



AGENCE RÉGIONALE  
**BIODIVERSITÉ  
ENVIRONNEMENT**  
*Naturellement Sud*

## L'arbre en ville

Webinaire introductif – 7/11/2023

Notions et enjeux pour préserver et développer le patrimoine arboré de vos territoires

les webinaires

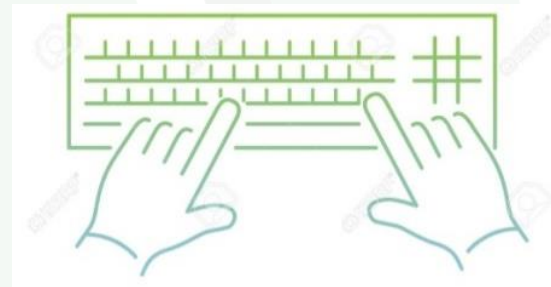
**1 HEURE**

pour comprendre et agir



# Les règles du jeu

Pour poser une question, **utiliser le module « Q/R »  
réservé à cet effet**



**Enregistrement du chat et des présentations puis  
mise en ligne sur <https://www.arbe-regionsud.org/>**

# L'Agence régionale de la biodiversité et de l'environnement

- Depuis 1979
- Etablissement public de coopération environnementale depuis juin 2023
- 9<sup>ème</sup> ARB de France
- Un collectif de partenaires

## Mission principale :

Mobiliser tous les acteurs et **accompagner les territoires dans la transition écologique et la préservation de la biodiversité**





# L'ARBE en quelques mots

## 4 axes d'interventions

### Quelques chiffres

230 collectivités accompagnées

2500 participants aux évènements/an

Nombreuses publications de référence

100 gestionnaires en réseau



**Accompagnement des collectivités et des acteurs** dans des démarches et actions de préservation de la biodiversité, de l'eau et de la transition écologique

**Amélioration et valorisation des connaissances** en matière de biodiversité, d'eau et de transition écologique

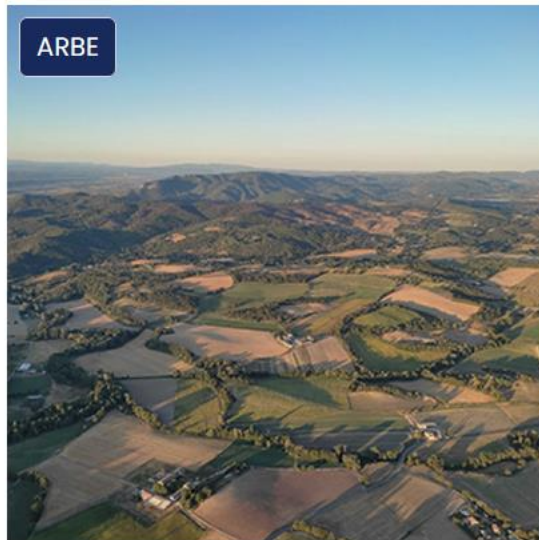
**Information, sensibilisation et formation** des différents publics aux enjeux de la biodiversité, de l'eau et de la transition écologique

**Se positionner en cœur de réseaux** en animant des réseaux d'acteurs et en développant des projets européens et internationaux



# Les webinaires 1h pour comprendre et agir

Un rendez-vous mensuel entre 13h et 14h pour aborder ou approfondir un sujet en lien avec la transition écologique.



Webinaire : Comment réaliser son plan local pour la biodiversité ?

Retour sur le webinaire 1h pour comprendre et agir #9 du 10 octobre 2023



Webinaire : Indice Région Vivante / Comment se porte la biodiversité en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Retour sur le webinaire 1h pour comprendre et agir #7 du 27 juin 2023



Webinaire : Santé et biodiversité : quels liens ?

Retour sur le webinaire 1h pour comprendre et agir #6 du 23 mai 2023



Webinaire : Aménager durablement nos villes et nos villages

Retour sur le webinaire 1h pour comprendre et agir #5 du 11 avril 2023



# Les webinaires 1h pour comprendre et agir

Un rendez-vous mensuel entre 13h et 14h pour aborder ou approfondir un sujet en lien avec la transition écologique.



Webinaire : Présentation du Guide « Plantons local » du littoral méditerranéen au massif alpin

Retour sur le webinaire 1h pour comprendre et agir #4 du 28 mars 2023



Webinaire : Les financements pour la biodiversité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Retour sur le webinaire 1h pour comprendre et agir #3 du 15 mars 2023



Webinaire : Le Fonds vert : axe 3 - Accompagnement de la Stratégie Nationale Biodiversité 2030

Retour sur le webinaire 1h pour comprendre et agir #2 du 3 février 2023



Webinaire : AAP Région Sud - Plantations d'arbres en bord de rivière

Retour sur le webinaire 1h pour comprendre et agir #1 du 31 janvier 2023

# Les webinaires 1h pour comprendre et agir

Retrouvez nos  
webinaires en  
replay sur notre  
site internet



Retour sur nos événements

Webinaires en replay - ressources  
associées aux journées théma-  
tiques

Prochain webinaire 1h  
Inscriptions ouvertes



28 NOVEMBRE 2023

Zéro déchet plastique dans les  
collectivités : Où en est-on ?



# Déroulé du webinaire – L'Arbre en ville [13h à 14h]

Introduction – Agnès HENNEQUIN

Partie 1 - Préserver les arbres existants et leur santé – Thomas FOUREST

*Questions -réponses*

Partie 2 - Infiltrer les eaux et favoriser une trame brune, pour des arbres en bonne santé – Nicolas WEPIERRE

