



HAL
open science

Notice pour le choix d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Centre-Val de Loire

Sarah Gautier,, Simon Nobilliaux

► To cite this version:

Sarah Gautier,, Simon Nobilliaux. Notice pour le choix d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Centre-Val de Loire. [Rapport Technique] CBNBP - MNHN, Délégation Centre-Val de Loire, 5 avenue Buffon - CS 96 407 - 45 064 ORLEANS Cedex 2, France. 2016. mnhn-02543772

HAL Id: mnhn-02543772

<https://mnhn.hal.science/mnhn-02543772>

Submitted on 15 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Une structure au cœur du développement durable

Connaître
Comprendre
Conserver
Communiquer

Notice pour le choix d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Centre-Val de Loire

Mai 2016 (version corrigée)



Conservatoire botanique national du Bassin parisien
UMS 2699 – Unité Inventaire et suivi de la biodiversité
Muséum national d'Histoire naturelle
61, rue Buffon - CP 53 - 75005 Paris– France
Tél. : 01 40 79 35 54 – cbnbp@mnhn.fr

Notice pour le choix d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Centre-Val de Loire

Mai 2016

Ce document a été réalisé par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre, sous la responsabilité de

Frédéric Hendoux, directeur du Conservatoire
botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon, 75005 Paris
Tel. : 01 40 79 35 54 – Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : cbnbp@mnhn.fr

Jordane Cordier, Responsable de la délégation Centre
Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Délégation Centre
5 avenue Buffon BP6407, 45064 Orléans Cedex 2
Tel. : 02 36 17 41 31 – Fax : 02.36.17.41.30
E-Mail : jcordier@mnhn.fr

Rédaction et mise en page : Sarah GAUTIER, Simon NOBILLIAUX

Relecture : Rémi DUPRÉ, Yvonnick LESAUX, Jordane CORDIER, Francis OLIVEREAU,
Julien MONDION

Le partenaire de cette étude est :



Conseil régional du Centre-Val de Loire
9, rue Saint-Pierre Lentin
45041 ORLEANS Cedex 1

Photo de couverture : Sorbier des oiseleurs en fleurs, *Sorbus aucuparia* L.
(© MNHN-CBNBP/Jordane Cordier)

Sommaire

INTRODUCTION	4
1. PRINCIPE DE LA NOTICE	5
1.1 Les grands critères de sélection des espèces.....	5
1.2 Réponses apportées par cette notice	6
2. MÉTHODE	7
2.1. Délimitation des principales entités naturelles de la région Centre	7
2.2. Sélection des essences indigènes	9
2.3. Répartition des espèces par région naturelle	9
3. RÉSULTATS	11
3.1. Liste des espèces.....	11
3.2. Caractéristiques des espèces	13
3.3. Précautions avant plantation	19
4. LIMITES DE LA DÉMARCHE	20
4.1. Manque d'une filière de commercialisation de ligneux indigènes d'origine locale	20
4.2. Adaptation des listes en limite de région naturelle	21
4.3. Nécessité d'un complément d'information.....	21
CONCLUSION	22
BIBLIOGRAPHIE	23

Introduction

La prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques a connu une récente évolution : à la vision protectionniste de la nature qui consiste à protéger les milieux les plus patrimoniaux s'ajoute la volonté de maintenir des liens entre ces « cœurs de biodiversité ». La Trame verte et bleue porte ainsi l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

Dans le cadre de sa Stratégie Régionale pour la Biodiversité (SRB), le Conseil régional a défini un plan d'actions dont l'un des objectifs est de favoriser la mise en œuvre de la trame verte et bleue. La rédaction d'un « guide régional pour la constitution de corridors écologiques » fait partie des actions concrètes à réaliser pour parvenir à cet objectif.

En effet, face à une volonté croissante d'intégrer une valeur écologique aux aménagements paysagers et avec la multiplication des actions de restauration de milieux naturels (réhabilitation de ripisylves, chantiers de gestion de plantes invasives...), il est nécessaire de permettre aux porteurs de projet d'identifier les espèces végétales les mieux adaptées à chaque usage. Soutenu par la Région Centre-Val de Loire, le Conservatoire botanique national du Bassin parisien met à profit son expertise sur la flore sauvage indigène, exotique et invasive, pour orienter les choix d'espèces à planter dans le meilleur respect des écosystèmes.

L'objectif de cette notice est ainsi de proposer un outil opérationnel permettant aux porteurs de projets écologiques ou paysagers d'identifier les espèces ligneuses indigènes les plus adaptées à leur projet et aux conditions écologiques de l'environnement local et régional.

Ce document s'inspire de celui réalisé par le Conservatoire botanique national de Bailleul qui est une des premières structures à avoir proposé des listes de ligneux indigènes pouvant être plantés en région Nord-Pas-de-Calais (Cornier *et al.*, 2011). En complément, une version illustrée est consultable sur le site internet de l'Observatoire régional de la biodiversité du Centre-Val de Loire¹.

¹ <http://www.observatoire-biodiversite-centre.fr/planter-local-arbres-et-arbustes-du-centre-val-de-loire>

1. Principe de la notice

1.1 Les grands critères de sélection des espèces

En amont d'un projet impliquant la plantation de ligneux à but écologique ou paysager, il existe cinq grands critères qu'il convient de prendre en compte pour le choix des espèces (d'après CORNIER *et al.*, 2011).

