



**Métadonnées des référentiels de
l'Herbier de l'Université de Strasbourg
et des bases de données « BRUNFELS »,
Herbier de Strasbourg et ANTHoS**

Michel Hoff

9 mars 2015

Introduction

La Société Botanique d'Alsace et l'Herbier de l'Université de Strasbourg rassemblent depuis une dizaine d'année des observations botaniques. Celles-ci sont enregistrées dans des bases de données compatibles. La base de données de la Société Botanique d'Alsace, nommée « BRUNFELS¹ », rassemble essentiellement des observations floristiques. La base de l'Herbier rassemble les informations botaniques relatives aux spécimens d'herbier.

Les bases de données de botanique (Société Botanique d'Alsace et Herbier de l'Université de Strasbourg) sont structurées en tables référentiels et en tables données.

Les référentiels sont les suivants :

1. Référentiel taxonomique (environ 30 000 noms de taxons - phanérogames, ptéridophytes, bryophytes, lichens, algues)
2. Référentiel général des collecteurs, botanistes et collections botaniques (environ 22 000 noms)
3. Référentiel biographique des collecteurs et collections de l'Herbier de Strasbourg (environ 2 500 noms)
4. Référentiel des communes de France (les 36 000 communes de France + les communes des régions limitrophes de Suisse et d'Allemagne)
5. Référentiel des unités administratives du monde (environ 2 000 unités)
6. Référentiel des herbiers, collections, associations, sociétés, etc. de dépôts des spécimens (environ 400 collections)

Les fichiers de données sont les suivants :

- Fichier « BRUNFELS » et annexes (environ 500 000 données)
- Fichier Herbier de Strasbourg (environ 60 000 données)
- Fichier phytosociologique SOPHY (environ 470 000 données) P. de Ruffray, H. Brisse et G. Grandjouan².
- Fichier base ANTHoS – images des spécimens de l'herbier de Strasbourg

Les fichiers de données ont tous la même structure de base – décrites dans le fichier « BRUNFELS ». Les fichiers Herbiers et SOPHY ont quelques champs supplémentaires spécifiques.

Périodiquement les trois fichiers de données sont rassemblés dans une seule base de données afin de faire des synthèses et répondre aux demandes régionales (ZNIEFF, études d'impacts, PLU, ScoT, SCET, etc.), nationales (Liste Rouge nationale, Plans nationaux d'Actions, SCAP, Trame Verte et Bleue, inventaire de la Flore de France, etc.) et internationales (GBIF, Natura 2000, UICN, etc.).

¹ Otto Brunfels a été l'un des premiers botanistes rhénans de la Renaissance. Il a publié l'un des premiers ouvrages « modernes » de botanique : 1530/1536. *Herbarium vivae eicones ad naturae imitationem summa cum diligentia et artificio effigiat*, ... Arg. J. Schott

² La base de données SOPHY rassemble environ 205 000 relevés sur toute la France et les régions voisines.

Liste des annexes

Annexe 1 : Grille de saisie des données botaniques sous tableur pour la base « BRUNFELS » de la Société Botanique d'Alsace et pour la saisie des spécimens d'herbier pour les herbiers des étudiants de SVT, VRV, PE et EE

Annexe 2 : Origine « institutionnelle » des données

Annexe 3 : Statuts de protection des localités

Annexe 4 : Liste des principaux statuts et sigles des taxons

Annexe 5 : Liste des principaux statuts et sigles des taxons

Annexe 6 : Catalogue des sigles et des statuts du Référentiel Taxonomique de la Flore du Grand-Est et du Rhin Supérieur

Annexe 7 : Catalogue des Collections d'Herbiers de l'Herbier de Strasbourg

1. Sources des données

Les données ont pour principales origines :

- les bases de données bibliographiques sont issues de la compilation des données floristiques publiées dans des revues, articles, monographies, ou diffusées dans des publications "grises" (thèses, rapports, plans de gestion, etc.). Dans cet ensemble, deux sous-groupes peuvent être différenciés :
 - les bases de données phytosociologiques (relevés de végétation avec abondance - dominance) ;
 - les bases de données d'observations ; listes des plantes d'un site, d'un massif ou d'une région, répartition régionale d'une espèce, compte rendu d'une session de terrain, etc.
- les bases de données d'observations naturalistes rassemblent les données d'observations non publiées d'un botaniste ou d'une association, les carnets de récoltes manuscrits, les comptes rendus de session de terrain, etc.
- Les bases de données de spécimens d'herbier qui reprennent les informations disponibles sur les étiquettes d'herbier.

2. Structure générales des données

Chaque donnée comprend, dans la mesure du possible :

- un **nom scientifique de taxon** (espèce, parfois sous-espèce ou variété) standardisé selon le Code Informatisé de la Flore de France (C.I.F.F.) de Brisse et Kerguelen (1993) et avec des modifications nomenclaturales plus récentes, notamment celles de la Banque de Données Nationale de la Flore de France (BDNFF - version 4.02) <http://www.tela-botanica.org/site:eflore> ;
- un **nom d'observateur** (source de la donnée : inventeur, auteur de la publication, récolteur, organisme, etc.) ;
- un **code source** s'il y a lieu : SBA - Société Botanique d'Alsace, ONF - Office National des Forêts, STR - Herbier de l'Université Louis Pasteur, ECO - Laboratoire d'Ecologie Végétale de l'Université Louis Pasteur.
- une **commune** ;
- une **localité** avec ses **coordonnées géographiques** et son **altitude** si possible ;
- un **habitat**, formation végétale, groupement, association, etc. s'il y a lieu ;
- une **année** (correspondant soit à l'année réelle d'observation lorsque celle-ci a pu être distinguée, soit de l'année de la publication) ;
- une **référence bibliographique** pour les informations issues de publications ;

- les **statuts** du taxon (protection légale, Listes Rouges France et Alsace, etc.) s'il y a lieu.

3. Bibliographie générale

Brisse, H., Kerguélen, M., 1994. Code Informatisé de la Flore de France - CIFF. *Bull. de l'A.I.A.B.*, 1 : 1-128.

Société Botanique d'Alsace. HOFF M. (coord.). 2010. Atlas de la Flore d'Alsace. Base de données « Brunfels » de la Société Botanique d'Alsace, Base de données SOPHY (P. de RUFFRAY, H. BRISSE et G. GRANDJOUAN) de l'Association Informatique Appliquée à la Botanique, Base de données de l'Herbier de l'Université de Strasbourg, Base de données de Hugues TINGUY.

Bibliographie botanique générale d'Alsace :

<http://www.sbalsace.org/uploads/media/media/BIBALSACE.pdf>

Références bibliographiques enregistrées dans les bases « BRUNFELS », SOPHY, Herbier d'Alsace

http://www.sbalsace.org/uploads/media/BIBLIO_Brunfels.pdf

4. Sites Internet

Herbier de l'Université de Strasbourg

Base ANTHoS : <http://anthos.u-strasbg.fr/>

SOPHY : Banque de données Botaniques et Ecologiques. Association d'Informatique Appliquée à la Botanique (A.I.A.B.). Patrice de RUFFRAY, Henry BRISSE et Gilles GRANDJOUAN.
<http://sophy.u-3mrs.fr/sophy.htm>

Tela-Botanica : <http://www.tela-botanica.org/>

Swiss Web Flora : <http://www.wsl.ch/land/products/webflora/>

Société Botanique d'Alsace : <http://sbalsace.org>

Atlas de la Flore d'Alsace : <http://www.atlasflorealsace.com>

1. Structure du référentiel taxonomique

NU_TAX : numéro du taxon
 NU_SYN : numéro du taxon correct si le taxon est un synonyme
 NU_GUS : numéro de la grande unité de la systématique
 NU_FAM : numéro de la famille
 NU_GEN : numéro du genre
 NU_SPE : numéro de l'espèce
 RANGTAX : rang taxonomique (1 : grande unité de la systématique, 9 : famille, 13 : genre, 20 : espèce, 21 : sous-espèce, 22 : variété, 23 : forme ou cultivar)
 NOM : nom du taxon + auteur pour les genres, les espèces et les taxons infra-spécifiques
 BIBLIOGRAP : référence bibliographique du taxon
 REMARQUES : remarques taxonomiques ou nomenclaturales
 NU_BDNFF1 : numéro du taxon dans le référentiel de la Flore de France – Tela-botanica
 NUM_TAXREF : numéro du taxon dans le référentiel TAXREF du Muséum national d'Histoire naturelle V60_2

CH : présent dans le nord-ouest de la Suisse (Argovie, Bâle-Ville, Bâle-Campagne, Jura, Soleure)
 BW : présent en Bade-Wurtemberg
 RP : présent en Rhénanie-Palatinat
 AL : présent en Alsace
 ADVENTICE : taxon adventice - en cours de saisie
 INTRODUIT : taxon introduit
 CULTIVE : taxon uniquement cultivé
 INVASIVE : taxon envahissant
 NU_SFO : numéro du taxon dans l'inventaire des orchidées de la Société Française d'Orchidophilie
 NUM_NOM1 : numéro du taxon dans le référentiel de la Flore de France – Muséum national d'Histoire naturelle (ancienne version)
 HABITAT : taxon de la directive Habitat
 PRONAT : taxon protégé en France
 LRNAT : taxon de la liste rouge de la Flore de France
 PROALS : taxon protégé en Alsace
 LRALS : taxon de la liste rouge de la Flore d'Alsace
 PROLOR : taxon protégé en Lorraine
 PROFCO : taxon protégé en Franche-Comté
 LRFCO : taxon de la liste rouge de la Flore de Franche-Comté
 NO_LR2002 : numéro du taxon dans la liste rouge de la Flore de Suisse en 2002
 NO_ISFS : numéro du taxon dans le référentiel de la Flore de Suisse
 BERN_CONV : taxon de la Convention de Berne
 UICN1997 : statut UICN pour la Flore de Suisse en 1997
 PROTCH : taxon protégé en Suisse
 NEOPHYTE : taxon néophyte en Suisse
 INVASIF : taxon envahissant en Suisse
 CH_LR : taxon de la liste rouge de la Flore de Suisse
 ADV_JU : taxon adventice dans le Jura suisse
 JU_TOT : statut du taxon dans le Jura suisse
 JU1 : statut du taxon dans le sud du Jura suisse
 JU2 : statut du taxon dans le nord du Jura suisse
 ADV_MP : taxon adventice dans le plateau central suisse
 MP_TOT : statut de taxon dans le plateau central suisse
 MP1 : statut du taxon le sud du plateau central suisse
 MP2 : statut du taxon dans le nord du plateau central suisse
 BW_TOT : statut du taxon de la liste rouge du Bade-Wurtemberg
 RH : statut du taxon dans le Oberrheingebiet

