



# Guide des **essences** de **Paris**

Mode d'emploi

Ce mode d'emploi vise à préciser le contenu du Guide des Essences de Paris et à expliciter le fonctionnement du moteur de recherche des Fiches Essences, disponible sur le site internet Paris Data ([opendata.paris.fr](https://opendata.paris.fr)).

- **La liste des essences présentées**

Les essences du guide sont généralement des essences bien représentées dans le parc arboré existant à Paris. D'autres essences y figurent également au regard de l'intérêt qu'elles présentent pour de nouvelles plantations. Cette liste sera régulièrement enrichie avec l'ajout de nouvelles fiches essences qui paraîtraient pertinentes à planter à Paris au regard des enjeux actuels de diversification des essences, préservation de la biodiversité et anticipation des changements climatiques à venir.

À noter que la plupart des fiches essences concernent l'espèce type, mais dans certains cas une fiche spécifique a été rédigée pour un cultivar (variété végétale obtenue en culture, généralement par sélection, pour ses caractéristiques réputées uniques) ou une variété, lorsque celui-ci comporte des caractéristiques spécifiques et/ou qu'il est fortement représenté à Paris. À titre d'exemple, pour l'espèce du marronnier d'Inde - *Aesculus hippocastanum*, le guide présentera également le marronnier de Baumann - *Aesculus hippocastanum* 'Baumannii', cultivar aux fleurs stériles et ne présentant pas de fruit qui est très présent en alignement.

Par ailleurs, 5 espèces d'arbres qualifiées d'espèces exotiques envahissantes seront présentées à terme dans ce Guide des Essences :

- Robinier faux acacia - *Robinia pseudoacacia*
- Robinier faux acacia 'Bessoniana' - *Robinia pseudoacacia* 'Bessoniana'
- Robinier faux acacia boule - *Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera'
- Pterocarya du Caucase - *Pterocarya fraxinifolia*
- Ailanthé glanduleux - *Ailanthus altissima*

Il s'agit en effet d'essences présentes à Paris et sur lesquelles il apparaît utile d'apporter des précisions. Néanmoins, il n'est pas souhaitable de planter ces espèces et elles ne pourront donc pas être trouvées via le moteur de recherche (mais uniquement via le nom latin ou le nom commun).

- [Le contenu des Fiches Essences accessibles sur opendata.paris.fr](https://opendata.paris.fr)

### 1. **Descriptif de l'essence**

Ce volet présente plusieurs caractéristiques botaniques permettant de mieux connaître l'essence présentée.

Pour la plupart de ces caractéristiques (longévité, hauteur, port, envergure, etc.), il s'agit de **caractéristiques théoriques observables dans des conditions naturelles sans contraintes majeures**. En milieu urbain et contraint, les arbres sont potentiellement taillés et adaptent leur évolution au contexte dans lequel ils sont plantés, et ces caractéristiques naturelles sont plus rarement atteignables.

**Famille** : cette rubrique précise la famille botanique à laquelle l'essence appartient.

**Origine** : cette rubrique indique l'origine géographique ou horticole de l'essence étudiée.

**Indigénat** : cette rubrique indique l'aire territoriale d'indigénat de l'essence ou sa provenance horticole : Indigène régional Ile-de-France / Indigène national / Exotique / Horticole.

**Statut** : cette rubrique précise le statut de préservation de l'espèce. Il permet de préciser s'il s'agit d'une espèce rare ou menacée au sein de la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), ou à l'inverse d'une Espèce Exotique Envahissante (EEE). Pour rappel, les espèces protégées et les EEE ne doivent pas être plantées (même si pour certaines d'entre elles, elles sont déjà présentes sur le territoire parisien). Quand il n'y a pas d'enjeu particulier, cette rubrique est vide.

**Hauteur** : il s'agit de la hauteur théorique maximale pouvant être atteinte par l'espèce pour un arbre isolé, en port libre et en situation optimale de développement. La grandeur des arbres est également précisée : Petit développement (< à 8 mètres) / Moyen développement (entre 8 et 15 m) / Grand développement (> à 15 m). Un rappel visuel de la grandeur est ajouté au pictogramme en haut de la fiche.