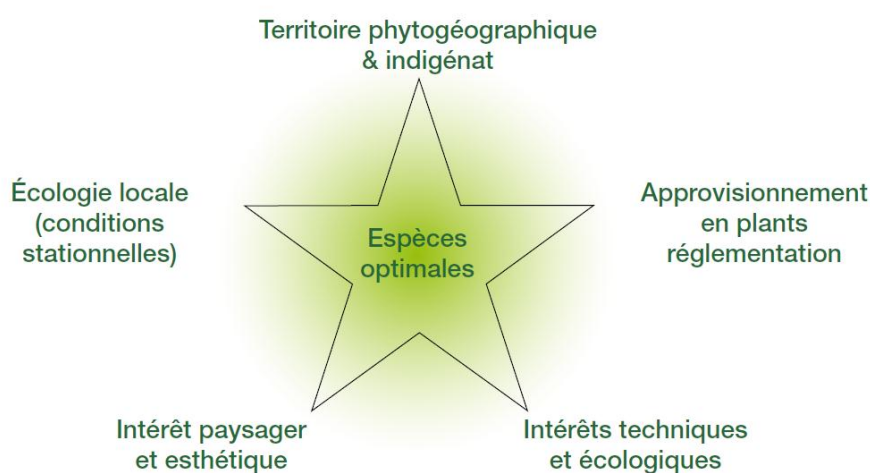


Figure 1 : Critères à prendre en compte en amont de la plantation d'espèces ligneuses (CORNIER *et al.*, 2011)

Le territoire phytogéographique et l'indigénat

Afin que la plantation s'intègre au mieux dans le paysage et dans l'écosystème existant, il est important de choisir des espèces indigènes et caractéristiques du territoire phytogéographique concerné. Une espèce végétale est dite indigène en région Centre-Val de Loire lorsqu'elle fait partie du cortège floristique « originel » du territoire dans la période bioclimatique actuelle. Les espèces anciennement naturalisées (introduites volontairement ou non du fait de l'activité humaine avant 1500 et capables de se reproduire naturellement et durablement sur le territoire) sont également considérées comme indigènes (ex : le Châtaignier).

L'écologie locale (conditions stationnelles)

Les exigences écologiques des espèces déterminent les situations où elles peuvent facilement s'implanter. Ainsi, les conditions stationnelles de la zone de plantation doivent être déterminées avec précision afin de choisir des espèces adaptées. Les plants pousseront d'autant mieux que les conditions se rapprochent du contexte dans lequel l'espèce est présente naturellement sur le territoire phytogéographique.

L'intérêt paysager et esthétique

Ce critère a également une grande importance pour certains projets et doit être pris en compte dans le choix des espèces à planter. Il est ainsi intéressant de diversifier les espèces sélectionnées selon leur port (arboré, arbustif ou lianescent) et leur période de floraison. Le fait d'associer des ligneux à floraison précoce et d'autres à floraison plus tardive présente en effet un intérêt esthétique et écologique, en apportant par exemple une ressource alimentaire variée pour la faune (insectes pollinisateurs, oiseaux et petits mammifères). Par ailleurs, la plantation s'intégrera d'autant mieux dans le paysage qu'elle est constituée d'espèces déjà implantées localement.

Les intérêts techniques et écologiques

Le choix des espèces est guidé par le type de plantation effectué ainsi que par les fonctions qu'elles remplissent. Les espèces sélectionnées dans le cas d'un reboisement ne seront pas les mêmes que celles adaptées à la réhabilitation de ripisylves. Dans le cas de la plantation d'une haie, il peut être aussi intéressant d'implanter des espèces mellifères ou productrices de fruits propices à la petite faune.

L'approvisionnement en plants et la réglementation

Ces paramètres sont incontournables dans le cadre d'un projet de plantation de ligneux, notamment concernant le respect de la réglementation. L'approvisionnement en plants est un point fondamental car il faut veiller de préférence à l'origine locale des plants afin de sauvegarder la biodiversité génétique locale.

1.2 Réponses apportées par cette notice

L'objectif de cette notice est, en premier lieu, de répondre au critère de territoire géographique et d'indigénat pour l'ensemble de la région Centre-Val de Loire afin de faciliter le choix des aménageurs et des décideurs. Le but est ainsi de proposer une liste d'espèces ligneuses indigènes et présentes spontanément dans des régions naturelles préalablement définies. En second lieu, la notice permet d'affiner le choix des essences en abordant les critères d'écologie locale (ou de conditions stationnelles) en résumant les préférences écologiques des espèces (humidité et pH du sol).

Enfin, il a également été choisi d'apporter quelques éléments de réponse quant aux critères paysagers, esthétiques ainsi que techniques et écologiques en associant à chaque espèce la période de floraison, les usages les plus adaptés, l'intérêt potentiel pour la faune ainsi que certains points de vigilance (potentiel allergène des espèces, sensibilité aux maladies).

L'aspect « approvisionnement en plants et réglementation » n'est que brièvement abordé dans cette notice. A l'heure actuelle, la production d'espèces ligneuses indigènes d'origine locale en Centre-Val de Loire est en effet encore très limitée.

2. Méthode

2.1. Délimitation des principales entités naturelles du Centre-Val de Loire

Le Centre-Val de Loire se caractérise par une grande diversité de milieux naturels. Leur répartition ainsi que de nombreux caractères géomorphologiques permettent de différencier plusieurs entités naturelles. La délimitation présentée dans cette étude est basée sur deux études préexistantes.

