

Commission d'évaluation : Usage 25 janvier 2022

# Conservatoire du jardin des Oliviers (83)



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

# 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

## 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



# Contexte

## les autres plantations : :

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



# 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



# 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

## 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

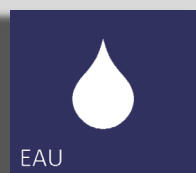
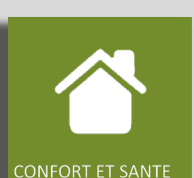
## Orientations touristiques - Escale Nature Odyssea

Faire découvrir au visiteur :

- Ⓜ La production de l'huile d'olive du temps des moulins à nos jours
- Ⓜ Les dessous d'une exploitation agricole respectueuse de la biodiversité
- Ⓜ 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).



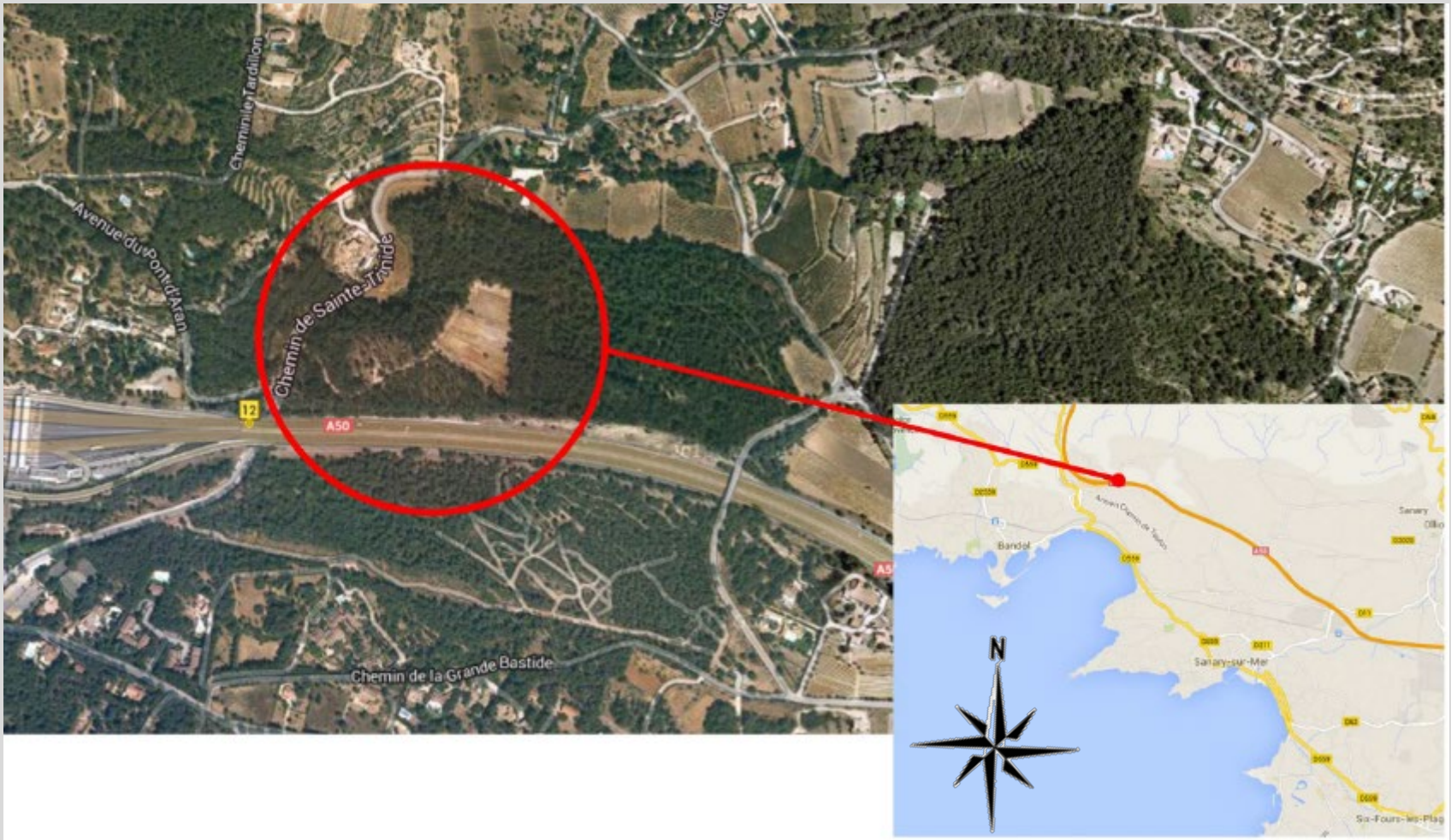
