

Commission d'évaluation : Conception du 24 juin 2019

# Conservatoire du jardin des Oliviers (83)

bcdm

Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Région



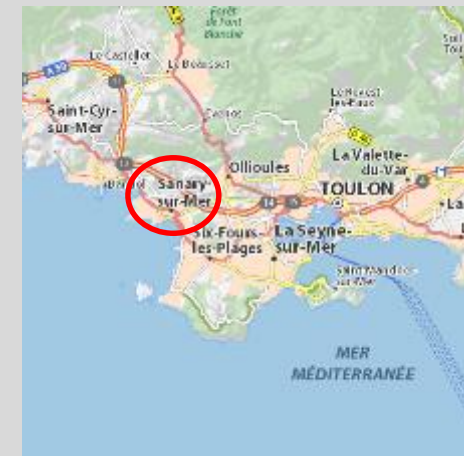
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
Ville de Sanary sur Mer	Sébastien LABASTIE Charlène BOUILLY	ACP / CERCO EEAC	AB SUD ingenierie

# Contexte

- *La ville de Sanary sur Mer a créé un conservatoire autour de l'olivier*
  - **Préserver** le caractère symbolique et l'authenticité du site.
  - **Mettre en œuvre une politique de patrimoine intégré :**
    - Créer un espace muséal sous la définition des ATP [Arts et Traditions Populaires]
    - Constituer des collections visant à mettre en vie les techniques ancestrales et les anciens métiers dédiés à l'agriculture.
    - Re-contextualiser ce patrimoine, agricole et local, sur un site environnemental.



# Contexte

## les Restanques :

- Depuis 2001, plus de 900 mètres linéaires de murs de restanques ont été réalisés avec des pierres de St Cyr sur Mer
- embauche de 2 agents, suite à leur travail en insertion dans les chantiers VEGA



# Contexte

## L'Oliveraie:

- Une oliveraie comprenant à terme, 600 oliviers de 130 variétés différentes (dont variété locale « Cayon »)
- Un site référent en matière de CULTURE BIOLOGIQUE :
  - 2010 : Mise en conversion vers l'agriculture biologique
  - 2013 : production de la 1<sup>ère</sup> huile BIO de Sanary-sur-Mer « ECOCERT »
- Une production d'huile dite « première pression à froid » au moulin traditionnel du Jardin



# Contexte

## les autres plantations : :

- Plantation d'arbres complémentaires : micocouliers / amandiers
- Plantation de vivaces : lavandins / Iris germanica / Sauge officinale
- Plantes emblématiques du territoire :
  - LA VIGNE – LE BLE
  - L'IMMORTELLE DU VAR - LE NARCISSE
  - LE CAPRIER - LA PATATE DOUCE D'OLLIOULES
- BANDES FLEURIES
- INULE VISQUEUSE
- APIES
- REFUGE LPO



# Contexte

Le refuge LPO :

- le premier réseau de jardins écologiques en France
- Terrain sur lequel un propriétaire agit en faveur de la nature. Il s'engage à la préserver au mieux, en utilisant des techniques respectueuses de l'environnement et économes en énergie, en favorisant la biodiversité et en adoptant des principes simples de gestion écologique



# Contexte

Actuellement: installation d'Apies dans les restanques

A venir : Production de miel bio fabriqué de façon traditionnelle



# Contexte

## La Noria:

Système ancestral activé par un âne ou un cheval, permettant de remonter l'eau destinée à l'irrigation.





# Contexte

## Les fours:

- Four à chaux
- Four à cade
- Four à poix (A réaliser)



# Concept

## Orientations touristiques – Escale Nature

Faire découvrir au visiteur :

- ④ La production de l'huile d'olive du temps des moulins à nos jours
- ④ Les dessous d'une exploitation agricole respectueuse de la biodiversité
- ④ Les différentes ressources que peut procurer l'exploitation de la forêt : le four à chaux (exploitation du calcaire) et le four à cade (extraction de l'huile).



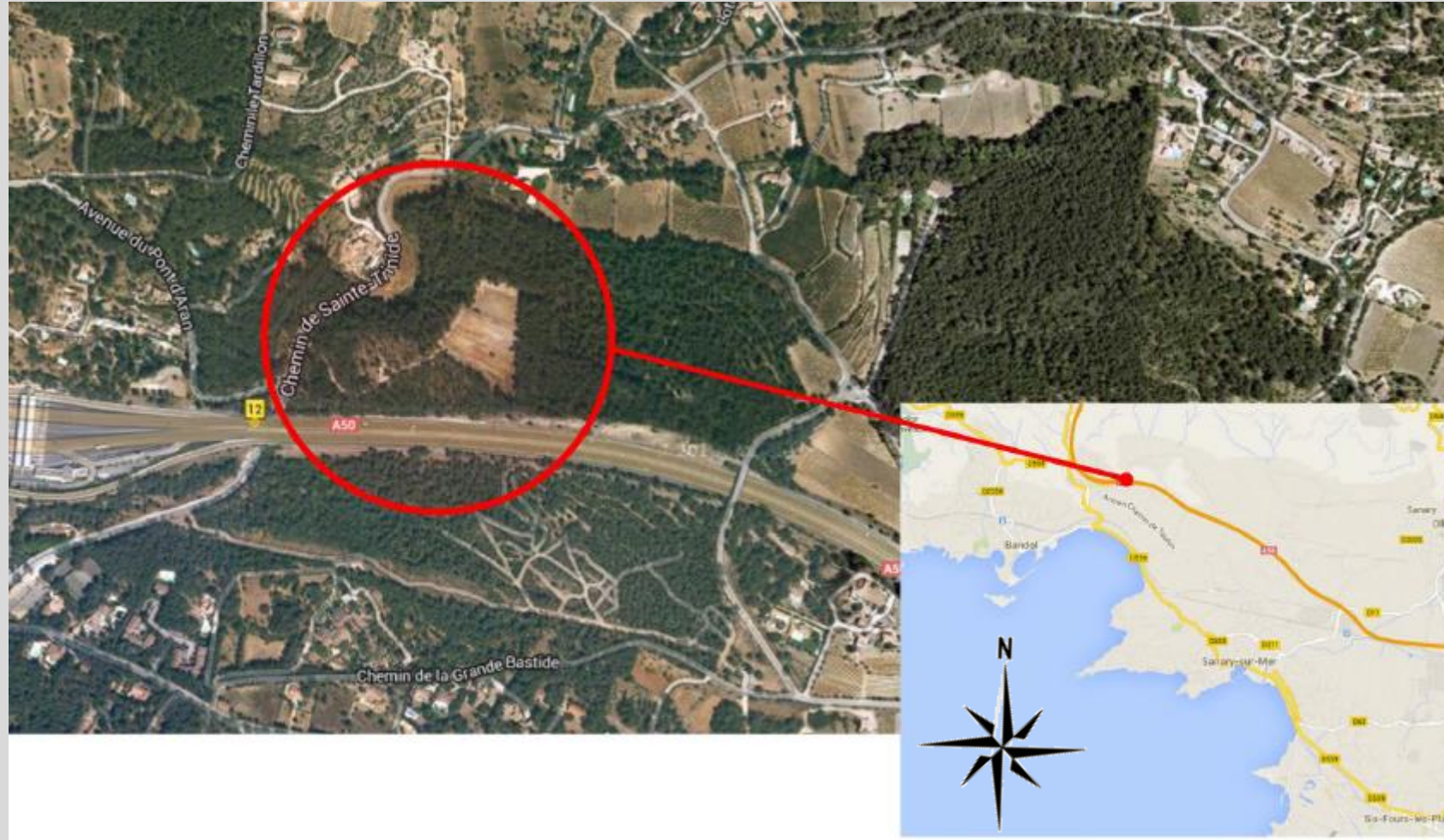
# Enjeux Durables du projet



- Construire un bâtiment en accord avec l'ensemble de la démarche environnementale menée sur le site en s'appliquant sur les thèmes:
  - Insertion dans le territoire
  - Confort des usagers
  - Rôle social du lieu
  - Economies d'énergie

