



AGENCE RÉGIONALE
**BIODIVERSITÉ
ENVIRONNEMENT**
Naturellement Sud

Cycle Arbre en ville

#3 Que planter, comment et avec qui?

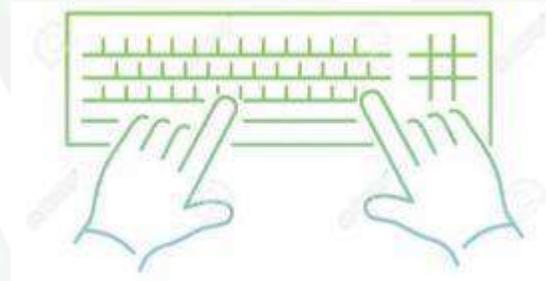
29/04/2025

octobre 2024



Consignes & informations

Pour poser une question, utiliser le module « **Q. et R.** »



Les supports de présentation, les questions-réponses et le replay seront disponibles sur :

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

Rubrique : S'inspirer et se former / [Les webinaires "1h pour comprendre et agir"](#)

Qui sommes nous ? L'Agence, un collectif

- 11 Agences régionales de la biodiversité –ARB
- Un collectif de partenaires
- **Statut** : Etablissement Public de Coopération Environnementale
- **Un conseil d'administration** : 25 administrateurs issus de 19 structures

Des membres financeurs



Des membres associés



Qui sommes nous ? L'Agence, un opérateur

LE SUD
SE LÈVE
POUR
LE CLIMAT

Mission principale

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

Une action qui s'inscrit dans la Stratégie Nationale Biodiversité 2030, la Stratégie Régionale Biodiversité et la Cop régionale.

NOS 4 DOMAINES D'INTERVENTION

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

Amélioration et valorisation des connaissances sur la biodiversité et l'eau (gestion des observatoires et contribution aux stratégies régionales)

Sensibilisation et formation des différents publics aux enjeux de la biodiversité et de l'eau

Animation de réseaux d'acteurs et développement des projets européens et internationaux

Webinaire 1h : Cycle 1 (1^{er} semestre 2025)



2025 - Cycle 1

LE CONCEPT

Une présentation en direct d'outils et de dispositifs sur des sujets d'actualité

Un jour fixe : 1 mardi par mois de 13h à 14h

- # 1 **25 février** Cycle sur l'arbre en ville // webinaire n° 2/4 > eau, sol, arbre : le trio gagnant !
- # 2 **25 mars** Eau et parcs d'activités : requalifier pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques > présentation du Mémento
- # 3 **15 avril** Financements en faveur de la biodiversité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : le Fonds vert 2025 et le 12e programme de l'Agence de l'Eau

- # 4 **29 avril** Cycle sur l'arbre en ville // webinaire n° 3/4 > quels arbres pour le climat de demain : que planter, comment et avec qui ?

- # 5 **13 mai** Cycle sur l'arbre en ville // webinaire n° 4/4 > patrimoine arboré, patrimoine bâti... faut-il choisir ?
- # 6 **17 juin** Les espèces cibles de la trame turquoise



Objectifs :

Toucher un public plus large en proposant des temps courts, réguliers sur des sujets ciblés

Pour connaître l'ensemble de **nos évènements** inscrivez-vous à notre **newsletter** : arbe-regionsud.org



Webinaire : Que planter, comment et avec qui?

Intervenants

- Benjamin PIERRACHE, chargé d'études Floriscope/Végébase
- Jérôme MAZAS, Paysagiste-concepteur, Dirigeant
- Elliot NAKACHE, Coordinateur pôle production végétale,

Pépinière Nerta



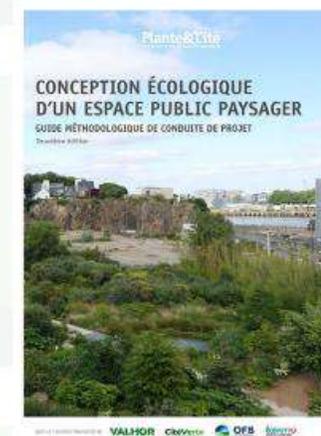
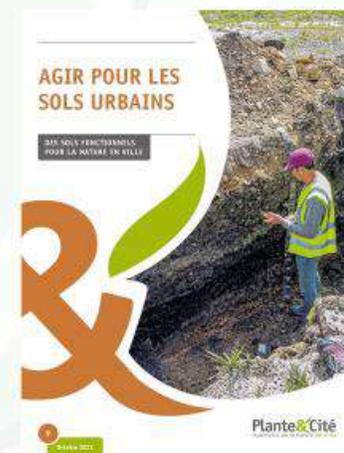
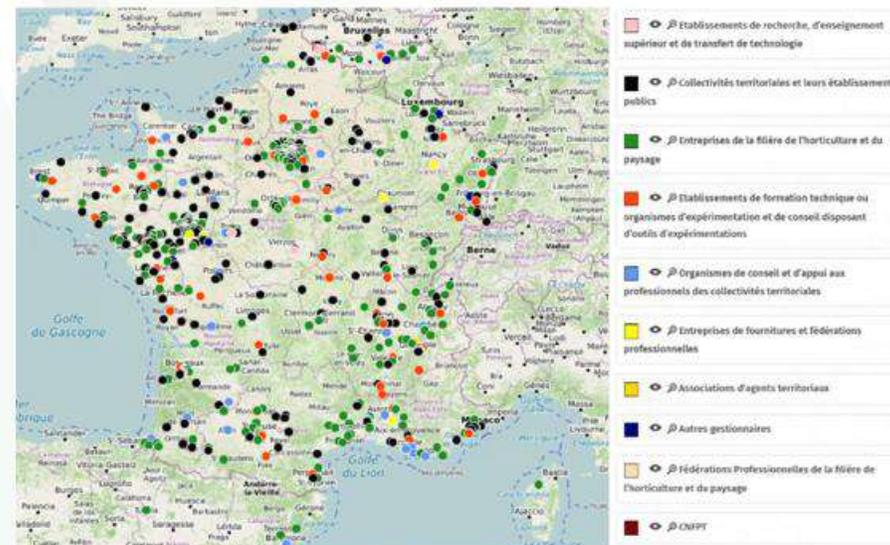
Animateurs : Stéphanie GARRIDO, Thomas FOUREST

