

Commission d'évaluation : Réalisation du 21/04/2022



LE ROCHER BLANC

36 logements (13)



Maître d'Ouvrage

Maîtrise d'Oeuvre

Entreprise Espaces Verts

AMO QEB

EUROPEAN HOMES

**INTERNATIONAL
CONSTRUCTION**

PAYSAGES DE PROVENCE

SOCOTEC

Contexte

Construction de 36 logements

Résidence de
36 logements

Appartements
du 2 au 4 pièces

Avec jardins privatifs



Enjeux Durables du projet



- **Projet favorisant le développement de la biodiversité**

- Projet labélisé EFFINATURE (hôtel à insectes/abris pour reptiles /stickers anti collision oiseaux)



- Végétalisation de la parcelle / toiture terrasse végétalisée



- **Projet favorisant l'utilisation d'éco-matériaux**

- Béton bas carbone pour planchers/dalles
- Toiture végétalisée 30 cm sur les toitures terrasses
- Faux plafond en fibre de bois



- **Projet s'inscrivant dans la démarche d'économie d'énergie**

- Logements traversants / protections solaires (BSO, casquettes)
- Fournisseur d'électricité verte phase chantier
- Projet SMART AVENIR ENERGIES
- Niveau RT2012-15%



- **Projet s'inscrivant dans le développement local**

- 80 % des entreprises d'origine locale

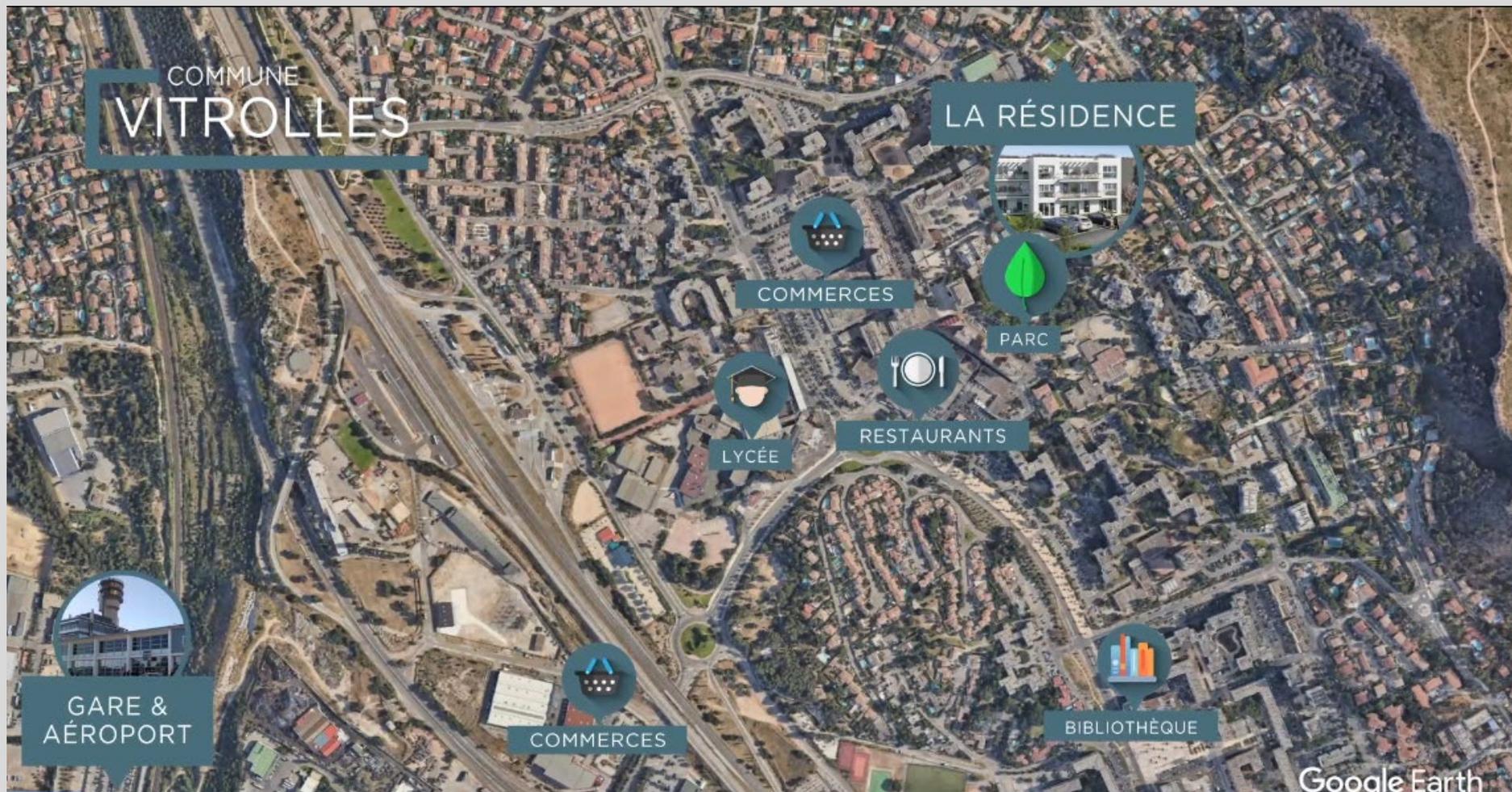
Le projet dans son territoire

Construction de 36 logements



Le projet dans son territoire

Construction de 36 logements



Le projet dans son territoire



Images d'insertion Orientation OUEST



Images d'insertion

Orientation Sud



Plan masse



COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX**2 400 000 € H.T.***

*Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...

HONORAIRES MOE**261 000 € H.T.****AUTRES TRAVAUX**

- Parking extérieur et VRD 480k€

1261 € H.T. / m² de sdp

Honoraires et autres travaux compris

Fiche d'identité

Typologie

- Logement collectif (1 seul bâtiment)

Surface

- SHON RT : 2390,91 m²

Altitude

- 255 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR3
- Catégorie CE1

Bbio

- Bbio = 34,3
- Gain 18,33 %

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- Niveau RT Cep = 40,6 kWh/m²
- Gain 19,92 %

Production locale d'électricité

- SO

Planning travaux Délai

- Démarrage travaux : Nov 2020
- Livraison : 2ème trimestre 2022

Enveloppe	R (m ² .K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Mur extérieur	4,25 .. Réalisé 4,25	<ul style="list-style-type: none"> Fabtherm 1.1 – 20 cm Isolant TH32 – 10 cm 	<ul style="list-style-type: none"> Fabtherm 1.1 – 20 cm Knauf Polyplac 13+100 Ultra 32 Phonik
Toiture végétalisée	3,6 .. Réalisé 3,6	<ul style="list-style-type: none"> Végétalisation 30 cm Polyuréthane 8 cm 	<ul style="list-style-type: none"> Végétalisation 30 cm Polyuréthane 8 cm
Toiture accessible	5,5 .. Réalisé 5,45	<ul style="list-style-type: none"> Polyuréthane 12 cm Béton 20 cm 	<ul style="list-style-type: none"> RECTICEL BR BIO 12 cm R5,45 Béton 20 cm
Dalle sur terre plein	2,35 .. Réalisé 2,45	<ul style="list-style-type: none"> Béton 20 cm Knauf Sol TH30 	<ul style="list-style-type: none"> Dalle de 6 cm Poutrelle hourdis isolant RECTOSTEN R2,45 Up=0,36

