

Listes des essences présumées adaptées au changement climatique.

Annexe Plan Arbre 2030 - 18 septembre 2023

Ce tableur contient une **liste d'espèces présumées adaptées au changement climatique et dont la plantation est encouragée dans les espaces publics contraints** (sécheresse du sol, de l'air).

Pour rappel, toute essence d'arbre choisie devra justifier de sa potentielle adaptation au changement climatique, ou à défaut justifier de conditions de plantation particulièrement fraîches ou protégées. Cette liste d'espèces présumées adaptées au changement climatique **n'est pas limitative**, pourra être nourrie de nouvelles propositions argumentées par les concepteurs, et actualisée au cours de la mise en oeuvre du Plan Arbre.

Concernant les espaces frais et à bilan hydrique favorable, les plantations denses et a fortiori en continuité de milieux (semi) naturels, où le support aux espèces animales et végétales doit être privilégié, le recours aux espèces locales est fortement encouragé. Un catalogue d'espèces indigènes d'Île de France est disponible par ailleurs.

Au-delà de l'espèce, il convient de chercher à maximiser la diversité génétique des plantations réalisées par l'achat auprès de pépinières pratiquant le semis plutôt que le bouturage.

Précautions d'utilisation

Cette liste ne caractérise pas finement les exigences écologiques des espèces. A titre d'exemple, l'affinité trophique (sols acides ou calcaires) doit être vérifiée par le maître d'ouvrage / le concepteur.

La liste ne contient **pas d'espèces exotiques envahissantes** (avérées ou potentielles, telles qu'identifiées en Île-de-France en 2023). **Ces listes sont régulièrement révisées et il est donc recommandé de consulter la dernière version diffusée par le centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes.**

Principe de construction

La liste contient des espèces :

- a priori **résistantes à la sécheresse (de l'air et du sol)**, et classées selon 3 modalités : modérément sensible, modérément tolérante, tolérante (xérophiles et résistantes à la cavitation, voir glossaire). Les espèces sensibles -ont donc été exclues ;
- a priori **suffisamment rustiques pour tolérer de courtes périodes de gel**, et classées selon 3 modalités : peu rustique, modérément rustique, très rustique. La rusticité des végétaux est souvent qualifiée selon leur affinité à des zones climatiques selon la typologie nord américaine des zones USDA. Plaine Commune se trouve en zone 8a, ce qui rend le territoire plus rude que la Bretagne (zone 9a) mais moins rude que les Vosges (zone 6). Un arbre associé aux zones USDA 6 -10 est donc suffisamment rustique pour le territoire de Plaine Commune. Les espèces peu rustiques correspondent à des espèces limitées aux zones USDA 9 à 10 et doivent donc être réservées à des espaces particulièrement bien exposés et protégés. Les espèces moins rustiques (plage 10 - 11 par exemple) ont été exclues. A titre d'exemple, le chêne vert (*Quercus ilex*) est associé aux zones USDA 7 - 10, ce qui le rend suffisamment rustique pour le territoire de Plaine Commune (zone USDA 8). Il est ainsi classé comme espèce "modérément rustique". Le chêne pubescent (*Quercus pubescens*) est associé aux zones USDA 4-8, et est donc qualifié de "très rustique".

Ces espèces sont également renseignées par :

- leur caractère feuillu / conifère (attention, cela ne traduit pas la persistance) ; leur développement à l'âge adulte (petit : de 7 à 12m, moyen : de 12 à 20m, grand : au-delà de 20m) ;
- la sensibilité à l'engorgement, à vérifier pour des typologies de plantation présentant ce type de risque (nappe haute, couche imperméable à faible profondeur) ;
- **la disponibilité à l'achat** : elle est estimée à partir de la présence de l'espèce dans certains catalogues de pépinières françaises consultées, ou plantées sur Plaine Commune (mai 2023) ou Paris (consultation Open data mai 2023). **Les espèces dont la disponibilité est inconnue ou à confirmer sont présentées dans une liste séparée "Des idées pour demain !" ;**
- l'indigénat de l'espèce (Indigène du bassin parisien, de France métropolitaine, exotique), non discriminant ;
- la sensibilité à certaines contraintes environnementales, et notamment les **sols calcaires**, dans la colonne

Glossaire

Cavitation : phénomène de rupture de la colonne d'eau ascendante dans les vaisseaux de transport de l'arbre. Elle conduit à la formation de bulles d'air et à l'**embolie**, et à des taux importants de cavitation, à la mort de l'arbre qui ne peut assurer son fonctionnement hydraulique. La sécheresse des sols est un facteur de risque de cavitation.