**Envergure du houppier** : il s'agit du diamètre théorique maximal pouvant être atteint par l'espèce pour un arbre isolé, en port libre et en situation optimale de développement (milieu ouvert).

**Port** : il s'agit de la forme naturelle de l'espèce pour un arbre isolé, en port libre, en situation optimale de développement et au stade de développement adulte. 6 types de ports sont décrits et rappelés dans le pictogramme en haut de la fiche : Boule / Colonnaire / Conique / Étalaé / Ovoïde / Pleureur.

**Vitesse de croissance** : il s'agit d'une caractérisation basée sur l'allongement annuel moyen des rameaux de l'essence pour un arbre en situation optimale de développement et en pleine vitalité. 3 classes sont décrites : Faible / Moyenne / Rapide.

**Longévité** : il s'agit d'une caractérisation basée sur l'espérance de vie de l'essence basée pour un arbre en situation optimale de développement (ce qui est rarement le cas en milieu urbain). 3 classes sont décrites : Faible (< à 100 ans) / Moyenne (100 à 200 ans) / Grande (> à 200 ans).

**Feuillage** : cette rubrique donne des indications sur les caractéristiques des feuilles (Caduques / Persistantes / Marcescentes ; Forme).

**Écorce** : cette rubrique décrit les caractéristiques de l'écorce.

**Floraison** : cette rubrique indique les caractéristiques des fleurs (types ; couleurs) et la période de floraison.

**Fructification** : cette rubrique précise le type de fruits et la période de fructification.

NB : Par souci de simplification, le même terme est également utilisé pour les arbres qui ne possèdent pas de fruits au sens botanique du terme (gymnospermes et *Ginkgo biloba*).

## **2. L'essence à Paris**

Ce volet présente quelques chiffres concernant la présence de l'essence à Paris. Elle complète le document téléchargeable « L'histoire des arbres à Paris » qui présente de façon plus complète et détaillée l'historique des arbres parisiens. Attention : ces informations ne concernent que des arbres gérés par la Ville et donc présents sur le domaine public municipal ou dans les parcelles appartenant à la Ville.

Dans certaines fiches, cette rubrique n'est pas présente car l'essence n'est pas encore plantée sur les espaces gérés par la Ville de Paris.

Cette rubrique précise également si l'essence est présente à l'Arboretum de Paris, site du Jardin Botanique de la Ville de Paris situé dans le Bois de Vincennes au 50 route de la Pyramide, Paris 12<sup>e</sup>.

## **3. Paysage et cadre de vie**

Ce volet précise les particularités paysagères et les intérêts ornementaux de l'essence au cours de l'année ainsi que le potentiel allergisant de l'espèce.

#### **4. Sites de plantation recommandés**

Ce tableau indique les sites de plantation emblématiques de l'essence en vert foncé, et les sites de plantation possibles en vert clair. Ces données proviennent de l'étude SESAME Paris réalisée par le CEREMA (2023), et ont été complétées par des retours d'expériences de la Ville de Paris.

10 typologies différentes d'espaces publics ont été retenues : Alignement / Place / Espaces Verts / Cimetières / Cœur d'îlot / Cour d'école / Forêt urbaine / Noue et bassin / Quais et berges / Espaces intermédiaires - délaissés.

#### **5. Services écosystémiques rendus (Étude SESAME Paris)**

Les données présentées dans cette partie sont issues de l'étude SESAME Paris réalisée par le CEREMA (2023). Elles permettent d'évaluer 3 services écosystémiques rendus par l'essence :

**Régulation du climat local :** elle est calculée à partir de critères morphologiques et physiologiques qui permettent de caractériser la capacité d'une espèce à produire un ombrage fort et à transpirer en abondance dont notamment la hauteur, la largeur et le port du houppier de l'arbre, les tailles minimum et maximum des feuilles, la forme des feuilles, la densité du feuillage.

