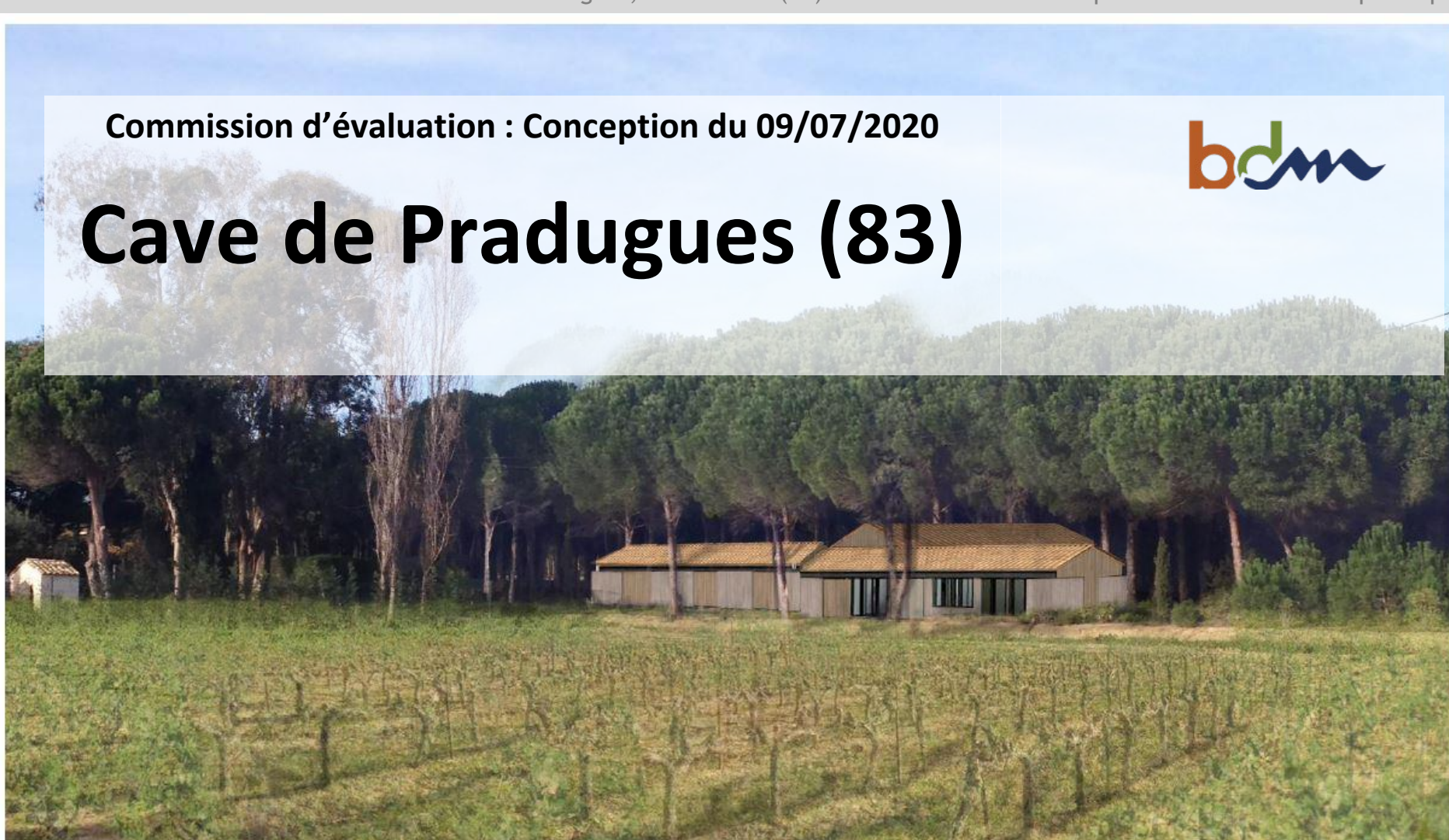


Commission d'évaluation : Conception du 09/07/2020



Cave de Pradugues (83)



Maître d'Ouvrage

**SCEA Fondugues
Pradugues**

Architecte

**Pascal COSTAMAGNA &
Mathilde MINEBOIS**

BE Thermique

Benjamin CLERC

AMO BDM

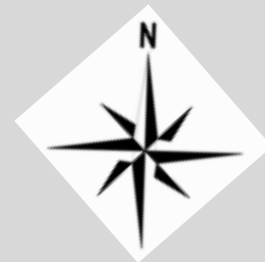
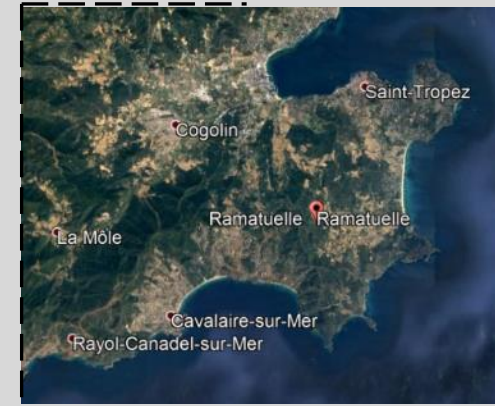
**Laetitia EXBRAYAT
H3C énergies**

Contexte

Le domaine de Fondugues-Pradugues raconté par son propriétaire... Nous cultivons nos raisins selon les pratiques de la viticulture biologique et biodynamique, pour préserver l'intégrité du fruit en le protégeant des engrais chimiques. Nous utilisons des chevaux et des charrues pour des tâches particulières dans la vigne, et nous accueillons chaque année un troupeau de moutons pour nous aider à défricher. Seul le compost biologique d'origine local est utilisé, pour réduire au minimum l'empreinte carbone.