# Le projet dans son territoire

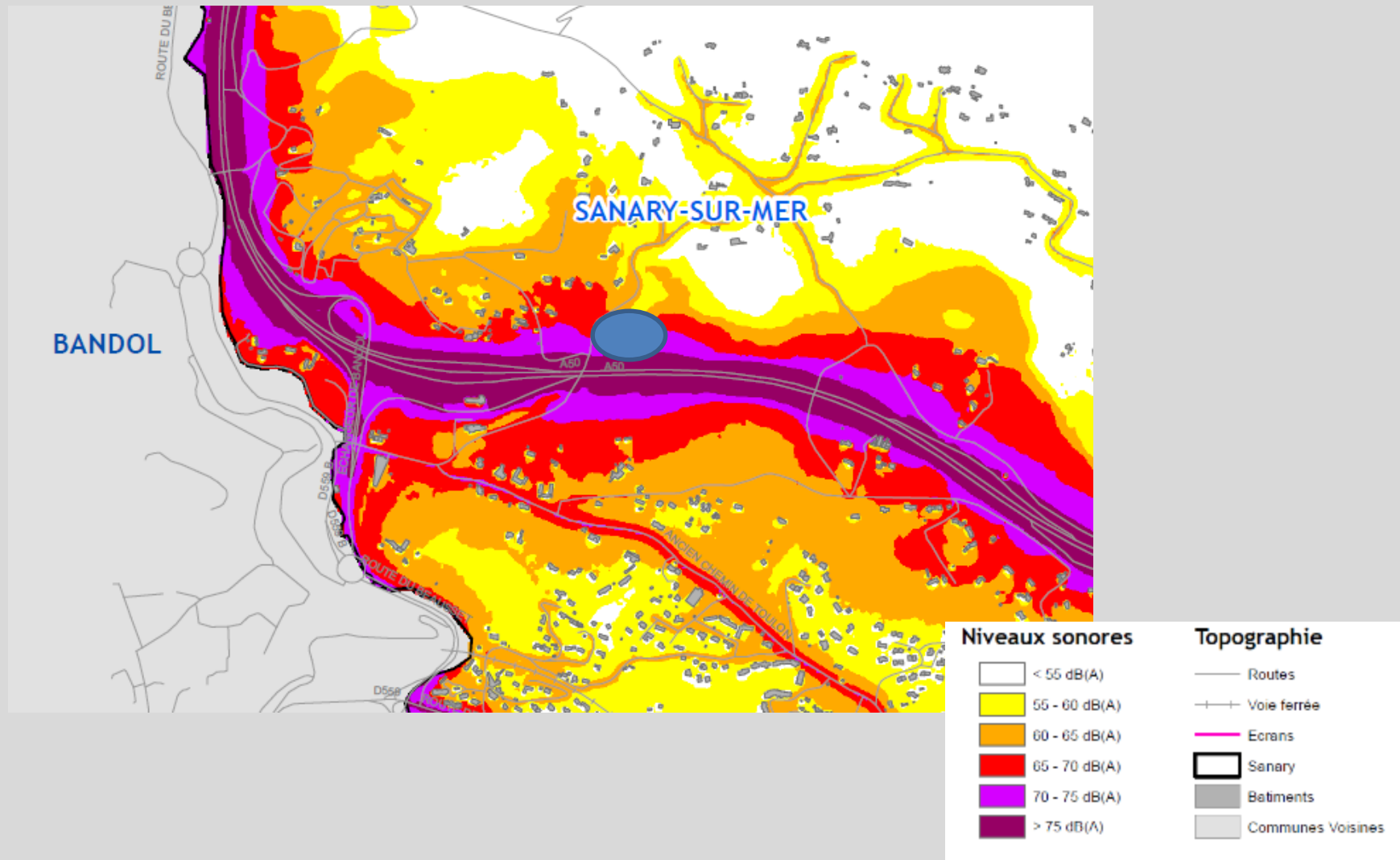
## Vue satellite



# Le terrain et son voisinage



# Le terrain et son voisinage



# Le projet (façade Sud)