Explorer et exploiter la diversité végétale avec l'outil Floriscope

Benjamin PIERRACHE, chargé d'études Floriscope/Végébase – Plante et Cité

Plante&Cité
Ingénierie de la nature en ville

1 : Plante & Cité



2 : Naissance d'un projet

2010 Mutualiser / diffuser les connaissances existantes dans la filière sur les végétaux cultivés



Un outil pour rendre accessibles ces contenus et mieux « connaître, choisir et trouver » les plantes

2017 Floriscope, site web (www.floriscopes.io)

2019 Applis mobiles sur les stores



Projet développé par Plante & Cité avec les contributions de plus 120 partenaires et le soutien financier de

VALHOR
TOUTES LES FORCES DU VÉGÉTAL



3 : Un projet à visée encyclopédique

Plantes cultivées dans toute leur diversité :

- indigènes cultivables, exotiques acclimatées, horticoles (y compris alimentaires)
- ligneux puis diversification très large

Un projet de recherche en évolution continue

Connaître, choisir et trouver des plantes
pour les jardins et les espaces verts

Rechercher par nom de plante
Lierre, Pinus sylvestris, fruitiers ...

Rechercher par critères
Effectuer la recherche multi-critères

La référence française des professionnels du végétal

200 240 noms de plantes	94 069 photos	124 catalogues de producteurs	44 collections à visiter
-----------------------------------	-------------------------	---	------------------------------------

Priorisation rationnelle des investigations sur les plantes les plus courantes

4 : Un outil accessible à tous

Nos publics cibles

Création d'un compte utilisateur : gratuite et facile
« Mon espace » pour créer et gérer ses listes

The screenshot shows the 'Se connecter' (Log in) page of the Floriscope website. At the top, there is a navigation bar with the Floriscope logo and links for 'Rechercher une plante', 'Rechercher une liste de plantes', 'Nos partenaires', 'Le blog', and 'Connexion'. Below this is a dark green header with a white user icon and the text 'Se connecter'. The main content area has a breadcrumb 'Accueil > Se connecter'. There are two main sections: 'J'ai déjà un compte Floriscope' and 'Je n'ai pas encore de compte Floriscope'. The first section includes instructions on how to log in and a form with fields for 'Mon courriel', 'Mot de passe', and 'Mot de passe oublié?', along with a 'Me connecter' button. The second section includes instructions on how to create a free account and a 'Créer mon compte Floriscope' button.

The screenshot shows the 'Mon espace' (My space) dashboard of the Floriscope website. At the top, there is a navigation bar with the Floriscope logo and links for 'Rechercher une plante', 'Rechercher une liste de plantes', 'Nos partenaires', 'Le blog', and 'Mon espace'. Below this is a dark green header with a white user icon and the text 'Mon espace'. The main content area has a breadcrumb 'Accueil > Mon Espace'. There is a section titled 'Mon tableau de bord' (My dashboard) with three main categories: 'Mes plantes favorites (60)', 'Mes listes favorites (100)', and 'Mes listes créées (189)'. Below these are three public lists: 'Créer une nouvelle liste' (with a plus sign icon), 'Mur fleuri" du Jardin Botanique de Genève' (147 plantes, Collection végétale), '13ème Grand Prix de la Rose [Société Nationale d'Horticulture de France]' (7 plantes, Liste d'information), and '180 Arbres tolérant les inondations' (189 plantes, Liste d'inspiration). At the bottom, there is a section for 'Mes recherches enregistrées (2)'. The dashboard is designed to be user-friendly and accessible, with clear navigation and a focus on personalized content.

5 : Choisir dans la diversité : recherche de plantes

Présentation de la page « rechercher une plante » :

- organisation,
- fonctionnalités,
- modes d'affichages,
- filtres



Critères

Strates

Catégorie Horticole

Aspect

Hauteur maximum

Largeur maximum

Persistance du feuillage

Couleur des fleurs

Mois de floraison

Besoins

Humidité du sol

Exposition

pH du sol

Textures du sol

Rusticités

Utilisation

Usages possibles

Milieux

Commercialisation

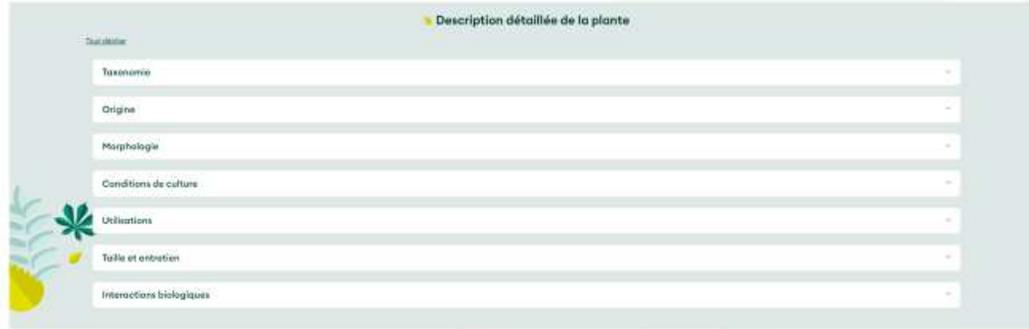
Indigénat

Producteurs référencés

Avec photo

6 : Connaître et Trouver - les fiches plantes

- Une grande diversité d'informations regroupée par catégories



- Des liens avec le sourcing (outils « carte », « où trouver » et lien Végéstock)