SCH : statut du taxon dans le Schwarzwald
 OD : statut du taxon dans le Odenwald
 NG : statut du taxon dans le Nördliche Gäulandschaften
 SG : statut du taxon dans le Südliche Gäulandschaften
 AB : statut du taxon dans le Schwäbische Alb
 AV : statut du taxon dans le Alpenvorland
 LR_LUX : taxon de la liste rouge du Grand Duché du Luxembourg
 STATUT_LUX : statut phytogéographique du taxon dans le Grand-Duché du Luxembourg
 HAB_LUX : statut écologique du taxon dans le Grand-Duché du Luxembourg
 RP_TOT : taxon de la liste rouge de Rhénanie-Palatinat
 DEUT_TOT : taxon de la liste rouge fédéral d'Allemagne
 PSO : taxon protégé dans le Canton de Soleure
 PROGERM : taxon protégé au niveau fédéral en Allemagne
 PAG : taxon protégé dans le Canton d'Argovie
 PJU : taxon protégé dans le Canton du Jura
 PBL : taxon protégé dans le Canton de Bâle-Campagne
 PBS : taxon protégé dans le Canton de Bâle-Ville
 BS : taxon présent dans le Canton de Bâle-Ville
 LR_BS : taxon de la liste rouge du Canton de Bâle-Ville
 ENDEMIQUE : taxon endémique dans le Rhin supérieur
 LIMITEAIRE : taxon en limite d'aire dans le Rhin supérieur
 LR_SARRE : taxon de la liste rouge de la Sarre
 PNE : statut du taxon dans le Canton de Neuchâtel
 NUM_TAXREF : numéro TaxRef (ancienne version)
 CD_NOM_TR : numéro du nom du taxon dans TaxRef
 CD_REF_TR : numéro du nom du taxon valide dans TaxRef
 TAXON_TRI : nom du taxon (genre + espèce + taxon infra-spécifique) pour les tris
 alphabétiques
 CARTO : statut cartographique pour l'Atlas de la Flore d'Alsace (en cours)
 LRUICNFR : statut liste rouge UICN France pour les Orchidées
 MESSICOLE : taxon du Plan National d'Action Messicoles
 SCAPNAT : taxon déterminant pour la Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées
 SET : sous-espèce type
 ZALS : valeur ZNIEFF en Alsace
 ZLOR : valeur ZNIEFF en Lorraine
 ZFRC : taxon déterminant ZNIEFF Franche-Comté
 DEUTSCH : nom du taxon en Allemand
 RHIN_SUP : statut du taxon dans le Rhin Supérieur
 ZHALSACE : taxon indicateur de zones humides selon l'Arrêté du 24 juin 2008
 FRANÇAIS : nom du taxon en Français (uniquement pour les espèces de la liste rouge France)
 ENDFR : taxon endémique en France métropolitaine
 CATLFR12 : catégorie liste rouge régionale France 2012
 CRITLFR12 : critères liste rouge régionale France 2012
 CATLEUR : catégorie liste rouge régionale Europe
 CATLRALS : catégorie liste rouge régionale Alsace 2014
 CRITLRALS : critères liste rouge régionale Alsace 2014
 ORDRE : nom de l'ordre selon Taxref
 FAMTAXREF : nom de la famille selon Taxref
 LB_NOM : lb_nom TaxRef
 LB_AUTEUR : lb_auteur TaxRef
 NOM_COMPLE : nom complet TaxRef
 NOM_VALIDE : nom valide TaxRef
 RANG : rang TaxRef
 NOM_VERNA : nom français TaxRef
 STATUTCUS : statut du taxon dans la CUS

NOTE : la structure des fichiers permet, selon les besoins, d'ajouter facilement un autre statut aux espèces, par exemple les nouveaux statuts UICN en France, en Alsace, en Lorraine, en Franche-Comté, les niveaux de risque pour les espèces envahissantes, les numéros de code d'autres référentiels, etc.

2. Structure du référentiel des communes de France

NU_DEP : numéro du département

NU_COM : numéro de la commune

NU_DEPCOM : code INSEE de la commune

COMMUNE : nom de la commune

KREIS : Kreis pour les "communes" allemandes

LAND : Land pour les "communes" allemandes

SCOTSELEST : communes du ScoT de la région de Sélestat

NA2000 : commune située en tout ou partie sur un site Nature 2000

PNR : commune située dans un Parc Naturel Régional

ARROND : arrondissement de la commune

CANTON : canton de la commune

SUP : commune de l'ancienne principauté de Salm

LONGITUDE : longitude de la commune

LATITUDE : latitude de la commune

XLAMBERT1C : X en Lambert 2 étendu

YLAMBERTC : Y en Lambert 2 étendu

ALTITUDE : altitude de la commune

COMCOM : communauté de communes de la commune, s'il y a lieu (CUS, M2A, KOC – Kochersberg – HVB – Haute Vallée de la Bruche, etc.)

NOTE : la structure des fichiers permet, selon les besoins, d'ajouter facilement un autre regroupement de communes, par exemple les communes de la Haute Vallée de la Bruche, de Mulhouse Alsace Agglomération, de la bande rhénane, etc.

3. Structure du référentiel des unités administratives du monde

NU_ADM : numéro de l'unité administrative
NU_ISO : numéro ONU de l'unité administrative
NOM : nom de l'unité administrative
NU_SYN : numéro du nom correct de l'unité administrative si le nom est un synonyme
(variante orthographique, changements de statut, etc.)
RANGTAX : rang hiérarchique de l'unité administrative
NU_RT1 : numéro du continent
NU_RT2 : numéro du pays
NU_RT3 : numéro de l'état, canton, Land, etc.
NU_RT4 : numéro de l'unité administrative de base
LONG : degré de longitude
MINLONG : minute de longitude
LAT : degré de latitude
MINLAT : minute de latitude
ISO : sigle ISO – convention ONU
PAYS : nom officiel du pays selon l'ONU
LETTRE : sigle ONU de l'unité administrative
REGION : première subdivision ONU des pays
PARTIE : seconde subdivision ONU des pays

4. Structure du référentiel général des collecteurs, botanistes et collections botaniques

NU_COL : numéro de référence du collecteur, botaniste ou collection

NOM : nom en toutes lettres avec les prénoms et les titres du 1er botaniste

NOMSUP : nom en toutes lettres avec les prénoms et les titres des autres botanistes s'il y a lieu

NOMFLORE : nom abrégé, avec les initiales des prénoms et des titres du 1^{er} botaniste

NOMFLOSUP : nom abrégé, avec les initiales des prénoms et des titres des autres botanistes s'il y a lieu

ORGANISM : organisme de rattachement du 1er botaniste s'il y a lieu

DATEDEB : date de début des observations botaniques

DATEFIN : date de la fin des observations botaniques

NU_SYN : numéro de la typographie correcte du nom du botaniste en cas de variantes typographique

NU_ADM : numéro du pays du botaniste

SPECIAL : spécialité : Algues, Lichens, Bryophytes, Ptéridophytes, Gymnospermes, Angiospermes, Champignons

PROFESSION : chercheur, collecteur, instituteur, etc.

COLMISHER : COL : collecteur, MIS : mission de collecte, HER : herbier, etc.

PAYS : pays principaux de collectes

HERBIERS : herbiers principaux de dépôts

NOTE : la structure des fichiers permet, selon les besoins, d'ajouter facilement un autre statut ou regroupement des botanistes.

5. Structure du référentiel biographique des collecteurs et collections de l'Herbier de Strasbourg

NOTE : Le référentiel précédent sera fusionné avec ce référentiel par la suite.

PAYS : Pays d'origine et de récoltes du botaniste-récolteur selon la base de données de Harward (*)

HERBIER : Herbier de dépôts du botaniste-récolteur selon la base de données de Harward (*)

BIBLIOC : Références bibliographiques publiant une biographie du botaniste

NOM : en toutes lettres

PRÉNOM : le ou les prénoms en toutes lettres

PROFESSION : le ou les professions, titres, grades, statuts divers, etc.

HERBARIUM : nom de la ou des collections dans laquelle ou lesquelles le botaniste a déposé ses récoltes (ou une partie de ses récoltes), s'il y a lieu.

VARIANTE : variantes orthographiques ou typographiques du nom et des prénoms

ETATCIVIL : dates de naissance et de décès s'il y a lieu

LIEUNAISS : lieu de naissance (ville, département, région, pays)

LIEUDECES : lieu de décès (ville, département, région, pays)

ANNÉECOLL : années de collectes des spécimens déposés à Strasbourg

LIEUXCOLL : lieux de collectes des spécimens déposés à Strasbourg : Pays (départements, Land, Canton, Etat, etc.)

REMARQUES : remarques libres, problèmes divers

SPECIALITE : algues, lichens, champignons, bryophytes, ptéridophytes, gymnospermes, angiospermes, orchidées, etc.

(*) Base de données de Harward :

http://asaweb.huh.harvard.edu:8080/databases/botanist_index.html

6. Référentiel des herbiers, collections, associations, sociétés, etc. de dépôts des spécimens

NU_HERB : numéro de référence de l'herbier, de la collection, de l'association ou de la société productrice du spécimen

NU_SYN : numéro de référence de l'herbier, de la collection, de l'association ou de la société productrice du spécimen dans le cas d'une variante typographique du nom de l'herbier, de la collection, de l'association ou de la société productrice du spécimen

HERBIER : nom en toute lettre de l'herbier, de la collection, de l'association ou de la société productrice du spécimen

6. Structure des données du fichier « BRUNFELS »

NOTE : (*) champs non diffusés systématiquement lors des échanges

Une donnée de base de la base « BRUNFELS » comprend toujours les 59 champs suivants. Les champs, par contre, ne sont pas tous toujours renseignés.

Données brutes, enregistrées lors de la saisie des données

NUM_ORDRE : numéro d'ordre de la donnée dans la base « Brunfels »

NU_BIBLIO : numéro de la référence bibliographique (le référentiel bibliographique est disponible sous http://www.sbalsace.org/uploads/media/BIBLIO_Brunfels.pdf)

ORIG : origine institutionnelle de la donnée (annexe 2).

NU_COL : numéro de référence de l'observateur ou de la source. La structure du fichier des collecteurs est présentée dans : **4. Structure du référentiel général des collecteurs, botanistes et collections botaniques**

(*) BOTANISTE : nom du (ou des) botaniste(s) indiqué dans la source

NU_BDNFF : numéro du taxon dans la banque de données nationale de la Flore de France (BDNFF v4.02). Site Tela-Botanica : <http://www.tela-botanica.org/>

NU_TAXREF : numéro du taxon dans le référentiel TAXREF du Muséum national d'Histoire naturelle V60_2

NU_CIFF : numéro du taxon dans le Code Informatisé de la Flore de France (Brisse et Kerguélen 1993) révisé M. Hoff (2010) pour le Rhin supérieur. La structure du CIFF est présentée dans : **1. Structure du référentiel taxonomique**

(*) TAXON : nom du taxon indiqué dans la source

JOUR de l'observation, s'il y a lieu

MOIS de l'observation s'il y a lieu

ANNEE de l'observation ou de la publication de l'information

DATEXACT : * si la date est effectivement celle de l'observation et non celle de la publication.

