



Photo : Lydie Lecarpentier



LA PISTE DES GÉANTS

 TOULOUSE
(31 - HAUTE-GARONNE)



 RÉHABILITATION + NEUF

 ESPACES PUBLICS

ÉLÉMENTS ET CHIFFRES CLÉS

SEPTEMBRE 1917
CRÉATION DE LA PISTE

2021-2026
ÉTUDES-LIVRAISON

2,1 KM, 30 M DE LARGE, 34000 M²
DIMENSIONS DE LA PISTE

4,5 HA, 2,2 HA D'ESPACES PLANTÉS
SUPERFICIE DU PARC

8,4 M€ TTC
COÛT DU PROJET

7,9 M€ TTC
COÛT PRÉVISIONNEL DES
TRAVAUX

CONSTRUIRE LA VILLE SUR LA
VILLE ET DES SOLS VIVANTS :
28 000 M² DE REVÊTEMENT
DE PISTE DÉMOLIS ET DE SOLS
DÉSIMPÉRMÉABILISÉS

RÉEMPLOI DES MATÉRIAUX ET
DES TERRES : 6500 M³ DE TERRES
ISSUES DU SITE RÉEMPLOYÉES *IN
SITU* POUR LES PLANTATIONS

CHANTIER EXPÉRIMENTAL
DE L'APPEL À PROJETS
LIFE WASTE2BUILD

DESIGN DU MOBILIER D'ASSISE À
PARTIR DES MATÉRIAUX À 100% DE
RÉEMPLOI DISPONIBLES

EN BREF...

La Piste des Géants, aménagée par Oppidea pour le compte de Toulouse Métropole, incarne la reconversion d'un ancien tarmac aéroportuaire en un grand parc public vivant et résilient. L'opération a associé des innovations techniques (reconstruction de sols vivants, réemploi, gestion douce de l'eau) et la participation citoyenne (ateliers avec les scolaires) tout en valorisant l'héritage aéronautique du site.

La présente fiche a été réalisée à la fin de la 1ère phase de chantier ("le forum" qui clôture le parc était encore en chantier).



SITE & PARCELLE

Implanté au sud-est de Toulouse, le projet s'inscrit au cœur de l'écoquartier Toulouse Aerospace, sur l'ancienne piste de l'aérodrome de Montaudran d'où décollèrent les pionniers de l'Aeropostale.

La piste de 2,1 km présente des contraintes patrimoniales fortes (section nord classée Monument Historique sur 800 m de long et 30 m de large).

Les sols, compactés et imperméabilisés après presque un siècle d'usage, ont nécessité un travail complet de décompactage et de reconstitution, tout en intégrant de nouveaux usages publics et la présence du Minotaure, créature spectaculaire de la Halle de la Machine.



SOCIAL & ÉCONOMIE

Avec l'aide de Synethic, intégration de critères dans les marchés (optimisation du tri, réemploi, sourcing local), avec des objectifs de 85% de valorisation matière (70% requis par la réglementation) et 5% de matériaux de réemploi. Résultats : mobilier d'assise conçu à partir de matériaux à 100% issus du réemploi, recyclage des enrobés, réemploi des caniveaux et dalles béton, valorisation des terres in situ. [Le bilan définitif sera publié fin 2025 par Toulouse Métropole.](#)

Ateliers scolaires et fêtes de quartier animés par Architecture In Vivo.

Ces actions renforcent la santé sociale du territoire en favorisant la cohésion sociale, le sentiment d'appartenance et la sensibilisation aux milieux vivants.



EAU & BIODIVERSITÉ

Espaces en creux et bassins d'infiltration (6 000 m³), végétation dense diversifiée et adaptée au changement climatique, symbioses mycorhiziennes et renforcement de la faune du sol.

La gestion de l'eau et la biodiversité constituent le socle de la stratégie de résilience climatique du projet.

De plus, ces dispositifs favorisent la fraîcheur urbaine, la qualité de l'air et le bien-être physique en réduisant les effets d'îlots de chaleur et en améliorant le confort d'usage des espaces publics.

Crédit : Oppidea, livret du parc de la Piste des Géants. Novembre 2024.





CONCEPTION | RETOURS D'EXPÉRIENCES

Réemploi massif des terres, enrobés et dalles béton, structuration de sols vivants, expérimentation du biochar (en partenariat avec UniLaSalle).

Les sols sont structurés par couches granulométriques variées pour gérer infiltration, portance et fertilité.

Le recours au réemploi et recyclage des matériaux in situ limite les transports et les intrants, réduisant ainsi les émissions de poussières, de CO₂ et les conséquences des nuisances pour les riverains et autres usagers sur la santé.



MOBILITÉS

Parcours ombragé, aires de jeux, espaces sportifs, mobilier conçu à partir de matériaux réemployés (bois et acier).