Retrouvez cette plante parmi

- Les catalogues de fournisseurs référencés **Trouver** 46 catalogues
- Les collections botaniques et patrimoines arborés **Voir** 0 collections
- Les listes thématiques **Explorer, filtrer** 8 listes
- Les listes pédagogiques **Voir** 10 listes

Cartographie des fournisseurs et collections végétales proposant cette plante

- Les fournisseurs référencés
- Les collections botaniques



Nos partenaires



Conditionnement	Taille	Fournisseur	Quantité	Quantité disponible
Condition de 5 L litres	60/100 CM	118		
Condition de 5 L litres	100/150 CM	91		
Condition de 5 L litres	200/250 CM	90		

7 : S'inspirer, s'informer, se former grâce aux listes thématiques

Au-delà des contenus des fiches plantes, des catalogues et collections à visiter, des listes publiques des utilisateurs, diffusion de listes « officielles »

- listes d'informations : travaux de Plante & Cité et ses partenaires, listes réglementaires
- listes d'inspirations : régionales, contraintes spécifiques, esthétiques
- listes révisions : publics apprenants et formations continue et concours d'excellence (CNRV)



8 : Éléments d'actualité

Acquisition & diffusion de données thématiques en cours :

- **Arbustes** (modes de floraison, ramification avec l'expertise des Arbusticulteurs
- Dictionnaire des cultivars **fruitiers** et description de leurs caractéristiques (projet POME)
- Adaptation des végétaux (ligneux) au **changement climatique** (projet AVEC – ADEME/CEREMA/Plante & Cité)
- **Racines** des arbres et réseaux : investigation sur les données existantes (RESEAU)

Photographies : arbustes horticoles courants (formation initiale et continue, CNRV, TEPIK), flore indigène (région PDL), genre Paeonia



Echanges avec les participants

Webinaire : Que planter, comment et avec qui?

Engager la filière du vivant dans des coopérations et des savoirs faire pour des réalisations en faveur des sols, de l'eau et du vivant

Jérôme MAZAS, Paysagiste-concepteur, Dirigeant Agence Horizons

Elliot NAKACHE, Coordinateur pôle production végétale, Pépinière Nerta- Le paysan Urbain

horizons
PAYSAGE



La conception

La coopération entre acteurs est importante dès la conception du projet

La coopération entre acteurs : Importance dès la conception

Importance de travailler ensemble à tous les niveaux MO et Moe, Moe et Entreprises du paysage, Moe et Pépinières

Travail avec des écologues à systématiser sur les phases avant-projet/ projet pour établir des projets cohérents. Le paysagiste n'est pas un botaniste ni expert de la faune/flore



La coopération entre acteurs : Importance dès la conception

Travail avec les pépiniéristes à systématiser sur les phases avant-projet/ projet pour établir des projets cohérents. Rôle du pépiniériste (Paysan Urbain)



Travail avec les pépiniéristes à systématiser sur les phases avant-projet/ projet pour établir des projets cohérents. Rôle du pépiniériste

Enjeux du pépiniériste (producteur +/- collecteur)

- 👉 *Quelles espèces produire*
Diversité de la palette végétale & itinéraires techniques
- 👉 *Quelle quantité produire*
Diversité oui mais en quelle proportion
- 👉 *Pour quel marché selon les capacités de production*
Cahier des charges : tailles de godets, racines nues..
- 👉 *Respect du calendrier*

Rôle du pépiniériste

- 👉 *Prosperer l'identité végétale territoriale*
Sélection d'une palette endémique, favoriser des écosystèmes fonctionnels. Qualité & résilience
- 👉 *Produire suffisamment pour éviter la dispersion*
Eviter au MOe de devoir contacter 4 fournisseurs
- 👉 *Proposer un catalogue clair*
- 👉 *Informé du planning de production et livraison*

La coopération entre acteurs : Importance dès la conception

Travail avec les pépiniéristes à systématiser sur les phases avant-projet/ projet pour établir des projets cohérents. Rôle du pépiniériste (Paysan Urbain)

Pépiniériste informé par le MOE des tendances et pratiques
> s'organise pour satisfaire les projets

MOE informé par le pépiniériste du calendrier et catalogue
> peut s'organiser pour répondre aux marchés

MO informée des enjeux opérationnels
> Commande des projets favorables au développement d'un tissu d'acteurs locaux



La conception

Faire avec l'existant : le bilan végétal

La conception

Créer une diversité végétale et des écosystèmes fonctionnels

Palette végétale qui reproduit les écosystèmes de la bio région et assure des continuités écologiques

Importance de l'association des végétaux, des strates.

