

Communauté de communes Maremne Adour Côte-Sud

## **Présentation de la démarche désimperméabilisation**

**Place de la Gare à CAPBRETON et ZA des 2 Pins**

**Journée technique "Désimperméabilisation des sols : un atout pour adapter les territoires au climat de demain"**

15 novembre 2022

On réinterroge l'existant et tous les projets et aménagements qu'on fait machinalement pour les enrichir et satisfaire de nouvelles préoccupations vitales

Planter oui pourquoi ?

- stocker de l'eau et du carbone pour ne pas qu'il se trouvent dans l'atmosphère et soient restitués de manière violente
- Participer à préserver la biodiversité

# Désimperméabilisation Place de la Gare à CAPBRETON



# La place de la Gare : un four urbain et un gaspillage d'espace public



# Objectif initial :

- Faire un parking d'entrée de ville pour accueillir les visiteurs et parents d'élève

## LES ENJEUX

Améliorer la **qualité de l'eau** :  
des rivières,  
des baignades,  
dépolluer les eaux avant rejet au milieu

Réguler les débits des eaux urbaines

Améliorer la **vie urbaine**  
**Favoriser la biodiversité en ville**  
Modérer les **températures** urbaines  
**Garantir l'accessibilité**  
**Économiser de l'espace**  
**Aménager moins cher**

## LES MOYENS

**Infiltration,**  
**Evapotranspiration**  
**Sols en pleine terre**  
**Ilots de fraîcheur**

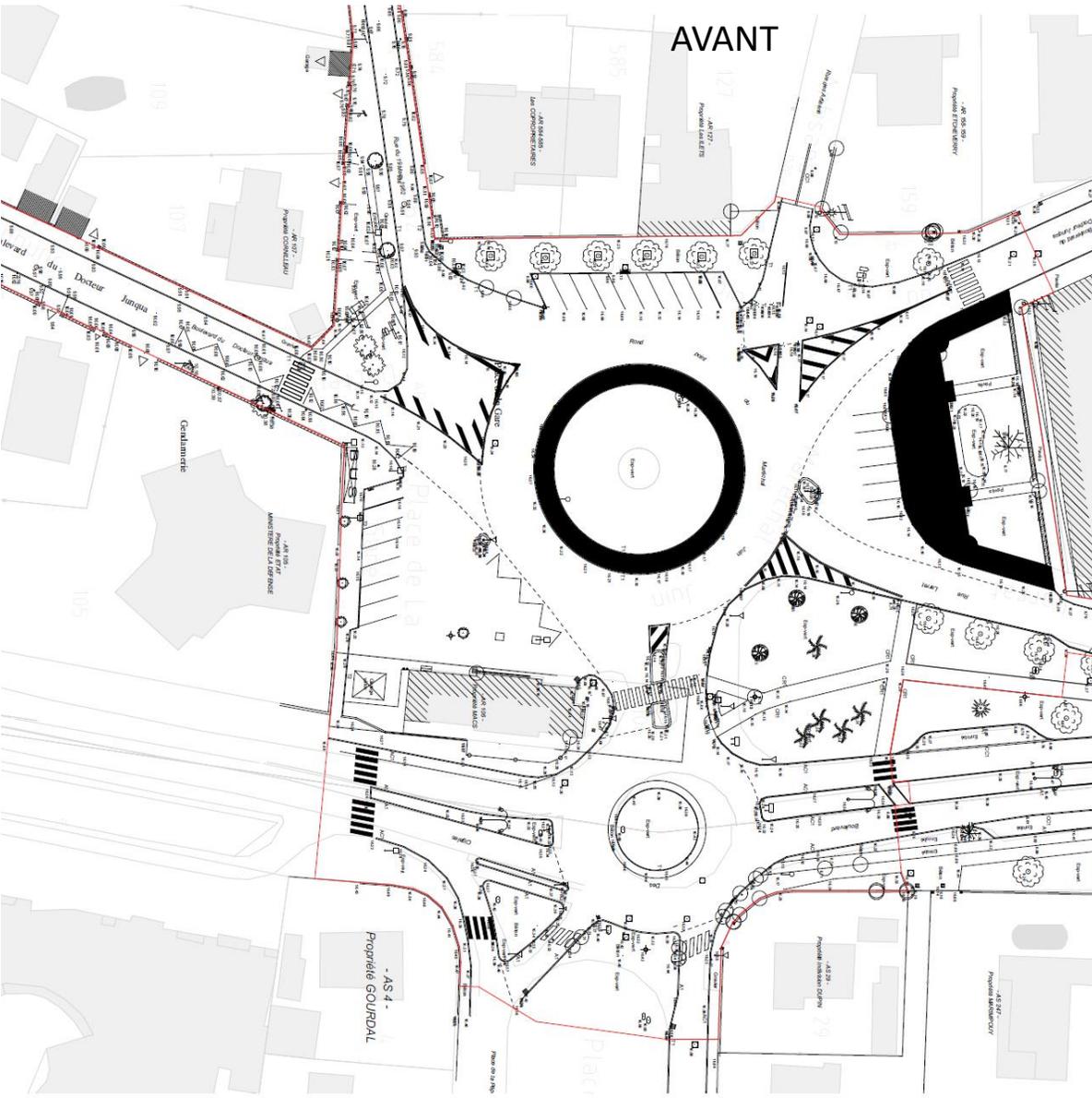
## LES OUTILS

**Le schéma directeur d'assainissement pluvial:**  
Les techniques d'infiltration permettent de faire d'importantes économies et bénéficient de l'aide de l'Agence de l'Eau

