

maîtrise d'ouvrage

**Mairie d'Ollioules**

**Var aménagement développement**

projet de construction

## REQUALIFICATION DU CENTRE VILLE D'OLLIOULES

Rue du général Leclerc de Hauteclocque Ollioules  
83180 France

maîtrise d'œuvre

**Architecte mandataire :**

**Corinne Vezzoni & Associés**

263 Corniche Kennedy 13007 MARSEILLE  
Tél. 04 91 71 89 94

**BET structure fluides CVC PLB plomberie electricité CFO CFA VRD :**

**EGIS Bâtiments Méditerranée**

40 Boulevard de Dunkerque - CS 61001 - 13567 MARSEILLE  
Tél. 04 91 23 23 23

**BET Villes et transports :**

**EGIS ville**

40 Boulevard de Dunkerque - CS 61001 - 13567 MARSEILLE  
Tél. 04 91 23 23 23

**BET acoustique :**

**HC acoustique**

22 Avenue Saint-Jean - 13302 MARSEILLE  
Tél. 04 91 93 86 74

**Paysagiste :**

**HYL**

90 Rue du Chemin Vert - 75011 PARIS  
Tél. 01 49 29 93 23

**BET environnemental :**

**SOWATT**

315 Chem. de l'Hourmé - 06640 SAINT-JEANNET  
Tél. 06 15 11 75 72

**BET Economie:**

**CEC Salinesi**

2 Avenue Elsa Triolet - 13008 MARSEILLE  
Tél. 04 91 53 20 69

**BET Scénographie:**

**KANJU**

68 Boulevard Marcel Parraud - 13760 SAINT-CANNAT

**BET Eclairage:**

**8'18**

176 Avenue du Prado - 13008 MARSEILLE  
04 91 92 01 67

**BET Cuisine:**

**ECCI**

Rue Marius Dioulouf Res La Begude Nord 2 - 13013 MARSEILLE  
09 53 22 49 63

**BET Sureté publique:**

**Nathila Partners**

06 60 91 74 35

organismes de contrôle

**CTC :**

**SOCOTEC**

7A Allée Marcel Leclerc "Le virage" - MARSEILLE 13008  
04 91 17 01 50

**SPS :**

**SOCOTEC**

7A Allée Marcel Leclerc "Le virage" - MARSEILLE 13008  
04 91 17 01 50

Désignation du document

**Notice  
environnementale  
QDM**

Auteur : SOWATT

Phase

**APS**

Numéro du document

**PT05**

Échelle (s)

**NA**

Date d'édition

**26/10/21**

Indice de révision

**#0**

## Sommaire

1. Introduction .....	3
2. Prérequis QDM .....	3
3. ITEMS QDM PRIS EN CHARGE PAR LA MOE cœur d'OLLIOULES.....	4
Gestion de Projet : .....	4
Contexte et territoire.....	5
évaluation Ilot de chaleur urbain.....	8
Introduction .....	8
Modélisation :.....	10
Propositions d'amélioration :.....	11
conclusions .....	13
Impact sur le voisinage.....	13
Conclusions .....	15
Qualité de vie.....	15
Social et économie.....	15
Eau.....	15
Mobilités : .....	15
Energie .....	17
Matériaux et Gestion des déchets .....	17
4. Profil QDM minimum en phase APS.....	19

## 1. INTRODUCTION

Le projet du cœur de ville d'Ollioules porté par l'agence VEZZONI (architectes) et l'agence HYL (paysagistes) s'inscrit dans la démarche Quartiers Durables Méditerranéens (QDM) avec un **niveau Argent visé**.

La démarche **Quartiers Durables Méditerranéens** est basée sur l'évaluation des aspects environnementaux, sociaux et économiques du bâtiment et ceci à travers 8 thèmes :



A chacun de ces thèmes, il est attribué un score qui permet au final d'obtenir un des trois niveaux de performance suivants :

- **BRONZE** : score  $\geq$  40 pts sur 100.
- **ARGENT** : score  $\geq$  60 pts sur 100.
- **OR** : score  $\geq$  80 pts sur 100.

Un projet QDM comporte deux types d'items qui constituent son profil :

- Les prérequis qui sont incontournables.
- Les items libres qui constituent un profil adapté aux spécificités du projet et aux priorités de la Maîtrise d'ouvrage (MOA).

L'objectif de ce document est d'identifier les points qui seront pris en charge par l'équipe de maîtrise d'œuvre dans le cadre du projet de bâtiment publique.

Le profil présenté devra être complété par les données des autres projets associés au quartier QDM ainsi que par les études ou démarches portées par la maîtrise d'ouvrage pour atteindre le niveau argent visé.

## 2. PREREQUIS QDM

En vert éléments disponibles à ce stade du projet

Action	Document	Qui	phase
Diag territorial (historique, environnemental, topographique, écologique, ressources, bioclimatique, énergie, mobilités, social, économique, pollutions, agricole, paysager, architectural et urbain.	Analyse de site Analyse architecturale Analyse du parc végétal Rapport d'observation de la REPPE Feuille de route pour centre-ville Ollioules, Perspective provisoire bât. CA PADD OLLIOULES	SOWATT VEZZONI HYL MOA MOA MOA	APS
Essence végétales choisies adaptées au contexte	Note paysagiste APD	HYL	0
Stratégie pour limiter le nombre de places de stationnement	Note QDM AVP :	AMO QDM	0
Traversée des modes doux possible en connexion avec l'espace environnant	Plan masse avec stationnements vélos / Plan de mobilités remis en APD	VEZZONI / AMO QDM	0
Conception bioclimatique du plan masse	Note bioclimatique BDM: + projection des masques sur le voisinage (APD) sur maquette VEZZONI note QDM	SOWATT / VEZZONI	0
Estimation de la production et de la consommation d'énergie par saison	STD phase PRO + rendements Equipements	SOWATT avec données EGIS	0
Etude des ressources et appro en énergie renouvelable et locale à l'échelle urbaine	Note dimensionnement de postes de transfo + Etude d'approvisionnement en énergie + études Energies renouvelables	EGIS	0

Le rafraichissement actif des bâtiments est limité	STD BDM en phase APD	SOWATT	0
Traitement des pluviales / étude hydraulique	Note hydraulique	EGIS	0
Le quartier n'est pas sous une ligne à haute tension	Analyse de site	SOWATT	0
Etude ilot de chaleur urbain	Note score ICU APD : SOWAT	SOWATT avec données HYL	50
	Note Paysagiste APD	HYL	0
	Bilan de la perméabilité du site avant / après :	SOWATT avec données HYL	0
Note sur limitation des pollutions acoustiques, QAI, ondes et particules	Note QDM APD: positionnement projet par rapports aux sources de pollution / prévention des nuisances (pollution, bruit...)	SOWATT / AMO QDM	0
Mixité fonctionnelle	Note QDM APD : synthèse mixité fonctionnelle	SOWATT / AMO QDM	0
Démarche participative : 4 réunions mini en phase conception	CR réunions	AMO QDM / MOA	0
Actualisation de la grille QDM tous les ans pendant 5 ans, puis tous les 2 ans	Engagement mission QDM	AMO QDM	100
Représentation de la collectivité locale en commission	-engagement Mairie	MOA	0

MOA = Maitrise d'ouvrage

AMO QDM = Assistant à maîtrise d'ouvrage Quartier Durable Méditerranéen

### 3. ITEMS QDM PRIS EN CHARGE PAR LA MOE CŒUR D'OLLILOULES

Le détail des items pris en charge figure en annexe tableur XL

Les sujets nécessitant plus de développement ou de suggestions sont développés ci-dessous suivant les 8 thématiques QDM.

