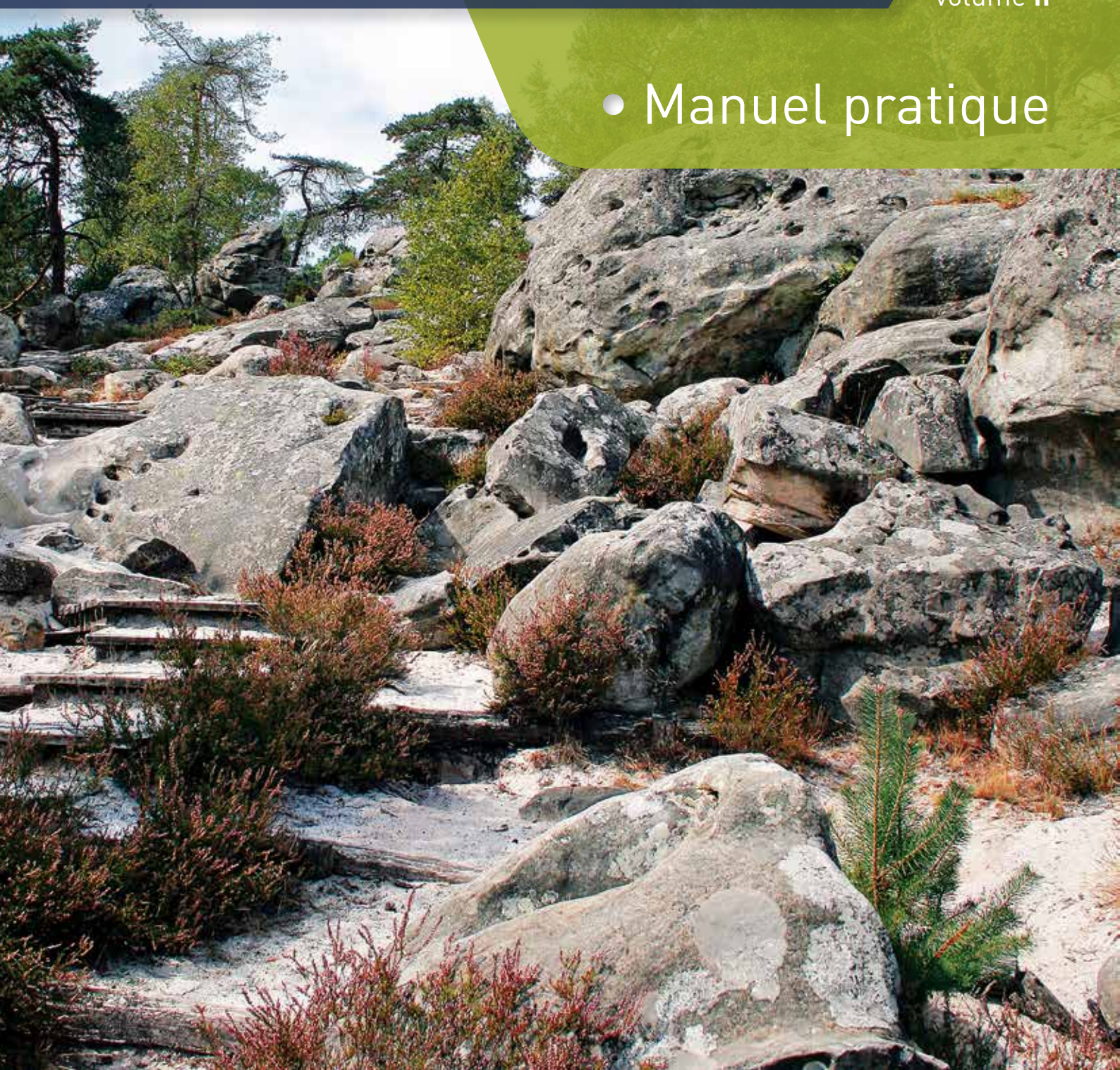


GUIDE des VÉGÉTATIONS **REMARQUABLES**

de la région ÎLE-DE-FRANCE

volume II

- Manuel pratique



AUTEURS :

