

**Étude
Natura City
21.02.2022**

Collectivité MACS

Désimperméabilisation et
renaturation de l'espace public

**ZAE DES DEUX PINS
CAPBRETON (40)**



NATURA CITY



ZAE DES 2 PINS - CAPBRETON

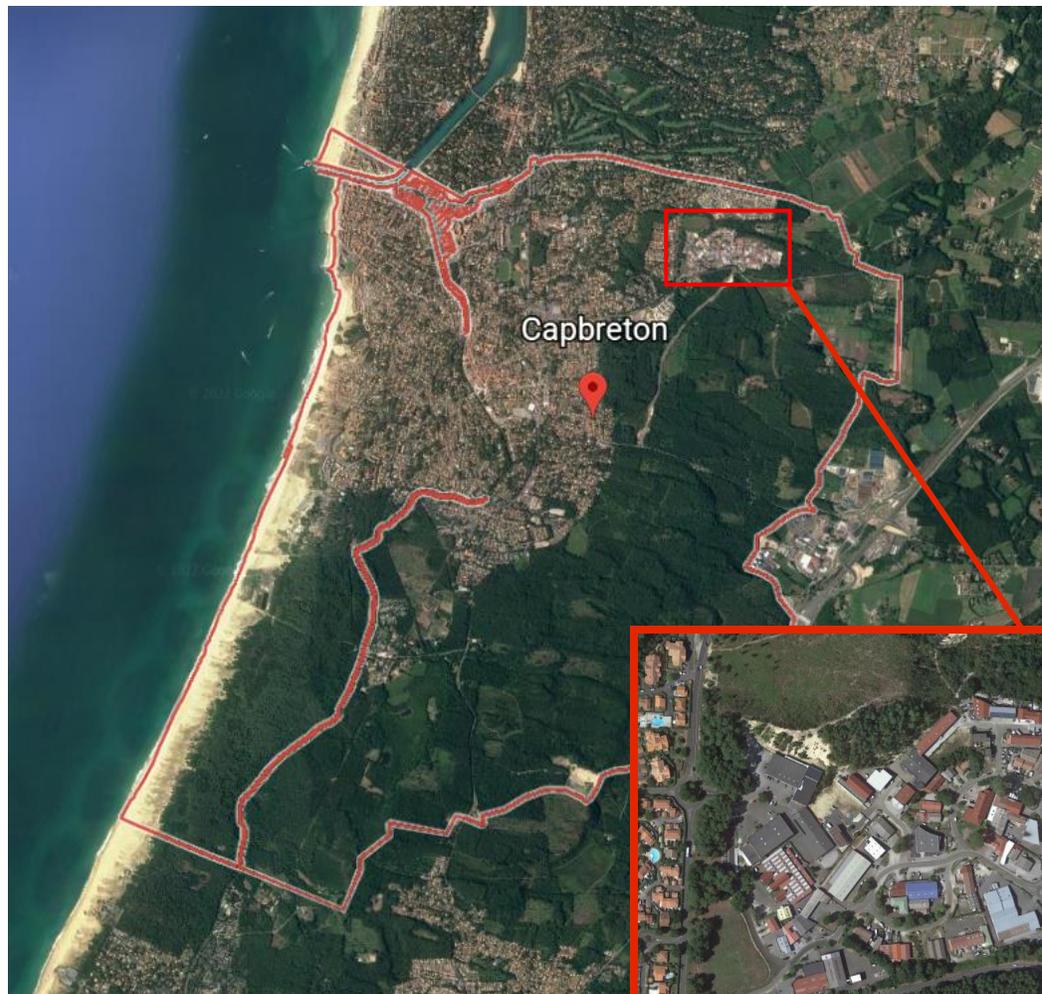
État des lieux

Taux d'imperméabilisation
initial de l'espace public
sans l'emprise voirie

57,7 %

À propos du site

- Zone d'activités en périphérie de Capbreton
- Environ 18,5 ha au total
- Emprise des lots : 15,4 ha (83%)
- Emprise voirie : 1,9 ha (11%)
- Emprise espace public hors voirie : 1,2 ha (6%)
- Fortement imperméabilisé
- Activités diverses sur site : Pôle médical, Garage, bowling, restaurants..