ALTITUDE : s'il y a lieu

(*) NU_ADM : numéro de l'unité administrative. La structure du fichier des unités administrative est présentée dans : **3. Structure du référentiel des unités administratives du monde**

NU_COM : code INSEE de la commune. La structure du fichier des communes et des départements est présentée dans : **2. Structure du référentiel des communes de France**

NU_DEPT : numéro du département, du Land ou du canton

(*) COMMUNEPUB : commune indiquée dans la source

LONGITUDEL : longitude de la localité, du lieu-dit ou du point de l'observation (non standardisé : degré, grade, lambert93, lambert2, etc., selon l'origine de la donnée)

LATITUDEL : latitude de la localité, du lieu-dit ou du point d'observation (non standardisé : degré, grade, lambert93, lambert2, etc., selon l'origine de la donnée)

XLAMBERT2 : coordonnée X en lambert 2 étendu

YLAMBERT2 : coordonnée Y en lambert 2 étendu

XLAMBERT1 : coordonnée X en lambert 1 Nord

YLAMBERT1 : coordonnée Y en lambert 1 Nord

LOCALITE : nom de la localité ou du lieu dit

LOCALITE1 : suite du nom de la localité ou du lieu dit

LOCALITE2 : suite du nom de la localité ou du lieu dit

QUARTIER : nom de localité standardisé (pour les quartiers de Strasbourg)

HABITAT : groupement, association ou formation végétale de la localité

STATUT_LOC : statut de protection de la localité s'il y a lieu (annexe 3)

STATION : localité pour les relevés phytosociologiques (Base SOPHY)

REMARQUES : s'il y a lieu

(*) AD : abondance dominance pour les données phytosociologiques (Base SOPHY)

Données décodées à partir des référentiels après la saisie des données brutes

NOM_COL : nom standardisé de l'observateur ou de la source
 (*) GUS : grande unité de la systématique
 FAMILLE : famille du taxon
 (*) GENRE : genre du taxon
 ESPECE : espèce du taxon + nom(s) d'auteur(s)
 TIS : taxon infraspécifique (sous-espèce, variété, forme, cultivar s'il y a lieu)
 (*) BIBLIO : référence bibliographique du taxon
 COMMUNE : nom de la commune
 LONGITUDEC : longitude de la commune
 LATITUDEC : latitude de la commune
 (*) RANGADM : rang de l'unité administrative
 (*) GRDUNIT : continent
 PAYS : selon la nomenclature ONU – Ministère des Affaires Etrangères
 REGION : région en France, en Belgique et en Italie, Land en Allemagne, Canton en Suisse
 PNR : localité située dans un Parc Naturel Régional. BV : Ballons des Vosges, VN : Vosges du Nord, LO : Lorraine, etc.
 INTRODUIT : plante introduite (non indigène), l'introduction pouvant être volontaire – plante alimentaire ou ornementale cultivée, ou fortuite - adventice.
 CULTIVE : plante cultivée : alimentaire, ornementale, forestière, tinctoriale, etc.
 ENVAHISSANTE : plante envahissante ou potentiellement envahissante
 MESICOLES : taxon du Plan national d'Action Messicoles
 NA2000 : commune située en tout ou partie dans un site Natura 2000 (annexe 4)

Statut des taxons (annexes 5 et 6)

HABITAT1 : protection européenne
 PRONAT : protection nationale
 LRNAT : listes rouges nationales
 PROALS : protection Alsace
 LRALS : liste rouge Alsace
 (*) PROLOR : protection Lorraine
 (*) PROFCO : protection Franche-Comté
 (*) LRFCO : liste rouge Franche-Comté
 ZALS : valeur ZNIEFF Alsace
 (*) ZFRC : taxon déterminant ZNIEFF Franche-Comté
 (*) ZLOR : valeur ZNIEFF Lorraine
 SCAP : espèces déterminantes dans le cadre de la Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées.
 ZHALSACE : taxon indicateur de zones humides selon l'Arrêté du 24 juin 2008

ENDFR : taxon endémique en France métropolitaine
 CATLRFR12 : catégorie liste rouge France 2012
 CRITLRFR12 : critères liste rouge France 2012
 CATLREUR : catégorie liste rouge Europe

ORDRE : nom de l'ordre selon Taxref
 FAMTAXREF : nom de la famille selon Taxref

NOTE : la structure des fichiers permet, selon les besoins, d'ajouter facilement un autre statut pour les espèces, un autre regroupement pour les communes, etc.

7. Structure des données du fichier Herbar de Strasbourg

Seuls les champs supplémentaires par rapport à « BRUNFELS » sont indiqués

NUM_ORDRE : numéro d'ordre de la donnée dans la base Herbar

PLANCHE : numéro officiel de la planche d'herbar STR en caractères

PLANCHE1 : numéro officiel de la planche d'herbar STR en numérique

NUMERO : numéro propre de la planche d'herbar s'il y a lieu

QUAL : qualificatif complémentaires au numéro propre de la planche d'herbar s'il y a lieu (bis, ter, A, B, C, etc.)

NU_HERB : numéro de l'herbar principal de dépôt ou d'origine

HERBIER : herbar principal de dépôts (Herbar d'Alsace, Herbar général, Stirpes de Mougeot, Collection Rabenhorst, etc.) – **Annexe 7**.

NU_HERB1 : numéro de l'herbar secondaire de dépôt ou d'origine

HERBIER1 : herbar secondaire de dépôts ou d'origine (Société Vogéso-Rhénane, Herbar R. Engel, etc.) – **Annexe 7**.

NU_HERB2 : numéro de l'herbar tertiaire de dépôt ou d'origine

HERBIER2 : herbar tertiaire de dépôts ou d'origine (Société Vogéso-Rhénane, Herbar R. Engel, etc.) – **Annexe 7**.

BOT_DET : nom du botaniste ayant réalisé ou validé la détermination si ce n'est pas le collecteur

ANNEE_DET : année de validation de la détermination

INHERB : acronyme de l'herbar lorsque la planche est présente dans un autre herbar que STR. Dans ce fichier herbar, les spécimens récoltés en Alsace et déposés dans d'autres herbiers sont cités, afin de pouvoir faire des synthèses régionales.

SCAN : spécimen scanné (en cours)

NOM_HERB1 : nom standardisé de l'herbar principal de dépôt ou d'origine

NOM_HERB2 : nom standardisé de l'herbar secondaire de dépôt ou d'origine

NOM_HERB3 : nom standardisé de l'herbar tertiaire de dépôt ou d'origine

NOTE : Certains fichiers d'Herbiers peuvent avoir d'autres champs selon les besoins, outre l'ensemble des champs de « BRUNFELS » et du fichier Herbar de Strasbourg. Le fichier des Myxomycètes, revu par M. Jean-Claude Maire, a comme champs complémentaires un numéro d'ordre et un numéro de boîte.

8. Structure des données du fichier phytosociologique SOPHY

P. de Ruffray, H. Brisse et G. Grandjouan

Seuls les champs supplémentaires par rapport à « BRUNFELS » sont indiqués

NUM_ORDRE : numéro d'ordre de la donnée dans la base SOPHY

NUM_LIGNE : numéro de ligne dans la base SOPHY

BIB_SOPHY : numéro de la référence bibliographique dans la base SOPHY

AUTEURS1 : auteurs de la publication dans la base SOPHY (ce ne sont pas forcément les auteurs des relevés, notamment dans les tableaux de synthèse)

NU_TAB : numéro du tableau dans la base SOPHY

NU_REL : numéro du relevé (par tableau) dans la base SOPHY

SYNTAXON : nom du groupement phytosociologique du relevé (s'il y a lieu) donné par l'auteur de la publication

NU_FOURNIE : numéro du taxon dans le référentiel Fournier

AD : abondance - dominance

STATION : nom de la station dans la base SOPHY

TITRE : titre de la référence bibliographique dans la base SOPHY

GEO : données relatives à la base SOPHY

NBR_REL : données relatives à la base SOPHY

8. Structure du fichier ANTHoS

Auteurs : Gisèle Haan-Archipoff, et qui d'autre ?

NAME : nom du taxon sur l'étiquette d'Herbier

TAXON : nom correct du taxon

KEYWORDS, TAGS : commentaire sur le spécimen

USER COMMENTS : usage s'il y a lieu (Pharmacologie, etc.)

COLLECTEUR : nom du ou des collecteurs

DETERMINEUR : nom du détermineur (si différent du collecteur)

HERBARIUM 1 : herbier principal de dépôts (Herbier d'Alsace, Herbier général, Stirpes de Mougéot, Collection Rabenhorst, etc.) – Annexe 7.

HERBARIUM 2 : Herbier secondaire de dépôts ou d'origine (Société Vogéso-Rhénane, Herbier R. Engel, etc.) - Annexe 7.

SPECIMEN : catégorie du spécimen (spécimen remarquable, historique, type, etc.)

DAY : jour de la collecte

MONTH : mois de la collecte

YEAR : année de la collecte

ENVIRONMENT : habitat

City : commune

DEPARTEMENT : département

REGION : région

COUNTRY : pays

ALTITUDE : altitude de la collecte

REMARQUES : observations

Champs communs avec les bases « BRUNFELS » et Herbier

NU_ADM :

NU-DEP :

NU-COM :

LOCALITE1 :

LOCALITE2 :

LATITUDE :

LONGITUDE :

NU-ECH :

QUAL :

NU-CIFF :

NU-COL :

Annexe 1

Grille de saisie des données botaniques Herbier et observations floristiques

Herbier de l'Université de Strasbourg et Société Botanique d'Alsace

La plupart des botanistes font des observations floristiques lors de leur sorties. Ces observations peuvent être valorisées dans la base de données de la Société Botanique d'Alsace, la base « Brunfels ». Cette base est à la disposition des membres qui souhaitent avoir des informations sur la répartition des espèces ou la diversité floristique d'une station ou d'une commune. Une synthèse des observations est présentée dans l'Atlas de la Flore d'Alsace. Cette base de données est également utilisée pour participer à des programmes d'inventaires comme l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), le Plan National d'Action Messicole, l'élaboration de la Liste Rouge de la Flore de France, la Liste Rouge de la Flore d'Alsace, l'Inventaire des Zones Humides, etc. La base « Brunfels » sert également à répondre aux multiples demandes de données qui sont présentées régulièrement dans le Bulletin de Liaison de la Société Botanique d'Alsace.

Afin de mettre rapidement les nouvelles données dans la base « Brunfels », la méthode la plus efficace est de saisir ses propres données dans un tableur de type Excel selon des normes relativement contraignantes. Ces normes, présentées ci-dessous, permettent de faciliter les transferts et d'avoir une base de données à jour.

Une ligne = une observation floristique ou un **échantillon d'herbier** avec toutes les informations disponibles.

Les champs alphabétiques doivent être alignés à gauche.

Les champs numériques doivent être alignés à droite.

Ne jamais centrer les informations.

Les champs : Nom, Prénom, Commune, Localité, Localite1, Localite2, Habitat doivent commencer par une majuscule.

Ne pas mettre les champs alphabétiques totalement en majuscule (Colmar et non pas COLMAR, Linné et non pas LINNE, Parcelle n° 22 et non pas PARCELLE N° 22, Walter et non pas WALTER, etc.).

Ne pas mettre de couleur dans le tableau.

Ne pas mettre de bordure dans le tableau.

D'une manière générale, utiliser les logiciels de la manière la plus **basique** possible.

Attention - ne jamais mettre deux informations différentes dans la même cellule (par exemple une commune et un lieu-dit, une longitude et une latitude, un habitat et une altitude, etc.).