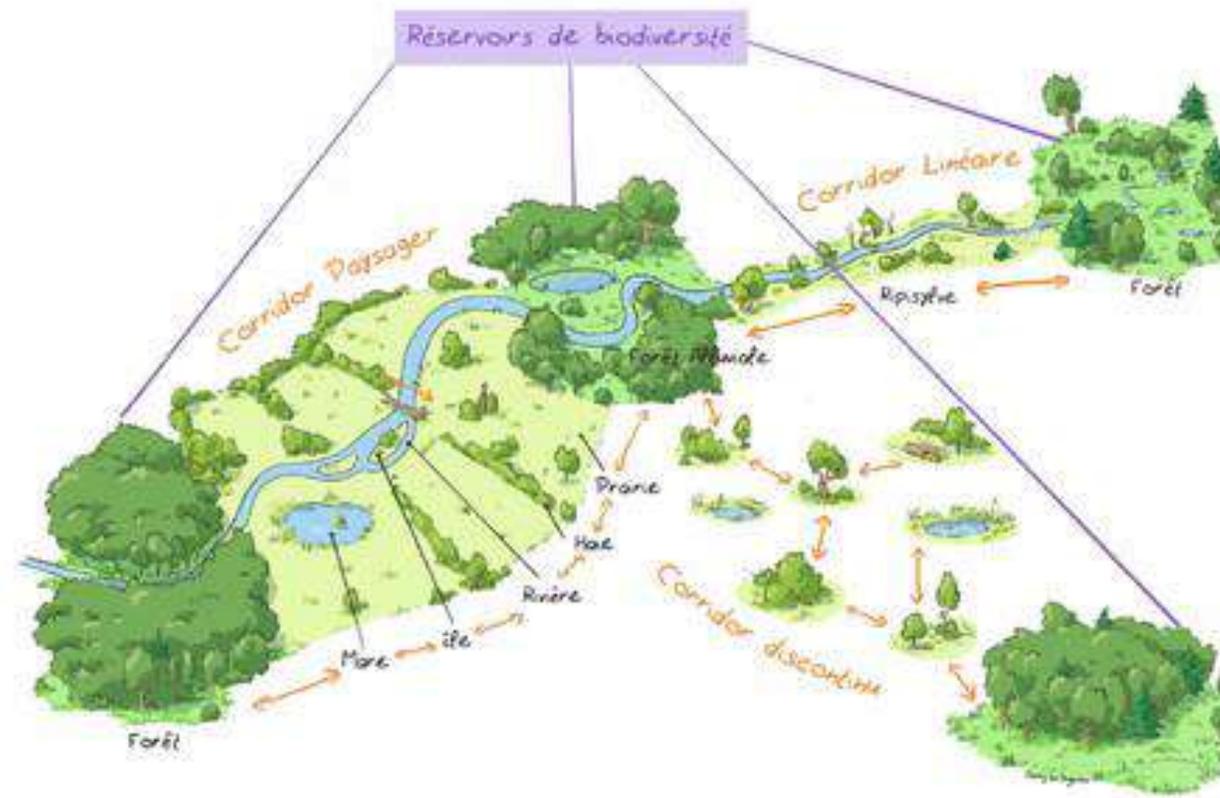


Illustration des trames écologiques
Sources: Centre de ressource TVB

Zoom sur les végétaux / les plantations

Importance du choix des espèces et de la qualité des végétaux

Importance de la diversité génétique des végétaux, et du développement racinaire, afin de :

- 👉 favoriser une résilience de long terme
- 👉 développer une capacité d'adaptation aux changements et maladies
- 👉 obtenir des taux de reprises importants et garantir la réussite et pérennité des projets

11 régions d'origine, 28 unités nat.

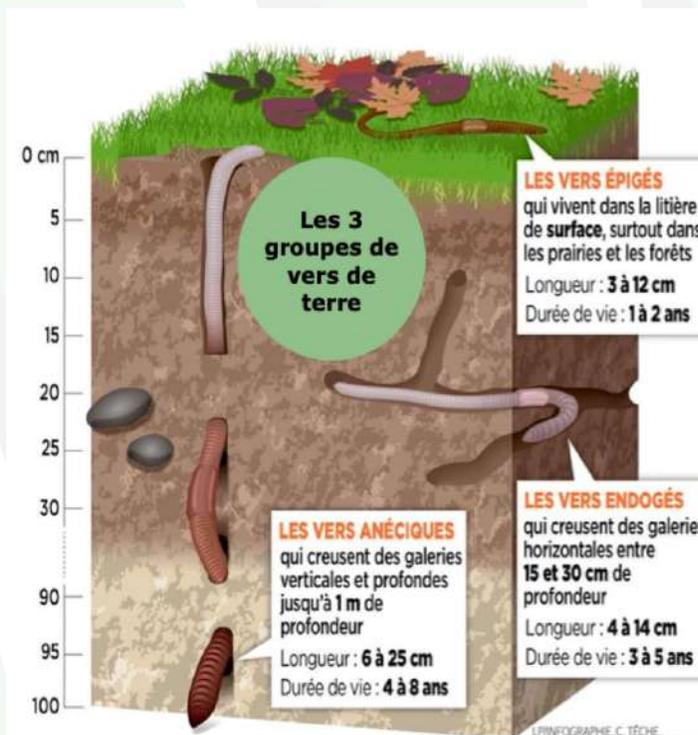
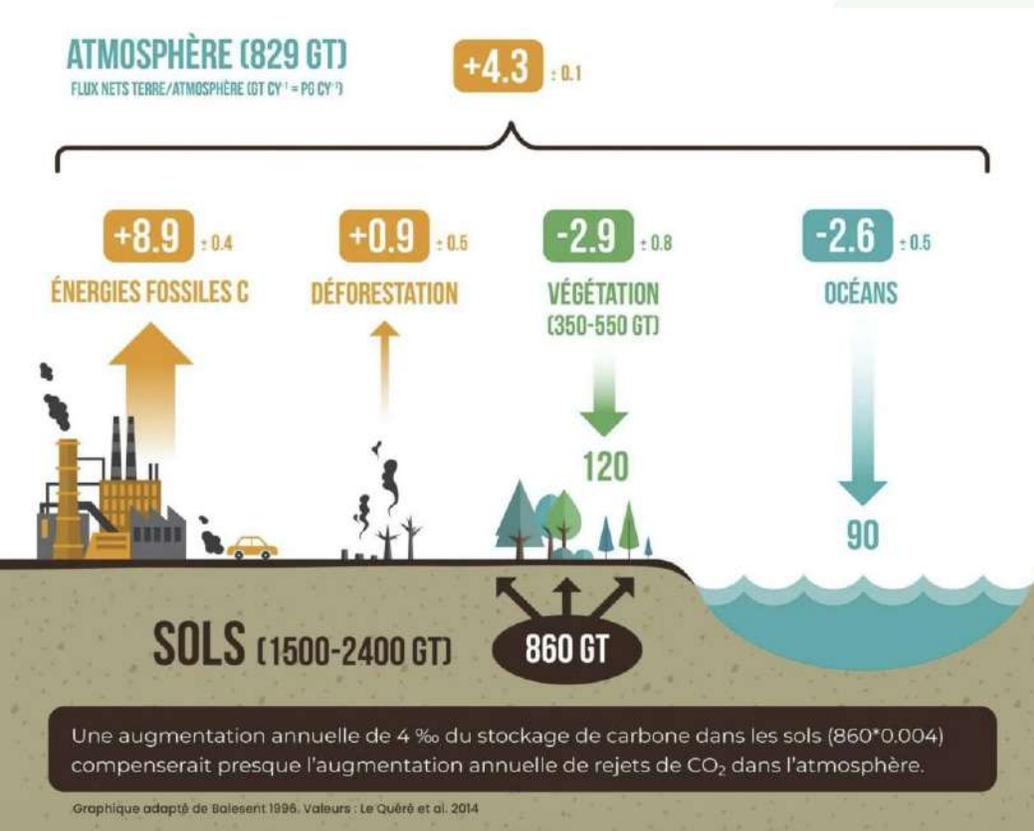
Le cahier des charges du Label Végétal Local