*Questions -réponses*

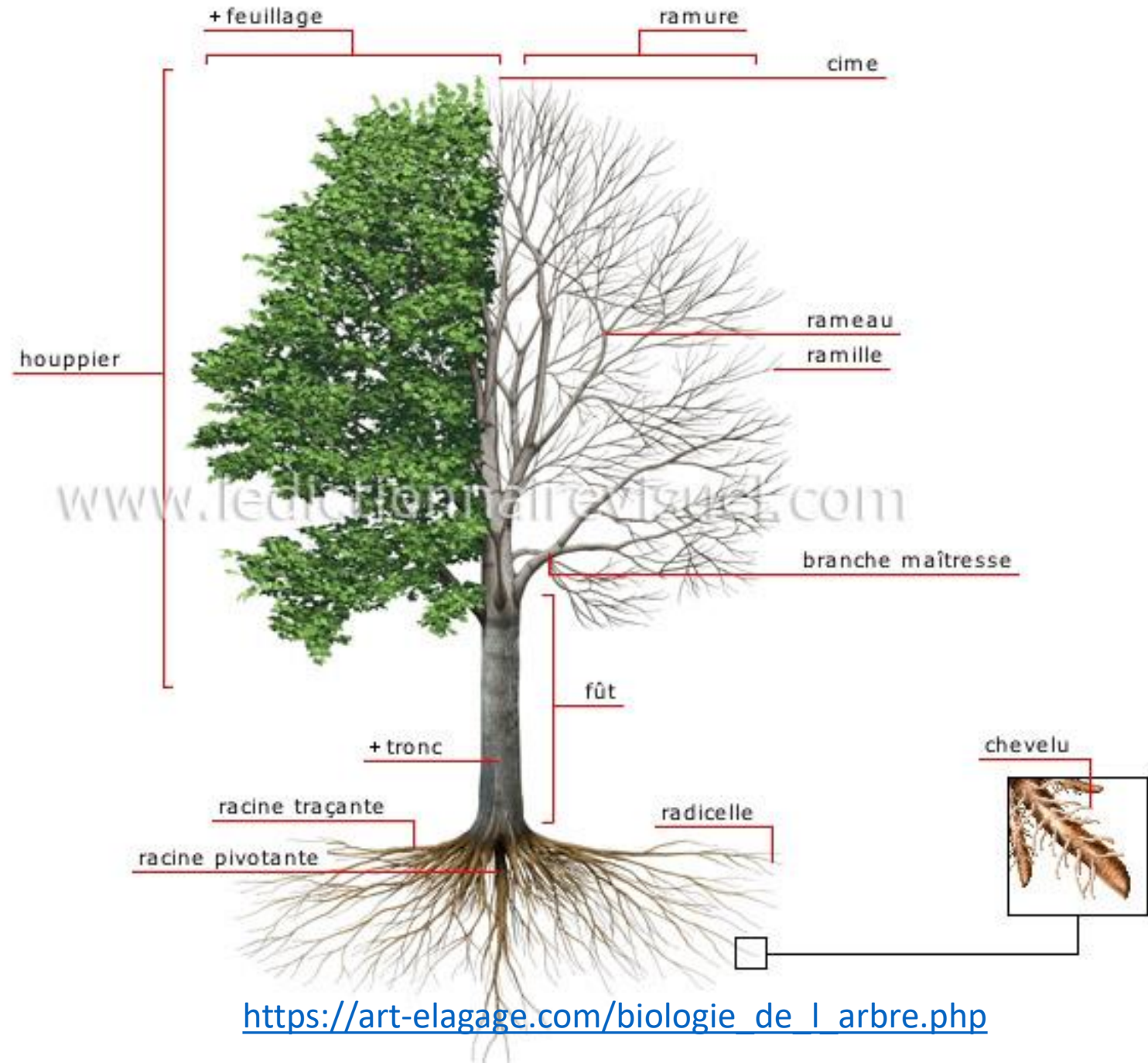
Partie 3 - Quels arbres pour le climat de demain ? – Stéphanie GARRIDO

*Questions -réponses*

Conclusion

# L'arbre

- Végétal capable de se développer en hauteur (> 7m)
- Structure rigide (tronc) + ramifications
- Plantes pérennes (plusieurs années à plusieurs siècles) => si conditions réunies



# Les enjeux de l'arbre en ville

- Un milieu contraint
- Arbre = contrainte ?
- Un **formidable atout pour le cadre de vie et l'adaptation au changement climatique !**
  - Rôle pour les continuités écologiques
  - « Climatiseur urbain »
  - Santé mentale / santé physique
  - Economie : prix des biens immobiliers et attractivité

## À NOTER

Dans les secteurs urbains denses (centres-villes, cœurs de villages), tous les espaces végétalisés constituent des refuges pour la biodiversité : parcs, jardins, arbres, plantes grimpantes, jardinières... Les alignements d'arbres peuvent également assurer la continuité écologique entre les différents espaces verts. (Programme BAUM)



© ARBE



### -3 à -5 °C

Baisse de la température urbaine que les arbres d'ombrage permettent d'apporter (ADEME)

### -50 à -60%

Diminution de la consommation énergétique de la climatisation grâce aux arbres (ADEME)





# Déroulé du webinaire [13h à 14h]

Introduction – Agnès HENNEQUIN

Partie 1 - **Préserver les arbres existants et leur santé** – Thomas FOUREST

*Questions -réponses*

Partie 2 - Infiltrer les eaux et favoriser une trame brune, pour des arbres en bonne santé – Nicolas WEPIERRE

*Questions -réponses*

Partie 3 - Quels arbres pour le climat de demain ? – Stéphanie GARRIDO

*Questions -réponses*

Conclusion



## Partie 1 :

**Préserver les arbres existants, en adaptant les projets d'aménagement et en menant un entretien raisonné**

Webinaire ARBE 1h pour comprendre et agir  
7 novembre 2023

# L'arbre en ville, des contraintes.

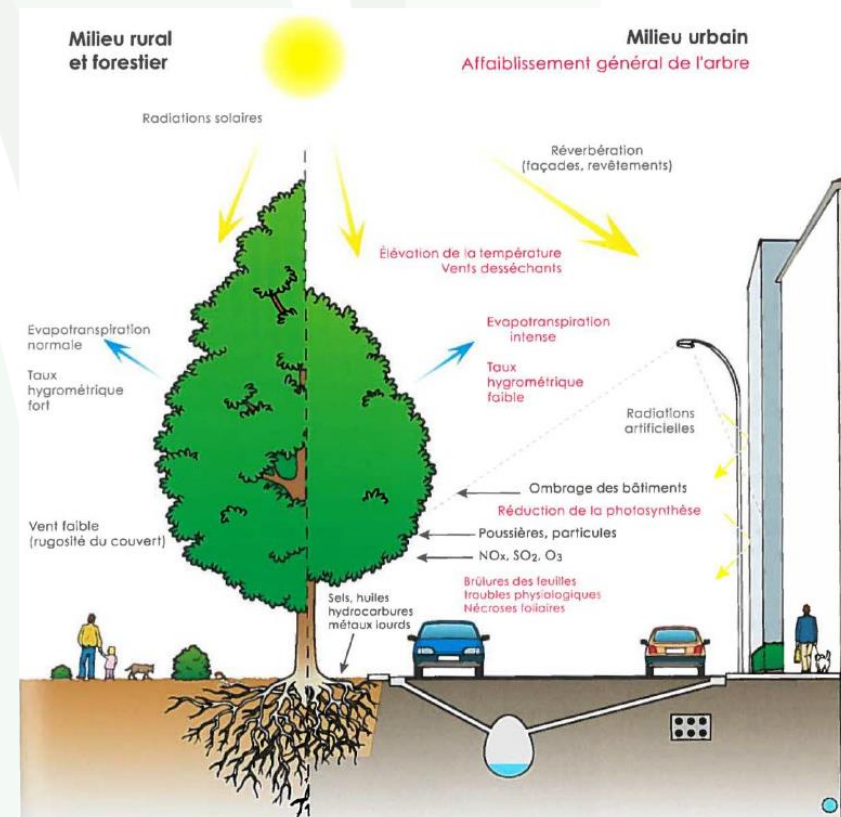
## Un milieu très contraint :

- Aménagements,
- Sols déstructurés et tassés,
- Stress hydrique ou fuites des réseaux,
- Sècheresse, chaleur,
- Isolement,
- Lumières artificielles,
- Chocs et blessures...