- **Coordination de l'ouvrage :**

Thierry Fernex
Pierre Lafon
Frédéric Hendoux

- **Rédaction des chapitres introductifs :**

Thierry Fernex
Frédéric Hendoux
Pierre Lafon
Gaël Causse
Gérard Arnal (chapitre
« Les caractéristiques des sols
franciliens »)

- **Rédaction des fiches :**

Thierry Fernex
Angeles Moragues

- **Relecture de l'ouvrage :**

Gérard Arnal
Jacques Bardat
Emmanuel Catteau
Bernard Cauchetier
Gaël Causse
Sébastien Filoche
Nicole Gaillot-Bonnart
Frédéric Hendoux
Fiona Lehane
Daniel Obert

- **Tableaux de bioévaluation :**

Maëlle Rambaud
Sébastien Filoche
Thierry Fernex

- **Cartes :**

Julien Monticolo

- **Dessins :**

Pascal Amblard

COMITÉ DE RÉDACTION :

- **DRIEE Île-de-France :**

Marie-Cécile Degryse
Philippe Dress
Nicole Gaillot-Bonnart

- **CBNBP :**

Thierry Fernex
Sébastien Filoche
Frédéric Hendoux

AVEC LA CONTRIBUTION DE :

Laurent Azuelos
Anaïse Bertran
Leslie Ferreira
Jérôme Wegnez

Référence bibliographique à utiliser :

Fernex T., Lafon P. et Hendoux F.
(coord.), 2015 - Guide des végétations
remarquables de la région Île-de-France.
Conservatoire botanique national du
Bassin parisien, Direction régionale
et interdépartementale de l'environnement
et de l'énergie d'Île-de-France. Paris.
2 Volumes : méthodologie : 68 p.
+ Manuel pratique : 224 p.

Conception-édition et Direction artistique : Toucan-Toucan

Imprimeur : IDS Impression
Édition 2015 - 1 000 exemplaires

N° ISBN ouvrage (2 vol.) :
978-2-11-139424-7

N° ISBN volume II :
978-2-11-139426-1

Photo de couverture :

Lande et chaos de grès à Achères-la-forêt (77) - ©SFiI

Photos de quatrième de couverture:

Mouillère au sein d'une culture à Chailly-en-Bière (77) - © SFiI

Pelouse calcicole pâturée par les moutons à Chars (95) - © SFiI

Complément de la notice explicative des fiches

Les pictogrammes suivants résument les principales conditions écologiques de développement de la végétation :

- **Hauteur de la végétation ou profondeur**
(dans le cas des végétations aquatiques) exprimée en mètres.



- **Humidité** : gradient d'humidité moyenne du sol.



Végétation
xérophile



Végétation
mésophile



Végétation
hygrophile



Végétation
mésoxérophile



Végétation
hygrocline



Végétation
aquatique



Végétation
xérocline



Végétation
Mésohygrophile

Les gouttes en gris correspondent aux possibilités de variation de l'humidité.
Exemple : Végétation xérocline à hygrocline.



- **Trophie** : gradient de richesse en nutriments du sol.



Oligotrophe



Mésotrophe



Eutrophe



Oligomésotrophe



Méso-eutrophe

Les graduations en gris correspondent aux possibilités de variation de la trophie.
Exemple : Oligotrophe à mésotrophe.



- **Acidité** : gradient de valeur du pH du sol.



Végétation
acidiphile



Végétation
neutro-acidicline



Végétation
basicline



Végétation
méso-acidiphile



Végétation
neutrocline



Végétation
basiphile



Végétation
acidicline

Les niveaux en gris correspondent aux possibilités de variation de l'acidité.
Exemple : Végétation acidicline à basicline.



- **Phénologie optimale** de la végétation exprimée en mois en chiffres romains, correspondant à la période optimale de développement et de floraison.