- ✓ Partage communautaire des zones de collectes afin d'effectuer le moins de pression sur une même zone
- ✓ Selon la catégorie (ligneux, herbacées..) : constituer un lot de 30 à 250 individus prélevés pour le brassage génétique
- ✓ Prélever 20 à 25% maximum des graines d'un individu
- ✓ Des règles de bouturages par exceptions locales
- ✓ Garantir la traçabilité de la collecte de la graine jusqu'au passeport phytosanitaire (code de lot unique, fiche de collecte...)



Zoom sur les végétaux / les plantations

Importance du sol



- Ils sont **indicateurs de la qualité des sols** : parmi les auxiliaires les plus reconnus pour la contribution à la fertilité des sols.
- Ils créent des **réseaux de galeries** qui assurent un **transfert et un stockage du carbone**.
- Cela favorise aussi **l'aération du sol, l'infiltration de l'eau et facilite le développement et la progression des racines**.

Zoom sur les végétaux / les plantations

Planter des petits sujets



plantations + 6 mois



plantations + 18 mois

Zoom sur les végétaux / les plantations

Adapter la plantation au site et au sol



Zoom sur les végétaux / les plantations

Projet de la L2



> **PARC URBAIN / AUTOROUTE URBAINE**. Aménagement des dalles des tranchées couvertes de la L2 - Marseille.
Parc paysager / Articulation nature et urbanité / Confortement de la biodiversité / Nivellements / Gestion des eaux de surface

Maître d'ouvrage : Société de la
Rocade L2/GIE L2

Pierre Maille : 04 13 64 09 07

Programme : Aménagements
urbains de surface des dalles de la L2 à

Marseille

Mandataire : Jérôme Mazas, agence
horizons.

Co-traitants : Jean Lorin, architecte.

Superficie : 116 600 m²

Coût Travaux : 4,5 M€

Coût de la mission : 415 k€

Phase 1 2018

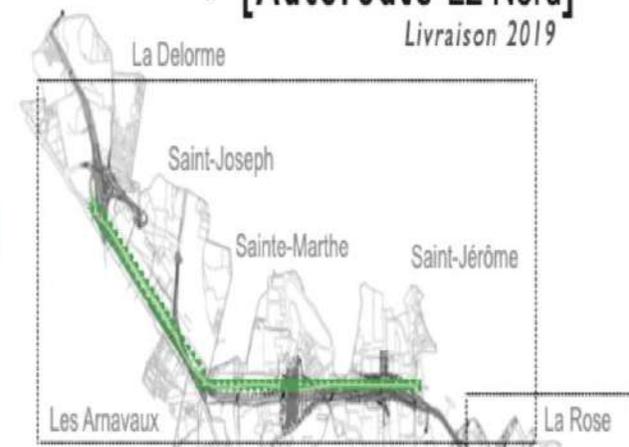
Phase 2 2019

Phase 3 2020

75 000 plantes pour 250 espèces.

