

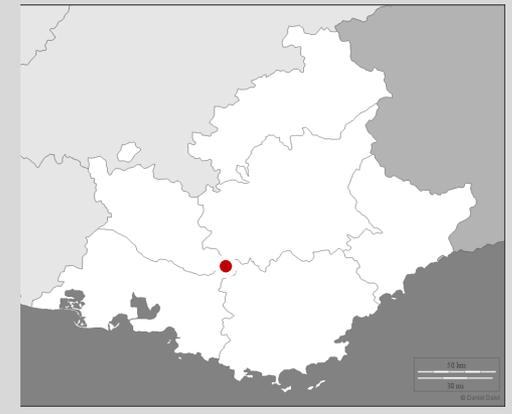
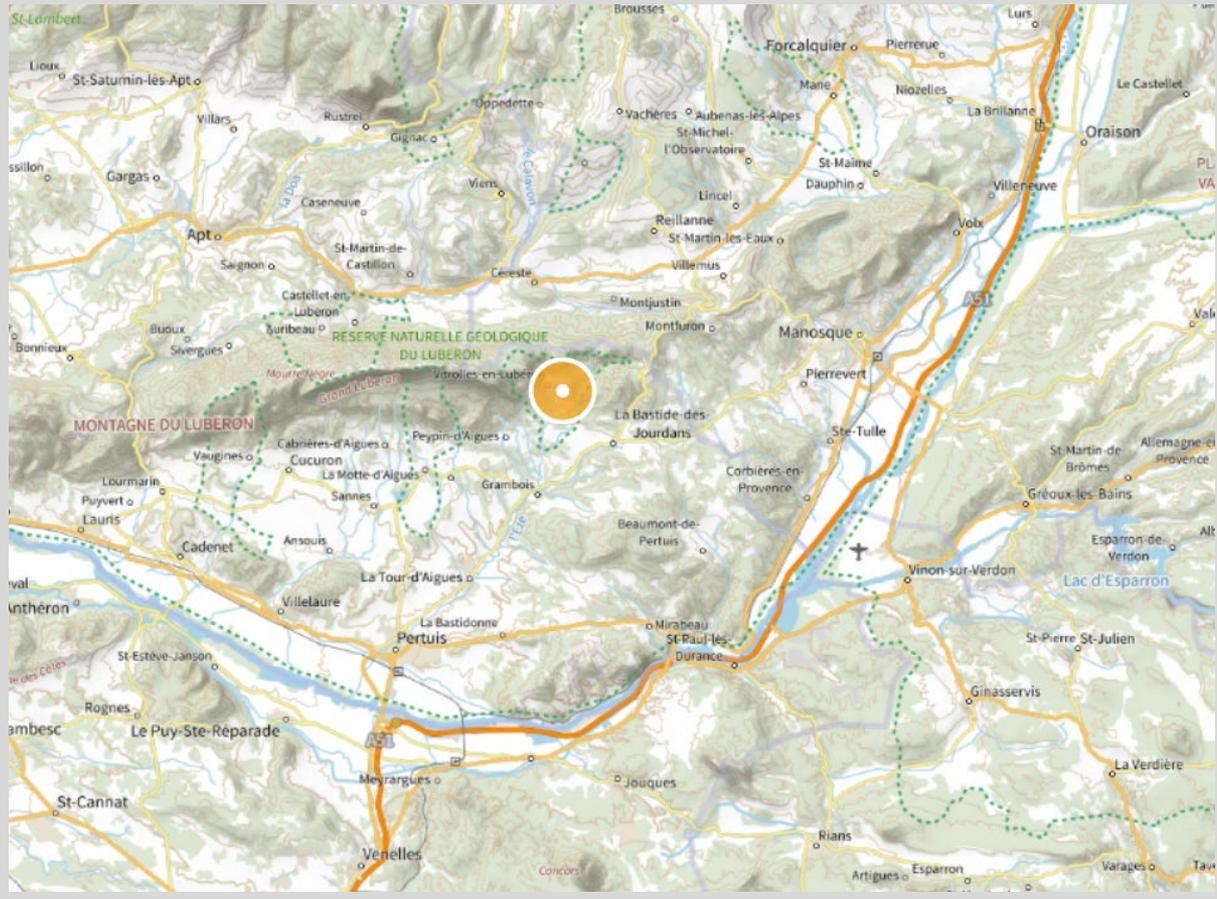
# Commission d'évaluation du 17/10/2024 : phase conception

