

# FICHE PROJET 11

COMMUNE DE FLEURY D'AUDE

## CRÉATION D'UNE PLACE VÉGÉTALISÉE À SAINT- PIERRE-LA-MER





## LE PROJET

### CRÉATION ET DÉSIMPERMÉABILISATION DE LA PLACE DE L'OFFICE DE TOURISME EN FRONT DE MER

Date de réalisation : Janvier à Juin 2021

Le projet vise à valoriser l'environnement du rocher de Saint-Pierre-la-Mer et à réaménager le site de l'ancien Observatoire sous-marin Aquanaude.

La minéralisation des aménagements urbains préexistants sur le front de mer était peu esthétique, imperméabilisés, condensateur de chaleur et la circulation intensive sur la zone créait des nuisances importantes (sonores, olfactives et une insécurité pour les piétons).

Ainsi, la commune a opté pour un réaménagement du site visant à créer une transition harmonieuse entre l'aspect urbain et le végétal, tout en favorisant le bien-être des citoyens et une gestion à la parcelle des eaux pluviales pour les précipitations courantes. Cette initiative s'inscrit dans un projet global de réaménagement de l'ensemble du front de mer de la commune.

#### ACTEURS

**Maître d'ouvrage**

*Commune de Fleury d'Aude*

**Maître d'oeuvre**

*GAXIEU*

**Terrassement / voirie**

*Lavoie et Eiffage*

**Espaces verts**

*ORTI / CREAT Paysage*

**Géotechnique**

*IdVerde*

#### COÛT

**Coût total :** 1 808 548 € HT

**Terrassement / voirie :** 61 761 € HT

**Espaces verts :** 99 853 € HT

**Géotechnique :** 1 993 € HT

#### FINANCEMENTS

**Agence de l'eau :** 67 000 €

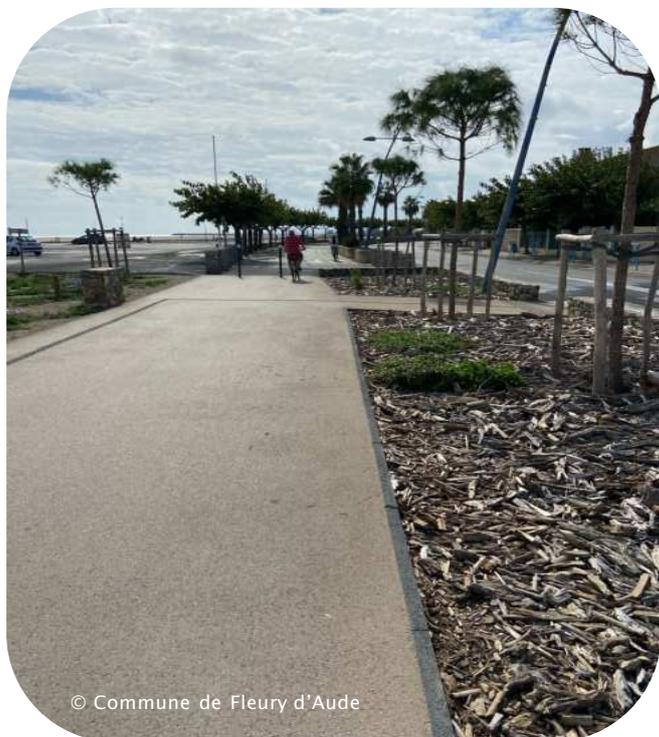
**Département :** 160 672 €

**Région :** 232 500 €



© Commune de Fleury d'Aude

Travaux de suppression de l'ancien observatoire sous-marin pour renaturer la plage



### DIMENSIONNEMENT

- \* Le projet est dimensionné pour une pluie annuelle. Les pluies plus fortes, qui ne pourront pas s'infiltrer, continueront à s'évacuer en surface. Les grilles existantes sur le devant de la mairie annexe sont conservées de façon à permettre une surverse si, en cas de grosses pluies, l'infiltration devenait un facteur limitant
- \* Les études de sol ont indiqué une perméabilité moyenne mais suffisante pour l'infiltration (3.10-6 m/s), ainsi qu'une profondeur de nappe située entre 2.50m et 1.30m sous le terrain existant