## L'arbre, une contrainte ?

- Allergènes
- Sécurité (branches cassantes)
- Réseau racinaire VS réseau voirie
- Entretien (fruits, feuillage...)

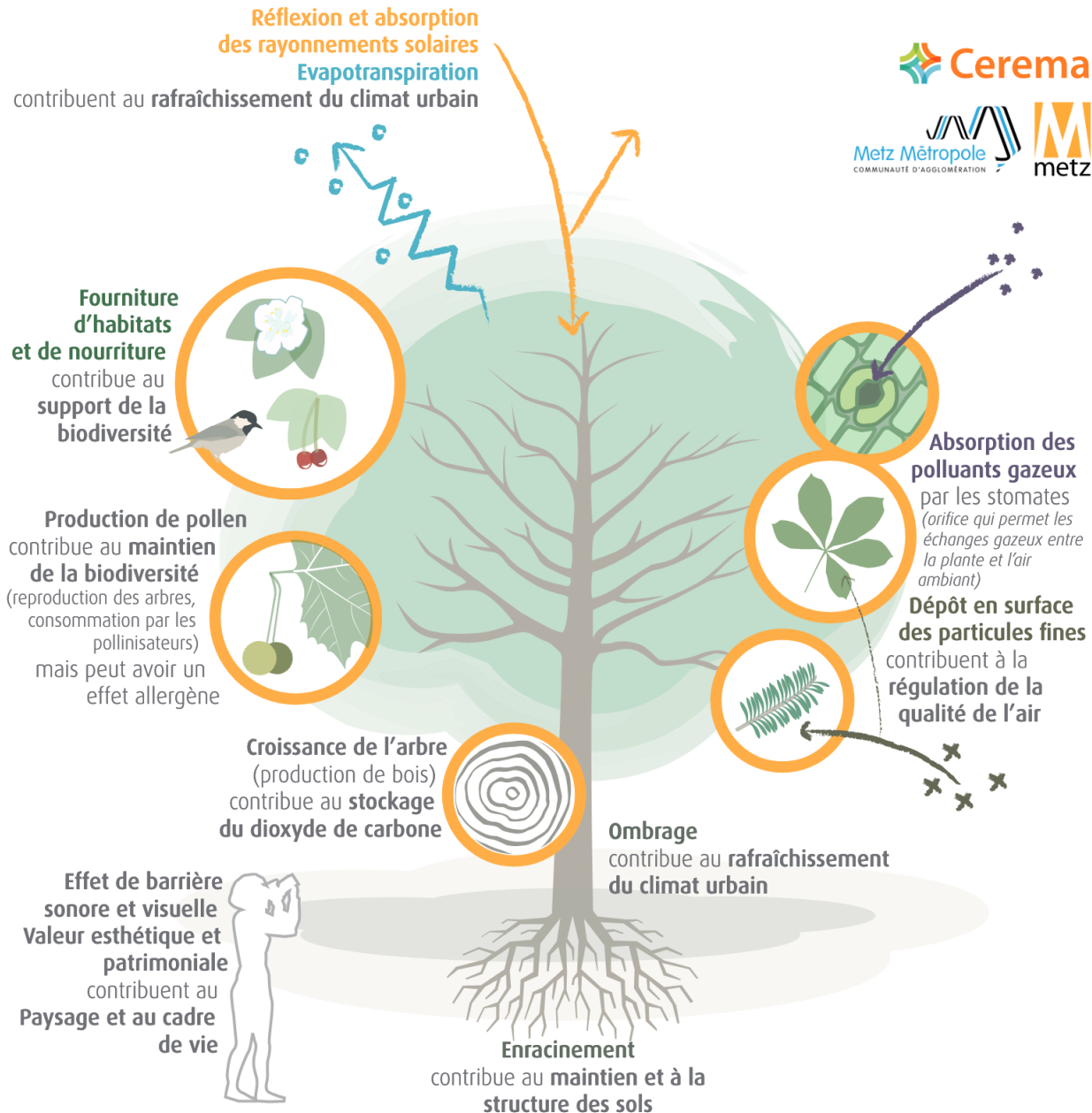


*L'arbre en ville : le paysagiste concepteur face aux contraintes du projet urbain Stéphane Le Gourrierc*



# Les services rendus par les arbres

Services EcoSystémiques rendus par les Arbres Modulés selon l'Essence  
Un projet d'innovation sur le territoire de la métropole de Metz



## Pourquoi remplace-t-on les arbres?

- Un arbre malade peut être dangereux
- Un arbre sain en apparence peut être malade et fragile
- Un arbre malade peut en contaminer un autre
- Un défaut structurel
- Une contrainte dans un projet d'aménagement
- Une plainte de riverains, d'usagers...



*Faut-il interroger la place du risque dans la préservation des arbres?*

*Quelle est la place de l'émotion dans la décision?*

## De nombreux « experts » au chevet de l'arbre :

- Les collectivités (élus, service espaces vert),
- Experts arboricoles (discipline récente)
- Arboristes grimpeurs,
- Pépiniériste,
- Habitants...

# Le diagnostic du patrimoine arboré

- L'expertise : une approche basée sur la balance bénéfique/risque de l'individu et la recherche de défaut.



©Ceiba conseil

- Passer d'une approche bénéfique-risque basée sur des méthodes d'analyse mécanique, sanitaire et de risque à une approche clinique de l'arbre dans son environnement.



# Préserver les arbres existants et leur santé. Comment faire?

- Etape 1 - mieux connaître son patrimoine : effectuer un inventaire et une analyse du contextes de l'environnement urbain de chaque individu.
- Etape 2 - se fixer des objectifs et un projet pour maximiser les différents services rendus par ce patrimoine.
- Etape 3 - suivre et gérer son patrimoine de façon raisonnée (protection, suivi et entretien)
- Etape 4 - communiquer et associer les différents acteurs.