# Le projet (façade ouest)

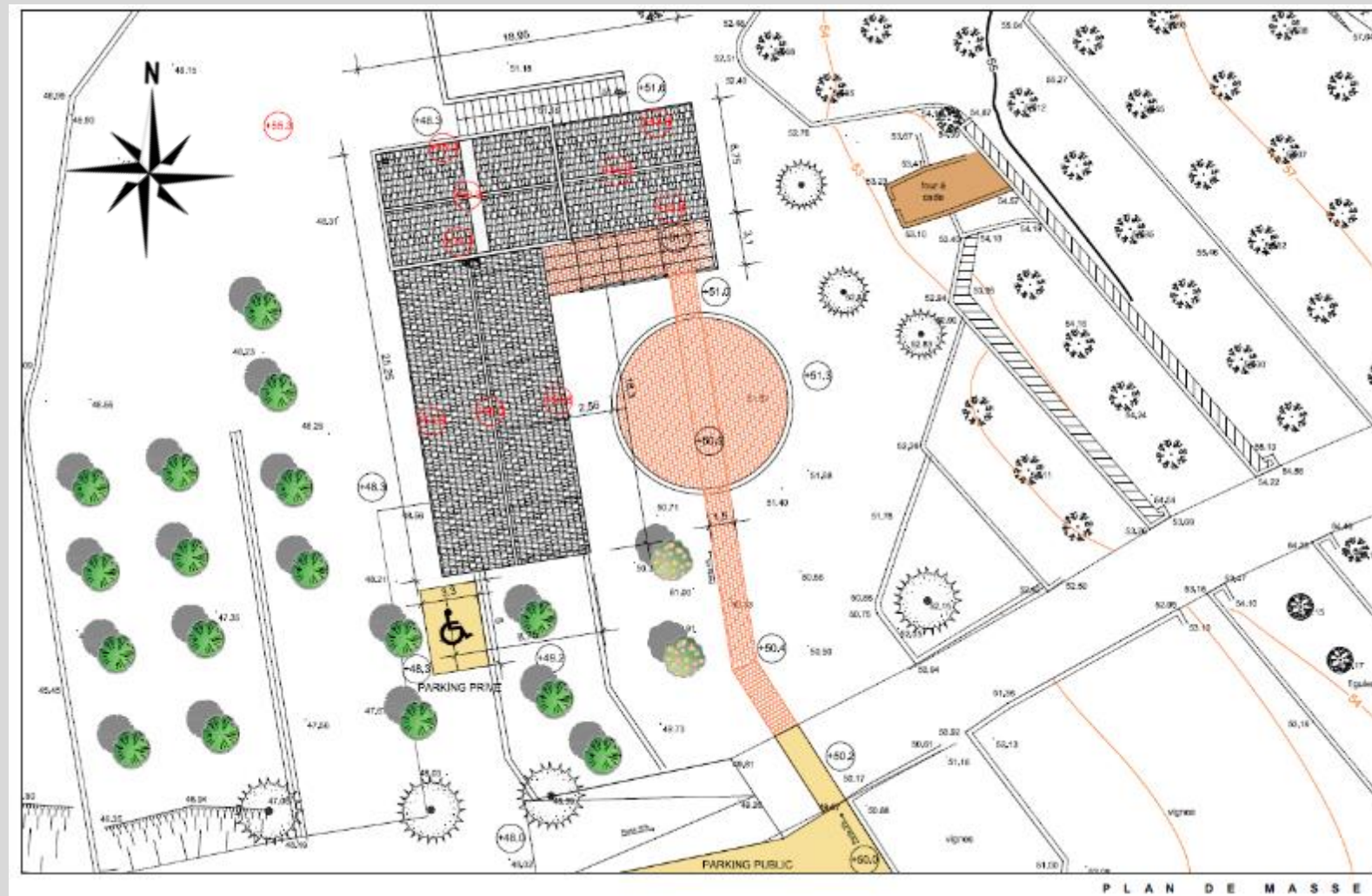




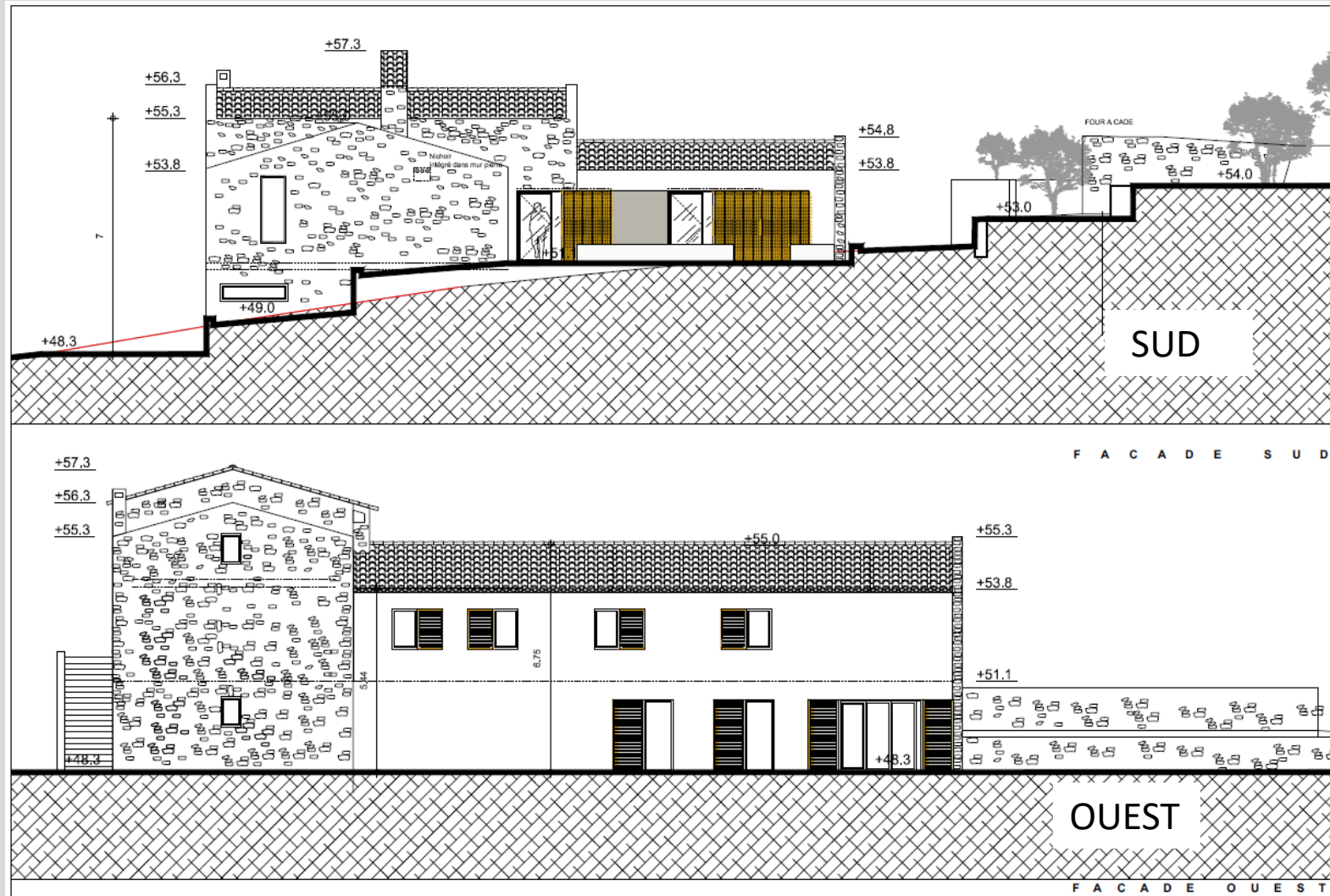
# Plan masse



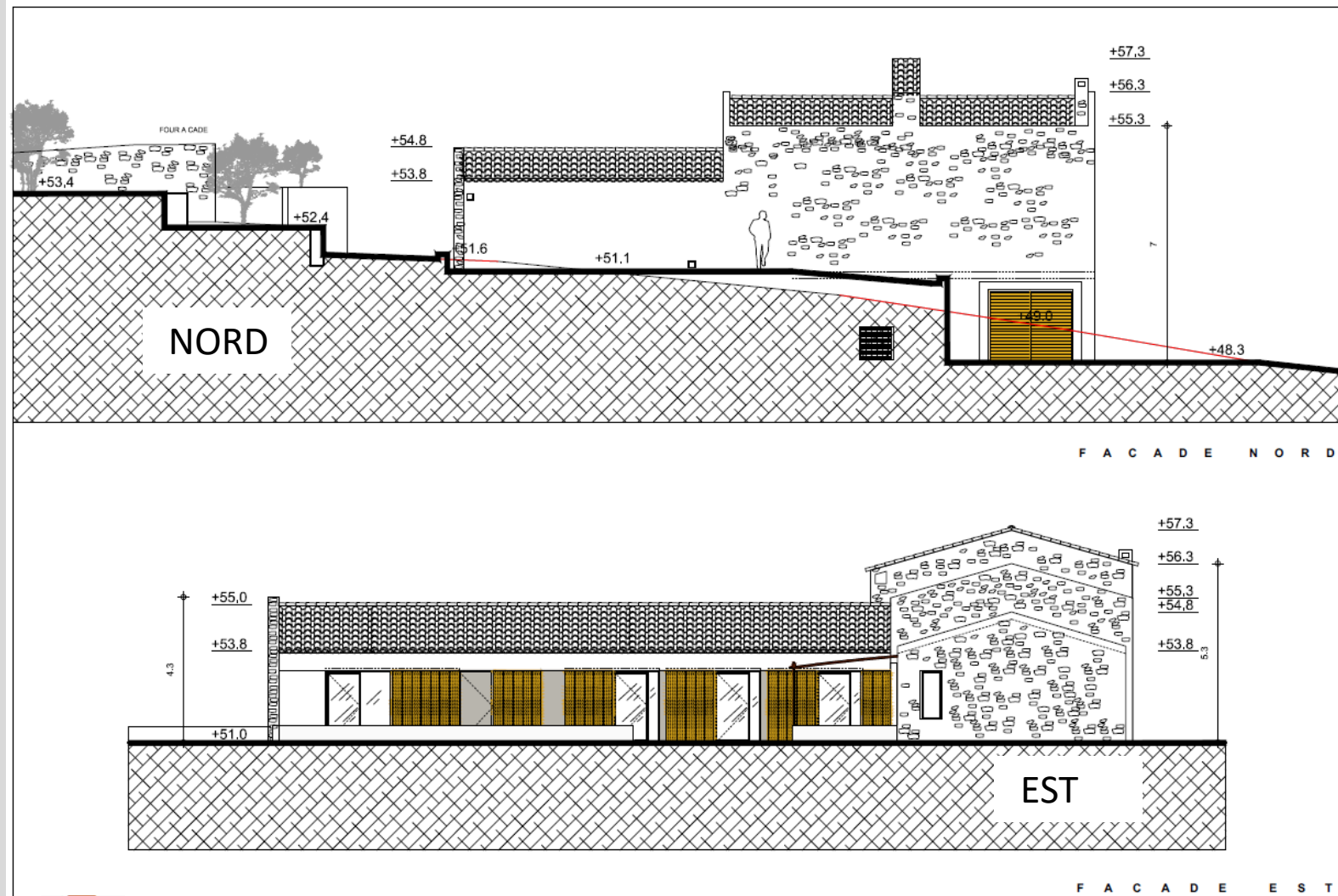
# Plan masse (zoom)

