

# Charte



L'arbre  
en ville :  
nature  
et enjeux

de



l'arbre

Livret 1 - Comprendre

MAIRIE DE  
BAGNOLET



## **Livret 1 : Comprendre - L'arbre en ville : nature et enjeux**

**La charte de l'arbre de Bagnolet** s'adresse à tous et toutes, spécialistes, professionnels de la ville et de l'arbre, écoliers, habitants, simples citoyens. Elle est le fruit de plusieurs mois de concertation et d'échanges de novembre 2021 à juin 2022.

Aujourd'hui, la charte de l'arbre dessine, à partir d'un constat partagé un engagement fort pour une juste place de l'arbre en ville.

Composée de quatre livrets complémentaires, elle est un outil pour donner sa juste place à l'arbre en ville et anticiper plutôt que subir les effets des changements climatiques.

**L'arbre est notre allié. Devenons l'allié.e de l'arbre !**

**Le livret 1** détaille le fonctionnement de l'arbre, ses besoins, les interactions avec le milieu urbain, ses bienfaits et les risques qu'il peut présenter.

Accessible à tous et toutes, il est l'outil indispensable pour comprendre ce qu'il y a lieu de faire ou pas pour donner leur juste place aux arbres en ville.

Ce livret permettra à tous et toutes d'acquiescer les bases scientifiques et techniques pour accueillir l'arbre en ville comme un allié indispensable : sans lui, pas d'oxygène !

Au-delà du rôle biologique de l'arbre, regardons ces géants immobiles qui marquent le temps et l'histoire de leur empreinte, source de calme, de sérénité et de beauté dans nos vies trépidantes.

**Les quatre livrets de la charte de l'arbre de Bagnolet :**

- **Livret 1 : Comprendre - L'arbre en ville : nature et enjeux**
- **Livret 2 : Agir - Pour mieux vivre, faire vivre les arbres en ville**
- **Livret 3 : S'engager – Les engagements et les partenariats**
- **Livret 4 : Livret pratique – A la découverte des arbres de Bagnolet**

# Sommaire

- p.4**      **Qu'est-ce qu'un arbre ?**
  - > Les mots et fonctions de l'arbre
  
- p.6**      **Formes et hauteurs des arbres**
  - > Exemples de gabarits urbains et d'essences d'arbres
  
- p.8**      **L'environnement urbain de l'arbre**
  - > Risques et opportunités
  
- p.10**     **Résumé**
  - > L'arbre, un être vivant



# Qu'est ce qu'un arbre ?

## Les mots et fonctions de l'arbre

### Fonctions vitales de l'arbre :

#### Rôle des feuilles, tissu vivant renouvelé

- Photosynthèse : le carburant des arbres

#### Rôle du houppier

- Protège le cœur de l'arbre de la déshydratation l'été

#### Rôle de l'écorce, tissu vivant renouvelé

- Protège des agressions extérieures
- Conduit l'énergie et les éléments nutritifs via le liben et l'aubier

#### Rôle du tronc et des branches

- Le bois de coeur, cellules mortes, assure sa structure à l'arbre

#### Rôle des radicelles, tissu vivant renouvelé

- Superficielle, elles assurent l'alimentation en eau et en éléments nutritifs de l'ensemble de l'arbre