La première concerne les unités paysagères du Centre-Val de Loire (IE&A - AGENCE VIOLA THOMASSEN PAYSAGISTES, 2011). Cette étude a été effectuée à l'échelle de la région, préalablement à la définition de la trame verte et bleue régionale. Elle définit 33 unités paysagères en fonction de plusieurs critères (géologie, pédologie, climat, relief, végétation...). Ce découpage était trop fin pour l'objectif de ce guide, c'est pourquoi certaines unités paysagères de caractéristiques proches ont été regroupées.

Ce regroupement s'est appuyé sur une seconde étude : les sylvoécorégions définies par l'IFN (Inventaire Forestier National), qui sont au nombre de 12 pour le Centre-Val de Loire. La synthèse de ces deux études a permis de délimiter 14 régions naturelles. L'unité « Champagne-Gâtine tourangelle » de l'IFN, qui recouvrait une grande partie du département de l'Indre-et-Loire, a été fractionnée en 3 (Gâtines des confins Touraine-Berry ; Champagne et plateau de Sainte-Maure ; Gâtines tourangelles), les 11 autres ont été gardées (carte 1).

Les limites de ces régions naturelles ont ensuite été ajustées aux limites communales, afin de simplifier l'application des recommandations de ce guide sur le terrain par les gestionnaires.

Les deux principales vallées de la région ont enfin été superposées à ces unités (vallées de la Loire et de l'Allier, vallée du Cher) afin d'intégrer les espèces caractéristiques de ces régions naturelles.



Carte 1 : Représentation simplifiée des entités naturelles de la région Centre-Val de Loire

2.2. Sélection des essences indigènes

Dans un premier temps, une liste des arbres et arbustes présents dans la région a été élaborée à partir du « Catalogue de la flore sauvage de la région Centre » (CORDIER *et al.*, 2010). Le référentiel taxonomique utilisé est celui de TAXREF version 9.0.

À partir de cette liste, un premier tri a été effectué afin de répondre au critère de « **territoire phytogéographique et d'indigénat** ». Plusieurs taxons ont ainsi été écartés :

- les espèces exotiques, pour ne préconiser à la plantation que des espèces indigènes en Centre-Val de Loire ;
- les espèces peu communes à très rares dans l'ensemble des départements de la région (c'est-à-dire présentes dans moins de 16 % des communes, voir tableau 1) afin de ne conserver que des espèces bien représentées et typiques du Centre-val de Loire.

Les **contraintes règlementaires** ont également été prises en compte. Les espèces protégées n'ont pas été retenues dans la sélection, du fait de leur rareté régionale. Une espèce de la sélection est soumise à un arrêté de cueillette dans les départements du Loiret et de l'Indre-et-Loire (le Fragon, *Ruscus aculeatus* L.) mais cela n'interdit pas sa plantation, c'est pourquoi elle a été maintenue pour les régions naturelles où elle est commune.

Certaines espèces remplissant les critères précédents n'ont pas été retenues en raison d'une **détermination délicate**. C'est le cas notamment pour les églantiers (groupe *Rosa canina* L.) : bien que très communs ces rosiers appartiennent à un complexe d'espèces très proches et très difficiles à discriminer sur le terrain. La répartition de ces espèces est très mal connue c'est pourquoi elles n'ont pas été retenues dans les listes.

Pour la même raison, les arbres fruitiers sauvages les plus communs en région Centre (*Malus sylvestris* Mill. et *Pyrus pyrauster* subsp. *achras* (Wallr.) Stöhr) n'ont pas été retenus. Ces espèces sont de détermination délicate et les souches sauvages indigènes sont rarement commercialisées. Dans le cas particulier où la plantation prévue devrait contenir des arbres fruitiers, il est recommandé de se renseigner auprès d'un verger conservatoire, garant du choix d'espèces rustiques. Mais cette problématique sort du champ d'application du présent document, consacré exclusivement à la flore indigène (et non issue de sélections horticoles).

Les espèces ainsi retenues constituent la liste des espèces ligneuses indigènes pouvant être plantées en Centre-Val de Loire (liste correspondant à la première colonne du tableau 2, p.11).

2.3. Répartition des espèces par région naturelle

Dans un second temps, la liste des espèces caractéristiques des différentes régions naturelles a pu être établie. La fréquence de chaque espèce ligneuse par région naturelle a été calculée, correspondant au pourcentage de communes de chaque région naturelle dans lesquelles l'espèce a

été recensée depuis 1990 (d'après la base de données ©Flora¹ du CBNBP). Une classe de rareté peut ainsi être attribuée aux espèces, selon le principe utilisé dans le catalogue de la flore sauvage de la région Centre (voir tableau ci-dessous).

Classes de rareté		Fréquence = pourcentage de communes où le taxon est connu
Abréviation	Nom de la classe	
CCC	Extrêmement commun	64 à 100 %
CC	Très commun	32 à 64 %
C	Commun	16 à 32 %
AC	Assez commun	8 à 16 %
AR	Assez rare	4 à 8 %
R	Rare	2 à 4 %
RR	Très rare	1 à 2 %
RRR	Extrêmement rare	< 1 %
NRR	Non revu récemment	0% (non revu depuis 1990)
	Absent	0%
nc	Présent	Non calculé (taxons mal connus et/ou d'arrivée récente)

Tableau 1 : Calcul des fréquences et définition des classes de rareté utilisées par le CBNBP (CORDIER *et al.*, 2010).