Les **20 colonnes** sous tableur (Excel, OpenOffice, Tableaux Word, etc.) sont les suivantes :

1. Nom : nom de la personne qui fait l'herbier et qui a récolté le spécimen ou qui a fait l'observation floristique (nom prénom)

Exemple : Issler Emile

S'il y a plusieurs personnes : nom prénom, nom prénom, etc.

Exemple : Issler Emile, Walter Emile

Un seul blanc entre le nom et le prénom

2. Nu_dept : numéro du département : 67 pour le Bas-Rhin. Il s'agit d'un nombre de 1 à 2 chiffres.

Ne pas mettre le nom du département.

- 3. Nu_com** : code insee de la commune
Exemple : Strasbourg : 482. Le code Insee est indiqué sur Géoportail et/ou Wikipédia. Il s'agit d'un nombre de 1 à 3 chiffres. Ne pas répéter le numéro de code du département. Ne pas mettre le code postal.
- 4. Commune** : nom de la commune en toute lettre. Première lettre en majuscule.
- 5. Localite** : lieu-dit, localisation de l'observation. Dans la mesure du possible, mettre le nom de lieu-dit figurant sur une carte IGN
Exemples : Forêt de Brumath
Lieu dit Hardt
Pour les observations urbaines, mettre le nom de la rue et s'il y a lieu le numéro de la maison.
- 6. Localite1** : suite, précision ou complément de la localisation de l'observation s'il y a lieu
- 7. Localite2** : suite, précision ou complément de la localisation de l'observation s'il y a lieu
- 8. Jour** : en chiffre
- 9. Mois** : **en chiffre**. Ne jamais mettre en lettre (**avril**), ni en chiffre romain (**IV**) mais en chiffre arabe (**4**).
- 10. Annee** : en quatre chiffres
Attention – ne jamais utiliser les « dates automatiques » proposées par les logiciels. Les champs dates ne sont pas cohérents ni entre logiciels ni – pour un même logiciel - entre pays de langues différentes ou de même langue. Ne pas mettre : 13 mais : 2013.
- 11. Espèce** : nom de l'espèce ou du taxon en toutes lettres (avec ou sans noms d'auteurs)
Exemple : *Prunus spinosa*, *Veronica serpyllifolia* subsp. *serpyllifolia*. Ne pas faire une colonne avec le genre et une colonne avec l'épithète de l'espèce.
Il est inutile de mettre la famille.
Un nom d'espèce comprend un nom de genre, le genre débute toujours par une **majuscule**, et une épithète d'espèce, l'épithète d'espèce débute toujours par une **minuscule**. Ne mettre qu'un seul blanc (ou espace) entre les différents mots. En particulier entre le nom de genre et le nom d'espèce et entre le rang (subsp., var., f.) et l'épithète du taxon. Les termes subsp., var. f. se terminent toujours par un **point**. Ne jamais mettre d'accents dans un nom scientifique.
- 11'** : **Code TaxRef** (facultatif).
- 12. Cultive** : mettre **CT** lorsque la plante citée est cultivée lors de l'observation
Exemple : *Sophora japonica* dans un parc public
Attention, s'il s'agit d'une plante normalement cultivée, mais subsponnée lors de l'observation, ne rien mettre
Exemple : *Solanum lycopersicum* dans un terrain vague ou sur les berges d'une rivière
Ne rien mettre si la plante est spontanée
- 13. Habitat** : habitat, formation végétale (pré, forêt, berges, jardin, etc.).
- 13'** : **Code EUNIS** (facultatif).
- 14. Altitude** : en mètre (ne pas mettre le **m**). Ne pas mettre de fourchette : 400-600 m.
Mettre une altitude moyenne et mettre la fourchette en **Remarques**.
- 15. Longitudel** : longitude de la localité la plus précise possible en **Lambert 2 étendu et en mètres**. Ne pas mettre **X = . Ne pas mettre de blanc entre les groupes de 3 chiffres (mettre 949524 et non pas 949 524). Ne pas mettre de virgule 949524,42 mais un point 949524.42).**
- 16. Latitudel** : latitude de la localité la plus précise possible en **Lambert 2 étendu et en mètres**. Ne pas mettre **Y = . Ne pas mettre de blanc entre les groupes de 3 chiffres (mettre 2452146 et non pas 2 452 146). Ne pas mettre de virgule 2452146,42 mais un point 2452146.42).**
- 17. Remarques** : texte libre sur l'observation, s'il y a lieu (nombre d'individus par exemple).
- 18. Statut_loc** : Indiquer si la localité se trouve dans un site répertorié ou sauvegardé (facultatif). Voir l'annexe 3.

D'autres colonnes peuvent être ajoutées selon les besoins :

- 19. Phénologie** (état végétatif, boutons floraux, floraison, fructification, etc.).

20. Couche SIG. Pour les plantes qui occupent une certaine superficie, un périmètre *.shp peut être ajouté.

Note : ne pas dépasser 110 caractères par colonne de texte (notamment pour les localités, les habitats, les remarques).

Remarques sur les localisations

Certaines localisations sont inutilisables en base de données géolocalisées :

Le long de la Bruche à Holtzheim : la Bruche fait 3,8 km sur le ban communal de Holtzheim, l'observation a-t-elle été faite en amont, en aval ou au niveau du village ? Idem pour : le long de l'Ill à Strasbourg, l'Ill a 19 km à Strasbourg et va d'Ostwald au Fuchs am Buckel.

Au nord de Strasbourg : la Robertsau, la Wantzenau, Soufflenheim, Lauterbourg ?

Entre Colmar et Strasbourg : où mettre la donnée, au milieu à Kogenheim, à Colmer et à Strasbourg, sur toutes les communes situées entre Colmar et Strasbourg ?

Route Départementale D 50 à Roggenhouse : la RD 50 fait 2,5 km sur le ban de Roggenhouse et traverse le village de part en part.

Massif du Hohneck. Le massif du Hohneck va de la Schlucht au Rainkopf et du Lac de Retournermer au Gaschney, soit environ 25 km². Mettre la localisation au sommet du Hohneck n'est pas correct à grande échelle.

Si le nom de la localité **ne se trouve pas** sur la carte IGN au 1/25 000ème, mettre le nom de la localité indiquée sur la carte la plus proche du lieu de l'observation, puis préciser la localisation dans la colonne suivante. Par exemple : 500 m après le pont sur l'Ill vers l'est, en lisière sud de la forêt, etc.

Métadonnées : <http://www.sbalsace.org/uploads/media/metadonnees.pdf>

Géoportail : <http://www.geoportail.fr/>

Tela-Botanica : Comment faire un herbier

<http://www.tela-botanica.org/actu/article3740.html>

Atlas de la Flore d'Alsace : <http://www.atlasflorealssace.com/>

Si les données sont issues ou ont fait l'objet d'une publication, donner la référence bibliographique complète selon les normes des citations bibliographiques.

Code TaxRef : le code officiel des espèces est le Code TaxRef du Muséum national d'Histoire naturelle. Il est disponible sur le site suivant :

<http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref>

Code EUNIS : La classification officielle des habitats est la classification EUNIS, publiée en janvier 2013 par le Muséum national d'Histoire naturelle. Cette classification demande une formation. Elle est disponible sur le site suivant :

http://inpn.mnhn.fr/docs/ref_habitats/EUNIS_trad_francais.pdf

Annexe 2

Origine « institutionnelle » des données

- ARS : Agence Régionale de la Santé
- BES : Herbar de Besançon
- CAW : Cabinet A. Waechter
- CBA : Conservatoire Botanique d'Alsace
- CFC : Conservatoire Botanique National de Franche-Comté
- CLX : Bureau d'Etude Climax
- COL : Société d'Histoire Naturelle et d'Ethnologie de Colmar
- CSL : Conservatoire des Sites Lorrains
- CUS : Communauté Urbaine de Strasbourg
- DRA : Direction Régionale de l'Environnement Alsace (DIREN)
- ECO : Centre d'Ecologie Végétale et d'Hydrologie ULP/ENGEES, Université Louis Pasteur (M. Trémolières)
- FLO : Floraine
- FR : Herbar de Fribourg en Brisgau
- FUS : Herbar Fustel de Coulanges
- G67 : Conseil Général du Bas-Rhin
- GFW : Herbar de Greifswald
- HBG : Herbar de Hambourg
- HEID : Herbar de Heidelberg
- JBS : Jardin Botanique de Strasbourg
- JE : Herbar de Jena
- KONL : Herbar de Constance
- KR : Herbar de Karlsruhe
- M : Herbar de Munich
- OBA : Forum de discussions Obsalsace
- OBE : Herbar Oberlin, Musée Oberlin, Waldersbach
- OGE : Office de Données Naturalistes
- ONF : Office National des Forêts, Direction territoriale Alsace
- P : Herbar du Muséum national d'Histoire naturelle
- PBV : Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges
- RNN : Réserves Naturelles de France
- ROST : Herbar de Rostock
- SBA : données propres à la Société Botanique d'Alsace, fichiers de ses membres, comptes rendus de sessions de terrain, notes manuscrites, travaux internes, etc.
- SBX : Ville de Strasbourg
- SIM : Commission Botanique du Comité des Sciences de la nature de la Société Industrielle de Mulhouse
- STR : Herbar de l'université de Strasbourg
- STU : Herbar de Stuttgart
- SWF : Swiss Web Flora : <http://www.wsl.ch/land/products/webflora/>
- TBO : Forum de discussions et données de Tela-Botanica
- TIN : Banque de données Hugues Tinguy
- UDS : Université de Strasbourg
- ULP : Université Louis Pasteur de Strasbourg (avant 2009)
- Z/ZT : Herbiers de Zurich

Annexe 3

Statuts de protection des localités

Avertissement : Le statut des localités est donné à titre indicatif. Il est basé sur les noms des localités, des stations et des lieux dits cités dans les observations et sur les indications de l'observateur ou de la source de la donnée. L'observation peut également avoir été faite à proximité mais à l'extérieur du site proprement dit. L'appartenance cadastrale de la donnée au site n'a pas été systématiquement vérifiée.

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), actuellement en cours de révision, seront ajoutées au fur et à mesure.

