



Faculté des sciences et technologies
Campus des Aiguillettes
BP 70239
54 506 Vandœuvre-lès-Nancy
Tél : 03 83 68 41 77
Mail : contact@polelorrain-cbnne.fr

Inventaire permanent de la flore de Lorraine

Note méthodologique : inventaires de terrain

Octobre 2013

Etude et document réalisés avec le soutien financier

de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Lorraine,
du Conseil Régional de Lorraine,
de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse,
et du Conseil Général de Meurthe-et-Moselle.



Rédaction : Johanna BONASSI





Sommaire

1. Préambule	4
2. Champs d'application	5
2.1 Territoire et échelles d'inventaire	5
2.2 Groupes taxonomiques	5
3. Points méthodologiques clefs	6
3.1 Le niveau minimum de géolocalisation = la commune	6
3.2 Le respect de l'intégrité des échelles géographiques de base	6
3.3 Les informations obligatoires constituant une donnée floristique	6
4. Présentation de la méthodologie d'inventaire.....	7
4.1 L'échantillonnage	7
4.2 La réalisation des relevés	7
5. Présentation des bordereaux	10
5.1 Bordereau « Fond floristique courant » (FFC).....	10
5.2 Bordereau « Relevé phytosociologique ».....	12
5.3 Feuillelet complémentaire « Relevé ».....	13
5.4 Feuillelet complémentaire « Espèce à enjeux ».....	14

Annexes

Annexe 1 : Bordereaux de terrain	16
--	----



1. Préambule

La réalisation d'inventaires permanents est indispensable à la bonne connaissance d'une nature par définition en perpétuelle évolution.

Réalisés à l'échelle régionale, ces inventaires permettent notamment :

- D'établir le catalogue des plantes présentes en Lorraine ;
- De connaître leur répartition ;
- D'évaluer régulièrement leur statut de rareté (et donc également de hiérarchiser les priorités de conservation) ;
- De réaliser un suivi du monde végétal, et en particulier des groupes à enjeux (apparition d'une espèce végétale invasive, déclin d'une population d'espèce menacée, etc).

En Lorraine, plusieurs organismes participent à l'inventaire permanent de la flore et en particulier Floraine, qui a mis en place dès 2002 une méthodologie d'inventaire visant à réaliser un atlas de la flore lorraine. Une première édition papier est ainsi parue en septembre 2013.

Le Pôle lorrain du futur CBNNE a été créé en janvier 2013 et a pour objectif de développer en région Lorraine des activités de type CBN telles que définies dans l'article D416-1 du code de l'environnement :

- La connaissance de la flore et des habitats ;
- La conservation des éléments rares et menacés de la flore et des habitats ;
- L'appui technique et scientifique à l'Etat et aux collectivités territoriales ;
- La sensibilisation du public à la préservation de la diversité végétale.

L'inventaire permanent de la flore régionale, mission fondamentale des CBN, sera donc à

présent piloté par le Pôle lorrain, dans la continuité du travail mené jusqu'à présent par Floraine.

Cependant, l'émergence du Pôle lorrain fait également naître de nouveaux besoins et la nécessité d'adapter cet inventaire aux activités de type CBN.

En effet, outre la contribution évidente au volet « Connaissance », les inventaires doivent être menés de façon à permettre aux CBN de répondre à leurs trois autres missions élémentaires : la conservation des espèces rares et menacées, la diffusion de l'information auprès des partenaires locaux et la sensibilisation du public.

L'atteinte de ces différents objectifs nécessite la mise au point d'outils et de méthodes adaptés, à savoir une méthodologie d'inventaire associée à une base de données permettant de stocker, synthétiser et analyser les informations.

C'est dans ce cadre que le Pôle lorrain, en collaboration avec le CBN de Franche-Comté, projette de se doter d'une **adaptation de la base de données TAXA pour la Lorraine**. De plus, Floraine a mis à disposition du Pôle lorrain l'ensemble de ses données floristiques afin que celles-ci soient intégrées à TAXA.

Il s'avère donc également nécessaire de mettre en place une nouvelle méthodologie d'inventaire de la flore s'appuyant :

- sur celle utilisée jusqu'à présent par les botanistes bénévoles de Floraine afin d'assurer la continuité du projet d'Atlas ;
- mais également sur celle utilisée par le CBNFC afin d'assurer la bonne intégration des données dans TAXA.



2. Champs d'application

2.1 Territoire et échelles d'inventaire

La méthode présentée ci-après est établie sur la base d'un inventaire **de la région Lorraine**, selon le **maillage 5x5km Lambert 93** qui forme un quadrillage composé de 1066 mailles recoupant la Lorraine (cf. Figure 1).

Remarque : Le Lambert 93 correspond au système de projection utilisé au niveau national.

NB : cette méthodologie peut toutefois également être appliquée lors de la réalisation d'inventaires floristiques à toute autre échelle géographique : une commune, un site Natura 2000, une ZNIEFF, une zone humide, etc.