# Enjeux Durables du projet



- 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

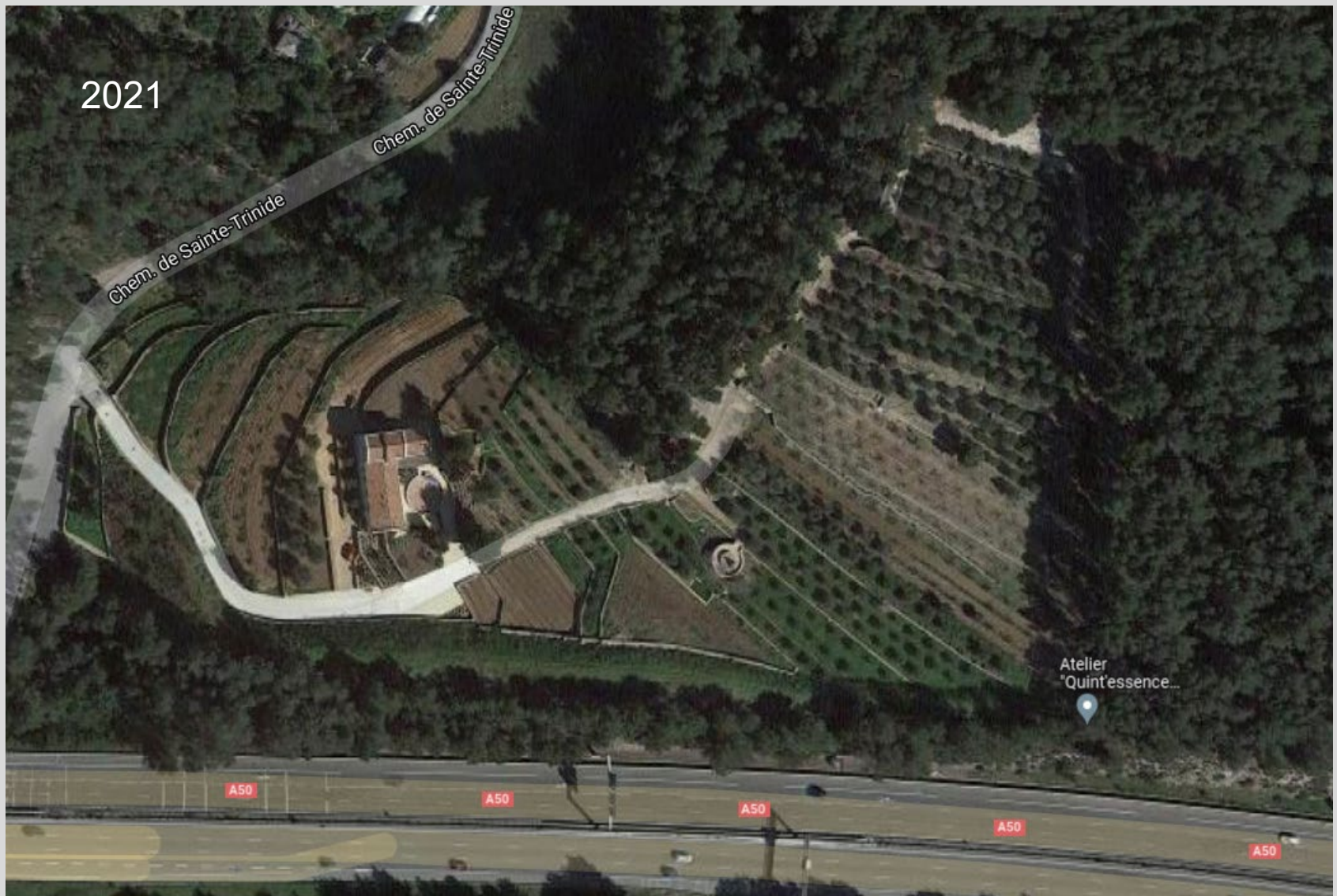
# Le projet dans son territoire

## Vues satellite





# Le terrain et son voisinage



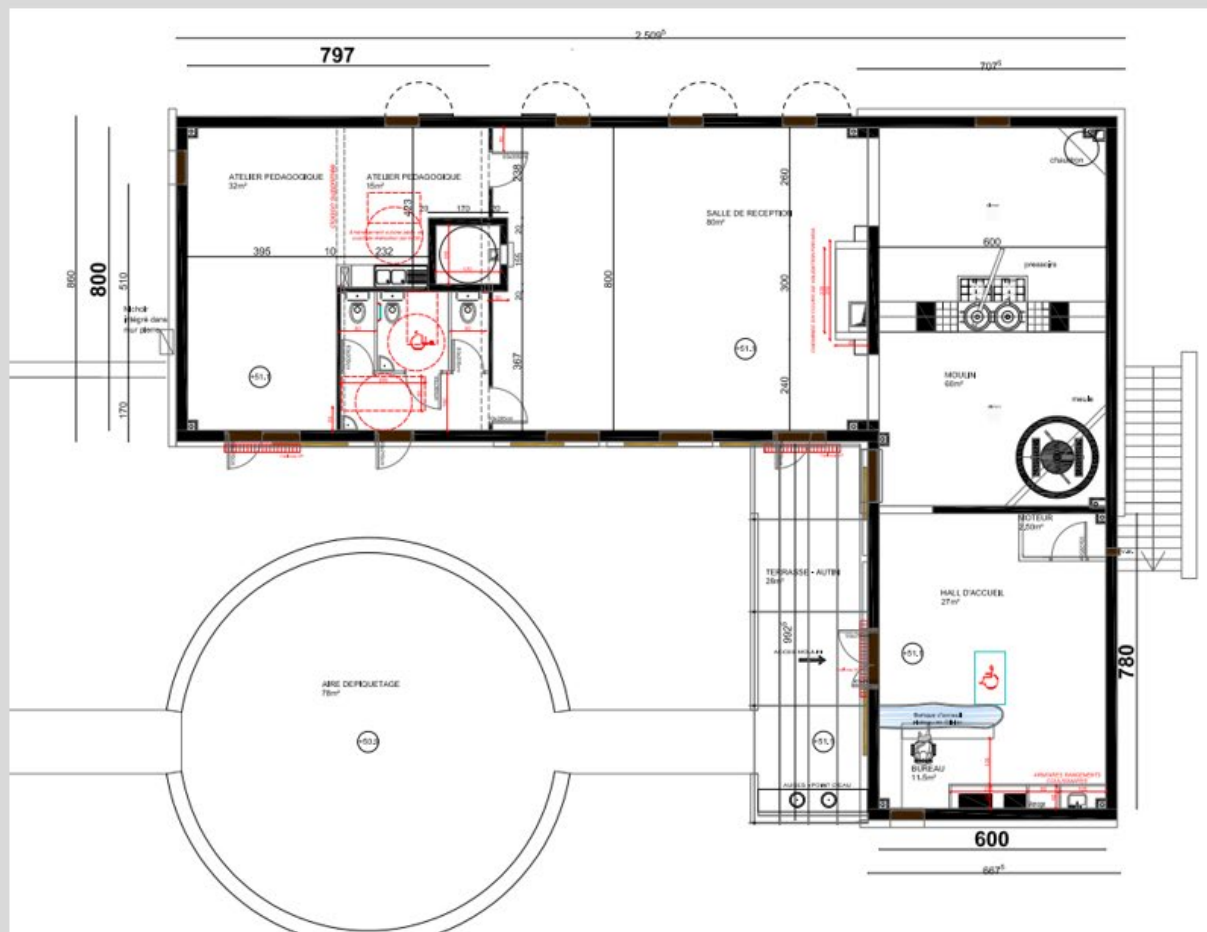
# Plan masse





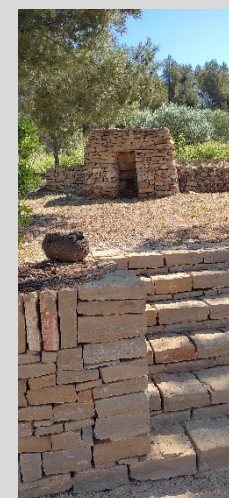


# Plan du niveau R+1





# Vue du bâtiment fini en 2019



# Fiche d'identité

## Typologie

- Musée
- Habitation

## Surface

- **SHAB:**
- Musée : 251 m<sup>2</sup>
- Habitation : 59 m<sup>2</sup>

## Altitude

- 100 m

## Zone clim.

- H3

## Classement bruit

- BR 3
- CE2 pour musée
- **CE1 pour habitation**

## BBio

- Bbio projet : 75,2 < 103,6 Bbio max
- Gain 27%

## Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\*

- Choix d'appliquer la RT2012 sur un musée
- Cep projet:97 < 134,6 Cep max
- Gain 28%

## Production locale d'électricité

- Non

## Planning travaux Délai

- **Début : Novembre 2017**
- **Livraison : Mai 2019**

## Budget prévisionnel

- **Budget travaux 1 180 000 HT hors VRD et plantation**
- **3 930€ HT /m<sup>2</sup>**

# 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 »
- Vieillesse de l'étanchéité à l'air
- Suivi des consommations énergétiques + ressenti sur confort d'été
- La récupération des eaux de pluie

# Acteurs du projet en fonctionnement

## Usagers :

- Public de tout âge
- Groupes scolaires et périscolaires
- Vacanciers, touristes (quelques étrangers)

## Gestionnaire:

Ville de Sanary

Personnel du conservatoire

# Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Gestion de projet

- Des rendez vous réguliers de l'accompagnatrice BDM avec la responsable du site pendant ces premières années d'exploitation
- Un bâtiment suivi par les services techniques de la ville via la GTC
- Rédaction d'un guide de bon usage du bâtiment destiné aux utilisateurs
- Suivi du site par un gestionnaire de flux

# Gestion de projet

- Le guide de bon usage du bâtiment destiné aux utilisateurs n'est pas forcément lu et la question du type de support s'est posée.

