



# guide

pour l'utilisation d'**arbres** et d'**arbustes**  
pour la **végétalisation**

à vocation écologique et paysagère  
en région Nord-Pas de Calais



CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE AGRÉÉ  
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

**Référence à utiliser pour toute citation de l'étude**

CORNIER T., TOUSSAINT B., DUHAMEL F., BLONDEL C., HENRY E. & MORA F., 2011.

Guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Région Nord-Pas de Calais - Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil régional Nord-Pas de Calais et la DREAL Nord-Pas de Calais, 48 p. Bailleul.

© Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul - Décembre 2011

Hameau de Haendries - F-59270 Bailleul

Tél. : 03.28.49.00.83

E-mail : [infos@cbnbl.org](mailto:infos@cbnbl.org)

Site internet : [www.cbnbl.org](http://www.cbnbl.org)

**Réalisation graphique :** [www.studiopoulain.fr](http://www.studiopoulain.fr)

**Photo de couverture :** François Mulet / PNR des Caps et Marais d'Opale



# Guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation

à vocation écologique et paysagère  
en Région Nord-Pas de Calais



**Auteurs :** Thierry CORNIER, Benoît TOUSSAINT, Françoise DUHAMEL,  
Christophe BLONDEL, Emilien HENRY, Frédéric MORA

**Coordination :** Thierry CORNIER, Françoise DUHAMEL

**Direction et coordination scientifiques**

Françoise DUHAMEL (Directrice du développement de la phytosociologie)

**Secrétariat :** Marjorie Guillon

**Crédit photographique :** CRP/CBNBL sauf couverture

Les planches d'espèces sont issues de la Flore descriptive et illustrée de la France,  
de la Corse et des contrées limitrophes de l'Abbé Coste (1901-1906).

**Edition financée par la DREAL Nord-Pas de Calais  
et le Conseil Régional du Nord-Pas de Calais.**



**CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE AGRÉÉ  
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL**

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction et contexte régional</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>Listes des espèces</b>	<b>11</b>
			<b>2.1. Présentation du tableau des espèces retenues</b>	<b>12</b>	
			<b>2.2. Espèces non retenues</b>	<b>17</b>	
			2.2.1. Espèces protégées	18	
			2.2.2. Espèces menacées ou rares	18	
			2.2.3. Taxons dont la spontanéité n'est pas avérée	19	
			2.2.4. Espèces présentant des risques de confusion	19	
			2.2.5. Autres espèces	19	
			<b>3</b>	<b>Caractérisation des espèces</b>	<b>21</b>
			<b>4</b>	<b>Synthèse des éléments à prendre en compte dans les cahiers des charges</b>	<b>39</b>
			<b>5</b>	<b>Aspects réglementaires</b>	<b>41</b>
				<b>Bibliographie</b>	<b>43</b>

# *Introduction et contexte régional*

Les politiques environnementales mises en œuvre en région Nord-Pas de Calais visent au maintien, voire au développement de la biodiversité et de la naturalité des écosystèmes, à la fois dans les espaces naturels ou semi-naturels et dans les éléments de liaison (matrice agricole ou périurbaine). C'est notamment dans ce cadre-là que se déploient les politiques de trame verte et bleue et, pour partie, de forêt régionale dont l'ambition est de doubler la surface boisée dans la région d'ici trente ans.

Pour restaurer des boisements spontanés, il peut être intéressant de laisser évoluer les milieux concernés, qui seront peu à peu colonisés par des arbres et des arbustes indigènes adaptés et qui, à long terme, verront l'émergence de végétations forestières se reconstituant naturellement sans intervention humaine. Dans d'autres cas, en raison d'objectifs différents ou visant à accélérer les processus naturels de reforestation (objectifs économiques, objectifs dits "paysagers", accueil du public, protection des sols, etc.) ou encore lorsque la recolonisation ou la régénération naturelle forestière est difficile ou impossible (forte pression de la faune sauvage chassée, notamment les sangliers et les chevreuils), il est possible de "forcer" la dynamique naturelle en effectuant des plantations.

Les projets de plantations ligneuses dont l'objectif est de s'intégrer à de telles politiques environnementales, doivent respecter un certain nombre de prescriptions liées notamment au caractère indigène<sup>1</sup> des espèces et à l'origine géographique des plantes utilisées. Or, à l'analyse de nombreux projets étudiés plus ou moins récemment, par les collectivités territoriales ou le Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, il s'avère que les listes d'espèces proposées ne respectent que rarement ce genre de préconisations. De plus, il est rare que les mélanges proposés respectent les particularités écologiques des territoires traversés, l'approche phytogéographique étant ignorée de la plupart des aménageurs et de leurs bureaux d'étude. Par conséquent, il devenait indispensable de rédiger un guide présentant des listes d'arbres, d'arbustes, d'arbrisseaux et de lianes ligneuses à utiliser pour recréer des espaces ou des linéaires boisés.

Ce document se compose de cinq parties :

- le rappel des principales règles qui ont présidé au choix des espèces (ou au contraire, de leur exclusion) ;
- les listes commentées d'espèces susceptibles d'être implantées en fonction des territoires phytogéographiques, tels que définis au niveau régional par TOUSSAINT et al, 2011 ;
- la présentation des espèces retenues, avec indication des caractéristiques biologiques et écologiques, ainsi que de leurs utilisations ou de leurs intérêts dans le cadre d'un projet ;
- les éléments à prendre en compte dans les cahiers des charges des études préalables à un projet ou pour la fourniture des plants ;
- les aspects réglementaires liés aux plantations de ligneux.

**Ce document vise simplement à élaborer des listes d'arbres et d'arbustes avec un objectif de respect de la biodiversité régionale. Il n'est pas un guide pratique en vue de la plantation de haies, de boisements ou de ripisylves. Il ne s'agit pas non plus d'un document détaillant l'opportunité ou non de planter ou précisant les conditions de réalisation de ces plantations. Par ailleurs, les arbres et arbustes fruitiers n'entrent pas dans le cadre de ce guide qui ne traite que les espèces sauvages spontanées.**

<sup>1</sup> Une espèce végétale est dite indigène (ou native) lorsqu'elle a colonisé un territoire (ici la région) par des moyens naturels ou à la faveur de facteurs anthropiques, mais dans ce dernier cas, elle est présente avant 1500 ap. J.-C. (archéophytes). Pour plus de détails à ce sujet, voir le catalogue des plantes vasculaires de la région Nord-Pas de Calais (TOUSSAINT *et al.*, 2011) ou le site internet du Conservatoire botanique national de Bailleul : <http://www.cbnbl.org> (rubrique ressources documentaires).

# 1 *Critères de sélection des espèces*

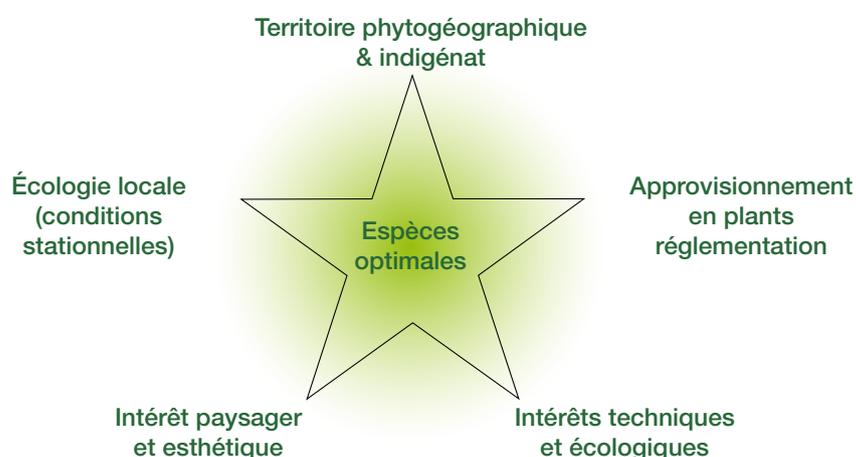
## 1.1. Présentation

Dans le cadre de la réalisation d'un projet visant, entre autres, à la plantation d'arbres et d'arbustes (haies, bandes boisées, bosquets, voire certaines parcelles forestières), il convient de se poser un certain nombre de questions comme les buts de la plantation et les objectifs attendus. Le schéma ci-dessous indique que le choix des espèces à implanter dans un lieu donné doit répondre à un certain nombre de critères ou de contraintes. La liste des espèces que l'on plantera en définitive résultera, la plupart du temps, d'un compromis entre ces différents critères écologiques et techniques, l'aspect économique étant volontairement exclu de notre approche, d'autres structures ayant pour missions de le valoriser.

La lecture de ce simple schéma indique que le choix des espèces à implanter dans un lieu donné doit

répondre à un certain nombre de critères ou de contraintes et résulte, en définitive, la plupart du temps, en un compromis entre ces différents critères.

Par ailleurs, outre la prise en compte primordiale des conditions écologiques des différents lieux de plantations, la liste des espèces à introduire sur un site devra viser à une certaine diversité en espèces. Ainsi, pour la mise en place d'un boisement, on incorporera aussi des espèces arbustives dans cette liste. De plus, les plans de plantations devront tenir compte de la taille des plants, de leur vigueur et de leur vitesse de croissance, afin qu'une ou plusieurs espèces à développement rapide ne viennent inhiber complètement les arbres et les arbustes à développement plus lent.



## 1.2. Territoires phytogéographiques et indigénat

### 1.2.1 Indigénat

Afin de répondre aux objectifs de la Trame verte et bleue régionale, il est en effet indispensable de proposer des taxons<sup>1</sup> indigènes ou assimilés en région Nord-Pas de Calais<sup>2</sup>. Cela signifie que les espèces absentes de la région (non sauvages) sont exclues. Il en va de même pour les espèces uniquement cultivées dans la région et, bien entendu, pour les espèces exotiques ou possédant un caractère invasif avéré ou potentiel. Ainsi, le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce exotique potentiellement envahissante en région Nord-Pas de Calais, est à proscrire. Il pourrait cependant être toléré, dans les régions où il n'y a aucun risque qu'il se propage, dans le cas de plantations spécifiques à vocation ciblée (production de bois imputrescible pour des aménagements spécifiques), au niveau d'anciennes cultures. Cette essence est en effet très intéressante en tant que plante mellifère, mais surtout pour les

qualités de son bois (ce serait le seul feuillu résistant en extérieur sans traitements). Cependant, certaines techniques anciennes pour augmenter la résistance des bois (stockage de bois de hêtre dans le sable durant plusieurs mois par exemple) seraient peut-être à rechercher et remettre en vigueur...