Hydromorphie : engorgement du sol en eau, généralement par la présence d'une couche moins perméable (argile par exemple) en profondeur, pouvant conduire à l'asphyxie racinaire.

Bibliographie

Quand l'espèce est mentionnée dans une référence externe pour son adaptation présumée (INRAE dans le projet "Arbres de demain", Cerema dans le projet "Sésame", Cerema et Ville de Paris pour "Sésame IDF", études scientifiques de caractérisation multiespèces), cette source est mentionnée. "Autres" signifie que l'espèce semble répondre aux critères (sécheresse + rusticité) mais n'est pas à notre connaissance mise en avant dans ces références consultées.

Bartlett, M. K., Klein, T., Jansen, S., Choat, B., & Sack, L. (2016). The correlations and sequence of plant stomatal, hydraulic, and wilting responses to drought. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(46), 13098-13103.

Cerema (2020). Rapport et applicatif de l'étude Sésame - Services écosystémiques rendus par les arbres, modulés selon l'essence, 161p.

DEVE - Ville de Paris, Cerema, (2023). Fiches Essences du Guide des Essences de Paris.

INRAE (2021). ARDEM - Liste d'espèces d'arbres et arbrisseaux de demain, 3p.

Sjöman, H., Hiron, A. D., & Bassuk, N. L. (2018). Improving confidence in tree species selection for challenging urban sites: a role for leaf turgor loss. *Urban Ecosystems*, 21, 1171-1188.

Zhu, S. D., Chen, Y. J., Ye, Q., He, P. C., Liu, H., Li, R. H., ... & Cao, K. F. (2018). Leaf turgor loss point is correlated with drought tolerance and leaf carbon economics traits. *Tree Physiology*, 38(5), 658-663.

Communications (cours, conférences)

Soupe D., (2022). Table Ronde : des essences adaptées au changement climatique ? - 36e arborencontre.

Cochard H., Granier H. L'architecture hydraulique, la cavitation et l'embolie des plantes. Article du site web : <https://plantes-et-eau.fr/> (consulté le 31/05/23)

Bases de données

Inventaire du patrimoine arboré de Plaine Commune (2022)

Inventaire du patrimoine arboré de la Ville de Paris. <https://opendata.paris.fr/explore/dataset/les-arbres> (consulté le 10/05/23)

Arbolado en zonas verdes distritos y calles (Madrid) (2022)



Des idées pour maintenant !