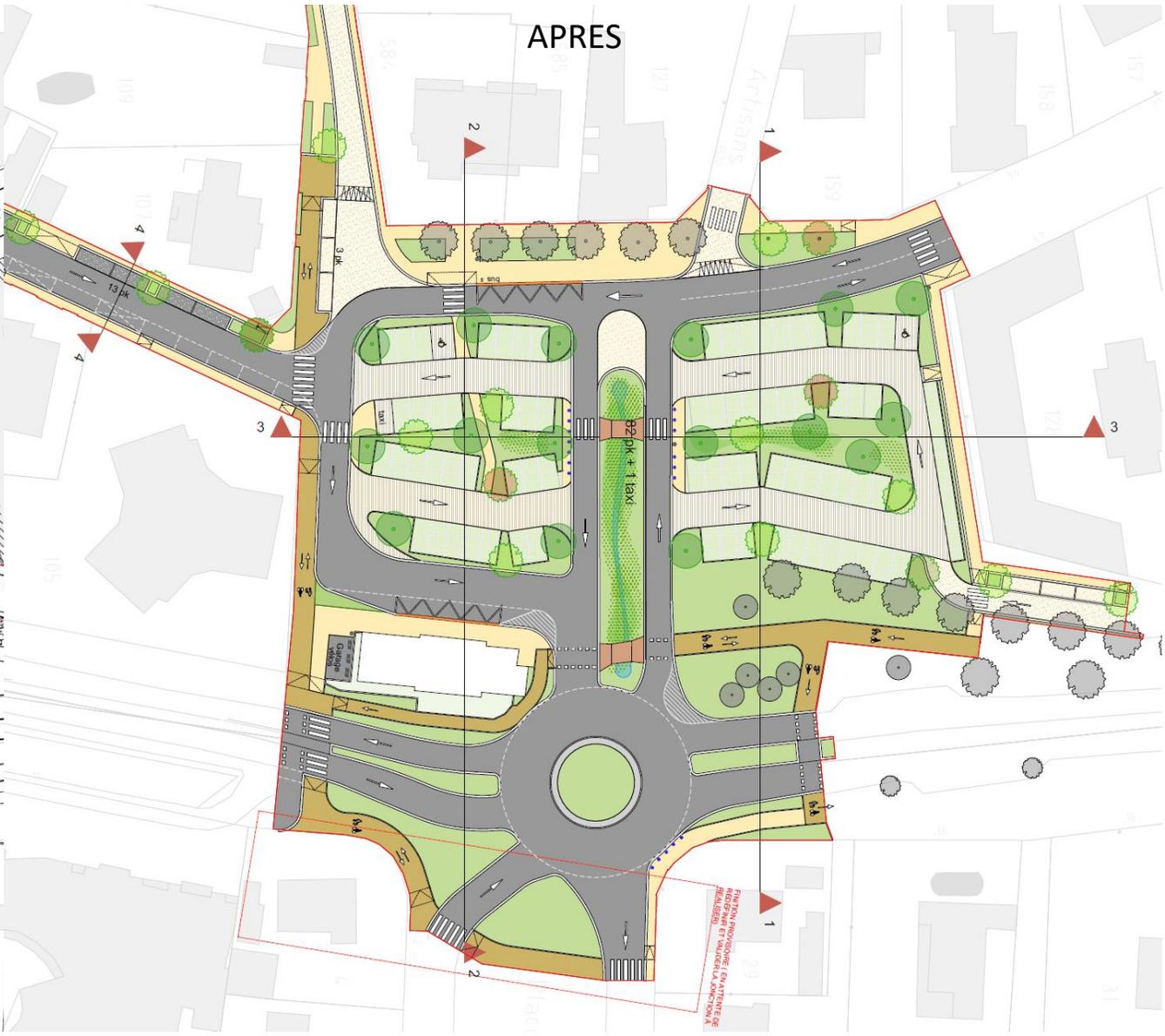
**Le génie végétal :**  
Planter des arbres, utiliser des matériaux perméables, naturels, renouvelables, moins chers

**Revoir la circulation et les vitesses pour gagner de l'espace inutile sur la voirie :**  
Revoir les girations, les surlargeurs et les vitesses pour gagner de l'espace la taille des ronds points,...)

AVANT



APRES



# Après :

- Forêt urbaine qui reconquiert la ville (30 arbres / 50 arbustes / 3000 végétaux)
- Parking de l'école 80 places perméable en aiguilles de pin
- Noue d'infiltration 200 m<sup>3</sup> à la place d'un bassin enterré
- Voie de desserte en béton drainant
- 60% de la surface de l'aménagement est perméable
- Forme urbaine qui ralentit la circulation
- Aiguilles de pin sur les parkings

930 000 € Travaux (dont 200 000 € éclairage et enfouissement)