L'aménagement encourage la mobilité active (marche, vélo) avec ses 1,2 km de nouvelles pistes dédiées aux modes doux et la fréquentation régulière d'espaces végétalisés, facteurs reconnus d'amélioration de la santé physique et mentale.

Le projet de la Piste des Géants est le fruit d'une évolution continue : initialement guidé par des contraintes patrimoniales, il a progressivement intégré des objectifs environnementaux et sociaux ambitieux.

L'agence SEURA architectes (mandataire jusqu'en fin d'AVP) et les paysagistes de l'agence OLM (mandataire dès la fin de l'AVP) ont structuré un paysage d'ombre et de fraîcheur l'été, tout en valorisant l'identité aéronautique du lieu et en intégrant les apports techniques d'Hekladonia (sols vivants, activation biologique) et la recherche scientifique d'UniLaSalle (biochar).

Le bureau d'étude Arcadis a participé à la gestion des eaux et à la gestion des nombreux terrassements du site.

URBANISME TACTIQUE

En parallèle, Architecture In Vivo a mobilisé habitants, écoles et familles à travers des actions pédagogiques, chantiers participatifs et événements festifs, transformant le chantier en support pédagogique et social.

LA RECONSTITUTION D'UN SOL VIVANT

Le sol, recouvert d'un tarmac depuis plus de 90 ans, était devenu inerte. La reconstitution d'un sol vivant – capable de retenir l'eau et d'accueillir une végétation dense et diversifiée – a constitué l'un des enjeux majeurs du projet, contribuant à la santé environnementale.

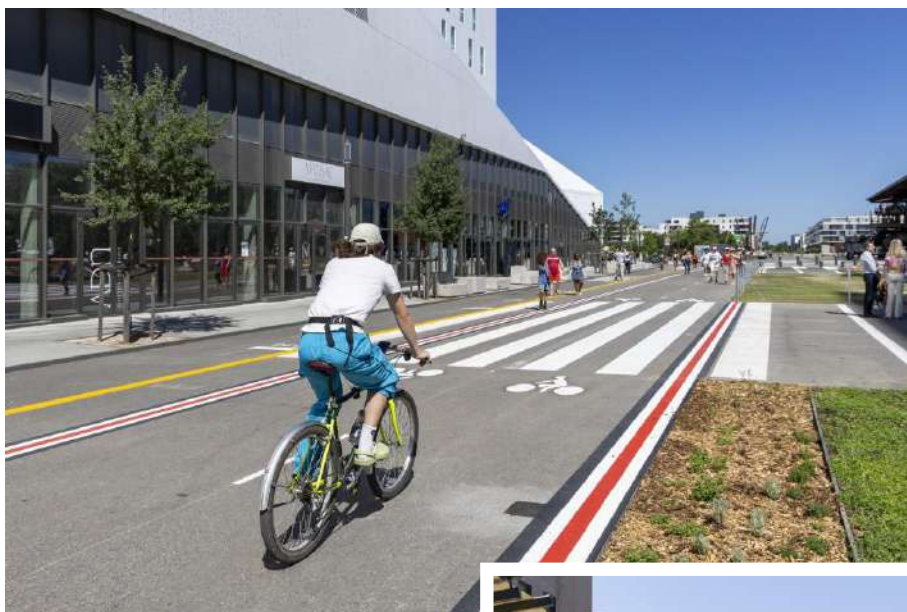
Cette démarche, pilotée par Hekladonia, s'est appuyée sur les terres et micro-organismes présents sur site, complétée par une expérimentation scientifique sur le biochar, conduite avec UniLaSalle, pour renforcer la fertilité et la résilience du sol.

Un travail collaboratif avec Arcadis a permis d'associer la gestion de l'eau pluviale dans le travail du sol.

Le contact direct avec la nature, la participation citoyenne et la présence d'espaces de promenade végétalisés participent également au bien-être physique et psychique des habitants.



CHOIX CONSTRUCTIFS & ÉQUIPEMENTS



Gauche : Réseau Express Vélo (REV)
Bas : Végétalisation de la piste



MOBILITÉ ET USAGES

- 1,2 km de pistes cyclables appartenant au Réseau Express Vélo (REV)
- 1,25 km de cheminements piétons confortables pour tous.tes
- 1,7 km de cheminements piétons secondaires pour se balader au cœur des espaces plantés
- 300 m de voie bus
- 1,3 km de voie permettant la circulation du Minotaure
- Parcours sportifs et ludiques
- Pergolas inspirées de l'architecture de la Halle de la Machine



SOLS

6 500 m³ de terres réemployées sur site, issues des opérations de construction précédentes de la ZAC. Elles ont été analysées, triées et ensuite replacées sur site avec un amendement, pour accueillir les plantations adéquates.