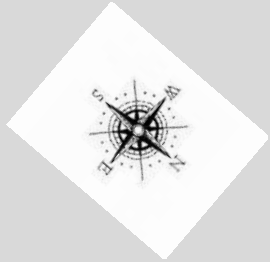


# Façades

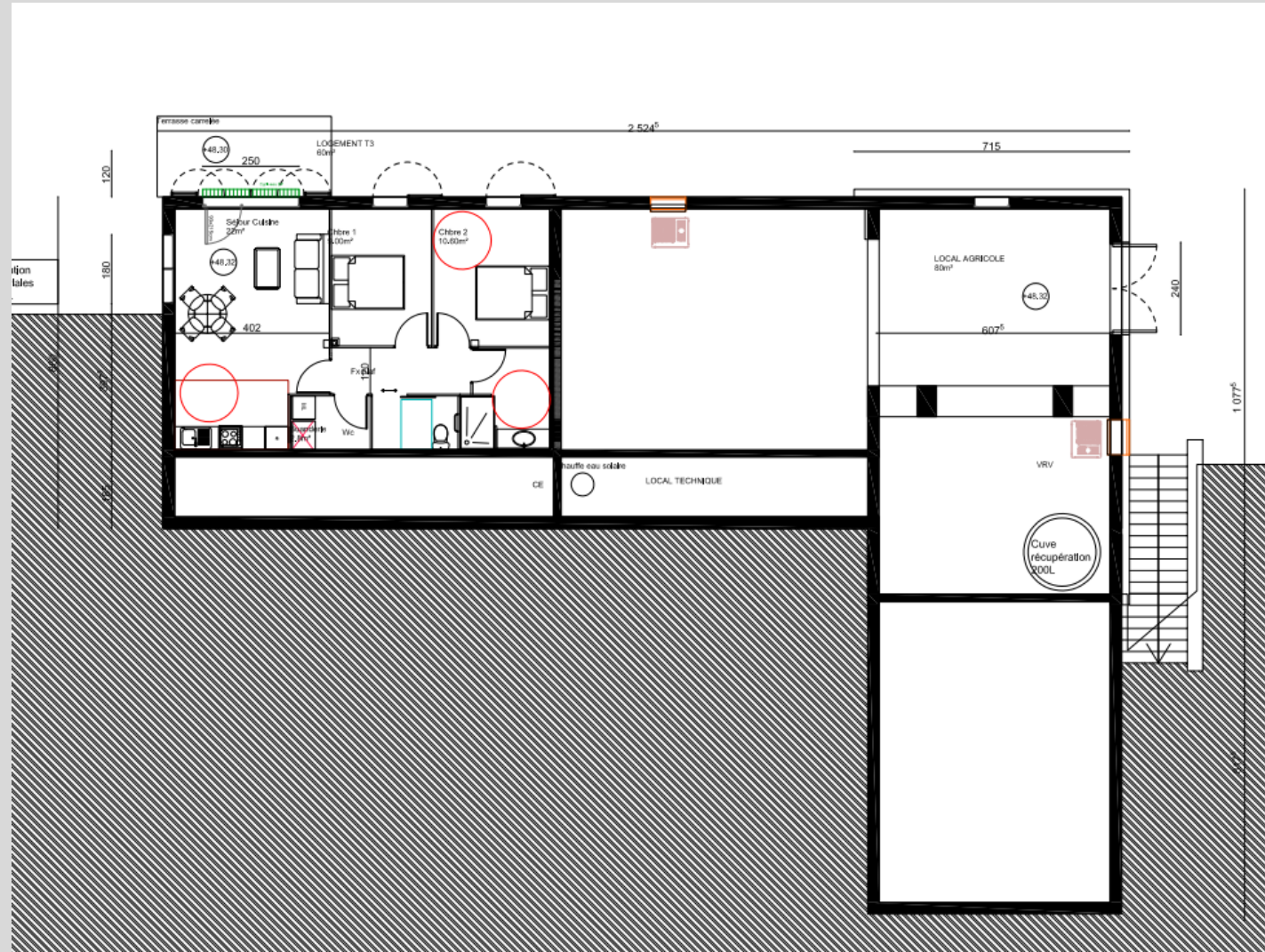


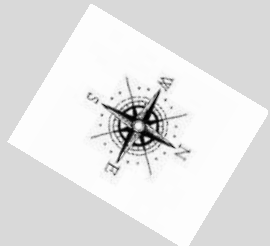
# Façades



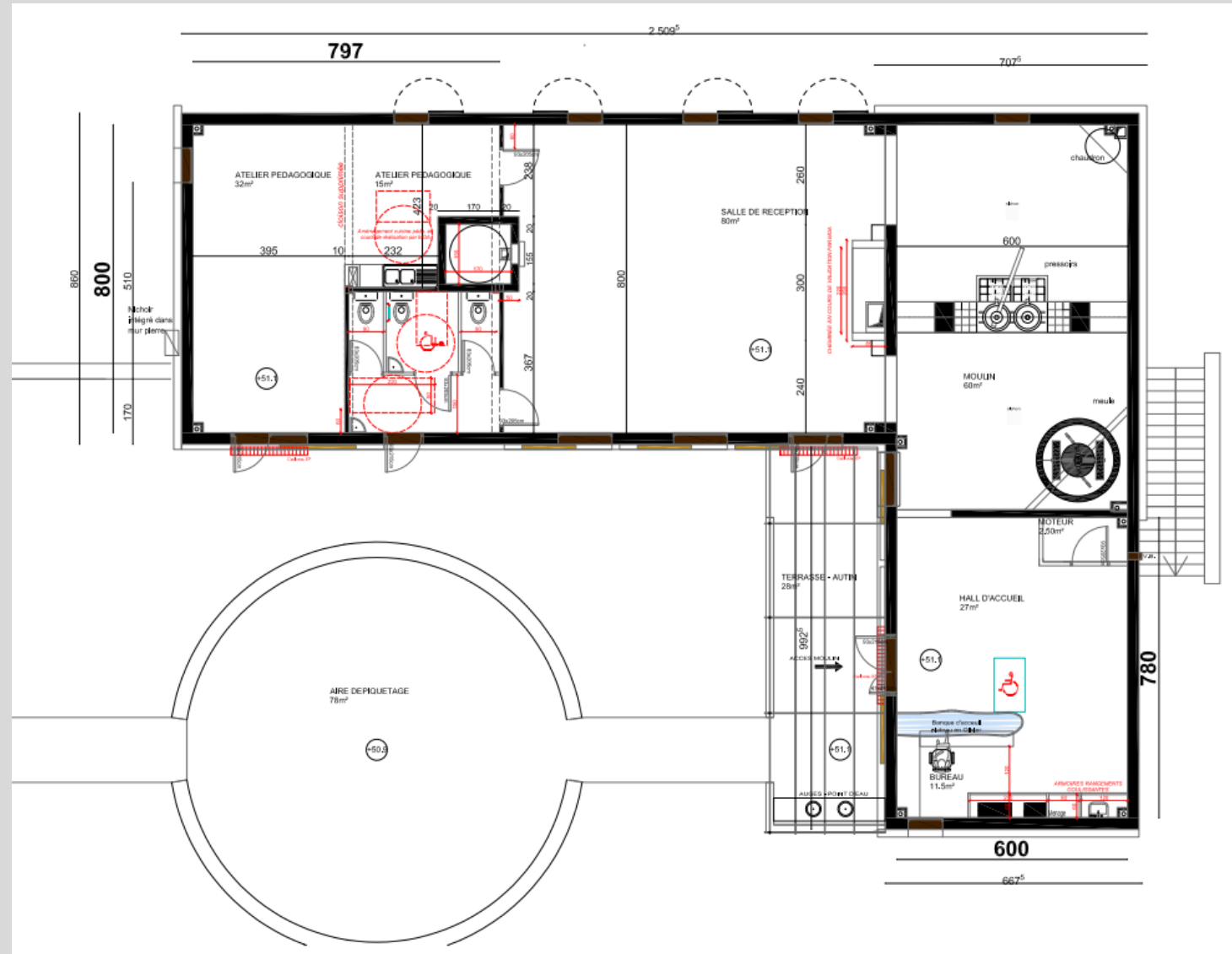


# Plan du niveau RDC

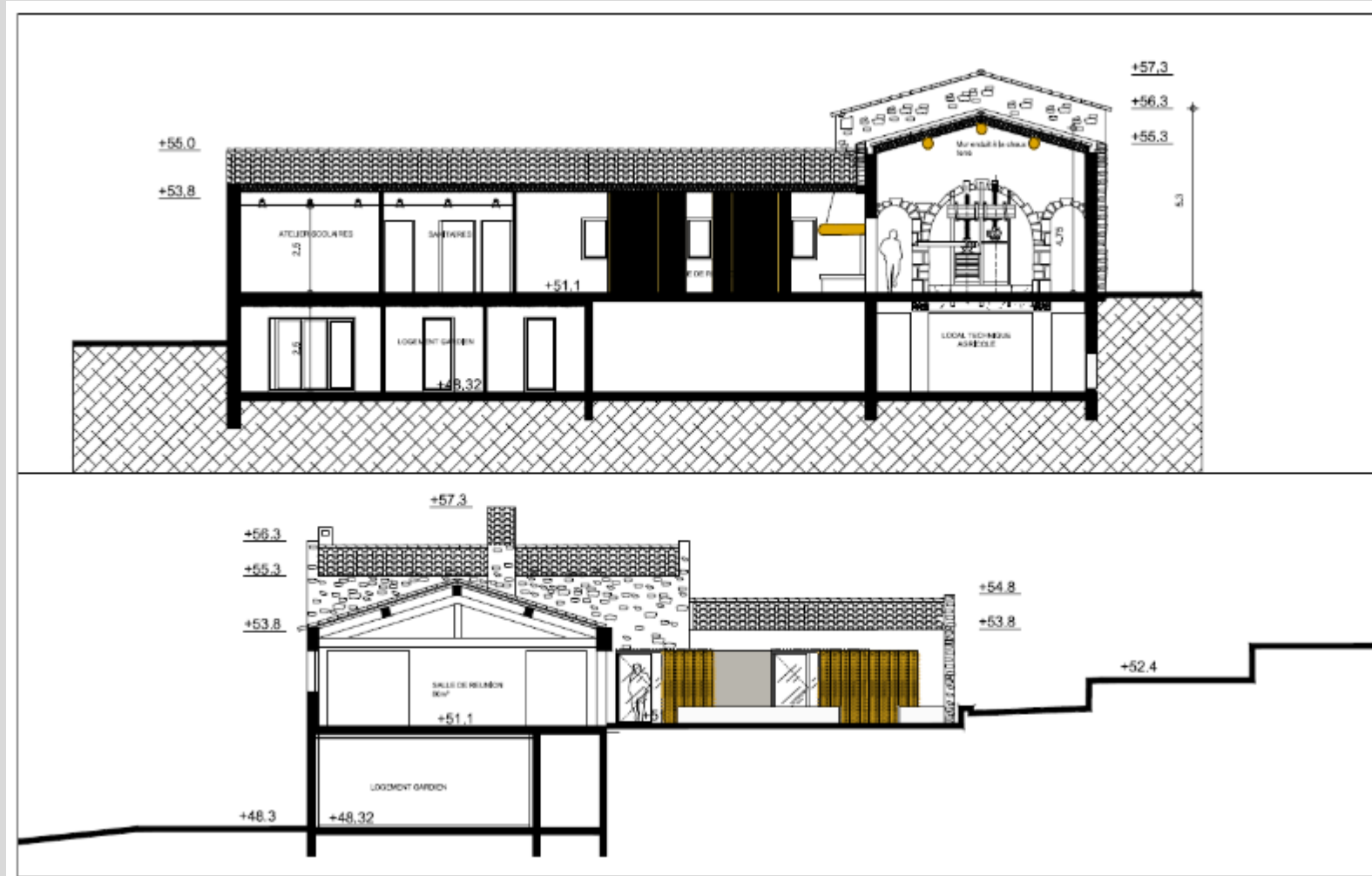




# Plan du niveau R+1



# Coupes



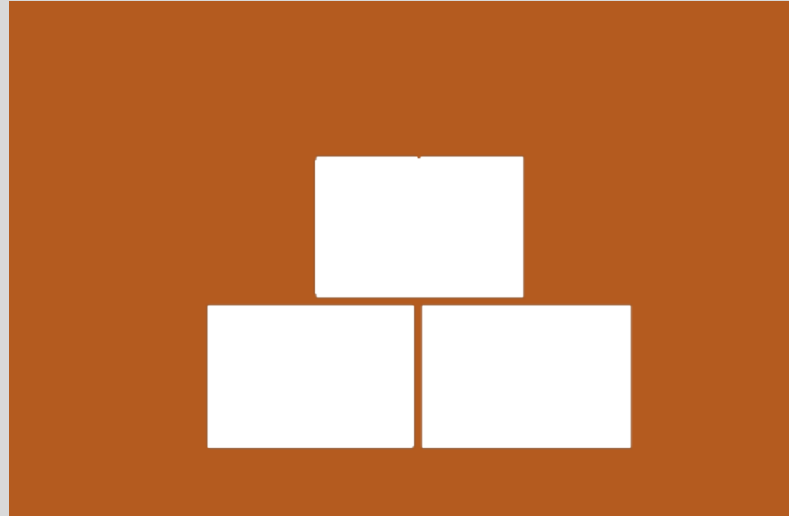
# Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Musée</li> <li>• Habitation</li> </ul>	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix d'appliquer la RT2012 sur un musée</li> <li>• Cep projet:97 &lt; 134,6 Cep max</li> <li>• Gain 28%</li> </ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SHAB:</li> <li>• Musée : 251 m<sup>2</sup></li> <li>• Habitation : 59 m<sup>2</sup></li> </ul>	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non</li> </ul>
Altitude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 m</li> </ul>	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Début : Novembre 2017</li> <li>• Fin : mai 2019</li> </ul>
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H3</li> </ul>	Délai	
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BR 3</li> <li>• CE2 pour musée</li> <li>• <b>CE1 pour habitation</b></li> </ul>	Budget prévisionnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget travaux 1 180 000 HT hors VRD et plantation</li> <li>• 3 930 € HT /m<sup>2</sup></li> </ul>
BBio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bbio projet : 75,2 &lt; 103,6 Bbio max</li> <li>• Gain 27%</li> </ul>		



# Chronologie du chantier





# MATERIAUX et ENVELOPPE

# Matériaux

		<b>R</b> (m <sup>2</sup> .K/W)	<b>U</b> (W/m <sup>2</sup> .K)
<b>MURS EXTERIEURS</b>	Brique monomur terre cuite 30 cm	2,65 ou 3,8	0,38 Ou 0,26
	Doublage pierres de St Cyr sur Mer		