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

A.P.P.B. de la Basse-Moder
 A.P.P.B. de la Lutter
 A.P.P.B. de Lauterbourg
 A.P.P.B. de l'Eiblen - Reguisheim
 A.P.P.B. de l'Oberschoflit
 A.P.P.B. de l'Ortenbourg
 A.P.P.B. de Soufflenheim
 A.P.P.B. des Neufs-Bois
 A.P.P.B. des prairies à Oeillet superbe de Soufflenheim
 A.P.P.B. du Ballon de Servance, F.D. de St. Antoine
 A.P.P.B. du Bramont + site inscrit
 A.P.P.B. du Bruch de l'Andlau
 A.P.P.B. du Buxberg
 A.P.P.B. du Drumont - Tête de Fellingring
 A.P.P.B. du Grand-Ballon
 A.P.P.B. du Klintzkopf
 A.P.P.B. du Langenfeldkopf
 A.P.P.B. du Rustloch
 A.P.P.B. du See d'Urbès
 A.P.P.B. du Surcenord - Etang du Devin

Réserves Biologiques Communales

Réserve Biologique Communale Dirigée du Stampfthal
 Réserve Biologique Communale Dirigée du Steinbachweiher
 Réserve Biologique Communale Dirigée de Wolschwiller
 Réserve Biologique Communale de Mothern

Réserves Biologiques Domaniales

Réserve Biologique Domaniale Charlemagne
 Réserve Biologique Domaniale Dirigée de l'Eckenbachthal
 Réserve Biologique Domaniale Dirigée de la Hardt
 Réserve Biologique Domaniale Dirigée de la Vallée du Trautbach
 Réserve Biologique Domaniale Dirigée du Schneeberg - Baerenbach
 Réserve Biologique Domaniale Dirigée du Traubach
 Réserve Biologique Domaniale Dirigée du Vallon de l'Eckenbach
 Réserve Biologique Domaniale Intégrale de Haguenu
 Réserve Biologique Domaniale Intégrale de Haslach

Réserve Biologique Domaniale Intégrale de Lutzelhardt - Adel
 Réserve Biologique Domaniale Intégrale du Hengstberg
 Réserve Biologique Domaniale d'Offendorf
 Réserve Biologique Domaniale de Daubensand
 Réserve Biologique Domaniale de Guebwiller
 Réserve Biologique Domaniale de La Wantzenau
 Réserve Biologique Domaniale de Lauterbourg
 Réserve Biologique Domaniale de Marckholsheim
 Réserve Biologique Domaniale de Muttersholtz
 Réserve Biologique Domaniale de Offendorf
 Réserve Biologique Domaniale de l'Aulnaie de Forstfeld
 Réserve Biologique Domaniale de la Chaume Charlemagne
 Réserve Biologique Domaniale de la Forêt de Guebwiller
 Réserve Biologique Domaniale de la Hunebourg
 Réserve Biologique Domaniale de la Tourbière de la Maxe
 Réserve Biologique Domaniale des Deux Lacs
 Réserve Biologique Domaniale du Champ du Feu
 Réserve Biologique Domaniale du Hochfeld
 Réserve Biologique Domaniale du Linse
 Réserve Biologique Domaniale du Woerr

Réserves Biologiques Forestières

Réserve Biologique Forestière Dirigée de Wolschwiller
 Réserve Biologique Forestière de l'Aulnaie de Forstfeld
 Réserve Biologique Forestière du Niederwald
 Réserve Biologique Intégrale du Holderkopf

Réserves Naturelles Nationales

Réserve Naturelle Nationale de la Forêt de la Robertsau (en cours de classement)
 Réserve Naturelle Nationale de la Forêt d'Erstein
 Réserve Naturelle Nationale de la Forêt d'Offendorf
 Réserve Naturelle Nationale de la Forêt du Neuhoef-Graffenstaden (en cours de classement)
 Réserve Naturelle Nationale de la Petite Camargue Alsacienne
 Réserve Naturelle Nationale de l'Etang du Machais
 Réserve Naturelle Nationale de l'Ile de Rhinau
 Réserve Naturelle Nationale de l'Ile du Rohrschollen
 Réserve Naturelle Nationale de Montenach
 Réserve Naturelle Nationale des Ballons Comtois
 Réserve Naturelle Nationale des Rochers et Tourbières des Vosges du Nord
 Réserve Naturelle Nationale du Delta de la Sauer
 Réserve Naturelle Nationale du Frankenthal-Missheimle
 Réserve Naturelle Nationale du Tanet - Gazon-du-Faing
 Réserve Naturelle Nationale du Ventron

Réserves Naturelles Régionales

Réserve Naturelle Régionale de Heiteren
 Réserve Naturelle Régionale de Reichshoffen
 Réserve Naturelle Régionale de Reichstett
 Réserve Naturelle Régionale de Tagolsheim
 Réserve Naturelle Régionale des Volcans
 Réserve Naturelle Régionale du Bastberg
 Réserve Naturelle Régionale du Rangen - Dorlisheim
 Réserve Naturelle Régionale du Ried de Sélestat
 Réserve Naturelle Régionale du Rothenbach

Réserve Naturelle Régionale du Schweinsfels

Réserves Naturelles Volontaires Agréées

(en cours de classement en Réserves Naturelles Régionales)

Réserve Naturelle Volontaire Agréée du Pays de Bitche

Réserve Naturelle Volontaire Agréée de Reichstett

Réserve Naturelle Volontaire Agréée de l'Eiblen

Sites Natura 2000

Site Natura 2000 - Bande rhénane

Site Natura 2000 - Collines Calcaires

Site Natura 2000 - Forêt de Haguenau

Site Natura 2000 - Illwald

Site Natura 2000 - Osenbach

Site Natura 2000 - Lauter

Site Natura 2000 - FR4301347

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) – en cours de saisie

Znieff Kirchberg - Colline de Saint-Gilles

Divers

Contrat MAE - Ried de la Zorn

Espace Naturel Sensible du Coteau du Bambois

Forêts de Protection

Naturpark Pfälzerwald - Kernzone Mümmelsköpfe (Palatinat)

Naturschutzgebiet Wildenstein (Basel Land)

Réserve de Chasse de la Petite-Pierre

Réserve de Chasse de Marckolsheim

Réserve Naturelle du Taubergiessen (Pays de Bade)

Site classé du Ballon d'Alsace

Site classé du Rouge Gazon

Parcs et jardins

Parc de l'Orangerie – Strasbourg

Parc de la Citadelle – Strasbourg

Parc de Schoppenwihr

Parc des Contades – Strasbourg

Parc du C.R.E.P.S., Strasbourg

Parc du Château de Jaegerthal

Parc du Château de Reichshoffen

Parc du Palais du Rhin - Strasbourg

Parc Imbs, Montagne Verte – Strasbourg

Parc Zoologique et Botanique de Mulhouse

Jardin Botanique de Gondremmer

Jardin Botanique de l'Université de Strasbourg

Jardin Botanique du Col de Saverne

Jardin des Callunes
Jardin du Musée Oberlin

Annexe 4

Liste des sites Natura 2000

- Andlau : Bruch de l'Andlau. FR4201797
 BanRheBR1 : Bande Rhénane Bas-Rhin 1. Lauterbourg-Strasbourg. FR4211811
 BanRheBR2 : Bande Rhénane Bas-Rhin 2. Strasbourg-Marckolsheim. FR4211810
 BanRheHR : Bande Rhénane Haut-Rhin. Artzenheim-Village Neuf. FR4211812
 ChampFeu : Le Champ du Feu. FR4201802
 CollineSV : Les Collines Sous-Vosgiennes. FR4201806
 Donon : Le Massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann. Donon-Schneeberg.
 FR4211814 et FR4201801
 Haguenau : Massif forestier et Forêt de Haguenau. FR4211790 et FR4201798
 HardtNord : Zones agricoles de la Hardt. FR4211808
 Forêts domaniales de la Hardt. FR4211809
 La Hardt Nord. FR4201813
 HauVoHR : Les Hautes-Vosges du Haut-Rhin. FR4211807 et FR4201807
 Jura : Le Jura alsacien. FR4201812
 Lauter : La Lauter. FR4201796
 Moder : Moder. Le haut bassin de la Moder et ses affluents. FR4201795
 PromSilHR : Promontoirs siliceux Haut-Rhin. FR4201805
 PromSilBR : Promontoirs siliceux Bas-Rhin. FR4201805
 RiedCABR : Ried Centre Alsace Bas-Rhin. Secteur alluvial 67. FR4201797
 RiedCAHR : Ried Centre Alsace Haut-Rhin. Ried de Colmar à Sélestat. FR4212813
 Secteur alluvial 68. FR4202000
 Sauer : Vallée de la Sauer. Sauer et ses affluents. FR4201794
 Sundgau : Le Sundgau, région des étangs. FR4201811
 ValléeDoll : La Vallée de la Doller. FR4201810
 ValléeLarg : La Vallée de la Largue. FR4202001
 ValléeSarr : La Vallée de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch, marais de Francaltroff. FR4202003
 VosgeNord : Les Vosges du Nord. FR4211799 et FR4201799
- ** Sites à chauves-souris des Vosges haut-rhinoise. FR4202004
 ** VosgeSud : Les Vosges du Sud. FR4202002. BITSCHWILLER-LES-THann BOURBACH-LE-HAUT FELLERING KRUTH MASEVAUX MITZACH MOLLAU MOOSCH OBERBRUCK RANSPACH RIMBACH-PRES-GUEBWILLER SEWEN SICKERT URBES WEGSCHEID WILDENSTEIN WILLER-SUR-THUR
 ** Villé : Val de Villé et ried de la Schernetz. FR4201803. Albé, Basseberg, Breitenau, Breitenbach, Epfig, Dambach-la-Ville, Maisongoutte, Neuve-Eglise, Saint-Martin, Villé, Dieffentahl, Triemnach-au-Val, Hohwarth, Scherwiller.

Annexe 5

Liste des principaux statuts et sigles des taxons

- CT : plante cultivée
- IT : plante introduite
- EN : plante envahissante

- HA2 : Plante de la Directive Habitat, annexe 2
- HA4 : Plante de la Directive Habitat, annexe 4
- HA5 : Plante de la Directive Habitat, annexe 5

- NA1 : Plante protégée au niveau national, annexe 1
- NA2 : Plante protégée au niveau national, annexe 2
- NA0 : Plante protégée par l'arrêté du 20 janvier 1982 ; supprimée dans l'arrêté de 21 août 1995.

- LR1 : Plante de la liste rouge nationale - espèces prioritaires
- LR2 : Plante de la liste rouge nationale - espèces à surveiller (en cours)

- PA : Plante protégée au niveau régional - Région Alsace
- PL : Plante protégée au niveau régional ou départemental - Région Lorraine
- PFC : Plante protégée au niveau régional - Région Franche-Comté

- DI : Plante de la Liste rouge Alsace - disparue en Alsace
- DA : Plante de la Liste rouge Alsace - en danger
- DE : Plante de la Liste rouge Alsace - en déclin
- VU : Plante de la Liste rouge Alsace - vulnérable
- RA : Plante de la Liste rouge Alsace - rare
- LO : Plante de la Liste rouge Alsace - localisée

- LFC : Plante de la Liste rouge Franche-Comté

- 5, 10, 20, 50 et 100 : valeurs ZNIEFF Alsace

Annexe 6

Catalogue des sigles et des statuts du Référentiel Taxonomique de la Flore du Grand-Est et du Rhin Supérieur

France (Alsace – Bas-Rhin et Haut-Rhin, Franche-Comté, Lorraine)
 Allemagne (Bade-Wurtemberg, Pays de Bade, Forêt-Noire Ouest,
 Rhénanie-Palatinat Est)
 Suisse (Argovie, Bâle-Ville, Bâle-Campagne, Jura, Soleure)

(avec le Grand Duché du Luxembourg, la Sarre et le Canton de
 Neuchâtel)

Michel HOFF

SOCIETE BOTANIQUE D'ALSACE

Signification des colonnes et des lignes

Information générale

Nu_tax : numéro du taxon

Nu_syn : numéro du taxon correct pour un taxon synonyme

Nu_gus : numéro de la grande unité de la classification

Nu_fam : numéro de la famille

Nu_gen : numéro du genre

Nu_spe : numéro de l'espèce (pour les taxons infra-spécifiques)

Rangtax : rang taxonomique

1 : grande unité

9 : famille

13 : genre

20 : espèce

21 : sous-espèce

22 : variété

23 : forme et cultivar

Nom : nom du taxon + auteur

Bibliograp : protologue

Remarques : s'il y a lieu

Num_tax1 : numéro du taxon dans le référentiel de la Base de Données de la Flore de France de Tela-botanica.