### LES SOLUTIONS RETENUES

- \* Désimperméabilisation de la place face à la mairie annexe et implantation d'une pinède sur l'ensemble de la zone enrobée
- \* 70 arbres ont été plantés et 2 610 m<sup>2</sup> de surface a été déconnectés du réseau pluvial pour être infiltré
- \* Un massif drainant est présent sous la terre végétale et le revêtement terre/pierres de surface (grave 0/60), assurant une répartition optimale de l'eau infiltrée sur toute la surface du sol support. Le complexe drainant est limité par des barrières anti racinaires et est composé d'un géotextile et de canalisations polyéthylène

### AUTRES AMÉNAGEMENTS

- \* Tables en bois
- \* Arceaux à vélo
- \* Poubelles





## CONCEPTION DES ESPACES VERTS

- \* Implantation d'une pinède dans l'optique d'en faire une maquette démonstrative pour le reste du projet qui s'étendra sur 1,5 km de front de mer. Les espaces verts sont légèrement vallonnés, favorisant l'écoulement de l'eau provenant des voiries et permettant une infiltration plus efficace dans le sol.
- \* Un paillage recouvre le sol au pied des arbres plantés, la commune a réutilisé le bois flotté. Pour cela, le bois a été préalablement broyé puis exposé aux eaux de pluies pour être désalinisé.

## EXPLOITATION DE L'OUVRAGE

- \* Les services communaux prennent en charge la recharge ponctuelle du paillage avec du bois flotté
- \* Les arbres sont alimentés par un système d'irrigation en goutte à goutte les deux premières années post-opération afin d'assurer une bonne croissance

## AVANTAGES DU PROJET

- \* Renaturation du front de mer et déconnexion des eaux de pluie du réseau d'eau unitaire
- \* Très bon accueil par la population. Le projet a permis de passer d'une zone de transit à une zone de détente pour les usagers
- \* Amélioration générale du cadre de vie et développement des mobilités douces

## CONTRAINTES DU PROJET

- \* La destruction de l'ancien observatoire de la mer et du bassin d'eau a laissé un trou important dans le sol sableux qu'il a fallu combler. Les sédiments extraits, chargés en métaux lourds ont dû être envoyés en décharge agréée.
- \* Le comblement a nécessité l'acheminement d'importantes quantités de sable issues du désensablement annuel de la commune



Le projet ayant été jugé sans influence notable sur l'environnement par les autorités de l'Etat, ce dernier n'a pas été soumis à une étude d'impact environnementale

## COMMUNICATION

Les informations concernant le projet de réaménagement du front de mer devant l'office de tourisme ont été mises à disposition des usagers sur le site internet de la commune et sur le site "Côte indigo". Le maire a par ailleurs communiqué au travers de vidéos disponibles en ligne

## RETOUR D'EXPÉRIENCE

Il est important de penser aux usages futurs du lieu. La désimperméabilisation et la végétalisation incitent aux déplacements doux. Ici, le développement important des mobilités douces et l'occupation de l'espace pour la détente ont nécessité de s'adapter, après projet, en implantant d'avantages de tables en bois et de garages à vélos.

Le choix d'arceaux à vélo n'a pas fait l'unanimité auprès des propriétaires de vélos plus coûteux (électriques, cargo...) à cause des craintes de dégradations ou de vols. Il est donc important de prendre en compte les besoins quantitatifs (places disponibles) mais également qualitatif pour proposer des parkings à vélos adaptés aux besoins de l'ensemble des usagers.