Ce choix de ne retenir que les espèces indigènes s'explique d'abord par le souci de conserver ou restaurer une naturalité optimale dans le fonctionnement des milieux naturels ou semi-naturels dans une région qui a particulièrement été affectée, au fil des siècles, par de multiples activités ou pressions anthropiques (fortes densités de population, urbanisation importante, aménagements industriels, réseaux denses de voies de communication, agriculture intensive, etc.). Par ailleurs, seules les espèces indigènes sont susceptibles de s'insérer de façon équilibrée au sein des écosystèmes régionaux grâce à un patrimoine génétique adapté

<sup>1</sup> Unité systématique quelconque, quel que soit son rang (famille, genre, espèce, sous-espèce, variété, etc.). Par commodité dans le reste du document, nous avons conservé le terme d'espèce, même s'il peut être parfois trop simplificateur.

<sup>2</sup> On se référera à l'inventaire de la flore vasculaire de la région Nord-Pas de Calais (TOUSSAINT (coo rd.), 2011). Voir aussi le site internet du Conservatoire botanique national de Bailleul : <http://www.cbndl.org> (rubrique ressources documentaires).

aux conditions locales [climat, géomorphologie, sol (y compris ses organismes dont la flore bactérienne), etc.], à la faune sauvage (nourriture, recyclage de la matière organique, etc.), aux champignons (mycorhizes, décomposeurs, etc.) et au reste de la flore. En retour, cette flore indigène contribue à la naturalité et au bon fonctionnement écologique de ces écosystèmes.

L'introduction d'espèces exogènes peut perturber de façon notable ces cycles ainsi que toute la chaîne alimentaire (notamment les insectes et les champignons xylophages). De plus, seules les espèces indigènes permettent réellement de favoriser la mise en place de corridors fonctionnels contribuant à rétablir des connexions écologiques optimales entre les différentes composantes biologiques des "cœurs de nature" ou espaces naturels de grande valeur patrimoniale. En effet, des essences exotiques ne peuvent permettre de reconstituer les communautés végétales et les habitats adaptés aux conditions stationnelles locales. En présence d'essences exotiques introduites, certaines espèces de la flore, de la fonge ou de la faune associées à ces habitats ne pourront pas se développer ou les coloniser, ce qui ne permettra pas

de reconstituer des écosystèmes préforestiers ou forestiers complètement fonctionnels.

### 1.2.2. Territoires phytogéographiques (cf. carte page 14)

Le découpage de la région Nord-Pas de Calais en territoires phytogéographiques (TOUSSAINT *et al.*, 2002) est basé sur des critères géologiques, géomorphologiques, climatiques et sur les aires de répartition des espèces végétales. Nous nous sommes donc appuyés sur ces territoires dans la mesure où il s'agit de la meilleure façon d'appréhender la distribution des plantes, ceci afin de proposer des listes d'arbres et d'arbustes possédant les critères optimaux de naturalité au sein de chacun de ces territoires. Certaines espèces sont plus ou moins inféodées à certains territoires ou en sont complètement exclues et il convient donc de respecter ces distributions, même si çà et là, elles ont pu être remises en cause par la main de l'homme à diverses époques.

## 1.3. Écologie et conditions stationnelles

Tout projet d'implantation de ligneux devra faire l'objet d'un diagnostic préalable qui pourra, selon les cas, s'attacher à caractériser et à évaluer le patrimoine naturel (végétation, flore, faune, fonge...) en place avant le projet, ou à identifier les principaux facteurs écologiques discriminants (nature et qualité des sols notamment) qui permettront d'orienter le choix des espèces à planter. En aucun cas, on ne cherchera à adapter le substrat en fonction d'une espèce ciblée préalablement.

En effet, en plus de son adaptation aux territoires phytogéographiques concernés, le choix des espèces

doit se faire obligatoirement en tenant compte de leur écologie et des conditions du milieu récepteur, en particulier des conditions édaphiques (humidité, composition granulométrique, richesse en nutriments, pH, calcaire actif, etc.) ou d'éventuelles conditions microclimatiques particulières (humidité atmosphérique, pentes exposées au sud, embruns salés, etc.).

L'écologie de chaque espèce d'arbres et d'arbustes retenue est synthétisée dans le tableau p. 16.

## 1.4. Intérêts techniques et écologiques

Les arbres et les arbustes, mais surtout les haies, boisements et ripisylves qu'ils constituent, rendent de nombreux "services" au sein des trames paysagères. Ainsi, outre les aspects liés à leur biodiversité (communautés végétales, flore, fonge, faune) et à leur fonction de corridor biologique, les haies, les ripisylves contribuent de façon notable à lutter contre l'érosion des sols des versants et à favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement, la rétention et le recyclage des nutriments en excès issus des champs cultivés, en particulier les nitrates et les orthophosphates (RUFFINONI *et al.*, 2003). Elles participent aussi à la diminution des matières en suspension qui transitent dans les cours d'eau et à la rétention et à la dégradation des pesticides. Ces haies et ripisylves agissent comme de véritables zones tampons qui jouent un rôle complémentaire et accru par rapport aux simples bandes enherbées (GRIL

& MOUREL, 2007). Il convient également de souligner que, plus une ripisylve est structurée et diversifiée sur le plan floristique et possède des individus d'âges et de tailles différents, plus son rôle épuratoire est efficace (SANCHEZ-PÉREZ *et al.*, 1991 ; SANCHEZ-PÉREZ, 1992 ; RUFFINONI, 1994 ; RUFFINONI *et al.*, 2003). Pour l'implantation d'arbres et d'arbustes sur des talus ou des berges de cours d'eau, il faudra tenir compte, en plus des conditions écologiques du milieu, des caractéristiques de tenue, en particulier vis-à-vis de l'appareil racinaire. Ainsi, certaines espèces à l'enracinement superficiel et peu dense ne conviendront pas pour stabiliser certains talus ou s'opposer efficacement aux forces érosives d'un cours d'eau. Pour cela, on se référera utilement aux préconisations des guides spécialisés dont le "guide Lachat" (ADAM *et al.*, 2008), ainsi qu'à nos propres préconisations mentionnées dans la partie 1.3.

## 1.5. Intérêt paysager et esthétique

Les arbres et les arbustes, qu'ils soient disposés de façon linéaire (haies, divers alignements), curviligne (ripisylves) ou sous forme de bosquets, participent à la diversification du paysage, le structurent, lui donnent du relief, surtout dans une région où certains terroirs sont très pauvres en arbres, haies ou bosquets. Ces éléments représentent aussi des points forts du patrimoine local, comme les haies à Charme commun (*Carpinus betulus*) de l'Avesnois, les alignements de saules blancs (*Salix alba*)

de Scarpe-Escaut, etc. Par ailleurs, les espaces boisés constituent des lieux de découverte, de promenade et de loisirs et plus généralement, une aménité. Dans ce cadre-là, il est important de diversifier au mieux la composition floristique des haies et des bosquets de façon à ce que les éléments perçus soient variés au cours du temps, notamment en terme de forme (port) et de couleurs (feuilles, fleurs et fruits).

## 1.6. Approvisionnement en plants

L'approvisionnement en plants peut représenter une difficulté dans la mesure où il est indispensable que les plants soient d'origine locale, c'est-à-dire qu'avant multiplication dans les pépinières, ils soient issus des milieux naturels locaux. Cela signifie qu'au sein d'une même espèce ou sous-espèce, on ne doit ni planter des écotypes ou cultivars particuliers, ni des hybrides non sauvages, ni des individus issus d'autres zones biogéographiques françaises ou étrangères.

Cette contrainte majeure que constitue l'approvisionnement en plants locaux ne trouve parfois pas de réelle solution, d'où une impossibilité de plantation.

Pour pallier ce problème, il est nécessaire d'initier une filière de production locale permettant de généraliser l'approche. L'opération "Plantons le décor", portée par ENRx, constitue une première avancée dans ce sens. Elle offre la possibilité aux particuliers de s'approvisionner en arbres sauvages et fruitiers de la région grâce à un réseau de pépiniéristes agréés. Pour aller plus loin et organiser globalement cette filière, une étude vient d'être lancée par ENRx. Elle doit permettre à terme d'établir un consensus entre les différentes parties (pépiniéristes, collectivités locales, écologues) et ainsi répondre aux perspectives de développement de ce marché.



## 2 *Listes des espèces*

## 2. Liste des espèces

### 2.1. Présentation du tableau des espèces retenues

Comme évoqué dans la partie précédente, les espèces d'arbres et d'arbustes sont listées par territoires phytogéographiques.

Dans le tableau page 16 figurent les colonnes suivantes<sup>1</sup> :

**Taxon** : nom scientifique du taxon (espèce en général)

**Nom français** : nom(s) vernaculaire(s) du taxon (espèce en général)

**S. N./P.C.** : statut de l'espèce en région Nord-Pas de Calais (indigénat)

<b>I</b>	: indigène
<b>Z</b>	: eurynaturalisé
<b>N</b>	: sténonaturalisé
<b>S</b>	: subspontané
<b>C</b>	: cultivé

*Le statut indiqué en premier est le dominant, le secondaire est entre parenthèses.*

Utilisations :

<b>s</b>	: plantes de sylviculture
<b>p</b>	: plantes utilisées pour la structuration paysagère
<b>j</b>	: plantes ornementales cultivées dans les jardins privés, les parcs urbains et les cimetières

**M. N./P.C.** : menace en région Nord-Pas de Calais, avec :

<b>EX</b>	: taxon éteint
<b>EW</b>	: taxon éteint à l'état sauvage
<b>CR</b>	: taxon gravement menacé d'extinction
<b>EN</b>	: taxon menacé d'extinction
<b>VU</b>	: taxon vulnérable
<b>NT</b>	: taxon quasi menacé
<b>LC</b>	: taxon de préoccupation mineure
<b>DD</b>	: taxon insuffisamment documenté

*N.B. : une incertitude sur la rareté (?, AC?, R?, E? ...) induit automatiquement un coefficient de menace = DD*

**NA** : évaluation VICN non applicable (cas des statuts A,S,N et Z et des taxons indigènes hybrides)

**NE** : taxon non évalué

*N.B. : un doute sur le statut de la plante (!?, X? ou Z?) induit automatiquement un coefficient de menace = NE*

**#** : présence douteuse ou hypothétique

**R. N./P.C.** : rareté en région Nord-Pas de Calais, avec :

<b>E</b>	: exceptionnelle
<b>RR</b>	: très rare
<b>R</b>	: rare
<b>AR</b>	: assez rare
<b>PC</b>	: peu commune
<b>AC</b>	: assez commune
<b>C</b>	: commune
<b>CC</b>	: très commune
<b>#</b>	: présence douteuse ou hypothétique

*La fréquence culturelle éventuelle est indiquée en second.*

**P. N./P.C.** : plantes bénéficiant d'une protection

**R1** : protection régionale. Taxon protégé dans la région Nord-Pas de Calais au titre de l'arrêté du 1<sup>er</sup> avril 1991

**Rég. Cue.** : réglementation de la cueillette

**C0** : taxon inscrit à l'arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire

**Dir. Hab.** : espèces inscrites à la Directive "Habitats-Faune-Flore"

**H5** : annexe 5 de la Directive

**27 territoires phytogéographiques regroupés en 6 districts**

*Voir carte des territoires phytogéographiques ci-après.*

<sup>1</sup> Pour plus de détails sur les codifications et sur la définition des termes, on se reportera à (TOUSSAINT *et al.*, 2011). Voir aussi le site internet du Conservatoire botanique national de Bailleul : <http://www.cbnbl.org> (rubrique ressources documentaires).