#### GESTION DE PROJET :

**Une réunion de concertation** avec les services de la ville sera menée avec l'équipe de conception. Les thématiques abordées seront :

- La propreté de l'espace public : prévention, nettoyage, ergonomie
- L'entretien des espaces verts : périmètre d'intervention (coupe, entretien, composteur, arrosage...)
- Les réseaux publics et leur raccordement (eaux usées, pluviales, énergie)
- Les connections aux transports de la ville et plus largement les mobilités de la ville.
- La gestion des espaces publics (manifestations, éclairage, sécurité,.. )
- La gestion des déchets (tri, enlèvements, ...)
- Tout autre sujet pouvant aider à la conception du projet.

Chaque réunion fera l'objet d'un compte rendu qui sera porté au dossier QDM.

Afin de réduire les consommations publiques :

- **le comptage électrique public** sera séparé : éclairage public, mise en lumière, forains).
- **Le comptage d'eau séparé** : nettoyage, fontaine, arrosage et associé à un analyseur de flux avec alarme (SMS) en cas de dépassement de seuil et vanne de coupure (automatique ou pilotée). Type HYDRELIS ou équivalent.



**Une étude de circulation** menée par EGIS permettra de quantifier l'état du trafic à ce jour et la projection future avec le projet. Elle pourra être complétée par la MOA d'une réflexion sur les mobilités alternatives à la voiture afin de réduire la pression automobile dans la ville (pollution, bruit et chaleur émise). La part modale liée à la voiture par rapport aux autres transports pourra être évaluée et les solutions alternatives (covoiturage, voitures partagées ) pourront être proposées.

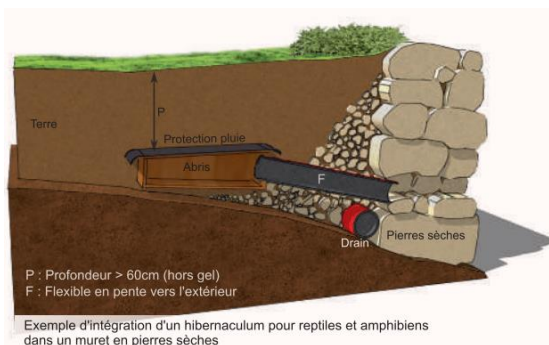
## CONTEXTE ET TERRITOIRE

### Vivre avec la biodiversité

Le projet sera l'occasion de proposer des habitats nouveaux pour la biodiversité :

Les infructuosités des gabions sont très favorables au développement de la faune à proximité de la REPPE. Les insectes, reptiles et autres batraciens (zone humide de la REPPE) y trouvent de quoi loger ou se protéger. En complément, les architectes envisagent de loger des nichoirs à Martinets en toiture.

L'aménagement des berges de la REPPE est une occasion inespérée de recréer des hibernaculums



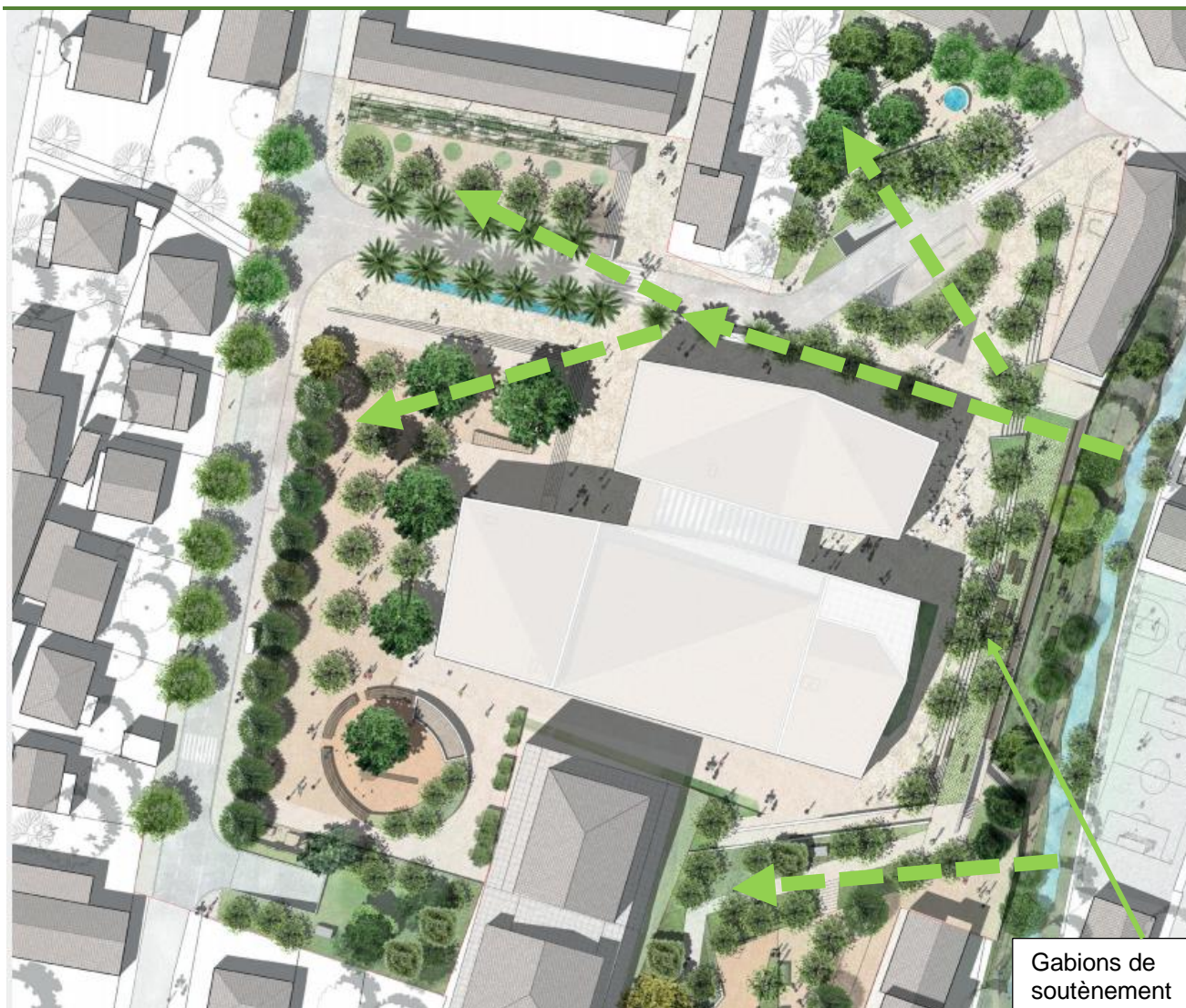
Lézard des murailles



Grenouille "verte"

Source : <http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/FT%20BPU/FT26-AmenagementHerpeto.pdf>

La part végétale sur le site est augmentée. Elle apporte à fois un gain sur le confort d'été, le drainage des pluies dans le sol et représente un support de biodiversité. LA REPPE qui est aujourd'hui séparée des arbres de haute futaie sur la place LEMOYNE par un parking minéral retrouve une connexion naturelle avec les rives aménagées en gabion et la végétation qui trace un lien entre les deux poumons verts du site.