77 000 € MOE



## Infiltration dans la noue via un réseau de collecte des eaux de surface









## Droit à l'expérimentation et capacité d'adaptation :

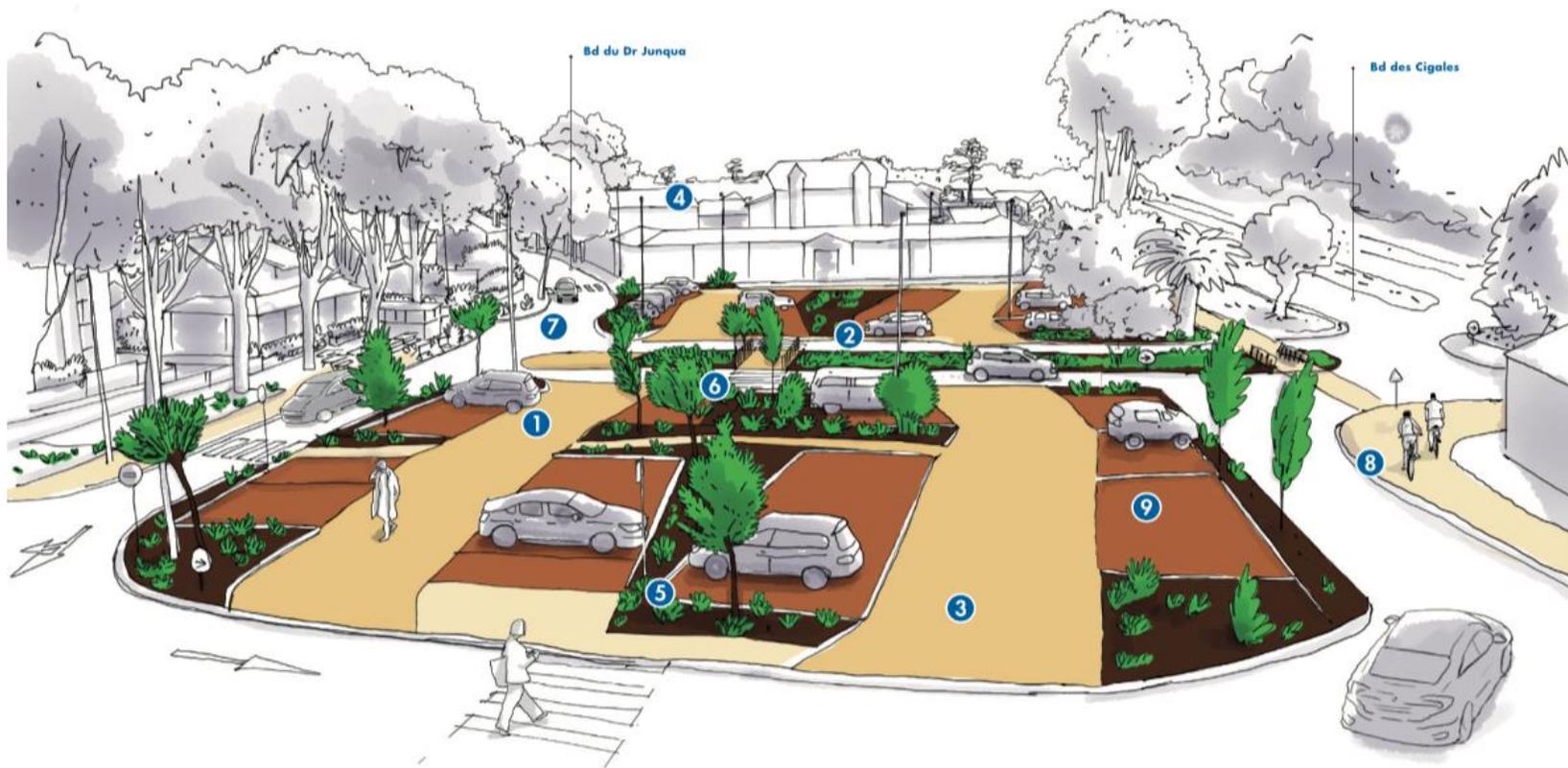
- Grave trop fermée
- Écorce trop fragile remplacée par des aiguilles déjà testées au cimetière
- Cisaillement en créneau remplacement par porphyre
- Travail avec les services pour la collecte des aiguilles et le mode d'entretien
- Association des services aux choix des végétaux pour l'adhésion des services



# PLACE DE LA GARE

## Un aménagement paysager, innovant et durable

Votre commune a choisi des solutions écologiques pour créer un nouvel espace végétalisé en centre-ville.



### GÉRER LES RESSOURCES EN EAU ET LIMITER LA POLLUTION

- 1 Traitement des places de stationnement en revêtement perméable grâce à l'utilisation de matériaux naturels reconnus pour leur forte perméabilité et leur faible coût.
- 2 Création d'une noue drainante, agissant comme un filtre naturel, pour une gestion écologique des eaux de ruissellement. Cette technique innovante d'infiltration des eaux pluviales permet notamment de favoriser l'alimentation des nappes souterraines.
- 3 Réalisation des accès parking en béton drainant perméable qui facilite l'infiltration de l'eau lors des épisodes de fortes pluies et contribue au remplissage des nappes phréatiques.

### ÉCONOMISER L'ÉNERGIE

- 4 Rénovation de l'éclairage public grâce à l'utilisation d'ampoules LED (diodes électroluminescentes), plus durables et économes en énergie.

### PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ URBAINE POUR LUTTER CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

- 5 Plantation d'espèces locales au service d'une valorisation paysagère : plus de 2500 végétaux et une quarantaine d'arbres nécessitant un entretien limité.
- 6 Réalisation d'espaces végétalisés qui contribuent à lutter contre les élévations localisées de température en période estivale (phénomène d'îlot de chaleur).

### FAVORISER LES MODES DE DÉPLACEMENT DOUX ET RÉDUIRE LA VITESSE

- 7 Conception d'un aménagement de voirie qui incite les véhicules à réduire fortement leur vitesse.
- 8 Aménagement de pistes cyclables (voie verte) et de trottoirs pour favoriser les mobilités douces et permettre aux usagers de circuler en toute sécurité.
- 9 Création de 50 places de stationnement supplémentaires à proximité immédiate du cœur de ville et du groupe scolaire Saint-Joseph.



# Bilan du projet

## *Ecueils :*

Adapter le revêtement au type de mouvement (écorces remplacées /aiguilles)

Communication insuffisante pour expliquer le principe des aiguilles de pin auprès du public. Réaction d'incompréhension

Pression pour revenir en arrière

## *Réussites :*

Adoption du parking par les parents et les habitants

Apaisement de la circulation

Toutes les pluies absorbées avec succès

Valorisation du site, et attachement au nouveau paysage



# Za des 2 pins à Capbreton



# Diagnostic



## Contexte et enjeux de l'étude

- Voie et accotements très larges
- Stationnement sauvage sur la zone
- Accotements en grave compactés par le stationnement
- Surface imperméabilisée importante
- Pas de réseau structurant
- Problème d'inondation par écoulement des eaux
- Peu de continuités végétales

Un site sensible et vulnérable aux épisodes de fortes pluies et de canicules intenses