NU_TAXREF : numéro du taxon dans le référentiel TAXREF du Muséum national d'Histoire naturelle V60_2

Deutsch : nom allemand du taxon

Répartition générale : « * » si taxon présent

Ch : Suisse Nord-Ouest : Argovie, Bâle Ville et Bâle Campagne, Jura et Soleure.
Bw : Bade-Wurtemberg
Rp : Rhénanie-Palatinat
Al : France : Alsace
Bs : Suisse : Bâle-Ville

Statut général

IT : taxon introduit volontairement ou non
CT : taxon cultivé
IV : taxon envahissant

Endémisme

End : Taxon endémique à une seule des quatre régions du Rhin supérieur (AL, BW, CH, RP).

SubEnd : Taxon subendémique, soit à plusieurs régions du Rhin supérieur (AL, BW, CH, RP), soit à une ou plusieurs régions du Rhin supérieur et à une ou plusieurs régions extérieures limitrophes au Rhin supérieur (Lorraine, Franche-Comté, Bavière, Hesse, Rhénanie-du-Nord-Westphalie, Sarre, Jura Suisse, Plateau Suisse, Berne, Neuchâtel, Zurich, Luxembourg, etc.).

Limite d'aire

Limiteaire : **Ouest** – plante en limite d'aire vers l'Est
Est – plante en limite d'aire vers l'Ouest

Statut en France

Habitat : Plante de la directive Natura 2000

HA2 : Annexe 2
HA4 : Annexe 4
HA5 : Annexe 5

Pronat : Protection Nationale (uniquement pour les taxons présents en Alsace)

NA1 : Annexe 1
NA2 : Annexe 2
NA0 :

Lrnat : Listes Rouges Nationales (uniquement pour les taxons présents en Alsace)

LR1 : Liste Rouge Nationale 1
LR2 : Liste Rouge Nationale 2

UICN_NAT : statut UICN National (en cours)

EX : Extinct – Eteint
EW : Extinct in the Wild – Eteint à l'état sauvage
CR : Critically Endangered – Au bord de l'extinction
EN : Endangered – En danger
VU : Vulnérable
NT : Near Threatened - Potentiellement menacé
LC : Least Concerned – Non menacé
DD : Data Deficient – Données insuffisantes

SCAPNAT : Espèce déterminante au niveau national pour la stratégie nationale de création d'aires protégées.

SRCE : Espèce déterminante du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) – Trame Verte et Bleue (TVB) : SRCE National, SRCE Interrégional, SRCE Interfrontalier, SRCE Région Alsace, SRCE Région Franche-Comté, Statut Région Lorraine (en cours)

Statut en Alsace

Proals : **PA** : Protection régionale

Lrals : Taxon de la Liste Rouge Alsace

DI : Taxon disparu

DA : Taxon en danger

VU : Taxon vulnérable

DE : Taxon en déclin

LO : Taxon localisé

RA : Taxon rare

UICN_ALS : statut UICN en Alsace

EX : Extinct – Eteint

EW : Extinct in the Wild – Eteint à l'état sauvage

CR* : Présumé disparu

CR : Critically Endangered – Au bord de l'extinction

EN : Endangered – En danger

VU : Vulnérable

NT : Near Threatened - Potentiellement menacé

LC : Least Concerned – Non menacé, préoccupation mineure

DD : Data Deficient – Données insuffisantes

NA : Not Applicable - Non applicable

Espèce déterminante ZNIEFF Alsace

Un site peut être classé en ZNIEFF lorsque le total des valeurs ZNIEFF des taxons présents sur le site dépasse 100.

Valeurs ZNIEFF de **5, 10, 20, 100**

Statut en Franche-Comté

Profco : **PFC** : Taxon protégé en Franche-Comté

Lrfco : **LRF** : Taxon de la Liste Rouge de Franche-Comté

Espèce déterminante ZNIEFF Franche-Comté (Y. Ferrez, 2004).

Ont été retenus comme déterminants l'ensemble des taxons menacés en Franche-Comté (catégories 1 à 3), tous les taxons rares en France et rares en Franche-Comté (catégorie 4) ainsi que les taxons les plus rares de la catégorie 5. Une liste de taxons complémentaires déterminants seulement dans certains départements a été ajoutée à dire d'expert. Cette liste comprend 524 taxons soit 24 % de la flore régionale.

Zfrc : taxons déterminant pour l'ensemble de la Franche-Comté

Z25 : taxon uniquement déterminant pour le Doubs

Z39 : taxon uniquement déterminant pour le Jura

Z70 : taxon uniquement déterminant pour la Haute-Saône

Z90 : taxon uniquement déterminant pour le Territoire e Belfort

Statut en Lorraine

Prolor : **PL** : Taxon protégé en Lorraine

Espèce déterminante ZNIEFF Lorraine (Diren Lorraine, 2006)

Niveau 1 : espèce prioritaire (la présence de cette espèce suffit pour créer une ZNIEFF)

Niveau 2 : espèce rare (critères pour être considérée comme déterminante : par exemple un certain nombre d'espèces, une abondance particulière de l'espèce ou un statut particulier, etc.).

Niveau 3 : espèce moins rare (critères pour être considérée comme déterminante : par exemple, un grand nombre d'espèces, une situation en limite d'aire, etc.).

Statut en Allemagne

Progerm : Schutzstatus nach BNatSchG - Liste des plantes protégées en Allemagne au niveau fédéral

bes : Besonders geschützte Arten zu § 1 Satz 1 – particulièrement, spécialement

str : Streng geschützte Arten zu § 1 Satz 2 - sévèrement

Deut_tot : Liste Rouge Nationale de la République Fédérale Allemande (uniquement pour les taxons présents en Bade-Wurtemberg et en Rhénanie-Palatinat)

0 : Ausgestorben oder verschollen – disparu ou détruit

1 : Vom Aussterben bedroht – menacé de disparition

2 : Stark gefährdet – très en danger

3 : Gefährdet – en danger

R : Extrem selten – très rare

P : Potentiell gefährdet – potentiellement en danger

V : Zurückgehend, Art der Vorwarnliste – en régression, espèce à surveiller

G : Gefährdung anzunehmen – probablement en danger

D : Daten mangelhaft – données insuffisantes

Statut en Bade-Wurtemberg

Régions

Bw_tot : Land de Bade-Wurtemberg

Rh : Oberrheingebiet einschliesslich Hochrheintal und Dinkelberg

Sch : Schwarzwald

Od : Odenwald mit Maintal

Ng : Nördliche Gäulandschaften

Sg : Südliche Gäulandschaften und Keuper-Lies-Land

Ab : Schwäbische Alb

Av : Alpenvorland

Statut

0 : Ausgestorben oder verschollen – disparu ou détruit

1 : Vom Aussterben bedroht – menacé de disparition

2 : Stark gefährdet – très en danger

3 : Gefährdet – en danger

R : Extrem selten – très rare

G : Gefährdet, Gefährdungskategorie unklar – en danger catégorie de danger non définie

V : Sippe der Vorwarnliste – plante à surveiller

d : Date ungenügend – données insuffisantes

x : Vorkommen nicht faierte Rezentbastarde der Gattung *Hieracium* – hybrides récents du genre *Hieracium*.

° : unbeständig (nur für naturräumlichen Regionen verwendet) - instable

Ou : ehemals etabliert, heute nur noch unbeständig auftretend – autrefois introduit, actuellement adventice fugace

Oa : ehemals etabliert, heute nur noch angesalbt auf tretend – autrefois introduit, actuellement rare

r : Randvorkommen (in Kombination mit 0, 1, 2, 3, G, V und .) - Espèce marginale

! : Baden-Wurtemberg besitzt eine besondere Verantwortung für den Schutz der Sippe
(N) : Neophyt

Statut en Rhénanie-Palatinat

Rp_tot : Liste Rouge de la Rhénanie-Palatinat

0 : Ausgestorben oder verschollen – disparu ou détruit

1 : Vom Aussterben bedroht – menacé de disparition

2 : Stark gefährdet – très en danger

3 : Gefährdet – en danger

R : Extrem selten – très rare

P : Potentiell gefährdet – potentiellement en danger

V : Zurückgehend, Art der Vorwarmliste – en régression, espèce à surveiller

G : Gefährdung anzunehmen – probablement en danger

Statut en Sarre

Lr_Sarre : Liste Rouge de la Sarre

0 : Ausgestorben oder verschollen – disparu ou détruit

1 : Vom Aussterben bedroht – menacé de disparition

2 : Stark gefährdet – très en danger

3 : Gefährdet – en danger

R : Extrem selten – très rare

V : Zurückgehend, Art der Vorwarmliste – en régression, espèce à surveiller

G : Gefährdung anzunehmen – probablement en danger

Statut en Suisse

Colonnes d'informations

No_LrR2002 : Numéro de la Liste Rouge Suisse 2002

No_ISFS : Numéro de l'Index Synonymique de la flore de Suisse et territoires limitrophes (Aeschimann et Heitz, 1996).

Bern_conv : A protéger selon la Convention de Berne (annexe I) : **BC**

Uicn1997 : Liste Rouge mondiale : **W**

Protch : Taxon protégé en Suisse.

CH : Protection dans toute la Suisse

REG : Protection régionale (cantonale), canton non indiqué

PAG : Protection dans le canton d'Argovie (Aargau)

PBL : Protection dans le canton de Bâle-Campagne (Basel-Landschaft)

PBS : Protection dans le canton de Bâle-Ville (Basel-Stadt)

PBS1 : Absolutes Verbot des Pflückens, Ausgraben, usw.

Défense absolue de cueillir, de déterrer, etc.

PBS2 : Absolutes Verbot des Ausgraben, Verbot des Pflückens von mehr als 5 Pflanzen oder Trieben

Défense absolue de déterrer, défense de cueillir plus de 5 plantes ou individus.