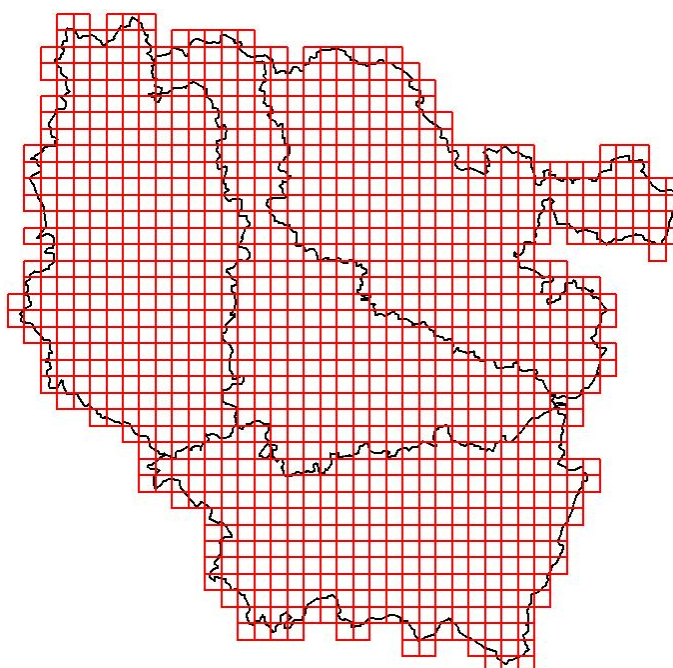


Figure 1 : Région Lorraine et maillage 5x5km Lambert 93

2.2 Groupes taxonomiques

Cette méthode concerne l'inventaire des **Trachéophytes de Lorraine**, à savoir les Ptéridophytes (fougères) et les Spermatophytes (plantes à fleurs), dont il existe un catalogue des taxons présents en région Lorraine.

NB : cette méthodologie peut toutefois également être appliquée lors de la réalisation d'inventaires concernant d'autres groupes floristiques tels que les Bryophytes, les Lichens ou les Characées.

Il n'existe pas de référentiel des taxons présents en région Lorraine pour ces différents groupes. L'intégration des données est limitée, dans un premier temps, aux taxons déjà renseignés dans la base de données TAXA.



3. Points méthodologiques clefs

La méthodologie d'inventaire permanent de la flore de Lorraine repose sur **3 principes de base devant être absolument respectés** afin que les données créées soient intégrables et exploitables de façon optimale dans TAXA.

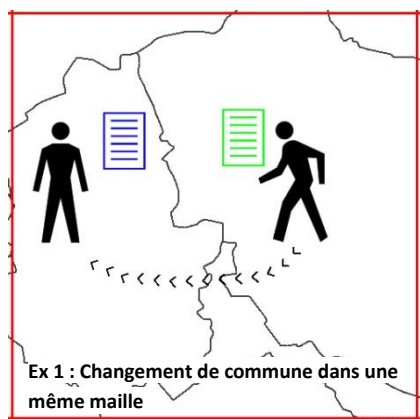
3.1 Le niveau minimum de géolocalisation = la commune

Tous les relevés floristiques effectués doivent être géolocalisés *a minima* à **la commune**.

3.2 Le respect de l'intégrité des échelles géographiques de base

Les relevés floristiques effectués doivent absolument respecter **l'intégrité de 2 niveaux géographiques** :

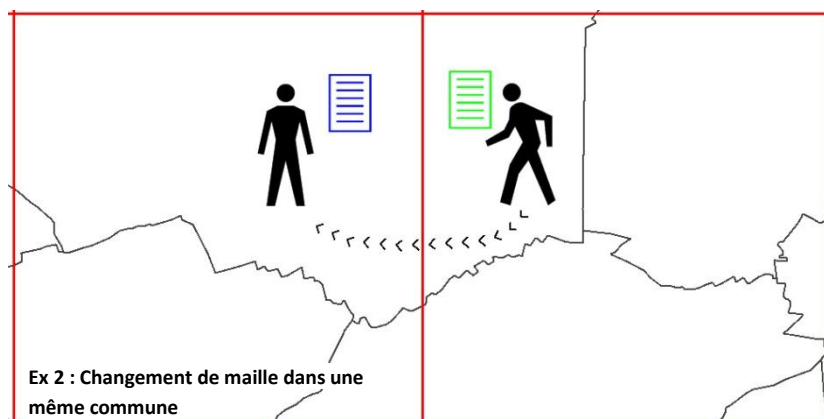
- **La commune ;**



L'observateur reste dans la même maille mais change de commune
→ un nouveau relevé floristique est à réaliser

- **Et la maille 5X5km Lambert 93.**

Un relevé ne peut donc pas être réalisé à cheval ni entre deux mailles 5X5km Lambert 93, ni entre deux communes (cf. Figure 2).



L'observateur reste dans la même commune mais change de maille
→ un nouveau relevé floristique est à réaliser

Figure 2 : Illustration du respect de l'intégrité des échelles géographiques de base

3.3 Les informations obligatoires constituant une donnée floristique

Une donnée floristique se compose d'au moins quatre informations obligatoires :

- **Le nom du taxon observé**

Le niveau de précision est fonction des connaissances de l'observateur, le niveau le plus précis possible étant systématiquement recherché (sous-espèce, variété, etc) et le rang taxonomique minimum étant l'espèce.

- **La localisation de l'observation**

La localisation la plus précise possible est systématiquement recherchée (coordonnées GPS, pointage sur carte IGN) en particulier pour les taxons à enjeux, le niveau minimum de localisation étant la commune.