**N.B. 1 :** quelques espèces, bien que typiques de certains territoires, ne sont pas forcément à implanter pour des raisons réglementaires, sanitaires, techniques ou, parfois, écologiques :

- l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et l'Aubépine à deux styles (*Crataegus laevigata*) sont des espèces sensibles au feu bactérien dont la plantation est interdite sans dérogation : contacter le Service régional de protection des végétaux (SRPV) ;
- l'Orme des montagnes (*Ulmus glabra*) et l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) sont sensibles à la graphiose ; ils peuvent être librement plantés mais il faut savoir que la maladie risque de les limiter à un port arbustif ;
- depuis 2009, une maladie nouvelle a été découverte en région sur le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), due à un champignon (*Chalara fraxinea*). Compte tenu des risques très forts de dissémination de cette maladie, il est conseillé, jusqu'à nouvel ordre, de ne pas planter cette espèce ;
- l'Argousier faux-nerprun (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*) est un taxon exclusivement littoral dont la plantation est inutile en milieu dunaire, celui-ci ayant déjà tendance à s'y étendre. Il peut cependant être utilisé dans les aménagements urbains et périurbains du littoral (parkings, bords de routes, etc.) à condition de n'utiliser que la sous-espèce *rhamnoides* et non la sous-espèce *fluviatilis*, généralement proposée par les pépiniéristes ou autres professionnels ;
- le Sureau noir (*Sambucus nigra*) est à proscrire de toute plantation en raison de sa propension naturelle à se développer au détriment des autres arbustes sur sol riche. Son extension générale est en effet à comparer à celle de l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) qu'il ne viendrait à l'idée de personne de semer... (voir paragraphe 2.2.5. page 19) ;
- la Clématite des haies (*Clematis vitalba*) est également à éviter, en particulier en bordure de systèmes dunaires, car cette liane, plutôt nitrophile, a un comportement envahissant, pouvant "étouffer" les fourrés spontanés.

**N.B. 2 :** Certains arbres et arbustes fruitiers ont été exclus de ces listes, notamment en raison de leur rareté régionale ou par risque de confusion avec des variétés cultivées. Si un besoin à ce niveau se faisait sentir, on favoriserait en particulier les variétés régionales de

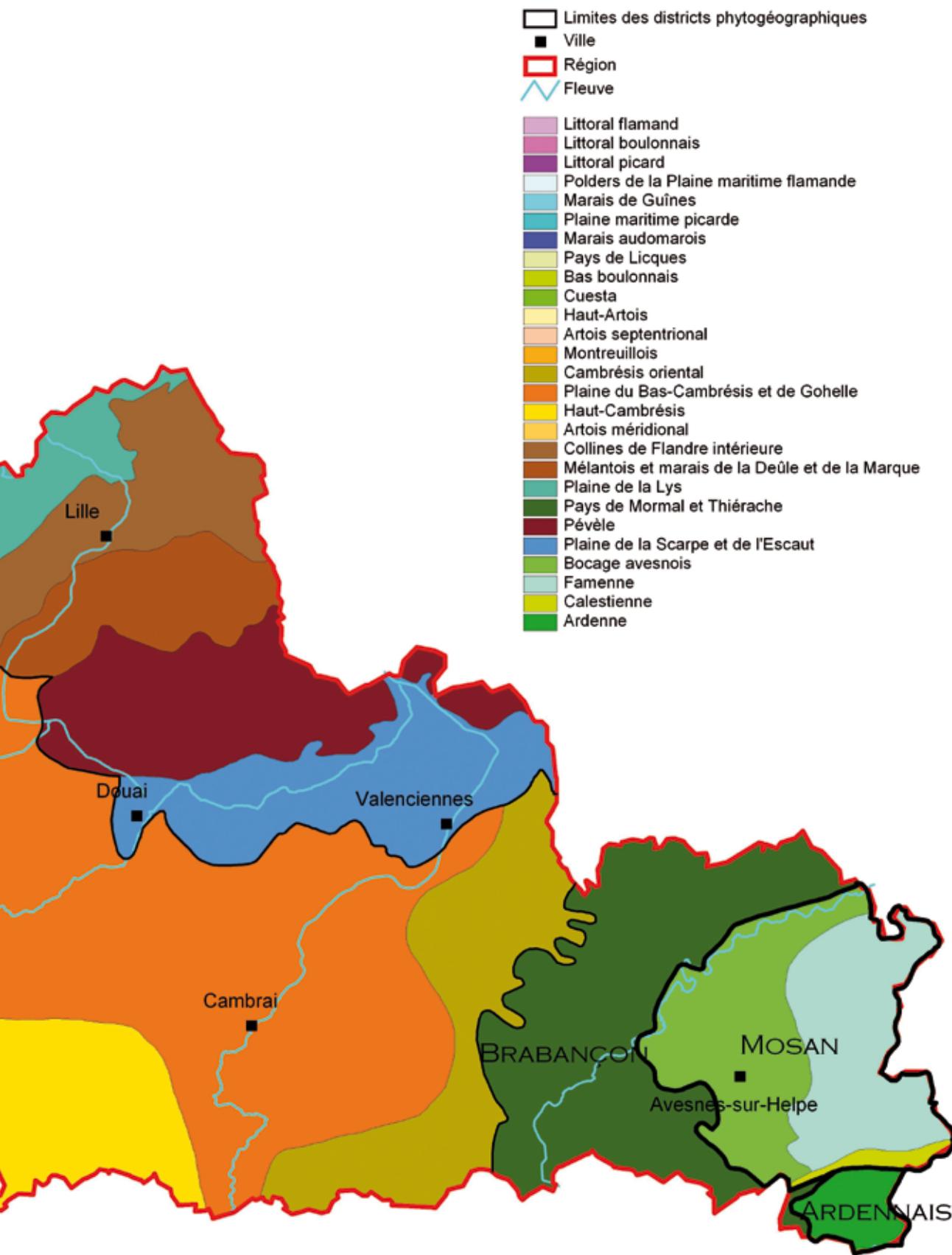
poiriers et de pommiers (à définir avec le Centre régional de ressources génétiques).

Pour les détails concernant l'écologie et les conditions de plantation, voir la présentation des espèces à partir de la page 22.



## Carte des territoires phytogéographiques du Nord-Pas de Calais (d'après TOUSSAINT et al., 2002).





Taxon	Nom français	S. N./P.C.	R. N./P.C.	M. N./P.C.	P. N./P.C.	Rég. Cue.	Dir. Hab.
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(NSC);pj	CC;AC	LC			
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	Z(SC);spj	AC	NA			
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore [Sycomore]	I?(NSC);spj	CC;C	LC			
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(NSC);sp	CC;?	LC			
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC);pj	C;C	LC			
<i>Betula pubescens</i> Ehrh. subsp. <i>pubescens</i>	Bouleau pubescent	I	AC	LC			
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC);spj	CC;PC	LC			
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier commun [Châtaignier]	ZC(S);sap	AC;AC?	NA			
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies [Herbe aux gueux]	I	C	LC			
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	I(C);pj	CC;?	LC			
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun [Noisetier ; Coudrier]	I(S?C);pj	CC;C	LC			
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir) DC. subsp. <i>laevigata</i>	Aubépine à deux styles	I(NC);p	C;RR?	LC			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC);pj	CC;AR	LC			
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Cytise à balais commun [Genêt à balais]	I(C);pj	C;PC?	LC			
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I(C);pj	C;PC?	LC			
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre commun [Hêtre]	I(NC);spj	C;PC	LC			
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Bourdaine commune [Bourdaine]	I(C);p	AC;R?	LC			
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC);spj	CC;?	LC			
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C);pj	CC;AC?	LC			
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>	Argousier faux-nerprun [Argousier]	I(C);p	PC;AR?	LC			
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx commun [Houx]	I(C);pj	C;AC?	LC		OC	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(C);pj	CC;?	LC			
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	C	LC			
<i>Mespilus germanica</i> L.	Néflier d'Allemagne [Néflier]	Z(C);a	PC;?	NA			
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble [Tremble]	I	C	LC			
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Prunier merisier (s.l.)	I(NC);sa	CC;AC	LC			
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunier épineux [Prunellier]	I(NC);p	CC;AC?	LC			
<i>Quercus petraea</i> Lieblein	Chêne sessile [Rouvre]	I(NC);sp	PC;PC	LC			
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(NC);sp	CC;PC	LC			
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	I(C);p	AC;R?	LC			
<i>Ribes nigrum</i> L.	Groseillier noir [Cassissier]	I(CNS);a	PC;AC	LC			
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge [Groseillier à grappes]	I(CNS);a	C;C	LC			
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Groseillier épineux [Groseillier à maquereaux]	I(C);a	C;PC	LC			
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C);pj	CC;AC?	LC			
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	I(C);p	AC;R?	LC			
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C);p	CC;?	LC			
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I(C);p	CC;?	LC			
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à trois étamines [Saule amandier]	I(NC);p	AC;?	LC			
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers [Osier blanc]	I(NC);p	C;?	LC			
<i>Sambucus racemosa</i> L.	Sureau à grappes	I(NC);p	PC;?	LC			
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs (s.l.)	I(C);spj	C;?	LC			
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	I(NC);spj	PC;?	LC			
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à larges feuilles (s.l.)	I?(NC);spj	PC;?	LC			
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	I(NC);p	PC;R	LC			
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Orme des montagnes	I(C);pj	PC;?	LC			
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	I(NC);p	CC;?	LC			
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne lantane [Mancienne]	I(C);pj	AC;AR?	LC			
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	I(C);pj	C;C	LC			

### Légende

(X) Espèce ne pouvant être plantée que dans les systèmes dunaires évolués, anciens ou fossiles (dunes internes ou plaquées sur falaises)

[X] Espèce largement naturalisée et cultivée pouvant être utilisée en plantation de surface ou d'alignement

X Autre espèce



## 2.2. Espèces non retenues

Dans la liste des espèces retenues, on pourra s'étonner que certains ligneux n'y figurent pas alors qu'ils peuvent être considérés comme indigènes à l'échelle régionale. Les raisons sont explicitées dans les paragraphes suivants.