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

EUROPEAN HOMES



MOE INTERNE

INTERNATIONAL CONSTRUCTION



AMO QEB

SOCOTEC



SOCOTEC

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

Y Architecture

BE THERMIQUE

NEW ENERGIE
CONCEPT



BE STRUCTURE

BET PAGIER

ECONOMISTE

AGP ECONOMIE



Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE *

ALPHAO BTP



ALPHA.O.BTP

REVETEMENT FACADE ET ISOLATION EXTERIEUR

ALPHAO BTP



ALPHA.O.BTP

ETANCHEITE

SOCODIS



SOCODIS

MENUISERIES EXTERIEURES ET VITRERIE

SOMEMAT

SomeMAT

Négoce Menuiseries
Professionnels & Particuliers

CLOISON / DOUBLAGE

SUD AGENCEMENT



SUD AGENCEMENT

REVETEMENT DE SOL / FAIENCE

MATTOUT



mattout entreprise

PEINTURES INTERIEURES / SOLS SOUPLES

BEN MAAOUI



BENMAAOUI

CHAUFFAGE ECS

STIS

VRD AMENAGEMENTS EXTERIEURS

PROVENCE TP



PROVENCE TRAVAUX PUBLICS SA

ESPACE VERT

PAYSAGE DE PROVENCE



PAYSAGES DE PROVENCE

ELECTRICITE

E2G



E 2 G

ASCENSEUR

OTIS

Entreprise du département 13

Les acteurs du projet

BASSE TENSION

EIFFAGE



CLOTURE

DIRICKX

SPS

SOCOTEC



SOCOTEC

BUREAU DE CONTROLE

SOCOTEC



SOCOTEC

Chronologie du chantier



7 Décembre 2020

Démarrage
travaux

GO RDC

GO R+1

GO R+2

Finition GO

Chronologie du chantier



Démarrage
chantier

GO RDC

GO R+1

GO R+2

Finition GO

Chronologie du chantier



Démarrage
chantier

GO RDC

GO R+1

GO R+2

Finition GO

Chronologie du chantier



Démarrage
chantier

GO RDC

GO R+1

GO R+2

Finition GO

Chronologie du chantier



Démarrage
chantier

GO RDC

GO R+1

GO R+2

Finition GO

Chronologie du chantier



GO R+1

GO R+2

Finition
GO

Projet
final



Vidéo de l'évolution du chantier





Vidéo de l'évolution du chantier



Le Chantier/ La Construction

Le Chantier/ La Construction

• Difficultés rencontrées

- Lot gros œuvre : poutres du sous sol
- absence de vibration du béton
- Protocole d'action : curage - traitement des aciers par passivation - rebouchage au mortier de réparation



Le Chantier/ La Construction

- Difficultés rencontrées
 - Local SRI
 - dalle béton + regard



Le Chantier/ La Construction

- Difficultés rencontrées
 - Toiture terrasse végétalisée et façade



Le Chantier/ La Construction

- Difficultés rencontrées
 - Toiture terrasse végétalisée et façade



Le Chantier/ La Construction

- Réussites en chantier
 - Planning
 - Livraison
 - Communication
 - Covid
 - *Levée OPR temps (1 mois)*
 - *1,8 réserves/logement*

Le Chantier/ La Construction

- Sensibilisation à l'étanchéité à l'air



Type : C1-Autre défaut de menuiserie

Quantification : Moyenne

Fuite moyenne sur la porte fenetre de droite jointe de compression périphérique inopérant

$Q_{4Pa-surf}$ en $m^3/(h.m^2)$: 0,52

Objectif en $m^3/(h.m^2)$: 1,00

Le Chantier/ La Construction

- Sensibilisation à l'étanchéité à l'air

4.3.2.6 F-Appareillages électriques (prises, tableau, etc.)



Type : F2-Tableau électrique

Quantification : Faible

légère fuite sur la traversée des gaines de distribution de l'électricité

$Q_{4Pa-surf}$ en $m^3/(h.m^2)$: 0,52

Objectif en $m^3/(h.m^2)$: 1,00

Le Chantier/ La Construction

- Sensibilisation à l'étanchéité à l'air

4.3.2.7 G-Liaisons parois/ouvrants



Type : G2-Fenêtre et porte-fenêtre y-c coffre VR: Liaison menuiserie avec maçonnerie appuis/tableau/linteau