ZAE DES 2 PINS - CAPBRETON

État des lieux



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



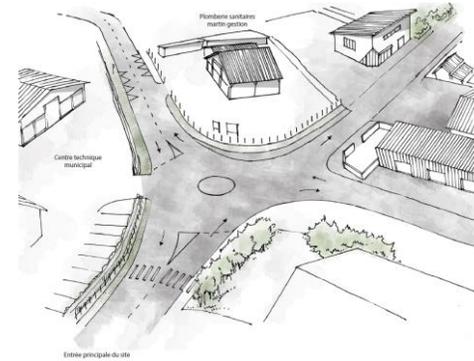
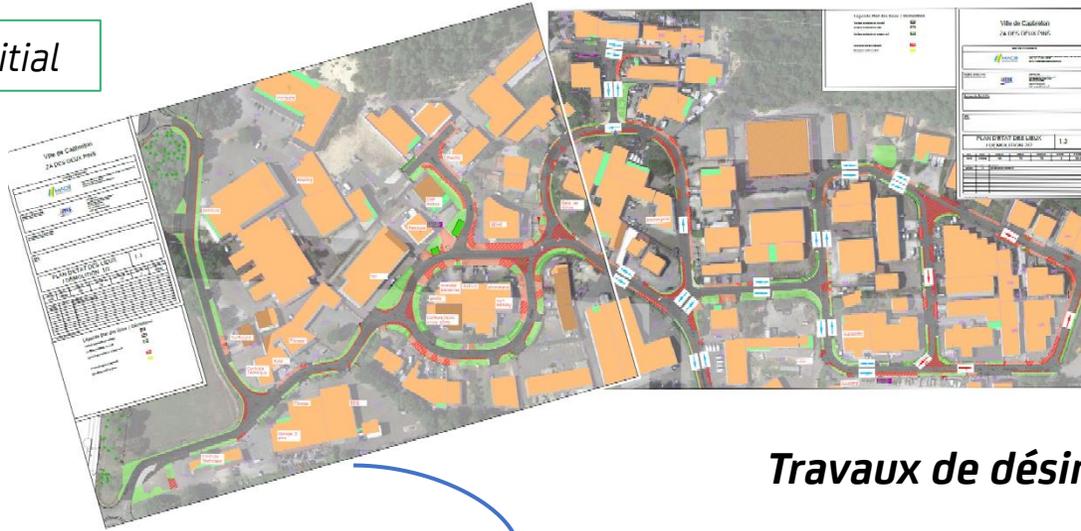
Comment aménager la voie d'accès afin de limiter les surfaces inondées tout en répondant aux usages du site ?



ZAE DES 2 PINS - CAPBRETON Projet

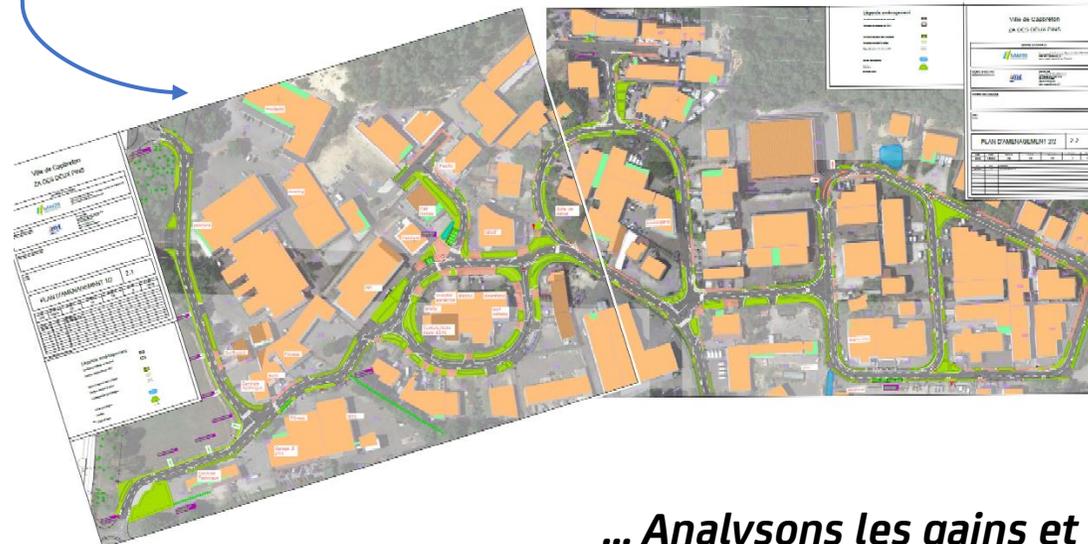


Etat initial



Travaux de désimperméabilisation en cours...