> **[Autoroute L2 Nord]**

Livraison 2019



Zoom sur les végétaux / les plantations

Respect du planning pour planter :

conteneurs jusqu'en avril ou avant juin/ racine nue en automne/motte grillagée jusqu'au 15 mars /

A intégrer dans les plannings des chantiers (à spécifier en phase étude)

Dates et durée variable selon les espèces



Juin > Octobre

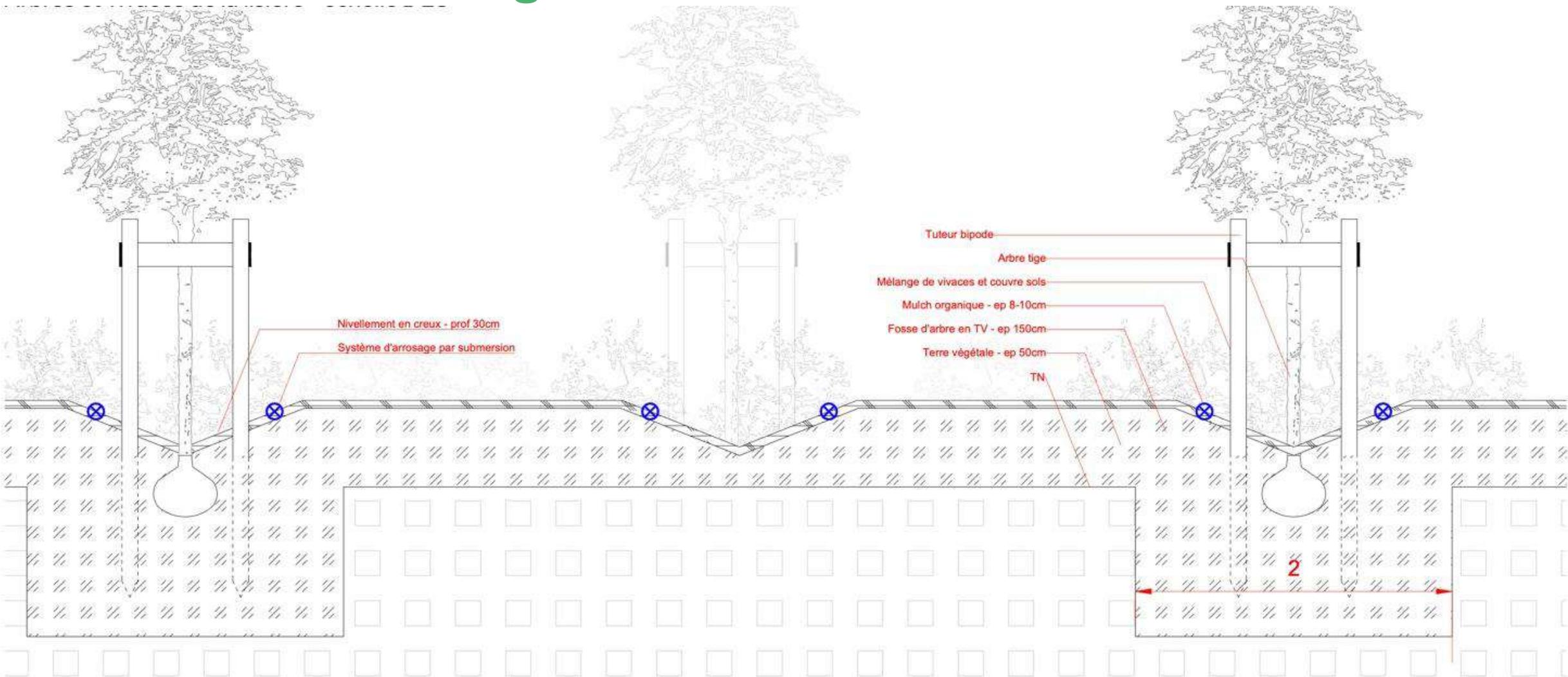
Selon itinéraires techniques, en continue

