hydriques et les changements de pratiques agricoles. Tome II : figures, tableaux et annexes*. Thèse, Université de Metz. 26 p.
- HAYON J.C., 1982. *La flore des terrains salés de Lorraine*. Actes du Premier Séminaire d'Evaluation des Richesses naturelles de Lorraine. p. 141-150
- JACAMON M. et TIMBAL J., 1972. *Projet de notice de la feuille de Nancy de la carte de végétation de la France au 1/200000ème*. Centre National de Recherches Forestières. 15 p.
- JAGER C., 2009. *Vallées du Madon et du Brénon. Suivi des habitats, de la végétation remarquable et de l'état de conservation des habitats*. ESOPE, DIREN Lorraine. 119 p.
- JAGER C., 2012. *Etudes scientifiques 2009-2013 - Vallée de la Meurthe. Etude de la végétation et des habitats. Partie Vosgienne*. ESOPE. 55 p.
- JAGER C. et MULLER S., 1998. *Les groupements végétaux des prairies alluviales du massif vosgien occidental (Lorraine)*. J. Bot. Soc. Bot. France 8. p. 43-54
- JAGER C. et MULLER S., 1998. *Synthèse phytosociologique des prairies alluviales de Lorraine - Annexes - Identification et description des groupements végétaux des prairies alluviales*. DIREN Lorraine. 52 p.
- JAGER C. et MULLER S., 2000. *Cartographie et état de conservation des habitats et des espèces de la plaine inondable de la Vezouze*. DIREN Lorraine, Université de Metz. 21 p. + annexes
- KALIS A.J., 1985. *La répartition des groupements forestiers sur une montagne à partir d'un exemple dans les Hautes-Vosges*. Actes du 13ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Végétation et géomorphologie, Bailleul 1985. p. 279-291
- KAULE G., 1974. *Les tourbières des Vosges - Traduction de "Die Übergangs und Hochmoore der Vogesen"*. Beitr. Naturk. Forsch. Südw. Dtl Band 33. p. 9-40
- KLEIN J.P., 2002. *Flore des rives de la Meuse à Troussey (département de la Meuse) excursion de Floraine le samedi 25 août 2001*. Willemetia 29. p. 3-10
- KLEIN J.P., 2009. *Végétation alluviale de la Meuse à Bislée (Département de la Meuse) - Sortie Floraine du 20 juillet 2008*. Willemetia 59. p. 2-7
- LE TACON F. et TIMBAL J., 1972. *A propos des conditions écologiques des hêtraies du Nord-Est et du Nord-Ouest de la France*. Rev. For. Fr. 24. p. 187-200
- MULLER S., 1978. *Note sur la végétation des tourbières vosgiennes - Extension altitudinale et relations du Rhynchosporium albae Koch 26 et du Caricetum limosae Br.-Bl. 21*. Actes du 7ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Sols tourbeux, Lille 1978. p. 225-230
- MULLER S., 1982. *Contribution à la synsystématique des hêtraies d'Europe occidentale et centrale*. Doc. Phyto., N.S., 7, Camerino 1982. p. 267-355

- MULLER S., 1986. *La végétation du Pays de Bitche (Vosges du Nord). Analyse phytosociologique. Application à l'étude synchronique des successions végétales.* Thèse, Université de Paris-Sud (Orsay). 283 p.
- MULLER S., 1988. *Esquisse phytosociologique des herbages de la Haute-Vallée de la Moselle (Dépt. des Vosges). Leur évolution après déprise agricole.* Actes du 16ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Phytosociologie et pastoralisme, Paris 1988. p. 515-528
- MULLER S., 1999. *Phytosociology and conservation of Carex hordeistichos Vill. in the Lorraine region (France).* Biodiversity and Conservation 8. p. 1435-1445
- MULLER S., 2000. *Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes prairiaux inondables des vallées alluviales dans le nord-est de la France - Application à leur gestion conservatoire et restauration.* Programme national de recherche sur les zones humides. 31 p.
- MULLER S., 2003. *Importance of secondary habitats and need for ecological management for the conservation of Diphasiastrum tristachyum (Lycopodiaceae, Pteridophyta) in the Vosges Mountains (France).* Biodiversity and Conservation 12. p. 321-332
- MULLER S., 2008. *Un groupement végétal original de moliniaie primaire à Tephroses helenitis et Carex umbrosa sur affleurement de serpentine dans le Massif Vosgien.* Bulletin de la Société des naturalistes Luxembourgeois 109. p. 77-82
- MULLER S. et SCHWAAB F., 2011. *Natura 2000 en Lorraine - Les habitats naturels.* DREAL Lorraine, Région Lorraine, Agence de l'Eau Rhin-Meuse. 184 p.
- MULLER S., DARDAINE P., MAHEVAS T. et FERRY J.P., 1999. *Distribution et écologie de Carex hordeistichos Vill. en Lorraine ; applications à la gestion conservatoire des populations de cette espèce protégée.* J. Bot. Soc. Bot. France 9. p. 77-81
- PARC NATUREL REGIONAL DES BALLONS DES VOSGES, 2007. *Réserve Naturelle Tourbière de Machais, commune de La Bresse : plan de gestion.* Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges. 188 p.
- PAUTZ F., 1999. *Les pelouses calcicoles de Lorraine. Etude phytosociologique et écologique, impact de la gestion sur les populations végétales.* Thèse, Université de Metz. 248 p.
- PAX N., 2002. *La redécouverte de Cicendia filiformis (L.) Delarbre dans le département des Vosges.* Willemetia 29. p. 11-13
- PERNON F., 1992. *Typologie des écomplexes du bord d'Etangs en forêt de la Reine.* Programme zones humides de Petite Woëvre, ENGREF. 60 p.
- PETRUCCI Y., 1992. *Etude et Cartographie phytosociologique des prairies halophiles de la Vallée de la Seille en vue de la mise en place d'une gestion conservatoire.* DEA Ecologie générale et production végétale, Université de Paris XI, Université de Metz. 39 p.
- RAGUE J.C., 2000. *Delta du ruisseau des Plombes - Commune de Xonrupt-Longemer - Plan de gestion 1999-2004.* Conservatoire des Sites Lorrains.
- RAGUE J.C., 2008. *Tourbières de Lispach et de la Ténine, commune de La Bresse (88) - Plan de gestion 2008-2014.* Conservatoire des Sites Lorrains. 39 p. + annexes
- RAMEAU J.C., 1974. *Essai de synthèse sur les groupements forestiers calcicoles de la Bourgogne et du Sud de la Lorraine.* Thèse, Université de Besançon. p. 343-530