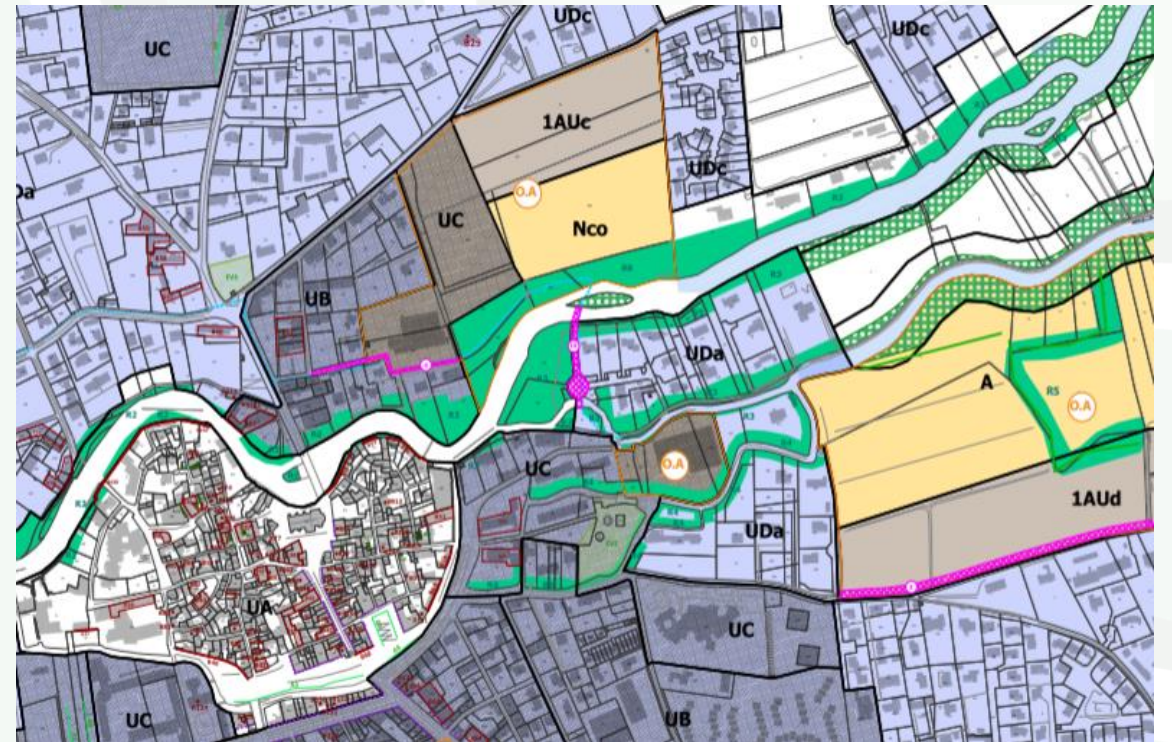
Le PLU(i) : un levier pour préserver son patrimoine arboré

Exemple : éléments à protéger au titre du L. 151-23 CU

Haies, alignements d'arbres

Ripisylves

Arbres remarquables...

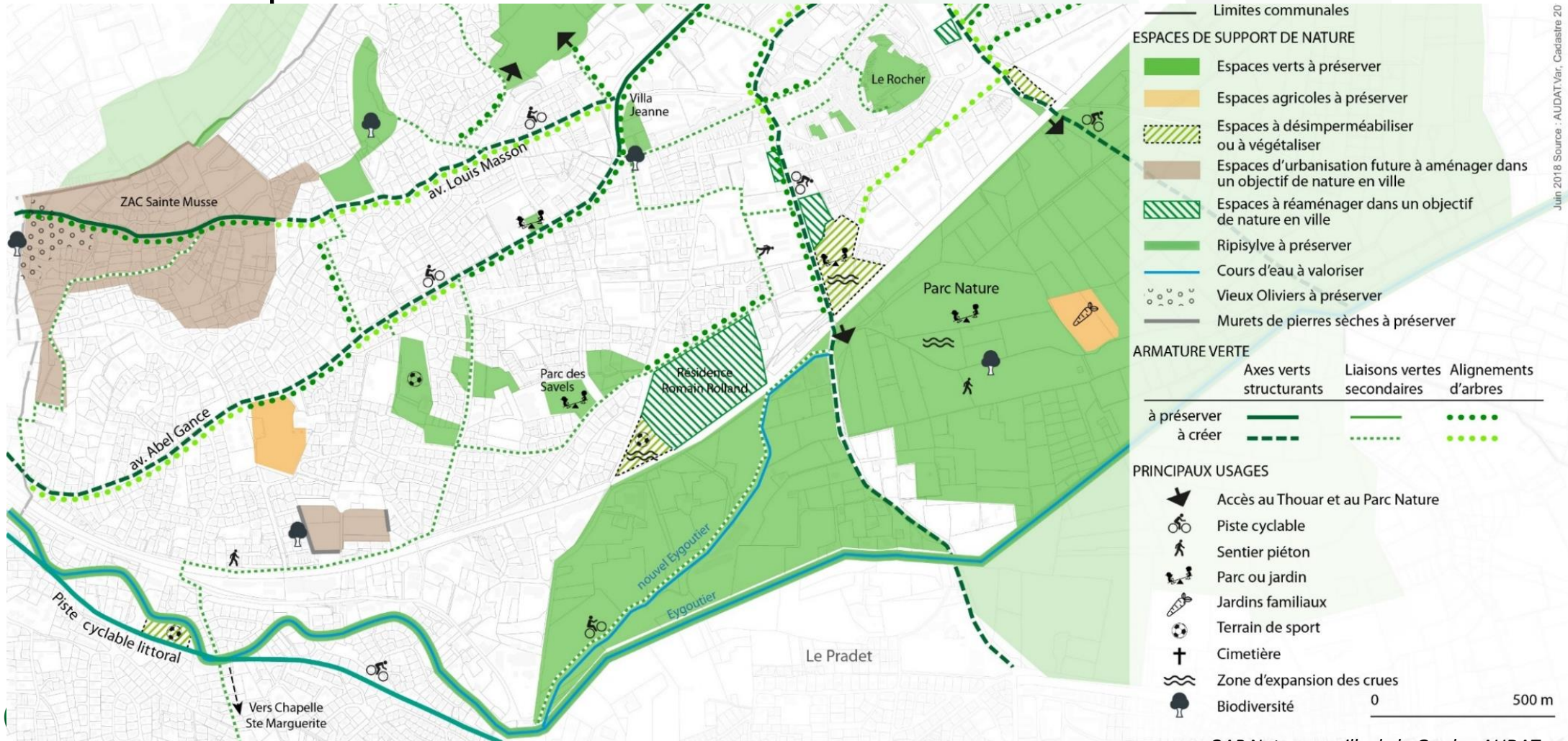




# La protection du patrimoine arboré dans les documents d'urbanisme

## Le PLU(i) : un levier pour préserver son patrimoine arboré

Exemple : les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles ou thématiques