Trame verte

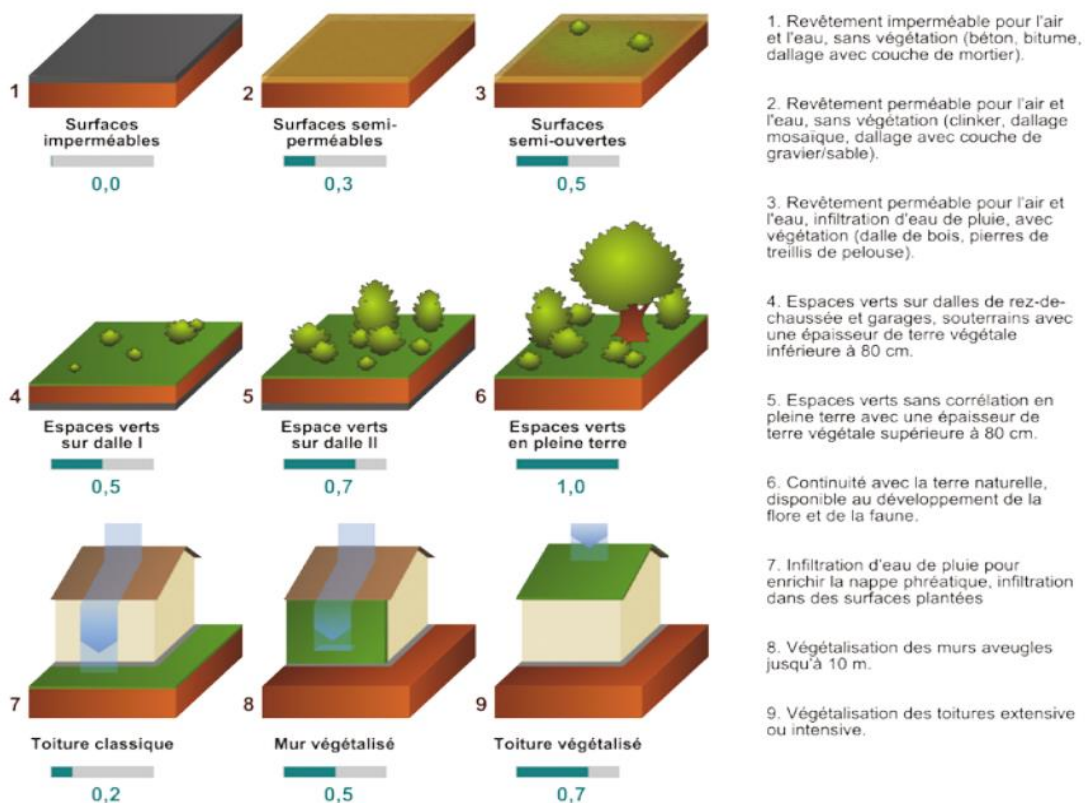
Gabions de soutènement

Le projet propose une porosité végétale très développée qui diffuse depuis la REPPE. La densification des arbres sur la place LEMOYNE constitue à la fois une canopée de protection pour l'été et un espace de vie enrichi pour l'avifaune.

En phase APD, sur la base du bilan végétal proposé par HYM, SOWATT évaluera l'apport écosystémique du projet de végétalisation. Les thématiques suivantes seront étudiées :

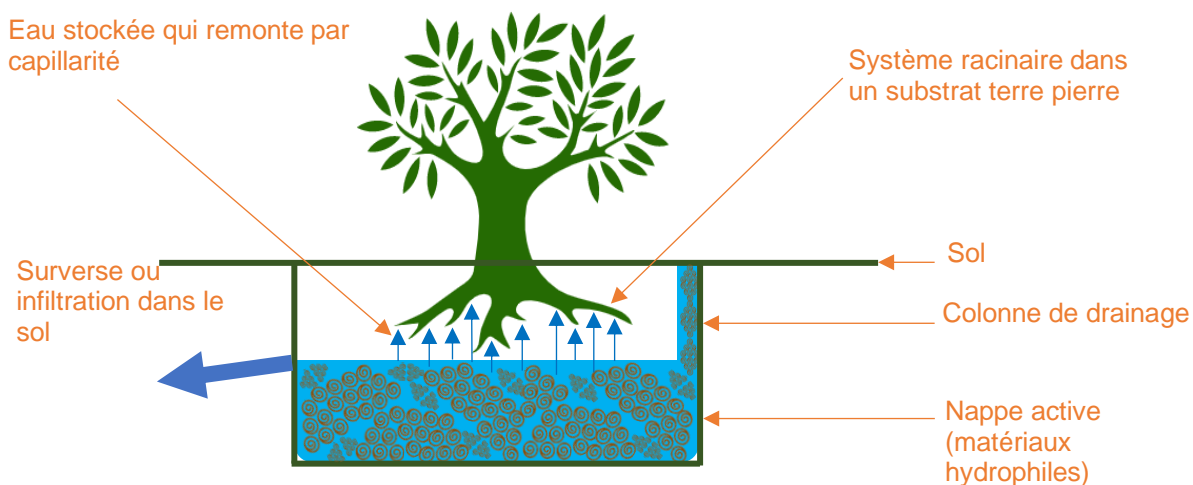
- La séquestration carbone de la canopée créée
- L'impact en termes de qualité d'air sur le quartier.

Le coefficient de BIOTOPE du projet sera évalué en phase AVP avec les critères posés par l'ADEME :



**(objectif : communément admis par les agglomérations ambitieuses : > 30%)**

La gestion des pluviales envisagée sur le Parc met en avant l'infiltration maximale et le stockage ciblé sous la végétation par l'intermédiaire de nappes actives :



---

## EVALUATION ILOT DE CHALEUR URBAIN.

### Introduction

Le projet fait l'objet d'une modélisation de l'effet îlot de chaleur urbain au stade Concours. Il est comparé à la situation actuelle du site.

Les deux états (actuel et projet) sont modélisés avec **SCORE ICU**. Cet outil permet de quantifier l'évolution des projets en termes de prévention des **Ilots de Chaleur Urbain (ICU)** en pondérant chaque surface horizontale par une note allant de 1 à 9. 1 étant un cours d'eau (effet rafraichissant), 9 étant une route en bitume noir (absorbe la chaleur et donc contributeur fort pour la formation d'îlot de chaleur urbain). Chaque surface est pondérée d'un facteur exposition suivant sa situation : exposition au soleil direct, à l'ombre partielle ou 100% à l'ombre.

(Cf Tableau de synthèse page suivante)

Le résultat final est un score global sur le quartier entre 0 et 1.

L'échelle de SCORE ICU **en ville** varie de 0.4 pour un parc public végétalisé à 0.8 pour une place 100% minérale.

Jusqu' à 0.5 la zone est considérée comme contributeur pour l'îlot de fraîcheur.

Entre 0.5 et 0.7 la zone est considérée comme contributeur neutre pour les îlots de chaleur urbains.

Au-dessus de 0.7 la zone est considérée comme génératrice d'îlots de chaleurs urbains.

Cet outil permet d'évaluer l'impact des solutions sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Il n'est pas un modèle prédictif de climat en ville.