RAMEAU J.C., 1988. *Les hêtraies mésoneutrophiles et acidiclinales (Milio-Fagetum) du Nord-Est de la France*. Doc. Phyto., N.S., 11, Camerino 1988. 16 p.

RAMEAU J.C., 1994. *Types d'habitats forestiers, des landes et des fruticées, des complexes riverains et des montagnes françaises, remarquables sur le plan patrimonial*. ENGREF, Nancy. 503 p.

RAMEAU J.C. et BRICAULT P., 1987. *Phytosociologie et protection des milieux forestiers - Exemple : les plateaux calcaires du Nord-Est de la France*. Actes du 15ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Phytosociologie et conservation de la nature, Strasbourg 1987. p. 35-64

RAMEAU J.C. et TIMBAL J., 1979. *Les groupements forestiers de fond de vallon des plateaux calcaires de Lorraine. Etude phytosociologique*. Doc. Phyto N.S. 4, Lille 1979. p. 847-870

RICHARD P., 2000. *Site Naturel Protégé de Villouxel (88) - Plan de gestion 2000 - 2005*. Conservatoire des Sites Lorrains.

ROYER J.M., FELZINES J.C., MISSET C. et THEVENIN S., 2006. *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro Spécial 25. 394 p.

SELINGER-LOOTEN R., 2012. *Etude des milieux prairiaux oligotrophes non alluviaux en Moselle-Est*. CENL, CSL, Projet "Prairies vivantes". 32 p. + annexes

TIMBAL J., 1973. *La végétation de la forêt de Sainte-Hélène (Vosges)*. Vegetatio 27, 4-6. p. 267-321

TIMBAL J., 1974(a). *Principaux caractères écologiques et floristiques des hêtraies du Nord-Est de la France*. Ann. Sci. Forest. 31 (1). p. 27-45

TIMBAL J., 1974(b). *Les rapports du Luzulo-fagion et du Quercion-robori-petraeae dans le nord-est de la France*. Actes du 3ème Coll. Intern. De Phytosociologie, Les forêts acidiphiles, Lille 1974. p. 341-361

TIMBAL J., 1978. *Les hêtraies à Dentaire de Lorraine*. Doc. Phyto N.S. 2, Lille 1978. p. 421-451

TIMBAL J., 1982. *Intérêt biologique de quelques groupements forestiers Lorrains*. Actes du Premier Séminaire d'Evaluation des Richesses naturelles de Lorraine. p. 45-56

VERET J., 2008. *Complexe d'habitats forestiers et préforestiers de la Réserve Naturelle Nationale de Montenach - Caractérisation phytosociologique, cartographie et étude diachronique de la colonisation arbustive - Propositions de mesures de gestion*. ENGREF, CSL, Rapport de fin d'étude. 51 p. + annexes

VOIRIN M., 2011. *Etude de la flore et de la végétation du Sud-Ouest vosgien - Synthèse des données floristiques - Première approche typologique des habitats naturels*. ESOPE, Floraine. 73 p. + annexes

Sites consultés :

www.monde-de-lupa.fr/home.html : utilisation de photographies

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 concernant le protocole de terrain pour le critère « Habitats »

Annexe 2 : Feuille de présence du groupe de travail « Habitats caractéristiques » du 21 février 2013

Annexe 3 : Illustration par des relevés phytosociologiques de la révision de statut d'habitats *proparte* en habitats caractéristiques de zones humides

Annexe 1 : Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 concernant le protocole de terrain pour le critère « Habitats »

« 2.2. Habitats des zones humides »

2.2.1. Méthode

Lorsque des données ou cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1 000 à 1/25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les habitats présents correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés dans l'une des listes ci-dessous, selon la nomenclature des données ou cartes utilisées.