- **La date de l'observation**

- **Le(s) nom(s) de(s) l'observateur(s).**



4. Présentation de la méthodologie d'inventaire

La méthodologie d'inventaire qui suit est présentée dans le cadre de la réalisation de l'inventaire d'une maille 5x5km Lambert 93. Toutefois, les mêmes principes méthodologiques sont applicables lors d'inventaires menés à toute autre échelle (une commune, un site particulier).

4.1 L'échantillonnage

Afin d'atteindre un bon niveau de connaissance de la diversité floristique du territoire étudié, **au moins un relevé floristique est effectué dans chacun des grands types d'habitats** représentés dans la maille.

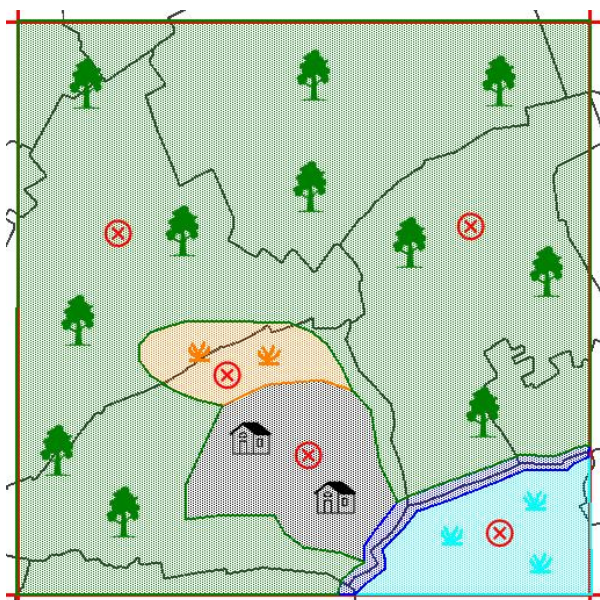


Figure 3 : Exemple de plan d'échantillonnage (⊗) d'une maille prenant en compte les grands types d'habitats et les limites communales

La localisation des points de relevés peut être préparée au préalable, par l'étude des photographies aériennes, des cartes IGN, etc. Le plan d'échantillonnage peut aussi être adapté en fonction des observations directement réalisées sur site. **La localisation des points de relevés, qu'elle soit réalisée au préalable ou directement sur le terrain, doit absolument respecter l'intégrité des deux niveaux géographiques de base : la maille 5x5km et la commune.** Il est donc conseillé d'éviter de localiser les points de relevés aux abords des mailles et des limites communales (cf. Figure 3).

De plus, un ou plusieurs relevés complémentaires communaux peuvent être réalisés, ils concernent les observations « éparses » de nouveaux taxons, réalisées au cours des déplacements de l'observateur. Autant de relevés complémentaires communaux peuvent être effectués que de communes différentes visitées au sein de la maille d'inventaire.

4.2 La réalisation des relevés

2 types de relevés floristiques peuvent être réalisés :

- **Cas général : le relevé floristique simple :**
Il correspond à la liste des taxons observés. **C'est le relevé à privilégier dans le cadre de cette méthodologie d'inventaire** permanent de la flore de Lorraine. Il permet de couvrir de grandes surfaces et de dresser l'inventaire général de la flore du territoire étudié.

- **Cas particulier : le relevé phytosociologique :**
Ce type de relevés fait l'objet d'une procédure particulière et s'adresse aux phytosociologues.



Tous les relevés sont réalisés au travers du remplissage de **bordereaux de terrain standardisés** permettant une collecte optimale des informations et leur bonne intégration à la base de données TAXA.

Ces bordereaux sont présentés dans le *chap. 5 « Présentation des bordereaux »*.

4.2.1 Méthodologie générale (relevés floristiques simples)

Les relevés réalisés permettent de distinguer deux niveaux d'informations en fonction du statut des taxons :

- **L'inventaire général** de la flore de la maille échantillonnée : liste de tous les taxons observés ;
- **L'inventaire des taxons à enjeux** : collecte d'informations complémentaires sur les stations et populations de ces taxons particuliers.

❖ *L'inventaire général de la flore*

Il dresse l'inventaire de tous les taxons observés sur la maille étudiée, par la réalisation de relevés floristiques simples.

Ces relevés floristiques sont établis à l'aide :

- de **bordereaux « Fond Floristique Courant »** ;
- auxquels peuvent être annexés un ou plusieurs feuillet(s) complémentaire(s) « Relevé » permettant, au besoin, de compléter la liste des taxons observés.

(cf. *chap.5 « Présentation des bordereaux »*)

Le premier relevé doit être le plus exhaustif possible. Dans les relevés qui suivent sont notés uniquement :

- Les nouveaux taxons observés dans la maille ;
- Les taxons à enjeux (même s'ils ont déjà été observés dans les relevés précédents).

Il est donc conseillé de réaliser le premier relevé dans le milieu le plus susceptible d'abriter un maximum d'espèces banales.

❖ *L'inventaire des taxons à enjeux*

Les taxons à enjeux sont identifiables dans le catalogue des taxons présents en région Lorraine, selon le code couleur suivant :

- **En grisé** = les taxons les plus remarquables de Lorraine. Il s'agit des espèces protégées et/ou déterminantes ZNIEFF de note 1 ;
- **En gras** = les autres taxons remarquables de Lorraine (autres taxons déterminants ZNIEFF).