GUIDE DES VÉGÉTATIONS REMARQUABLES DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE

Volume II

Ouvrage collectif sous la coordination de :

Thierry Fernex, Pierre Lafon et Frédéric Hendoux,
Conservatoire botanique national du Bassin parisien,
Direction régionale et interdépartementale de l'environnement
et de l'énergie d'Île-de-France

SOMMAIRE

Introduction 4

Clés de détermination des végétations d'Île-de-France 5

Notice d'utilisation des fiches 26

1 - VÉGÉTATIONS AQUATIQUES 28

- **Fiche 1 : Herbiers pionniers enracinés à Characées** (*Charetea fragilis*) 32
- **Fiche 2 : Herbiers annuels libres des eaux calmes** (*Lemnetea minoris*) 34
- **Fiche 3 : Herbiers enracinés des eaux calmes mésotrophes à eutrophes** (*Potamion pectinati* et *Nymphaeion albae*) 36
- **Fiche 4 : Herbiers enracinés des eaux calmes oligotrophes** (*Potamion polygonifolii*) 38
- **Fiche 5 : Herbiers enracinés des eaux calmes à émerision estivale** (*Ranunculon aquatilis*) 40
- **Fiche 6 : Herbiers enracinés des eaux courantes** (*Batrachion fluitantis*) 42

2 - VÉGÉTATIONS DES TOURBIÈRES 44

- **Fiche 7 : Haut-marais et landes tourbeuses** (*Oxycocco palustris* - *Sphagnetes magellanicus*) 48
- **Fiche 8 : Bas-marais alcalins** (*Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenion nigricantis*) 50
- **Fiche 9 : Marais de transition et gouilles des tourbières** (*Rhynchosporion albae* et *Caricion lasiocarpae*) 52

3 - VÉGÉTATIONS RIVERAINES 54

- **Fiche 10 : Végétations annuelles nitrophiles des rives exondées** (*Bidentetea tripartitae*) 58
- **Fiche 11 : Gazons annuels des sols longuement inondables** (*Elatino triandrae* - *Damasonion alismatis* et *Eleocharition soloniensis*) 60
- **Fiche 12 : Gazons annuels des sols temporairement inondables** (*Centauro pulchelli* - *Blackstonion perfoliatae*, *Cicendion filiformis*, *Radiolion linoidis*, *Nanocyperion flavescens* et *Crassulo vaillantii* - *Lythrion borysthensis*) 62
- **Fiche 13 : Gazons vivaces amphibies** (*Littorelletea uniflorae*) 64
- **Fiche 14 : Végétations des sources et suintements** (*Montio fontanae* - *Cardaminetea amarae*) 66
- **Fiche 15 : Magnocariçaies sur substrat tourbeux** (*Magnocaricion elatae*) 68
- **Fiche 16 : Parvoroselières pionnières** (*Oenanthion aquatica*) 70
- **Fiche 17 : Roselières hautes** (*Phragmition communis*) 72

4 - VÉGÉTATIONS DES MÉGAPHORBAIES ET DES PRAIRIES HUMIDES 74

- **Fiche 18 : Prairies alluviales longuement inondables** (*Oenanthion fistulosae*) 78
- **Fiche 19 : Prairies de fauche courtement inondables** (*Bromion racemosi*) 80
- **Fiche 20 : Mégaphorbiaies eutrophiles** (*Convolvulion sepium*) 82
- **Fiche 21 : Mégaphorbiaies mésotrophiles** (*Achilleo ptarmicae* - *Cirsion palustris* et *Thalictrum flavi* - *Filipendulion ulmariae*) 84
- **Fiche 22 : Prairies humides maigres sur sol acide** (*Juncion acutiflori*) 86
- **Fiche 23 : Prairies humides maigres sur sol basique** (*Molinion caeruleae*) 88