### 2.2.1. Espèces protégées

Les espèces protégées à divers titres (protection régionale stricte ou réglementation de la cueillette) ne doivent pas être implantées à cause de l'approvisionnement en plants qui risquerait de contrevenir à la réglementation. L'approvisionnement à partir de sujets issus de la nature est interdit et menacerait par ailleurs les populations sauvages régionales. L'approvisionnement à partir de plants du commerce pose lui aussi le problème de l'origine des plants. De plus, les plants issus de pépinières sont souvent des cultivars à proscrire compte tenu des risques de pollution génétique avec les sujets sauvages.

Taxon	Nom français	S. N./P.C.	R. N./P.C.	M. N./P.C.	P. N./P.C.	Rég. Cue.	Dir. Hab.
<i>Cornus mas</i> L.	Cornouiller mâle	I(C);p	R;AR	LC	R1		
<i>Juniperus communis</i> L.	Genévrier commun (s.l.)	I	AR	NT	R1		
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Prunier de Sainte-Lucie [Bois de Sainte-Lucie]	I(NC);p	R{R,R R?};R	DD	R1		
<i>Rosa tomentosa</i> Smith	Rosier tomenteux	I	AR	LC	R1		

**N.B. :** bien que la cueillette du Houx commun (*Ilex aquifolium*) puisse être réglementée, il peut être implanté car il n'est ni rare ni menacé. On veillera cependant à ne pas introduire de cultivars ornementaux.

### 2.2.2. Espèces menacées ou rares

Les espèces suivantes sont soit particulièrement rares ou menacées, soit un peu plus fréquentes mais avec une distribution mal connue. Ces espèces ne doivent pas être introduites afin de préserver les populations sauvages actuelles (risques de pollution génétique, entre autres).

Taxon	Nom français	S. N./P.C.	R. N./P.C.	M. N./P.C.	P. N./P.C.	Rég. Cue.	Dir. Hab.
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Vinettier commun [Épine-vinette]	IN(SC);p	RR{?,E,E};?	DD			
<i>Crataegus rhipidophylla</i> Gandoger	Aubépine à grands calices	E?	#	#			
<i>Daphne laureola</i> L.	Daphné lauréole [Laurier des bois]	I(SC);j	AR;?	LC			
<i>Daphne mezereum</i> L.	Daphné mézéréon [Bois-gentil]	IN(C);p	E{E,E};?	CR		OC	
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Chèvrefeuille camérisier [Camérisier]	I(!?NSC);p	AR;R?	DD			
<i>Prunus padus</i> L.	Prunier à grappes [Cerisier à grappes ; Putiet]	I(NC);pj	PC;?	LC			
<i>Pyrus communis</i> L. subsp. <i>pyraster</i> (L.) Ehrh.	Poirier poirasse [Poirier sauvage]	I(C);p	E;E	CR			
<i>Rosa agrestis</i> Savi	Rosier agreste	I(NC);p	RR{E,RR};RR?	CR			
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon piquant [Petit houx]	I(C);j	RR;RR?	VU		OC	H5
<i>Salix aurita</i> L.	Saule à oreillettes	I	R?	DD			
<i>Salix fragilis</i> L.	Saule fragile	I(NC);p	R?;?	DD			
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy	Saule argenté	I(C);p	AR;E?	LC			
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	Saule rampant	I	RR	VU			
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Sorbier alouchier [Alouchier]	I(S?C);pj	R{R,E};?	VU			
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Sorbier alisier [Alisier]	I(C);sp	RR;RR	VU			

### 2.2.3. Taxons dont la spontanéité n'est pas avérée

Ces taxons posent problème car ils ne sont pas présents dans la région de manière sauvage (taxons infraspécifiques). Le Peuplier noir sauvage (*Populus nigra* L.) n'existe pas (plus ?) dans la région ; il est uniquement représenté sous la forme de cultivars ou d'hybrides ornementaux. Le Saule pourpre (*Salix purpurea* L.) n'est indigène que par sa sous-espèce *lambertiana* (Smith) Koch. Compte tenu des risques de confusions, ces deux taxons ne sont pas retenus.

Taxon	Nom français	S. N./P.C.	R. N./P.C.	M. N./P.C.	P. N./P.C.	Rég. Cue.	Dir. Hab.
<i>Salix purpurea</i> L.	Saule pourpre [Osier rouge]	I(NC);p	AR;AR?	DD			
<i>Populus nigra</i> L. var. <i>nigra</i>	Peuplier noir (var. type)	C(I?N);pj	R?;?	DD			

### 2.2.4. Espèces présentant des risques de confusion

Les espèces suivantes ne sont pas retenues parce qu'elles peuvent être confondues, soit avec des espèces menacées, soit avec des espèces ou variétés «domestiques», soit encore confondues entre elles.

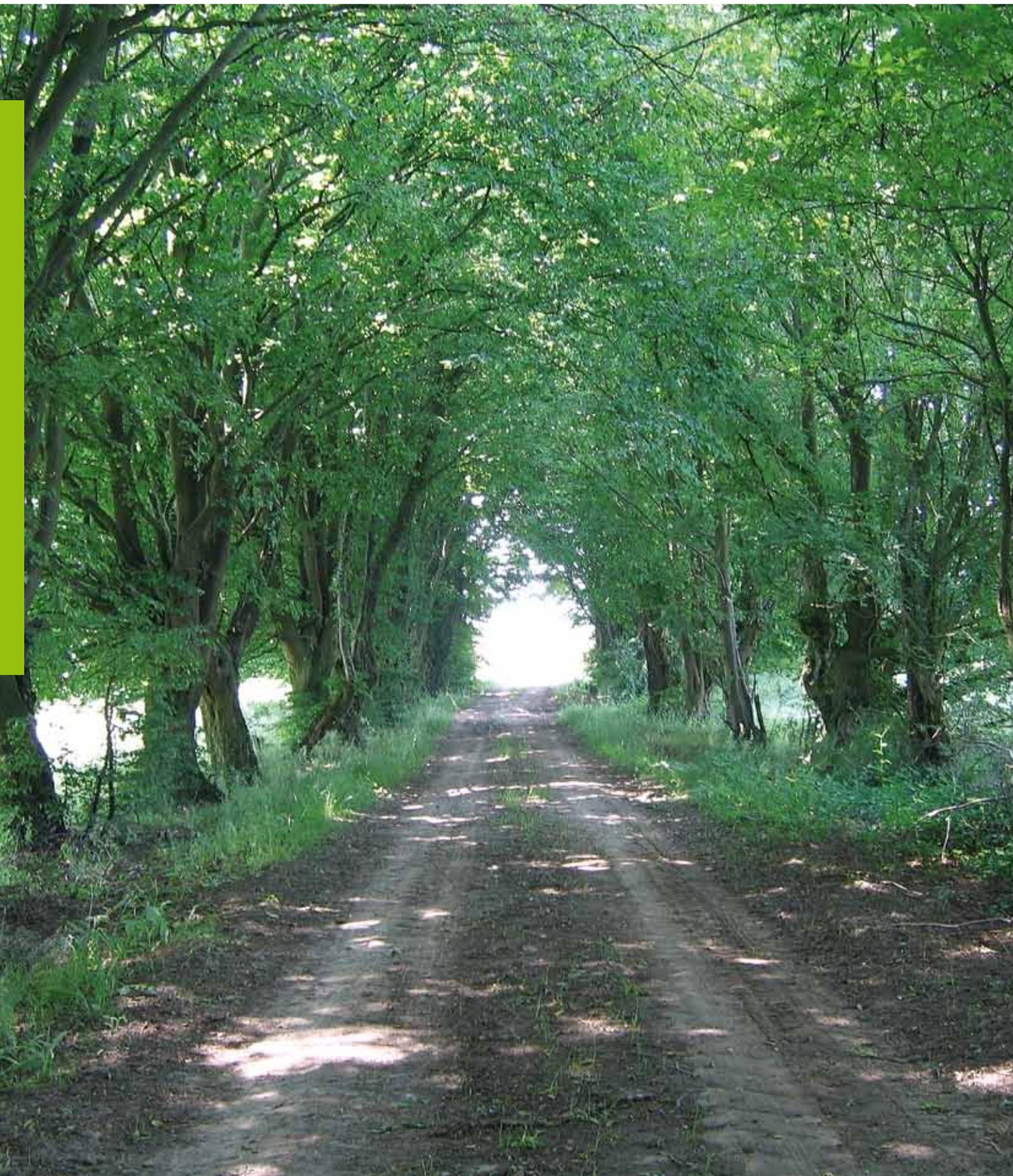
Toutefois, notamment en ce qui concerne les Rosiers (*Rosa* div. sp.), leur plantation pourra être envisagée après contrôle précis de l'identité de l'espèce par un botaniste confirmé.

Taxon	Nom français	S. N./P.C.	R. N./P.C.	M. N./P.C.	P. N./P.C.	Rég. Cue.	Dir. Hab.
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>sylvestris</i>	Pommier sauvage	I	AR	VU			
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	I	C	LC			
<i>Rosa canina</i> aggr.	Rosier des chiens (gr.) [Églantier commun]	I(C);p	CC;AC?	LC			
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I(C);p	CC;AC?	LC			
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	Rosier à corymbes	I(C);p	AC;?	LC			
<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Smith	Rosier à petites fleurs	I	R	VU			
<i>Rosa obtusifolia</i> auct. non Desv.	Rosier à feuilles obtuses	I	AC	LC			
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	Rosier rouillé [Églantier odorant]	I(C);p	PC;R?	LC			
<i>Rosa stylosa</i> Desv.	Rosier à longs styles	I(C);p	R;?	LC			
<i>Rubus idaeus</i> L.	Ronce framboisier [Framboisier]	I(SC);a	C{C,R?};C	LC			
<i>Rubus</i> sect. <i>Corylifolii</i> Lindl.		I	CC	LC			
<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i>		I(NSC);pj	CC;?	LC			

### 2.2.5. Autres espèces

Certaines espèces comme le Sureau noir (*Sambucus nigra* L.) sont typiques des sols riches en nutriments et possèdent une très grande capacité de dissémination. Il n'est donc pas utile de l'implanter, l'expérience montrant qu'il vient s'implanter assez rapidement de lui-même au sein des haies plantées.