#### Rôle des racines maîtresses

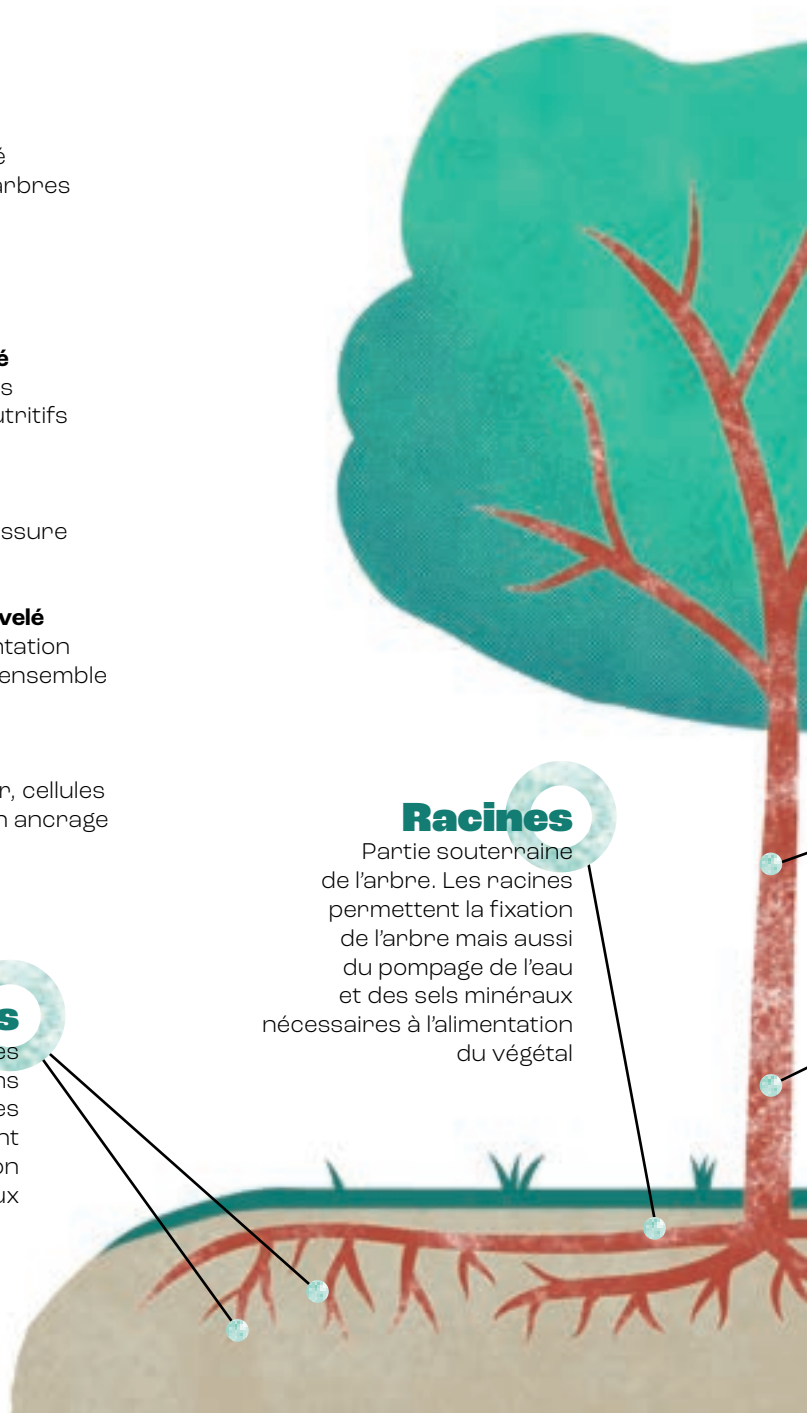
- Constituéées aussi de bois de coeur, cellules mortes, elles assurent à l'arbre son ancrage

### Radicelles

Petite racines fines. Situées principalement dans les 30 premiers centimètres du sol, les radicelles assurent l'essentiel de l'alimentation en eau et en sel minéraux

### Racines

Partie souterraine de l'arbre. Les racines permettent la fixation de l'arbre mais aussi du pompage de l'eau et des sels minéraux nécessaires à l'alimentation du végétal





## Feuille

L'ensemble des feuilles s'appelle le feuillage

## Houppier

C'est l'union du feuillage et de la ramure

## Branches

L'ensemble des branches s'appelle la ramure

## Tronc

C'est l'axe principal de l'arbre

## Ecorce

Partie extérieure protectrice du tronc qui s'effrite parfois. Elle est constituée de cellules mortes.