La mise en œuvre d'une démarche environnementale a donc semblé une évidence pour la construction de la cave et de son caveau de vente, et s'est initiée sur la logique locale, l'expérience de la maîtrise d'œuvre et les enjeux principaux du maître d'ouvrage.

Située sur la route entre le village et la plage, la cave doit représenter un nouveau point d'intérêt touristique, mais surtout un lieu où déguster et prendre du plaisir se font en toute harmonie avec la nature environnante.



Enjeux Durables du projet



- Intégrer la nature en douceur
 - Le projet s'insère parfaitement dans la pinède existante, avec un arbre déplacé, et un positionnement sur la parcelle permettant de respecter le site et de pouvoir en profiter.
 - Des emplacements pour stationnement vélo y compris bornes de recharge pour vélos électriques sont prévus et la mise en place de bornes de recharge électriques est à l'étude.



- L'eau, la vie
 - Un système de filtration des eaux est prévu pour permettre leur réutilisation et un rejet sain sur les réseaux et la parcelle (héliosec).
 - Des sous-comptages d'eau sont prévus pour suivre les consommations du bâtiment et les optimiser dans le temps.
 - La grande majorité du site est conservé végétalisé, arboré, et donc perméable.



- Faire le lien entre biodynamie et construction durable
 - Une démarche structurée est venue conforter le projet avec l'intégration de la démarche BDM.
 - Une démarche de chantier propre vient encadrer les travaux, avec un enjeu lié à la parfaite maîtrise de la qualité des sols agricoles.