Quantification : Moyenne

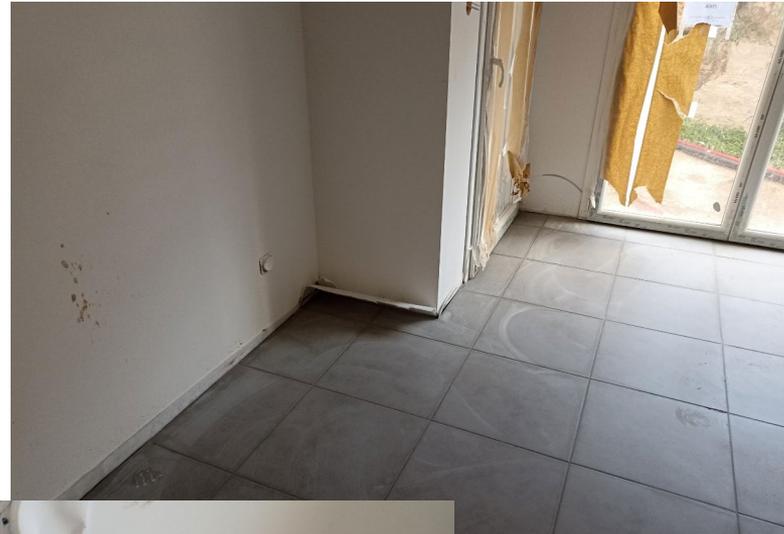
Fuite moyenne sur la liaison supérieure du coffre de volet roulant avec la maçonnerie

$Q_{4Pa-surf}$ en $m^3/(h.m^2)$: 0,52

Objectif en $m^3/(h.m^2)$: 1,00

Le Chantier/ La Construction

- Sensibilisation à l'acoustique

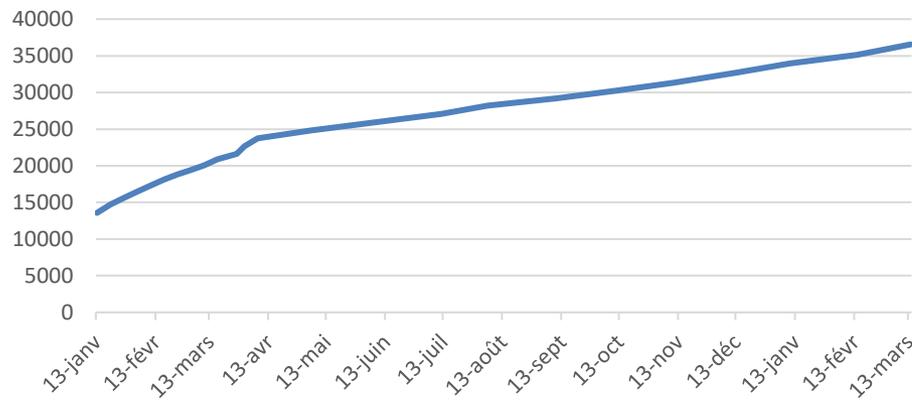


Maitrise des impacts environnementaux du chantier

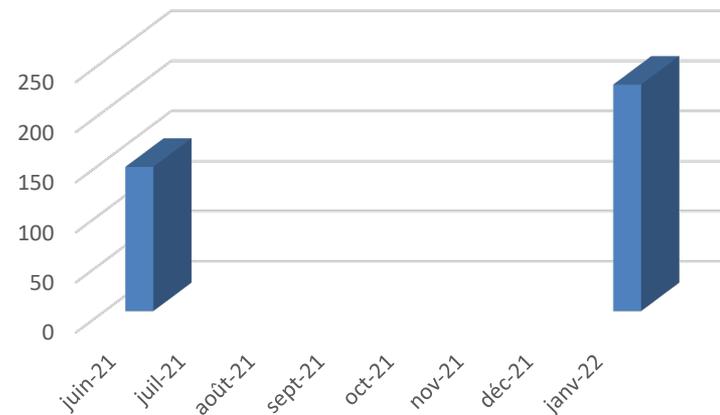
Maitrise des impacts environnementaux du chantier

• Consommations pendant le chantier

Relevés des consommations électriques (en Kwh)



Consommation d'eau en m3



Ratio chantier en m² pas SDP

Typologie	Elect (kWh)	eau (L)
Neuf	21,0	415,6
Réhabilitation	9,8	90,9
Réhabilitation en site occupé	0,0	27,5
moyenne totale	19,1	362,1