Un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste correspondante.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols selon les modalités détaillées à l'annexe 1.

Protocole de terrain :

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des habitats doit, comme pour les espèces végétales, être réalisé à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Comme pour les sols ou les espèces végétales, cet examen doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physiologique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique conformément aux pratiques en vigueur (6) et à déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés dans l'une des listes ci-dessous. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

2.2.2. Liste d'habitats des zones humides

Les listes des tables B ci-dessous présentent les habitats caractéristiques de zones humides selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (CORINE biotopes et Prodrome des végétations de France). Ces listes sont applicables en France métropolitaine et en Corse.

La mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés

comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 doit être réalisée.

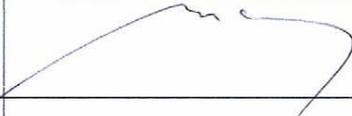
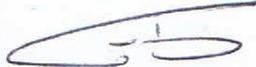
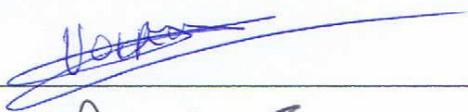
(6) Clair, M., Gaudillat, V., Herard, K., et coll. 2005. – Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. Version 1.1. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, avec la collaboration de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, 66 p. »

Annexe 2 : Feuille de présence du groupe de travail « Habitats caractéristiques » du
21 février 2013

Liste des habitats caractéristiques des zones humides en région Lorraine

Groupe de travail du 21 février 2013

Feuille de présence

Nom	Emargement
Johanna Bonassi (Animation)	
Denis Cartier	Excusé
Thierry Mahévas	
Serge Muller	
Aline Petermann	
Jean-Christophe Ragué	
Pascale Richard	Excusée
Guy Seznez	
François Vernier	
Mathias Voirin	
Jean-Marie Weiss	

Annexe 3 : Illustration par des relevés phytosociologiques de la révision de statut d'habitats proparte en habitats caractéristiques de zones humides

Seules les mégaphorbiaies subalpines et les végétations des gouilles des tourbières ont fait l'objet d'une réelle révision d'habitats proparte en habitats caractéristiques de zones humides.

Aucun relevé phytosociologique concernant les végétations des gouilles de tourbières n'a été trouvé dans la bibliographie étudiée. Les relevés phytosociologiques concernant les mégaphorbiaies subalpines de l'*Adenostylien* ci-après sont issus de la campagne de terrain 2012.

Date	14/08/2012	14/08/2012	07/08/2012
Observateur(s)	J. Dao	J. Dao	J. Bonassi / A. Petermann
Commune	LE VALTIN	LA BRESSE	BAN-SUR-MEURTHE-CLEFCY
Lieu-dit	Source de la Meurthe	Ruisseau arrivant du Kastelberg	FD La Basse des Roses, ruisseau de Saucy
Surface du relevé (m ²)	25	25	25
Situation topographique	Montagne, Versant	Montagne, Fond de vallon	Montagne, Versant
Altitude (m)	1138	1261	1022
Pente (%)	40	35	25
Exposition	Ouest	Nord	Sud-Ouest
Taux de recouvrement (% - strate h)	100	90	95
Nom du taxon (Taxref v5)	Coefficients d'abondance-dominance		
Adenostyles alliariae (Gouan) A.Kern., 1871	4	3	4
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	+	1	2
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	2	3	2
Juncus effusus L., 1753	1	1	1
<i>Rumex arifolius</i> All., 1773	+	1	1
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753		+	1
Chaerophyllum hirsutum L., 1753	2	2	
Chrysosplenium oppositifolium L., 1753	1		2
Impatiens noli-tangere L., 1753	2		1
Ranunculus aconitifolius L., 1753	+	1	
Ranunculus repens L., 1753	+		1
Cardamine amara L., 1753	1		
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811			2
Lysimachia nemorum L., 1753			1
Oreopteris limbosperma (Bellardi ex All.) Holub, 1969			1
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753			1
Persicaria bistorta (L.) Samp., 1913		1	
Viola palustris L., 1753		1	
Myosotis scorpioides L., 1753	+	+	+
Caltha palustris L., 1753	+	+	
Galium palustre L., 1753		+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753		+	
Agrostis canina L., 1753			+
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753			+
Crepis paludosa (L.) Moench, 1794	+		
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753			+
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	+		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851			+
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott, 1938		+	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797		+	
Stellaria nemorum L., 1753	+		
Nombre d'espèces caractéristiques de zones humides	13/16	10/16	11/19
Taux de recouvrement minimal d'espèces caractéristiques de zones humides	68 %	59 %	65 %

(en gras = les espèces caractéristiques de zones humides)