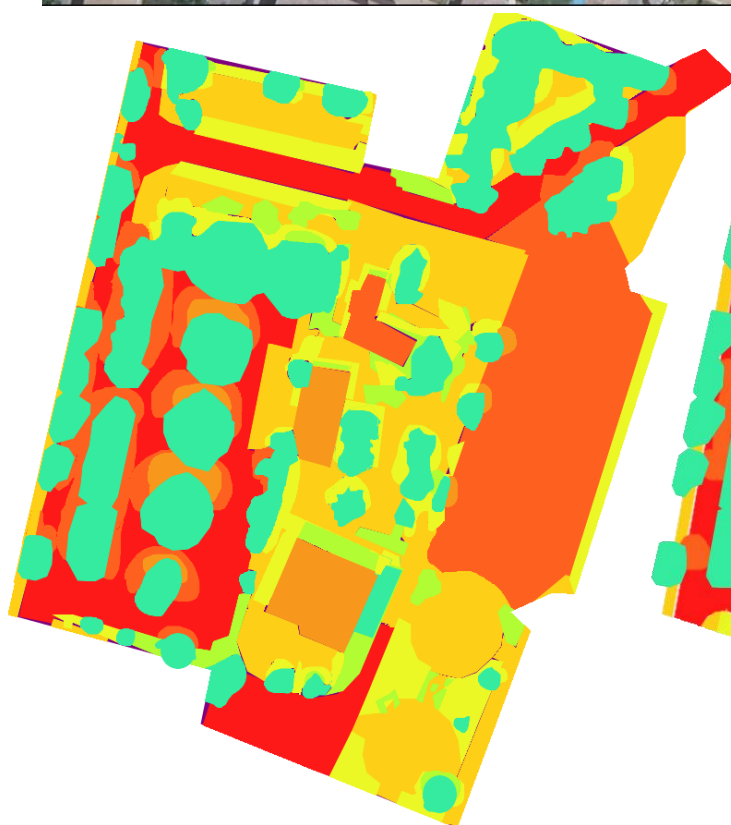
EXPOSITION	TRANCHE 1 112/127/192 #70760	TRANCHE 2 90/165/198 #500566	TRANCHE 3 53/235/160 #35600	TRANCHE 4 177/252/51 #31633	TRANCHE 5 235/248/38 #61826	TRANCHE 6 255/208/23 #60017	TRANCHE 7 247/152/28 #7981c	TRANCHE 8 254/97/51 #6611f	TRANCHE 9 254/25/25 #61919
<b>PLEIN SOLEIL</b>	Cours d'eau Bassin de rétention Nouveau Paysagère Forêt / Bosquets Ripisylve	Bassin de rétention Forêt / Bosquets Ripisylve	Nouveau Paysagère Arbre Fontaine sur Minéral Clair	Massif Haut Haie Fontaine sur Minéral foncé Jardin sur Dalles	Massif Bas Terrains de sport Gazon / Pelouse Nidagravel gazon / Dalles TTE Jachère / Prairie Fleurie Surface Blanche Dalles pododactiles Bac Acier Clair CoolRoof Verre Panneaux Photovoltaïques Toiture Métallique claire Toiture Végétale Sédum irriguée Toiture Végétalisée Extensive - Semi extensive (+ 20cl substrat)	Zone Cultivée (Agri) Mélange Terre/Pierre Terre Nue (Tous sols) Surface Jaune Pavés/Pierre naturelle engazonnés Pavés/Dalles/Carrelage Clairs Calcaire/Stabilisé Clair Nidagravel Gravier Clair Paillage Minéral Clair Gaviers Clairs (Galets, Marbre) Béton Clair, Cîré, Poli Travertin/Opus Romain Clair Gaviers Clairs Gaviers Grés, Granit Tuiles Pierre Naturelles claires Tuiles Photovoltaïques	Paillage Clair (Chanvre/BRF) Surface Grise Surface Bleue Béton Pur / Balayé / Désactivé Pavés/Dalles/Carrelage Foncé Résine Claire (Beige, Ocre, Jaune) Canniveaux/Bordures VRD Enrobé/Asphalte Clair Stabilisé gris/ancien Gaviers Grés, Granit Pavés Ocre Plexiglass Chaume/Paille/Chanvre Gaviers Grés, Granit Tuiles Photovoltaïques Tuiles Béton pur	Paillage Foncé (Cacao, Pin) Surface Rouge Surface Noire Gazon synthétique EPDM (Bâche, Insert) Enrobé/Asphalte foncé Résine Foncée (Rouge, Noire) Ardoise Schiste, Basalte Paillage Minéral Foncé Bitume souple Aire Jeux Bac Acier Foncé Gaviers Foncés (Ardoise) Toit bituminé Toiture Métallique foncée Zinc, Aluminium, Plomb Tuiles Pierre naturelles foncée Shingle (fibre verre et bitume)	Bois Clair (Paillage/Terrasse) Surface Rouge Surface Noire Gazon synthétique EPDM (Bâche, Insert) Enrobé/Asphalte foncé Résine Foncée (Rouge, Noire) Ardoise Schiste, Basalte Paillage Minéral Foncé Bitume souple Aire Jeux Bac Acier Foncé Gaviers Foncés (Ardoise) Toit bituminé Toiture Métallique foncée Zinc, Aluminium, Plomb Tuiles Pierre naturelles foncée Shingle (fibre verre et bitume)
<b>OMBRE PARTIELLE</b>	Cours d'eau Bassin de rétention	Ripisylve Nouveau Paysagère Arbre Fontaine sur Minéral clair	Massif Haut Haie Fontaine sur Minéral foncé Jardin sur Dalles	Massif Bas Terrains de sport Gazon / Pelouse Nidagravel gazon / Dalles TTE Jachère / Prairie Fleurie Surface Blanche Dalles pododactiles Bac Acier Clair CoolRoof Verre Panneaux Photovoltaïques Toiture Métallique claire Toiture Végétale Sédum irriguée Toiture Végétalisée Extensive - Semi extensive (+ 20cl substrat)	Zone Cultivée (Agri) Mélange Terre/Pierre Terre Nue (Tous sols) Surface Jaune Pavés/Pierre naturelle engazonnés Pavés/Dalles/Carrelage Clairs Calcaire/Stabilisé Clair Nidagravel Gravier clair Paillage Minéral Clair Gaviers Clairs (Galets, Marbre) Béton Clair, Cîré, Poli Travertin/Opus Romain Clair Gavions Clairs Gaviers Clairs (Galets, Marbre) Tuiles Pierre Naturelles claires Toiture Végétalisée Extensive - Semi extensive (+ 20cl substrat)	Paillage Clair (Chanvre/BRF) Surface Grise Surface Bleue Béton Pur / Balayé / Désactivé Pavés/Dalles/Carrelage Foncé Résine Claire (Beige, Ocre, Jaune) Canniveaux/Bordures VRD Enrobé/Asphalte Clair Stabilisé gris/ancien Gaviers Grés, Granit Pavés Ocre Plexiglass Chaume/Paille/Chanvre Gaviers Grés, Granit Tuiles Photovoltaïques Tuiles Béton pur	Paillage Foncé (Cacao, Pin) Surface Rouge Surface Noire Gazon synthétique EPDM (Bâche, Insert) Enrobé/Asphalte foncé Résine Foncée (Rouge, Noire) Ardoise Schiste, Basalte Paillage Minéral Foncé Bitume souple Aire Jeux Bac Acier Foncé Gaviers Foncés (Ardoise) Toit bituminé Toiture Métallique foncée Zinc, Aluminium, Plomb Tuiles Pierre naturelles foncée Shingle (fibre verre et bitume)	Bois Clair (Paillage/Terrasse) Surface Rouge Surface Noire Gazon synthétique EPDM (Bâche, Insert) Enrobé/Asphalte foncé Résine Foncée (Rouge, Noire) Ardoise Schiste, Basalte Paillage Minéral Foncé Bitume souple Aire Jeux Bac Acier Foncé Gaviers Foncés (Ardoise) Toit bituminé Toiture Métallique foncée Zinc, Aluminium, Plomb Tuiles Pierre naturelles foncée Shingle (fibre verre et bitume)	Bois Clair (Paillage/Terrasse) Surface Rouge Surface Noire Gazon synthétique EPDM (Bâche, Insert) Enrobé/Asphalte foncé Résine Foncée (Rouge, Noire) Ardoise Schiste, Basalte Paillage Minéral Foncé Bitume souple Aire Jeux Bac Acier Foncé Gaviers Foncés (Ardoise) Toit bituminé Toiture Métallique foncée Zinc, Aluminium, Plomb Tuiles Pierre naturelles foncée Shingle (fibre verre et bitume)
<b>OMBRE PLEINE</b>	Cours d'eau Nouveau Paysagère Bassin de rétention Ripisylve Fontaine sur Minéral clair	Massif Haut Haie Arbre Fontaine sur Minéral foncé Jardin sur Dalles	Massif Bas Terrains de sport Gazon / Pelouse Nidagravel gazon / Dalles TTE Jachère / Prairie Fleurie Surface Blanche Dalles pododactiles Bac Acier Clair CoolRoof Verre Panneaux Photovoltaïques Toiture Métallique claire Toiture Végétale Sédum irriguée Toiture Végétalisée Extensive - Semi extensive (+ 20cl substrat)	Zone Cultivée (Agri) Mélange Terre/Pierre Terre Nue (Tous sols) Surface Jaune Pavés/Pierre naturelle engazonnés Pavés/Dalles/Carrelage Clairs Calcaire/Stabilisé Clair Nidagravel Gravier clair Paillage Minéral Clair Gaviers Clairs (Galets, Marbre) Béton Clair, Cîré, Poli Travertin/Opus Romain Clair Gavions Clairs Gaviers Clairs (Galets, Marbre) Tuiles Pierre Naturelles claires Toiture Végétalisée Extensive - Semi extensive (+ 20cl substrat)	Zone Cultivée (Agri) Mélange Terre/Pierre Terre Nue (Tous sols) Surface Jaune Pavés/Pierre naturelle engazonnés Pavés/Dalles/Carrelage Clairs Calcaire/Stabilisé Clair Nidagravel Gravier clair Paillage Minéral Clair Gaviers Clairs (Galets, Marbre) Béton Clair, Cîré, Poli Travertin/Opus Romain Clair Gavions Clairs Gaviers Clairs (Galets, Marbre) Tuiles Pierre Naturelles claires Toiture Végétalisée Extensive - Semi extensive (+ 20cl substrat)	Zone Cultivée (Agri) Mélange Terre/Pierre Terre Nue (Tous sols) Surface Jaune Pavés/Pierre naturelle engazonnés Pavés/Dalles/Carrelage Clairs Calcaire/Stabilisé Clair Nidagravel Gravier clair Paillage Minéral Clair Gaviers Clairs (Galets, Marbre) Béton Clair, Cîré, Poli Travertin/Opus Romain Clair Gavions Clairs Gaviers Clairs (Galets, Marbre) Tuiles Pierre Naturelles claires Toiture Végétalisée Extensive - Semi extensive (+ 20cl substrat)	Paillage Clair (Chanvre/BRF) Surface Grise Surface Bleue Béton Pur / Balayé / Désactivé Pavés/Dalles/Carrelage Foncé Résine Claire (Beige, Ocre, Jaune) Canniveaux/Bordures VRD Enrobé/Asphalte Clair Stabilisé gris/ancien Gaviers Grés, Granit Pavés Ocre Plexiglass Chaume/Paille/Chanvre Gaviers Grés, Granit Tuiles Photovoltaïques Tuiles Béton pur	Paillage Foncé (Cacao, Pin) Surface Rouge Surface Noire Gazon synthétique EPDM (Bâche, Insert) Enrobé/Asphalte foncé Résine Foncée (Rouge, Noire) Ardoise Schiste, Basalte Paillage Minéral Foncé Bitume souple Aire Jeux Bac Acier Foncé Gaviers Foncés (Ardoise) Toit bituminé Toiture Métallique foncée Zinc, Aluminium, Plomb Tuiles Pierre naturelles foncée Shingle (fibre verre et bitume)	Bois Clair (Paillage/Terrasse) Surface Rouge Surface Noire Gazon synthétique EPDM (Bâche, Insert) Enrobé/Asphalte foncé Résine Foncée (Rouge, Noire) Ardoise Schiste, Basalte Paillage Minéral Foncé Bitume souple Aire Jeux Bac Acier Foncé Gaviers Foncés (Ardoise) Toit bituminé Toiture Métallique foncée Zinc, Aluminium, Plomb Tuiles Pierre naturelles foncée Shingle (fibre verre et bitume)