Taxon	Nom français	S. N./P.C.	R. N./P.C.	M. N./P.C.	P. N./P.C.	Rég. Cue.	Dir. Hab.
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC);pj	CC;?	LC			



# 3

## *Caractérisation des espèces*

**Dans cette partie, nous avons repris chacune des espèces retenues dans le tableau présenté dans le tableau page 16. Les colonnes sont les suivantes :**

- **espèce** avec nom scientifique complet et nom français, ainsi que le dessin d'après COSTE (1990), libre de droits ;
- **caractères biologiques principaux** d'après une adaptation de CORNIER (2000), RAMEAU *et al.* (1989) et TOUSSAINT *et al.* (2008) ;
- **écologie**, conditions du milieu favorables à l'espèce ;
- **utilisations, intérêts** : zones ou cadre d'implantation, caractère mellifère éventuel (RAMEAU *et al.*, 1989 ; LAMBINON *et al.*, 2004).

## *Acer campestre* L. Érable champêtre

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• petit arbre de 12-15 m</li> <li>• longévité : 150 ans ; croissance lente ; rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ou fleurs mâles et femelles séparées sur le même pied ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols riches (notamment en azote), neutres à légèrement calcaires</li> <li>• espèce de milieux secs à frais</li> <li>• haies, bosquets, lisières forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce utilisable dans les haies</li> <li>• espèce utilisable en strate arbustive forestière</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Acer platanoides* L. Érable plane

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grand arbre de 20-30 m</li> <li>• longévité : 200 ans ; croissance juvénile rapide ; rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ou fleurs mâles et femelles séparées sur le même pied ; floraison : avril-mai avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre</li> <li>• sols riches (notamment en azote), neutres à faiblement acides</li> <li>• sols argileux à limoneux avec cailloux ; sols frais bien aérés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce utilisable en forêt de pente ou de ravin</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Acer pseudoplatanus* L. Érable sycomore [Sycomore]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grand arbre de 20-30 m</li> <li>• longévité : 300-500 ans ; croissance juvénile rapide ; rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ou fleurs mâles et femelles séparées sur le même pied ; floraison : mai après les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre</li> <li>• sols riches, basiques à légèrement acides</li> <li>• sols limoneux et aérés</li> <li>• espèce de milieux assez frais</li> <li>• haies, lisières forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce utilisable dans les haies</li> <li>• espèce utilisable en forêt non dunaire. Dans ces dernières, son caractère vite envahissant pose de nombreux problèmes et la maîtrise de son extension, au détriment d'habitats de grande valeur patrimoniale, est de plus en plus difficile.</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.

### Aulne glutineux

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 15-25 m</li> <li>• longévité : 60-100 ans ; rejette de souche</li> <li>• fleurs mâles (chatons) et femelles séparées ; floraison : mars-avril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière, pionnière</li> <li>• sols plus ou moins riches, acides à basiques ; sols argileux à un peu sableux, limono-argileux</li> <li>• sols constamment alimentés en eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• en bord de cours d'eau ou de plans d'eau, dans des conditions écologiques favorables, il s'agit d'une excellente espèce pour le maintien des pieds de berge (enracinement profond) et qui supporte bien le stress dû aux inondations ; le système racinaire offre en outre des habitats favorables à la faune aquatique (macro-invertébrés, poissons)</li> <li>• peut être bouturé selon une procédure stricte (en novembre, bois de deux ans, etc.)</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Betula pendula* Roth

### Bouleau verruqueux

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 20-25 m</li> <li>• longévité : 100 ans ; rejette de souche et drageonne parfois</li> <li>• fleurs mâles et femelles séparées ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière, pionnière</li> <li>• sols pauvres à modérément pauvres, très acides à calcaires</li> <li>• sols sableux, limoneux ou caillouteux</li> <li>• sols secs à humides</li> <li>• bois plus ou moins clairs, landes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce susceptible d'être implantée dans des bosquets sur substrats pauvres et filtrants (en particulier sur terrils, terrains schisteux)</li> <li>• espèce mellifère (pollen)</li> </ul>

## *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *pubescens*

### Bouleau pubescent

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 15-20 m</li> <li>• longévité : 60-100 ans ; rejette de souche et drageonne</li> <li>• fleurs mâles et femelles séparées ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière, pionnière</li> <li>• sols pauvres, acides à basiques</li> <li>• sols sableux, tourbeux</li> <li>• sols humides à gorgés d'eau</li> <li>• bois et landes hygrophiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce susceptible d'être implantée dans des bosquets sur sols frais à humides</li> <li>• espèce mellifère (pollen)</li> </ul>

## *Carpinus betulus* L.

### Charme commun

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 10-25 m</li> <li>• longévité : 100-150 ans ; croissance lente ; rejette fortement de souche</li> <li>• fleurs mâles et femelles séparées ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre ou d'ombre</li> <li>• sols plus ou moins riches, basiques à moyennement acides</li> <li>• sols alluviaux, argileux, limoneux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins profonds</li> <li>• espèce de milieux secs à frais</li> <li>• espèce collinéenne : bois, haies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce utilisable dans les haies ; peut être taillé en têtard</li> <li>• espèce utilisable en forêt non dunaire</li> </ul>

## *Castanea sativa* Mill.

### Châtaignier commun [Châtaignier]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grand arbre de 20-25 m</li> <li>• longévité : 500-1500 ans ; rejette fortement de souche</li> <li>• fleurs mâles et femelles séparées ; floraison : juin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols pauvres à modérément riches, acides</li> <li>• sols sableux, limoneux</li> <li>• sols assez secs à assez frais</li> <li>• bois souvent exploité en taillis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce non indigène, mais largement naturalisée dans la région</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Clematis vitalba* L.

### Clématite des haies [Herbe aux gueux]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liane pouvant grimper jusqu'à 20 m</li> <li>• longévité : jusqu'à 25 ans</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : juin-août</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière</li> <li>• sols assez riches (notamment en azote), basiques à moyennement acides</li> <li>• sols plus ou moins caillouteux avec argiles ou limons</li> <li>• espèce de milieux secs à frais</li> <li>• bois clairs, haies, lisières forestières, clairières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce qui peut être utilisée dans les haies, ripisylves, lisières ou clairières mais à éviter, voire proscrire, en milieu dunaire</li> </ul>

## *Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea* Cornouiller sanguin

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 2-5 m</li> <li>• rejette de souche, se marcotte et drageonne</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mai-juillet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols assez riches, basiques à légèrement acides</li> <li>• sols plus ou moins pierreux, argileux, limoneux</li> <li>• espèce de milieux assez secs à frais, voire humides</li> <li>• bois, lisières forestières, haies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à utiliser pour reconstituer des haies ou pour restaurer des lisières arbustives forestières</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Corylus avellana* L. Noisetier commun [Noisetier ; Coudrier]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 2-4 m</li> <li>• faible longévité ; rejette de souche et drageonne</li> <li>• fleurs mâles (chatons) et femelles séparées ; floraison : janvier-mars</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre ou d'ombre</li> <li>• sols plus ou moins riches, basiques à légèrement acides</li> <li>• sols limoneux à argileux plus ou moins pierreux ou sableux</li> <li>• espèce de milieux frais</li> <li>• bois, haies, lisières forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce utilisable dans les haies</li> <li>• espèce utilisable en sous-bois</li> <li>• espèce mellifère (pollen)</li> </ul>

## *Crataegus laevigata* (Poiret) DC. subsp. *laevigata* Aubépine à deux styles

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 2-3 m</li> <li>• rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols assez riches, neutres à légèrement acides</li> <li>• sols argileux à limoneux</li> <li>• espèce de milieux frais</li> <li>• bois, lisières forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce utilisable dans les haies</li> <li>• espèce à fort enracinement pivotant et dense, difficile à arracher et donc intéressante pour renforcer les ouvrages en génie végétal en haut de berge et en rive</li> <li>• espèce sensible au feu bactérien ; plantation interdite sans dérogation (SRPV)</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

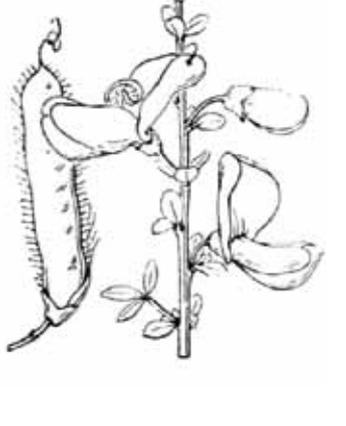
## *Crataegus monogyna* Jacq.

### Aubépine à un style

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste, parfois petit arbre de 4-10 m</li> <li>• longévité ; jusqu'à 500 ans ; rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols assez riches, basiques à acides</li> <li>• sols argileux à limoneux, parfois riches en sables voire sableux</li> <li>• espèce de milieux frais à assez secs</li> <li>• bois, lisières forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce utilisable dans les haies</li> <li>• espèce à fort enracinement pivotant et dense, difficile à arracher et donc intéressante pour renforcer les ouvrages en génie végétal en haut de berge et en rive</li> <li>• espèce sensible au feu bactérien ; plantation interdite sans dérogation (SRPV)</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Cytisus scoparius* (L.) Link

### Cytise à balais commun [Genêt à balais]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 1-3 m</li> <li>• longévité : 10-25 ans</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mai-juillet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière</li> <li>• sols acides, sableux à limoneux, plus ou moins caillouteux</li> <li>• espèce de milieux moyennement secs à frais</li> <li>• espèce apte à coloniser de vastes espaces non ombragés</li> <li>• landes, lisières forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce pouvant être plantée pour restaurer des lisières arbustives forestières basses</li> <li>• espèce mellifère</li> </ul>

## *Euonymus europaeus* L.

### Fusain d'Europe

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste de 2-6 m</li> <li>• rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols assez riches (en azote notamment), basiques à peu acides (un peu calcaires)</li> <li>• sols limoneux à argileux, plus ou moins caillouteux, parfois sableux</li> <li>• espèce de milieux frais, voire humides</li> <li>• bois, haies, lisières forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce utilisable dans les haies et en lisières forestières</li> <li>• espèce mellifère</li> </ul>

## *Fagus sylvatica* L. Hêtre commun [Hêtre]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grand arbre de 30-40 m</li> <li>• longévité : 150-300 ans ; rejette mal de souche</li> <li>• fleurs mâles et femelles séparées ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce nécessitant des précipitations annuelles supérieures à 750 mm</li> <li>• espèce d'ombre</li> <li>• sols pauvres à assez riches, acides à neutres</li> <li>• sols surtout limoneux</li> <li>• sols frais à assez secs</li> <li>• bois exploité en régime de futaie, haies vives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à utiliser pour restaurer des corridors boisés, ou des boisements surfaciques, notamment sur plateaux à couverture limoneuse</li> <li>• espèce supportant bien l'entretien en haies basses</li> </ul>

## *Frangula alnus* Mill. Bourdaine commune [Bourdaine]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste de 1-5 m</li> <li>• rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mai-septembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols assez pauvres, acides (parfois neutres à basiques)</li> <li>• sols surtout argileux ou tourbeux, parfois sableux</li> <li>• sols de préférence humides</li> <li>• Bois, landes et fourrés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à utiliser en sous-bois et lisière de forêts sur sols pauvres</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Fraxinus excelsior* L. Frêne commun