L'histoire du projet



STEPHEN ROBERTS



CHARLES-HENRY SANS



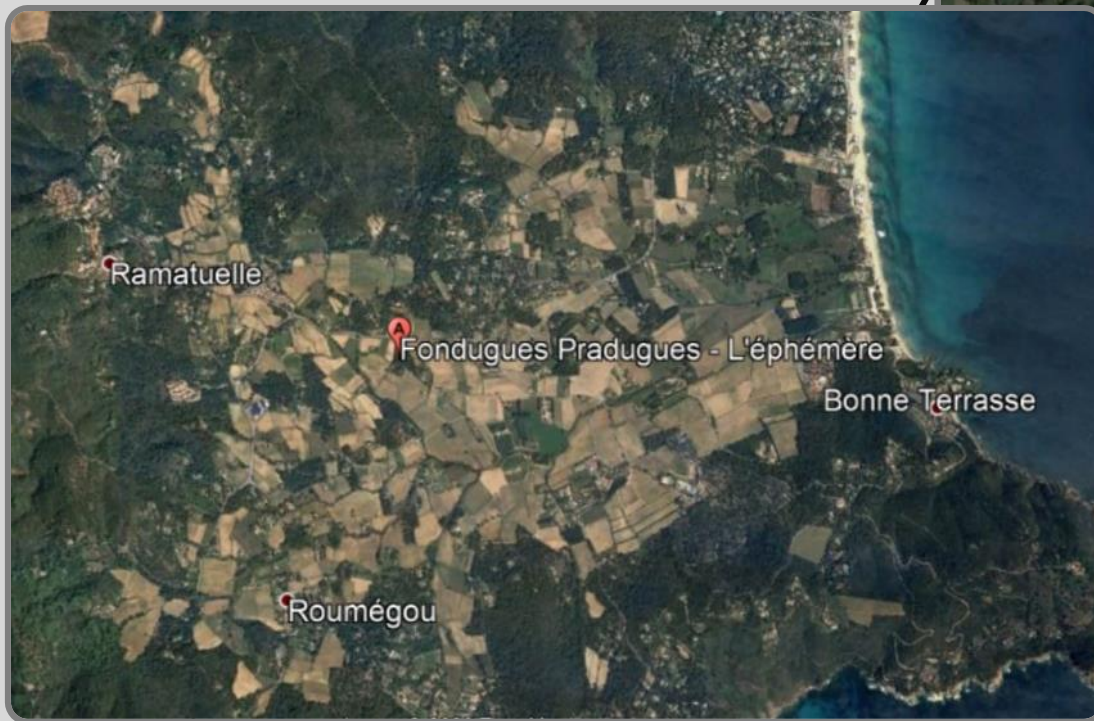
VALÉRIE MARZANO



CYRIL TOCHE

Le projet dans son territoire

Vues satellite



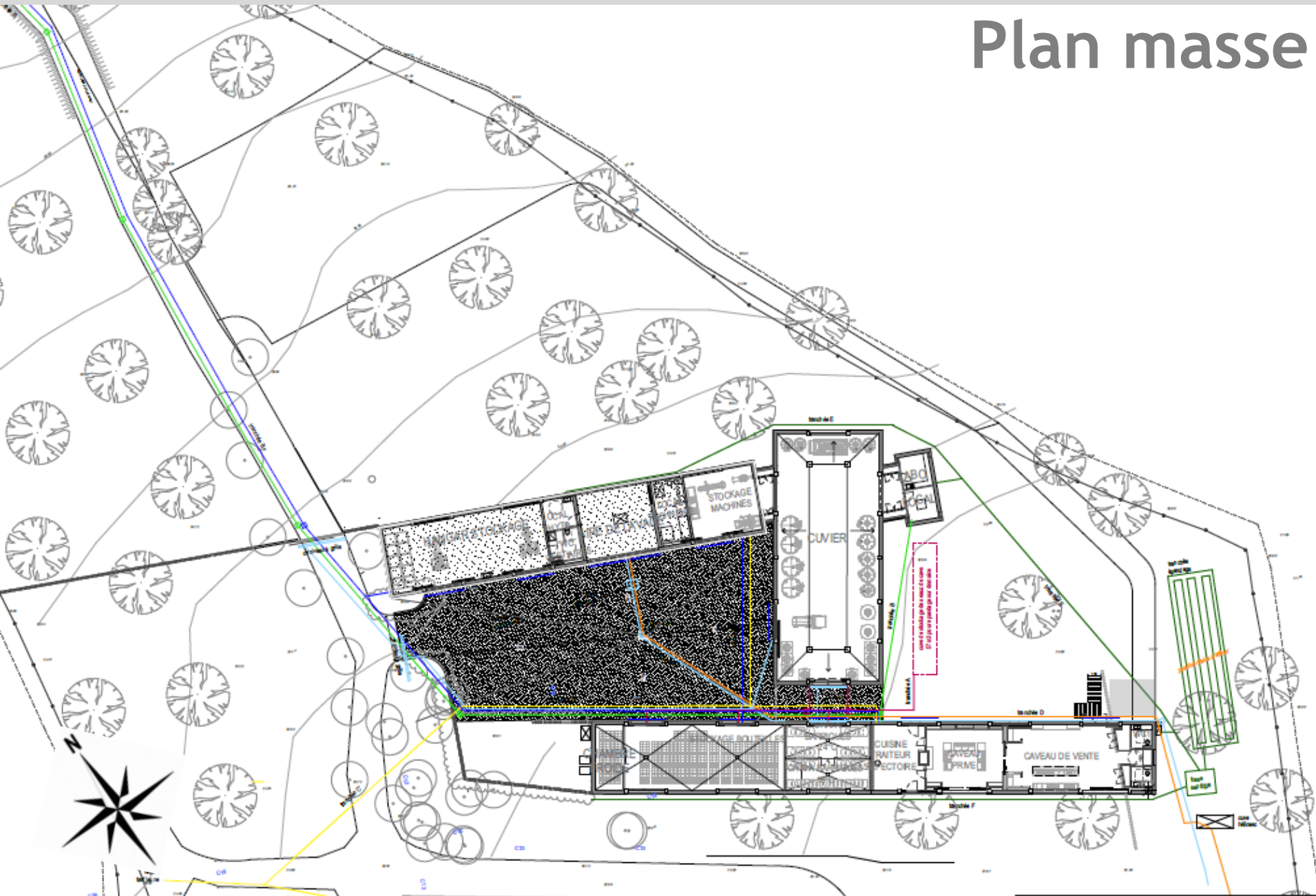
Le terrain et son voisinage



Vue depuis les champs de vignes au Sud

 <p>Fondugues Pradugues depuis 1974</p>	<p>projet SCEA Fondugues Pradugues Route des plages 83350 Ramatuelle</p>	 <p>Pascal Costamagna Architecte DPLG</p>	<p>maîtrise d'ouvrage 265 avenue de Mazargues Marseille 13008 France techni.arch@wanadoo.fr</p>	<p>maîtrise d'œuvre 09/09/2019 Insertion et impact depuis l'environnement lointain</p>	<p>titre 09/09/2019 échelle(s)</p>	<p>PC 6.2</p>
--	--	--	---	--	--	---------------

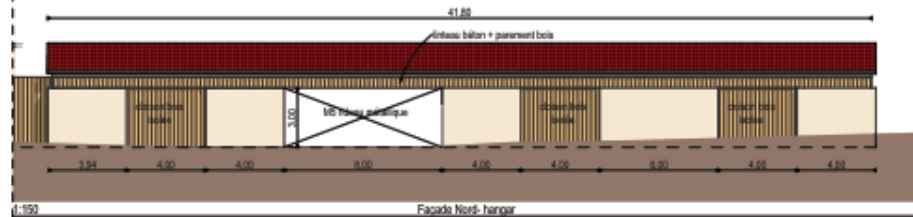
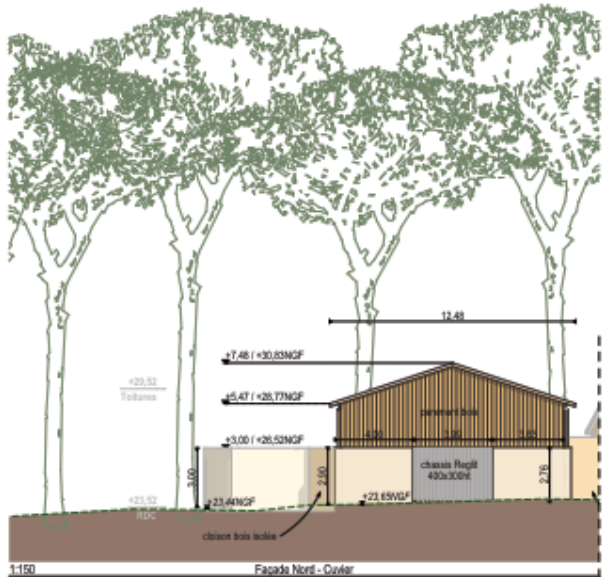
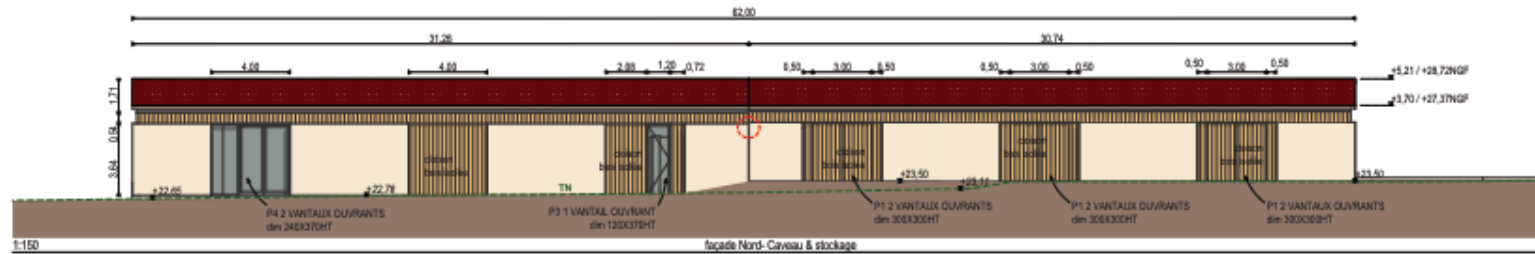
Plan masse