5 - VÉGÉTATIONS DES PRAIRIES MÉSOPHILES ET DES PELOUSES 90

- **Fiche 24 : Prairies de fauche mésophiles** (*Arrhenatherion elatioris* et *Brachypodio rupestris* - *Centaureion nemoralis*) 94
- **Fiche 25 : Pelouses sablo-calcaïques** (*Koelerio macranthae* - *Phleion phleoidis* et *Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri*) 96
- **Fiche 26 : Pelouses calcaïques xéroclines** (*Mesobromion erecti*) 98
- **Fiche 27 : Pelouses calcaïques xérophiles** (*Xerobromion erecti*) 100
- **Fiche 28 : Pelouses annuelles sur sables acides** (*Thero* - *Airion*) 102
- **Fiche 29 : Pelouses pionnières sur sables mobiles** (*Miboro minimae* - *Corynephorion canescens*) 104
- **Fiche 30 : Pelouses vivaces acidiphiles** (*Nardetea strictae*) 106

6 - VÉGÉTATIONS HERBACÉES DES LISIÈRES FORESTIÈRES 108

- **Fiche 31 : Ourlets nitrophiles** (*Aegopodion podagrariae* et *Geo urbani* - *Alliarion petiolatae*) 112
- **Fiche 32 : Ourlets ombragés humides** (*Impatiens noli-tangere* - *Stachyion sylvaticae*) 114
- **Fiche 33 : Ourlets acidiphiles atlantiques** (*Conopodio majoris* - *Teucrium scorodoniae*) 116
- **Fiche 34 : Ourlets calcaïques xérophiles** (*Geranion sanguinei*) 118
- **Fiche 35 : Ourlets calcaïques mésophiles** (*Trifolium medii*) 120

7 - VÉGÉTATIONS DES LANDES ET DES FOURRÉS 122

- **Fiche 36 : Saulaies marécageuses** (*Salicion cinerea*) 126
- **Fiche 37 : Landes atlantiques sèches** (*Ulicion minoris*) 128
- **Fiche 38 : Landes atlantiques humides** (*Ulici minoris* - *Ericenion ciliaris*) 130
- **Fiche 39 : Fourrés calcaïques secs** (*Berberidion vulgaris*) 132

8 - VÉGÉTATIONS FORESTIÈRES 134

- **Fiche 40 : Aulnaies marécageuses** (*Alnion glutinosae*) 138
- **Fiche 41 : Aulnaies et boulaies tourbeuses à sphaignes** (*Sphagno* - *Alnion glutinosae*) 140
- **Fiche 42 : Hêtraies-chênaies mésophiles acidiphiles à calcaïques** (*Carpino betuli* - *Fagion sylvaticae*) 142
- **Fiche 43 : Frênaies de ravins et de pentes fraîches** (*Dryopterido affinis* - *Fraxinion excelsioris*) 144
- **Fiche 44 : Chênaies-frênaies fraîches** (*Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris*) 146
- **Fiche 45 : Aulnaies-frênaies riveraines** (*Alnenion glutinosae* - *incanae*) 148
- **Fiche 46 : Ormaies riveraines des grands fleuves** (*Ulmion minoris*) 150
- **Fiche 47 : Chênaies pubescentes calcaïques** (*Quercion pubescentis* - *sessiliflorae*) 152
- **Fiche 48 : Chênaies pédonculées à Molinie bleue** (*Molinio caeruleae* - *Quercion roboris*) 154
- **Fiche 49 : Hêtraies-chênaies acidiphiles** (*Quercion roboris* pp) 156
- **Fiche 50 : Saulaies riveraines** (*Salicion albae* et *Salicion triandrae*) 158

9 - VÉGÉTATIONS SAXICOLES 160

- **Fiche 51 : Végétations des parois et des dalles gréseuses** (*Asplenio billotii* - *Umbilicion rupestris* et *Sedion anglici*) 164
- **Fiche 52 : Végétations des parois calcaires** (*Asplenio scolopendrii* - *Geranion robertianum* et *Asplenio trichomanis* - *Ceterachion officinarum*) 166
- **Fiche 53 : Pelouses pionnières sur dalle calcaire** (*Alyssio alyssoidis* - *Sedion albi*) 168
- **Fiche 54 : Végétations des éboulis calcaires** (*Leontodontion hyoseroidis*) 170