Etat réaménagé



... Analysons les gains et bénéfices du réaménagement

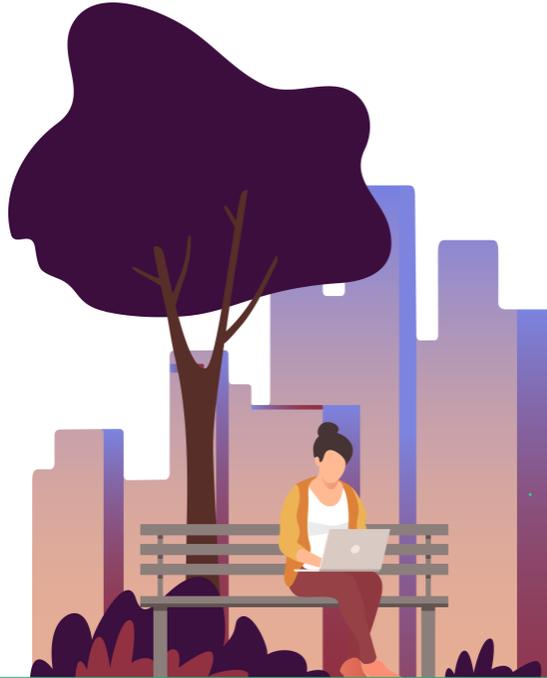


LUTTE CONTRE LES ILOTS DE CHALEUR URBAINS

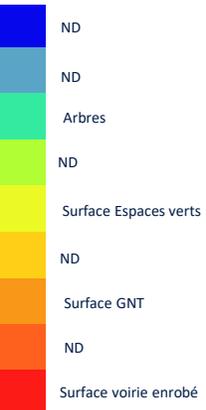


Etat initial

Etat réaménagé



ICU



7,1%
de surfaces îlot
de fraîcheur

41,2 %
de surfaces
intermédiaires

51,7%
de surfaces îlot
de chaleur

LES GAINS

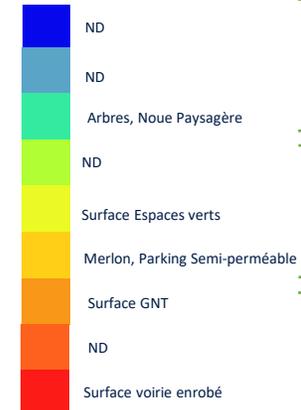
Les surfaces d'îlot de chaleur ont varié de **- 3 647 m²** sur l'état projeté, une diminution de **28,7 %** sur site

Les zones d'îlot de fraîcheur ont augmenté de **40,1 %** soit un **gain de 5 096 m²**.



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

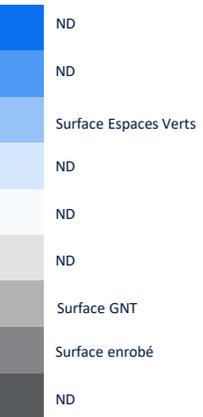


Etat initial

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 m² 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



CALCUL DU COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE



Coefficient de biotope sans prise en compte voirie principale (*voir annexe*)

Matériaux/revêtements	Types de surfaces	Coefficient de valeur écologique	Etat initial		Etat projet	
			Surfaces (%)	Surfaces éco-aménageables	Surfaces (%)	Surfaces éco-aménageables
Surfaces en enrobé	Surfaces imperméables	0	38,3	0,00	6,36	0,00
Surfaces en GNT	Surfaces semi-imperméables	0,3	19,3	0,06	21,45	0,06
Parkings evergreen et merlons	Surfaces semi-ouvertes	0,5	-	-	10,77	0,05
Surfaces en espace vert	Surfaces espaces vert sur dalle >80 cm	0,7	42,4	0,30	19,71	0,14
Noues paysagères	Espaces en pleine terre	1	-	-	41,71	0,42
Score total CBS				0,35		0,67

Le coefficient de biotope connaît une augmentation de 81 % entre l'état initial et l'état projet



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 m³

Bassins enterrés : 394 m³

Puisards : 13 m³

Total : 2 229 m³ de capacité de stockage



Par les végétaux

Arbres et végétaux	Jour	Mois	Année
Arbres	12 m ³	360 m ³	4380 m ³
Cépées	2,4 m ³	72 m ³	876 m ³
Arbustes	46,5 m ³	1 395 m ³	16 972,5 m ³
Hélophytes	157,56 m ³	4 726,8 m ³	57 509,4 m ³
Total	218,46 m³	6 553,8 m³	79 737,9 m³

Une capacité de stockage de **218,46 m³ d'eau/jour** apportée par la plantation des arbres et végétaux sur site



NATURE EN VILLE - RESULTATS



Nombres d'arbres
40



Surface de canopée
6%



Stockage de carbone/an
14 tCO²e



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 tCO²e



Stockage de polluants/an
145 kg polluants/an



SYNTHESE DES GAINS ET RESULTATS

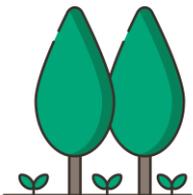


*Les surfaces en îlot de fraîcheur ont augmenté de **5 096 m²** et représentent **47,2 %** de l'emprise de l'espace public. Ceci est dû à la transformation des surfaces de voirie en noues paysagères.*



***29,9 %** des espaces publics rendus à la nature, soit **3 800 m²** 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.



NATURA CITY



Fabrice Cabrejas



Valentin Caillavet



fcabrejas@naturacity.fr



06 09 87 39 54



20 avenue Pythagore
33700 Mérignac



LinkedIn -
Natura City



Outil développé pour Natura City par :



Annexe

A propos du Coefficient de Biotope par Surface (CBS) :

Le CBS est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface éco-aménageable) par rapport à la surface totale d'une parcelle. Le calcul du CBS permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle, d'un ilot, d'un quartier, ou d'un plus vaste territoire.

Chaque type de surface est multiplié par un coefficient compris entre 0 et 1, qui définit son potentiel.

Par exemple :

- un sol imperméabilisé en asphalte a un coefficient égal à 0, c'est-à-dire non favorable à la biodiversité ;
- un sol en pleine terre est associé à un coefficient égal à 1, le maximum.

<http://multimedia.ademe.fr/>