## AVANT



## APRÈS



# FICHE PROJET 12

COMMUNE DE PEROLS

---

## **DÉSIMPÉRMÉABILISATION ET RENATURATION DU COMPLEXE ÉVÉNEMENTIEL DU PARC DES EXPOSITIONS : PLACE JACQUES CŒUR**



## LE PROJET

### DÉSIMPÉRMÉABILISATION ET RENATURATION DU COMPLEXE EVENEMENTIEL DU PARC DES EXPOSITIONS : PLACE JACQUES CŒUR À PÉROLS

Date de réalisation : Mars à Septembre 2023

Le projet s'inscrit dans une démarche d'éco-responsabilité tout en faisant évoluer, à son échelle, l'esthétique et le niveau d'accueil du complexe événementiel.

L'intérêt de renaturer cet espace initialement entièrement bétonné s'est couplé avec une volonté de désimpermeabiliser la zone et de la déconnecter du réseau d'eaux pluviales, selon les remarques de l'AERMC

#### ACTEURS

**Maître d'ouvrage**

*SPL Occitanie Events*

**Maître d'oeuvre**

*Angle Vert*

**Etude de perméabilité**

*Hydrogeotechnique / Egis*

**Terrassement / voirie**

*Eurovia*

**Espaces verts**

*Angle Vert*

#### COÛT

**Coût total :** 400 000 € HT

**Terrassement :** 287 000 € HT

**Espaces verts et autres :**

113 000 € HT

#### SUBVENTIONS

**Agence de l'eau :** 72 818 €



#### ÉTUDES PRÉALABLES

- \* Test de perméabilité
- \* Diagnostic amiante
- \* Relevé géomètre
- \* Géodétection de l'existant dans le sol



## LES SOLUTIONS RETENUES

- \* Un revêtement imperméabilisé légèrement pentu redirige les eaux de pluie vers des zones désimpermeabilisées au centre de la place (revêtement drainant et massifs végétalisés).
- \* Les massifs végétalisés ont été construits sous forme de bassins et de noues, agrémentés d'arbres et plantes
- \* Certains des bassins plantés et arborés ont été reliés entre eux pour permettre la circulation de l'eau
- \* 23 bordures avaloirs ont été implantées pour permettre à l'eau de pénétrer dans les noues.
- \* Le revêtement est un béton drainant GNT 0/20 d'épaisseur 10 cm installé sur un géotextile non tissé qui filtre les eaux s'infiltrant
- \* La base de la structure drainante est composée d'une couche concassée 10/20 d'épaisseur 20 cm

## CONCEPTION DES ESPACES VERTS

### Espaces arborés

**Arbres persistants (occupent 2/3 de la surface) :**  
 Camphriers  
 Chênes verts  
 Érables champêtres

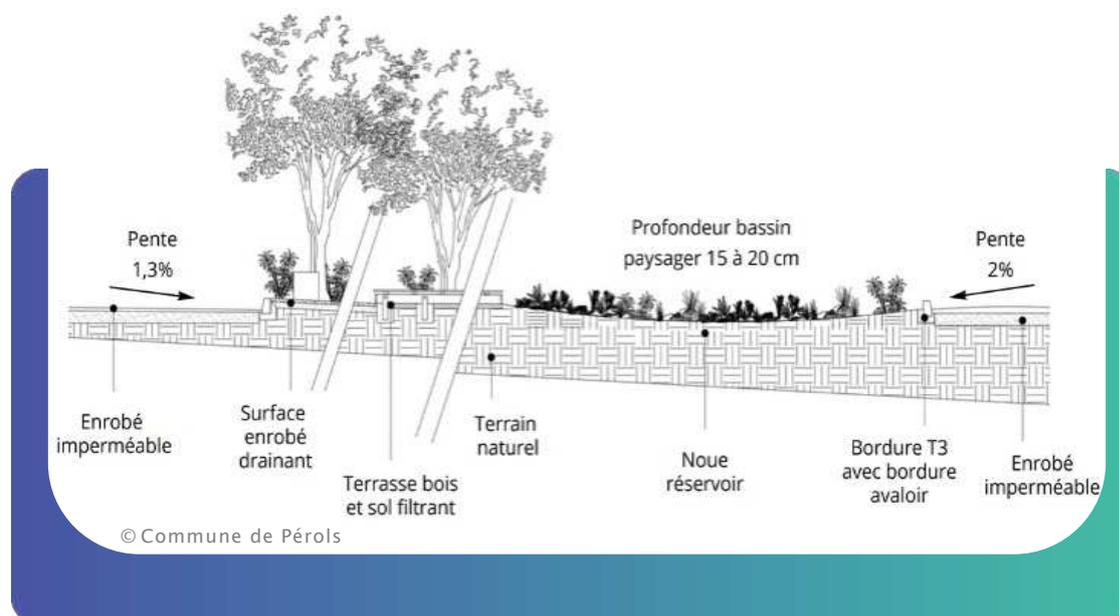
**Arbres caducs (occupent 1/3 de la surface) :**  
 Érables feuille rouge  
 Arbres de Judée  
 Tulipiers de Virginie  
 Sorbiers