**Modélisation :**

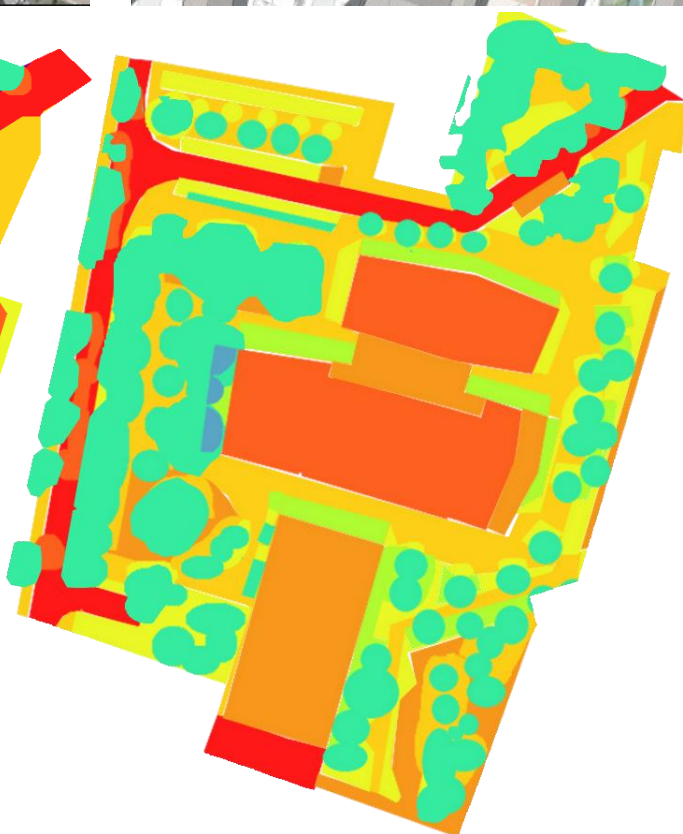
**EXISTANT :**



**PROJET CONCOURS :**



**Score ICU** 0,609



**Score ICU** 0,556

Augmentation de la part de végétal, diminution des surfaces d'enrobé, cependant la surface de toiture tuiles limite le gain sur le score ICU.