### Fonctions environnementales de l'arbre :

#### Rôle des feuilles

- Filtrant les poussières
- Absorbent les polluants
- Digèrent le  $CO_2$

#### Rôle des fleurs, chatons et fruits

- Source de nourriture pour l'ensemble des êtres vivants

#### Rôle du houppier

- Maintient ombre et humidité quand il fait chaud
- Abrite de nombreux hôtes utiles à la biodiversité

#### Rôle du tronc

- Attention les amoureux ! Toute entaille est une blessure, le bois de cœur ne peut pas se défendre

#### Rôle des racines

- Filtrant les polluants
- Purifient l'eau de ruissellement vers les nappes phréatiques

#### Rôle des racines maîtresses

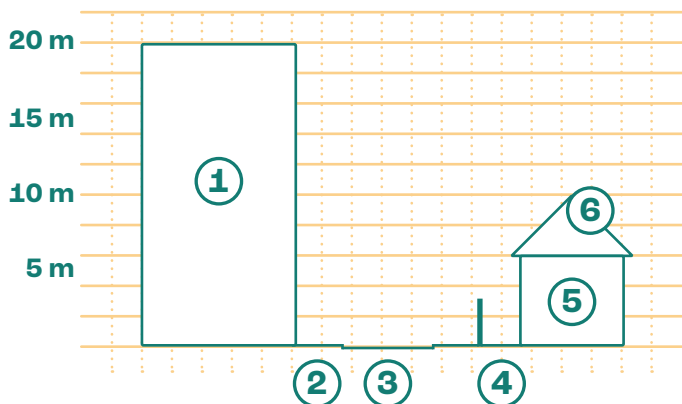
- Stabilisent les sols (en particulier en pente)
- Lutent contre l'érosion en absorbant les eaux pluviales

# Forme et hauteurs des arbres

## Exemples de gabarits urbains et d'essences d'arbres

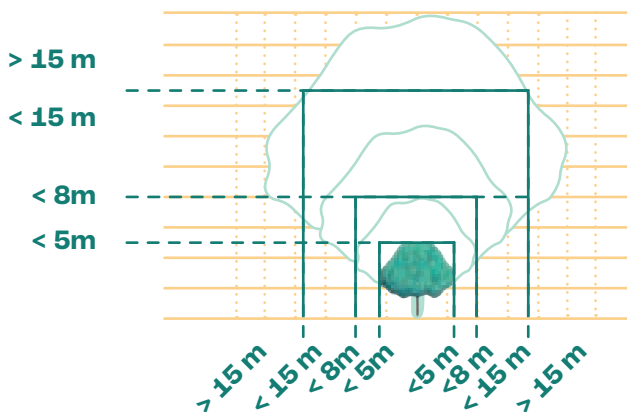
Les hauteurs et largeurs d'arbres sont des informations importantes à prendre en compte lors du choix d'un arbre afin de garantir son bon développement.

### Exemple de gabarit urbain



- ① Immeuble (entre 6 et 7 étages)  
**Hauteur : 20 m**
- ② Trottoir  
**Largeur : 3 m (environ)**
- ③ Chaussée à 2 voies  
**Largeur : 6 m**
- ④ Espace entre la chaussée et les habitations  
**Largeur : 5 m (environ)**
- ⑤ Maison (2 étages)  
**Hauteur : < 6 m**
- ⑥ Toiture  
**Hauteur : variable**

### Exemples de hauteurs d'arbres



La trop grande proximité de façades d'immeubles peut nécessiter des coupes et contraindre son développement. De plus, la place que prennent les racines d'un arbre en sous-sol est généralement équivalente à la superficie de son houppier. Connaître ces informations en amont permettent donc d'anticiper les besoins de l'arbre et d'aménager l'espace ou de choisir l'essence d'arbre en conséquence.