PBS3 : Bewilligungspflicht für Handel und das Feilbieten
Commerce et ? soumis à autorisation

PJU : Protection dans le canton du Jura

PJU19 : Taxon totalement protégé

PJU20 : Taxon partiellement protégé

PJU21 : Autres plantes

PSO : Protection dans le canton de Soleure (Solothurn)

PNE : Protection dans le canton de Neuchâtel

PNE1 : Protection partielle (interdit autorisé pour plus de 10 exemplaires)

PNE2 : Protection totale

Neophyte

N : Néophyte non européen

E : Néophyte européen

C : Plante cultivée rarement adventice

Invasif : **i** : Plante invasive

Colonnes sur les catégories de menaces des espèces des listes rouges en Suisse

Ch_Ir : Liste Rouge nationale (uniquement pour les taxons présents dans le Jura Suisse et le Plateau suisse)

Adv_ju : Plante adventice pour le Jura suisse

Ju_tot : Liste Rouge du Jura suisse

Ju1 : Liste Rouge du Jura suisse Sud-Ouest

Ju2 : Liste Rouge du Jura suisse Nord-Est

Adv_mp : Plante adventice pour le Plateau suisse

Mp_tot : Liste Rouge du Plateau suisse

Mp1 : Liste Rouge du Plateau suisse Sud-Ouest

Mp2 : Liste Rouge du Plateau suisse Nord-Est

Catégories de menace pour les listes rouges en Suisse

EX : Extinct – Eteint

EW : Extinct in the Wild – Eteint à l'état sauvage

CR : Critically Endangered – Au bord de l'extinction

EN : Endangered – En danger

VU : Vulnérable

NT : Near Threatened - Potentiellement menacé

LC : Least Concerned – Non menacé

DD : Data Deficient – Données insuffisantes

Lr_Bs : Liste Rouge Basel-Stadt

0 : Ausgestorben – disparu

1 : Vom Aussterben bedroht

2 : Stark gefährdet

3 : Gefährdet

d : Selten

Statut au Luxembourg

Lr_lux : Liste Rouge du Luxembourg

RE : Regionally Extinct - Disparu au niveau régional
CR : Critically Endangered - Menacé de disparition
EN : Endangered - Fortement menacé
VU : Vulnerable - Menacé
R : Extremely Rare - Extrêmement rare

Statut_lux

N : Native - Indigène
EA : Established alien - Naturalisée

Hab_lux

FOR : Forêts
ROC : Rochers
AQU : Habitats aquatiques
FRE : Berges
MAR : Marécages et prairies humides
DRY : Prairies sèches ou mésophiles
RUD : Rudérale
GRA : Cultures intensives

Statut Rhin Supérieur (en cours)

RS1 : Taxon endémique, subendémique ou en limite d'aire – 48 taxons (41 espèces)
RS2 : Taxon des listes rouges nationales – 1 051 taxons (942 espèces)
RS3 : Taxon des listes rouges régionales – 409 taxons (320 espèces)
RS4 : Taxon protégé au niveau national – 49 taxons (37 espèces)
RS5 : Taxon protégé au niveau régional ou cantonal – 77 taxons (51 taxons)

Total 1 715 taxons – 1 391 espèces

Synthèse sur les statuts des taxons

Au total, ont été rassemblés **58** statuts différents pour les plantes du Rhin Supérieur

Statuts de protection : 15

Statut de protection internationale : **3** (Directive Natura 2000, Convention de Berne, UICN 1997)

Statut de protection nationale : **3** (France, Allemagne, Suisse)

Statut de protection régionale ou cantonale : **9** (Alsace, Lorraine, Franche-Comté, Argovie, Bâle Ville, Bâle Campagne, Jura, Neuchâtel, Soleure)

Statuts UICN : 2 (en cours)

Statut UICN France : **1**

Statut UICN Alsace : **1**

Statuts Liste Rouge : 25

Statut Liste Rouge Nationale : **4** (France, Allemagne, Suisse, Luxembourg)

Statut Liste Rouge Régionale : **7** (Alsace, Franche-Comté, Bade-Wurtemberg, Rhénanie-Palatinat, Sarre, Jura Suisse, Plateau Central Suisse)

Statut Liste Rouge Infra-Régionale : **14** : (Oberrheingebiet einschliesslich Hochrheintal und Dinkelberg, Schwarzwald, Odenwald mit Maintal, Nördliche Gäulandschaften, Südliche Gäulandschaften und Keuper-Lies-Land, Schwäbische Alb, Alpenvorland, Jura Suisse sud-ouest, Jura Suisse nord-est, Plateau Central suisse sud-est, Plateau Central suisse nord-est, Bâle ville).

Statuts Espèces Déterminantes : 13

Statut ZNIEFF : **3**

Znieff Alsace, Znieff Franche-Comté, Znieff Lorraine.

Statuts Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées (SCAP) : **4**

Scap National, Scap-Alsace, Scap Franche-Comté, Scap Lorraine (en cours)

Statuts Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) – Trame Verte et Bleue (TVB) : **6**

SRCE National, SRCE Interrégional, SRCE Interfrontalier, SRCE Région Alsace, SRCE Région Franche-Comté, Statut Région Lorraine (en cours)

Statuts biogéographiques : 2

Endémicité, Limites d'Aire

Nouveau statut : 1

Flore remarquable du Rhin supérieur

Annexe 7

Catalogue des Collections d'Herbiers de l'Herbier de Strasbourg

- Academia Petropolitana – Herbarium - (1).
 Adventiflora von Mannheim 1880-1911 - (1).
 Alg. Exsic. Am. Bor. Farlow, Anderson & Eaton - (2).
 Algae Floridanae - (1).
 B. et C. Vicioso Herbarium Aragonense - (1).
 Botanischer Tauschverein in Wien - (3).
 Bryotheca E. Levier - (12).
 Bryotheca Europaeae 1868-71 - (1).
 Bryotheca Gallica - (1).
 C.H. Schultz-Bipontinus, Cichoriaceotheca - (3).
 Carl Steurer - Triest - (1).
 Caroli Pau herbarium hispanicum - (1).
 Centro de Pesquisas Florestais e Conservacao da Naturea - (3).
 Champignons de Roumanie - (1).
 Champignons de Vénétie - (1).
 Collection Kükenthal - (1).
 Collection Mansbendel - (1).
 Comptoir d'échange de Strasbourg - (1).
 Cryptogames d'Italie - (1).
 Culture de plantes médicinales - (1).
 Deutsche Tiefsee-Expedition 1898-1899 - (1).
 Dr Lud. Savetier. Plantae Japonicae - (1).
 Dr. C. Baenitz, Herbarium Americanum - (3).
 Dr. C. Baenitz, Herbarium dendrologicum - (1).
 Dr. C. Baenitz, Herbarium Europaeum - (10).
 Dr. Tiling pl. Siberia - (1).
 Dr. Wirtg. *Herb. plant. crit. select. etc. florum rhenanae* - (6).
 E. Bourgeau, Pl. Canarienses (ex itinere secundo) 1855 - (1).
 E. Koehne Herbarium dendrologicum - (4).
 E.M. Reineck et Jos. Czermak, Herbarium Brasiliense - (1).
 Ed. R.F. Hohenacker - (6).
 Erbario Crittogamico Italiano - (14).
 Erbario di Vaccari Antonio - (1).
 Ex Herbarium Henrici Blanche - (1).
 Ex. herb. C. Scheppig, Berlin - (2).
 Exsicccata Pedemontana - (1).
 F. Schultz, Herb. normale - (3).
 Faculté de Médecine de Strasbourg. Herbar de France - (1).
 Filices canadenses - (1).
 Fl. Exsic. Austro Hung. - (1).
 Flor. Rhenan - (1).
 Flora Aegaea - (1).
 Flora Alsatica - (1).
 Flora Americanae Septentrionalis - (2).
 Flora Angliae - (2).
 Flora Austriae inferioris - (1).
 Flora Austriae superioris - (2).
 Flora Badica - (1).
 Flora Banatica - (2).
 Flora Bavarica - (4).
 Flora Bavaricae australis - (1).
 Flora Belgica - (1).
 Flora Bohemiae borealis - (1).
 Flora Borussiae orientalis - (2).
 Flora Bulgarica - (1).
 Flora Carniolica - (2).
 Flora Croatica - (2).
 Flora Dalmatica exsiccata - (3).
 Flora de San Sebastian - (1).
 Flora der Oststeiermark - (1).
 Flora des Duppauer Mittelgebirges - (1).
 Flora des Elsass - (1).
 Flora des Kreises Darkehmen - (1).
 Flora des Mittelmeergebietes - (1).
 Flora des Riesengebirges - (1).
 Flora exsiccata Rhenana - (5).
 Flora exsiccata Rhenana, Editio Caricum Badensium :
 A. Kneucker - (1).
 Flora Fenno-Scandica - (1).
 Flora Gallica - (1).
 Flora Germanica - (2).
 Flora Helvetica et Gallica - (1).
 Flora Hungariae Orient. (Olim : Transsylvania)
 Exsiccata - (1).
 Flora Hungarica - (4).
 Flora Italica Exsiccata - (1).
 Flora Norvegica - (2).
 Flora of Chicago - (1).
 Flora of North America - (1).
 Flora Prussiae orientalis - (1).
 Flora Renacensis - (1).
 Flora Scanica - (1).
 Flora Schemnitziensis - (1).
 Flora selecta exsiccata. Publié par Ch. Magnier - (10).
 Flora Sequaniae exsiccata - (2).
 Flora Sicula Exsiccata - (2).
 Flora Silesiaca - (1).
 Flora Sudetica - (1).
 Flora Suecica - (7).
 Flora Texana Exsiccata - (1).
 Flora Tiroliae australis - (1).
 Flora Tiroliensis - (2).
 Flora Transsilvanica - (1).
 Flora von Amerika - (1).
 Flora von Baden - (1).
 Flora von Freiburg - (1).
 Flora von Istrien - (1).
 Flora von Kerguelen, Deutsche Tiefsee-Expedition 1898-1899 - (1).
 Flora von Mähren - (1).
 Flora von Mecklenburg - (1).
 Flora von Münchengrätz - (1).
 Flora von Nassau - (1).
 Flora von Nieder-Oesterreich - (3).
 Flora von Nord und Ost Deutschland - (1).
 Flora von Obersteiermark - (1).
 Flora von Ostpreussen - (1).
 Flora von Pommern - (2).
 Flora von Rheinhessen - (1).
 Flora von Rheinpreussen - (1).
 Flora von Schlesien - (2).
 Flora von Schleswig-Holstein - (1).
 Flora von Thüringen - (4).
 Flora von Tirol - (1).
 Flora von Ungarn - (1).
 Florae Galliae et Germaniae Exsiccata de C. Billot - (126).
 Fragmenta Flora Algeriensis exsiccata - (3).
 Fungi Europaei - (1).