Le choix des espèces a ensuite été effectué selon les classes de rareté des espèces dans chaque région naturelle :

- les espèces CCC et CC ont été automatiquement retenues ;
- les espèces AR, R et RR n'ont pas été retenues ;
- les espèces C et AC ont été examinées au cas par cas. L'espèce a été retenue lorsque sa répartition était homogène sur l'entité naturelle concernée. La figure 2 illustre le cas du Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica* L.). Cette espèce a été retenue pour la région naturelle du Perche car sa répartition est relativement homogène. Au contraire, en forêt d'Orléans et en Sologne elle est localisée en limite de région naturelle ou dans les vallées, c'est pourquoi elle a été supprimée pour cette région naturelle (voir figure 2).

¹ <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/>

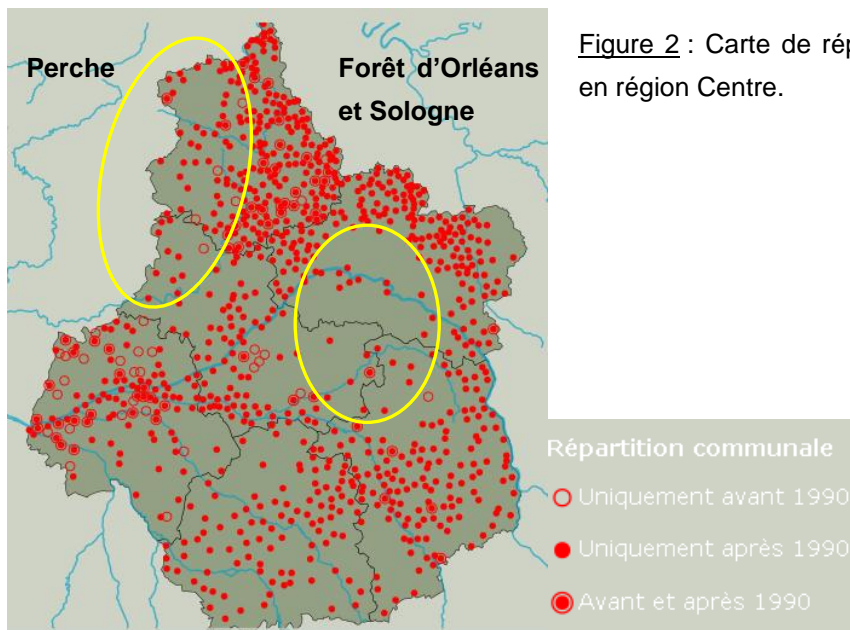


Figure 2 : Carte de répartition du Nerprun purgatif en région Centre.

3. Résultats

3.1. Liste des espèces

Le tableau 2 indique les 61 espèces ligneuses indigènes retenues ainsi que les régions naturelles où elles pourront être utilisées pour des plantations à vocation écologique et paysagère.

Les listes d'espèces spécifiques des vallées du Cher et de la Loire s'appliquent en particulier aux projets de réhabilitation de rives ou de plantation de ligneux dans le lit majeur de la Loire et du Cher. En dehors du lit majeur, la liste d'espèces à prendre en compte est celle de la région naturelle traversée par le cours d'eau.

3.2. Caractéristiques des espèces

Les tableaux présentés ci-après synthétisent les principales caractéristiques des espèces indigènes retenues dans la partie précédente. Les taxons ont été regroupés selon trois classes : les arbres, les arbustes et les arbrisseaux et lianes.

La **période de floraison** moyenne et les données concernant l'**écologie** sont extraites de la Flore forestière française (Rameau *et al.*, 1989).

L'humidité et le pH du sol sont exprimés selon les gradients présentés respectivement sur les figures 3 et 4.

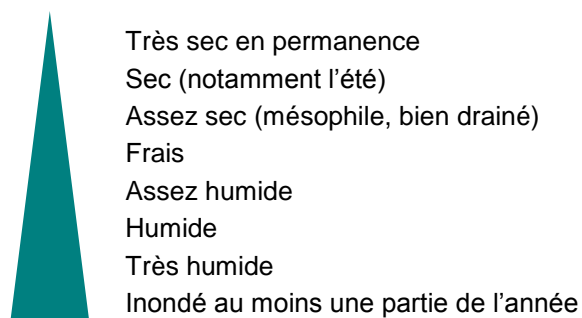


Figure 3 : Gradient d'humidité du milieu

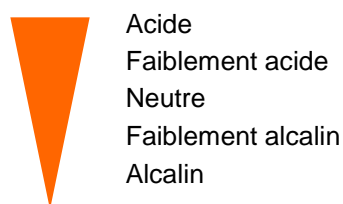


Figure 4 : Gradient d'acidité du milieu

Ce sont des valeurs moyennes, correspondant aux conditions optimales de croissance de l'espèce.

Pour chaque espèce, les **utilisations** possibles ont été reportées selon 4 catégories :

- les espèces adaptées à la plantation de haies ;
- les espèces adaptées au reboisement (plantation sur des surfaces relativement étendues)

Note : dans ce cas, il faut veiller à varier les distances de plantations et les espèces plantées afin de diversifier les conditions de luminosité et les étages de végétations ;

- les espèces à planter préférentiellement en lisière, dans les landes ou les bosquets ;
- les espèces adaptées aux projets de réhabilitation de rives de cours d'eau ou d'aménagement de berges de mares et d'étangs

*Note : il faut en priorité privilégier les espèces déjà présentes à proximité du site. L'implantation de saules (*Salix sp.*) à partir de boutures fraîches prélevées localement est particulièrement recommandée (Lachat, 1994). Les listes d'espèces proposées dans ce dernier cas pourront également être utilisées pour la végétalisation suite aux chantiers de lutte contre les espèces invasives en berge de rivière.*

Les **intérêts écologiques** (comestibilité par la faune, potentiel mellifère et toxicité) sont extraits des données de la Flore de Belgique (Lambinon *et al.*, 2004) et de la Flore forestière française (Rameau *et al.*, 1989).