### Conique

#### Supérieur à 20 m

- Eucalyptus
- Conifères
- Mélèze d'Europe
- Pin de l'Himalaya

#### Entre 10 et 20 m

- Aulne glutineux
- Bouleau de l'Himalaya
- Noisetier de Byzance
- Févier d'Amérique doré
- Conifères
- Sapin d'Espagne



### Ovoïde

#### Supérieur à 20 mètres

- Chêne rouge d'Amérique
- Févier d'Amérique
- Hêtre commun
- Tilleul argenté
- Conifères
- Arbre aux quarante écus
- Pin d'Alep

#### Entre 10 et 20 mètres

- Charme commun
- Sophora du Japon
- Peuplier blanc
- Chêne vert
- Merisier blanc
- Érable de Montpellier
- Kaki

#### Moins de 10 mètres

- Cerisier du Tibet
- Lilas des Indes
- Sorbier des oiseaux



### Étalée

#### Supérieur à 20 m

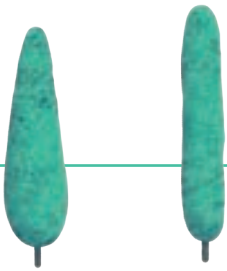
- Les chênes
- Le platane
- Conifère
- Cèdre de l'Atlas

#### Entre 10 et 20 m

- Châtaignier
- Catalpa commun
- Paulownia
- Oranger des Osages
- Conifère
- Cèdre du Liban
- Pin parasol

#### Inférieur à 10 m

- Arbre de fer
- Arbre de Judée
- Cerisier à fleurs
- Mimosa
- Poiriers d'ornement
- Pommiers d'ornement



### Colonnaire et fastigiée

#### Supérieur à 20 mètres

- Peuplier d'Italie

#### Supérieur à 20 mètres

- Peuplier d'Italie
- Entre 10 et 20 mètres
- Cyprès de Provence
- Amélanchier d'Amérique
- Érable champêtre



### Boule

#### Inférieur à 10

- Acacia boule
- Érable boule

# L'environnement urbain de l'arbre

## Risques et opportunités

### Risques de pressions sur l'arbre

- Pollutions (particules, sel)
- Stress hydrique (chaleur, sol imperméable)
- Pathologie (Insectes, champignons)
- Dégradations (travaux, choc, vandalisme)
- Tailles (drastiques, tardives)
- Contraintes souterraines (réseaux, sol)
- Pression urbaine (modification de l'environnement)
- Contraintes aériennes (réseaux, bâtiments)

### Risques au niveau des façades

- Quand les arbres sont trop près des façades, il est nécessaire de les tailler régulièrement pour la lumière, chenaux...
- Les plaies sont pour les arbres des portes d'entrée pour les pathogènes
- Risque allergène au printemps

### Risques au niveau du sol

- La sécurité des usagers peut-être engagée à cause de :
  - > angles de vue mal dégagés
  - > glissement sur les feuilles tombées à l'automne
- Les arbres peuvent subir une asphyxie racinaire quand il n'y a pas assez de sol nu et trop de surface imperméable

**A savoir :** le système racinaire couvre la même superficie que le port aérien, il subit lui aussi de nombreuses agressions dues à l'urbanisation (réseau, pollutions, compactage, sécheresse, dégradations colontaires, chocs...).

### Légende



Risques pour l'arbre



Risques pour l'environnement urbain



Opportunités

### Taille drastique du houppier

Risque de diminution de la capacité à faire la photosynthèse et impact sur la vigueur de l'arbre