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 20-30 m</li> <li>• longévité : 150-200 ans ; rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ou fleurs mâles et femelles séparées ; floraison : avril avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols riches en nutriments, basiques à neutres</li> <li>• sols alluviaux limoneux à argileux</li> <li>• sols frais à un peu humides (plus rarement sur substrats secs)</li> <li>• bois frais, haies, bords des eaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>espèce victime d'une maladie détectée dans la région en 2009 ; ne pas planter jusqu'à nouvel ordre</b></li> <li>• espèce à utiliser pour reconstituer des haies vives ou des linéaires boisés sur talus, pour restaurer des corridors boisés ou en boisement surfacique</li> <li>• peut être taillé en têtard</li> <li>• espèce mellifère</li> </ul>

## *Hedera helix* L.

### Lierre grimpant (s.l.)

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liane pouvant atteindre 30 m ; à feuillage persistant</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : septembre-octobre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre ou d'ombre (ne donnant des fleurs et des fruits qu'à la lumière)</li> <li>• sols légèrement acides à basiques (voire calcaires)</li> <li>• sols sableux, caillouteux avec argiles, limons</li> <li>• espèce de milieux frais, à large amplitude écologique</li> <li>• bois, haies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• peut être utilisé dans la reconstitution de haies</li> <li>• utilisable en diversification de boisement surfacique</li> <li>• lorsqu'il se développe autour des troncs d'arbres, il joue un rôle écologique majeur pour la faune</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Hippophae rhamnoides* L. subsp. *rhamnoides*

### Argousier faux-nerprun [Argousier]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 1-2 (-4) m</li> <li>• individus mâles et femelles sur des pieds séparés ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière</li> <li>• sols sableux à graveleux</li> <li>• sols relativement secs, parfois temporairement inondés</li> <li>• fourrés dunaires principalement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• à utiliser dans certains aménagements (parkings, bords de route), exclusivement sur le littoral</li> <li>• plantation inutile en systèmes dunaires mais possible sur leur marges internes pour les préserver de la rudéralisation</li> <li>• n'utiliser que la sous-espèce <i>rhamnoides</i> et proscrire la sous-espèce <i>fluviatilis</i> généralement proposée par les pépiniéristes ou autres professionnels</li> </ul>

## *Ilex aquifolium* L.

### Houx commun [Houx]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste ou petit arbre de 2-10 m ; feuillage persistant</li> <li>• longévité : 300 ans</li> <li>• fleurs hermaphrodites et unisexuées ; floraison : mai-juin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre ou de lumière</li> <li>• sols moyennement riches, acides à basiques</li> <li>• sols limoneux, sableux, argileux</li> <li>• sols frais</li> <li>• bois, haies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à utiliser pour reconstituer des haies vives et en sous-bois de forêts</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Ligustrum vulgare* L. Troène commun

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 2-3 m</li> <li>• rejette de souche ; se marcotte naturellement</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mai-juin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols plus ou moins riches, basiques à légèrement acides, un peu calcaires</li> <li>• sols caillouteux limoneux, argileux ou sableux</li> <li>• espèce des milieux secs à assez humides mais non inondés</li> <li>• forêts neutrocalcicoles, forêts dunaires, haies, lisières forestières, clairières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à utiliser pour planter des haies, pour restaurer des lisières arbustives forestières</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Lonicera periclymenum* L. Chèvrefeuille des bois

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liane montant jusqu'à 2-4 m et plus en s'enroulant autour des tiges</li> <li>• longévité : environ 40 ans</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : juin-août</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols assez pauvres, à optimum en conditions plus ou moins acides</li> <li>• sols limoneux, sableux, argileux</li> <li>• espèce de milieux frais à un peu humides</li> <li>• bois frais, haies, lisières forestières, landes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• peut être utilisé dans la reconstitution de haies</li> <li>• espèce mellifère</li> </ul>

## *Mespilus germanica* L. Néflier d'Allemagne [Néflier]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbrisseau de 2-4 m</li> <li>• longévité : environ 150 ans</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mai-juin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols pauvres à modérément pauvres, plutôt acides</li> <li>• sols surtout limoneux ou sableux</li> <li>• sols frais à assez secs</li> <li>• bois, lisières forestières, haies anciennes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à planter dans les haies vives ou pour restaurer des manteaux de forêts acidiphiles</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Populus tremula* L. Peuplier tremble [Tremble]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 15-20 m</li> <li>• longévité : 70-80 ans ; rejette de souche ; drageonne fortement ; se bouture difficilement</li> <li>• fleurs mâles et femelles sur des pieds séparés ; floraison : mars-avril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière, pionnière</li> <li>• espèce peu exigeante vis-à-vis de la richesse des sols</li> <li>• sols plus ou moins caillouteux, argileux, limoneux, sableux à graveleux</li> <li>• sols frais à humides asphyxiants, peu profonds</li> <li>• forêts pionnières ou dégradées plus ou moins humides, bords de ruisseaux, coupes forestières, landes, polders et zones littorales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre à enracinement superficiel à proscrire en aménagement de berges ou de rive (sensibilité à l'érosion)</li> <li>• espèce mellifère (pollen)</li> </ul>

## *Prunus avium* (L.) L. Prunier merisier (s.l.)

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 15-25 m, plus ou moins grand selon les milieux</li> <li>• longévité : environ 100 ans</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : avril-mai avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre</li> <li>• sols assez riches, basiques à peu acides</li> <li>• sols argileux à limoneux plus ou moins caillouteux ; de préférence sur sols profonds</li> <li>• sols frais bien alimentés en eau, mais non asphyxiants et non inondés</li> <li>• haies, bois, forêts collinéennes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à utiliser pour restaurer des corridors boisés</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Prunus spinosa* L. Prunier épineux [Prunellier]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 1-4 m</li> <li>• longévité : plus de 50 ans ; drageonne très vigoureusement</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : avril avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols assez riches (notamment en azote), basiques à légèrement acides</li> <li>• sols limoneux, argileux ou crayeux, plus ou moins caillouteux ; plus rarement sur sols sableux (dunes plus internes)</li> <li>• espèce de milieux peu secs à frais</li> <li>• haies, lisières forestières, bois clairs, friches arbustives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à utiliser pour reconstituer des haies</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Quercus petraea* Lieblein

### Chêne sessile [Rouvre]

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grand arbre de 20-40 m</li> <li>• longévité : 500-1000 ans</li> <li>• fleurs mâles et femelles séparées ; floraison : mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre</li> <li>• sols pauvres à modérément riches, plus ou moins acides</li> <li>• sols sableux, limoneux, argileux</li> <li>• espèce de milieux assez secs à frais</li> <li>• bois, haies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à utiliser pour restaurer des corridors boisés ou des boisements surfaciques</li> <li>• espèce pouvant être plantée pour diversifier des haies vives, mais dans une telle situation, on lui préférera généralement le Chêne pédonculé</li> </ul>

## *Quercus robur* L.

### Chêne pédonculé

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grand arbre de 25-35 m</li> <li>• longévité : 500-1000 ans</li> <li>• rejette de souche</li> <li>• fleurs mâles (chatons) et femelles séparées ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière</li> <li>• sols plus ou moins riches, basiques à acides</li> <li>• sols argileux, limoneux, sableux, voire parfois tourbeux</li> <li>• espèce de milieux frais à humides et même parfois temporairement inondés ; espèce à large amplitude écologique</li> <li>• bois, friches arbustives, forêts collinéennes, ripisylves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à planter pour diversifier des haies vives (en essence à tailler ou pour des arbres de haut jet)</li> <li>• espèce à utiliser pour restaurer des corridors boisés ou des boisements surfaciques</li> </ul>

## *Rhamnus cathartica* L.

### Nerprun purgatif

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 2-5 m</li> <li>• fleurs mâles et femelles séparées sur des pieds séparés ou non ; floraison : mai-juin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols riches, basiques à neutres (un peu calcaires)</li> <li>• sols crayeux, sableux ou argileux en général calcaires dans ces deux derniers cas</li> <li>• espèce de milieux plutôt secs à frais</li> <li>• haies, friches arbustives, bois clairs, fourrés dunaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à planter pour diversifier des haies vives ou pour restaurer des lisières arbustives forestières</li> <li>• espèce à conseiller également en milieu dunaire aménagé</li> </ul>

### *Ribes nigrum* L. Groseillier noir [Cassissier]



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbrisseau de 1-2 m</li> <li>• fleurs mâles et femelles séparées ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce d'ombre ou de demi-ombre</li> <li>• sols riches, neutres à plus ou moins acides</li> <li>• sols argileux ou tourbeux</li> <li>• espèces des milieux humides à inondables</li> <li>• forêts humides, bois dunaires inondables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> <li>• arbrisseau à utiliser en sous-strate de boisements et linéaires boisés, sur sol organique inondable</li> </ul>

### *Ribes rubrum* L. Groseillier rouge [Groseillier à grappes]



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 1,5-2 m</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre</li> <li>• sols riches (notamment en azote), neutres à peu acides</li> <li>• sols argileux à limoneux, humides en profondeur</li> <li>• espèce de milieux frais à humides, mais peu inondés</li> <li>• bois frais à humides, ripisylves, dune boisées (plaines et pannes dunaires)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> <li>• arbrisseau à utiliser en sous-strate de boisement et linéaires boisés sur sols frais</li> </ul>

### *Ribes uva-crispa* L. Groseillier épineux [Groseillier à maquereaux]



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbrisseau de 1-1,5 m</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre ou d'ombre</li> <li>• sols riches, basiques à légèrement acides</li> <li>• sols limoneux ou argileux</li> <li>• espèce des milieux assez secs à légèrement humides</li> <li>• Forêts, haies, boisements dunaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à planter en strate basse pour diversifier la composition des haies</li> <li>• espèce mellifère</li> <li>• arbrisseau à utiliser en sous-strate de boisement et linéaires boisés sur sols frais</li> </ul>

## *Salix alba* L. Saule blanc

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• petit arbre de 5-25 m</li> <li>• longévité faible ; croissance rapide ; bouturages naturels</li> <li>• fleurs mâles et femelles sur des pieds séparés ; floraison : avril-mai en même temps que les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière, pionnière</li> <li>• sols riches, notamment en azote, basiques à neutres</li> <li>• sols argilo-limoneux à sableux, bien aérés</li> <li>• bord des eaux, espèce supportant bien les inondations prolongées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce très répandue, facile à bouturer (pieux vivants, boutures, tressage, etc.)</li> <li>• peut être taillé en têtard</li> <li>• le port arborescent peut limiter les capacités d'écoulement des petits cours d'eau ; ce port arborescent peut aussi provoquer un risque de déracinement par effet de levier ; ces inconvénients peuvent être en partie éliminés par des recépages réguliers</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Salix atrocinerea* Brot. Saule roux