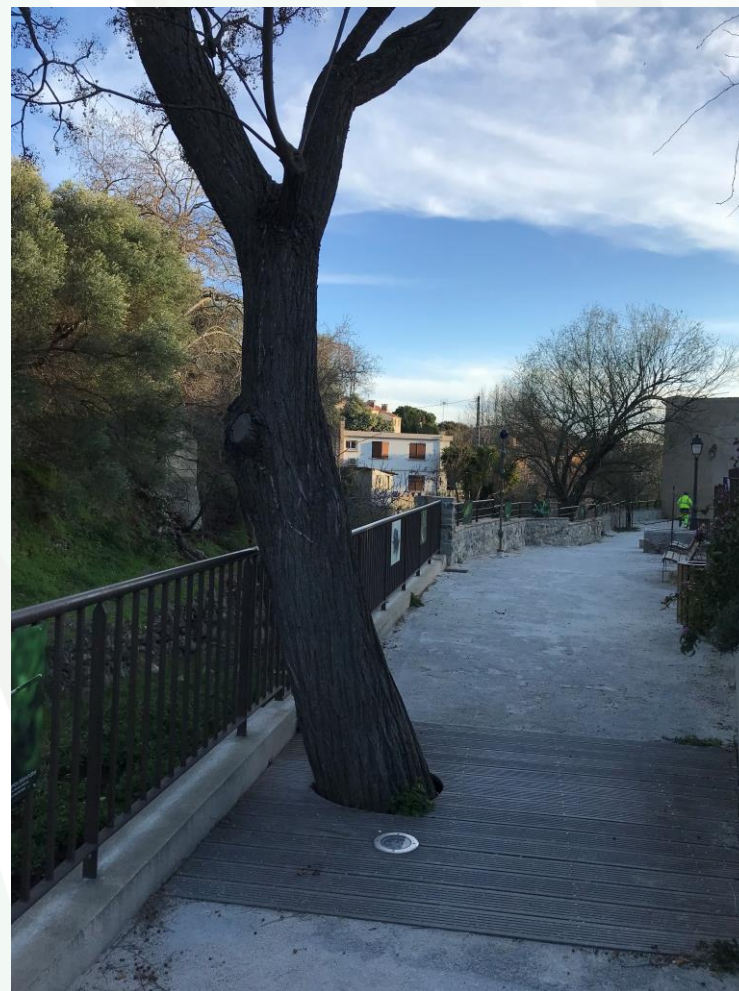




# Adapter les projets d'aménagement à la présence de l'arbre



*Ecoquartier Centre-bourg à Volonne (04)*



*Promenade au bord de la Reppe Ollioules (83)*



*Crèche à Mouans-Sartoux (06)*



# Démarche et outils :

- La charte de l'arbre
- Le plan canopée
- L'inventaire des arbres remarquables : <https://www.arbres.org/label-national.htm>
- Le barème de l'arbre : <https://www.baremedelarbre.fr/>



Barème de l'arbre



AGENCE RÉGIONALE  
**BIODIVERSITÉ  
ENVIRONNEMENT**  
*Naturellement Sud*

• **MERCI**





# Déroulé du webinaire [13h à 14h]

Introduction – Agnès HENNEQUIN

Partie 1 - Préserver les arbres existants et leur santé – Thomas FOUREST

*Questions -réponses*

Partie 2 - **Infiltrer les eaux et favoriser une trame brune, pour des arbres en bonne santé** –