Genre	espèce	Nom vernaculaire	Famille botanique	Types de développement	Type Feuillu ou conifère	Tolérance sécheresse sol	Résistance à la cavitation	Rusticité / sensibilité au gel	Sensibilité à l'hydromorphie	Disponibilité à l'achat	Disponibilité - stocks de pépinières consultées	Présence dans patrimoine Plaine Co	Présence dans patrimoine Paris	Indigène du Bassin parisien Indigène en France métropolitaine	Commentaires	Sources
						Sjåman & Hiron (2018) / Tela botanica / Floriscope / catalogues...	Sjåman & Hiron (2018) / Cochard, Bartlett (2016)	catalogues / floriscope / tela botanica	Sjåman & Hiron 2019 / Tela botanica / Floriscope / catalogues...	croisement dispo stocks en temps réel / présence patrimoines	Pépinières consultées	Inventaire 2022	Base Arbres en opendata (2023)	Exotique, hybride ou horticole		
Abies	concolor	Sapin du Colorado	Pinaceae	GRAND	Conifère	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique	Sensible au compactage	Sésame
Abies	nordmanniana	Sapin de Nordmann	Pinaceae	GRAND	Conifère	Modérément sensible		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Autres
Abies	pinsapo	Sapin d'Andalousie	Pinaceae	GRAND	Conifère	Tolérant	OUI	Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Cochard / Sésame
Acer	buergerianum	Érable trident	Sapindaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Ne tolère pas les sols très calcaires	SOUPE
Acer	campestre	Érable champêtre	Sapindaceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	très présent	très présent	Indigène BP		Sésame
Acer	cappadocicum	Érable de Cappadoce	Sapindaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		SOUPE
Acer	grandidentatum	Érable à grandes dents	Sapindaceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Acer	maximowicziana	Érable de Nikko	Sapindaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Acer	monspessulanum	Érable de Montpellier	Sapindaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM		Sésame
Acer	opalus	Érable à feuilles d'obier	Sapindaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Résistant au compactage	Autres
Acer	platanoides	Érable plane	Sapindaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	très présent	très présent	Indigène BP		Sésame
Acer	saccharinum	Érable argenté	Sapindaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Acer	tataricum	Érable de Tartarie	Sapindaceae	PETIT	Feuille	Tolérant	OUI	Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	présent	absent ou anecdotique	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Acer	tataricum subsp. ginnala	Érable du fleuve Amour	Sapindaceae	PETIT	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Acer	x freemanii	Érable hybride de Freeman	Sapindaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Modérément rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Acer	x zoeschense	Érable hybride de Zoeschen	Sapindaceae	GRAND	Feuille	Tolérant	OUI	Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Alnus	cordata	Aulne de Corse	Betulaceae	GRAND	Feuille	Tolérant	OUI	Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM		Sjåman & Hiron 2018
Alnus	x spaethii	Aulne de Spaeth	Betulaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Autres
Amelanchier	ovalis	Amélanchier à feuilles ovales	Rosaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		Sésame
Arbutus	andrachne	Arbousier de Chypre	Ericaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		ARDEM INRAE
Arbutus	unedo	Arbousier	Ericaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM		ARDEM INRAE
Broussonetia	papyrifera	Mûrier à papier	Moraceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Résistant à la pollution atmosphérique	Autres
Calocedrus	decurrens	Calocède	Cupressaceae	GRAND	Conifère	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Autres
Caragana	arborescens	Caragane de Sibérie	Fabaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Carpinus	betulus	Charme	Betulaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	très présent	très présent	Indigène BP		Autres
Carpinus	japonica	Charme japonais	Betulaceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		SOUPE
Carya	illinoensis	Noix de Pécan	Juglandaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique	Résistant au compactage / Fruits comestibles	Autres
Carya	ovata	Caryer ovale	Juglandaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Sensible au compactage	Sjåman & Hiron 2018
Castanea	sativa	Châtaignier	Fagaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM	Sensible au compactage / Ne tolère pas les sols calcaires	Autres
Catalpa	bignonioides	Catalpa commun	Bignoniaceae	MOYEN	Feuille	Modérément sensible		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Exotique		Autres
Cedrus	atlantica	Cèdre de l'Atlas	Pinaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	absent ou anecdotique	Exotique		Sésame
Cedrus	brevifolia	Cèdre de Chypre	Pinaceae	GRAND	Conifère	Modérément sensible		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Cedrus	deodara	Cèdre de l'Himalaya	Pinaceae	GRAND	Conifère	Modérément tolérant	OUI	Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Sensible au compactage	Cochard
Cedrus	libani	Cèdre du Liban	Pinaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Sésame
Celtis	australis	Micocoulier de Provence	Cannabaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Indigène FM		Sésame
Celtis	occidentalis	Micocoulier de Virginie	Cannabaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Modérément rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Sésame