Données BDM

Ratio Rocher Blanc en m² par SDP

Electricité (Kwh)	Eau (L)
15,29	94,56

→ Consommations faibles

Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Entrée du chantier



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Base vie



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Parking véhicules



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Aire de stockage



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Emplacement des bennes



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Oliviers conservés sur site sur toute la durée du chantier



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Oliviers conservés sur site sur toute la durée du chantier



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

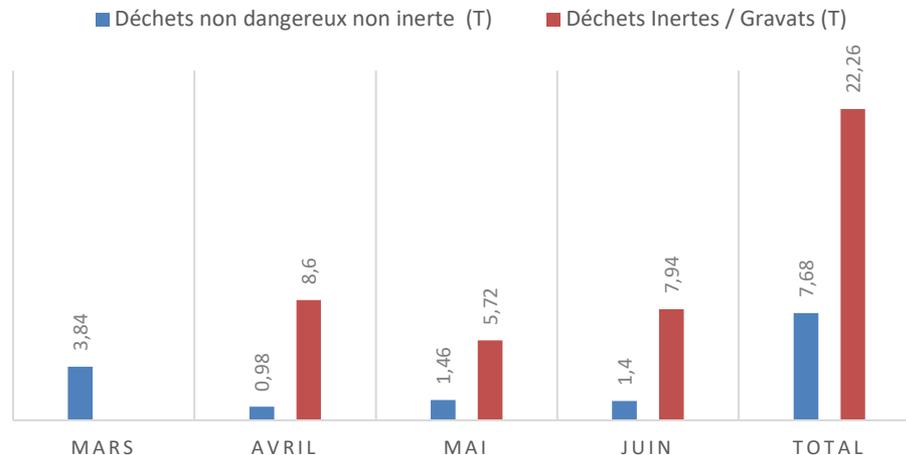
- Terres réutilisées et stockées sur site



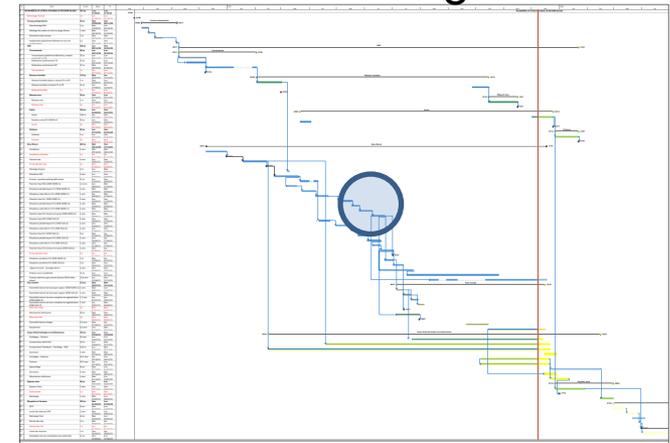
Les Déchets

- Entreprise de traitement des déchets injoignable
- Un seul tableau de suivi récupéré (de Mars 2021 à Juin 2021) malgré de nombreuses relances
- Aucun retour sur la revalorisation des déchets

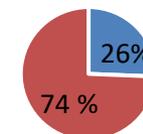
TONNAGE DES DECHETS (2021)



Planning



Mars à Juin 2021



- Déchets non dangereux non inerte (T)
- Déchets Inertes / Gravats (T)

Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- Mesures de perméabilité à l'air :

$Q_{4Pa-surf}$ en $m^3/(h.m^2)$: 0,79

Objectif en $m^3/(h.m^2)$: 1,00

- Mesures acoustiques : rapport en cours

Transmission	Type de source	Emission				Réception				Equipement	Paroi m²	Volume m³	Exigence	Resultat
		Bâtiment	Etage	Appartement	Pièce	Bâtiment	Etage	Appartement	Pièce					
		MY_LOC_35												89.3
Verticale	Source de bruit	B	RDC	B002	SEJOUR	B	R+1	B102	SEJOUR		10.0	50.0	53	53
Verticale		B	R+1	B102	SEJOUR	B	RDC	B002	SEJOUR			50.0	58	52
Horizontale	Source de bruit	B	R+1	PART.COM	COUR SIVE	B	R+1	B102	SEJOUR		10.0	50.0	40	44
Horizontale	Source de bruit	B	R+1	B102	SEJOUR	B	R+1	B101	SEJOUR		10.0	50.0	53	58
Horizontale		B	R+1	B102	SEJOUR	B	R+1	B101	SEJOUR			50.0	58	43
Horizontale	Source de bruit	A	R+1	PART.COM	COULOIR	A	R+1	A104	SEJOUR		10.0	50.0	40	44