### Espaces plantés (bassins)

Gaura  
 Phormium  
 Agapanthes  
 Graminées  
 Saug  
 Gaura  
 Ciste  
 Agapanthe

## AUTRES AMÉNAGEMENTS

- \* Grande scène en bois
- \* Assises en bois





## DIMENSIONNEMENT

- \* Dimensionné pour une pluie d'occurrence 1 an
- \* Voirie imperméable déconnectée : 1207 m<sup>2</sup>
- \* Espace vert total déconnecté : 689 m<sup>2</sup>
- \* Revêtement drainant total déconnecté : 965 m<sup>2</sup>
- \* Surface active déconnectée totale : 2861 m<sup>2</sup>
- \* Volume d'eau infiltrable à chaque pluie : 196 m<sup>3</sup>

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les eaux pluviales s'infiltrent au plus près de leur point de chute par infiltration sur les différents revêtements perméables et zones végétalisées. Pour les pluies d'occurrence supérieure à un an, une surverse a été maintenue sur les ouvrages afin de rediriger les eaux excédentaires vers le réseau d'eau pluviale communal.

## AVANTAGES DU PROJET

- \* Donner **plus de place à la nature et rafraîchir** l'espace,
- \* **Ramener les eaux de pluie dans les sols**, ce qui peut également réduire les risques d'inondation par ruissellement,
- \* **Réduire le niveau de pollution rejetée** au réseau
- \* **Recharger** les nappes phréatiques,
- \* Création d'un espace de **convivialité et de rencontre** avec les assises et la scène en bois
- \* Harmonie esthétique avec la fresque de street-art
- \* Retours positifs de l'ensemble des usagers
- \* Mise en avant de l'intérêt de la désimperméabilisation, qui incite à initier de nouveaux projets de gestion intégrée sur d'autres sites et infrastructures (parkings, rues, quartiers...)

## CONTRAINTES DU PROJET

Les travaux sont réalisés sur un espace événementiel où de nombreux salons ou conventions sont organisés ce qui entraîne plusieurs contraintes :

- \* le maintien des axes logistiques pour l'approvisionnement, le stationnement et la circulation de tout véhicule
- \* une délimitation protectrice et efficace des espaces arborés contre le franchissement et/ou le stationnement « sauvage » ;
- \* la maîtrise des risques sanitaires (allergies, espèces vénéneuses, prolifération d'insectes nuisibles, etc.
- \* la maîtrise des coûts d'entretien (arrosage, ramassage feuilles, taille, nettoyage...)

## EXPLOITATION DE L'OUVRAGE

Le revêtement drainant ne nécessite aucun entretien particulier. Les variétés **d'espèces végétales sont locales et donc adaptées au climat**, ils sont dits végétaux «autonomes» et ne nécessitent ainsi pas d'une taille régulière (maximum 1 fois par an). Les **parties végétalisées sont arrosées au goutte à goutte** avec de l'eau de ville les premières années. L'objectif est de **supprimer l'arrosage au bout de 3 ans**. Les espèces qui pousseront spontanément seront conservées.