Façades Est/Ouest



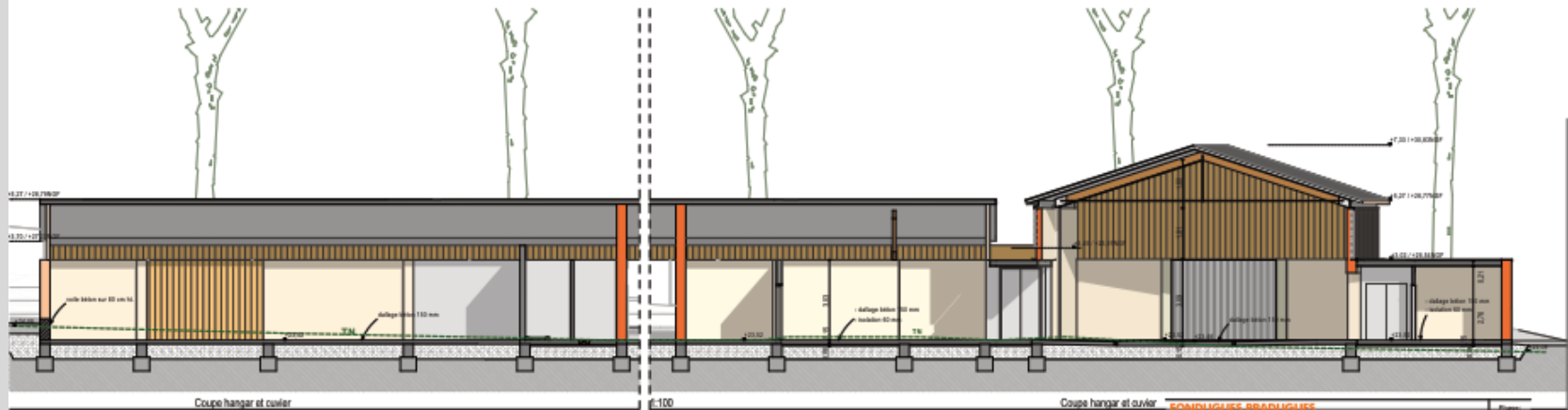
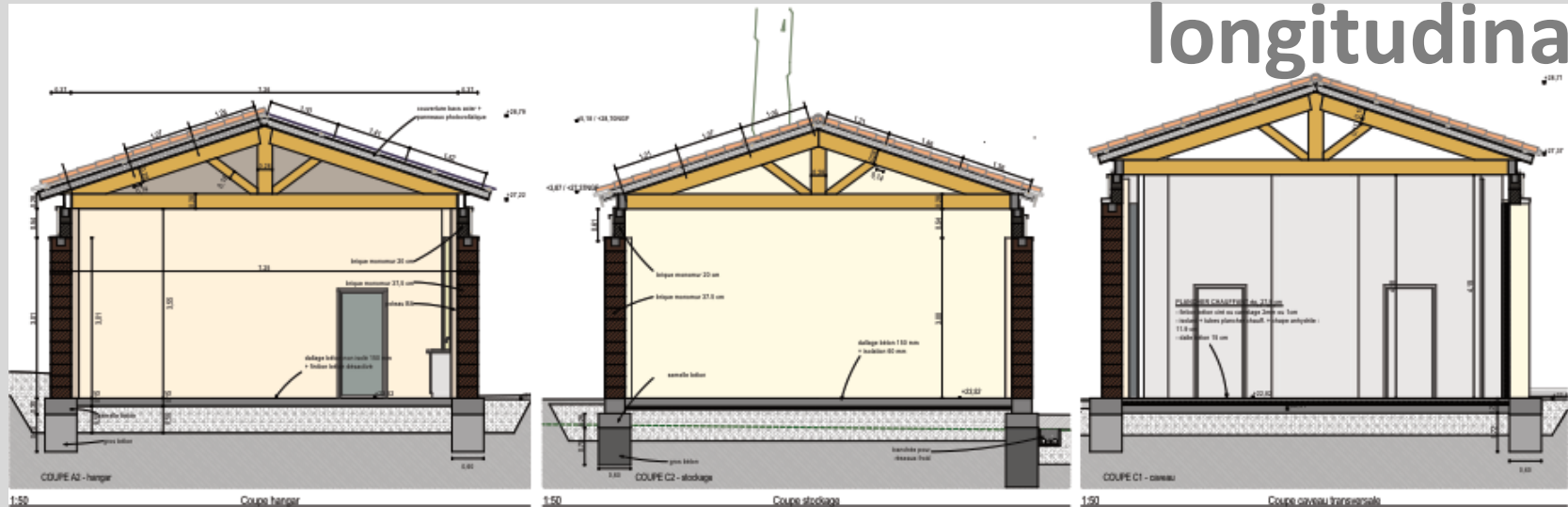
Façades Nord



FONDUGUES PRADUGUES Route des Pradugues, 83350 Ramatuelle		Projet: CAANTER			
		Intitulé: façades			
		Façades Nord - C 3.1			
 FONDUGUES PRADUGUES 100% Architecture 100% Ingénierie 100% Services	BET STRUCTURE	Date:	statut:	étape: 1/10	
	SUPPLÉMENT DE CONTRÔLE				
 TECHNI ARCHITECTURE	BET 15 - BRANCHE				