Celtis	sinensis	Micocoulier de Chine	Cannabaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Résistant à la pollution atmosphérique	SOUPE
Cercis	canadensis	Gaïnier du Canada	Fabaceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Modérément rustique	Tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique	Sensible au compactage	Sjåman & Hiron 2018
Cercis	siliquastrum	Arbre de Judée	Fabaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Exotique		Sésame
X Chitalpa	tashkentensis	Chitalpa de Tashkent	Bignoniaceae	PETIT	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		ARDEM INRAE
Cinnamomum	camphora	Camphrier	Lauraceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		ARDEM INRAE
Colutea	arborescens	Baguenaudier	Fabaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Indigène FM		Autres
Cornus	mos	Cornouiller mâle	Cornaceae	PETIT	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		Sésame
Cornus	sanguinea	Cornouiller sanguin	Cornaceae	PETIT	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP	Sensible au compactage	Sésame
Corylus	colurna	Noisetier de Byzance	Betulaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Cotinus	coggygia	Arbre à perruques	Anacardiaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Sensible au compactage	Autres
Crataegus	laevigata	Aubépine à deux styles	Rosaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		Sésame
Crataegus	monogyna	Aubépine à un style	Rosaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		Autres
Cupressus	arizonica	Cyprès de l'Arizona	Cupressaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Autres
Cupressus	macrocarpa	Cyprès de Lambert	Cupressaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Cupressus	sempervirens	Cyprès de Provence	Cupressaceae	GRAND	Conifère	Tolérant	OUI	Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM	Sensible au compactage	Sjåman & Hiron 2018
Diospyros	kaki	Plaquemier	Ebenaceae	MOYEN	Feuille	Modérément sensible		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Autres
Diospyros	lotus	Plaquemier lotier	Ebenaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		ARDEM INRAE
Elaeagnus	angustifolia	Olivier de Bohême	Elaeagnaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant	OUI	Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM	Sensible au compactage	Sjåman & Hiron 2018
Eucalyptus	gunnii	Eucalyptus à feuilles rondes	Myrtaceae	GRAND	Feuille	Modérément sensible	OUI	Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Autres
Eucommia	ulmoides	Arbre à gomme	Eucommiaceae	GRAND	Feuille	Tolérant	OUI	Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Euonymus	europaeus	Fusain d'Europe	Celastraceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Indigène BP	Sensible au compactage	Autres
Ficus	carica	Figuier commun	Moraceae	PETIT	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM		Autres
Firmiana	simplex	Parasol chinois	Sterculiaceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant		Modérément rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		ARDEM INRAE
Fraxinus	americana	Frêne blanc	Oleaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Résistant au compactage	Bartlett 2016
Fraxinus	angustifolia	Frêne à feuilles étroites	Oleaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Modérément rustique	Tolérant	OUI	OUI	présent	très présent	Indigène FM		Autres
Fraxinus	ornus	Frêne à fleurs	Oleaceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Exotique		Sésame
Fraxinus	pennsylvanica	Frêne rouge de Pennsylvanie	Oleaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Très rustique	Tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Résistant au compactage	Autres
Fraxinus	velutina	Frêne velouté	Oleaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Ginkgo	biloba	Arbre aux quarante écus	Ginkgoaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Exotique		ARDEM INRAE
Gleditsia	triacanthos	Févier d'Amérique	Fabaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	très présent	très présent	Exotique	Sensible au compactage	Sésame
Gymnocladus	dioicus	Chicot du Canada	Fabaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Heptacodium	miconioides	Heptacodium de Chine	Caprifoliaceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Sjåman & Hiron 2018
Juniperus	communis	Genévrier commun	Cupressaceae	PETIT	Conifère	Tolérant	OUI	Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		Sjåman & Hiron 2018
Koeleruteria	bipinnata	Savonnier élégant	Sapindaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Bonne résistance à la pollution	ARDEM INRAE
Koeleruteria	paniculata	Savonnier de Chine	Sapindaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Exotique		SOUPE
Larix	decidua	Mélèze d'Europe	Pinaceae	GRAND	Conifère	Modérément sensible		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM		Autres
Laurus	nobilis	Laurier-sauce	Lauraceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM		Autres
Ligustrum	vulgare	Troène commun	Oleaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	absent ou anecdotique	Indigène BP		Sésame
Liquidambar	orientalis	Copalme d'Orient	Hamamelidaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Modérément rustique	Tolérant	OUI	OUI	présent	absent ou anecdotique	Exotique	Ne tolère pas les sols très calcaires	Autres
Liquidambar	styraciflua	Copalme d'Amérique	Hamamelidaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	très présent	très présent	Exotique	Résistant au compactage ; Ne tolère pas les sols très calcaires	Sjåman & Hiron 2018
Malus	sylvestris	Pommier sauvage	Rosaceae	PETIT												