**Résultats de SCORE ICU**  
**EXISTANT :**

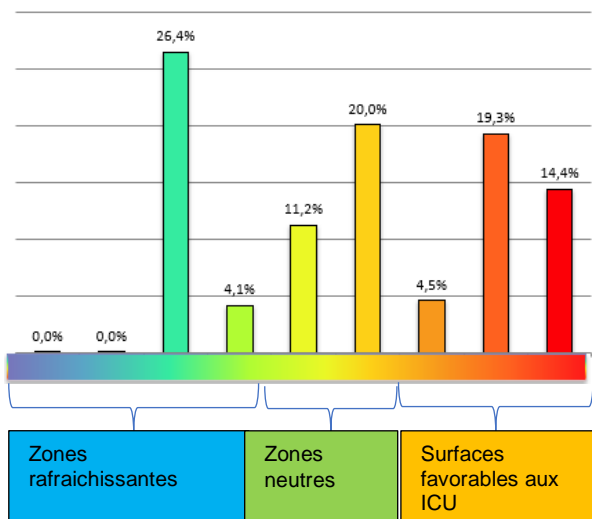
Score ICU 0,609



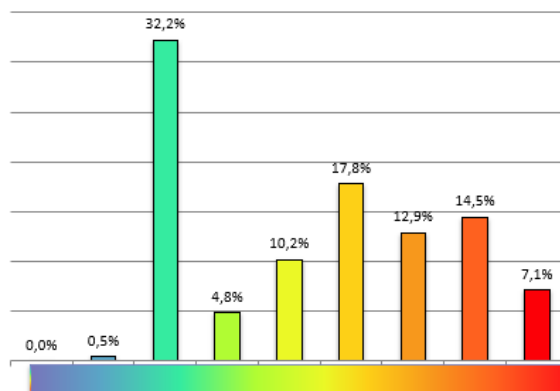
**PROJET CONCOURS :**

Score ICU 0,556

Répartition des surfaces par zone de température



Répartition des surfaces par zone de température



**Propositions d'amélioration :**

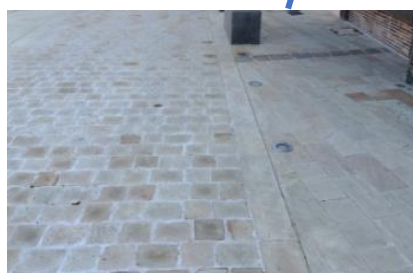
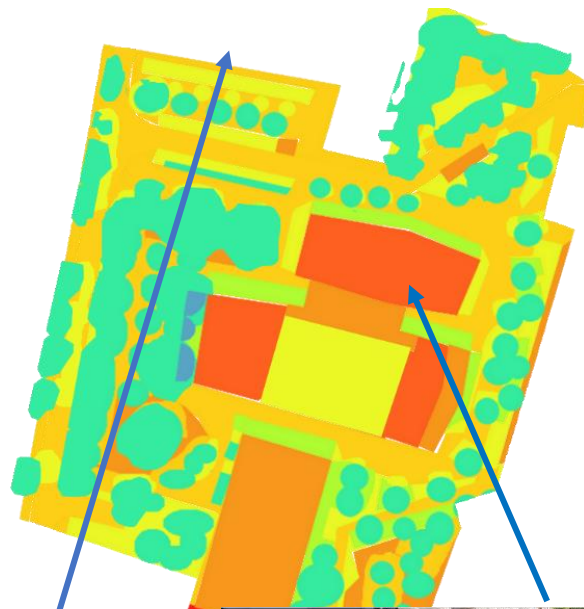
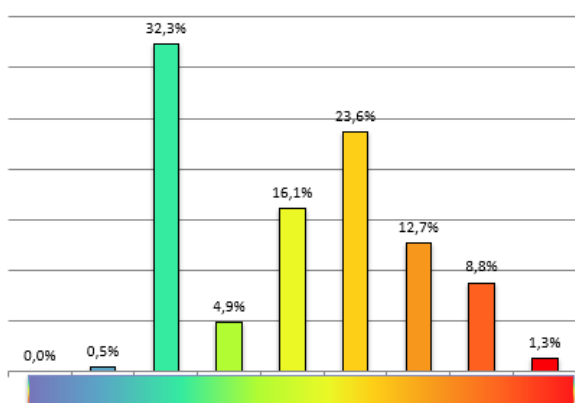
**Toiture végétalisée** au-dessus de la Grande Salle (à la place de la toiture en tuile) et enrobé remplacé par **des pavés clairs**.

Existant

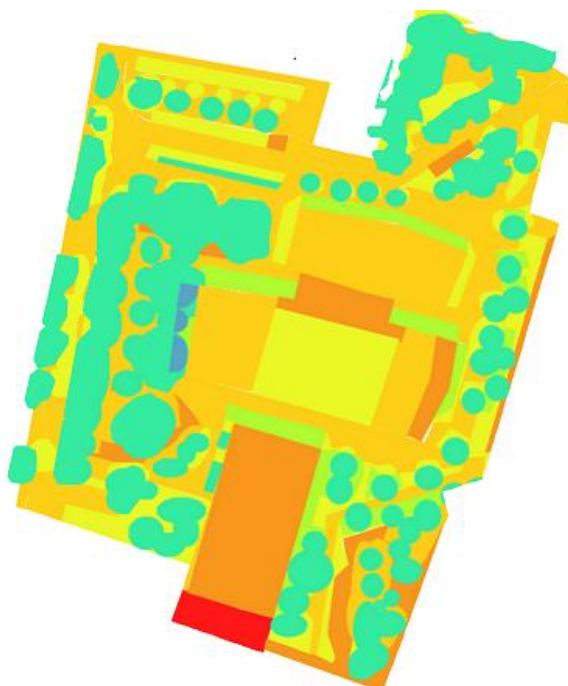
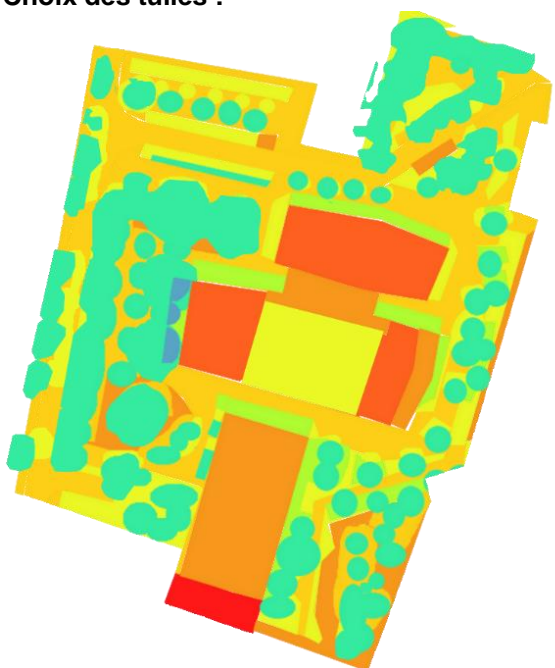


Score ICU 0,512

Répartition des surfaces par zone de température



**Choix des tuiles :**

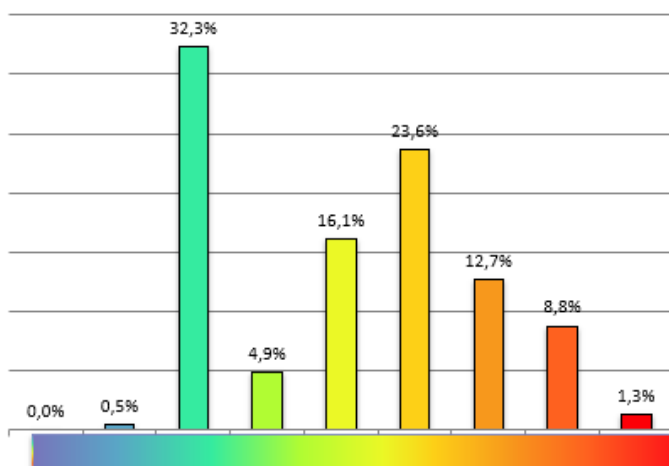


Tuiles foncées :

**Score ICU** 0,512



Répartition des surfaces par zone de température

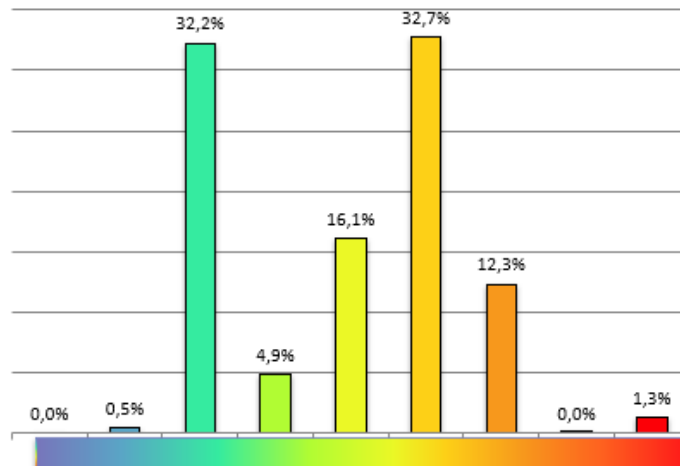


Tuiles claires :

**Score ICU** 0,490



Répartition des surfaces par zone de température



Avec des tuiles claires, le Score ICU du projet passe en-dessous de 0,5 et devient contributeur pour l'îlot de fraîcheur.