## Conservatoire du Jardin des Oliviers

Guide de bonne utilisation  
environnementale du  
bâtiment

V0 – Octobre 2019



SANARY  
SUR MER

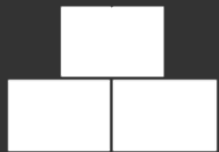




GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Social et économie

## RAPPEL DES OBJECTIFS INITIAUX DU PROJET :

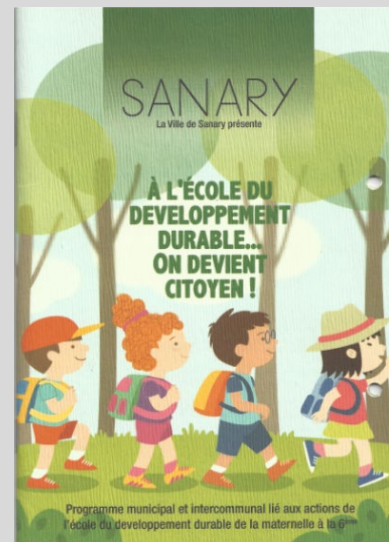
- l'Ecole de l'olivier et du BIO ...
- Projet pédagogique
- Orientations touristiques - Escale saveurs - Odysea
- Libre circulation dans le jardin autour des tables d'interprétation paysagère
- Sensibilisation du public à la préservation de l'environnement
  - Faune et flore du site.
  - Découvrir l'agriculture biologique.
- découverte des anciens métiers
- Journées thématiques : l'huile d'olive, du pain au feu de bois, la traditionnelle moisson, la noria
- Fêtes annuelles : fête de l'huile nouvelles, de la moissons, des vendanges, Journées Européennes des Moulins et du Patrimoine meulier...



# Social et économie

## DEPUIS SON OUVERTURE et malgré le COVID ...

- Evènements annuels tout public (fête de l'huile nouvelles, fête de la moissons, fête des vendanges, Journées Européennes des Moulins et du Patrimoine meulier...).
- Ouverture au public toute l'année les mercredis, vendredis et samedis
- Activité avec des groupes scolaires : Accueil d'environ 30 classes



# Social et économie

- Des parcours pédagogiques aménagés dans le bâtiment comme à l'extérieur
- Des expositions thématiques renouvelées tous les 6 mois (narcisses...)



# Social et économie

Accent mis sur les savoirs faire et les entreprises locales :

- Tout le mobilier fabriqué par un menuisier de Sanary : « Carrément bois »
- Panneaux informatifs en faïence réalisés par une artiste locale
- Beaucoup de dons d'objets et d'outils liés à l'activité du site



# Social et économie



Four à chaux

## CREATION D'EMPLOI:

- Création du poste : Responsable scientifique du Jardin des Oliviers
- Embauche des personnes en insertion travaillant sur le chantier des restanques
- 2 à 3 personnes travaillent sur le site en continu



La noria



# Vue du bâtiment 2021



# Vue du bâtiment en 2021





# Social et économie

Un lieu :

« Zéro déchet »

« Zéro plastique »

« Zéro pesticide »

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

ZÉRO  
déchet

Une démarche que la ville souhaite étendre en dehors du jardin des Oliviers



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# 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	0,38
	Doublage pierre de St Cyr sur Mer		
<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
	Entrevous PSE		
	Sur VS accessible		
<b>DALLE RDC SUR SOUS SOL</b>	<b>Béton</b>	2,85	0,35
	Laine de roche		
	Fibra ultra FM Clarté		

# Matériaux

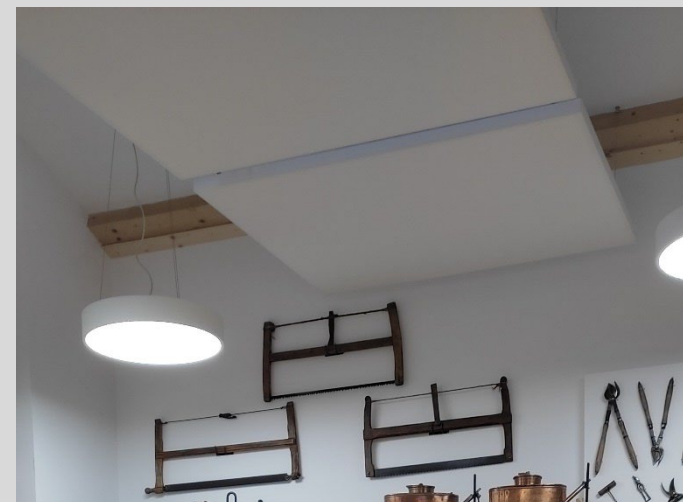
Bon vieillissement de l'ensemble des matériaux