10 - VÉGÉTATIONS DES CULTURES ET DES FRICHES 172

- **Fiche 55 : Végétations annuelles commensales des moissons** (*Scleranthion annui* et *Caucalidion lappulae*) 176

Glossaire 178

Index des fiches 183

Correspondance noms vernaculaires - noms scientifiques 183

Index taxonomique 192

Index syntaxonomique latin 209

Index syntaxonomique français 219

Le second volume de ce guide des végétations remarquables d'Île-de-France est conçu comme un outil d'appui à l'expertise de terrain, destiné à faciliter l'identification des végétations remarquables présentes en Île-de-France. Pour mémoire, ont été considérées comme remarquables les végétations qui revêtent un intérêt patrimonial en raison de leur rareté ou des menaces qui pèsent sur la conservation de ces végétations dans la région, ainsi que celles qui figurent sur les listes réglementaires des textes régissant la conservation de la nature ou des ressources naturelles (DHFF, SCAP, ZNIEFF...). On se référera au volume I de ce guide pour la description de ces listes et de leur portée.

L'état des connaissances sur ces végétations est présenté sous la forme de 55 fiches. Elles sont, le plus souvent possible, déclinées au niveau de l'alliance phytosociologique, parfois regroupées au niveau de la classe ou entre alliances proches lorsqu'il existe un manque d'informations. Au total, 83 alliances ou sous-alliances phytosociologiques totalement ou partiellement remarquables sont décrites parmi lesquelles 78 présentent un intérêt patrimonial régional, 38 sont déterminantes ZNIEFF et 67 sont d'intérêt européen (DHFF). Les fiches sont classées par grand type de milieu avec dans chaque cas un paragraphe introductif faisant un bilan sur ces milieux et leur caractère remarquable en Île-de-France. Ces paragraphes introductifs replacent également dans la synsystème les différents syntaxons cités dans les fiches et présentent succinctement 14 alliances potentiellement patrimoniales en Île-de-France mais dont la présence n'est pas avérée ou mal établie. La liste des fiches traitées ainsi que leur mise en correspondance avec les différentes codifications d'habitats existantes (CORINE biotopes, EUR 28, SCAP, ZNIEFF) ont été synthétisées en annexe 2 du volume I.

En début d'ouvrage, des clés de détermination permettent, par une démarche de choix de critères, d'identifier la végétation observée sur le terrain. Ces clés intègrent l'ensemble des végétations présentes en Île-de-France, remarquables ou non, jusqu'au niveau de l'alliance. Pour les végétations remarquables, un renvoi aux fiches correspondantes dans le guide est indiqué.

En fin d'ouvrage, un glossaire précise les termes techniques ou scientifiques utilisés dans l'ensemble de l'ouvrage. La liste des espèces (index taxonomique) et celle des végétations (index syntaxonomique) citées permettent également une consultation rapide de l'ouvrage à partir d'une entrée « espèce » ou « végétation » sans passer par les clés.

Nous avons apporté tous nos soins à la diagnose des végétations en insistant sur les caractères discriminants permettant d'identifier correctement les végétations. Toutefois, le lecteur sera régulièrement confronté sur le terrain à des difficultés d'interprétation. La phytosociologie a en effet pour objet de décrire et de classer des types de végétation basés sur la répétition statistique de cortèges d'espèces partageant des conditions écologiques similaires. Une unité phytosociologique (une association végétale par exemple) est un concept abstrait permettant de reconnaître les caractères communs et constants à un ensemble de cas observés sur le terrain. Cette classification permet de donner des repères pour mieux comprendre et observer le paysage végétal. Mais la végétation observée à un moment donné est le résultat d'interactions constantes entre les différentes populations d'espèces végétales qui la composent et leur environnement. Il est donc fréquent d'observer sur le terrain des situations manifestement intermédiaires entre différents types de végétations décrits. Ces cas de figure peuvent entraîner des difficultés à rattacher l'observation à une unité syntaxonomique et décourager l'observateur. Ils permettent en revanche d'expliquer ou de prédire les évolutions survenues ou en cours et offrent ainsi une possibilité, rare dans le domaine des sciences naturelles, de comprendre in situ les phénomènes qui se déroulent dans le milieu naturel. Afin d'utiliser correctement les fiches descriptives du volume II et d'en tirer le maximum d'informations, il est donc vivement conseillé de lire les chapitres introductifs du volume I, relatifs à la phytosociologie et à l'organisation spatio-temporelle de la végétation.