## AVANT

### COMMUNICATION

Projet en partenariat avec les étudiants de l'université de Montpellier.

Une valorisation médiatique de l'œuvre de l'artiste MIST a été mise en place.

A la fin des travaux une soirée d'inauguration de la place a eu lieu.



## APRÈS



# FICHE PROJET 13

COMMUNE DE MONTPELLIER

---

## **AMÉNAGEMENT DES ANCIENS COURTS DE TENNIS DU PARC LE TINTORET**



## LE PROJET

### AMÉNAGEMENT DES ANCIENS COURTS DE TENNIS DU PARC LE TINTORET À MONTPELLIER

Date de réalisation : automne 2023 à automne 2024

Le projet consiste à réaménager quatre courts de tennis délaissés situés au cœur d'une zone résidentielle.

Il y avait une volonté générale (élus, habitants, et services) de créer un espace public qualitatif tout en s'inscrivant dans les programmes plus larges de plantations (50 000 arbres) et de désimperméabilisation.

#### ACTEURS

##### **Maître d'ouvrage**

*Ville de Montpellier*

##### **Maître d'oeuvre**

*Ville de Montpellier*

##### **Travaux (terrassement, maçonnerie...)**

*Sport Environnement*

##### **Rapport de perméabilité et notice hydraulique**

*Geotec/service*

##### **Espaces verts**

*Pousse Clanet*

#### COÛT

**Coût total :** 260 000 € HT

**Travaux :** 204 000 € HT

**Etudes :** 30 500 € HT

**Autres :** 11 000 € HT

#### SUBVENTIONS

**Agence de l'eau :** 50 %

#### 4 OBJECTIFS IDENTIFIÉS

- \* Désimperméabiliser les sols et optimiser la gestion des eaux de pluie pour limiter le ruissellement et les inondations
- \* Lutter contre la pollution aux micropolluants,
- \* S'adapter aux changements climatiques et la lutte contre les îlots de chaleur
- \* Créer du lien social via ce nouveau par cet aménager un espace accessible à tous



© Commune de Montpellier

#### ÉTUDES PRÉALABLES

- \* Test de perméabilité
- \* Géodétection de l'existant dans le sol

# FICHE PROJET : COMMUNE DE MONTPELLIER, PARC LE TINTORET



## LES SOLUTIONS RETENUES

- \* Une zone centrale de rencontre de 120 m<sup>2</sup>, une pergola centrale avec toiture végétalisée et 5 aires de jeu et de détente de 200 m<sup>2</sup> en moyenne, désimperméabilisées soit en zone végétalisée soit en enrobé perméable (sable compressé perméable / pavés drainants)
- \* Des cheminements piétons en bitume (anciens terrains de tennis) et en enrobé drainant qui délimitent les zones centrales de loisir : 1200 m<sup>2</sup>
- \* Des noues paysagères et des fossés plantés de 45 arbres avec un sol en terre végétale et paillage organique
- \* Des espaces verts végétalisés en pleine terre qui entourent le square avec des bassins de stockage / rétention / infiltration
- \* Un exutoire pour les eaux pluviales de surverse localisé sur le point bas du square

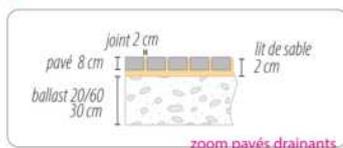
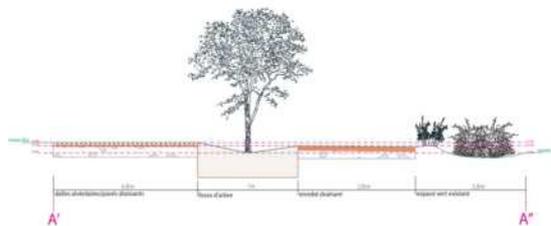
## CONCEPTION DES ESPACES VERTS