<i>Pinus radiata</i>	Pin de Monterey	Pinaceae	GRAND	Conifère	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique	Ne tolère pas les sols très calcaires	Autres
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	Pinaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Indigène FM	Sensible au compactage	Sésame
<i>Pinus uncinata</i>	Pin à crochets	Pinaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Indigène FM		Autres
<i>Pistacia chinensis</i>	Pistachier de Chine	Anacardiaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Bonne résistance à la pollution	SOUPE
<i>Platanus orientalis</i>	Platane d'Orient	Platanaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	très présent	Exotique		Autres
<i>Platanus x hispanica</i>	Platane commun	Platanaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	très présent	très présent	Exotique		Sésame
<i>Podocarpus nerifolius</i>	Podocarpe à feuilles de laurier-rose	Podocarpaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Peu rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Bonne résistance à la pollution	Autres
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	Salicaceae	GRAND	Feuille	Modérément sensible		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Indigène FM	Résistant au compactage	ARDEM INRAE
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	Salicaceae	GRAND	Feuille	Modérément sensible		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	très présent	Indigène FM		Autres
<i>Prunus armeniaca</i>	Abricotier	Rosaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Bartlett 2016
<i>Prunus dulcis</i>	Amandier	Rosaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Indigène FM		Autres
<i>Prunus lusitanica</i>	Laurier du Portugal	Rosaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Autres
<i>Prunus mahaleb</i>	Bois de Sainte-Lucie	Rosaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		Autres
<i>Prunus sargentii</i>	Cerisier de Sargent	Rosaceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Sjöman & Hiron 2018
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Rosaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP	Sensible au compactage	Autres
<i>Pyrus calleryana</i>	Poirier de Chine	Rosaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant	OUI	Très rustique	Sensible	OUI	OUI	très présent	très présent	Exotique		Sjöman & Hiron 2018
<i>Quercus castaneifolia</i>	Chêne à feuilles de châtaignier	Fagaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		SOUPE
<i>Quercus cerris</i>	Chêne chevelu	Fagaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Indigène FM		Sésame
<i>Quercus frainetto</i>	Chêne de Hongrie	Fagaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Sésame
<i>Quercus glauca</i>	Chêne glauque	Fagaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Autres
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	Fagaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Indigène FM		Sésame
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	Fagaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP	Sensible au compactage	Sésame
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	Fagaceae	GRAND	Feuille	Tolérant	OUI	Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		Sjöman & Hiron 2018
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d'Amérique	Fagaceae	GRAND	Feuille	Modérément sensible		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Exotique	Sensible au compactage ; ne tolère pas les sols très calcaires	Sésame
<i>Quercus rysophylla</i>	Chêne du Mexique	Fagaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		SOUPE
<i>Quercus suber</i>	Chêne liège	Fagaceae	GRAND	Feuille	Tolérant	OUI	Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène FM	Ne tolère pas les sols très calcaires	Cochard
<i>Quercus variabilis</i>	Chêne liège de Chine	Fagaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		SOUPE
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Salicaceae	MOYEN	Feuille	Modérément sensible	OUI	Très rustique	Tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP	Sensible au compactage	Sjöman & Hiron 2018
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Adoxaceae	PETIT	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		Autres
<i>Schinus molle</i>	Faux-poivrier odorant	Anacardiaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	Rosaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Très rustique	Très sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		Autres
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbier domestique	Rosaceae	GRAND	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP		ARDEM INRAE
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	Rosaceae	GRAND	Feuille	Tolérant	OUI	Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Indigène BP	Sensible au compactage	Sjöman & Hiron 2018
<i>Styphnolobium japonicum</i>	Sophora du Japon	Fabaceae	MOYEN	Feuille	Modérément tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	très présent	très présent	Exotique		Sésame
<i>Tamarix parviflora</i>	Tamaris de printemps	Tamaricaceae	PETIT	Feuille	Modérément tolérant		Modérément rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
<i>Taxus baccata</i>	If commun	Taxaceae	GRAND	Conifère	Tolérant	OUI	Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	très présent	Indigène FM		Cochard
<i>Tetradium daniellii</i>	Arbre à miel	Rutaceae	GRAND	Feuille	Modérément sensible		Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Sensible au compactage	SOUPE
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuja du Canada	Cupressaceae	GRAND	Conifère	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Résistant au compactage	Bartlett 2016
<i>Tilia americana</i>	Tilleul d'Amérique	Tiliaceae	GRAND	Feuille	Modérément sensible	OUI	Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Sjöman & Hiron 2018
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	Tiliaceae	GRAND	Feuille	Modérément sensible		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	très présent	très présent	Indigène BP		Sésame
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles	Tiliaceae	GRAND	Feuille	Modérément sensible		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	très présent	très présent	Indigène BP		Autres
<i>Tilia x euchlora</i>	Tilleul de Crimée	Tiliaceae	GRAND	Feuille	Modérément sensible		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	absent ou anecdotique	Exotique		Sésame IDF
<i>Ulmus sp. (cultivars résistants)</i>	Orme	Ulmaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Sjöman & Hiron 2018
<i>Ulmus parvifolia</i>	Orme de Chine	Ulmaceae	GRAND	Feuille	Tolérant	OUI	Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Résistant à la graphiose	Sjöman & Hiron 2018
<i>Ulmus pumila</i>	Orme de Sibérie	Ulmaceae	MOYEN	Feuille	Tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	OUI	OUI	présent	présent	Exotique		Autres
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	Adoxaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Indigène BP	Sensible au compactage	Sésame
<i>Vitex agnus-castus</i>	Gattilier	Verbenaceae	PETIT	Feuille	Tolérant		Modérément rustique	Modérément sensible	OUI	OUI	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Indigène FM		Autres
<i>Zelkova serrata</i>	Faux-orme du Japon	Ulmaceae	GRAND	Feuille	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	OUI	OUI	présent	présent	Exotique	Ne tolère pas les sols très calcaires	SOUPE