## conclusions

Le projet améliore l'indice Score ICU (contribution à la formation d'îlot de chaleur urbains) de 9% par rapport à l'existant avec les actions suivantes :

- Diminution des surfaces imperméables
- Végétalisation
- Surfaces au sol claires dont l'albédo est supérieur à 0.4

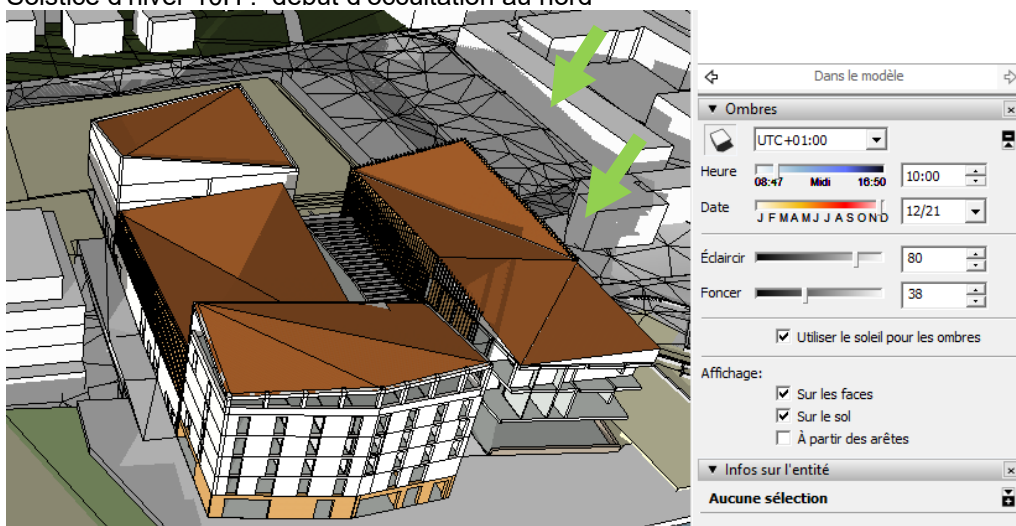
Les principaux leviers d'action envisagés pour améliorer l'indice Score ICU par rapport au projet Concours sont :

- Substitution des surfaces d'enrobé au bénéfice de pavés clairs
- Substitution la toiture en tuiles de la Grande Salle par une toiture végétalisée
- Choix de tuiles le plus clair possible

## IMPACT SUR LE VOISINAGE

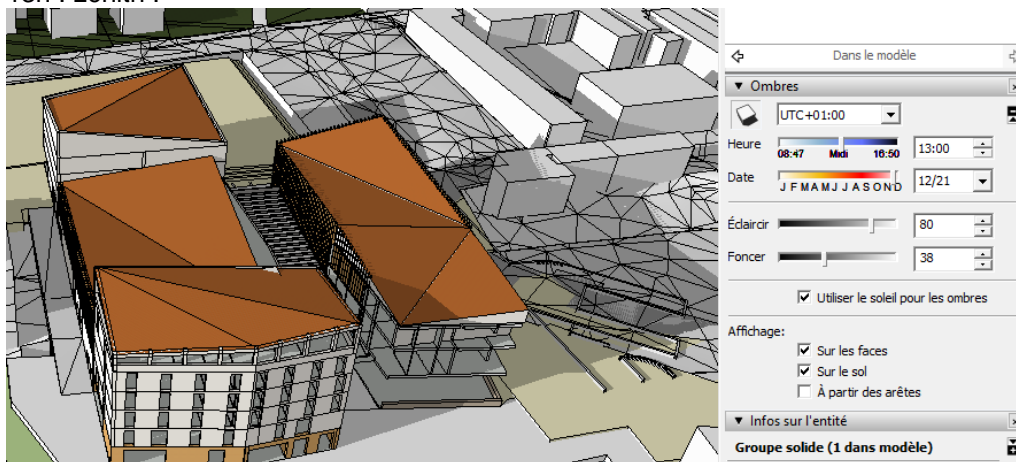
L'étude des masques portés sur le voisinage permet d'évaluer si le projet porte préjudice ou non au bioclimatisme des bâtiments voisins. Les façades Sud (qui captent le soleil en hiver) sont la priorité.

Solstice d'hiver 10H : début d'occultation au nord



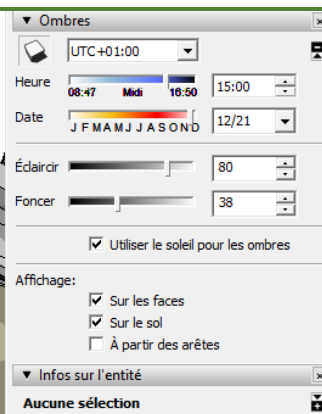
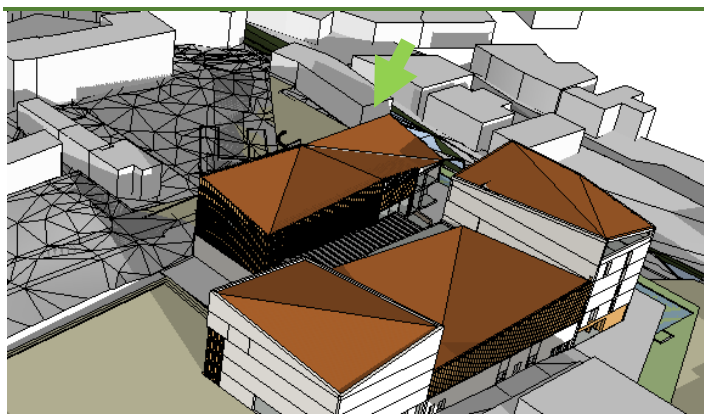
Façade Sud du marché U impactée , ce qui n'est pas pénalisant.

13h : zénith :



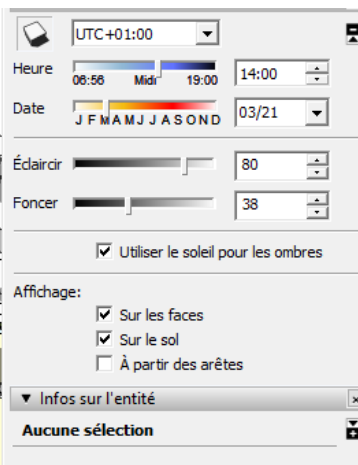
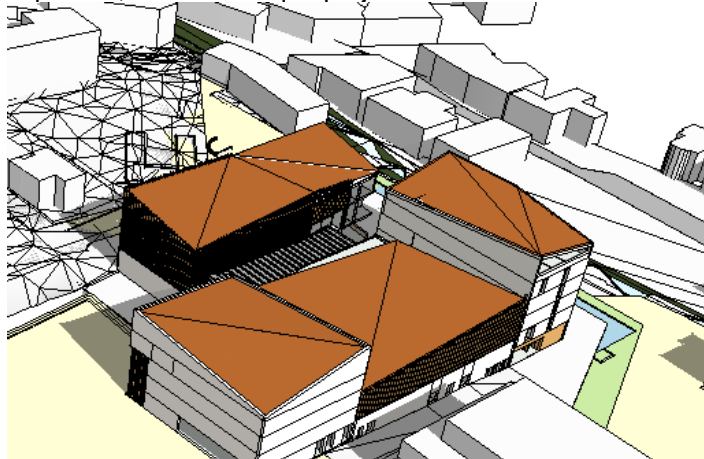
Les façades Sud de la villa rue Loutin ne sont pas vitrées.

Solstice hiver début d'occultation au nord Est

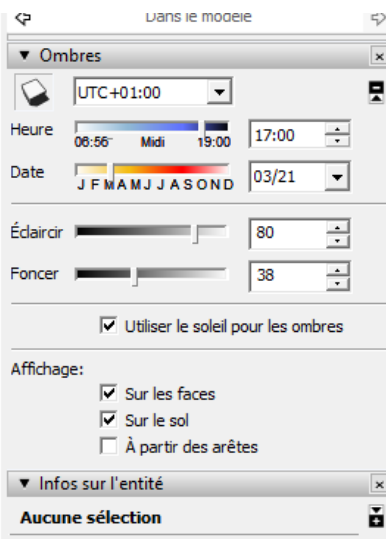
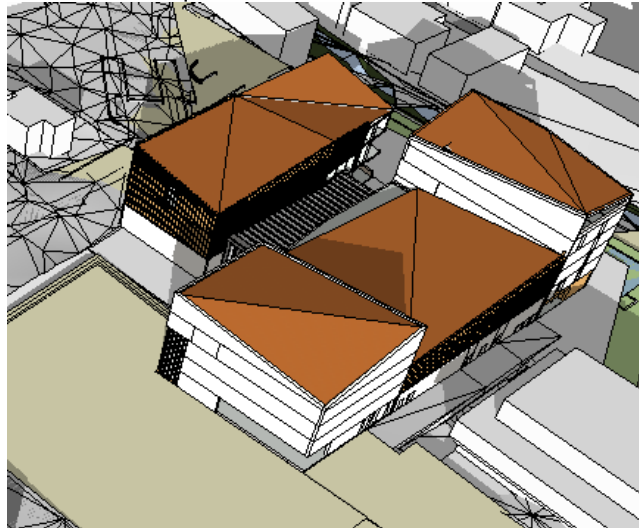