**Régulation quantitative de la ressource en eau :** elle est calculée à partir d'une méthodologie axée sur l'optimisation de l'utilisation de l'eau et la capacité d'infiltration de l'eau de pluie par les espèces dont notamment l'interception de l'eau de pluie, l'absorption / transpiration efficace de l'eau, l'infiltration de l'eau atteignant le sol et l'adaptation de l'essence à pousser en sol humide.

**Intérêt pour la biodiversité :** il est calculé à partir de nombreux critères dont notamment l'origine géographique, le nombre d'espèces d'insectes associés, l'attractivité pour les pollinisateurs, la capacité à fournir des habitats pour la faune ou plantes hôtes, les intérêts pour les papillons, la capacité d'accueil de population de lichens diversifiés.

#### **6. Conditions de plantation**

Cette partie précise les conditions de culture optimales de l'essence vis-à-vis de l'exposition au soleil, du type de sol, des besoins en pH, des besoins en eau ainsi que des éventuelles spécificités du système racinaire.

**Exposition :** cette rubrique précise les conditions d'ensoleillement optimales de l'essence. 4 classes sont décrites : Soleil / Mi-ombre / Ombre / Indifférent.

**Types de sols :** il s'agit de présenter les caractéristiques optimales des sols pour le développement de l'essence. Dans certains cas, les arbres peuvent tolérer des sols différents

de leur optimum mais ne pourront pas s'épanouir pleinement. 4 types de sols sont présents :

- **Argileux** : un sol argileux est un sol à faible porosité qui peut retenir 40 à 70 % de son volume en eau d'infiltration, l'eau y est fortement retenue. Il possède une bonne réserve en eau mais sa tendance à être asphyxiant s'il est compacté, peut limiter le développement racinaire des arbres. Avec un faible taux en matières organiques, ce sol possède une structure fragile vite déstructurée par les pluies, avec tendance boueuse et croûte de battance.
- **Sableux** : un sol sableux est un sol à forte porosité qui ne retient que 10 % de l'eau d'infiltration, l'eau y est globalement peu abondante. Il est favorable à l'aération et à la prospection des racines des arbres mais il a tendance à être asséchant.
- **Organique** : un sol organique est caractérisé par une teneur en matières organiques à partir de 15 % d'humus (type terre de bruyère). Il retient l'eau, il possède une réserve d'éléments minéraux importante mais sa ré-humectation est difficile suite à un épisode de dessèchement intense.
- **Indifférent** : l'essence supporte tous les types de sol.

**Spécificités du système racinaire** : il s'agit d'indications théoriques sur la tendance de l'essence à développer des systèmes racinaires superficiels et traçants. Les arbres adaptent leur système racinaire au contexte de plantation et à la localisation des poches ou nappes d'eau du milieu. Les systèmes racinaires observés en ville peuvent fortement s'éloigner de ce modèle « théorique ». À noter que cette information n'existe pas pour toutes les essences, et que la rubrique a été supprimée lorsque l'information n'est pas disponible.

**Besoins pH** : il s'agit d'indiquer la gamme de gradient de pH du sol dans lequel le développement de l'essence est optimal pour sa nutrition en sels minéraux. 5 catégories sont indiquées dans les fiches :

- **Très acide** : milieu très acide dans lequel la pauvreté en éléments minéraux et le risque de toxicité aluminique représentent une contrainte pour de nombreuses essences. Il est adapté à la flore acidiphile.
- **Acide** : milieu acide dans lequel la pauvreté en éléments minéraux peut représenter une contrainte pour de nombreuses essences. Il est adapté à la flore acidophile.
- **Neutre** : pH 7, milieu neutre dans lequel la fertilité chimique est favorable à la plupart des essences forestières. Il est adapté à la flore neutrophile.
- **Basique** : milieu basique dans lequel la présence de carbonates peut représenter une contrainte pour de nombreuses essences. Il est adapté à la flore calcicole ou indifférente.

- **Très basique / Hyper alcalin** : milieu très basique dans lequel l'excès de carbonates peut représenter une contrainte pour de nombreuses essences. Il est adapté à la flore calcicole stricte.