Février > Mai

Octobre > Mars/Avril

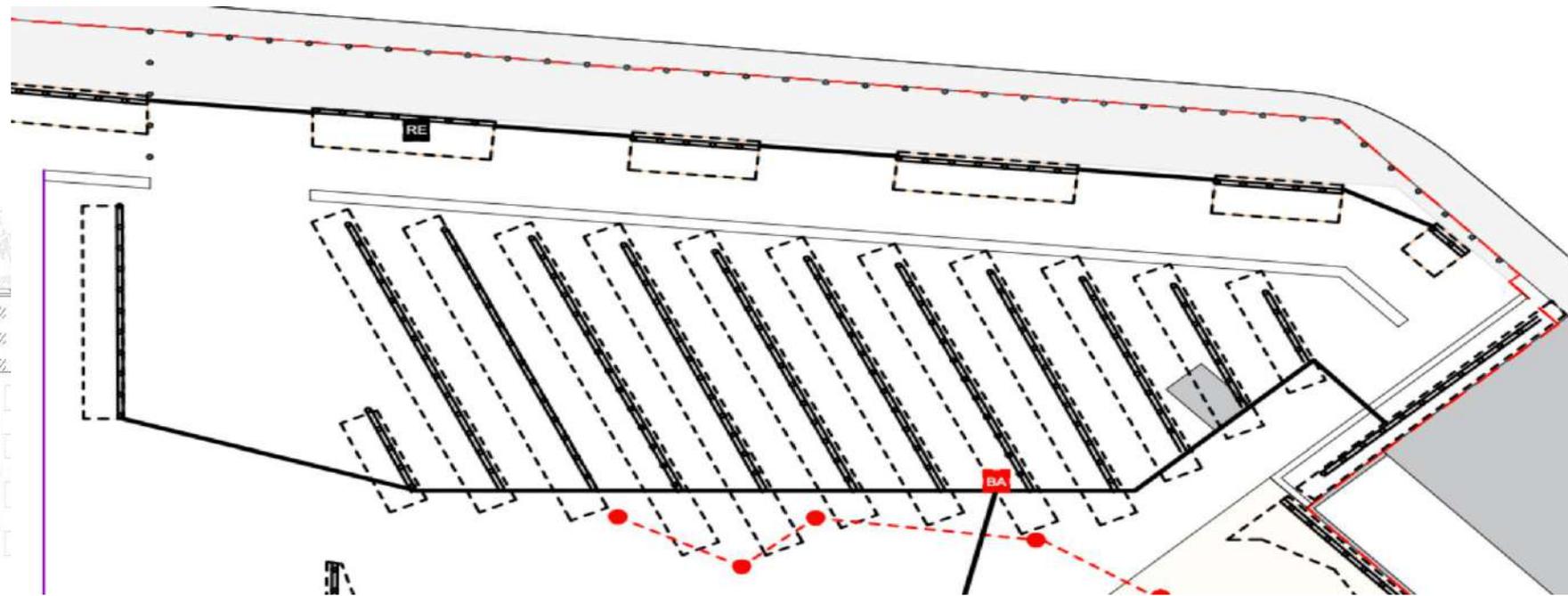
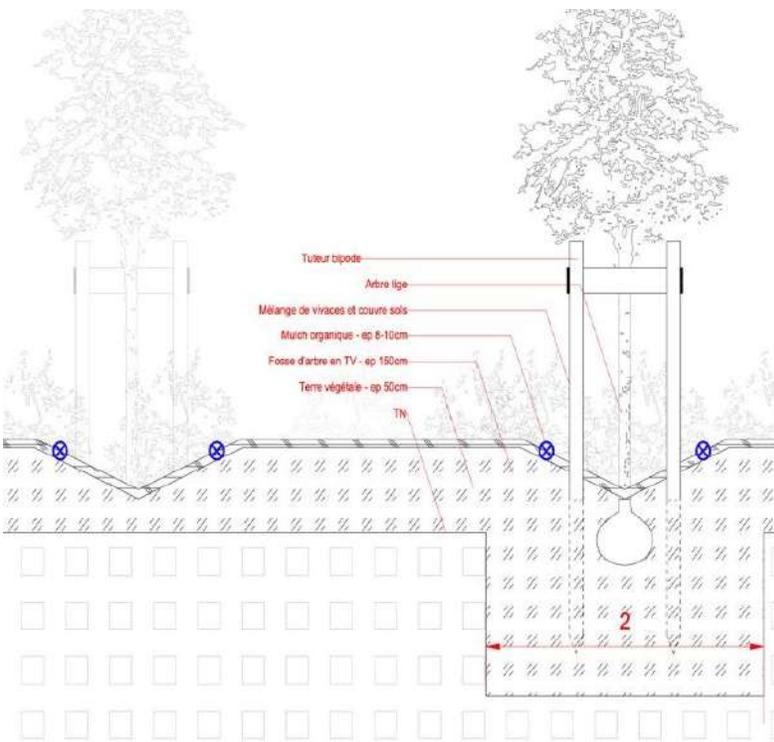
Zoom sur les végétaux / les plantations

L'Arrosage – Ecole Jolie Manon /Marseille



Zoom sur les végétaux / les plantations

L'Arrosage – Ecole Jolie Manon /Marseille



Zoom sur les végétaux / les plantations

Paillage et végétalisation des pieds d'arbres



Zoom sur les végétaux / les plantations

Respect du végétal lors des chantiers / les règles professionnelles de l'UNEP



1 Comment terrasser au pied des arbres

LES INTERVENTIONS D'ENTRETIEN, DE MAINTENANCE OU D'AMÉNAGEMENT ENTRAÎNENT SOUVENT DES TERRASSEMENTS À PROXIMITÉ DES ARBRES.

Dans le sol, les arbres disposent leurs racines : les racines d'ancrage qui servent à la stabilité et les racines qui servent à l'alimentation en eau et en nutriments. Les racines d'ancrage sont généralement horizontales et/ou obliques et sont disposées dans une demi-sphère de plusieurs mètres de rayon. Les racines de nutrition sont toutes et toujours disposées en surface, dans les 40 premiers centimètres du sol. La position, les dimensions, l'orientation et la profondeur des racines ne sont pas connues et ne sont pas prédictibles.

Les arbres ont des capacités étonnantes de colonisation des sols urbains avec des variations de grosseur, des protuberances localisées et des distances parcourues de plusieurs dizaines de mètres.

Les racines sont protégées par une écorce. Cette couche d'écorce est fragile et est facilement coupée ou détachée. Une blessure à une racine, même en surface, est une blessure grave qui altère les fonctions de nutrition et qui est susceptible d'être colonisée par des agents pathogènes.

Les terrassements à proximité des arbres sont donc systématiquement susceptibles de provoquer des altérations aux racines.

Nous proposons de considérer les racines des arbres comme des réseaux ou des canalisations auxquelles il faut prêter attention et qu'il ne faut pas endommager.

Il existe plusieurs techniques pour effectuer les terrassements en pied d'arbre :

- LES TERRASSEMENTS PAR ASPIRATION**
Cette technique est la plus efficace pour terrasser à proximité des arbres.
- LES TERRASSEMENTS MANUELS**
Cette technique permet de préserver et de cohabiter les racines.
- LES TERRASSEMENTS PAR ENGIN**
En plus des préjudices de compaction du sol, ces engins sont inévitablement destructeurs.

Mairie de Toulouse / toulouse métropole

2 L'évaluation de la valeur des arbres

On reconnaît aux arbres une valeur d'aménité, ou valeur patrimoniale. Les gestionnaires des patrimoines arborés ont mis au point, depuis les années 1960, divers systèmes pour évaluer cette valeur. Cette valeur n'est pas celle du bois des arbres, ni de leurs productions, mais bien celle des bienfaits que les arbres procurent aux habitants et aux usagers.