Nicolas WEPIERRE

*Questions -réponses*

Partie 3 - Quels arbres pour le climat de demain ? – Stéphanie GARRIDO

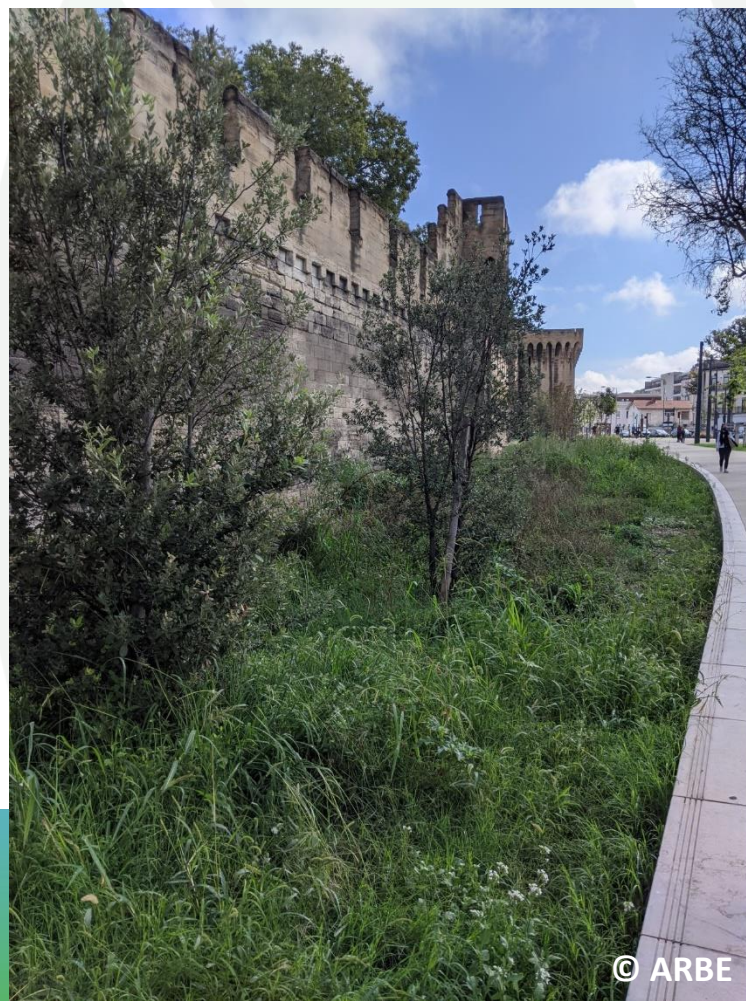
*Questions -réponses*



AGENCE RÉGIONALE  
**BIODIVERSITÉ  
ENVIRONNEMENT**  
*Naturellement Sud*



© ARBE



© ARBE

## Partie 2 : Infiltrer les eaux pluviales et favoriser une trame brune pour des arbres en bonne santé

Webinaire ARBE 1h pour comprendre et agir  
7 novembre 2023



# Le sol, à la racine de la renaturation, allié pour gérer les eaux pluviales

## Le sol : une solution fondée sur la nature

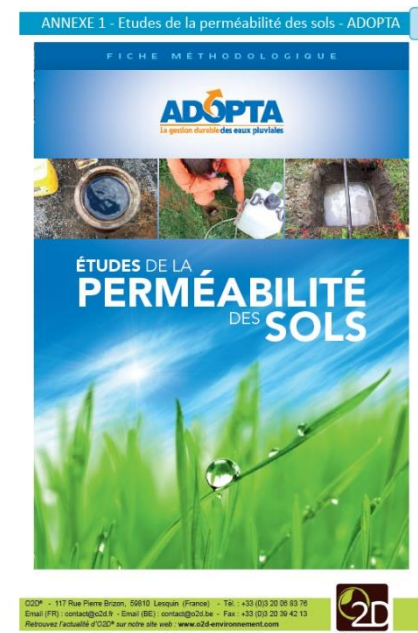
- Un sol vivant et poreux pour stocker et infiltrer la pluie
- Texture/MO/structure -> macro et microporosité
- Tests de perméabilité à la profondeur de la réalisation
- Apport de terre végétale ou structuration du sol en place ?



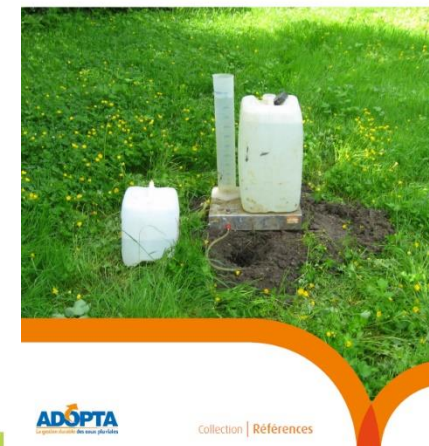
## La connaissance du sous-sol : étude géotechnique

- Adapter le volume infiltré à la présence de gypse ou de karst
- Identifier la présence d'une nappe et sa profondeur

 Localiser les réseaux et adapter l'aménagement



Recommandations pour la commande  
d'études d'infiltrabilité des sols





# Les arbres de pluie : des arbres placés sur le chemin de l'eau

# Sanctuariser l'arbre, aménager avec lui, autour de lui



© ARBE



© ARBE



# Aménager avec le patrimoine arboré existant





# Favoriser les fosses de plantation connectées et la pleine terre



© ARBE



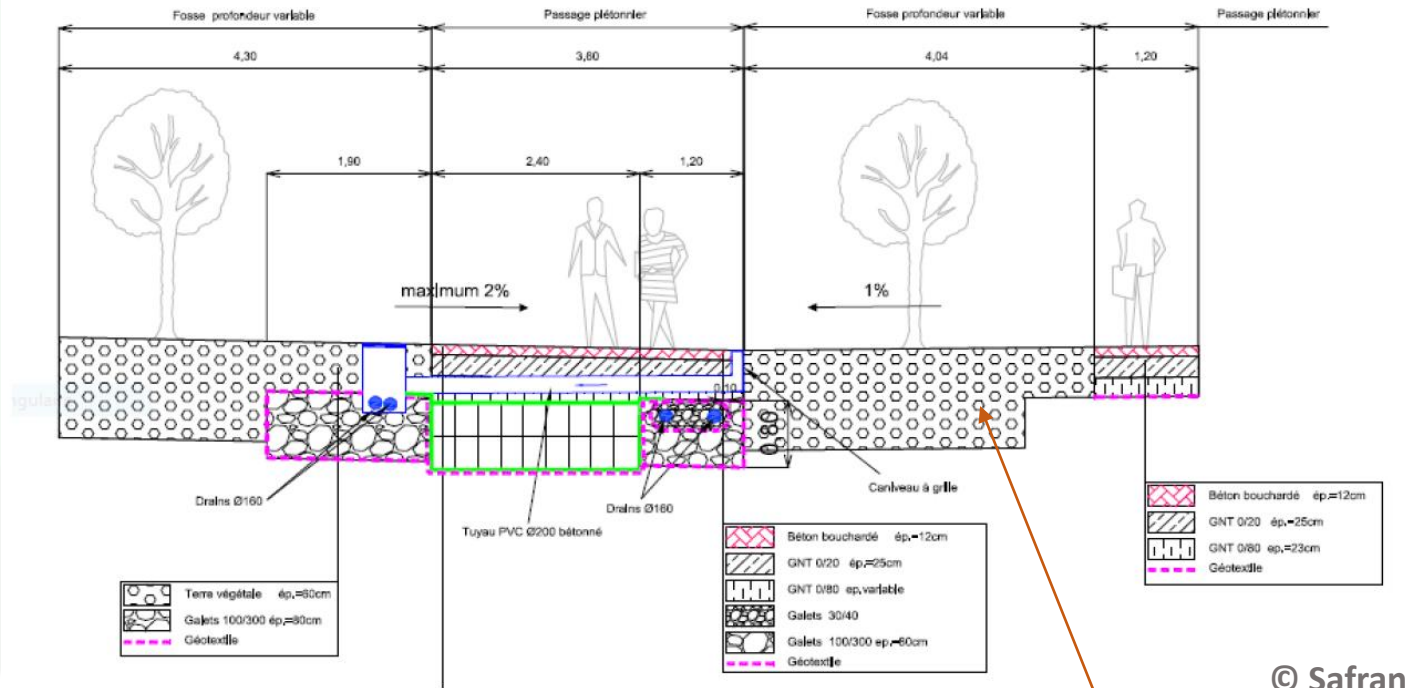
© ARBE



# Combiner des structures réservoirs aux fosses de plantation



© ARBE



© Safran

Fosse 16 m<sup>3</sup>



# Connecter les toitures à de grandes fosses de plantation



© ARBE



© ARBE



# Création d'îlots de fraîcheur végétalisés en climat méditerranéen

# Rafrachir par l'ombrage demande de l'eau pour un grand houpplier



© ARBE



# Valoriser l'ensemble des eaux non conventionnelles

- Eaux pluviales : usage, besoin et stockage nécessaire
- Eaux de source : recherche biblio, localisation résurgence, débit
- Eaux d'exhaure : localisation et quantification
- Eaux grises (hors évier et lave-vaisselle) : expérimenter filtre planté