La liste des espèces allergisante est issue d'une publication de l'Agence Régionale de Santé d'Aquitaine (Au fil des Séounes, 2011).

Arbres (hauteur supérieure à 7 m)

TAXON	PHENOLOGIE	CONDITIONS OPTIMALES			UTILISATIONS			
	Période de floraison	Humidité du sol	pH du sol	Exposition	Plantation de Haies	Boisements	Lisières/landes/bosquets	Réhabilitation de bords de cours d'eau
<i>Acer campestre</i> L.	avril - mai	sec à frais	faiblement acide à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x	x	x
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	mars - avril	très humide	acide à alcalin	lumière à mi-ombre				x
<i>Betula pendula</i> Roth	avril - mai	très variable	acide à faiblement alcalin	pleine lumière		x	x	
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	avril - mai	marécageux	acide	pleine lumière		x	x	
<i>Carpinus betulus</i> L.	avril - mai	assez sec à frais	faiblement acide à neutre	mi-ombre à ombre	x	x		
<i>Castanea sativa</i> Mill.	juin - juillet	assez sec à frais	acide	lumière à mi-ombre	x	x		
<i>Fagus sylvatica</i> L.	avril - mai	sec à frais	faiblement acide à neutre	ombre	x	x		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	avril	frais à humide	faiblement acide à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x		x
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (willd.) Franco & Rocha Afonso	mars à mai	frais à très humide	acide à alcalin	pleine lumière				x
<i>Populus tremula</i> L.	mars - avril	frais à très humide	acide à alcalin	pleine lumière		x	x	
<i>Prunus avium</i> L.	avril - mai	assez sec à frais	faiblement acide à neutre	mi-ombre	x	x		x
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl. subsp. <i>petraea</i>	mai	sec à frais	très variable	lumière à mi-ombre		x		
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	avril	sec	faiblement acide à alcalin	pleine lumière	x		x	
<i>Quercus robur</i> L.	avril - mai	assez sec à humide	acide à neutre	pleine lumière	x	x	x	
<i>Salix alba</i> L.	avril - mai	inondé une partie de l'année	faiblement acide à alcalin	pleine lumière				x
<i>Salix fragilis</i> L.	avril - mai	frais à très humide	acide à neutre	pleine lumière				x
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	mai - juin	sec à frais	acide	lumière à mi-ombre	x	x	x	
<i>Sorbus domestica</i> L.	avril à juin	sec	acide à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x	x	
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	mai	assez sec à frais	très variable	pleine lumière	x	x		
<i>Tilia cordata</i> Mill.	juillet	assez sec à frais	acide à neutre	mi-ombre	x	x		
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	juin - juillet	sec	faiblement acide à alcalin	mi-ombre à ombre		x		
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	mars - avril	très humide	faiblement acide à alcalin	mi-ombre		x		x
<i>Ulmus minor</i> Mill.	mars - avril	assez sec à très humide	faiblement acide à alcalin	pleine lumière	x			x

Arbres (hauteur supérieure à 7 m)

TAXON	INTERETS		POINTS DE VIGILANCE		
	Comestible pour la faune (fruits, graines,...)	Mellifère	Espèce allergisante	Toxique pour l'homme	Maladies / ravageurs
<i>Acer campestre</i> L.		+++	+		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	x		++		
<i>Betula pendula</i> Roth	x		+++		
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.			+++		
<i>Carpinus betulus</i> L.			++		
<i>Castanea sativa</i> Mill.	x	+++	+		Insecte parasite : Cynips du châtaignier
<i>Fagus sylvatica</i> L.	x		+		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.		+	++		Maladie : Chalarose, transmise par un champignon en extension dans la région. Plantation déconseillée.
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (willd.) Franco & Rocha Afonso			++		Maladie : Chalarose, transmise par un champignon en extension dans la région. Plantation déconseillée.
<i>Populus tremula</i> L.			+		
<i>Prunus avium</i> L.	x	+			Maladie virale : Sharka
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl. subsp. <i>petraea</i>	x	+	+++		
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	x	+	+++		
<i>Quercus robur</i> L.	x	+	+++		
<i>Salix alba</i> L.		++	+		
<i>Salix fragilis</i> L.		++	+		
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	x	+			Maladie : Feu bactérien
<i>Sorbus domestica</i> L.	x	++			Maladie : Feu bactérien
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	x	+			Maladie : Feu bactérien
<i>Tilia cordata</i> Mill.		++	+		
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.		++	+		
<i>Ulmus laevis</i> Pall.			+		
<i>Ulmus minor</i> Mill.			+		Maladie : Graphiose (transmise par un champignon), imposant un port arbustif

Arbustes (hauteur comprise entre 1 et 7 m)