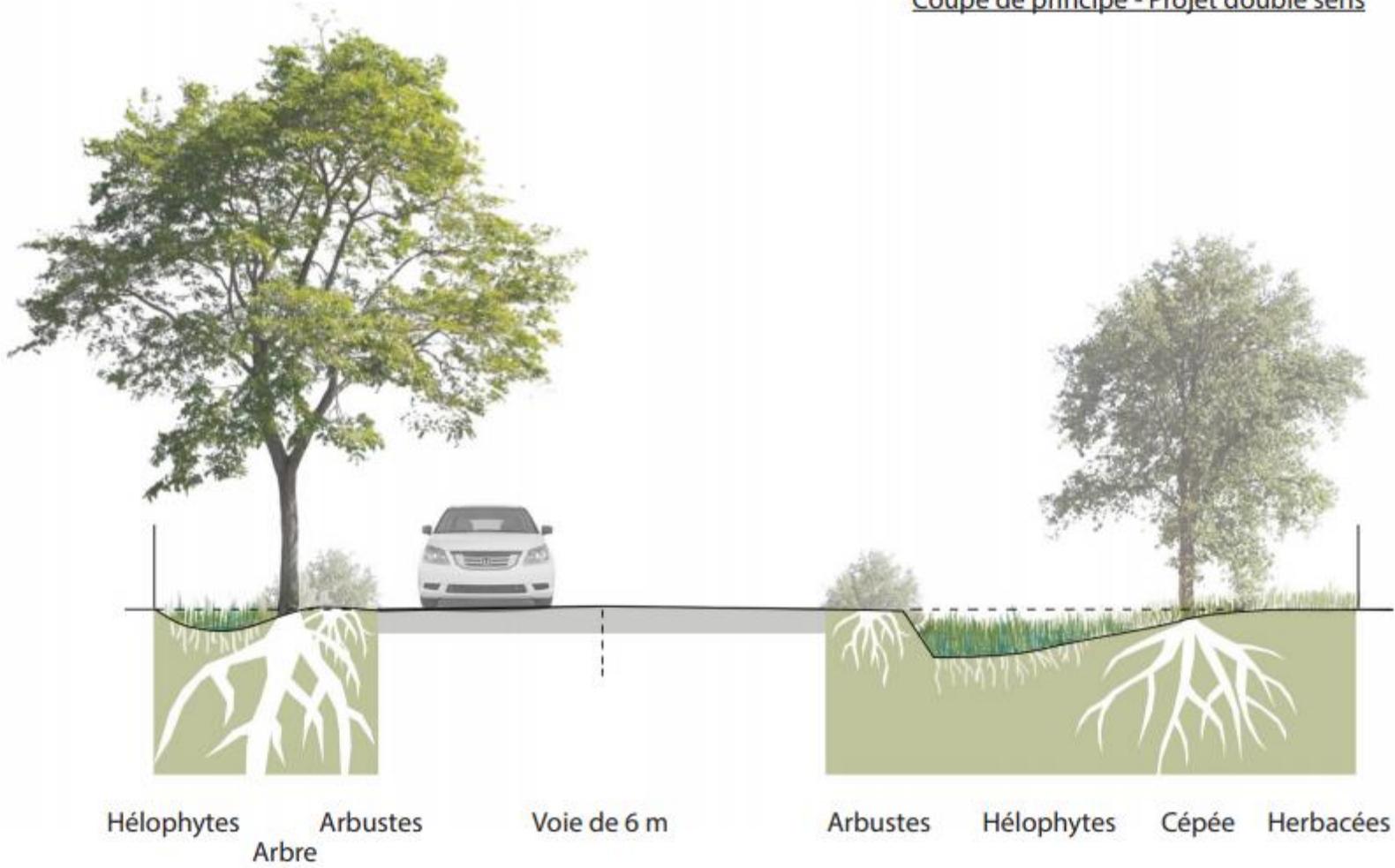
*Comment aménager la voie d'accès afin de limiter les surfaces inondées tout en répondant aux usages du site ?*