Coupes Transversales, coupe hangar et cuvier longitudinales

longitudinales

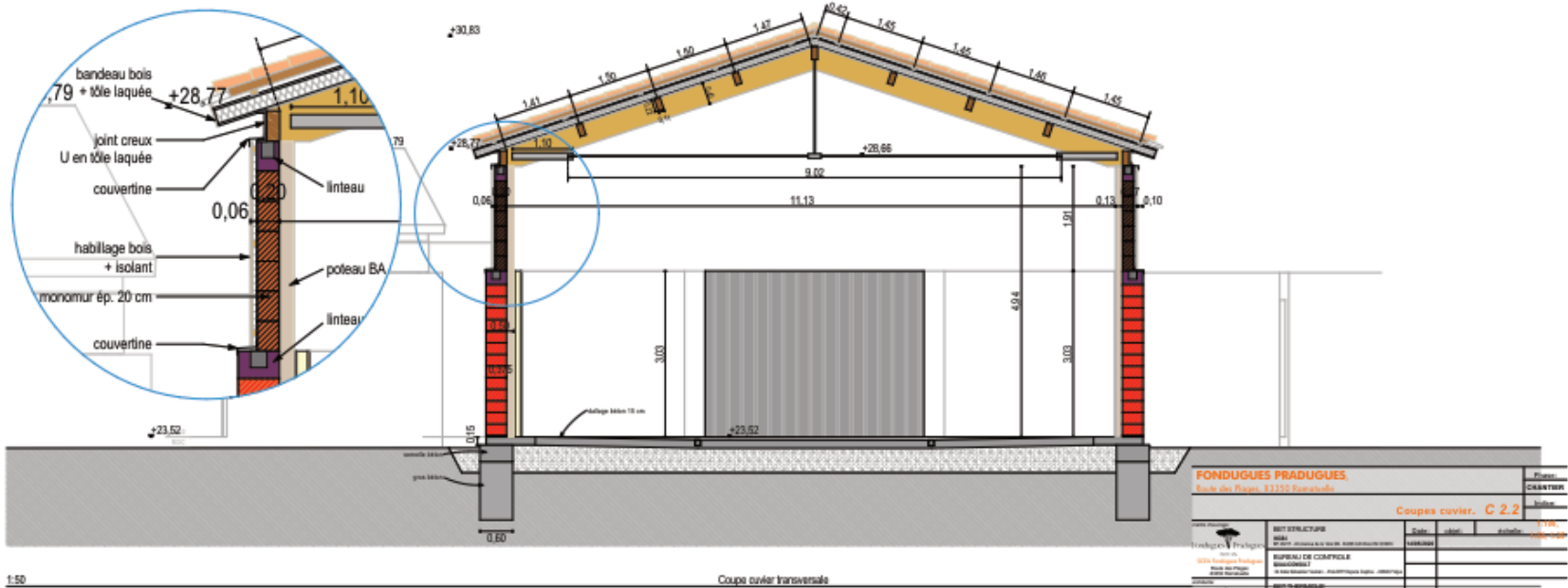
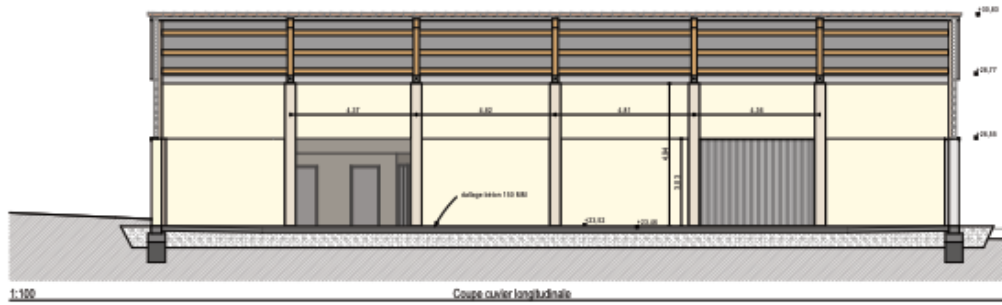


FONDUGUES PRADUGUES
Rue du Pape, 81120 Ramatuelle

Coupes transversales, coupe hangar et cuvier
longitudinale, C-2-1

		Date	Etat	Autre	Tracé
STRUCTURE 0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0008 0009 0010 0011 0012 0013 0014 0015 0016 0017 0018 0019 0020 0021 0022 0023 0024 0025 0026 0027 0028 0029 0030 0031 0032 0033 0034 0035 0036 0037 0038 0039 0040 0041 0042 0043 0044 0045 0046 0047 0048 0049 0050 0051 0052 0053 0054 0055 0056 0057 0058 0059 0060 0061 0062 0063 0064 0065 0066 0067 0068 0069 0070 0071 0072 0073 0074 0075 0076 0077 0078 0079 0080 0081 0082 0083 0084 0085 0086 0087 0088 0089 0090 0091 0092 0093 0094 0095 0096 0097 0098 0099 0100	SUPREME DE COMPTABLE 0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0008 0009 0010 0011 0012 0013 0014 0015 0016 0017 0018 0019 0020 0021 0022 0023 0024 0025 0026 0027 0028 0029 0030 0031 0032 0033 0034 0035 0036 0037 0038 0039 0040 0041 0042 0043 0044 0045 0046 0047 0048 0049 0050 0051 0052 0053 0054 0055 0056 0057 0058 0059 0060 0061 0062 0063 0064 0065 0066 0067 0068 0069 0070 0071 0072 0073 0074 0075 0076 0077 0078 0079 0080 0081 0082 0083 0084 0085 0086 0087 0088 0089 0090 0091 0092 0093 0094 0095 0096 0097 0098 0099 0100				
TECHNI ARCHITECTURE 0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0008 0009 0010 0011 0012 0013 0014 0015 0016 0017 0018 0019 0020 0021 0022 0023 0024 0025 0026 0027 0028 0029 0030 0031 0032 0033 0034 0035 0036 0037 0038 0039 0040 0041 0042 0043 0044 0045 0046 0047 0048 0049 0050 0051 0052 0053 0054 0055 0056 0057 0058 0059 0060 0061 0062 0063 0064 0065 0066 0067 0068 0069 0070 0071 0072 0073 0074 0075 0076 0077 0078 0079 0080 0081 0082 0083 0084 0085 0086 0087 0088 0089 0090 0091 0092 0093 0094 0095 0096 0097 0098 0099 0100					