TAXON	PHENOLOGIE	CONDITIONS OPTIMALES			UTILISATIONS			
	Floraison	Humidité du sol	pH du sol	Exposition	Plantation de Haies	Boisements	Lisières/ landes/ bosquets	Réhabilitation de bords de cours d'eau
<i>Berberis vulgaris</i> L.	mai - juin	sec	neutre à alcalin	lumière à mi-ombre	x		x	
<i>Buxus sempervirens</i> L.	mars - avril	sec	faiblement acide à alcalin	mi-ombre	x		x	
<i>Cornus mas</i> L.	mars - avril	très sec à assez sec	neutre à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x	x	
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	mai à juillet	sec à assez humide	neutre à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x	x	x
<i>Corylus avellana</i> L.	janvier à mars	sec à assez humide	faiblement acide à neutre	mi-ombre à ombre	x	x	x	x
<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze (= <i>Mespilus germanica</i> L.)	mai - juin	assez sec à frais	acide	lumière à mi-ombre	x	x		
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	avril - mai	frais à humide	faiblement acide à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x	x	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	mai	très sec à assez humide	très variable	lumière à mi-ombre	x	x	x	x
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	mai - juillet	assez sec à frais	acide	pleine lumière	x		x	
<i>Erica scoparia</i> L. subsp. <i>scoparia</i>	mai - juillet	assez sec à assez humide	acide	pleine lumière	x		x	
<i>Evonymus europaeus</i> L.	avril - mai	sec à frais	faiblement acide à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x	x	x
<i>Frangula alnus</i> Mill.	mai	sec à très humide	acide à alcalin	lumière à mi-ombre		x	x	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	mai - juin	assez sec à humide	très variable	mi-ombre	x	x	x	
<i>Juniperus communis</i> L.	avril - mai	sec	très variable	pleine lumière	x		x	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	mai - juin	sec à frais	neutre à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x	x	
<i>Prunus mahaleb</i> L.	avril	sec	neutre à alcalin	pleine lumière	x		x	
<i>Prunus spinosa</i> L.	avril	sec à très humide	faiblement acide à alcalin	lumière à mi-ombre	x			x
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	mai - juin	sec	faiblement acide à alcalin	lumière à mi-ombre	x		x	
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	mars - avril	frais	faiblement acide à alcalin	mi-ombre à ombre	x	x		
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	juin - juillet	sec à frais	acide à alcalin	mi-ombre	x	x	x	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	mars - avril	sec à très humide	acide	pleine lumière				x
<i>Salix caprea</i> L.	mars - avril	frais à très humide	acide à neutre	pleine lumière		x	x	x
<i>Salix cinerea</i> L.	mars - avril	humide	très variable	pleine lumière				x
<i>Salix purpurea</i> L.	mars - avril	frais à humide	acide à alcalin	pleine lumière				x
<i>Salix triandra</i> L.	avril à juin	frais à très humide	acide à faiblement alcalin	pleine lumière				x
<i>Salix viminalis</i> L.	avril - mai	très humide	faiblement acide à alcalin	pleine lumière				x
<i>Sambucus nigra</i> L.	juin - juillet	assez sec à humide	faiblement acide à alcalin	lumière à mi-ombre	x		x	x
<i>Viburnum lantana</i> L.	mai - juin	sec à frais	neutre à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x	x	x
<i>Viburnum opulus</i> L.	mai - juin	frais	faiblement acide à alcalin	lumière à mi-ombre	x		x	x

Arbustes (hauteur comprise entre 1 et 7 m)

TAXON	INTERETS		POINTS DE VIGILANCE		
	Fruits comestibles pour la faune	Espèce mellifère	Espèce allergisante	Espèce toxique pour l'homme	Remarques
<i>Berberis vulgaris</i> L.	x	++			Hôte intermédiaire de la rouille du blé
<i>Buxus sempervirens</i> L.		++		x	Pyrale du Buis
<i>Cornus mas</i> L.	x	++			
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	x	++		x	Ne pas utiliser la sous-espèce horticoles <i>autralis</i> (invasive)
<i>Corylus avellana</i> L.	x		+		
<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze	x	+			Feu bactérien
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	x	+			Feu bactérien
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	x	+			Feu bactérien
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link		++		x	Ne pas utiliser la sous-espèce horticoles <i>reverchonii</i>
<i>Erica scoparia</i> L. subsp. <i>scoparia</i>		++			
<i>Evonymus europaeus</i> L.		+		x	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	x	++			
<i>Ilex aquifolium</i> L.	x	+		x	
<i>Juniperus communis</i> L.	x		+		
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	x	++	++	x	
<i>Prunus mahaleb</i> L.	x	+			
<i>Prunus spinosa</i> L.	x	+			
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	x			x	
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	x	++			
<i>Rosa arvensis</i> Huds.		+			
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.		++	+		
<i>Salix caprea</i> L.		++	+		
<i>Salix cinerea</i> L.		++	+		
<i>Salix purpurea</i> L.		++	+		
<i>Salix triandra</i> L.		+	+		
<i>Salix viminalis</i> L.		+	+		
<i>Sambucus nigra</i> L.	x	++			
<i>Viburnum lantana</i> L.	x	+			
<i>Viburnum opulus</i> L.	x	+		x	

Arbrisseaux (hauteur inférieure à 1 m) et lianes

TAXON	PHENOLOGIE	CONDITIONS OPTIMALES			UTILISATIONS			
	Période de floraison	Humidité du sol	pH du sol	Exposition	Plantation de Haies	Boisements	Lisières/landes/bosquets	Réhabilitation de bords de cours d'eau
<i>Daphne laureola</i> L.	février - mars	sec à frais	neutre à alcalin	mi-ombre à ombre	x	x		
<i>Hedera helix</i> L.	septembre - octobre	sec à humide	acide à alcalin	pleine lumière	x	x		
<i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>periclymenum</i>	juin à août	assez sec à humide	acide à faiblement calcaire	lumière à mi-ombre	x	x	x	
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	mai - juin	sec à frais	neutre à alcalin	lumière à mi-ombre	x	x	x	
<i>Ribes alpinum</i> L.	avril - mai	frais à sec	faiblement acide à alcalin	mi-ombre	x			
<i>Ribes rubrum</i> L.	avril - mai	humide	faiblement acide à neutre	mi-ombre		x		x
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	janvier - avril	très sec à frais	faiblement acide à alcalin	mi-ombre à ombre	x	x		
<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	mars à juillet	sec à frais	acide	pleine lumière	x		x	
<i>Ulex minor</i> Roth	juillet à octobre	frais à très humide	acide	pleine lumière	x		x	