Remarques:

- *L'inventaire des taxons à enjeux devra prendre en compte, dans une phase ultérieure, les résultats du projet d'établissement de la liste rouge de la flore vasculaire de Lorraine.*
- *De même, seuls les taxons considérés comme patrimoniaux sont à ce stade concernés par l'inventaire des taxons à enjeux. Il pourrait être envisagé d'élargir la prise de données complémentaires à d'autres groupes d'espèces à enjeux et en particulier les espèces invasives. Ceci nécessiterait un travail préalable d'identification des taxons à caractère invasif pour lesquels une lutte efficace est encore possible ou de taxons émergents à surveiller.*

Tous les taxons à enjeux doivent systématiquement être notés dans tous les relevés floristiques effectués.

Les taxons en grisé doivent de plus faire l'objet du remplissage d'un feuillet complémentaire « Espèce à enjeux » correspondant à une fiche station.



Ce feuillet permet de relever la géolocalisation et d'autres informations précises sur la station et la population.

Ce ou ces feuillet(s) complémentaires sont à annexer au bordereau « FFC ».

❖ **Nombre de passages et effort de prospection**

Dans l'idéal, la réalisation de plusieurs passages par an permet de prendre en compte la phénologie des plantes et donc de tendre vers l'exhaustivité. Cependant, ceci demande un important investissement de temps, c'est pourquoi, **la réalisation d'un passage par an est considérée comme un minimum.**

L'effort d'échantillonnage par passage est quant à lui variable en fonction de la diversité des habitats de la maille inventoriée, **une journée de prospection étant l'effort minimal par maille.**

4.2.2 Cas particulier : le relevé phytosociologique

La réalisation de ce type de relevés s'adresse aux phytosociologues. Il s'agit de relevés ponctuels, réalisés sur des surfaces homogènes et généralement limitées à une aire minimale.

Ces relevés ne permettent donc pas de couvrir de grandes surfaces et ne sont pas adaptés à l'inventaire général de la flore d'un territoire.

Par contre, **la réalisation de relevés phytosociologiques permet l'étude des habitats** (ex : caractérisation d'un habitat, réalisation de la typologie des habitats d'un territoire, etc). Ainsi, les observateurs peuvent par exemple, réaliser ce type de relevés lors de l'inventaire général de la flore d'une maille s'ils sont en présence d'un habitat original ou remarquable.

Ces relevés phytosociologiques sont réalisés à l'aide :

- de bordereaux « Relevé phytosociologique » ;
- auxquels peuvent être annexés un ou plusieurs feuillet(s) complémentaire(s) « Relevé » permettant, au besoin, de compléter la liste des taxons observés.

(cf. chap.5 « Présentation des bordereaux »)

Remarque : un ou plusieurs feuillet(s) complémentaire(s) « Espèce à enjeux » peuvent aussi être annexé(s) au bordereau « Relevé phytosociologique » en cas de présence d'un ou plusieurs taxon(s) à enjeux sur le point de relevé.



5. Présentation des bordereaux

L'utilisation de bordereaux de terrain permet de cadrer les inventaires et de standardiser la prise d'informations afin d'assurer une bonne intégration des données dans TAXA.

4 bordereaux de terrain sont à distinguer :

❖ **2 bordereaux généraux**

Les bordereaux généraux permettent d'identifier le type de relevé floristique effectué, précisent les informations générales du relevé et dressent la liste des taxons observés :

- **Le bordereau « Fond floristique courant »** est complété lors de la réalisation de relevés floristiques simples, dans le cadre de l'inventaire du territoire considéré (=cas général).
- **Le bordereau « Relevé phytosociologique »** est complété lors de la réalisation de relevés phytosociologiques, dans le cadre de procédures particulières, et en particulier l'étude des habitats.

❖ **2 feuillets complémentaires**

Les feuillets complémentaires sont, au besoin, annexés aux bordereaux généraux correspondants.

- **Le feuillet complémentaire « Relevé »** est annexé à un bordereau général, quel que soit le type de relevé effectué, lorsque le nombre de taxons observés est important. Il permet de compléter la liste des taxons observés. Le nombre de feuillets « Relevé » joints au bordereau général est donc variable en fonction du nombre de taxons observés.
- **Le feuillet complémentaire « Espèce à enjeux »** est annexé à un bordereau général, quel que soit le type de relevé effectué, lorsqu'un taxon patrimonial est observé. Il apporte des informations complémentaires sur les stations d'espèces remarquables. Le nombre de feuillets « Espèce à enjeux » joints au bordereau général est fonction du nombre de taxons à enjeux observés.

Les informations marquées d'un astérisque correspondent aux informations obligatoires.

5.1 Bordereau « Fond floristique courant » (FFC)

5.1.1 *Cadre « Réserve Pôle lorrain »*

Ce cadre n'est pas à remplir par l'observateur. Il permet d'assurer le suivi des relevés floristiques après la phase terrain.

- **Validé** : le relevé est validé. Il s'agit d'un contrôle « rapide » portant sur la forme. Les bordereaux non validés sont retournés à l'observateur pour un complément d'informations.
- **Saisi** : toutes les données ont été saisies dans la base de données TAXA.

- **Carto** : toutes les données ont été digitalisées dans le SIG.
- **Code SIG** : code SIG permettant de faire le lien entre les données de la base TAXA et le SIG.

5.1.2 *Identification du bordereau**

Toutes les informations de ce cadre sont obligatoires. Le triplet « date / observateur(s) / n° journalier du bordereau » permet d'identifier chaque relevé floristique de façon unique.

- **Date*** : information obligatoire – Date du relevé.