	Ou Beton doublage ITI Placomur R=3,8		
<b>TOITURE RAMPANTE</b>	<b>Tuiles</b>	6	0,16
	Isolation laine de roche RockWool 240 mm		
<b>PLANCHER bas logement</b>	béton	5,26	0,19
	Hourdis PSE		
	Sur VS accessible		
<b>DALLE RDC SUR SOUS SOL NON CHAUFFE</b>	<b>Béton</b>	2,85	0,35
	Fibra ultra FM Clarté		

# Chronologie du chantier



Murs enterrés

# Chronologie du chantier



Murs  
enterrés

# Chronologie du chantier



Murs  
extérieurs

# Chronologie du chantier



Murs  
extérieurs

# Chronologie du chantier





# Chronologie du chantier



Pose du  
moulin à  
huile

# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



Pose du moulin à huile

# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



Toiture



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier

## Menuiseries (Uw = 1,6), portes et volets en bois



# Chronologie du chantier



Pierres de  
Saint Cyr sur Mer  
carrière Audiffren (83)



# Chronologie du chantier

Sol en béton brut

Et en terre cuite de Gardanne (13)



# Chronologie du chantier



Rappel: **Démarche volontaire !**

« Musée » non soumis à calcul RT2012 et test étanchéité à l'air

- 3 tests réalisés :
  - 26/10/2018  $Q_4 = 6,67 \text{ m}^3/(\text{h},\text{m}^2)$
  - 10/04/2019  $Q_4 = 2,2 \text{ m}^3/(\text{h},\text{m}^2)$
  - 17/5/2019  $Q_4 = 1,74 \text{ m}^3/(\text{h},\text{m}^2)$

Etanchéité  
à l'air

# Chronologie du chantier



$Q_{4Pa-surf}$ : **0,34** m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)

Objectif: **0,60** m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)

Objectif atteint

Etanchéité  
à l'air





# Energie - ERP

## CHAUFFAGE



- Système VRV IV Réversible Daikin
- Puissance nominal 25 KW
- COP à +7°C : 4,31