Des idées pour demain																
Genre	espèce	Nom vernaculaire	Famille botanique	Types de développement	Type Feuillu ou conifère	Tolérance sécheresse sol	Résistance à la cavitation	Rusticité / sensibilité au gel	Sensibilité à l'hydromorphie	Disponibilité à l'achat	Disponibilité - stocks de pépinières consultées	Présence dans patrimoine Plaine Commune	Présence dans patrimoine Paris	Indigène du Bassin parisien Indigène en France métropolitaine Exotique, hybride ou horticole	Commentaires	Sources
						Sjöman & Hiron (2018) / Tela botanica / Floriscope / catalogues...	Sjöman & Hiron (2018) / Cochard, Bartlett (2016)	catalogues / floriscope / tela botanica	Sjöman & Hiron 2019 / Tela botanica / Floriscope / catalogues...	croisement dispo stocks en temps réel / présence patrimoines	Pépinières consultées	Inventaire 2022	Base Arbres en opendata (2023)			
Abies	cephalonica	Sapin de Grèce	Pinaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Très rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Abies	numidica	Sapin d'Algérie	Pinaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Très rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Autres
Acacia	berlandieri	Guajillo	Fabaceae	PETIT	Feuillu	Tolérant	OUI	Peu rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Acacia	greggii	Catclaw Acacia (Griffe de chat)	Fabaceae	PETIT	Feuillu	Tolérant	OUI	Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Acer	obtusifolium	Érable syrien	Sapindaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		ARDEM INRAE
Agonis	flexuosa	Menthe poivrée australienne	Myrtaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Peu rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		ARDEM INRAE
Annona	coriacea	/	Annonaceae	PETIT	Feuillu	Tolérant	OUI	Peu rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Bartlett 2016
Arbutus	menziesii	Arbousier d'Amérique	Ericaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Bartlett 2016
Banksia	integrifolia	Banksia côtier	Proteaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Peu rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		ARDEM INRAE
Bauhinia	forticata	Patte de vache	Fabaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Brachychiton	acerifolius	Brachychiton à feuilles d'érable	Malvaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		ARDEM INRAE
Brachychiton	populneus	Brachychiton à feuilles de peuplier	Malvaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Carpinus	orientalis	Charme d'Orient	Betulaceae	MOYEN	Feuillu	Modérément tolérant		Très rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	présent	Exotique		SOUPE
Carya	tomentosa	Noyer tomenteux	Juglandaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Très rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Sensible au compactage	Autres
Casuarina	cunninghamiana	Pin australien / Filao	Casuarinaceae	GRAND	Conifère	Modérément tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		ARDEM INRAE
Casuarina	obesa	Swamp oak (Chêne des marais)	Casuarinaceae	PETIT	Conifère	Modérément tolérant	OUI	Modérément rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Bartlett 2016
Catalpa	speciosa	Catalpa à feuilles cordées	Bignoniaceae	GRAND	Feuillu	Modérément sensible		Très rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Celtis	caucasica	Micocoulier du Caucase	Cannabaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Sensible au compactage	Autres
Celtis	philippensis	Micocoulier des Philippines	Cannabaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant	OUI	Modérément rustique	/	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Bartlett 2016
Crataegus	azorolus	Azérolier / Epine d'Espagne	Rosaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Modérément sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Indigène FM	Sensible au feu bactérien	ARDEM INRAE