Une grande attention portée par la ville sur le bâtiment et ses abords



# Matériaux

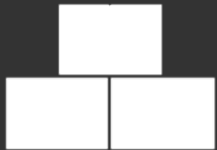
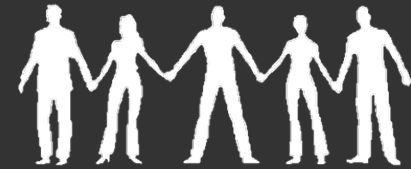
- Pose de sagnes sur les pergolas
- Pose de panneaux acoustiques au plafond et sur les murs
- Installation de candélabre solaire à l'entrée du site



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie - ERP

## CHAUFFAGE



- DRV Réversible PUHY-P Mitsubishi Electric
- Puissance nominal 45 KW
- COP à +7°C : 4.04
- Cassette + Gainable

## REFROIDISSEMENT



- DRV Réversible PUHY-P Mitsubishi Electric
- Puissance nominal 40 KW
- EER : 3.42
- Cassette + Gainable

## 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
- Très Haute Efficacité 90 %

## ECS



- Ballon blindé 50 litres ACI

## PRODUCTION D'ENERGIE



# Energie - comptage + suivi des consommations

- ERP: Sous comptages reliés à la GTC:
  - Chauff/Clim + ventilation
  - ECS
  - Eclairage Int
  - Eclairage Ext
  - Autres (températures des zones...)
- Logement: Sous comptage du type WISER
  - Chauff/Clim
  - ECS
  - Ventilation
  - Eclairage Autres



## Constat en suivi:

- ERP: La ventilation n'est pas dissociée de la PAC
- Logement : Le WISER n'est pas connecté correctement !

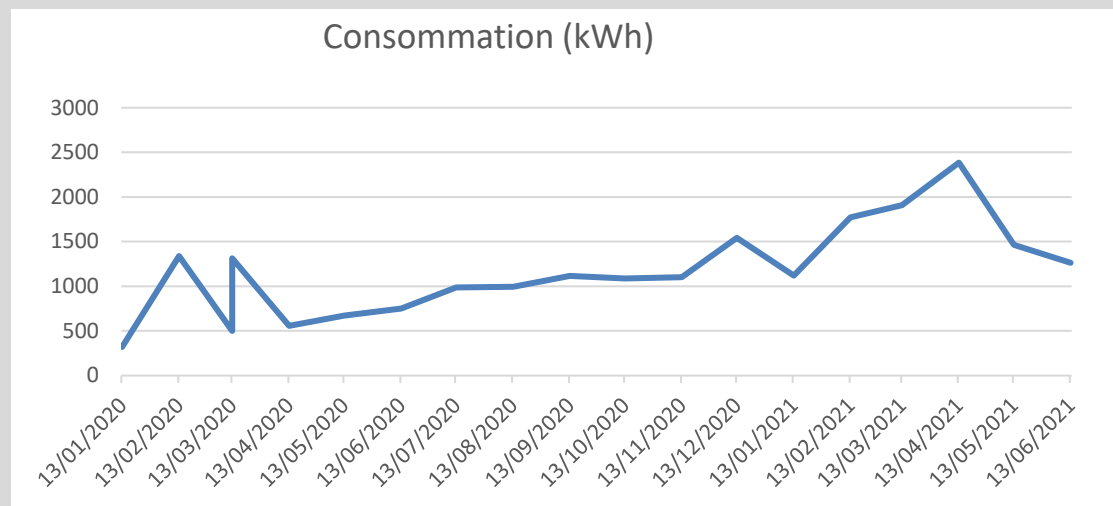
Correction demandée par Service Technique en 2021



# Energie - ERP

Les relevés des consommations ont été fait régulièrement par la responsable du site :

	Index relevé 29/6/2021			
	kWh	kWh/an	kWh/m <sup>2</sup> .an energie finale	kWh/m <sup>2</sup> .an energie primaire
PAC + ventilation	17 061	8 189	33	<b>84</b>
ECS	2 566	1 232	5	<b>13</b>
Eclairage interieur	3 731	1 791	7	<b>18</b>
Eclairage exterieur	39	19	0	<b>0</b>
Prises de courant	3 685	1 769	7	<b>18</b>
Autres usages	754	362	1	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>27 836</b>	<b>13 361</b>	<b>53</b>	<b>137</b>