## Rénovation du gîte d'étape et création d'un bistrot de Pays



Maîtrise d'ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QE	AMO administrative
Commune de Vitrolles-en-Lubéron	VAST Architecture	3C Structure Ingénierie/ Indigo Energie BET/ Coanda Ingénierie	albedo AMO	Trivia Conseil

# Contexte



# Enjeux Durables du projet



TERRITOIRE

Un bistrot de pays, situé dans une maison de village, comme point d'ancrage de l'économie touristique



MATERIAUX

Recours à l'ITI chaux/chanvre, une filière ancestrale du Luberon  
Remplacement de l'ensemble des menuiseries extérieures par des fenêtres DV bois performantes  
Réutilisation de l'ensemble des portes bois à âme pleine intérieures et extérieures



ENERGIE

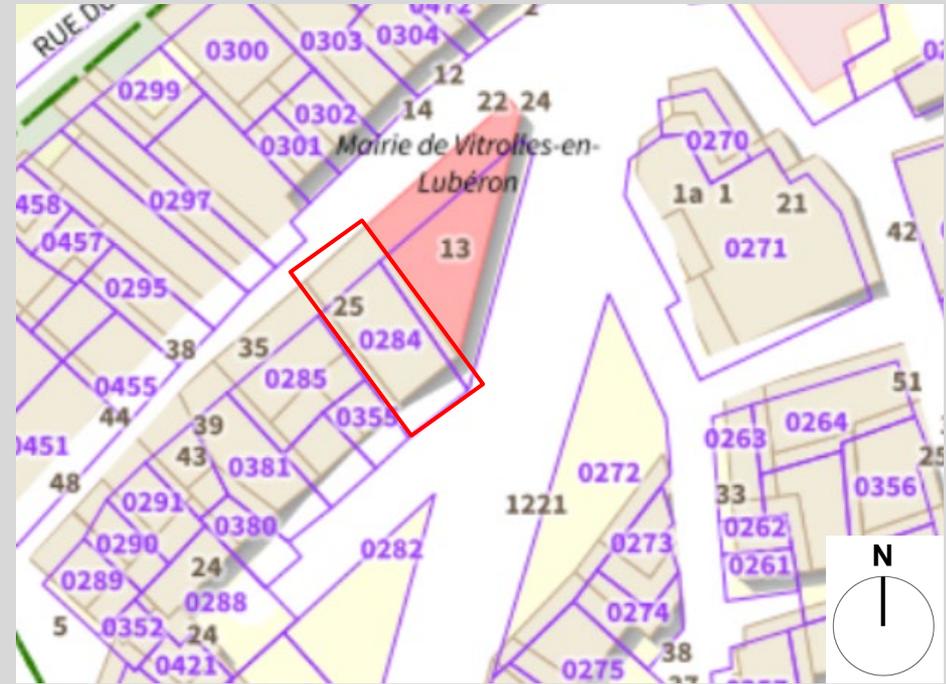
Des équipements simples et économes adaptés à la forte intermittence d'occupation des locaux : Chauffe-eau Thermodynamique, convecteurs à inertie connectés, VMC SF, brasseurs d'air et ventilation nocturne estivale



CONFORT ET SANTE

Valorisation des apports solaires en hiver et protections en été : ouvertures plus larges au Sud, volets bois, velux pour lumière naturelle de la cage d'escalier et ventilation traversante des chambres

# Le projet dans son territoire



Le gîte d'étape est situé dans le village, au cœur historique aggloméré de Vitrolles-en-Lubéron, mitoyen de la Mairie. Ce bâtiment typique villageois se distingue par son aspect traditionnel, l'inscrivant dans l'espace urbain communal.

La bâtisse, s'étend sur quatre niveaux et demi-niveaux avec une cave en sous-sol : Au RDC, une salle commune avec un accès direct à la salle polyvalente de la mairie et à la cave via une trappe, ainsi qu'un espace de stockage sous voûtes. Au R+1, la cuisine et la salle commune du gîte. Au R+2, deux dortoirs avec deux salles de douches. Au R+3, une mezzanine avec dortoir et un grenier. L'accès à ces différents niveaux se fait par un escalier central étroit en colimaçon.