- **Observateur(s)*** : information obligatoire – Nom et prénom des observateurs. Le premier nom est considéré comme l'informateur principal, c'est la personne ressource en cas de demande d'informations complémentaires.
- **N° journalier du bordereau*** : information obligatoire – Code numérique de 1 à n, en fonction du nombre de relevés floristiques effectués dans la journée (quel que soit le type de relevé), pour une date et un observateur(s) donné(s).
- **Nb feuillets complémentaires joints*** : nombre de feuillets complémentaires joints au bordereau général.

5.1.3 Type de relevé*

Il s'agit d'une information obligatoire permettant de préciser le type de relevé effectué :

- **Relevé géolocalisé** : relevé floristique simple effectué sur un point de relevé particulier ou une aire d'inventaire. La géolocalisation et le type d'habitats échantillonnés sont à préciser dans les cadres suivants.
- **Relevé communal** : relevé floristique simple regroupant les observations éparses réalisées à l'intérieur d'une même commune.

[Remarque : Le relevé communal peut également être coché dans le cadre de relevés communaux au sens strict (toute la liste des taxons observés est localisée à la commune), en particulier dans le cadre d'inventaire menés par des contributeurs bénévoles, le niveau de géolocalisation minimal étant la commune.]

5.1.4 Localisation du relevé

Le niveau de précision de la localisation du relevé floristique peut être variable, la commune étant toutefois le niveau minimal de localisation.

- **Département** : code du département (54, 55, 57, 88).

- **N° Maille*** : information obligatoire – Numéro de la maille selon la codification du Pôle lorrain.
- **Commune*** : information obligatoire – Nom de la commune. Attention, il faut bien relever le nom de la commune et non celui du hameau ou village proche du point de relevé. Sur les cartes IGN, les noms de communes sont marquées par le symbole ☐
- **Lieu-dit** : nom du lieu-dit.
- **Géolocalisation** : elle est obligatoirement renseignée lors de la réalisation de relevés géolocalisés. La géolocalisation peut être réalisée à l'aide d'un GPS ou par un pointage sur carte du point de relevé ou de la zone inventoriée (1/25000^{ème}).

Code GPS : code généré automatiquement par le GPS ou code renseigné par l'observateur dans le GPS.

Coordonnées : coordonnées X,Y du point de relevé. Il s'agit dans l'idéal des coordonnées Lambert 93 ; dans le cas contraire, indiquer le système de projection utilisé.

Code relevé : code arbitraire attribué par l'observateur permettant de relier le fond de carte au relevé correspondant.

Remarque : Un même fond de carte peut être utilisé pour la géolocalisation de plusieurs relevés floristiques. Dans ce cas, veiller à ce que chaque code arbitraire attribué soit bien unique.

5.1.5 Habitats échantillonnés

Ce cadre permet d'indiquer le(s) grand(s) type(s) d'habitats échantillonnés, selon la classification CORINE biotopes. Les observateur(s) chercheront à réaliser au moins un relevé par grand type d'habitats présents sur le territoire d'étude. Le relevé peut aussi être effectué dans plusieurs grands types d'habitats s'il n'est pas possible ou difficile de différencier plusieurs relevés (habitats en mosaïque).



5.1.6 Description/Précisions/Remarques

Précisions sur les habitats échantillonnés en fonction du niveau de connaissance des observateurs (ex : correspondance phytosociologique, etc). Ce cadre peut aussi accueillir les commentaires et remarques généraux du relevé floristique.

5.1.7 Liste des taxons observés

Ce cadre permet de dresser la liste de tous les taxons observés.

- **Nom des taxons*** : information obligatoire.
- **Coord** : ce champ permet de préciser la localisation précise d'un taxon particulier. Cette information est notamment intéressante pour les taxons à enjeux ne nécessitant pas le

remplissage d'un feuillet complémentaire « Espèce à enjeux », et pour des relevés localisés uniquement à la commune. Il peut être renseigné directement par les coordonnées X,Y (exprimées de préférence en Lambert 93), le code renseigné dans le GPS ou encore un code arbitraire reporté sur un fond de carte.

Remarque : ce champ n'est pas utile dans le cadre de relevés géolocalisés.

- **Eff. / Coeff.** : dans le cas de relevés floristiques simples, ce champ permet de préciser l'effectif estimé d'une population d'un taxon particulier. Cette information est notamment intéressante pour les taxons à enjeux ne nécessitant pas le remplissage d'un feuillet complémentaire « Espèce à enjeux ». Il peut s'agir d'un comptage ou d'une classe d'effectifs.

5.2 Bordereau « Relevé phytosociologique »

5.2.1 Cadre « Réserve Pôle Lorrain »

Cf. § 5.1 : Bordereau « Fond floristique courant »

5.2.2 Identification du relevé*

Cf. § 5.1 : Bordereau « Fond floristique courant »

5.2.3 Localisation du relevé

Cf. § 5.1 : Bordereau « Fond floristique courant »

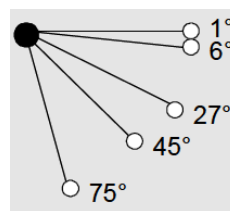
La géolocalisation des relevés phytosociologiques est obligatoire et matérialisée par un point au centre de la zone inventoriée.

5.2.4 Description de la station

Ce cadre permet de relever les informations stationnelles du relevé phytosociologique :

- **Altitude** : altitude moyenne ou fourchette d'altitudes (minimum, maximum) en mètres.