- Casette FXZQ+ Gainable FXSQ

## REFROIDISSEMENT



- Système VRV IV Réversible Daikin
- Puissance nominal 22,4 KW
- EER : 3,66
- Casette FXZQ+ Gainable FXSQ

## ECLAIRAGE



Eclairage LED dans les locaux principaux et sanitaires  
*Fluorescent dans les locaux du rez de jardin et local moteur*

*Puissance limitée à 7W/m2 maximum*

## VENTILATION



- Centrale Double Flux Neotime 01 (accueil pressoir = 600 m3/h. et réception = 1800 m3/h)
- Très Haute Efficacité 90 %

## ECS



- Ballon blindé 50 litres ACI
- + Ballon de 100 litres pour nettoyage du moulin
- +isolation du réseau en classe 4

## PRODUCTION D'ENERGIE



# Energie - Logement

## CHAUFFAGE



- PAC double service
- Daikin Multisplit Blue evolution
- Puissance nominale 6,78 KW
- COP à +7°C : 4,88
- Emetteurs muraux

## REFROIDISSEMENT



- PAC double service
- Daikin Multisplit Blue evolution
- Puissance nominale 6,78 KW
- EER à +35°C: 4,76
- Emetteurs muraux

## ECLAIRAGE



Eclairage LED  
*7 W/m2 maximum*

## VENTILATION



- Caisson Basse consommation France Air Hydra 2
- Ventilation Hygro B
- Consommation électrique des moteurs 15 W.

## ECS



- Chauffe eau électrique de 100 litres ACI

## PRODUCTION D'ÉNERGIE



# Chronologie du chantier

## Eclairage LED



# Energie

- ERP: Sous comptages reliés à la GTC:
  - Chauff/Clim
  - ECS
  - Ventilation
  - Eclairage Int
  - Eclairage Ext
  - Autres
- Logement: Sous comptage du type WISER
  - Chauff/Clim
  - ECS
  - Ventilation
  - Eclairage Autres

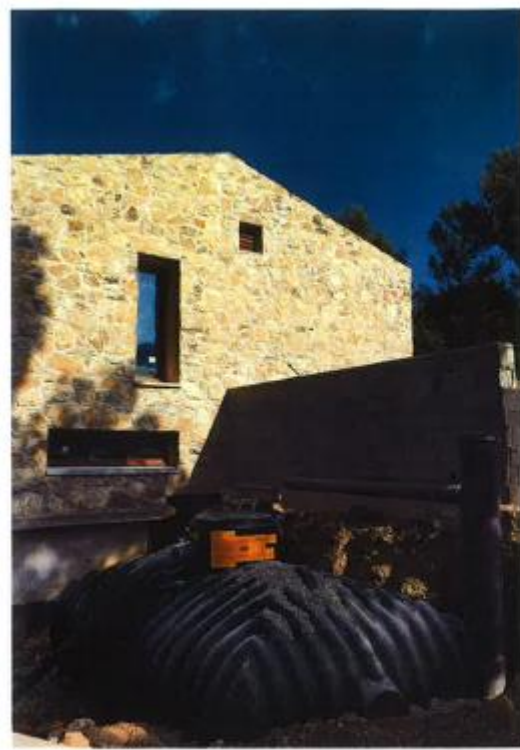




# Eau

- Récupération des eaux de pluie dans une cuve enterrée en polypropylène de 10 m<sup>3</sup> - Ecobase
- Robinet à économie d'eau
- Plantes méditerranéennes
- Réseau d'eau brute (canal de Provence) pour l'arrosage