**Figure 2 : Illustration de l'optimisation des voiries**

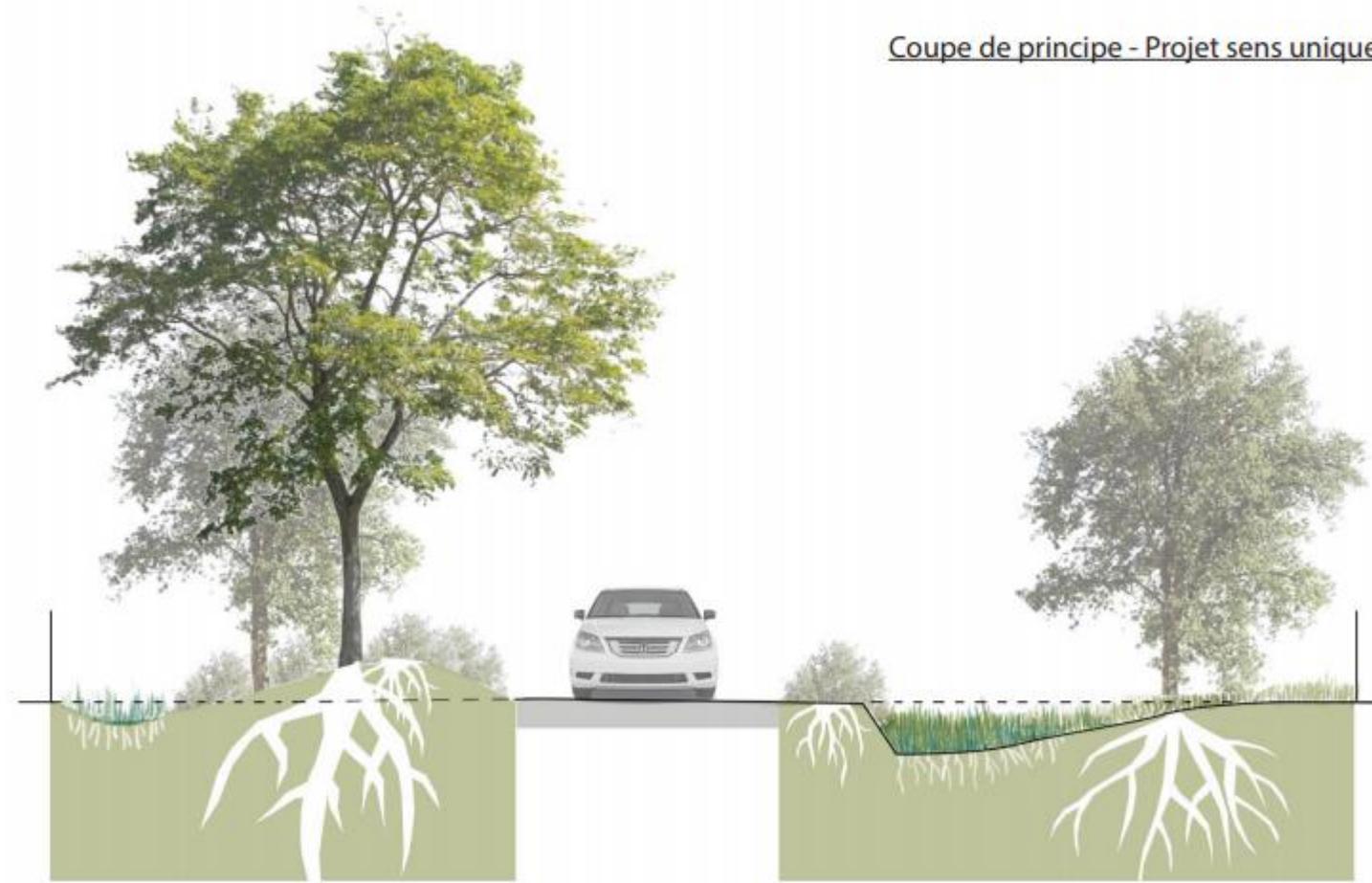


Coupe de principe - Projet double sens





Coupe de principe - Projet sens unique



Hélophytes  
Arbustes  
Arbre

Voie  
sens unique

Arbustes Hélophytes Cépée Herbacées

Arbre

Cépée

Arbustes

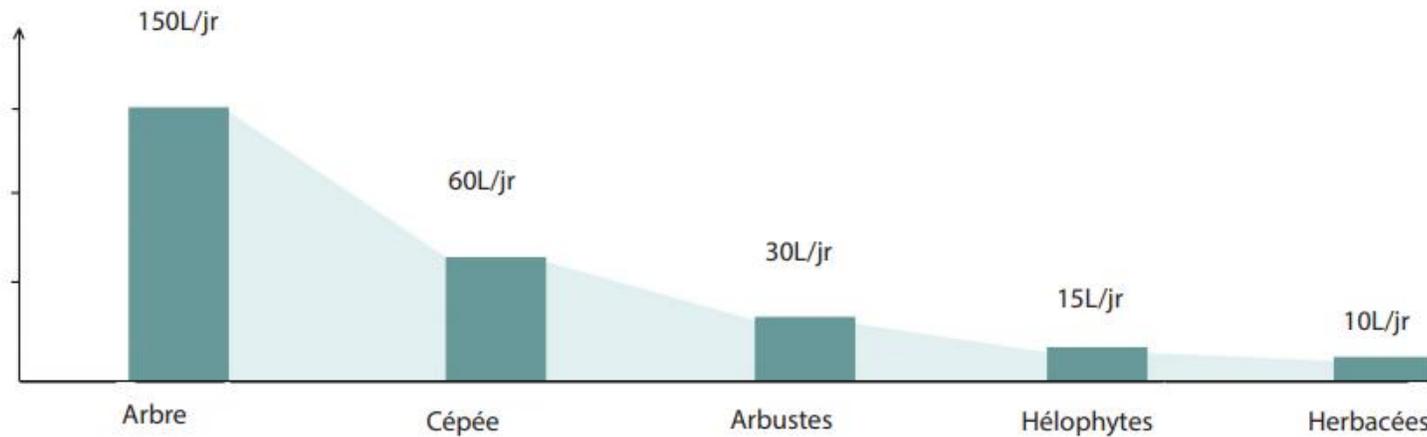
Hélophytes

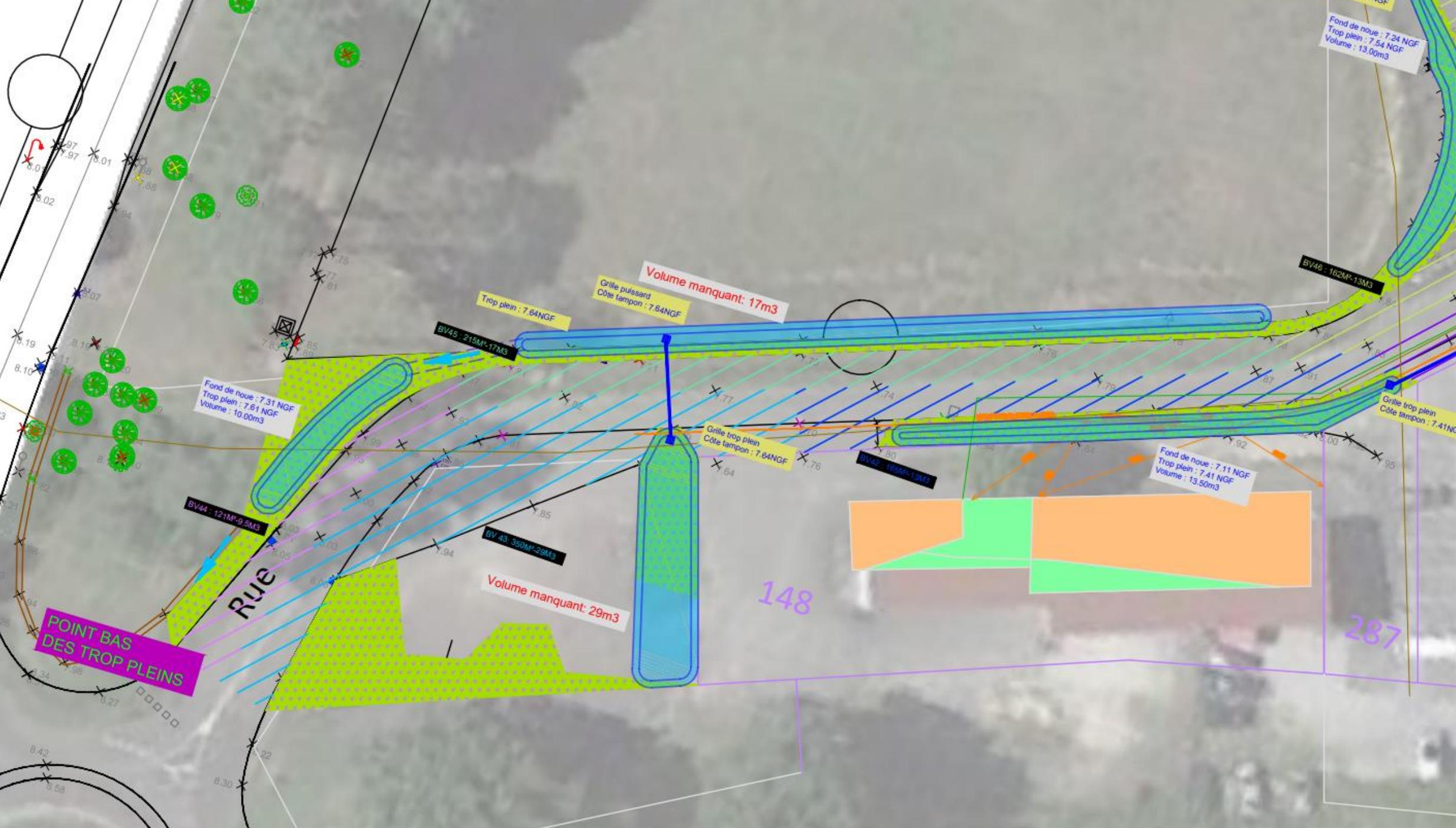
Herbacées

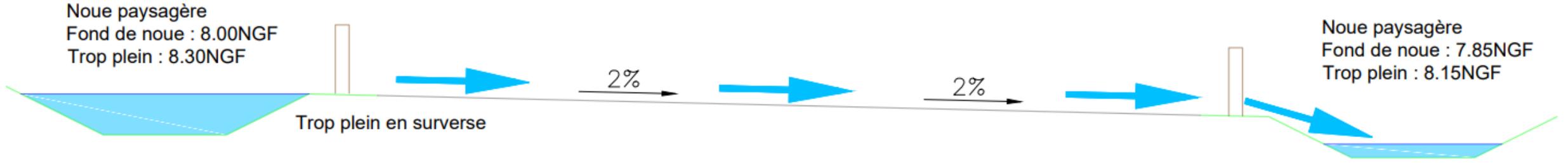
Saule  
romarin  
Noisetier  
Aubépine  
Charme  
Aulne  
Frêne  
Saule  
Chêne des  
marais



Consommation moyenne des végétaux en Litres par jour







Noue paysagère  
Fond de noue : 8.00NGF  
Trop plein : 8.30NGF

Trop plein en surverse

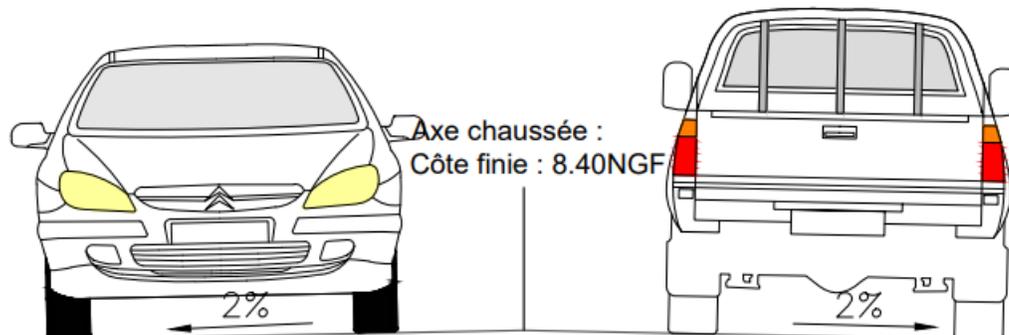
2%

2%

Noue paysagère  
Fond de noue : 7.85NGF  
Trop plein : 8.15NGF



Noue paysagère  
Fond de noue : 8.05NGF  
Trop plein : 8.35NGF



Axe chaussée :  
Côte finie : 8.40NGF

2%

2%

Noue paysagère  
Fond de noue : 8.00NGF  
Trop plein : 8.30NGF

Grille trop plein :  
Côte tampon : 8.35NGF

Canalisation EP

Grille puisard :  
Fond de regard : 7.55NGF  
Côte tampon : 8.31NGF

# Points clés du projet d'un projet mixte

Mise en place sens uniques, sens prioritaires, suppression des surlargeurs

Une augmentation de la surface d'espaces verts infiltrants de 3800 m<sup>2</sup> nouvellement créés,

La création 30 grilles de trop plein des **noues** et 45 grilles en **puisards** d'absorption

Création de 237 m<sup>3</sup> de **bassins enterrés**

Création de 1310 m<sup>3</sup> de stockage dans les noues par la reconquête des accotements

Plantation de 120 arbres et 10500 **végétaux**

Rénovation de l'éclairage public avec extinction à 22h30

Coût travaux : 600 000 €

Subvention agence de l'eau : 180 000 €

Création marquage pour les circulations vélo et piéton (CVCB)



# CAPACITE D'ABSORPTION DES EAUX PLUVIALES



Calcul des gains sur la base des mesures compensatoires créées et de la plantation de **120 arbres et 10 500 végétaux**.