La façade Sud du bâtiment public est impactée à partir de 15 H (donc pendant 3 H maxi)

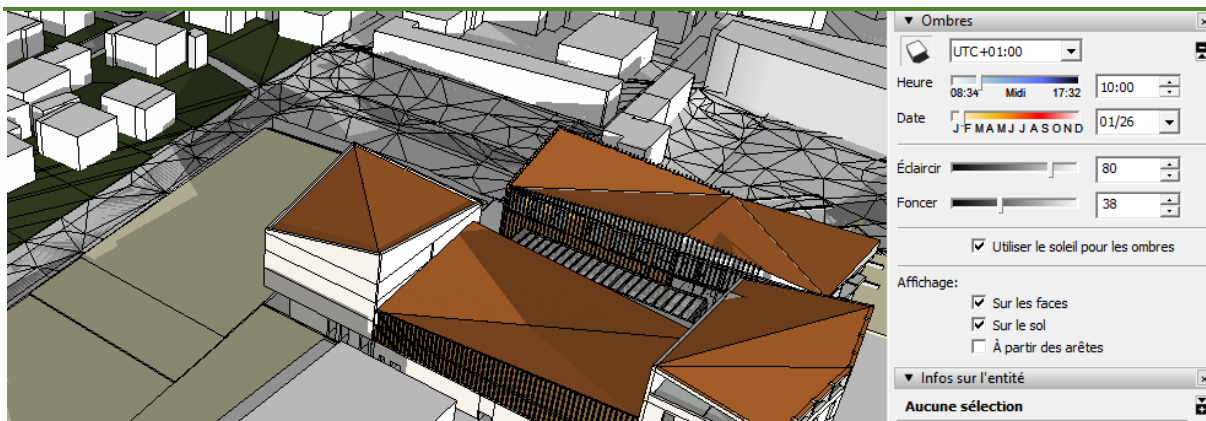
Equinoxe, : fin du masque projeté sur le bâtiment Nord.



Début du masque sur le bat Nord Est



Equinoxe : 9 h pas de masque projeté



**Conclusions** : Les masques projetés par le projet sont faibles et très limités sur les façades Sud des bâtiments voisins. Dans un contexte urbain ces masques peuvent être considérés comme négligeables au regard des autres du projet sur le site : végétation, promenade, activité culturelle, qualité des espaces urbains.

## QUALITE DE VIE

Les architectes et les paysagistes prendront un soin particulier à éviter toute **zone de rétention d'eau** pour prévenir la prolifération des moustiques.

## SOCIAL ET ECONOMIE

Il n'y a pas d'élément majeur pouvant influencer la conception à ce stade des études.

## EAU

Une étude de perméabilité des sols permettra d'affiner la stratégie de gestion des pluviales .

La gestion des pluviales sur les espaces publics est orientée majoritairement vers l'infiltration, Les surfaces imperméabilisées sont collectées dans des bassins écrêteurs dont les rejets maîtrisés se font dans le lit de la REPPE. (Cf note paysage HYL et note hydraulique EGIS )

Un prévisionnel des besoins en eau du parc sur les 5 premières années sera établi il sera accompagné des préconisations sur l'arrosage seront mentionnées dans le livret espaces verts .

## MOBILITES :

Des dispositifs devront permettre de limiter la vitesse de circulation sur la zone périphérique du projet à 30 km/h: largeur de voirie, revêtement de surface (pavés), ...

Limitation des places de parking (prérequis QDM ) :  $pgm = 800$  places ( origine  $124+147 = 371$  places) Pour répondre à ce point, un bilan des places nécessaire à l'échelle de la ville devra être produit par la MOA. Des dispositions visant à limiter les places de parking devront être mise en avant :

Places bleues                                  place covoiturage                                  parking mutualisé ...



L'étude de circulation EGIS permettra d'anticiper les variations de trafic imposées par le projet ainsi que les perturbations à prévoir pour la phase chantier. Elle sera confrontée à l'étude d'occupation des parking de la ville pour cibler les actions les plus efficaces en termes de gestion des stationnements.

Le Nombre et la position des points de recharge électrique devront être déterminés avec la ville tout comme le nombre de stationnement deux roues (motos mais aussi vélo) .

Les plans indiqueront en APD les Itinéraires piétons et vélo sur le projet ainsi que les stationnements vélos.

Le projet est l'occasion de s'interroger sur les mobilités alternatives à la voiture qui représente une nuisance pour la qualité de l'air , pour le confort acoustique et une émission de chaleur pénalisante pour le confort d'été dans le quartier.

La place du vélo pourrait être développée, soit par une offre publique :



Soit par une offre de stationnement sécurisée (le vol étant le principal frein au développement du vélo)



Les boxyclettes présentées ci-dessus permettent de garer un vélo électrique sans risque de vol.  
Une place de voiture = 10 boxyclettes.



## ENERGIE

Les ombres portées par le bâtiment du crédit Agricole devront être intégrées au calcul de simulation thermique dynamique comme masque proche.

Au-delà de la performance des bâtiments, la stratégie énergétique renouvelable du projet s'appuie sur des systèmes de génération de chaleur ou de froid par pompe à chaleur sur géothermie.

Egis rédigera en APD une étude d'approvisionnement en énergie pour vérifier l'adéquation entre les besoins du projet et la disponibilité en puissance des postes présents.

## MATERIAUX ET GESTION DES DECHETS

Un état des lieux des ressources sur site permet de viser un réemploi sur certains matériaux :

- Le béton de démolition sera acheminé dans une centrale de concassage / criblage proche du site. Cette centrale fournira le chantier en granulats recyclés pour les drains, le remplissage non visible des gabions, ou les fonds de formes des voiries.  
Quantitatif estimé : > 3000 m<sup>3</sup>
- Les pierres de parements pourront être réutilisées par les paysagistes.



Quantitatif estimé : 8m<sup>3</sup>



Quantitatif estimé : 12 m3

Les autres éléments du parc : luminaires, bordures, couvre sol, pourront faire intervenir des matériaux en seconde vie .

Concernant la gestion des déchets, le site est actuellement couvert par de nombreux points d'apports volontaires. Il sera nécessaire d'étudier avec les services de la ville les flux (nombre d'enlèvements) par type et de recalibrer les points de collecte en fonction des nouveaux bâtiments du projet.

Le bilan actuel est le suivant :



1 : 1 zone de présentation déchets (bac 600L)

2 : PAV : textile ; plastiques ; papier /cartons ; verre (un conteneur de chaque) et piles (un fût plastique 120 L)

3 : plastique ; Papier/cartons ; verre (un conteneur de chaque)

## 4. PROFIL QDM MINIMUM EN PHASE APS

Le niveau QDM argent est sécurisé en phase APS

Des Compléments permettront de valoriser encore le profil :

- Consultations citoyennes (prérequis)
- Projet Crédit Agricole

Rappel des seuils à atteindre par niveau :

- **BRONZE** : score  $\geq 40$  pts sur 100.
- **ARGENT** : score  $\geq 60$  pts sur 100.
- **OR** : score  $\geq 80$  pts sur 100

La commission pouvant apporter entre 1 et 10 points (généralement plus de 5 points pour un projet argent).

## 58 points atteints en phase APS