**Besoins en eau** : il s'agit d'indiquer la gamme de gradient d'humidité du sol dans lequel le développement de l'essence est optimal. 5 catégories sont indiquées dans les fiches :

- **Saturé** : milieu constamment imbibé d'eau au détriment de l'aération. Il est adapté à une flore hydrophile.
- **Humide** : milieu dans lequel les réserves hydriques sont importantes toute l'année et qui peuvent faire l'objet d'excès temporaires. Il est adapté à une flore hydrocline.
- **Intermédiaire / Frais** : milieu dans lequel les réserves hydriques sont satisfaisantes toute l'année. Il est adapté à une flore hydrocline.
- **Mésophile** : milieu bien drainé dans lequel les réserves hydriques sont convenables, à l'exception des périodes caniculaires. Il est adapté à la flore mésophile.
- **Sec / Très sec** : milieu très riche en sables, graviers, cailloux dans lequel le stockage de l'eau est très faible ou inexistant. Il est adapté à une flore xérocline.

## **7. Adaptation aux conditions climatiques**

Ce volet précise les capacités de l'essence à s'adapter à des conditions climatiques extrêmes. Il s'agit d'indications théoriques sur la résistance de l'arbre à des conditions de **sécheresse** et de **chaleur** ainsi que sa **température minimale tolérée (rusticité)**. 4 classes dont décrites : Résistant / Peu résistant / Sensible / Très sensible/

## **8. Spécificités de gestion**

Cette partie indique les tolérances et les sensibilités de l'essence vis-à-vis des contraintes et des vigilances à prendre en considération notamment pour des plantations en milieu urbain. Ces rubriques ne sont pas renseignées sur toutes les fiches, car l'information n'existe pas toujours. La rubrique a été conservée uniquement lorsqu'il y avait une information pertinente et fiable à transmettre.

**Tolérance à la taille** : réaction de l'essence, dans le cas de pratiques de tailles professionnelles raisonnées. Ici est exprimée la capacité de l'essence à réparer les plaies d'élagage et s'épargner des pathologies lignivores par phénomène de compartimentation.

**Tolérance à la taille architecturée :** il s'agit de préciser si l'essence est adaptée à subir des tailles régulières afin que le houppier de l'arbre conserve une forme architecturée de type « en rideaux », « en marquise », palissées, etc.).

**Tenue mécanique des branches :** il s'agit de préciser la tendance de l'essence à produire des défauts d'insertion de branches de type inclusion d'écorces pouvant être à l'origine de chutes de branches.

**Sensibilité aux échaudures :** il s'agit de préciser la sensibilité de l'essence aux échaudures (nécroses corticales orientées que l'on retrouve principalement sur les faces Sud à Sud-Ouest, dues à une forte élévation de température de l'écorce qui provoque la mort des cellules du cambium). La réduction des flux de sève après la plantation et une écorce fine sont des facteurs prédisposant les espèces d'arbres plantées en milieu urbain. Cette sensibilité se réduit lorsque l'écorce se développe et se compense de façon transitoire par la disposition de canisses autour des troncs à la plantation.

**Tolérance aux sels de déneigement :** il s'agit de préciser la tolérance de l'essence aux pollutions causées par l'épandage de sels de déneigement sur les chaussées ou trottoirs.

**Caractère drageonnant :** il s'agit de préciser si l'essence a tendance à émettre des drageons (pousses se développant à partir du système racinaire).

**Présence d'épines :** il s'agit de préciser si l'essence possède des épines sur ses rameaux et/ou son tronc. Ces dernières, pouvant être dangereuses, rendent les espèces qui en portent moins adaptées à des sites dédiés à des jeunes enfants.

**Principales pathologies et parasites :** pour ce critère, seuls les problèmes sanitaires qualifiés d'émergents, préoccupants, ou règlementés à l'échelle nationale voire internationale sont indiqués.

## **9. Retours d'expériences en milieu urbain**

Ce volet précise les retours d'expériences de la Ville de Paris sur l'essence vis-à-vis de sa plantation en ville et de sa disponibilité en pépinière.