# Déroulé du webinaire [13h à 14h]

Introduction – Agnès HENNEQUIN

Partie 1 - Préserver les arbres existants et leur santé – Thomas FOUREST

*Questions -réponses*

Partie 2 - Infiltrer les eaux et favoriser une trame brune, pour des arbres en bonne santé – Nicolas WEPIERRE

*Questions -réponses*

Partie 3 - **Quels arbres pour le climat de demain ?** – Stéphanie GARRIDO

*Questions -réponses*

Conclusion



AGENCE RÉGIONALE  
**BIODIVERSITÉ  
ENVIRONNEMENT**  
*Naturellement Sud*



## Partie 3: Quels arbres pour le climat de demain?

REPUBLIQUE  
FRANÇAISE



Webinaire ARBE 1h pour comprendre et agir

7 novembre 2023



## Partie 3 : Quels arbres pour le climat de demain ?

- Le choix des arbres : Quels arbres planter pour qu'ils résistent au climat dans le futur? Doit-on aller vers de nouvelles essences plus adaptées et lesquelles?
- Les modalités de plantations : Les règles pour réussir les opérations de végétalisation.

## Arbre symbole du retour de la nature en ville Pour rendre la ville habitable et vivable

- Plusieurs approches existent dont deux très différentes et complémentaires :
  - Planter des espèces venues d'ailleurs
  - Planter des espèces indigènes / natives/ locales
- Privilégier l'expérimentation et le croisement des différentes approches dans les nombreux sites à végétaliser
- Pas d'espèces « miracles » - Pas de réponse unique



## Pour quels objectifs?

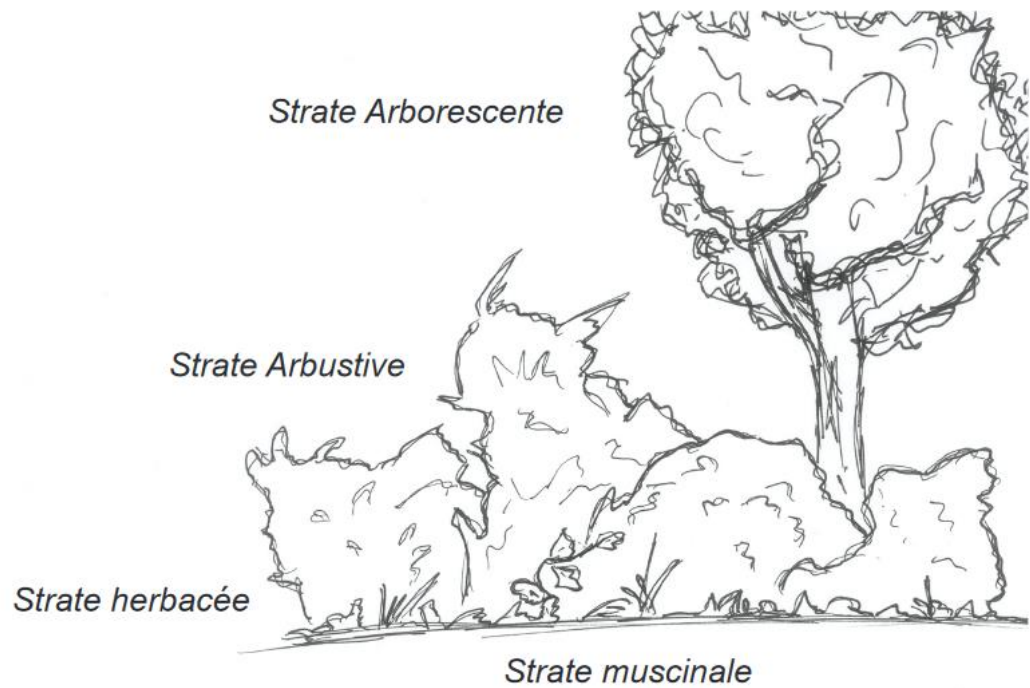
- Rafraîchir
- Contribuer à une meilleure qualité de l'air (absorption des polluants, ...)
- Embellir – Amélioration du paysage et du cadre de vie (esthétique/ornemental)
- Favoriser la biodiversité (gîte et couvert)
- Reconstituer la fonctionnalité des milieux (favoriser le vivant et les interactions entre les pollinisateurs et les plantes, stabilisation et protection contre l'érosion, ....)

### **Croiser les objectifs avec le Diagnostic écologique et paysager du site:**

se laisser guider par le site, recenser les caractéristiques générales du site, les usages actuels et futurs, les pratiques de gestion les attentes, ...

- Hiérarchiser les critères de choix des essences
- Adapter l'arbre aux conditions écologiques du site et pas l'inverse
- Définir les objectifs et faire des choix de conception

## La mixité entre les différentes strates



Charte de l'arbre- Lyon





## La diversité

## Les milieux fonctionnels



Associer les espèces qui ont des besoins analogues et adaptées aux conditions écologiques