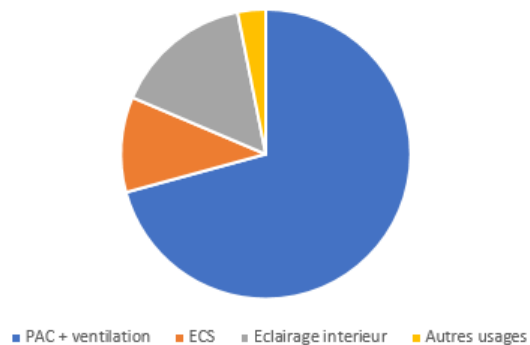
# Energie - ERP

En kWh/m<sup>2</sup>.an

## Réel

PAC + ventilation	84
ECS	13
Eclairage interieur	18
Autres usages	4
Total	119

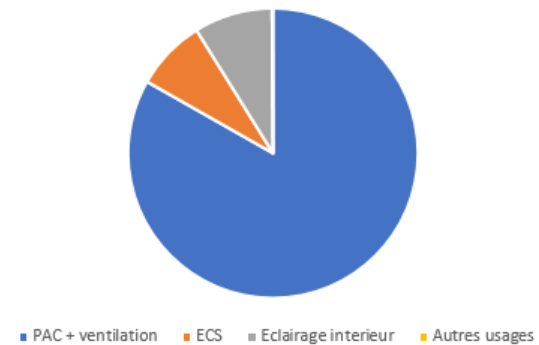
réel



## RT 2012

PAC + ventilation	81
ECS	8
Eclairage interieur	9
Autres usages	0
Total	97

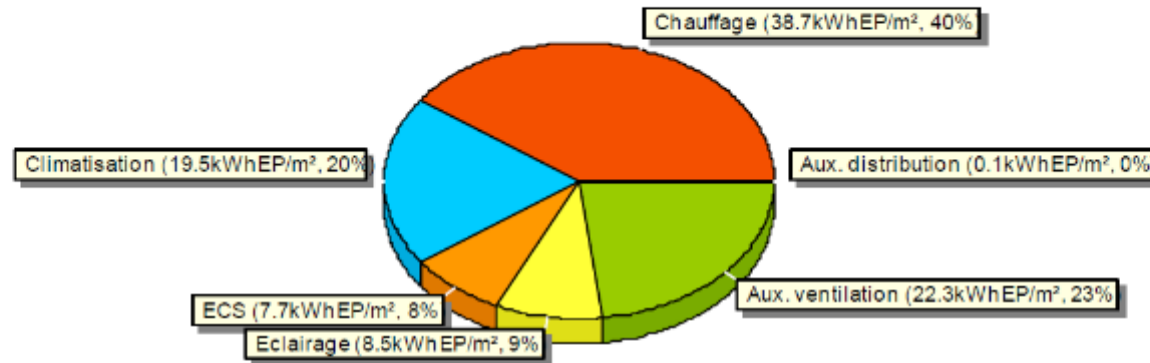
RT 2012



# Energie

- Rappel : Répartition de la consommation en énergie primaire en kWhEP/m<sup>2</sup> shon.an

### Décomposition du Cep



	Projet	Max
Consommations de chauffage	38.7 kWh EP	
Consommations de climatisation	19.5 kWh EP	
Consommations d'ECS	7.7 kWh EP	
Consommations d'éclairage	8.5 kWh EP	
Consommations des auxiliaires de ventilation	22.3 kWh EP	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0.1 kWh EP	
<b>Consommation énergie Primaire</b>	<b>97 kWh EP</b>	<b>134.6 kWh EP</b>

# Energie - logement

	Index relevé 29/6/2021			
	kWh	kWh/an	kWh/m <sup>2</sup> .an energie finale	<b>kWh/m<sup>2</sup>.an energie primaire</b>
Chauffage ???	441	212	4	<b>9</b>
ECS ???	3 140	1 507	26	<b>66</b>
Climatisation ????	1 856	891	15	<b>39</b>
Prises de courant ????	1 626	780	13	<b>34</b>
<b>Total</b>	<b>7 063</b>	<b>3 390</b>	<b>57</b>	<b>148</b>

# Energie - éclairage extérieur

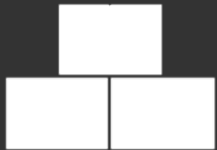
Installation d'un candélabre solaire à l'entrée du site



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Eau

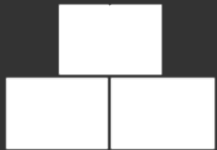
- Récupération des eaux de pluie dans une cuve enterrée en polypropylène de 10 m<sup>3</sup>
- Robinet à économie d'eau
- Plantes méditerranéennes
- Réseau d'eau brute (canal de Provence) pour l'arrosage