- **Topographie** : information sur le relief de la station – ne cocher qu'une seule case parmi les propositions.
- **Pente** : indiquer la pente en degrés (et non en pourcentages).



- **Exposition** : indiquer l'exposition de la pente (N, NE, NW, S, SE, SW, W, E).
- **Profondeur du sol** : indiquer la profondeur du sol en mètres, mesurée à la canne ou à la tarière.
- **Formation superficielle** : indiquer le type de formation superficielle.
- **Sol** : indiquer le type de sol.



- **Habitats** : type d'habitat inventorié (classification CORINE biotopes et/ou correspondance phytosociologique).
- **Menace** : appréciée selon les observations réalisées sur site.

5.2.5 Données complémentaires du relevé

- **Surface inventoriée** : surface du relevé en m².
- **Ombrage** : coder sur 5 niveaux de 0 (aucun ombrage) à 4 (totalement ombragé).
- **Relevé fragmenté** : cocher cette case si le relevé est réalisé de manière fragmenté.
- **Relevé linéaire** : cocher cette case si le relevé est effectué de manière linéaire.
- **Taux de recouvrement des strates** : indiquer le taux de recouvrement des strates en %.
- **Hauteur des strates** : indiquer la hauteur moyenne, minimale et maximale des strates en mètres.

5.2.6 Remarques :

Remarques sur le relevé.

5.2.7 Liste des taxons observés

Ce cadre permet de dresser la liste de tous les taxons observés.

- **Nom des taxons*** : Information obligatoire
- **Coord** : ce champ n'est pas utile dans le cadre de relevés phytosociologiques, ceux-ci faisant l'objet d'une géolocalisation matérialisée par un point.
- **Eff. / Coeff.** : ce champ est obligatoirement renseigné dans le cas de relevés phytosociologiques. Il permet de préciser le coefficient d'abondance-dominance (r, +, 1, 2, 3, 4, 5) de chaque taxon du relevé.

De plus, le relevé phytosociologique doit être structuré par strate, cette structuration doit être explicite sur cette liste de taxons.

5.3 Feuillelet complémentaire « Relevé »

Ce feuillelet complémentaire est utilisé lorsque le nombre de taxons observés est important, afin de compléter la liste des taxons observés.

5.3.1 Identification*

Ce cadre permet de reporter le triplet d'identification unique du bordereau auquel le feuillelet complémentaire est joint (date /

observateur(s) / n° journalier du bordereau). Ces informations sont obligatoires.

5.3.2 Liste des taxons

Ce cadre permet de compléter la liste des taxons observés.



5.4 Feuillelet complémentaire « Espèce à enjeux »

Ce feuillelet concerne les espèces patrimoniales en grisé dans le référentiel des taxons présents en Lorraine (espèces protégées et/ou déterminantes ZNIEFF de note 1).

Remarque : il peut aussi être utilisé dans le cadre d'inventaires ciblés sur les espèces remarquables (recherche d'une station, suivis, etc).

5.4.1 Identification*

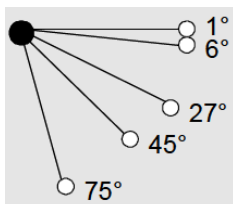
Ce cadre permet de reporter le triplet d'identification unique du bordereau auquel le feuillelet complémentaire est joint (date / observateur(s) / n° journalier du bordereau). Ces informations sont obligatoires.

5.4.2 Taxon

- **Nom du taxon*** : Information obligatoire

5.4.3 Description de la station

- **Altitude** : altitude moyenne ou fourchette d'altitudes (minimum, maximum) en mètres.
- **Topographie** : information sur le relief de la station – ne cocher qu'une seule case parmi les propositions.
- **Pente** : indiquer la pente en degrés (et non en pourcentages).



- **Exposition** : indiquer l'exposition de la pente (N, NE, NW, S, SE, SW, W, E).
- **Ecologie générale** : habitat du taxon.

- **Menace** : appréciée en fonction des observations réalisées sur site.
- **Géolocalisation*** : information obligatoire. La géolocalisation peut être réalisée à l'aide d'un GPS ou par un pointage sur carte (1/25000^{ème}).
Code GPS : code généré automatiquement par le GPS ou code renseigné par l'observateur dans le GPS.
Coordonnées : coordonnées X,Y. Il s'agit dans l'idéal des coordonnées Lambert 93 ; dans le cas contraire, indiquer le système de projection utilisé.
Code station : code arbitraire attribué par l'observateur permettant de relier le fond de carte à la station correspondante.

Remarques :

- *Un même code station peut potentiellement se rapporter à plusieurs feuillelets complémentaires « Espèce à enjeux » lorsque plusieurs taxons à enjeux sont présents sur une même station ;*
- *Lorsqu'une station est à cheval entre deux mailles ou deux communes, et afin de respecter l'intégrité des échelles géographiques de base, la station est traitée comme deux sous-populations faisant chacune l'objet d'un feuillelet complémentaire.*

5.4.4 Description de la population

- **Statut d'indigénat supposé de la population** : il s'agit du statut supposé de la population et non de l'espèce à l'échelle régionale. Il est en effet possible d'observer des populations introduites (volontairement ou non) d'espèces indigènes dans notre région (ex : introduction lors de travaux).
Inconnu : statut de la population inconnu.
Indigène : population spontanée d'un taxon indigène Lorraine et présent naturellement dans le secteur considéré.