Enfin, il faut rappeler que la phytosociologie est une discipline au carrefour de la botanique et de l'écologie. Sa pratique exige donc une bonne connaissance préalable de la flore et une certaine culture générale en écologie scientifique. La géologie, la pédologie, la climatologie, l'hydrologie et l'agronomie sont particulièrement utiles à la bonne compréhension du paysage végétal et des interactions qui influent sur la végétation. L'acquisition de bases dans ces différents domaines demande du temps et de l'investissement mais l'effort fourni est largement récompensé par le plaisir de comprendre les scénarii qui se déroulent si lentement dans le paysage qui nous entoure qu'il est difficile de les percevoir autrement.

CLÉS DE DÉTERMINATION DES VÉGÉTATIONS D'ÎLE-DE-FRANCE

Les clés qui suivent ont été réalisées afin de servir d'outil d'aide à la détermination des végétations franciliennes, en complément des fiches descriptives du guide. Situées dans le prolongement de travaux internes déjà réalisés par le CBNBP (OLIVIEREAU *et al.*, 2011 ; LAFON et FERREIRA, 2012), elles ne correspondent toutefois qu'à un exercice encore perfectible basé sur les connaissances actuelles et sont susceptibles d'évoluer régulièrement avec les modifications de la classification et l'amélioration des connaissances régionales. Elles s'appuient sur d'autres clés de détermination des végétations déjà réalisées au niveau national (GUINOCHE, 1973b ; JULVE, 1998 ff ; BARDAT *et al.*, 2004) et régional (LACOURT, 1981 ; BOURNERIAS *et al.*, 2001 ; CATTEAU *et al.*, 2009 ; 2010 ; CORDONNIER, 2010 ; FRANÇOIS *et al.*, 2012 ; DELASSUS *et al.*, 2014).

Ce chapitre s'organise selon une première clé introductive permettant d'aboutir aux 10 grands types de milieux (Clés A à J) regroupant les fiches du guide : aquatiques, tourbières, riverains, prairies humides et mégaphorbiaies, prairies méso-philés et pelouses, ourlets, fourrés et landes, forêts, rochers et, pour finir, cultures et friches. Cette clé générale s'appuie principalement sur des caractères physiologiques, écologiques et biologiques en faisant appel à un minimum de notions floristiques.

On retrouve ensuite 10 clés aboutissant aux alliances, une par grand type de milieu. Les premiers critères d'identification de ces clés plus précises se basent sur la morphologie, la structure, les types biologiques et les espèces ou les familles d'espèces dominantes. Puis, au fur et à mesure de la progression dans la clé, les critères deviennent essentiellement floristiques avec des lots d'espèces différentielles pour aboutir aux alliances. Dans ces clés, les notions d'écologie et de biologie servent surtout d'indicateurs complémentaires pour aider à la détermination de la végétation. Les cortèges d'espèces différentielles indiqués dans les clés doivent être interprétés comme un lot d'espèces se retrouvant préférentiellement dans ce type de végétation plutôt que dans les autres possibilités de la clé du même niveau. Ils ne doivent pas être entendus comme un ensemble d'espèces présentes de manière systématique dans cette végétation. De même, pour les listes d'espèces dominantes, il s'agit d'une indication de dominance par l'une ou l'autre (voire plusieurs) des espèces de cette liste et non par l'ensemble.

Ces clés ne traitent que des végétations spontanées se développant de manière autonome. Les habitats artificiels (cultures, plantations, parcs, jardins...) ne sont pas traités directement mais peuvent l'être au travers des végétations spontanées qui s'y développent (végétations commensales ou rudérales, mégaphorbiaies, landes...). On se référera dans ce cas aux clés correspondant à ces dernières végétations.