## Par les mesures compensatoires

Pour l'étude du site de la ZAE des 2 Pins, une pluie **d'occurrence vicennale hivernale de 4h**, à savoir une hauteur totale de **80mm environ**, a été retenue pour les mesures compensatoires.

Noues paysagères : 1 822 m<sup>3</sup>

Bassins enterrés : 394 m<sup>3</sup>

Puisards : 13 m<sup>3</sup>

**Total : 2 229 m<sup>3</sup> de capacité de stockage**



## Par les végétaux

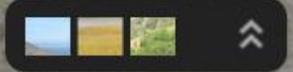
Arbres et végétaux	Jour	Mois	Année
<b>Arbres</b>	12 m <sup>3</sup>	360 m <sup>3</sup>	4380 m <sup>3</sup>
<b>Cépées</b>	2,4 m <sup>3</sup>	72 m <sup>3</sup>	876 m <sup>3</sup>
<b>Arbustes</b>	46,5 m <sup>3</sup>	1 395 m <sup>3</sup>	16 972,5 m <sup>3</sup>
<b>Hélophytes</b>	157,56 m <sup>3</sup>	4 726,8 m <sup>3</sup>	57 509,4 m <sup>3</sup>
<b>Total</b>	<b>218,46 m<sup>3</sup></b>	<b>6 553,8 m<sup>3</sup></b>	<b>79 737,9 m<sup>3</sup></b>

Une capacité de stockage de **218,46 m<sup>3</sup> d'eau/jour** apportée par la plantation des arbres et végétaux sur site

Avant



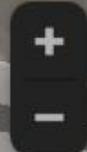
Google



Après



Avant





© 2023 Google



Rue du Havre



Après



15 Rue du Hapchot

Capbreton, Nouvelle-Aquitaine

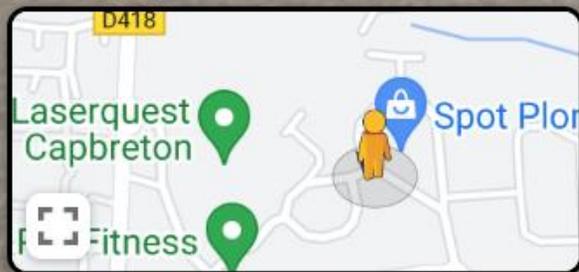


Street View – août 2018

Avant



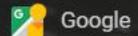
LOCALS DISPONIBLES  
ATTENTION ENTRETIEN REGULARISE  
DE LA CARROSSERIE ET PEINTURE  
PROBABILITE D'EXTENSION DE 720M<sup>2</sup>  
06 59 23 92 19 - 06 59 20 58 05



Google

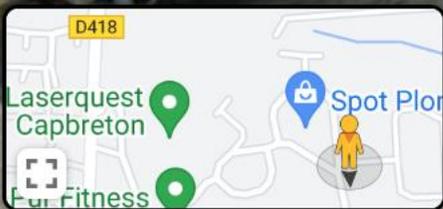


Capbreton, Nouvelle-Aquitaine



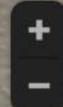
Street View - août 2018

Avant



Google

Date de l'image : août 2018 © 2022 Google France Conditions Confidentialité Signaler un problème



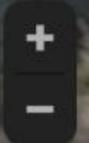
Après



Avant ✕



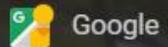
© 2021 Google





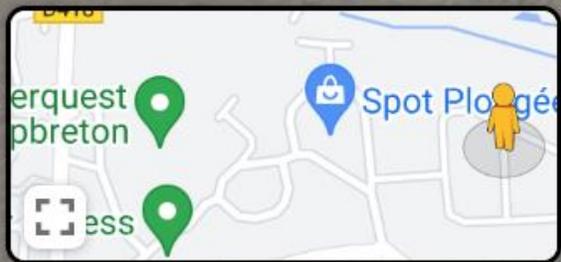
1 Rue de la Courte

Capbreton, Nouvelle-Aquitaine



Street View – août 2018

Avant



Google

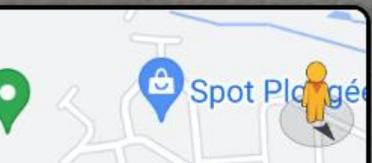


de la Couarte

eton, Nouvelle-Aquitaine

Google

Street View – août 2018



Rue de la Couarte

Après



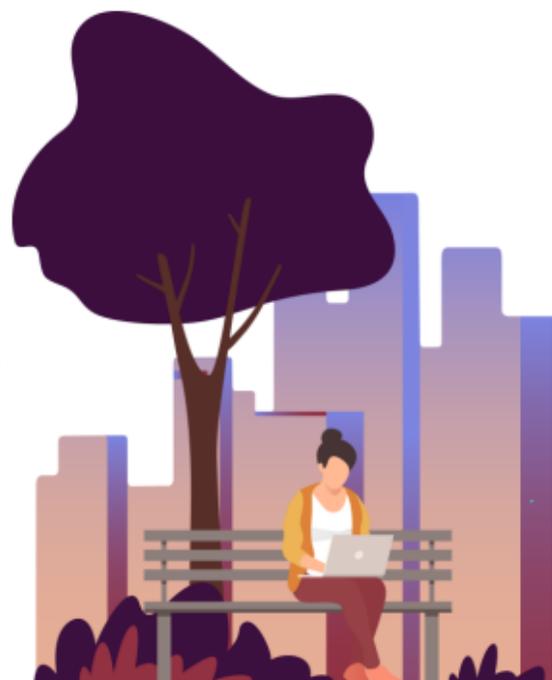


# LUTTE CONTRE LES ILOTS DE CHALEUR URBAINS

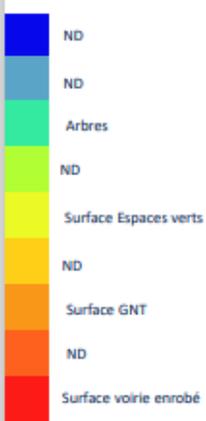


Etat initial

Etat réaménagé



ICU



**7,1%**  
de surfaces îlot  
de fraîcheur

**41,2 %**  
de surfaces  
intermédiaires

**51,7%**  
de surfaces îlot  
de chaleur

## LES GAINS

Les surfaces d'îlot de chaleur ont varié de  $-3\,647\text{ m}^2$  sur l'état projeté, une diminution de **28,7 %** sur site

Les zones d'îlot de fraîcheur ont augmenté de **40,1 %** soit un gain de **5\,096 m<sup>2</sup>**.