# Chronologie du chantier



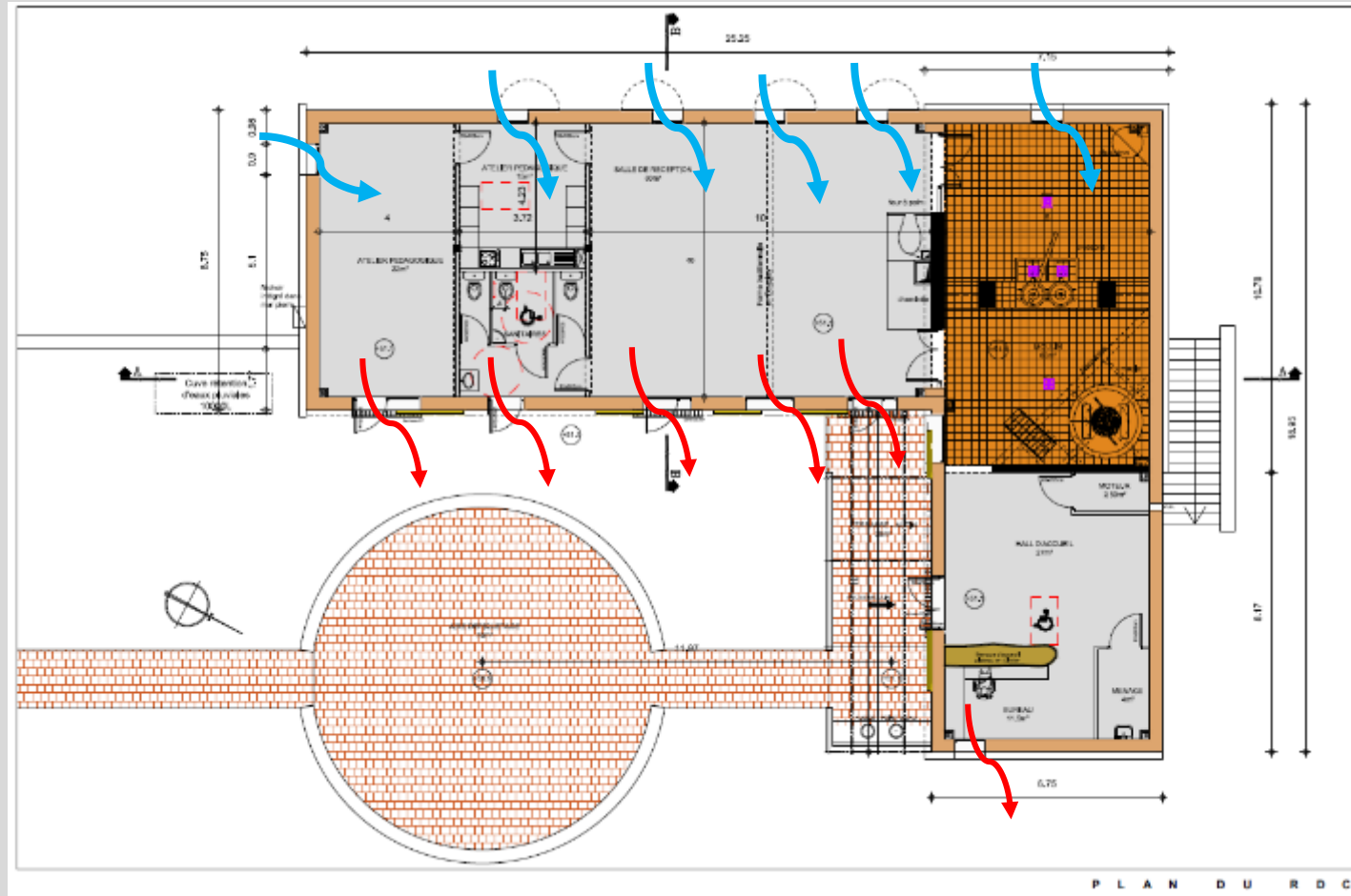
# Chronologie du chantier







# Confort et santé



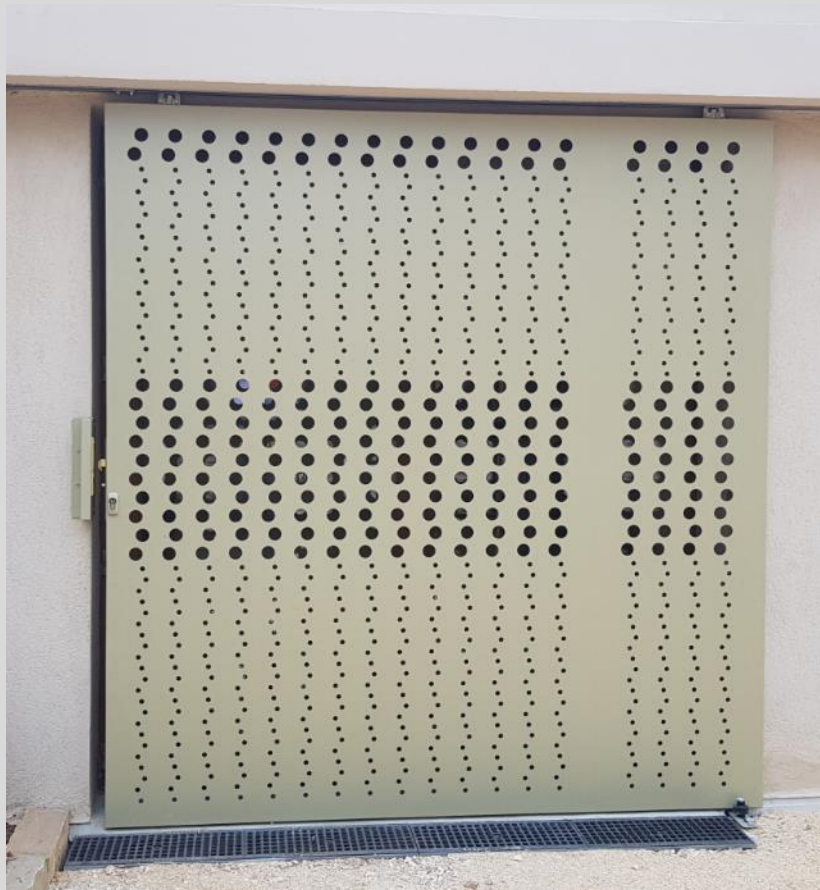
# Confort et santé

## Mise en place de pergolas



# Confort et santé

## Mise en place des volets



# Santé / Qualité de l'air intérieur

Les produits de construction et de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis matériaux, sont **étiquetés A** au minimum, au sens de l'arrêté du 19 avril 2011.