Espaces verts

Plantation d'espèces méditerranéennes



Légende des plantations :

Arbres :

Pp	Pin maritime (Pinus pinea), 12/14 = 8U.
Ac	Acacia dealbata 12/14 = 9U.
Pg	Grenadier 14/16 = 4U.
Cs	Cyprès (Cupressus sempervirens), 200/250 = 9U.
Oe	Olivier (Olea europea), 12/14 = 8U.
Am	Erable de Montpellier, 12/14 = 9U.

Paillage:

Bâche coco agrapnée, plantée d'une haie d'essences méditerranéennes 1u/ml C7L - 80/100

Arbustes :

Plantes tapissantes et arbustives C3L - 2u/m²
Les massifs seront paillés (plaquettes forestières)

Plantes grimpantes 1u/2.5m - palissée sur pergola

Arbustes de haie C7L - 1u/80cm

Gazon :

Gazon rustique de semis = 1973 m²

Clôtures :

Cloture panneaux rigide ht 1,50m sans soubassement

Cloture panneaux rigide ht 1,80m avec soubassement

Cloture panneaux rigide ht 1,80m sans soubassement et kit d'occultation ral 9005

Portillon 1,70m

Mobilier :

Traverse de chêne 260x20x10

Banc gabion - assise bois 2mx0.5mx0.5m

Hotel à insectes

Gîte à chiroptères

Dallage :

Dalle plana 50*50*2.5 gris argent

En cours de certification



Certification
de la Biodiversité

Plantation d'espèces méditerranéennes



Espaces verts



Espaces verts

Plantation d'espèces méditerranéennes



Espaces verts

Plantation d'espèces méditerranéennes



Espaces verts

Plantation d'espèces méditerranéennes



Plantation d'espèces méditerranéennes



Espaces verts



Espaces verts



Paillage



Bâche coco biodégradable

Espaces verts

- Quantité d'eau estimée pour l'arrosage par an :
 - Espaces verts : 3920 l/h pour les espaces verts (30 minutes 3 fois par semaine) de Juin à Septembre → **94 m³/an**
- Planning d'intervention
 - Mensuel pour espaces verts
- Entretien des espaces verts
 - Octobre à Avril → ½ journée /mois → stopper l'arrosage - hivernage - tailles des arbres et des arbustes - ramassage des feuilles - nettoyage des parkings
 - Mai à Septembre → 2 demi journées /mois → remise en route du réseau d'arrosage - **désherbage** - ajout de paillage et d'engrais organiques - nettoyage des parkings - treillage des grimpantes - vérification du bon fonctionnement de l'arrosage automatique



Toiture Terrasse végétalisée

- Quantité d'eau estimée pour l'arrosage par an :
 - Toiture terrasse : 1,6 m³/jour pour la toiture terrasse (3000 pieds de plantes, réseau de 2 km de g/g, de Mai à Septembre)
→ 240 m³ de Mai à Septembre
- Consommation : Pose de sous compteur pour la surveillance des consommations
- Planning d'intervention
 - 6 fois par an pour toiture terrasse
- Entretien des toitures terrasses
 - Printemps → Désherbage général ,fertilisation organique, mise en route irrigation si besoin (selon météo), réglages selon besoin des temps d'arrosage
 - Eté → Désherbage général ,suivi irrigation
 - Automne → Désherbage général, suivi irrigation (diminution des temps d'arrosages) Fertilisation organique