Introduite : population introduite d'un taxon indigène en Lorraine, se développant suite à une action anthropique volontaire ou involontaire.

Naturalisée : population d'un taxon exogène se comportant comme une population indigène.

Subspontanée : population d'un taxon exogène apparaissant de manière fugace et ne s'intégrant pas à la flore locale.

Adventice : population d'un taxon exogène apparaissant sporadiquement à la suite d'une introduction et ne persistant pas dans les stations.

Cultivée : population d'un taxon exogène manifestement cultivée par l'homme et en place dans leur culture (ne concerne pas les populations échappées = subspontanées).

- **Origine supposée des populations introduites** : l'origine des populations introduites est évaluée sur la base des observations de terrain ou d'autres informations disponibles.

Inconnue : origine de la population inconnue.

Introduction volontaire : introduction volontaire de la population.

Introduction involontaire : introduction involontaire de la population.

Les circonstances de l'introduction peuvent être précisées dans le cadre :

Plantation : l'espèce a été plantée volontairement (en dehors des zones cultivées).

Echappée de jardin : l'espèce s'est échappée d'un jardin, celui-ci étant situé à proximité.

Echappée de culture : l'espèce s'est échappée d'une culture, celle-ci étant située à proximité.

Autre : autre circonstance d'introduction.

- **Abondance** : l'abondance de la population peut s'exprimer en effectif et/ou en surface.
Effectif : effectif compté ou estimé de la population. Il peut également s'agir d'une classe d'effectifs.

Surface : surface occupée par la population en m².

Éléments comptés : préciser les éléments comptés. On ne compte effectivement pas forcément des individus. Il est par exemple, difficile de compter les individus d'espèces rhizomateuses dont les tiges peuvent appartenir à un seul individu.

Précision : préciser la méthode de comptage/estimation de l'abondance de la population.

- **Etats phénologiques** : ce cadre permet de décrire les états phénologiques de la population. Ces informations permettent d'évaluer la dynamique de la population et améliorent son suivi.
Plusieurs cases peuvent être cochées pour chacun des stades phénologiques.

- **Présence de semis naturels** : cette information est utile mais difficile à relever sur le terrain.

- **Structure de la population** : cette information concerne le mode de répartition des individus de la station.

Inconnue : la structure n'est pas connue.

Agrégative : les individus forment une population dense et fermée.

Régulière : les individus forment des motifs se répétant régulièrement dans la station.

Aléatoire : les individus semblent se répartir de façon aléatoire, c'est le cas le plus fréquent.

- **Etat de conservation** : l'état de conservation est estimé à dire d'expert. Les critères d'évaluation doivent toutefois être précisés.

- **Opérations ex situ** : ce cadre est à remplir par les agents du Pôle lorrain si des échantillons sont récoltés dans un objectif de conservation ou de mise en herbier.



Annexe 1 : Bordereaux de terrain



BORDEREAU « FOND FLORISTIQUE COURANT »

Inventaire permanent de la flore de Lorraine

Pôle lorrain du futur CBN-NE – 03 83 68 41 77 – Faculté des Sciences et Technologies –
Vandœuvre-lès-Nancy

Réservé Pôle lorrain

Validé

Saisi

Carto Code SIG :

1. IDENTIFICATION DU BORDEREAU*

Date* : /...../.....

Observateur(s)* :

N° journalier du bordereau* :

Nb feuillets complémentaires joints* :

2. TYPE DE RELEVÉ*

Relevé géolocalisé → Renseigner la géolocalisation et le type d'habitat(s) échantillonné(s)

Relevé communal → Renseigner la commune échantillonnée

3. LOCALISATION DU RELEVÉ

Département :

N° Maille* :

Commune* :

Lieu-dit :

Géolocalisation :

Pointage GPS → Code GPS :

→ Coordonnées : X =

Y =

Système de projection :

Pointage sur carte → Joindre obligatoirement un fond de carte. Penser à reporter le code du relevé ci-dessous et sur la carte.

Code relevé :

4. HABITATS ECHANTILLONNÉS

Correspondance CORINE biotopes : Plusieurs cases peuvent être cochées si le relevé est effectué sur plusieurs grands types d'habitats