### Sol compacté et/ou revêtement imperméable

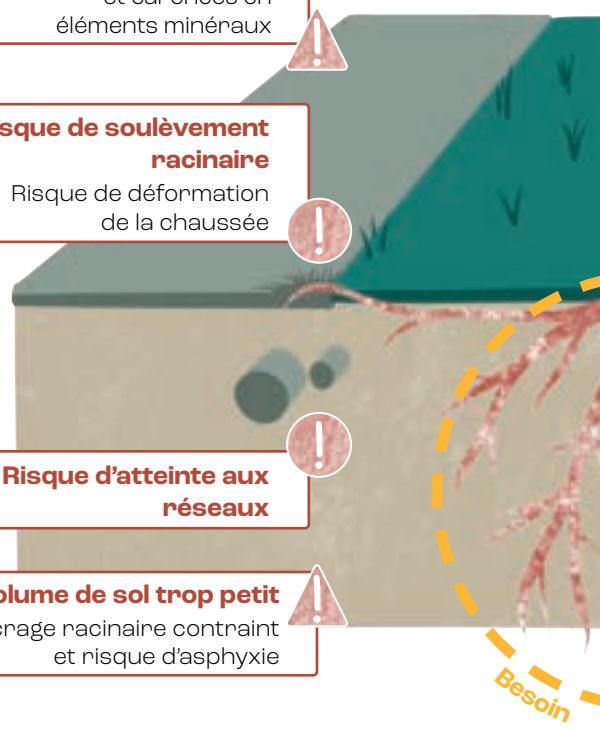
Problème d'ancrage racinaire, stress hydrique et carences en éléments minéraux