TAXON	INTERETS		POINTS DE VIGILANCE		
	Fruits comestibles pour la faune	Espèce mellifère	Espèce allergisante	Espèce toxique pour l'homme	Maladies / ravageurs
<i>Daphne laureola</i> L.	x	+		x	
<i>Hedera helix</i> L.	x	+		x	
<i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>periclymenum</i>	x	+		x	
<i>Lonicera xylosteum</i> L.		+		x	
<i>Ribes alpinum</i> L.	x	++			
<i>Ribes rubrum</i> L.	x	++			
<i>Ruscus aculeatus</i> L.				x	
<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>		++		x	
<i>Ulex minor</i> Roth		+		x	

3.3. Précautions avant plantation

3.3.1. Origine des plants

Les plants d'origine allochtone (par opposition à autochtone) sont susceptibles de modifier les ressources génétiques locales des espèces indigènes et ainsi conduire à une homogénéisation de leur patrimoine génétique (baisse de la biodiversité génétique). Cela peut également diminuer la résistance des peuplements aux maladies, dont certaines sont propagées par les plants importés. Par exemple, un champignon parasite du Frêne (*Chalara fraxinea*¹), originaire d'Europe de l'Est, a été observé pour la première fois en France en 2008. Ce champignon s'est répandu dans tout le nord-est de la France et a été détecté en région Centre en 2013, au nord du Loiret². En 2016, il est présent dans tous les départements de la région sauf l'Indre-et-Loire.

La principale difficulté vient du fait que les plants disponibles en pépinières ne sont bien souvent pas d'origine française et qu'il existe actuellement un manque de filière locale. Il est parfois très difficile de connaître l'origine et le nom exact de l'espèce vendue. Dans certains cas, les espèces indigènes ne sont pas commercialisées, seules des variétés horticoles d'aspect semblables sont disponibles.

Dans le cadre de plantations à but écologique, il convient aussi de prendre garde aux nombreuses variétés horticoles issues de sélections à partir d'espèces indigènes. Ces variétés horticoles sont souvent repérables à leur nom qui fait suite au nom latin de l'espèce. Il faudra ainsi préférer le Fusain d'Europe « *Evonymus europaeus* » au Fusain d'Europe « *Evonymus europaeus* 'Red cascade' » ou « *Evonymus europaeus* 'Albus' ».

Enfin, une même espèce peut parfois avoir plusieurs sous-espèces d'origines géographiques différentes. C'est le cas du Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) dont la sous-espèce *reverchonii* est horticole (contrairement à la sous-espèce *scoparius* indigène). Dans le cas du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), la sous-espèce *australis*, (invasive en France) provient d'Europe de l'Est alors que la sous-espèce *sanguinea* est indigène en France. Comme cela est précisé dans cette notice, il est donc préférable de choisir la sous-espèce indigène *sanguinea* pour une plantation « écologique ». Cependant, si la distinction de la provenance pour ces espèces est simplifiée par l'existence de deux sous-espèces, ce n'est souvent pas le cas pour les autres espèces.

3.3.2 Espèces sensibles aux maladies

Compte tenu des risques importants induits par *Chalara fraxinea* (voir 3.3.1), **il est déconseillé de planter du Frêne pour le moment.**

Les **aubépines** (*Crataegus monogyna* et *Crataegus laevigata*) sont des espèces sensibles au Feu bactérien dont la plantation est soumise à dérogation³. De même des réglementations existent pour le

¹ <http://ephytia.inra.fr/fr/C/20407/Forets-Chalarose>

² <http://agriculture.gouv.fr/ressources,11370#3>

³ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000348798>

Châtaignier (*Castanea sativa*), sensible au Cynips du Châtaignier¹, ainsi que pour les **espèces du genre Prunus** victimes de la Sharka (surtout concernant les vergers)².

Pour l'ensemble de ces espèces, il convient de se renseigner préalablement auprès de la Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF Centre-Val de Loire).

3.3.3 Risque allergique

Le pollen de certains arbres peut être particulièrement allergisant pour certaines personnes. Afin de diminuer ce risque, il est conseillé de diversifier les plantations afin de réduire la densité de pollen dans l'air, en particulier en milieu urbain. Cette recommandation est d'autant plus importante que le risque allergique est fort.

Les espèces allergisantes sont ainsi classées selon trois rangs par les Agences régionales de Santé (notés « + » à « +++ » dans les tableaux des pages 15 et 17) :

- arbres à pollen faiblement allergisant (+): seule une très grande quantité de pollen peut déclencher une allergie chez les personnes les plus sensibles, comme dans le cas d'une plantation massive de ces espèces ;
- arbres à pollen moyennement allergisant (++) : éviter les plantations monospécifiques de ces espèces, varier les espèces afin de diminuer la concentration de pollen dans l'air ;
- arbres à pollen fortement allergisant (+++) : quelques espèces suffisent à déclencher une réaction allergique, éviter la plantation à proximité des habitations.

L'ensemble de ces critères est donc à prendre en compte en amont de tout projet de plantation.