Coupes Cuvier



FONDUGES PRADUGUES Rue des Praduges, 83150 Ramatuelle		Projet CLUSTOR	
Coupes cuvier, C 2.2		Date 17/06/2020	
TECHNI ARCHITECTURE	100 Rue de la République 83100 Toulon Tél : 04 79 00 00 00 www.techni-architecture.com	Etat Date Date	Autre Date Date

COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX

1 393 085€ H.T*

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

HONORAIRES MOE

132 424€ H.T

AUTRES TRAVAUX

- Photovoltaïque _____	45 k€
- Fondations _____	39 k€

1 438€ H.T. / m² de sdp

Honoraires et autres travaux compris

Fiche d'identité

Typologie

- **Cave viticole**

Surface

- **1 088 m² SDP**

Altitude

- **30 m**

Zone clim.

- **H3**

Classement
bruit

- **BR 1**

Ubat
(W/m².K)

- **0,53**
- **Gain/valeur max.**

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Niveau RT Cep = 561 kWh/m² (Cep max -10%)**
- **Bbio = 207 (Bbio max - 36,2%)**

Production
locale
d'électricité

- **Photovoltaïque**
- **164 m² / 31,8 kWc**

Planning
travaux
Délai

- **Début : 1^{er} janvier 2020**
- **Fin : 9 novembre 2020**
- **Délai : 46 semaines**

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

Le projet est récupéré en cours de route, avec un engagement multidimensionnel du maître d'ouvrage sur les questions environnementales.

La démarche de chantier propre est engagée en toute simplicité avec des artisans locaux respectueux.

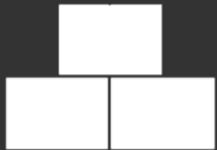
Une STD a été réalisée pour travailler sur les besoins du site aussi bien pour le caveau de vente que pour le caveau de stockage.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

Le gestionnaire est impliqué intégralement dans son projet, en collaboration avec le maître de chai et les utilisateurs des espaces.

Les Entreprises sont quasi exclusivement locales, et le travail est réalisé en direct par des artisans triés sur le volet.

Engagement et proximité sont les clés du succès de ce chantier propre.



122 avenue albert roux
83250 la londe les maures



14 rue joseph boglio
Za du batailler
83980 LE LAVANDOU



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



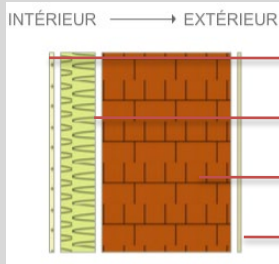
EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

MURS EXTERIEURS



- Plaque de plâtre (1,3 cm)
- Laine de roche (10 cm)
- Brique terre cuite monomur (37,5 cm)
- Enduit extérieur ciment (1 cm)

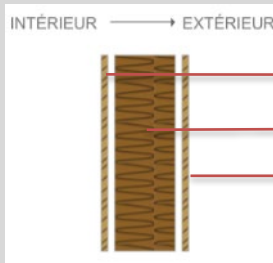
R
(m².K/W)

U
(W/m².K)

5,64

0,17

MURS EXTERIEURS



- OSB (2 cm)
- Laine de bois (18 cm)
- OSB (2 cm)

4,67

0,21

TOITURE

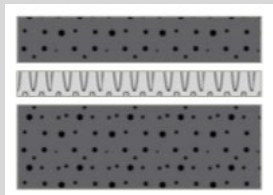


- Tuiles
- Plaque sous tuiles
- Panneaux particules bois (2 cm)
- Polyuréthane (13 cm)
- Panneaux particules bois (2 cm)

6

0,16

PLANCHER SUR TERRE PLEIN



- Béton plein (12 cm)
- Polystyrène expansé haute densité
- Béton armé plein (20 cm)

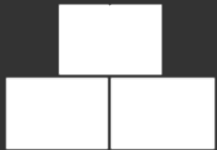
1,73

0,57

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- PAC réversible à compression sur plancher chauffant

REFROIDISSEMENT



- PAC réversible à compression sur plancher rafraîchissant

ECLAIRAGE



Eclairage LED
Puissance installée : 4,71W/m²

VENTILATION



- Groupe de ventilation simple flux sanitaire autoréglable
- Groupe d'extraction asservie à sonde de CO2 pour le cuvier
- Consommation électrique des moteurs 18 W.