1 – MILIEUX HALOPHILES <input type="checkbox"/>			
15. Prés salés <input type="checkbox"/>			
2. MILIEUX AQUATIQUES <input type="checkbox"/>			
22. Eaux douces stagnantes (lac,étang,mare) <input type="checkbox"/>	23. Eaux salées stagnantes (mare salée) <input type="checkbox"/>	24. Eaux courantes (cours d'eau) <input type="checkbox"/>	
3. LANDES, FRUTICÉES, PELOUSES ET PRAIRIES <input type="checkbox"/>			
31. Landes et fruticées <input type="checkbox"/>	34. Pelouses calcaires sèches <input type="checkbox"/>	35. Pelouses siliceuses sèches <input type="checkbox"/>	
36. Pelouses subalpines <input type="checkbox"/>	37. Prairies humides et mégaphorbiaies <input type="checkbox"/>	38. Prairies mésophiles <input type="checkbox"/>	
4. FORÊTS <input type="checkbox"/>			
41. Forêts caducifoliées <input type="checkbox"/>	42. Forêts de conifères <input type="checkbox"/>	44. Forêts riveraines, forêts très humides <input type="checkbox"/>	
5. TOURBIÈRES ET MARAIS <input type="checkbox"/>			
51. Tourbières hautes acides <input type="checkbox"/>	53. Ceintures de bord des eaux (roselières, cariçaies) <input type="checkbox"/>	54. Bas-marais, tourbières de transition et sources <input type="checkbox"/>	
6. ROCHERS CONTINENTAUX, ÉBOULIS ET SABLES <input type="checkbox"/>			
61. Eboulis <input type="checkbox"/>	62. Falaises continentales, rochers et dalles <input type="checkbox"/>	64. Dunes sableuses continentales <input type="checkbox"/>	
8. TERRES AGRICOLES ET PAYSAGES ARTIFICIELS <input type="checkbox"/>			
81. Prairies améliorées <input type="checkbox"/>	82. Cultures <input type="checkbox"/>	83. Vergers et plantations <input type="checkbox"/>	
84. Alignements d'arbres, haies, petits bois <input type="checkbox"/>	85. Parcs urbains et grands jardins <input type="checkbox"/>	86. Villes, villages et sites industriels <input type="checkbox"/>	
87. Terrains en friche et terrains vagues <input type="checkbox"/>	89. Lagunes, réservoirs industriels, canaux <input type="checkbox"/>		

Description / Précisions sur les habitats échantillonnés / Remarques :



BORDEREAU « RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE »

Inventaire permanent de la flore de Lorraine

Pôle lorrain du futur CBN-NE – 03 83 68 41 77 – Faculté des Sciences et Technologies – Vandœuvre-lès-Nancy

Réservé Pôle lorrain

Validé
Saisi
Carto Code SIG :

1. IDENTIFICATION DU BORDEREAU*

Date* : / / Observateur(s)* :
N° journalier du bordereau* :
Nb feuillets complémentaires joints* :

2. LOCALISATION DU RELEVÉ

Département :
N° Maille :
Commune :
Lieu-dit :
.....
.....

Géolocalisation* :

Pointage GPS → Code GPS :
→ Coordonnées : X =
Y =
Système de projection :
Pointage sur carte → Joindre obligatoirement un fond de carte. Penser à reporter le code du relevé ci-dessous et sur la carte.
Code relevé :

3. DESCRIPTION DE LA STATION

Altitude :m Profondeur du sol :m
Topographie : concave plat escarpement Formation superficielle :
convexe versant
Pente : ° Exposition : Sol :
Habitats :
Menace : non connue absente potentielle active
Type de menaces :

4. DONNÉES COMPLÉMENTAIRES DU RELEVÉ

Surface inventoriée* :m² Relevé fragmenté
Ombrage : / 4 Relevé linéaire

Taux de recouvrement des strates (%)* :

Strate	%
Strate muscinale (m)	
Strate herbacée (h)	
Strate arbustive (a)	
Strate arborée (A)	

Hauteur des strates (m) :

Strate	min	max	moyenne
Strate muscinale (m)			
Strate herbacée (h)			
Strate arbustive (a)			
Strate arborée (A)			

Remarques :

* : Informations obligatoires



FEUILLET COMPLÉMENTAIRE « ESPECE A ENJEUX »

Inventaire permanent de la flore de Lorraine

Pôle lorrain du futur CBN-NE – 03 83 68 41 77 – Faculté des Sciences et Technologies – Vandœuvre-lès-Nancy

1. IDENTIFICATION

Reporter les éléments d'identification du bordereau associé

Date* : / /

Observateur(s)* :

N° journalier du bordereau* :

2. TAXON

Nom du taxon* :

3. DESCRIPTION DE LA STATION

Altitude : m

Topographie : concave plat escarpement

convexe versant

Pente : ° Exposition :

Géolocalisation* :

Pointage GPS → Code GPS :

→ Coordonnées : X =

Y =

Système de projection :

Pointage sur carte → Joindre obligatoirement un fond de carte. Penser à reporter le code de la station ci-dessous et sur la carte.

Code station :

Ecologie générale (habitat) :

Menace : non connue absente potentielle active

Type de menaces :

Schéma de localisation :

4. DESCRIPTION DE LA POPULATION

Statut d'indigénat supposé de la population :

Inconnu Indigène Naturalisée Cultivée

Introduite Subspontanée Adventice

Origine supposée des populations introduites :

Inconnue Introduction volontaire

Introduction involontaire

Préciser les circonstances d'introduction dans le cadre ci-contre :

Plantation Echappée de jardin Echappée de culture

Autre :

Abondance :

Effectif :

Eléments comptés : individus touffes rosettes tiges tiges fleuries tiges stériles

Surface : m²

Précision : comptage exhaustif estimation à vue estimation par comptage d'une part représentative de la population

Etat phénologique :

Présence de semis naturels :

Structure de la population :

Végétatif : germination plantule juvénile adulte

inconnue inconnue

Floraison : bouton début pleine fin

oui agrégative

Fructification : début pleine fin

non régulière

Sénescence : dissémination tiges mort
des graines dessechées

aléatoire

Etat de conservation :

Favorable Moyennement favorable

Défavorable En voie de disparition

Préciser les critères d'évaluation :

Opérations ex situ :

Récolte d'échantillons d'herbier → Nb échantillons :

Récolte de graines

Récolte d'échantillons pour culture → Nb échantillons :

* : Informations obligatoires

...../.....*