À Toulouse, le barème d'évaluation de la valeur des arbres est intégré dans le règlement de voirie de Toulouse Métropole (révisé et adopté par la collectivité en 2013, révisé en 2018) (articles 66 et 67 et annexe u).

Ce barème permet d'évaluer la valeur d'un arbre à un instant t, mais aussi d'estimer les dégâts qui lui auraient été causés. Valeur de l'arbre et estimation des dégâts sont exprimées en euros.

Le barème est construit à partir d'indices :

- un indice selon le prix d'achat (TTC) de l'arbre en pépinière (indice a)
- un indice selon la situation, la valeur esthétique et l'impact paysager (indice b)
- un indice selon l'état sanitaire (indice c)
- un indice selon la circonférence du tronc (indice d)

La valeur est calculée selon la formule suivante :
Valeur = Indice a x Indice d x (Indice b + Indice c)

Exemple d'un platane en alignement sur voirie

Le platane est situé face au n°143 Route de Biagnac (circonférence du tronc à 1,30 m du sol = 345 cm, soit diamètre = 110 cm)

Indice a	52 €
Indice b	4
Indice c	4
Indice d	35

Valeur de l'arbre = **14.976 € TTC**

Mairie de Toulouse / toulouse métropole

3 L'estimation des dégâts causés aux arbres

On reconnaît aux arbres une valeur d'aménité (voir fiche pratique « L'évaluation de la valeur des arbres »). Il est donc possible d'estimer les dégâts causés à un arbre en proportion de cette valeur.

À Toulouse, le barème d'évaluation de la valeur des arbres est intégré dans le Règlement de voirie de Toulouse Métropole (révisé et adopté par la collectivité en 2013, révisé en 2018) (articles 66 et 67 et annexe u).

Valeur de l'arbre et estimation des dégâts sont exprimées en euros.

Les dégâts peuvent être des blessures sur le tronc ou des écorçages (écorce arrachée brûlée ou décollée), des branches ou des racines cassées ou arrachées. On peut aussi estimer la perte totale de l'arbre si celui-ci a été intoxiqué, ébranlé ou écrasé...

Le principe d'estimation des dégâts est d'attribuer à un pourcentage de dégradation (du tronc, des branches ou des racines) un pourcentage de perte de la valeur.

Par exemple si 20 % des branches sont endommagées, les dégâts sont estimés à 40 % de la valeur de l'arbre.

Exemple d'un Pin parasol estimé à 30.624 € TTC

Le pin parasol est situé sur le parking du tennis des Argoulets, rue de Rabastens (circonférence du tronc à 1,30 m du sol = 240 cm, soit diamètre = 76 cm).

Les dégâts, engendrés lors de terrassement pour le remplacement d'un transformateur électrique défectueux, concernent la destruction de la moitié des racines et sont estimés à 30.624€, soit la totalité de la valeur de l'arbre.

Mairie de Toulouse / toulouse métropole

FICHE PRATIQUE DE LA NATURE EN VILLE - LES ARBRES DANS L'AMÉNAGEMENT URBAIN

FICHE PRATIQUE DE LA NATURE EN VILLE - LES ARBRES DANS L'AMÉNAGEMENT URBAIN

FICHE PRATIQUE DE LA NATURE EN VILLE - LES ARBRES DANS L'AMÉNAGEMENT URBAIN

Zoom sur les végétaux / les plantations

Le suivi des plantations

Aller vers un entretien pendant 4 ans

Conclusion

Communication/Concertation



Echanges avec les participants

Webinaire 1h– La suite du cycle du 1^{er} semestre 2025

Cycle de 4 webinaires sur l'arbre en ville

Webinaire n°4 – Patrimoine arboré, patrimoine bâti, faut-il choisir ?



Dans un contexte de changement climatique et de bien-être des populations, le rôle des arbres dans les villes et villages est devenu une préoccupation importante.

Pour autant, il est parfois difficile de concilier cette nécessaire végétalisation avec la préservation et la mise en valeur du patrimoine bâti, dans des centres patrimoniaux marqués par une forte minéralité. Est-il possible de végétaliser et désimperméabiliser face aux enjeux de conservation du patrimoine historique ? Le végétal est-il toujours compatible avec les monuments ?



Ce webinaire proposera des études de cas et retours d'expériences de professionnels du paysage et de l'architecture.

■ Les intervenants :

Sandrine LARRAMENDY : Chargée de mission « Approches intégrées Végétal-Paysage-Urbanisme » (Plante et Cité)

Christine MUNOZ : Paysagiste urbaniste / Paysagiste-conseil de l'Etat (Agence Atelier Sites)

Mahmoud ISMAÏL : Architecte et urbaniste de l'Etat en chef / Architecte des Bâtiments de France (Préfecture de l'Essonne)

■ Animé par :

Agnès HENNEQUIN : Chargée de projet « Aménagement et biodiversité », Agence Régionale de la Biodiversité et de l'Environnement (ARBE)

POUR VOUS INSCRIRE : [CLIQUEZ ICI](#)

Intervenants

Plante & Cité

atelier sites

ANJOU
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE

Ministère de la Culture
et du Patrimoine

Partenaires

RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

OFB

agence
#jobu

REGION
SUD

#4 Cycle de l'arbre // Patrimoine arboré, patrimoine bâti, faut-il choisir ?

13/05/2025

#5 Les espèces cibles de la trame turquoise

17/06/2025



AGENCE RÉGIONALE
**BIODIVERSITÉ
ENVIRONNEMENT**
Naturellement Sud

Merci de votre attention