Espace de loisir créé au centre de la piste - Photos : Lydie Lecarpentier



Espace de loisir créé au centre de la piste - Photo : Lydie Lecarpentier

RÉEMPLOI / RÉUTILISATION ET RECYCLAGE

- Mobilier d'assise conçu à partir de matériaux à 100% issus du réemploi (l'acier provient d'une filière de garde-corps d'échafaudages vétustes et le bois d'un bardage démonté localement)
- Recyclage des enrobés
- Réemploi des caniveaux et dalles béton
- Valorisation in situ des terres

EAU

- Des bassins de rétention et d'infiltration naturelle
- Inversion des pentes vers les espaces de pleine terre pour une meilleure gestion des eaux pluviales : 6 000 m² d'espaces en creux pour infiltration des pluies trentennales
- 28 000 m² de revêtement de piste démolis et de sols désimperméabilisés

VÉGÉTATION

- 22 000 m² de pleine terre
- 1 639 arbres (50 essences)
17 600 arbustes (25 espèces)
33 000 vivaces
- Plantation dense pour créer des gradients d'ombre et des microclimats
- Diversité des strates (arborée, arbustive, herbacée) favorisant la biodiversité



Végétalisation de la piste - Photo : Vizea

ÉTUDE SCIENTIFIQUE SUR LE BIOCHAR

Objectifs scientifiques

- Étudier la reprise de la végétation et la fertilité des sols,
- Identifier la dose optimale et les synergies avec le compost,
- Mesurer les effets sur la rétention d'eau, la biodiversité microbienne et le stockage du carbone.

Premiers résultats

- Effets positifs observés uniquement lorsque le biochar est combiné au compost : synergie sur la biomasse, la rétention d'eau et le stockage de carbone.
- Le biochar seul montre peu d'effets significatifs.

Enseignements

- Le biochar offre un stockage carbone stable (1 t = 2,5 tCO₂e stockées) mais son usage n'est pas économiquement justifié pour cet objectif seul (coût ≈ 1000 euros/t).



Le biochar - Photo : UniLaSalle

GESTION DES SOLS ET DE L'EAU

La phase chantier a révélé plusieurs défis : excédents de terres, qualité variable des matières organiques en sous-sol, adaptation des interventions du chantier à la biodiversité et aux périodes propices aux plantations.

Les entreprises ont été challengées sur le réemploi et la valorisation (dalles béton, enrobés, mobilier urbain : table de pique-nique, chaise et bancs).

Les épisodes pluvieux intenses (80 mm/2h) survenus durant le chantier ont permis de tester la résilience hydraulique : bassins efficaces pour le stockage mais infiltration plus lente que prévu, révélant un besoin d'analyses de sol plus fines. Ces retours constituent un apprentissage précieux pour de futures opérations.

La mise en œuvre a révélé plusieurs défis techniques qui seront relevés dans la prochaine phase :

- Hétérogénéité des sols et perméabilité inférieure aux prévisions (nécessité d'ajustements in situ)
- Ajustements sur les substrats et suivi renforcé des plantations.
Le suivi environnemental hebdomadaire a permis de garantir la cohérence des apports et la qualité des sols reconstitués.



Zone de stockage des terres et matériaux - Photo : Vizea



↑ Chantier en cours secteur le forum
Photo : Vizea

↓ Pose des pavés, secteur le forum,
chantier en cours - Photo : Vizea



RÉALISATION | DÉTAILS CONSTRUCTIFS

MOBILIER EN RÉEMPLOI

L'approvisionnement en bois de bardage démonté est local, provenant de la salle du Lac de la Ville de Castanet-Tolosan. Les bancs/ assises ont été fabriqués à partir de bois par une SCOP puis installés sur site par Idverde.

Contraintes : diversité de formes/ couleurs des matériaux à réemployer, évolutions esthétiques du bois nécessitant une anticipation dans le cahier des charges.