**Éléments particuliers suite aux observations terrains :** il s'agit d'observations générales et des recommandations issues de retours de terrain formulées par les équipes de la Ville de Paris.

**Approvisionnement en pépinière :** il s'agit de préciser l'importance de la demande de fourniture de l'essence ainsi que sa disponibilité à l'échelle des pépinières européennes (sachant que cette information peut être fortement fluctuante).

**Formes culturelles possibles :** il s'agit d'indiquer les différentes formes culturelles disponibles en pépinières (tige, cépée, formes taillées).

**Variétés cultivées en pépinière et présentes à Paris :** il s'agit de préciser les noms des cultivars et variétés de l'essence qui sont cultivés en pépinière et présents à Paris. Chacun des taxons cités présentent des caractéristiques différentes et donc des notations distinctes par rapport à celles qui sont décrites dans les fiches et qui correspondent à l'espèce type. Les noms en gras correspondent aux cultivars et variétés qui font l'objet d'une fiche spécifique.

## 10. À retenir

Cette partie synthétise les particularités et les qualités importantes ainsi que les points de vigilance à prendre en compte pour le choix de l'essence.

**Atouts :** il s'agit d'une synthèse des intérêts clés apportés par l'essence.

**Limites et contraintes :** il s'agit d'une synthèse des points de vigilance majeurs de l'essence à prendre en considération.

- **Pictogramme en haut de la fiche**

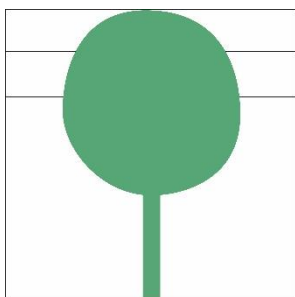
Ce pictogramme représente la taille et le port adulte de l'arbre en condition optimale, en situation libre et isolée ainsi que le type de sol optimal de l'essence :

La **taille de développement de l'essence** : Petit développement (inférieur à 8 mètres) / Moyen développement (entre 8 et 15 m) / Grand développement (supérieur à 15 m).

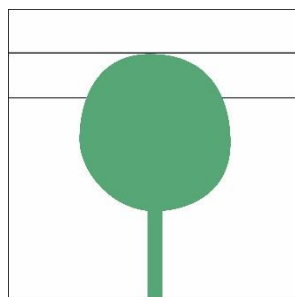
Le **port de l'essence** avec 6 ports différents : Boule / Colonnaire / Conique / Étalaé / Ovoïde / Pleureur.

Le **type de sol optimal** : Argileux / Sableux / Organique / Indifférent.

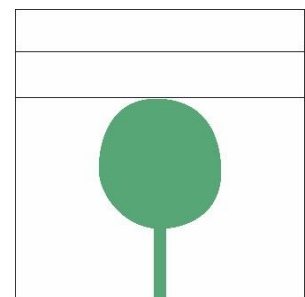
### Port boule



Grand développement  
(> 15 m)

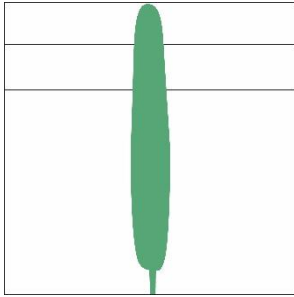


Moyen développement  
(entre 8 et 15 m)

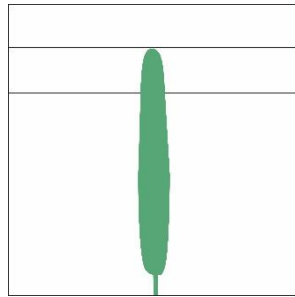


Petit développement  
(< 8 m)

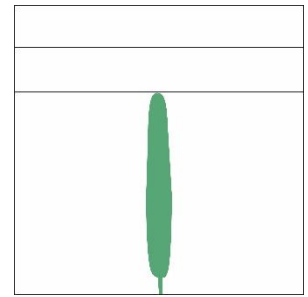
Port colonnaire



Grand développement  
(> 15 m)