Les îlots de fraîcheur sont en moyenne plus frais de **5 à 7 °C** dans les climats urbains.

ICU



**47,2 %**  
de surfaces îlot  
de fraîcheur

**29,8 %**  
de surfaces  
intermédiaires

**23 %**  
de surfaces îlot  
de chaleur



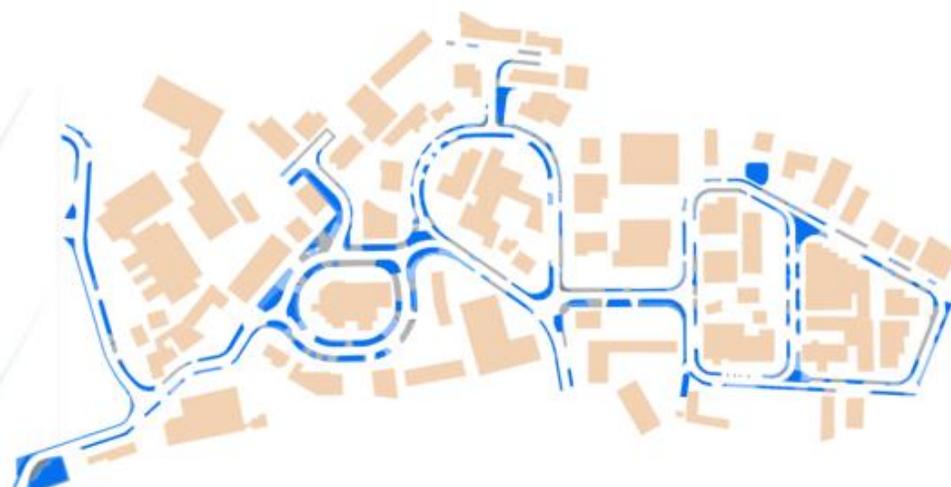
# PERMEABILITE DES SOLS



NATURA CITY

Etat initial

Etat réaménagé



Perméabilité



**42,3 %**  
de surfaces majoritairement perméables

**57,7 %**  
de surfaces majoritairement imperméables

## LES GAINS

Un gain de **18 %** d'espace de pleine terre

**3 800 m<sup>2</sup>** gagnés permettant une meilleure infiltration des eaux pluviales, soit un gain **29,9 %**



Les aménagements qui favorisent la perméabilité rendent les projets plus résilients aux aléas climatiques

Perméabilité



**72,2 %**  
de surfaces majoritairement perméables

**27,8 %**  
de surfaces majoritairement imperméables



## NATURE EN VILLE - RESULTATS



Nombres d'arbres  
**40**



Surface de canopée  
**6%**



Stockage de carbone/an  
**14 tCO<sup>2</sup>e**



Stockage de polluants/an  
**75 kg polluants/an**

### LES GAINS



L'arbre permet d'améliorer la qualité de l'air en stockant divers polluants.

Environ **120 arbres** en plus à l'issu du projet

Une augmentation de la séquestration carbone équivalente à **14 tours de la Terre** en voiture

Une augmentation de la séquestration de polluants atmosphériques équivalente à **64 tours de la Terre** en voiture

Score évolutif



Nombre d'arbres  
**160**



Surface de canopée  
**23%**



Stockage de carbone/an  
**597 tCO<sup>2</sup>e**



Stockage de polluants/an  
**145 kg polluants/an**



## SYNTHESE DES GAINS ET RESULTATS

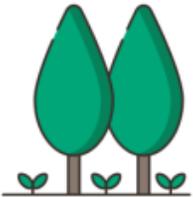


Les surfaces en îlot de fraîcheur ont augmenté de **5 096 m<sup>2</sup>** et représentent **47,2 %** de l'emprise de l'espace public. Ceci est dû à la transformation des surfaces de voirie en noues paysagères.



**29,9 %** des espaces publics rendus à la nature, soit **3 800 m<sup>2</sup> désimperméabilisés** permettant une meilleure infiltration des eaux de pluies. Le site est ainsi plus résilient face aux risques d'inondations.

Le calcul du coefficient de biotope montre que les surfaces favorables à la biodiversité ont fortement augmenté, le **CBS** a quasiment doublé (**0,35 à 0,67**).



La plantation de nombreux végétaux permet de multiplier les services écosystémiques rendus par la nature. Les arbres permettent ainsi de stocker des polluants atmosphériques et apportent de l'ombre, favorisant les zones de confort en été.

# Bilan du projet

## Ecueils :

Suppression des places de stationnement illicites très mal vécue par les commerçants dû à un « laissé faire » très ancien : appropriation de la part des garagistes et restaurants

Oubli de la gravité des inondations de la part des occupants avec une année sèche  
Forte sécheresse de l'été nécessite des replantations cet hiver

## Réussites :

Toutes les pluies depuis la réception ont été absorbées avec succès. Aucune fermeture d'activités

Apaisement de la circulation

Valorisation du site

Apparition de déplacements piétons et vélo grâce au chaussidou



# Les conditions de réussite

- Un contexte politique favorable : forte impulsion politique
- Donner du sens aux projets : rappel de l'historique ou identité végétale
- La tolérance à l'expérimentation en génie végétal
- Se remettre en cause et s'adapter
- Le faire savoir et la co-élaboration
- Résister à la pression
- L'adhésion et la formation des agents