- Fungi Neerlandici Exsiccati - (1).
 Fungi Rhenani Exsiccati a Leopoldo Fuckel Collecti - (1).
 Gray Herbarium - (1).
 Hb. Sydow Mycotheca Marchica - (1).
 Hepaticae Europaeae - (1).
 Herb. plant. select. flor. rhenan. - (1).
 Herbar. Pastor. Rehsteiner, Helvet. - (1).
 Herbar. W. Sonder - (2).
 Herbario del Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucuman - (16).
 Herbario Dr. A. Holler - (1).
 Herbarium A. Jullien-Crosnie - (1).r
 Herbarium A. Kneucker Cypeaceae et Juncaceae - (10).
 Herbarium A.C. d'Alleizette - (1).
 Herbarium Bauschianum - (1).
 Herbarium Berolinense - (1).
 Herbarium Bittmore - (1).
 Herbarium Ch. Killian - (1).
 Herbarium Corsicum - (1).
 Herbarium D.C. Eaton - (2).
 Herbarium Dr. A. Ludwig - (1).
 Herbarium Dr. von Weismayr - (1).
 Herbarium E. Dagesörde - (2).
 Herbarium E. Kapp - (2).
 Herbarium E. Levier - (2).
 Herbarium Eugenii Khék - (1).
 Herbarium F. Woller - (1).
 Herbarium H. Hofmann - (1).
 Herbarium H. Schenck - (1).
 Herbarium Harald Lindberg - (1).
 Herbarium Hellmann - (1).
 Herbarium Henschelianum - (1).
 Herbarium Hort. Bot. Hafn. - (1).
 Herbarium Horti Pisani - (1).
 Herbarium Lehmannianum - (2).
 Herbarium Lugd. Batav. - (1).
 Herbarium Mexicanum - (2).
 Herbarium Mulley - (1).
 Herbarium normale - (1).
 Herbarium Normale editum ab I. Dörfler - (1).
 Herbarium normale Rosarum Europaeorum - (1).
 Herbarium of the All-Union N.I. Vavilov - (1).
 Herbarium Plantae Mexicanae 1953 - (1).
 Herbarium R. Horti Romani - (1).
 Herbarium Reeb - (1).
 Herbarium Rosarum Déséglise - (2).
 Herbarium Salicum (1920-1930) - (1).
 Herbarium Scandinavicum - (4).
 Herbarium Taurinensis - (1).
 Herbarium Tuntasium - (1).
 Herbarium V. von Aichinger - (1).
 Herbarium Vogeso-Rhenanum - (5).
 Herbarium von Dr. O. Hecht - (1).
 Herbarium von Franz Kappel, Artern i. Thür. - (1).
 Herbarium von Fried. Kaeser Zürich - (1).
 Herbarium W. Hans - (1).
 Herbarium Webbianum - (1).
 Herbarium Wirtgen - (1).
 Herbarium Wm. P. Rich. - (2).
 Herbarium Zuccarinii - (1).
 Herbar A. Béguinot - (1).
 Herbar A. de Forestier - (1).
 Herbar A. Peronin - (1).
 Herbar A. St-Yves - (1).
 Herbar A. Toussaint - (1).
 Herbar A. Untereiner - (2).
 Herbar A.A.W. Mönkemeyer - (1).
 Herbar Brunnard - (1).
 Herbar Burckel - (1).
 Herbar C. Le Gallo - (2).
 Herbar C. Salle, pharm. - (3).
 Herbar C.F. Baker - (1).
 Herbar C.F. Hegelamier - (1).
 Herbar C.F. Schwaegrichen - (1).
 Herbar C.F.W. Wallroth - (1).
 Herbar Coste - Plantes de France - (1).
 Herbar D.C. Moura - (1).
 Herbar De Candolle - (2).
 Herbar de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar - (2).
 Herbar de plantes officinales exotiques - (1).
 Herbar de Wissembourg - (2).
 Herbar d'Enseignement - (1).
 Herbar Dr. Sennen - (1).
 Herbar du Comte H.F. de Jaubert - (1).
 Herbar du Jardin Botanique de Buytenzorg (= Herbarium Buytenzorg) - (1).
 Herbar du Lycée Fustel de Coullanges - (4).
 Herbar du Musée de Lausanne - (1).
 Herbar d'un pharmacien de Wissembourg - grand format - (1).
 Herbar d'un pharmacien de Wissembourg - petit format - (1).
 Herbar E. Drake - (1).
 Herbar E. Jahandiez. Plantes du Var - (1).
 Herbar E. Mantz - (22).
 Herbar E. Walter - (1).
 Herbar E.G. Paris - (1).
 Herbar Eugène Schlumberger au Val d'Ajol - (1).
 Herbar F. Kohts - (1).
 Herbar F.A.W. Miquel - (1).
 Herbar F.M.S. von Hoeft - (1).
 Herbar F.W. Sieber - (2).
 Herbar G. v. Martens - (1).
 Herbar Gonod d'Artemare - (1).
 Herbar H. Beaudoin - (1).
 Herbar H. de Boissieu - (3).
 Herbar H. Perret - (1).
 Herbar H. Stiefelhagen - (1).
 Herbar H. Sudre - Batotheca Europaea - (2).
 Herbar H.A. Kirchner - (2).
 Herbar H.F. Hance - (1).
 Herbar H.F. Soyer-Willement ? - (2).
 Herbar H.G. Mühlenbeck - (3).
 Herbar H.G. Reichenbach - (1).
 Herbar Henry Schlumberger - (1).
 Herbar J. Arbost - (1).
 Herbar J. Giorgino à Colmar - (1).
 Herbar J. Paillot - (1).
 Herbar J.A.P. Hepp - (1).
 Herbar J.B.A. Louis - (1).
 Herbar J.D. Hooker - (1).
 Herbar J.L. Bonjean - (2).
 Herbar J.L.E. Duffort - (2).
 Herbar J.P. Budela - (1).
 Herbar J.P.F.C. Montagne - (1).
 Herbar J.T. Rostafinski - (1).
 Herbar J.W. Schaffner - (1).
 Herbar Jtzenplitz - (6).
 Herbar K. Steffens - (2).
 Herbar Lambert - (1).
 Herbar Liéri - (1).
 Herbar M.C.G. Petitmengin - (1).
 Herbar M.J. Berkeley - (1).
 Herbar M.J.P.B. Toussaint-Hoschedé - (1).
 Herbar M.L.A. d'Alvenry - (1).
 Herbar Manceau - (1).
 Herbar N. Heiligenstein-Ourisson - (2).
 Herbar Nees - (2).
 Herbar P. Jaeger - (3).
 Herbar P.A. Devauversin - (1).
 Herbar P.A. Sagot - (2).

- Herbier P.A.L. Giraudias - (1).
 Herbier P.E. Boissier - (1).
 Herbier Ph. Becker - (1).
 Herbier Philipp - (1).
 Herbier Puech et Maille - (1).
 Herbier R. Bonaparte - (17).
 Herbier R. Engel - (2).
 Herbier Rabenhorst - (4).
 Herbier Rabenhorst Fungi - (1).
 Herbier S.R. Lenormand - (1).
 Herbier T. Lauth - (2).
 Herbier von A. Thellung, Zürich - (1).
 Herbier W.S.J. Besser - (1).
 Hort. Hodel - (2).
 Hrb. Musei Palat. Vindob. - (1).
 Iter Italicum quartum anni 1898 - (1).
 Iter orientale 1892 - (1).
 Iter thessalicum 1896 - (1).
 Iter transcaspico -persicum 1900-1901 - (1).
 J. Dörfner, Wiener botanischer Tauschverein - (1).
 J.B. Mougeot et al., Stirpes Cryptogamae Vogeso-
 Rhenanae - (30).
 Jack, Leiner & Stizenberger, Kryptogamen Badens -
 (9).
 Jardin Botanique de Leipzig - (1).
 Körber, Lich. sel. germ. - (1).
 L. Verguin. - Plantes de France - (1).
 Lightow's Lichenes Britannica Exsiccata 1851-1898 -
 (1).
 Lichenes Europaei, Cladoniae europaeae 1860 - (1).
 Lichenes Exsiccati - lichenes jurae - (1).
 Lichenes Helvetici, Berne 1840 - (1).
 Lichenes regni Hungarici - (1).
 Lichenes Selecti Germanici - (1).
 Lichenoteca universalis continens Lichenes exsiccatos
 totius orbis - (1).
 Linhart, Fungi hungarici - (1).
 Maison Frères Verreaux - (1).
 Minnesota Flora - (1).
 Mission Viguiet et Humbert, Pl de Madagascar - (1).
 Moose der österreichischen Alpenländer - (1).
 Museo Botanico Berolienensis - (1).
 Museum Josepho-Ferdinandum Olmütz - (1).
 Mycotheca Universalis 1875-1884 - (1).
 Myxomycètes de Roumanie (1920-1924) - (1).
 N. Zeal. Sudinst. Ostk. - (1).
 North Ohio Flora - (1).
 Norvegia arctica - (1).
 O. Leonhardt Berliner botanischer Tauschverein - (3).
 Petit Herbier d'Algérie - (1).
 Petit Herbier d'Alsace - Auteur inconnu - (1).
 Petit Herbier de Nancy - (1).
 Philippi pl. chilens - (1).
 Phykotheca Universalis, Sammlung Getrockneter Algen
 Sammtlicher Ordnungen und Aller Gebiete -
 (2).
 Planta Javanica a cl. Zollingeri lecta. - (1).
 Plantae Amuricae et Zeaënsae
 Plantae Andinum Boliviansium - (1).
 Plantae Coreanae - (1).
 Plantae Cryptogamicae quas in Magno Ducatu Badensi
 Collegerunt Frideric. Gotthard Kneiff et Eman.
 Frideric. Hartmann. - (2).
 Plantae Danicae - (1).
 Plantae exic. Florae Helleicae - (1).
 Plantae Fennicae - (3).
 Plantae in Etruria Lectae - (1).
 Plantae Mexicanae - (1).
 Plantae Müllerianae - (2).
 Plantae Scandinavicae - (18).
 Plantae Suecicae - (5).
 Plantae Togoënses - (1).
 Plantae Uralenses - (1).
 Plantes de la Province d'Oran - (1).
 Plantes d'Espagne - F. Sennen - (1).
 Plantes du Berry - (1).
 Plantes du Briançonnais - (1).
 Plants of Mexico collected at the City of Durango and
 Vicinity - (1).
 Plants of Minnesota - (1).
 Plants of Southern New Hampshire - (1).
 Plants of Southern Vermont
 Plants of the Hawaiian islands - (1).
 Potamogetones Bavarici ex. - (1).
 Pteridophyta Exsiccata - (1).
 Pteridophyta Exsiccata (1937, 1938, 1946, 1947) -
 (2).
 R. Istituto Forestale di Vallombrosa - (1).
 Rabenhorst Fungi europaei - (1).
 Reliquiae Mailleanae - (6).
 Rubi Praesertim Gallici Exsiccati - (9).
 Schimper's iter Abyssinicum - (1).
 Société Cénomaniennne d'Exsiccata - (6).
 Société d'Echange - (5).
 Société Dauphinoise - (1).
 Société du Sud-Est - (1).
 Société du Sud-Ouest - (2).
 Société Echanges Plantes Vasculaires Auquier - (4).
 Société française pour l'échange des plantes
 vasculaires. Exsicc. B. de Retz - (17).
 Société Helvétique - (1).
 Société pour l'échange des plantes vasculaires de
 l'Europe occidentale et du Bassin
 méditerranéen - (9).
 Société pour l'étude de la Flore Franco-Helvétique -
 (2).
 Société Pyrénéenne - (96).
 Société Rochelaise - (5).
 Société Vogéso-Rhénane - (98).
 Sommerfeld Crypt, NO - (1).
 Staatsherbarium München. Aus dem Herbar der Bayer.
 Botan. Gesellschaft. Sammlung: A. Fuchs -
 (2).
 Tauschvermittlung für Herbachpflanzen Paul F.F. Schulz
 - (3).
 Tennessee Flora - (1).
 Thwaites Pl. Zeylanicae - (1).
 Unio itineraria - (1).
 V. Schiffner, Iter Indicum 1893/94 - (1).
 Vieillard, Herbier de la Nouvelle Calédonie - (1).
 Welwitschii iter Lusitanicum - (1).
 Wiener Botanische Tauschanstalt J. Dörfner - (3).
 Zopf et Sydow Mycotheca Marchira - (1).