Crataegus	coccinea	Aubépine écarlate	Rosaceae	PETIT	Feuillu	Tolérant		Très rustique	Tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Adapté à l'atmosphère urbaine	Autres
Cupressus	glabra	Cyprès blanc de l'Arizona	Cupressaceae	GRAND	Conifère	Tolérant	OUI	Très rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Cochard
Diospyros	yunnanensis	/	Ebenaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant	OUI	Modérément rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Zhu et al. 2018
Eriobotrya	deflexa	Néflier de Taiwan	Rosaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		ARDEM INRAE
Gleditsia	caspica	Févier de la Caspienne	Fabaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Résistant à la pollution atmosphérique	Autres
Gleditsia	sinensis	Févier de Chine	Fabaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Très rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Autres
Grevillea	robusta	Chêne soyeux d'Australie	Proteaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Peu rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	présent	Exotique		Autres
Hymenoparum	flavum	Frangipanier australien	Pittosporaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Juniperus	oxycedrus	Genévrier cade	Cupressaceae	PETIT	Conifère	Tolérant		Très rustique	Modérément sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Indigène FM		Autres
Juniperus	thurifera	Genévrier à encens	Cupressaceae	MOYEN	Conifère	Tolérant		Très rustique	Modérément sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Indigène FM		Autres
Leucaena	leucocephala	Faux-mimosas	Fabaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Peu rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Malus	x micromalus	Pommetier nain	Rosaceae	PETIT	Feuillu	Modérément tolérant	OUI	Très rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Bartlett 2016
Parkinsonia	florida	Palo Verde	Fabaceae	PETIT	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Pinus	cembra	Pin cembro	Pinaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Très rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	présent	Indigène FM		Bartlett 2016
Pyrus	spinosa	Poirier épineux	Rosaceae	PETIT	Feuillu	Tolérant	OUI	Très rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Indigène FM	Fruits comestibles	Bartlett 2016
Quercus	acuta	Chêne vert du Japon	Fagaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		SOUPE
Quercus	canariensis	Chêne zéen	Fagaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Quercus	faginea	Chêne du Portugal	Fagaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Quercus	macranthera	Chêne du Caucase	Fagaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	présent	Exotique	Sésame	Autres
Quercus	stellata	Chêne étoilé	Fagaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Sapindus	soponaria	Savonnier américain	Sapindaceae	MOYEN	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Modérément tolérant	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Terminalia	elliptica	Indian Laurel (Laurier indien)	Combretaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	/	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		Autres
Tipuana	tipu	Palo rosa (Bois rose)	Fabaceae	GRAND	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique		ARDEM INRAE
Xanthocyparis	nootkatensis	Cyprès de Nootka	Cupressaceae	GRAND	Conifère	Tolérant		Très rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Exotique	Bonne résistance à la pollution	Autres
Ziziphus	jujuba	Jujubier commun	Rhamnaceae	PETIT	Feuillu	Tolérant		Modérément rustique	Sensible	à confirmer	NON	absent ou anecdotique	absent ou anecdotique	Indigène FM		Autres