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 3-6 m</li> <li>• longévité faible</li> <li>• fleurs mâles et femelles sur des pieds séparés ; floraison : mars-avril avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce atlantique</li> <li>• espèce de pleine lumière</li> <li>• sols plus ou moins riches, basiques à acides</li> <li>• sols calcaires à tourbeux, vaseux, limoneux, argileux</li> <li>• espèce de milieux humides inondés à tourbeux</li> <li>• bords des eaux et des tourbières, zones humides, ripisylves, lisières forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• là où elle est naturellement présente, il s'agit d'une excellente espèce pour végétaliser les pieds de berges et même les milieux de berges ; elle se bouture très facilement et son port buissonnant offre peu d'obstacle à l'écoulement dans les petits cours d'eau</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Salix caprea* L. Saule marsault

	CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste ou petit arbre de 3-18 m</li> <li>• longévité faible : 60 ans ; rejette de souche</li> <li>• fleurs mâles et femelles sur des pieds séparés ; floraison : mars-avril avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols modérément riches à riches, acides à basiques</li> <li>• sols calcaires, limoneux, argileux, sableux</li> <li>• sols frais à humides</li> <li>• lisières forestières, haies, coupes forestières, friches arbustives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à conserver ou à planter pour le maintien ou la restauration de lisières arbustives forestières</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Salix cinerea* L. Saule cendré



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 3-6 m</li> <li>• longévité faible</li> <li>• fleurs mâles et femelles sur des pieds séparés ; floraison : mars-avril avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière, pionnière</li> <li>• sols plus ou moins riches, basiques à plus ou moins acides</li> <li>• sols calcaires à tourbeux, vaseux, limoneux, argileux</li> <li>• espèce de milieux humides inondés à tourbeux</li> <li>• bords des eaux et des tourbières, zones humides, ripisylves, lisières forestières, friches arbustives, pannes et plaines dunaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• là où elle est naturellement présente, il s'agit d'une excellente espèce pour végétaliser les pieds de berges et même les milieux de berges ; elle se bouture très facilement et son port buissonnant offre peu d'obstacles à l'écoulement dans les petits cours d'eau</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Salix triandra* L. Saule à trois étamines [Saule amandier]



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste de 2-10 m</li> <li>• longévité faible ; se bouture naturellement</li> <li>• fleurs mâles et femelles sur des pieds séparés ; floraison : avril-juin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière, pionnière</li> <li>• sols riches (notamment en azote), neutres</li> <li>• sols argileux, limoneux ou sableux</li> <li>• espèce de milieux humides régulièrement inondés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• excellente espèce pour le bouturage sur les berges des cours d'eau</li> <li>• son port buissonnant ne présente pas l'inconvénient de réduire les sections d'écoulement sur les petits cours d'eau</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Salix viminalis* L. Saule des vanniers [Osier blanc]



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste ou petit arbre de 3-10 m</li> <li>• longévité faible ; se bouture naturellement</li> <li>• fleurs mâles et femelles sur des pieds séparés ; floraison : avril-mai avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière, pionnière</li> <li>• sols riches (notamment en azote), basiques à neutres</li> <li>• sols plus ou moins grossiers : galets, sables, limons, etc.</li> <li>• espèce de milieux humides régulièrement inondés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce facile à bouturer (pieux vivants, boutures, tressage, etc.)</li> <li>• à réserver pour l'implantation entre le bas et le milieu de la berge (ne supporte pas la sécheresse prolongée)</li> <li>• l'espèce possède quelquefois un port arborescent qui peut limiter les capacités d'écoulement des petits cours d'eau ; ces inconvénients peuvent être en partie éliminés par des recépages réguliers</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Sambucus racemosa* L.

### Sureau à grappes



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste ou arbrisseau de 1-4 m</li> <li>• longévité : 30-50 ans</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : avril-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce nécessitant une certaine humidité atmosphérique (affinité submontagnarde)</li> <li>• espèce de demi-ombre ou de lumière</li> <li>• sols plus ou moins riches, acides à basiques</li> <li>• sols limoneux ou argileux</li> <li>• espèce de milieux frais</li> <li>• bois et coupes forestières de l'est et du sud-est de la région</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à conserver ou à planter pour le maintien ou la restauration de lisières arbustives forestières</li> <li>• espèce mellifère</li> </ul>

## *Sorbus aucuparia* L.

### Sorbier des oiseleurs (s.l.)



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 10-20 m</li> <li>• rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mai-juin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols pauvres à modérément pauvres, acides</li> <li>• sols sableux ou limoneux</li> <li>• bois, lisières forestières, coupes forestières, landes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à conserver ou à planter pour le maintien ou la restauration de lisières arbustives forestières</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> <li>• essence à utiliser également pour la création de corridors boisés ou des boisements surfaciques</li> </ul>

## *Tilia cordata* Mill.

### Tilleul à petites feuilles



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 20-30 m</li> <li>• longévité élevée (jusqu'à 500 ans) ; rejette de souche et drageonne</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : juin-juillet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de demi-ombre</li> <li>• sols pauvres à assez riches, plus ou moins acides à neutres</li> <li>• sols limoneux ou argileux</li> <li>• espèces de milieux frais</li> <li>• bois, haies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à planter pour diversifier la composition de haies</li> <li>• espèce à planter pour restaurer des corridors boisés ou des boisements de surface</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Tilia platyphyllos* Scop.

### Tilleul à larges feuilles (s.l.)



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 20-35 m</li> <li>• longévité : jusqu'à 1000 ans ; rejette de souche et drageonne</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : juin-juillet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce d'ombre ou de demi-ombre</li> <li>• sols riches, basiques à légèrement acides</li> <li>• sols plus ou moins calcaires, argileux sur éboulis ou substrats plus ou moins grossiers</li> <li>• espèce des milieux secs à frais, non inondés</li> <li>• forêts neutro-calcoles, forêts de ravins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à planter pour restaurer des corridors boisés ou des plantations de surface</li> <li>• espèce mellifère (nectar, pollen)</li> </ul>

## *Ulex europaeus* L.

### Ajonc d'Europe



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbrisseau de 1-4 m</li> <li>• longévité : environ 10 ans</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mars-mai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière</li> <li>• sols pauvres, acides à neutres (calcaire non actif)</li> <li>• sols sableux ou limoneux</li> <li>• espèce de milieux secs à frais</li> <li>• landes, lisières forestières, dunes décalcifiées et bois atlantiques dégradés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à conserver ou à planter pour le maintien ou la restauration de lisières arbustives forestières et de corridors boisés</li> <li>• espèce mellifère</li> </ul>

## *Ulmus glabra* Huds.

### Orme des montagnes



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 25-30 m</li> <li>• rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mars-avril avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce des milieux à humidité atmosphérique élevée</li> <li>• espèce de demi-ombre</li> <li>• sols modérément riches à riches, neutres à basiques</li> <li>• sols limoneux ou argileux</li> <li>• sols frais</li> <li>• bois, en particulier de pentes et forêts de ravins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• à n'utiliser que dans le cadre de restauration écologique non paysagère</li> <li>• espèce à conserver ou à planter pour restaurer des boisements de pentes (versant de creuses et de chemins encaissés notamment)</li> <li>• espèce très sensible à la graphiose (maladie de l'orme), lui imposant un port arbustif</li> </ul>

## *Ulmus minor* Mill.

### Orme champêtre



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbre de 20-35 m</li> <li>• longévité 400-500 ans ; rejette de souche</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mars-avril avant les feuilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière</li> <li>• sols riches (notamment en azote), basiques à neutres</li> <li>• sols alluviaux limono-argileux, argileux ou limoneux, voire sableux</li> <li>• espèce des milieux frais à humides</li> <li>• forêts alluviales, forêts collinéennes, haies, friches arbustives, polders et dunes littorales (arrière-dunes les plus internes)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à utiliser pour la reconstitution de haies mélangées</li> <li>• cette espèce pourrait être avantageusement plantée en haut de berges ou en rive de cours d'eau</li> <li>• espèce très sensible à la graphiose (maladie de l'orme), lui imposant un port arbustif</li> <li>• espèce mellifère</li> </ul>

## *Viburnum lantana* L.

### Viorne lantane [Mancienne]



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbrisseau de 1-3 m</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mai-juin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de pleine lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols pauvres à modérément riches, basiques à neutres</li> <li>• sols crayeux à argileux riche en calcaire</li> <li>• espèce de milieux secs à frais</li> <li>• bois, haies, lisières forestières et fourrés dunaires internes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à conserver ou à planter pour le maintien ou la restauration de lisières arbustives forestières, de corridors boisés et de boisements surfaciques</li> <li>• espèce à utiliser pour diversifier la composition de haies</li> <li>• espèce mellifère</li> </ul>

## *Viburnum opulus* L.

### Viorne obier



CARACTÈRES BIOLOGIQUES PRINCIPAUX	ÉCOLOGIE	UTILISATION, INTÉRÊTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbuste (arbrisseau) de 2-4 m</li> <li>• longévité : 25 ans ; se marcotte naturellement</li> <li>• fleurs hermaphrodites ; floraison : mai-juin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce de lumière ou de demi-ombre</li> <li>• sols assez riches, basiques à légèrement acides</li> <li>• sols marneux, argileux ou limoneux</li> <li>• espèce de milieux frais à humides</li> <li>• sous-bois, haies, lisières forestières, ripisylves, bords des eaux, fourrés et boisements dunaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• espèce à conserver ou à planter pour le maintien ou la restauration de lisières arbustives forestières, de corridors boisés et de boisements surfaciques</li> <li>• espèce très intéressante pour végétaliser ou enrichir la végétalisation des parties supérieures de berges ou les rives, à condition que le substrat ne soit pas trop sec ni filtrant</li> <li>• espèce à utiliser pour diversifier la composition de haies</li> <li>• espèce mellifère</li> </ul>

# 4

*Synthèse des éléments  
à prendre en compte  
dans les cahiers  
des charges*

Dans le cadre d'un projet de plantation de haies, d'alignements, de ripisylves, de bosquets ou de parcelles plus vastes, notamment pour la reconstitution ou la restauration de corridors biologiques fonctionnels, les éléments à prendre en compte sont listés ci-dessous. Ils pourront être revus et adaptés au projet et au contexte local.