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



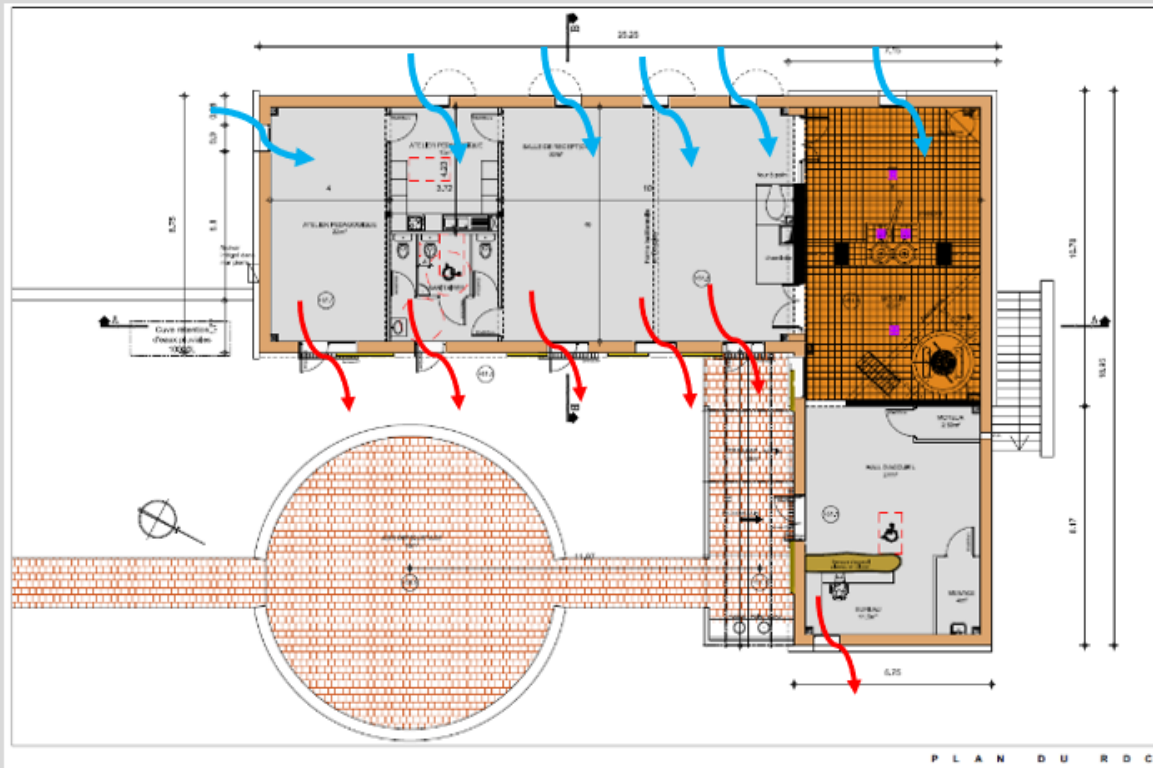
CONFORT ET SANTE



# Confort et santé

Vu en conception pour le confort d'été:

- Batiment traversant pour faire des courant d'air
- Des protections solaires



# Confort et santé

En usage :

- Bonne gestion des systèmes proposés
- Les volets coulissants sont bien utilisés
- Les fenêtres sont ouvertes en journée pour faire des courants d'air
- Très peu d'heure d'utilisation de la climatisation (La responsable du site en oublie même de mettre la PAC en mode rafraichissant alors qu'il fait très chaud à l'extérieur!)
- Mise en place d'une pergola en cours de végétalisation au Sud



# Confort et santé



# Confort et santé

## Acoustique:

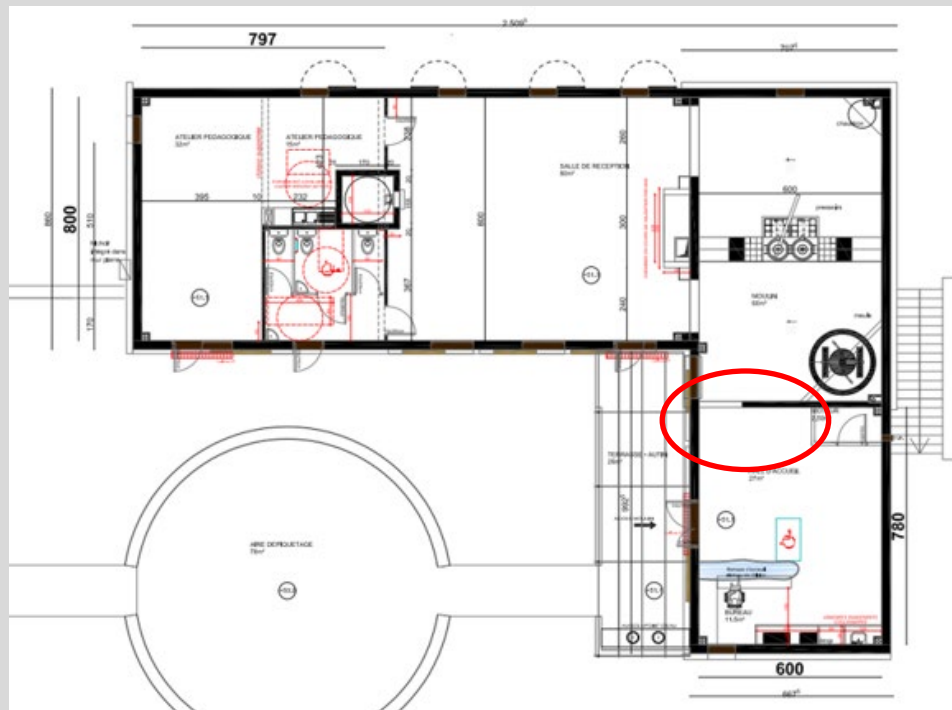
- Afin d'améliorer l'acoustique des salles des panneaux ont été placés aux murs et aux plafonds
- Les panneaux servent de support pour les exposition et leur décor change régulièrement.