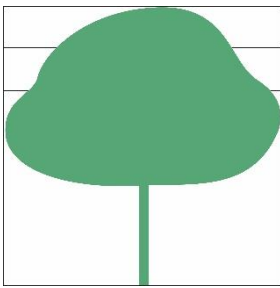


Moyen développement  
(entre 8 et 15 m)

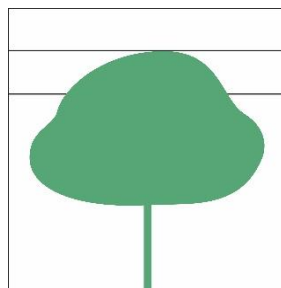


Petit développement  
(< 8 m)

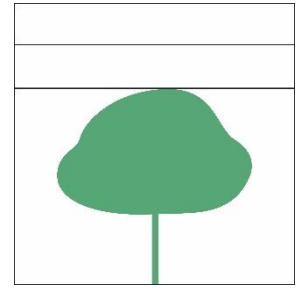
Port étalé



Grand développement  
(> 15 m)

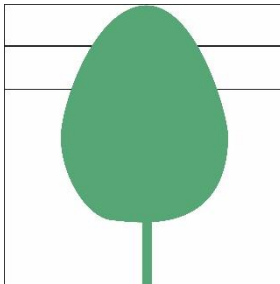


Moyen développement  
(entre 8 et 15 m)

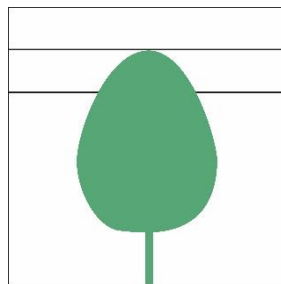


Petit développement  
(< 8 m)

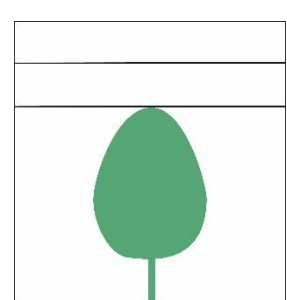
Port ovoïde



Grand développement  
(> 15 m)

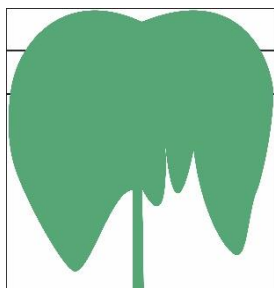


Moyen développement  
(entre 8 et 15 m)

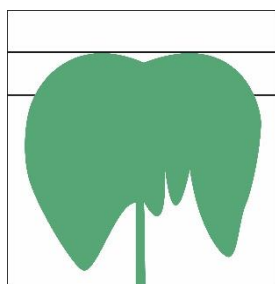


Petit développement  
(< 8 m)

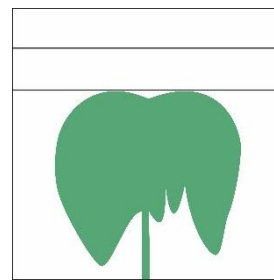
### Port pleureur



Grand développement  
(> 15 m)

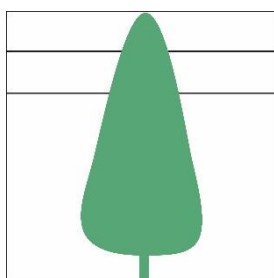


Moyen développement  
(entre 8 et 15 m)

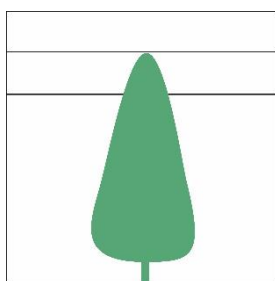


Petit développement  
(< 8 m)

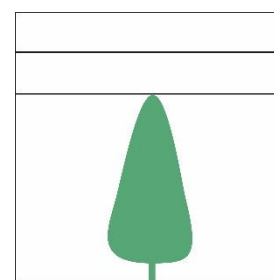
### Port conique



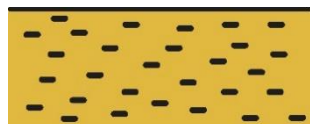
Grand développement  
(> 15 m)