- **s'assurer que le site ne corresponde pas à un cœur de nature ou un réservoir de biodiversité abritant un patrimoine naturel (habitats, flore, faune, fonge...) protégé, rare ou menacé, comme cela pourrait être le cas pour les pelouses, les landes, les marais tourbeux, etc., auxquels le projet porterait irrémédiablement atteinte (plantations à proscrire, quelles qu'elles soient) ;**
- **en dehors de ces espaces à préserver (cas précédent), s'assurer que sur le site il n'existe pas de patrimoine naturel protégé, rare ou menacé ;**
- proposer la liste adaptée au(x) territoire(s) phytogéographique(s) concerné(s) et ne pas y déroger, sauf cas particulier validé par des spécialistes de la flore et de la végétation régionales pour les plantations à vocation écologique ;
- conserver systématiquement sur le site, lorsqu'ils existent, les pieds d'arbres ou d'arbustes spontanés indigènes et les intégrer dans le cadre du projet lorsque c'est techniquement possible (cas des arbustes) ;
- mentionner les noms scientifiques complets des espèces (nom latin avec l'autorité), en intégrant le cas échéant les rangs taxonomiques inférieurs à l'espèce (sous-espèce...) ;
- rechercher une adéquation stricte entre les espèces proposées et les conditions écologiques du milieu ("conditions stationnelles") ;
- dans le respect de la réglementation (voir ci-après), veiller à l'origine locale des plants (origine sauvage, à l'exclusion de tout cultivar ornemental, toute sélection, hybride, etc.) ; proposer une distance maximale par rapport au fournisseur (100-150 km à vol d'oiseau, à adapter selon les cas) qui ne devra pas être un simple revendeur de plants issus d'autres territoires plus éloignés ;
- on veillera qu'au sein d'une même espèce ou sous-espèce, on n'implante pas des écotypes ou cultivars particuliers, ni des hybrides non sauvages, ni des individus issus d'autres zones biogéographiques françaises ou étrangères ;
- pour l'implantation de saules (*Salix* div. sp.), préférer systématiquement l'implantation de boutures fraîches, prélevées localement de préférence ;
- prévoir la vérification et le contrôle indépendants, lors de la reprise ET à la réception des plants, de l'adéquation entre les espèces prévues dans la liste et les plants effectivement livrés ;
- vérifier, surtout pour les haies et les plantations linéaires, que les travaux d'aménagement n'impliquent pas l'apport de matériaux extérieurs au site, notamment ceux qui seraient utilisés comme substrat aux plantations ;
- proscrire toute utilisation d'engrais, sauf éventuellement des engrais organiques disposés au fond des trous de plantation (type corne torréfiée ou fumier décomposé) ;
- restreindre au maximum l'utilisation d'herbicides ou autres pesticides avant, pendant ou après plantation lorsque celle-ci est à seul objectif écologique ;
- veiller scrupuleusement à ce que les plants soient dans un bon état sanitaire ;
- diversifier de manière optimale la structure spatiale des plantations en choisissant des essences et des espèces arbustives de hauteur et de port complémentaires (stratification horizontale et verticale de la végétation préforestière ou forestière avec sélection de sous-arbrisseaux, d'arbustes de tailles diverses et d'arbres de haut jet de première et de deuxième grandeur). Néanmoins, on veillera scrupuleusement dans la zone de plantation à ce que certains individus ou espèces ne concurrencent pas de façon exagérée les autres individus ou espèces à croissance plus lente. Il existe des manuels de plantation qui permettent de réduire ces risques (SOLTNER, 1989 par exemple), pour plus de précisions sur ces aspects techniques, il est possible de contacter le Centre régional de la propriété forestière.
- varier l'âge et la taille des individus, surtout pour les boisements relativement étendus, tout en sachant que plus un plant est âgé, plus sa reprise peut être difficile ;
- varier les distances de plantations pour diversifier les conditions de luminosité et les étages de végétations (surtout pour les boisements relativement étendus) ;
- planter en ligne et prévoir des cloisonnements pour pouvoir réaliser les entretiens ultérieurs en cas de plantations à objectifs aussi économiques.

# 5

*Aspects  
réglementaires*

Les essences plantées à des fins sylvicoles ou forestières doivent obligatoirement se conformer à la réglementation en vigueur sur les matériels forestiers de reproduction (MFR), en particulier la directive européenne 1999/105/CE, transposée en droit français par le décret 2003-971 du 10 octobre 2003 et les arrêtés correspondants du 24 octobre 2003 (cf. article L 551-1 du code forestier)<sup>1</sup>. Les fournisseurs de plants sont soumis à une déclaration d'activité auprès du préfet de région et le contrôle concerne le commerce de 51 essences dont 48 sont utilisées en France. Les plantations ne peuvent donc se faire qu'en utilisant des plants certifiés en accord avec le manuel de conseil d'utilisation des matériels forestiers de reproduction (CENTRE NATIONAL DU MACHINISME AGRICOLE, DU GÉNIE RURAL, DES EAUX ET DES FORÊTS, 2003). Dans ce manuel, sont définies les régions de provenance des plants ou des graines, très variables en fonction des essences concernées : par exemple, des régions de provenance avec des aires relativement restreintes pour le Chêne sessile (*Quercus petraea*) pour lequel on pourrait reconnaître la région centrée sur la Picardie et l'est du Nord-Pas de Calais, jusqu'à des aires très étendues concernant l'ensemble du domaine atlantique chez le Charme commun (*Carpinus betulus*) ou pratiquement toute la France continentale chez le Prunier merisier (*Prunus avium*).

Par ailleurs, la Directive régionale d'aménagement (DRA) et le Schéma régional d'aménagement (SRA) du Nord-Pas de Calais définissent la liste des essences et leurs provenances pour les plantations dans les forêts domaniales et dans les forêts des collectivités de la région. En dehors de ces forêts publiques ou dans des espaces non soumis au régime forestier, les marges de manœuvre par rapport à l'approvisionnement en essences sont plus larges ; elles redeviennent contraignantes si le projet de plantations est subventionné par les pouvoirs publics.

Compte tenu de cette réglementation et tout en la respectant, il peut être délicat de se fournir en plants d'origine locale ou régionale. Néanmoins, c'est l'objectif que l'on poursuivra systématiquement en recherchant ou en favorisant la culture de plants issus des milieux naturels les plus proches possibles (travail en commun avec les pépiniéristes à prévoir si on a besoin d'un grand nombre de plants).

Les aubépines (*Crataegus* sp. plur.) sont des espèces sensibles au feu bactérien. Leur plantation est interdite sans dérogation : se renseigner auprès du Service régional de l'alimentation (SRAL), rattaché à la Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) du Nord-Pas de Calais.

<sup>1</sup> Textes de lois disponibles sur le site Internet <http://agriculture.gouv.fr/reglementation-en-vigueur> (consulté le 30/11/2011).



*Bibliographie  
sommaire*

## Bibliographie sommaire

**ADAM, P., DEBIAIS, N., GERBER, F. & LACHAT, B., 2008.** - Le génie végétal. Un manuel technique au service de l'aménagement et de la restauration des milieux aquatiques. La Documentation française, 290 p. Paris.

**BUREL, F., 2000.** - Écologie du paysage. *Technique & Documentation*. pp. VII-XXXIX, 1-359. Paris.

**CATTEAU, E., DUHAMEL, F., CORNIER, T., DELPLANQUE, S., FARVACQUES, C., HENRY, E., MORA, F., NICOLAZO, C. & VALET J.-M., 2010.** - Guide des végétations forestières et préforestières de la Région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 520 p. Bailleul.

**CORNIER, T. & coll., 2000.** - Arbres et arbustes du lit de la Loire. Université François Rabelais de Tours pour la DIREN Centre, 118 p. Orléans.

**COSTE, H., 1990.** - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, nouveau tirage de l'édition originale de 1901-1906, 3 tomes, 1850 p.

**DELELIS-DUSSOLIER, A., 1973.** - Contribution à l'étude des haies, des fourrés préforestiers, des manteaux sylvatiques de France. Thèse pour l'obtention du Doctorat d'État en Pharmacie, 146 p. + Tableaux + Erratum. Lille.

**GRIL, J.-J. & MOUREL, M. (coord.), 2007.** - Les fonctions environnementales des zones tampons. Les bases scientifiques et techniques des fonctions de protection des eaux. Première édition. Comité d'orientation pour des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, Groupe zones tampons, Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, 176 p. Paris.

**LAMBINON, J., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., & coll., 2004.** - Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Cinquième édition. Éditions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique. 1167 p. Meise.

**RAMEAU, J.-C., MANSION, D., DUMÉ, G. TIMBAL, J., LECOINTE, A., DUPONT, P. & KELLER, R., 1989.** - Flore forestière française. Guide écologique illustré. Tome 1 : Plaines et collines, Institut pour le développement forestier, 1785 p. Paris.

**RUFFINONI, C., TRÉMOLIÈRES, M. & SANCHEZ-PÉREZ, J.-M., 2003.** - Végétation alluviale et flux de nutriments in PIÉGAY, H., PAUTOU, G. & RUFFINONI, C. Les forêts riveraines des cours d'eau. Écologie, fonctions et gestion. Éd. Institut pour le développement forestier, pp. 134-154. Paris.

**SANCHEZ-PÉREZ, J.-M., TRÉMOLIÈRES, M. & CARBIENER, R., 1991.** - Une station d'épuration naturelle des phosphates et nitrates apportés par les eaux de débordement du Rhin : la forêt alluviale à frêne et à orme. *C.R. Acad. Sci.*, t. 312, Série III : 395-402. Paris.

**SOLTNER, D., 1989** - Planter des haies brise-vent, bandes boisées... *Collection Sciences et Techniques Agricoles*, 5<sup>ème</sup> édition, 1 vol., 92 p.

**TOUSSAINT, B., HENDOUX, F., LAMBINON, J. & coll., 2002.** - Définition et cartographie des territoires phytogéographiques de la région Nord-Pas de Calais (France). *Lejeunia*, 171 : 1-32, Liège.

**TOUSSAINT, B. (coord.), 2011** - Inventaire de la flore du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statut. Version n°4C - décembre 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais. I-XVIII ; 1-79. Document disponible sur le site : <http://www.cbnbl.org/www/spip.php?article161>.

**TOUSSAINT, B., MERCIER, D., BEDOUET, F., HENDOUX, F. & DUHAMEL, F., 2008.** - Flore de la Flandre française. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 556 p. Bailleul.



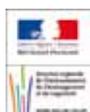
## *Notes*





Ouvrage réalisé par le Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec le soutien financier de la DREAL du Nord-Pas de Calais et du Conseil Régional du Nord-Pas de Calais.

La conception de cet ouvrage a été facilitée par le soutien financier régulier du Conseil régional du Nord - Pas de Calais, de la DREAL Nord - Pas de Calais, du Conseil général du Nord, du Conseil général du Pas-de-Calais et de la Ville de Bailleul.



ISBN : 978-2-909024-14-1



4€