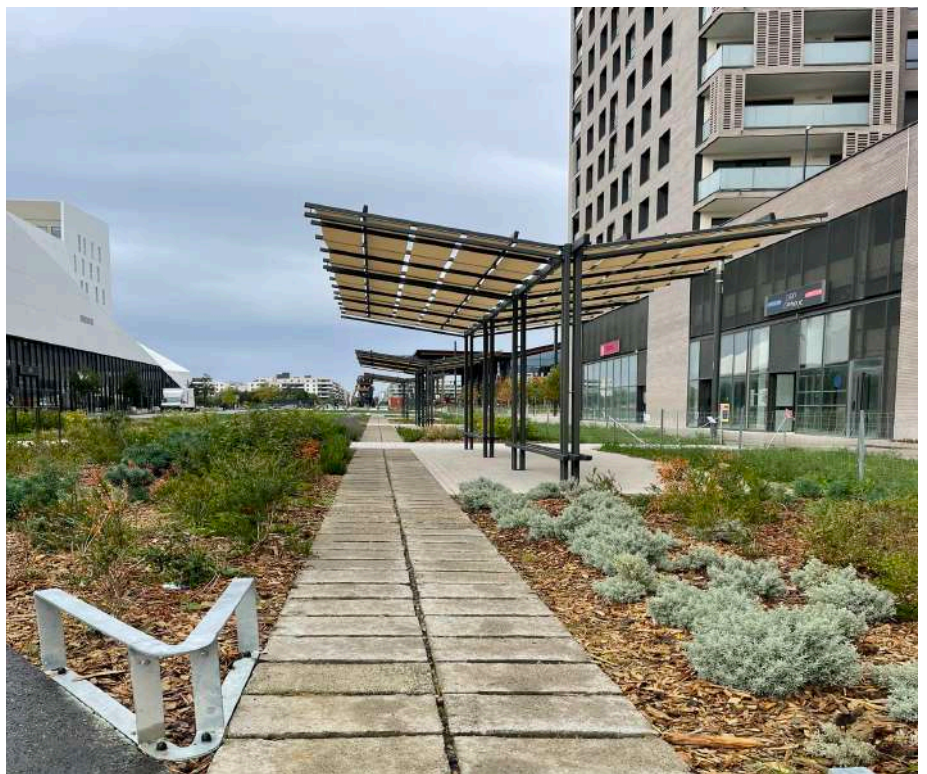


Banc fabriqué à partir de bois et métal réutilisés - Photo : Oppidea

Cette logique circulaire contribue indirectement à la santé environnementale, en réduisant la production de déchets et la consommation de ressources neuves.



Bois de bardage, provenant de la salle du Lac de la Ville de Castanet-Tolosan, réutilisé pour les assises - Photo : Synéthic



Dalles réemployées, secteur les parterres. Photo : Vizea

RÉEMPLOI DU BÉTON

La dépose, le stockage et le grenaillage de dalles de caniveaux ont été réalisés sur site pour la réintégration dans les cheminements.

Ces exemples illustrent l'importance d'un sourcing en amont, d'un calendrier ajusté et d'une capacité à adapter le dessin paysager aux matériaux réellement disponibles.



Photo : Lydie Lecarpentier

LA PISTE DES GÉANTS

 **TOULOUSE**
(31 - HAUTE-GARONNE)



RÉHABILITATION + NEUF



ESPACES PUBLICS

ACTEURS DE L'OPÉRATION

MAÎTRISE D'OUVRAGE

CONCÉDANT
TOULOUSE MÉTROPOLE (31)

**MAÎTRISE D'OUVRAGE DÉLÉGUÉE
(MANDAT TRAVAUX)**
OPPIDEA (31)

AMO : ÉCONOMIE CIRCULAIRE
SYNETIC (31)

ENTREPRISES

LOT 1 - TERRASSEMENT REVÊTEMENT
EIFFAGE ROUTE, CAZAL, SOL MP

LOT 2 - RÉSEAUX
EIFFAGE ÉNERGIE

LOT 3 - PLANTATIONS, MOBILIER
ID VERDE, SOUS-TRAITANCE
POUR LE MOBILIER DE RÉEMPLOI
MÉTAMO/3.14CONCEPTION

MAÎTRISE D'ŒUVRE

GROUPEMENT DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

PAYSAGISTE CONCEPTEUR
OLM PAYSAGISTES & URBANISTES (75)

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES
HEKLADONIA (75)

BUREAU D'ÉTUDES TECHNIQUES
ARCADIS (31)

CONCEPTION LUMIÈRES
AGENCE ON (75)

MÉDIATION
ARCHITECTURE IN VIVO (31)

ACCOMPAGNÉS PAR

ARCHITECTES URBANISTES
SEURA ARCHITECTES (75)

EXPÉRIMENTATION BIOCHAR
UNI LASALLE (60)

Bâtibuzz

Retours d'expériences
sur des opérations
significatives en Occitanie

Envirobot Occitanie a pour mission d'accompagner l'évolution des pratiques des professionnels de la construction et de l'aménagement dans les enjeux de la transition énergétique et écologique. La diffusion des innovations, le partage des retours d'expériences, la promotion des bonnes pratiques sont au cœur de ses actions. Pour enrichir sa cartographie en ligne, Envirobot Occitanie a développé sa collection Bâtibuzz pour valoriser les opérations et les acteurs du territoire qui contribuent à réduire l'empreinte environnementale de nos quartiers et de nos bâtiments.

envirôbât
OCCITANIE

Editeur de la publication
Envirobot Occitanie
Association loi 1901

Siège social
99 Allée Kleber
34000 Montpellier

contact@envirobot-oc.fr
www.envirobot-oc.fr

ISSN 2430-7424



Les actions d'Envirobot Occitanie sont cofinancées par la direction régionale de l'ADEME et la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.