Moyen développement  
(entre 8 et 15 m)



Petit développement  
(< 8 m)



Sols argileux



Sols organique



Sols sableux



Indifférent

**Remarque générale sur les données figurant dans les Fiches Essences : les informations indiquées pour chacun des critères sont plus ou moins disponibles et robustes selon les essences étudiées. En effet, le croisement entre différentes sources peut parfois révéler des informations différentes. Ces données pourront faire l'objet d'ajustement et d'enrichissement au cours de l'évolution du guide.**

- [Le moteur de recherche](#)

**Le moteur de recherche sur le site Opendata.paris.fr permet de rechercher :**

- **La fiche d'une essence donnée grâce à son nom** commun ou son nom latin. À noter que pour certaines essences qui comportent des cultivars ou variétés caractéristiques et fortement utilisés à Paris, des fiches spécifiques au cultivar peuvent être disponibles.
- **Une liste d'essences en fonction de critères spécifiques** : Taille de développement, Type de port, Site de plantation, Exposition, Besoin en eau, Indigénat, Origine géographique, Type de feuillage, Arbre à fleurs. Tous ces critères ne doivent pas forcément être remplis, il est possible d'en laisser certains indifférents.

L'ensemble des filtres des différents critères se cumulent. Ainsi, plus les critères seront nombreux, plus la liste sera restreinte. Dans certains cas, il se peut que pour certaines combinaisons de critères, aucune essence ne ressorte. L'ensemble des essences sélectionnées apparaissent dans le tableau dans l'ordre alphabétique (nom commun).

Les fiches descriptives des essences figurent dans le tableau dans la colonne « Nom fichier pdf associé » ; elles peuvent être téléchargées en format PDF.

## Sources utilisées pour remplir les différentes rubriques du Guide des Essences :

### **Bases de données consultables en ligne :**

- Floriscope (Plante & Cité)
- ClimEssences (ONF)

### **Bibliographies spécialisées :**

- L'arboriculture urbaine – Annexes; C. Bourgery, L. Mailliet; Institut pour le Développement Forestier; 1993
- L'arbre en milieu urbain- Choix, plantation et entretien; C. Guinaudeau; Guide pratique – Aménagements urbains durables; CSTB; 2010
- Flore Forestière Française – Guide écologique illustré – Tome 1 Plaines et collines; J-C. Rameau, D. Mansion, G.Dumé; Institut pour le Développement Forestier; 2009
- Flore Forestière Française – Guide écologique illustré – Tome 3 Région méditerranéenne; J-C. Rameau, D. Mansion, G.Dumé; Institut pour le Développement Forestier; 2009
- Guide Delachaux des arbres d'Europe – 1500 espèces décrites et illustrées; O. Johnson, D. More; Les guides du naturaliste; Delachaux et Niestlé; 2012
- Identifier arbres et arbustes en toutes saisons – Bourgeons, fleurs, feuilles, fruits; R. Lüder; Guide Delachaux; 2019
- Guide écologique des arbres; E. Julien, J. Julien; Eyrolles – Sang de la Terre; 2009
- Le grand Larousse des arbres; J. Brosse; Larousse; 2000
- Van den Berk et les arbres; Boomkwekerij Gebr. Van den Berk B.V.; Deuxième édition; 2015
- Livre des Arbres; Boomwekerij Udenhout; 2008

### **Sources internes Ville de Paris :**

- Base Arbres; DEVE-SAB; 2023
- Étude SESAME Paris – Déclinaison de l'étude SESAME au territoire parisien; CEREMA pour la Ville de Paris; 2023
- Le végétal sur la voie publique; Guide de l'espace public; Ville de Paris
- Les arbres – Partie III – Essences susceptibles de pousser sous le climat parisien – Feuillues, Résineuses; Brigitte Serre; 2007
- Stratégie de gestion des risques d'intoxication par ingestion; DEVE-STVA-DESV; 2020
- Table essence base Arbres – Intérêts écologique; DEVE-AUE-DVA