4. Limites de la démarche

4.1. Manque d'une filière de commercialisation de ligneux indigènes d'origine locale

A l'heure actuelle, la multiplication et la commercialisation d'arbres et arbustes indigènes locaux n'est pas très développée en Centre-Val de Loire. La plantation d'espèces indigènes est cependant valorisée par différentes initiatives locales. Le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine a notamment travaillé sur la thématique de l'origine des ligneux en partenariat avec l'INRA. Le projet portait en particulier sur la production locale de deux espèces : le Cormier (*Sorbus domestica* L.) et l'Amandier (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb). Des plans ont été produits mais l'expérience n'a pas été poursuivie faute de rentabilité.

¹ <http://ephytia.inra.fr/fr/C/21258/Forets-Cynips-du-chataignier>

² <http://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/Derogation-pour-la-plantation-d>

Au niveau national, deux labels ont été créés en 2014 « Flore-locale » et « Vraies Messicoles »¹ par la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, l'Afac-Agroforesteries et Plante & cité. Ces labels visent à favoriser le développement de filières de production et de commercialisation de plantes d'origine locale, contribuant à la préservation de la diversité génétique. Ce projet a été sélectionné en 2012 dans le cadre d'un appel à projets entrant dans le cadre de la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 et ayant pour objectif la « conservation durable d'espèces végétales indigènes pour développer des filières locales ».

Une filière de valorisation des espèces herbacées indigènes est aussi en train de se mettre en place en Champagne-Ardenne, via le programme EDUCAFLORE auquel le CBNBP participe.

En parallèle du projet flore locale et Vraies Messicoles, l'AFAC-agroforesteries (Association française arbres champêtres et agroforesteries) porte un projet spécifique sur les ligneux intitulé «Démarche nationale pour une production certifiée d'arbres et d'arbustes d'origine locale». Ce projet vise à développer des outils techniques complémentaires propres aux espèces ligneuses indigènes.

Dans les années à venir, ces projets nationaux devraient permettre l'émergence de filières adaptées à l'utilisation de plants locaux lors des travaux à vocation écologique et paysagère.

4.2. Adaptation des listes en limite de région naturelle

Les listes proposées représentent les espèces que l'on peut planter sans hésitation mais il est parfois possible de s'en écarter un peu, notamment pour les communes périphériques des régions naturelles. En effet, la limite entre les régions naturelles a été calquée sur les limites communales pour des raisons pratiques mais la délimitation sur le terrain n'est pas aussi tranchée. En cas de mitoyenneté, on pourra choisir dans l'une ou l'autre des listes.

4.3. Nécessité d'un complément d'information

Le principal intérêt de cette notice est de faciliter le choix des espèces ligneuses par les aménageurs. Afin de compléter les informations présentées, il est conseillé de se reporter à l'ouvrage édité par le Conservatoire Botanique National de Bailleul sur ce sujet (Cornier *et al.*, 2011).

Par ailleurs, les caractéristiques des espèces sont citées pour information mais elles ne sont pas exhaustives. La consultation d'ouvrages techniques est recommandée afin d'obtenir une information plus complète sur les espèces et sur les techniques de plantation. Il est également indispensable de tenir compte de la réglementation en vigueur, aspect qui n'est que peu abordé dans cette notice.

¹ Dossier de presse téléchargeable sur le site de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux (FCBN) :http://www.fcbn.fr/sites/fcbn.fr/files/ressource_telechargeable/dossier_florelocale_20nov.pdf

Conclusion

Les listes d'espèces présentées dans ce document permettent de guider le choix des aménageurs vers des espèces ligneuses indigènes qui s'inséreront au mieux dans le paysage et les écosystèmes. Au total, ces listes sont déclinées par territoire biogéographique sur une base de 61 espèces indigènes, variant de 31 espèces pour la vallée du Cher à 47 espèces pour la Champagne, plateau de Sainte-Maure. La diversité des exigences écologiques et des périodes de floraison des végétaux présentés permet d'adapter au mieux le choix des ligneux aux conditions stationnelles et aux objectifs de la plantation.

La définition de cette liste s'avère être une étape indispensable dans l'objectif du Conseil régional de rétablir des corridors écologiques, en particulier par le biais de plantation de haies. Cependant, son application nécessiterait la mise en place d'une filière de production et de commercialisation d'arbres et arbustes indigènes en Centre-Val de Loire ou dans une région proche. Les premières labellisations « Flore locale » devraient permettre d'augmenter la visibilité de cette démarche.

Les recommandations présentées dans cette notice apportent tout de même quelques pistes permettant d'orienter les choix des aménageurs et des décideurs. Ce document pourrait ainsi être intégré aux futurs cahiers des charges concernant les projets de végétalisation à vocation écologique et paysagère en Centre-Val de Loire.

Bibliographie

AU FIL DES SEOUNES, 2011. Prise en compte du risque allergique dans la gestion des espaces verts. Guide de conseils de plantation d'arbres à destination des collectivités locales. Agence régionale de santé d'Aquitaine, 24 p.

CORDIER J., DUPRÉ R. & VAHRAMEEV P., 2010. Catalogue de la Flore sauvage de la région Centre. Symbioses, n.s., 26 : 36-84.

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.

IE&A - AGENCE VIOLA THOMASSEN PAYSAGISTES, 2011. Identification des unités paysagères de la région Centre. Socle régional – Atlas cartographique – Les unités éco-paysagères, 9p.

LACHAT B., 1994, rééd. 1999. Guide de protection des berges de cours d'eau en techniques végétales (en collaboration avec Ph. Adam, P.-A. Frossard, R. Marcaud). Ministère de l'Environnement. Paris. DIREN Rhône-Alpes, 143 p.

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.