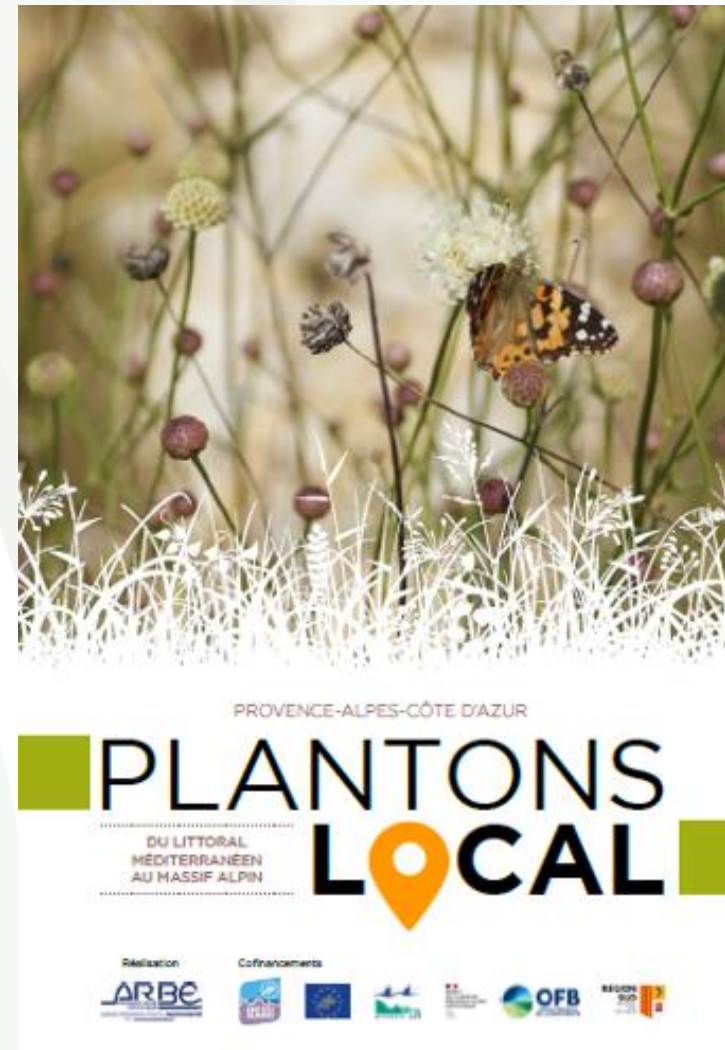




# Quelques outils



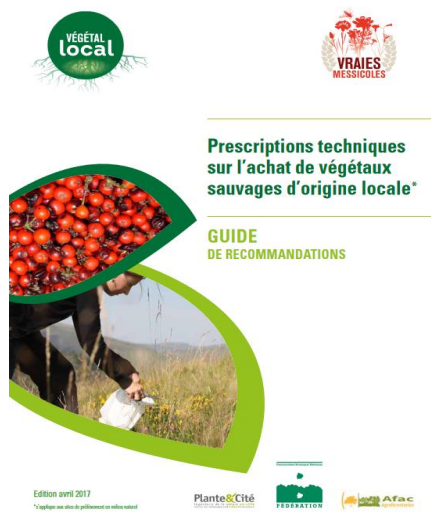
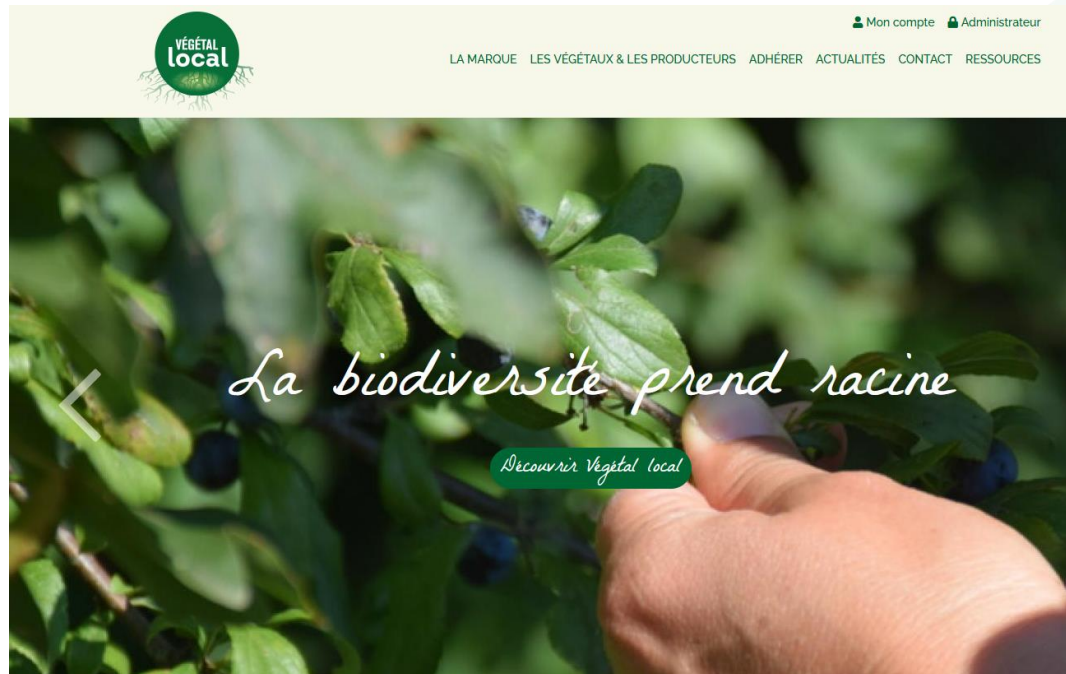
<https://sesame.cerema.fr/>



<https://www.arbe-regionsud.org/>



# Quelques outils



Donner accès gratuitement, aux professionnels comme aux passionnés, à une base de données fiables sur les végétaux des jardins et espaces verts, c'est l'ambition de l'outil évolutif Floriscope.io, lancé en mars 2017

[www.floroscope.io](http://www.floroscope.io)

# Se faire accompagner à toutes les étapes du projet

## Entourez vous pour déterminer le Bon Arbre au Bon Endroit

Experts, paysagistes, naturalistes, écologues, pépiniéristes, producteurs, ...

sans oublier les agents des syndicats de rivières, des parcs naturels régionaux et des parcs nationaux

chacun apportera

son expertise dans les différentes phases de votre projet et permettra d'éclairer les choix les plus judicieux à opérer.



# Planter dans de bonnes conditions



- Engouement pour les forêts Miyawaki
- Privilégier la qualité et non la quantité

# Quelques règles de bonnes pratiques

## Les règles professionnelles – UNEP

- L'approvisionnement en végétaux
- S'assurer de la qualité des plantes et d'un système racinaire équilibré : avenir de la plante
- Veiller au bon stockage des végétaux sur le chantier
- Veiller aux soins des arbres après la plantation et anticiper la gestion future



Vérification de l'état sanitaire à la livraison des végétaux



# Quelques recommandations préalables à tout projet

## Planter est un engagement de long terme dédiée aux générations futures

- Anticiper l'envergure finale
- Eviter les distances de plantations trop courtes
- Anticiper le volume des racines
- Choisir des plants jeunes
- Planter à la bonne période de l'année
- Limiter une démarche trop interventionniste sur l'arbre
- Mettre en œuvre une gestion appropriée



Bastien Castagneyrol - INRAE - UMR BIOGECO



AGENCE RÉGIONALE  
**BIODIVERSITÉ  
ENVIRONNEMENT**  
*Naturellement Sud*

# MERCI







AGENCE RÉGIONALE  
**BIODIVERSITÉ  
ENVIRONNEMENT**  
*Naturellement Sud*

Retrouvez nos webinaires en replay sur [www.arbe-regionsud.org](http://www.arbe-regionsud.org) > Retour sur nos événements

Contacts :

Thomas FOUREST [t.fourest@arbe-regionsud.org](mailto:t.fourest@arbe-regionsud.org)

Stéphanie GARRIDO [s.garrido@arbe-regionsud.org](mailto:s.garrido@arbe-regionsud.org)

Nicolas WEPIERRE [n.wepierre@arbe-regionsud.org](mailto:n.wepierre@arbe-regionsud.org)

Agnès HENNEQUIN [a.hennequin@arbe-regionsud.org](mailto:a.hennequin@arbe-regionsud.org)