### Risque de soulèvement racinaire

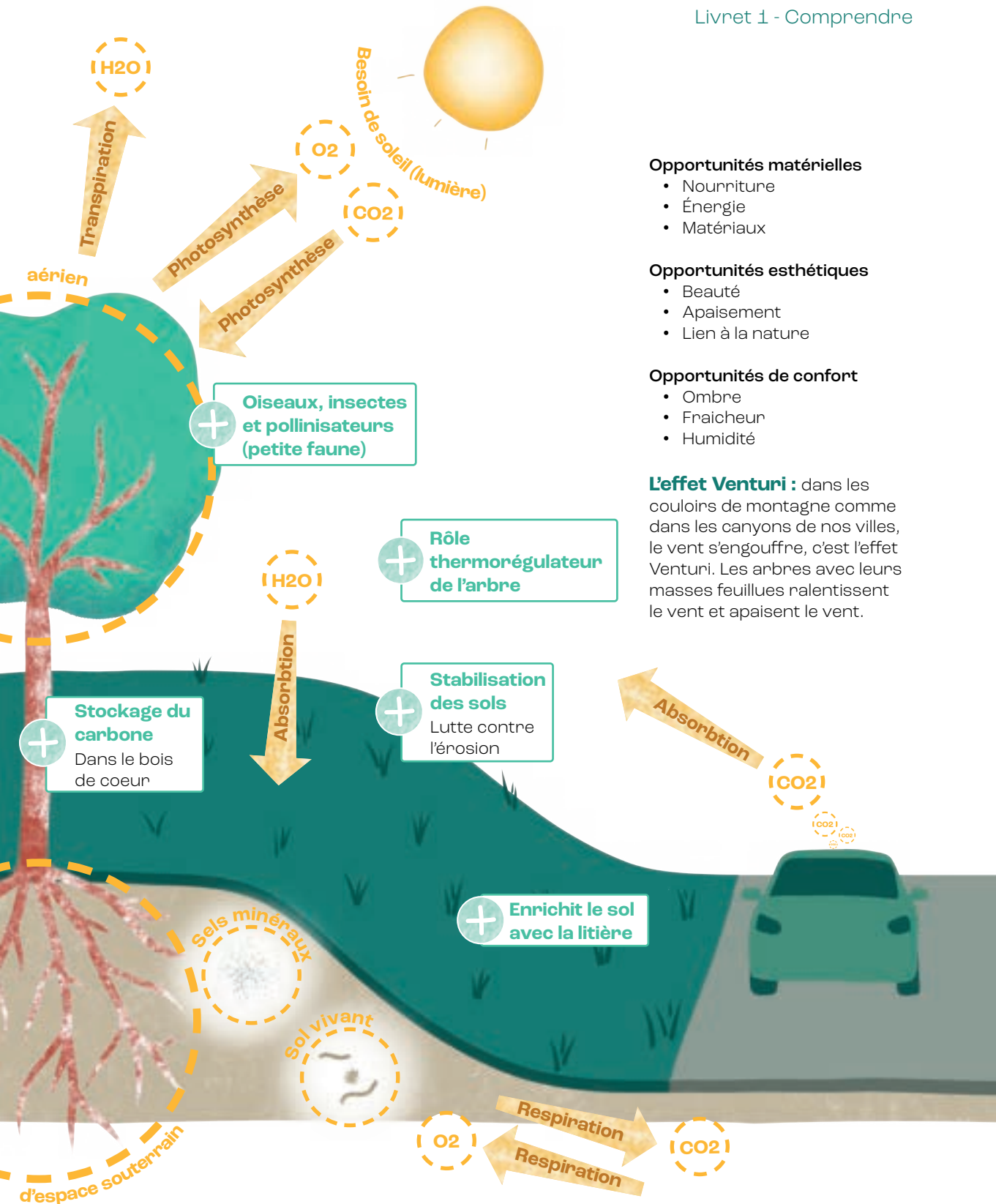
Risque de déformation de la chaussée

### Risque d'atteinte aux réseaux

**Volume de sol trop petit**  
Encrepage racinaire contraint et risque d'asphyxie







### Opportunités matérielles

- Nourriture
- Énergie
- Matériaux

### Opportunités esthétiques

- Beauté
- Apaisement
- Lien à la nature

### Opportunités de confort

- Ombre
- Fraicheur
- Humidité

**L'effet Venturi :** dans les couloirs de montagne comme dans les canyons de nos villes, le vent s'engouffre, c'est l'effet Venturi. Les arbres avec leurs masses feuillues ralentissent le vent et apaisent le vent.

# Résumé

## L'arbre, un être vivant

**Grâce à la photosynthèse et à l'accroissement annuel du bois de cœur, il a permis à la vie sur terre telle que nous la connaissons de se développer.**

**Prendre soin des arbres revient à prendre soin de nous-mêmes et de tous les vivants !**

**Un arbre joue pleinement son rôle de protecteur de l'environnement à partir de l'âge adulte. Avant il utilise les échanges gazeux et la photosynthèse à son grandissement.**

**L'arbre est un acteur clé d'un environnement sain, agréable à vivre. Il amenuise les effets négatifs des particules et polluants liés aux activités industrielles et au transport. Il garantit une bonne qualité des eaux de surfaces, lutte contre l'érosion et pourvoit nourriture, matériaux et bien être à de nombreux êtres vivants dont les êtres humains**

### **La vie d'un arbre dépend du bon état de :**

**Ses racines :** elles ancrent l'arbre dans le sol et assurent son alimentation et son approvisionnement en eau.

**Son tronc et ses branches :** sous l'écorce circule la sève, le carburant de l'arbre. La sève fait circuler l'eau et les nutriments ainsi que les déchets évacués soit par les racines soit par les feuilles.

### **Son volume de feuille :**

- Les feuilles jouent un rôle de centrale énergétique en captant la lumière grâce à laquelle l'oxygène est relâché dans l'atmosphère.
- Les feuilles jouent un rôle de capteurs de poussières fines contenant les polluants.
- Les feuilles protègent l'arbre (et nous-mêmes) des coups de chaud quand elles « transpirent » de la vapeur d'eau (évapotranspiration).