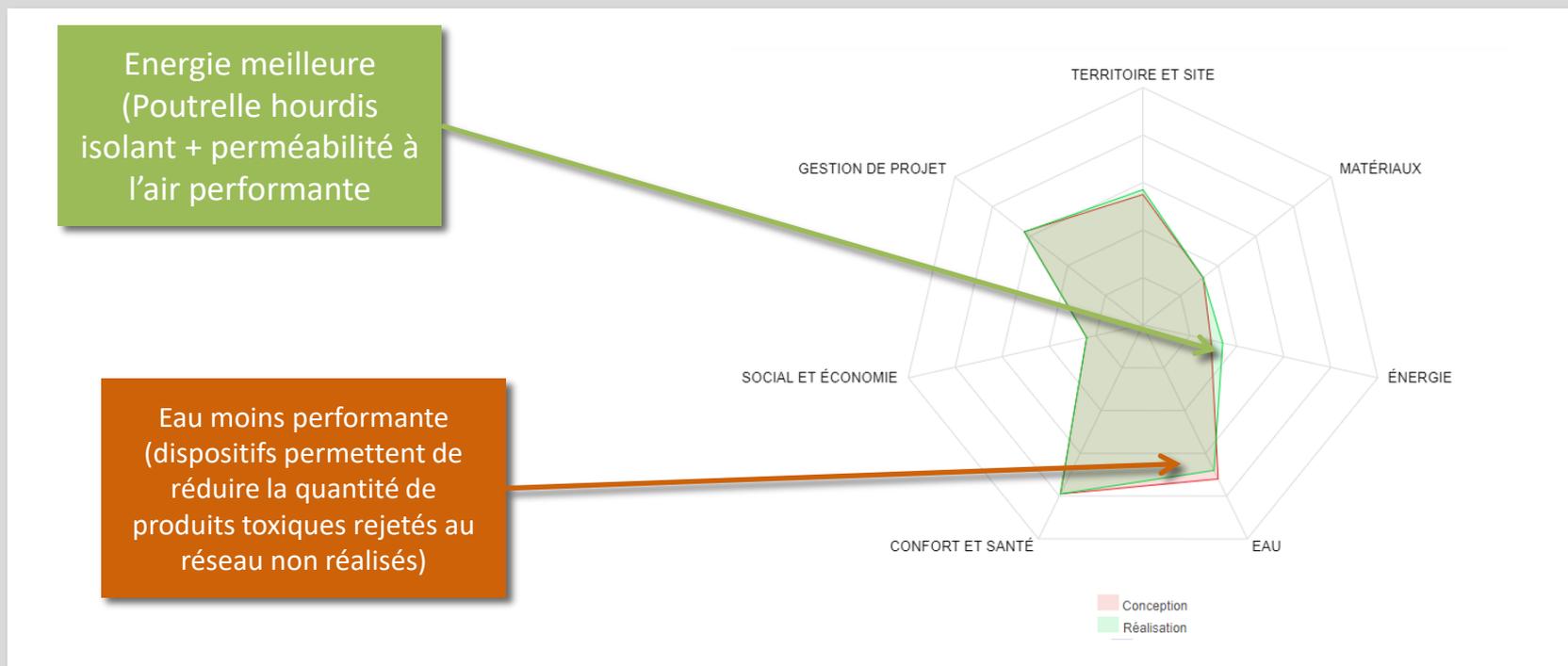
A suivre en fonctionnement

- Consommation d'eau des toitures terrasses (mise en place d'un sous compteur)
- Consommation d'énergie
- Questionnaire pour les occupants dans le cadre du SAV
- Bon usage des protections solaires (sondes dans les appartements A003 + 202) pour relevés des températures
- Charge d'entretien des espaces verts estimée sur 1 an → 7 500 € HT soit une moyenne de 208 € HT par an et par logement
 - 3,14 € HT/m²
 - Par exemple, 188 €HT pour un T3 de 60 m²
- Point de vigilance sur les contrats d'entretien des espaces verts par rapport au syndic de copropriété qui veut faire baisser le niveau des prestations pour des raisons financières

Intelligence de chantier

- Pergolas en BBC
- Lafarge 30 % BBC sur tout le béton

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Merci de votre attention