MODALITÉ DE LECTURE D'UNE CLÉ

Ces clés sont construites selon la classification phytosociologique sigmatiste. Le plus fin niveau syntaxonomique utilisé est celui de l'alliance, rarement de la sous-alliance. Ce niveau a été utilisé car les alliances phytosociologiques possèdent généralement des caractères écologiques, morphologiques et floristiques communs suffisamment précis pour permettre une distinction et une progression aisée au sein des clés de détermination. Elles se basent sur un fonctionnement essentiellement dichotomique pour simplifier au maximum leur utilisation (fig. 1). À chaque niveau de la clé, un fil vertical situé sur la gauche (1) de la page permet de relier les différentes possibilités à comparer [notamment pour les niveaux à trois possibilités]. À la fin de chaque option de la clé, un fil horizontal permet de relier le niveau suivant choisi (2). S'il n'y a plus de fil, c'est que la clé s'arrête et que l'on est au niveau le plus bas. La structuration de la clé est dite emboîtée avec le niveau suivant, toujours situé juste en dessous de l'option que l'on vient de choisir dans la clé. Cette organisation permet de retrouver facilement la classification phytosociologique des syntaxons avec toutes les alliances situées en dessous de la classe à laquelle elles appartiennent. Les syntaxons sont indiqués à droite sous le niveau correspondant dans la clé, en gras, en noir et en majuscules (3) pour les classes, en gras, en vert et en minuscule (4) pour les alliances [idem mais sans gras pour les sous-alliances]. Lorsque les syntaxons correspondent à une fiche du guide, un crochet et une demi-bulle précisant le numéro et le nom de la fiche (5) sont placés à droite du texte. Certains syntaxons sont suivis de la mention « pp », ce qui signifie que seule une partie du syntaxon est concernée par cette option de la clé. De même, certains syntaxons peuvent être présents en plusieurs endroits de la clé lorsqu'ils présentent une certaine variabilité écologique, floristique ou physiologique. Enfin, des encadrés (6) situés directement sous certains syntaxons permettent de préciser les risques de confusion les plus importants avec des végétations situées à d'autres endroits de la clé.

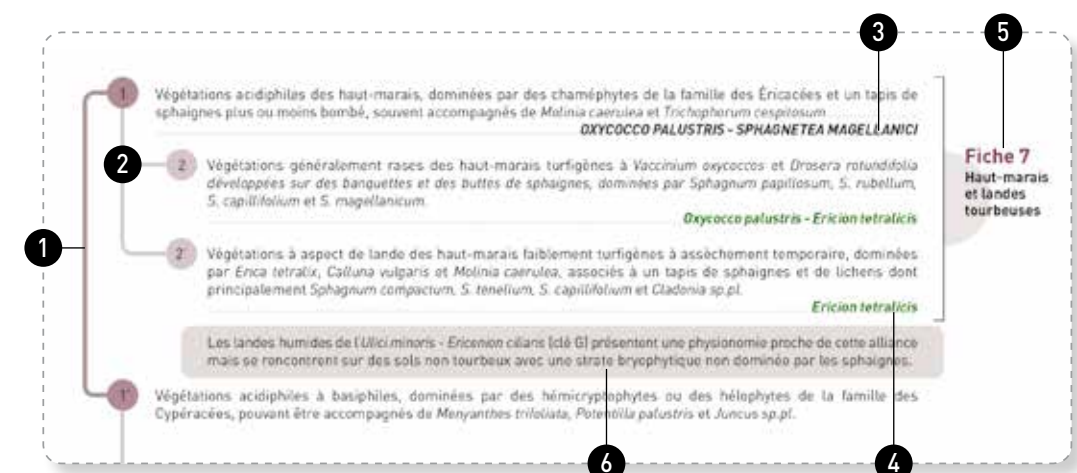


Figure 1 : Modèle de la clé de détermination