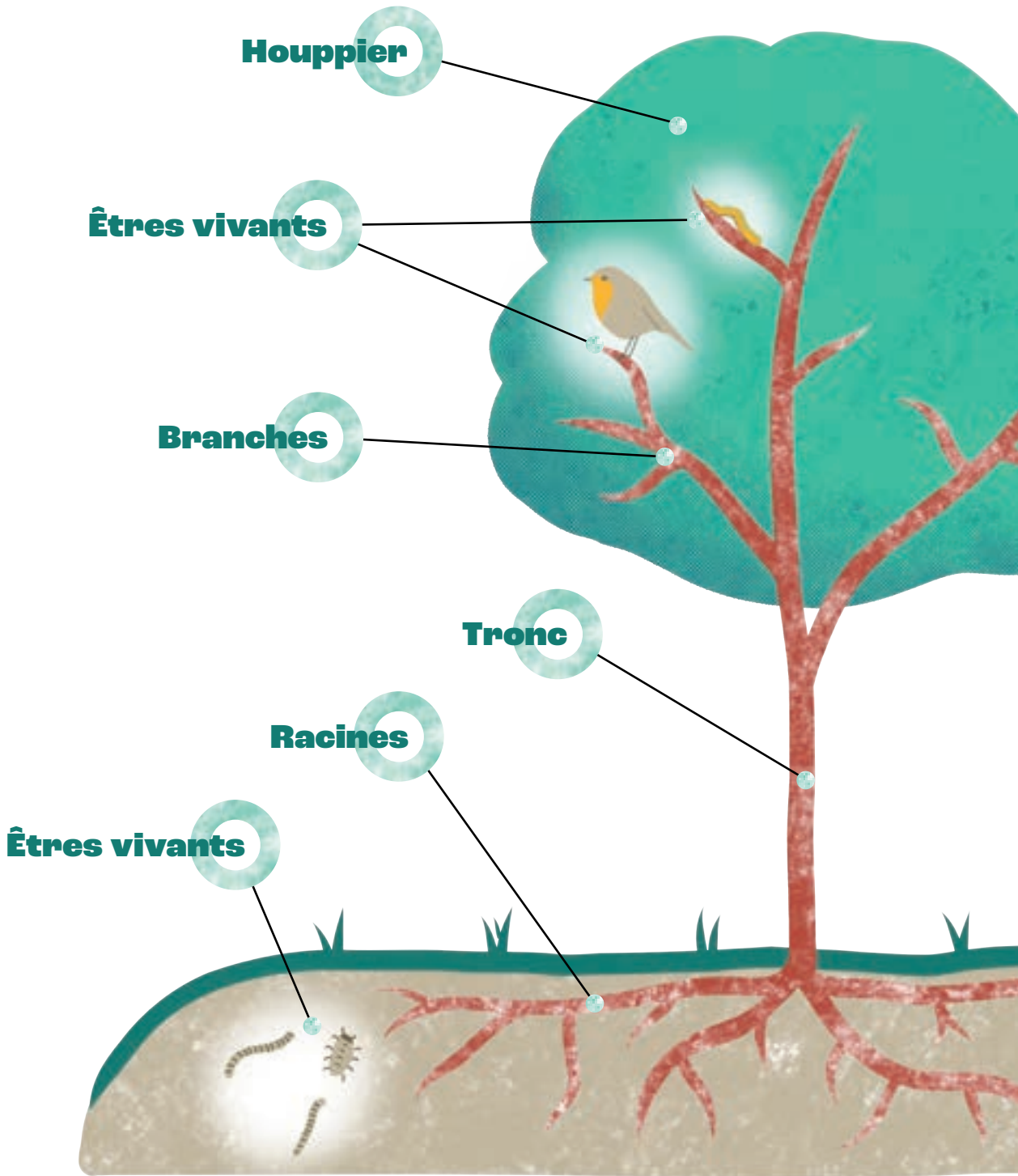
### **Son houppier ou la « tête » de l'arbre :**

- Plus la forme de l'arbre est respectée, plus l'arbre sera en bonne santé, les échanges sol/air seront alors équilibrés.
- L'arbre pourra faire des réserves de bois de cœur et consolider et sécuriser sa structure.
- Les informations circuleront plus vite au sein de l'arbre pour se protéger d'une attaque.
- L'énergie déployée par les arbres pour cicatriser des tailles d'élagage supérieures à 1/3 du diamètre de la branche coupée fragilisent l'arbre et peuvent conduire à son dépérissement et à sa mort anticipés.

### **La cohorte d'êtres vivants qui l'accompagne :**

un arbre entretient des relations de compagnonnage avec des êtres vivants qui ensemble prospèrent.