Une conception des espaces verts dans l'inspiration des jardins italiens de la Renaissance avec une palette végétale adaptée aux conditions pédoclimatiques locales :

- \* Arbres : Pour les noues plantées, des arbres fastigiés (bordure des allées) : savonniers de Chine, faux-ormes du Japon, érables champêtres, Ginkgos. Arbres méditerranéens : micocouliers de Provence, arbousiers, amandiers
- \* Arbustes : lauriers sauce, myrte communs, pittosporé à petites feuilles
- \* Végétaux graphiques et de profusion : verveines de Buenos Aires, glycines de Chine, bougainvilliers violets de Mèze, rosiers de Banks

## AUTRES AMÉNAGEMENTS

- \* Installation de mobilier type "parcs ville de Montpellier" : bancs Victoria, corbeilles tulipe
- \* Installation d'une pergola végétalisée, de platelages en bois, de gradins en bois et "d'arbres à livres"
- \* Installation de clôtures style barreaudage



© Commune de Montpellier

# FICHE PROJET : COMMUNE DE MONTPELLIER, PARC LE TINTORET



## DIMENSIONNEMENT

- \* Hauteurs de pluie infiltrées : 90 mm
- \* Surface totale des terrains : 3 550 m<sup>2</sup>
- \* Surface imperméable : 1 229 m<sup>2</sup>
- \* Volume déconnecté et volume total de stockage : 310 m<sup>3</sup>
- \* Surface désimperméabilisée : 2 321 m<sup>2</sup> dont :

Matériaux poreux	Surface (m <sup>2</sup> )
Béton drainant	575
Pleine terre végétalisée	1400
Espaces vert existant	362
Toiture végétalisée pergola	Environ 60

## AVANTAGES DU PROJET

- \* Conserver et améliorer la circulation piétonne existante
- \* Conserver des espaces libres pour la pratique du vélo par les plus petits
- \* Créer des espaces de détente ombragés
- \* Renaturer l'espace



© Commune de Montpellier

## EXPLOITATION DE L'OUVRAGE

- \* Cible de l'entretien : espaces verts (entretien courant : nettoyage, taille de formation, désherbage, arrosage d'appoint et vérification du système d'arrosage intégré, vérification du tuteurage et réfection des cuvettes d'arrosage...), contrôle du mobilier et des équipements
- \* Moyen mis en œuvre : entretien des espaces verts externalisé sur 3 ans (parachèvement et confortement) puis reprise en gestion par régie municipale
- \* Fréquence : 2 fois par semaine
- \* Nombre d'agents dédiés : 2
- \* Services concernés : Service Jardins et Espaces Naturels – Direction Nature, Agroécologie et Paysage
- \* Gestion de l'irrigation des espaces végétalisés : arrosage par goutte-à-goutte de toutes les surfaces plantées ; arrosage manuel en complément pour les arbres.

## LEVIERS

- \* Des financements de l'AERMC
- \* Une forte implication de la collectivité qui a décidé de prendre en charge le financement
- \* Une concertation avec les habitants des résidences voisines pour déterminer le choix de solution parmi les propositions

## CONTRAINTES DU PROJET

- \* Emplacement très urbanisé en cœur d'îlot, très proche des habitations (crainte du bruit...)
- \* Problématique hydraulique de parcelles voisines à prendre en compte (bien que la collectivité n'ait pas été considérée comme responsable des désagrément).

# FICHE PROJET : COMMUNE DE MONTPELLIER, PARC LE TINTORET



## COMMUNICATION

- \* Communication via l'élue de quartier (e-mail, permanence physique), signalétique in situ (avant et après travaux), article dans le journal de la collectivité
- \* Participation des habitants : réunions publiques avec les riverains, communication via l'élue de quartier pour la collecte des demandes (idées, remarques)

## APRÈS



## AVANT