ECS



- Chauffe-eau décentralisés à accumulation électrique

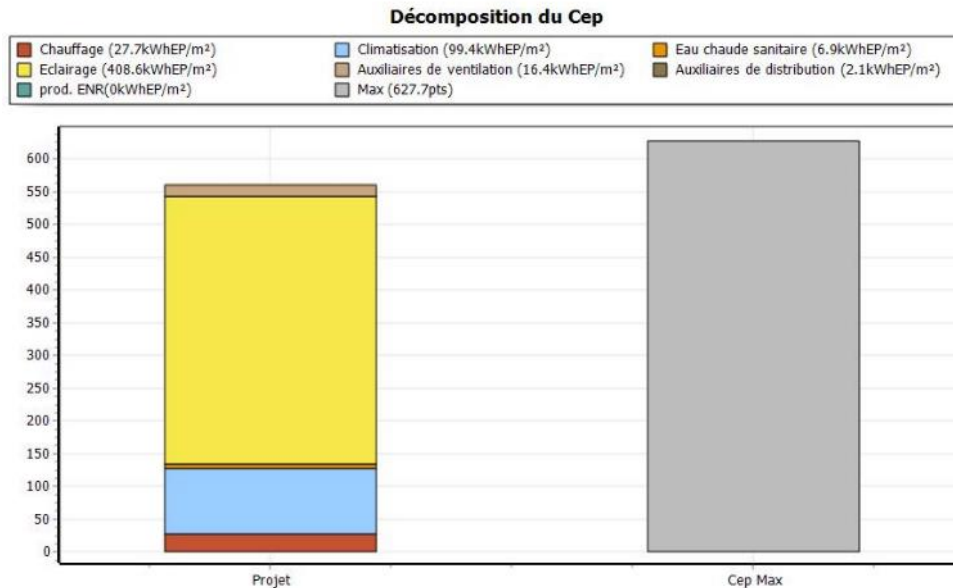
PRODUCTION D'ENERGIE



- PV :Puissance du générateur : 31,8 kWc - Production d'électricité estimée 46MWh/an – marque : Eurener - Surface : 164 m²

Energie

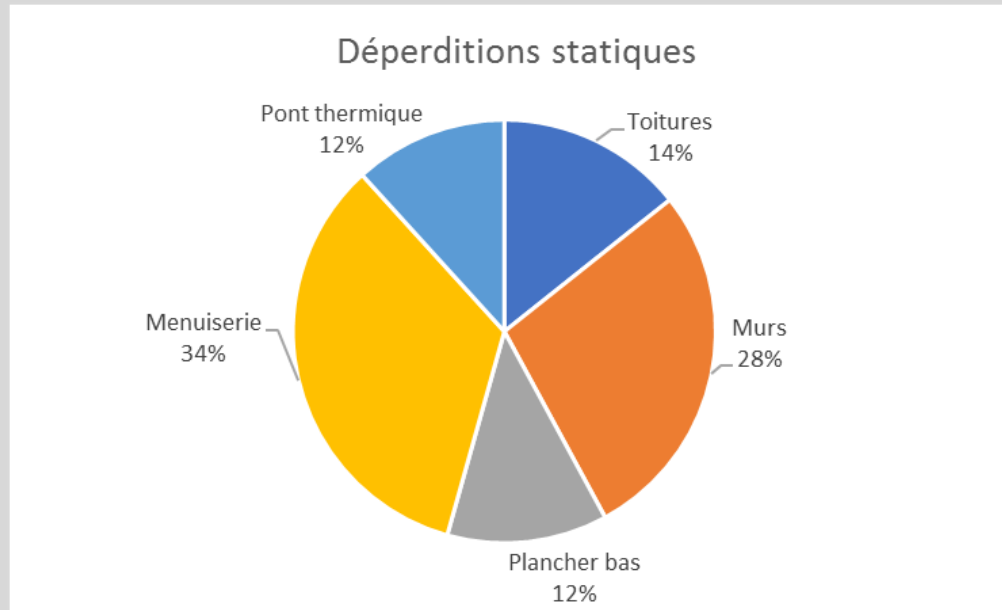
- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m² shon.an (une variante kWh_{ep}/usager.an est souhaitable)



	Cep (RT)	Cep Max (RT)	Gain Cep (RT)
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	561	627,7	10,6%
Tout usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	661	727,7	9,16%

Le calcul RT prend en compte seulement l'espace de vente. La STD intègre aussi les éléments techniques et de stockage.

Energie - Performance énergétique



- Besoins de chauffage totaux du bâtiment en 85 kWh/m²chauffé.an
(y compris chai et stockage qui demande un maintien en température toute l'année)
- Besoins de refroidissement totaux du bâtiment 120 kWh/m²chauffé.an
(y compris chai et stockage qui demande un maintien en température toute l'année)

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Eau

Les eaux de process sont récupérées dans une cuve pour ensuite être épandues dans les cultures.

La fosse septique est utilisée pour le reste des eaux grises.

La grande majorité du site est conservé végétalisé, arboré, et donc perméable.

Les espaces plantés, endémiques, n'ont pas besoin d'arrosage.

Des clarinettes de distribution d'eau sont prévues pour bien distinguer chaque départ et pouvoir mettre en place des sous-compteurs et de la détection de fuite.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

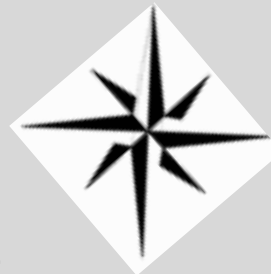
Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis aluminium - Double vitrage 4/16/4 Argon - Déperdition énergétique $U_w = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ - Facteur solaire $S_w = 34 \%$ <ul style="list-style-type: none"> • Protection solaire des baies Sud-Sud-Ouest par une pergola

13 m²

4 %

Nord-Nord-Est



Sud-
Sud-Ouest

Sud-Sud-Est

48 m²

15 %

19 m²

24 %

Confort et santé

Conception bioclimatique

- Confort d'hiver:
Les pins génèrent peu d'ombrages et laissent la façade capter l'énergie solaire. La façade principale exposée sud-sud-est est protégée des vents dominants. Le système de chauffage par plancher chauffant permet d'assurer une température homogène sur les périodes d'occupation. La régulation du plancher chauffant se fait par zone pour tenir compte des différentes occupations.
- Diminuer les apports l'été :
La pinède alentour provoque des ombrages sur le bâtiment et la pergola installée sur la terrasse au sud permet de limiter les apports solaires.
- Décharger le bâtiment :
Les ouvertures situées au nord et au sud rendent possible la ventilation traversante. L'inertie est moyenne et permet l'amortissement de l'onde quotidienne de température.



Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Localisation de la station météo: Le-Luc-Le-Cannet-Moyen
- Origine du fichier : MétéoNorm
- Pas de contextualisation à la parcelle

Scénario d'occupation

- Caveau de vente: 1 personne de 8 à 10h et 20 à 21h. 5 à 10 personnes de 10 à 20h.
- Caveau privé: 1 personne de 8 à 10h et 20 à 21h. 1 à 5 personnes de 10 à 20h.
- Traiteur: 1 à 2 personnes de 10 à 15h et 18 à 21h.
- Densité d'occupation: entre 0 et 63,5 m²/personne

Densité d'occupation

Entre 0 et 24,3 m²/personne pour l'espace de vente.

Puissance installée des équipements.

- Eclairage: Pas d'apport (LED)
- Apport interne équipement traiteur dans local traiteur uniquement: 357 W/m² max.

Charge interne moyenne annuelle

- Occupation intérieure faible, charge liée au métabolisme faible.
- Charge interne moyenne annuelle équivalente au local traiteur: 14 W/m² max.

Ventilation mécanique

- Débits de ventilation hygiénique:
- Sanitaires : 30 m³/h par sanitaire en permanence.
 - Traiteur : 3000 m³/h de 12h à 14h et de 19h à 20h

Confort et santé

- Confort d'été:

Le projet est conçu pour que les usagers soient dedans/dehors : l'accueil sera privilégié en extérieur et les menuiseries seront la plupart du temps ouvertes. La ventilation traversante permettra d'améliorer le confort. Et le plancher rafraichissant permettra d'apporter une sensation de fraîcheur à l'intérieur du caveau lors des passages en intérieur.

- Qualité de l'air intérieur:

La finition du sol dans la majorité des locaux est en béton quartzé. C'est un silicate minéral réputé pour sa grande résistance face à l'usure et sa luminosité grâce à sa structure cristalline. C'est donc un matériau inerte ne générant pas d'émanation de COV dans l'air ambiant.

Pour conclure

*Une démarche intuitive qui se structure
Un engagement d'exploitation sur toutes les
thématiques : eau, énergie, biodiversité,...*

*L'anticipation des enjeux techniques plus en amont
Les atouts de la gestion de projet à percevoir dans le
temps pour l'ensemble de l'équipe*



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

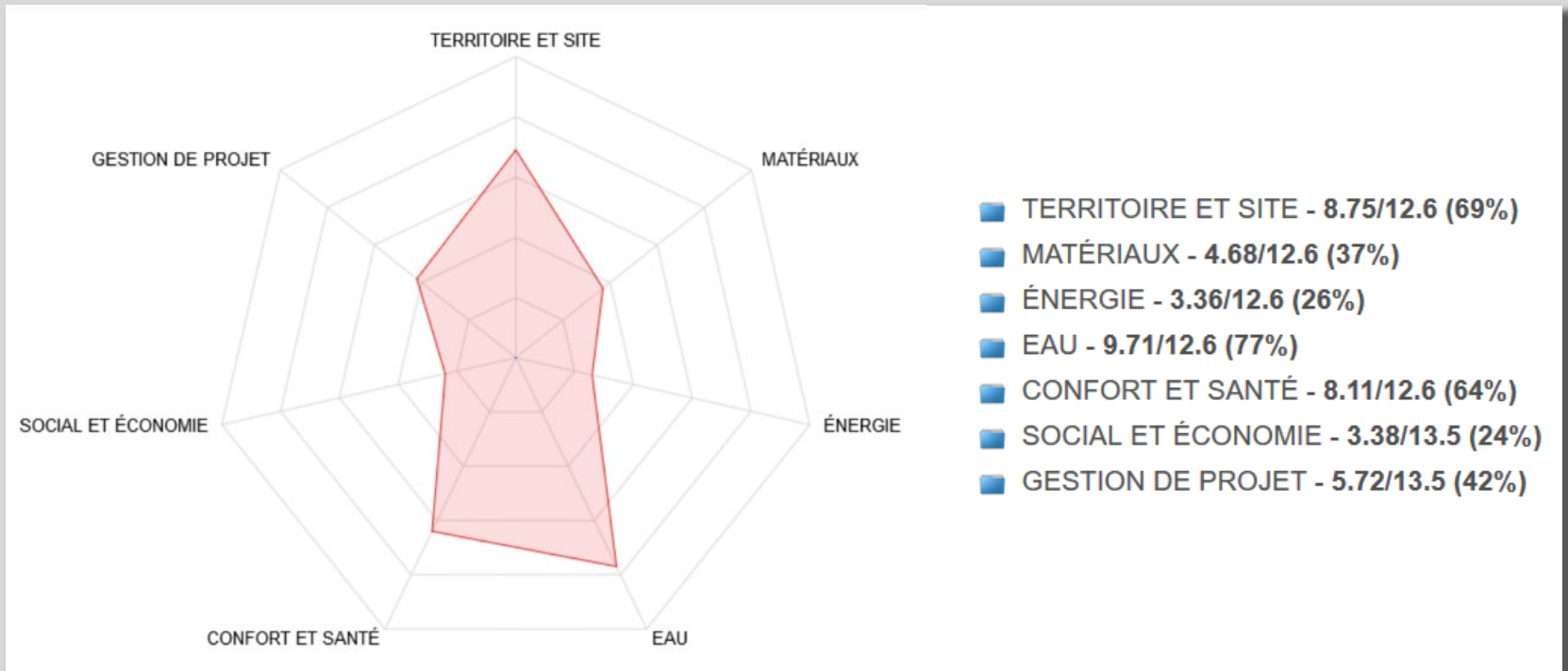
09/07/2020

43 pts

+ 6 pts cohérence durable

50 ppts

NIVEAU Cap



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET CONCEPTEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

SCI FONDUGUES
PRADUGUES

ARCHITECTES

Pascal
COSTAMAGNA &
Mathilde MINEBOIS

BE THERMIQUE

Benjamin CLERC

ACCOMPAGNATEUR BDM

Laetitia EXBRAYAT
H3C énergies