- C'est le cas des mycorhizes des racines ou des lichens qui augmentent la protection de l'arbre par des échanges gazeux amplifiés.
- C'est le cas des oiseaux ou autres petits mammifères qui « font la toilette » de l'arbre.
- C'est le cas de plantes qui poussent sur l'arbre ou qui lui grimpent dessus comme les lianes.



## **La Charte de l'arbre est composée de 4 livrets et d'annexes, qui forment un tout et peuvent aussi être lus et diffusés séparément.**

Ces livrets ont été associés selon une approche réglementaire et technique d'une part et avec l'objectif de mieux faire comprendre au plus grand nombre le rôle et les enjeux de l'arbre en ville d'autre part, des urbanistes, arboristes, paysagistes, bailleurs mais aussi éducateurs et éducatrices, enseignants et enseignantes, ingénieur.es et technicien.nes, élu.e et habitant.es, artistes, chercheur.ses...

Cette concertation a permis l'émergence de nombreuses propositions et outils adaptés au contexte bagnoletais. Un travail de création d'affiches, mené avec la Fonderie de l'image et la première journée de l'arbre et de la nature, inaugurée le 21 mai au Parc Audin, ont permis de au public de se familiariser avec la question de l'arbre en ville. De nombreuses graines ont été semées durant ces mois de concertation et de création.

Aujourd'hui, **la Charte de l'arbre de Bagnolet** dessine, à partir d'un constat partagé un engagement fort pour une juste place de l'arbre en ville. C'est pourquoi la Charte de l'arbre de la Ville de Bagnolet s'enracine dans une démarche à double détente :

- Mieux protéger et augmenter le patrimoine arboricole dans le patrimoine privé et public de la commune pour prévenir et amortir les effets des changements climatiques à l'œuvre, c'est s'inscrire résolument dans la transition écologique, l'un des enjeux majeurs du 21<sup>e</sup> siècle.
  - L'arbre est un allié. Faut-il savoir pourquoi et comment amplifier ses alliances pour prévenir les effets négatifs des changements climatiques plutôt que les subir, et pour, aussi, nous ressourcer en tant qu'être vivant, pour notre plus grand bien et celui de la planète.
- Or, aujourd'hui, force est de constater que les habitant.es des villes connaissent peu et mal les cycles du vivant et les enjeux de l'arbre en ville et des changements climatiques.

L'acculturation de tous et toutes est tout autant nécessaire que l'étoffement du cadre réglementaire et le partage de pratiques de développements urbains. C'est ainsi que nous parviendrons à un juste partage de l'espace urbain entre les fonctions urbaines humaines et les fonctions urbaines écologiques du couvert végétal.

La ville de Bagnolet, dans le cadre de sa charte de l'arbre, pour combattre l'ignorance et faire la ville plus belle et plus respirable, développe plusieurs nameaux, dans **les quatre livrets la Charte de l'arbre de la Ville de Bagnolet** :

- **Livret 1 : Comprendre - L'arbre en ville : nature et enjeux**
- **Livret 2 : Agir - Pour mieux vivre, faire vivre les arbres en ville**
- **Livret 3 : S'engager – Les engagements et les partenariats**
- **Livret 4 : Livret pratique – A la découverte des arbres de Bagnolet**
- **Des annexes : fiches pratiques, dispositif arbre remarquable, liste positive et négative d'arbres urbains..**

L'ambition de la Charte de l'arbre de Bagnolet est d'offrir aux générations futures une ville où il fera bon vivre et être acteur et actrice de son environnement urbain. Ces ambassadeurs et ambassadrices de l'arbre s'engagent pour un futur apaisé et plus durable. Cette charte est leur outil de travail.

***L'arbre est notre allié. Devenons l'allié.e de l'arbre !***

**Direction de l'environnement :**

[direction.environnement@ville-bagnolet.fr](mailto:direction.environnement@ville-bagnolet.fr)