Toutes les peintures répondent à un **Ecolabel européen**



SOCIAL ET ECONOMIE



# Social et économie

- Intégration aux projets d'éducation au développement durable
  - L'École de l'olivier et du BIO ...
  - L'école des traditions et du patrimoine
  - L'école de la forêt
- Projet pédagogique autour des traditions et du savoir-faire agricole
- Orientations touristiques – Escale saveurs - Odyssea
- Sentiers pédagogiques d'interprétation
- Sensibilisation du public à la préservation de l'environnement
  - Faune et flore du site.
  - Systèmes agricoles écologiques et traditionnels.
- Initiation aux anciens métiers
- Chantiers d'insertions de réhabilitation des restanques



# Social et économie

## Un lieu :

« Zéro déchet »

« Zéro plastique »

« Zéro pesticide »

- Fabrications maison
- Réutilisation des objets et matériaux
- Compostage
- Broyage
- Recyclage



ZÉRO  
déchet



Chantier terminé

# Chantier terminé



# Chantier terminé



# Chantier terminé



# Chantier terminé



Meules de pierres



Pressoir à « chapelle »



Cuve de décantation

# Chantier terminé



Cheminée





Four à pain




Cuisine

# Intelligence de chantier



**Charte  
Chantier à faibles nuisances**



**Construction du  
Conservatoire autour de l'Olivier  
Sanary sur Mer**

Version V0

1/22

**Chantier à faibles nuisances  
LIVRET D'ACCUEIL  
« Conservatoires des Oliviers »**



**Version 0  
Décembre 2017**

**Travaux de construction du conservatoire des  
Oliviers**

# Intelligence de chantier

## **BRAVO !**

**Un chantier toujours propre et bien tenu !**





# Intelligence de chantier



**Notice produit**  
 Numéro 2.65  
 Edition Septembre 2015  
 Version no.2015-316  
 Sika® Décoffre Emulsion Végétale E

**Sika® Décoffre Emulsion Végétale E**  
 Agent de démoulage différé  
 Emulsion d'huile végétale

**Présentation**  
 Sika® Décoffre Emulsion Végétale E est un agent de démoulage différé pour bétons et mortiers, prêt à l'emploi, basé sur une huile végétale facilement biodégradable et exempt de solvant.

**Domaines d'application**  
 Sika® Décoffre Emulsion Végétale E est utilisé comme agent de démoulage différé sur chantiers :  
 ■ pour bétons vibrés ou non, de consistance plastique à auto-plaçant,  
 ■ sans ou avec étuvage jusqu'à 70°C,  
 ■ sur support : métallique, polyester et bois baké/laqué ou peint.

**Caractères généraux**  
 Sika® Décoffre Emulsion Végétale E offre :  
 ■ une excellente qualité des parements,  
 ■ un meilleur respect de l'environnement et de la sécurité des utilisateurs.

Sika® Décoffre Emulsion Végétale E s'applique sur la plupart des coffrages pour l'obtention de parements soignés :  
 ■ Réduit significativement le bullage.  
 ■ Absence de farine de la surface du béton et du moule.  
 ■ Ne provoque pas de désactivation de la surface du béton.  
 ■ Ne génère pas d'engrassement des moules.  
 ■ Excellente adhérence sur les supports verticaux.  
 ■ Supprime l'adhérence du béton ou de la laitance sur les surfaces traitées.  
 ■ Ne laisse pas de trace huileuse sur le béton après décoffrage ou démontage.  
 ■ Ne tache pas les bétons blancs ou colorés.  
 ■ Permet l'application ultérieure d'enduits ou peintures (la réception du support est la responsabilité de l'applicateur).  
 ■ Rendement optimisé.

**Caractéristiques**  
**Conditionnement**  
 ■ Bidon de 20 L  
 ■ Fût de 210 litres  
 ■ Conteneur 1000 litres.

**Stockage**  
 Entre + 5°C min et + 25°C max et sur une courte durée jusqu'à - 3°C.  
 Sika® Décoffre Emulsion Végétale E, étant une émulsion phase aqueuse, résiste pas au gel en dessous de - 3°C.

**Conservation**  
 Dans son emballage d'origine intact, le produit se conserve 12 mois (20°C)

**Données techniques**  
 densité à 20°C 0,98

**Construction**

# Les Déchets de démolition



Gravats	DIB
12,3 T	7,9 T

# Points forts du chantier Social et économie

- Un maître d'ouvrage impliqué
- Visites de chantier démonstratives : techniques de construction des murs en pierres sèches, taille des oliviers
- Deux créations de poste (ingénieur scientifique pour animation du site, un technicien pour l'entretien de l'ensemble du site)

# Points sensibles rencontrés

- La coordination
- L' étanchéité à l'air
- Des investissements complémentaires de la maîtrise d'ouvrage lié notamment à :
  - Reprise étanchéité à l'air
  - Installation du moulin à huile
  - Pierres de restanque supplémentaires
  - Four à pizza
- Nichoir à oiseaux intégré supprimé

# A suivre en fonctionnement

- Un site qui doit être vivant tous les jours !
- Vie et appropriation du lieu lors des animations
- Mise en fonction du moulin à huile
- Le fonctionnement « zéro déchet »
- Vieillessement de l'étanchéité à l'air
- Suivi des consommations énergétiques + ressenti sur confort d'été
- La récupération des eaux de pluie

# Les acteurs du projet

INTERVENANTS	REPRESENTANTS
<b>MAITRE D'OUVRAGE</b>	
<b><u>MAIRIE DE SANARY</u></b> 1place de la république Hôtel de Ville 83110 SANARY SUR MER	Laetitia TREMOUILHAC Service Bâtiments Jean-Luc GRANET Adjoint Environnement
<b><u>AB SUD</u></b> <b><u>Certification BDM:</u></b> 100. Av. de Saint Jean 13600 LA CIOTAT	Audrey BARTHELEMY

MAITRE D'ŒUVRE – BUREAU DE CONTROLE – CSPS	
<b><u>Sébastien LABASTIE</u></b> <b><u>Architecte dplg</u></b> <b><u>mandataire:</u></b> 100 Av. Léo Lagrange 13600 LA CIOTAT	Sébastien LABASTIE  Charlène BOUILLY
<b><u>CERCO BET Structure:</u></b> MARSEILLE	Sébastien CORNAC
<b><u>ACP BET Fluides</u></b> GEMENOS	Cyril CAHIA
<b><u>EEAC Economiste</u></b> <b><u>Moe Exécution:</u></b> CARQUEIRANNE	Béatrice CUCCA
<b><u>BTP CONSULTANT</u></b> <b><u>Bureau de Contrôle</u></b>	Gaby RACHED
<b><u>Laurent PRUVOT</u></b> <b><u>C.S.P.S. :</u></b>	Laurent PRUVOT

# Les acteurs du projet

<b>ENTREPRISES</b>	<b>REPRESENTANT</b>
<b><u>LOT 1 - GOE BATIMENT - VRD RAMONDA</u></b>	Jérôme BASSO
<b><u>LOT 2 - CHARPENTE COUVERTURE MOREL AUBAGNE</u></b>	Alexis DE ROQUEFEUIL
<b><u>LOT 3 - MENUISERIES EXT. B.AGENCEMENT</u></b>	Pascal PIERRAT
<b><u>LOT 4 - CLOISON DOUBLAGE FAUX PLAFOND FORCE BÂTIMENT</u></b>	Fabrice LAGARRIGUE

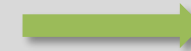
<b><u>LOT 5 - REVÊTEMENT DE SOL - PEINTURE FORCE BÂTIMENT</u></b>	Fabrice LAGARRIGUE
<b><u>LOT 6 - CVC PLOMBERIE HELIO FROID</u></b> ZA La Gouorgo - RN8 83330 Le Beausset	Emmanuel PIEL  Cyril TROGHOTTI
<b><u>LOT 7 - ELECTRICITE CFO / Cfa SNEF</u></b> 45-57 Rue Gustave Eiffel 13010 MARSEILLE	Younes MOUSSA

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

**CONCEPTION**  
04/07/2016  
54 pts  
+ 8 cohérence durable  
+ 0 d'innovation  
**62 pts BRONZE**



**REALISATION**  
24/06/2019  
57 pts  
+ 8 cohérence durable  
+ 0 d'innovation  
**65 pts BRONZE**



**USAGE**