# Confort et santé

## Confort d'hiver :

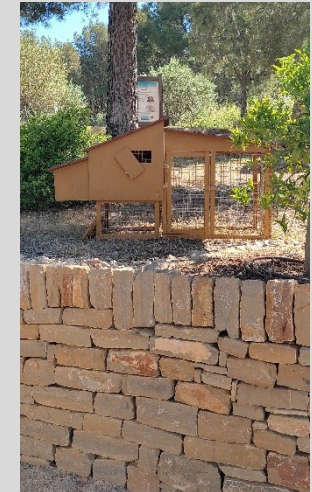
- Mise en place prochaine d'une séparation par porte ou rideau thermique entre le bureau du responsable du site et le musée pour éviter de chauffer tout le bâtiment en hiver mais que la partie accueil /bureau



# Biodiversité

- Biodiversité

- Champs de lavandes, de narcisses, d'immortelle, de vignes, d'oliviers, ....
- Végétalisation de la pergola en cours
- Ruches d'abeilles installées
- Graines pour champs de blé bio

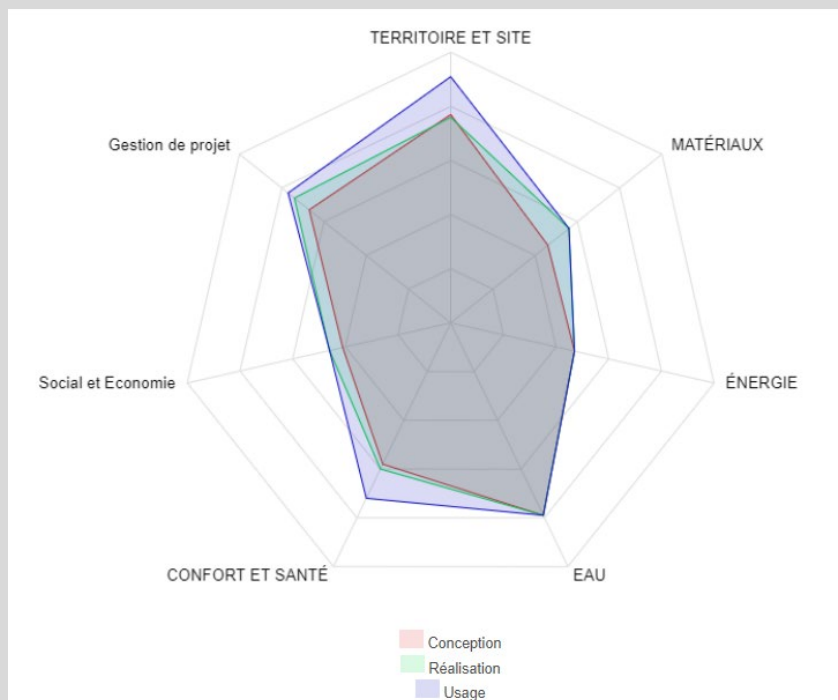


# Pour conclure

*Valorisation réussie du terroir et savoir faire ancestraux*

*Confirmation de la possibilité de fonctionner sans climatisation*

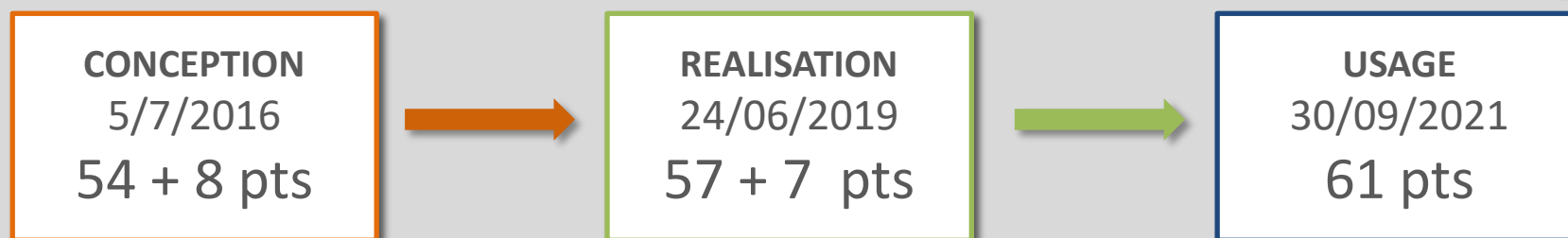
# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



- Parking 2 roues
- Mise en place du rideau pour faire deux zones thermiques
- Locaux à occupation intermittente non chauffés si non occupés
- Confort d'été sans clim
- Installation de panneaux acoustiques
- Mobilier à pollution intérieure limitée
- Personnes en insertion formées pendant le chantier puis embauchées
- Plan de gestion de la biodiversité
- Ecran de suivi des consommations facilement visibles + suivi GTC



# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Demande de points bonus :

Exemplarité du site, tout n'est pas valorisable dans la grille

Un site zéro déchets

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