# Le terrain et son voisinage



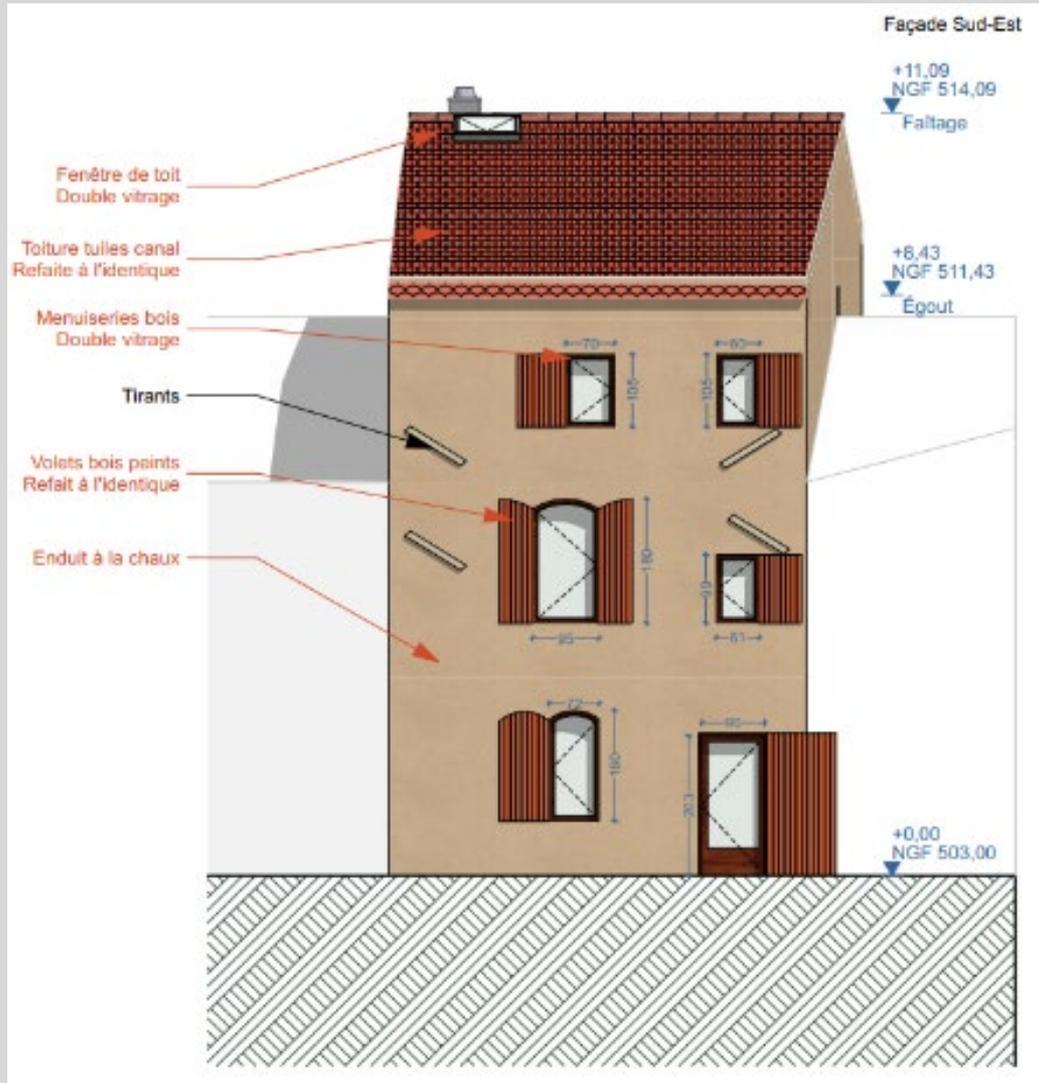
# Conception bioclimatique



**Une valorisation patrimoniale :** L'idée est de conserver l'aspect traditionnel de cette maison de village. Il conviendra donc de réhabiliter un maximum de volumes existants.

La charpente sera refaite à l'identique, les murs en pierres laissés dans leur apparente rusticité, conservent ainsi l'identité du lieu.

# Conception bioclimatique



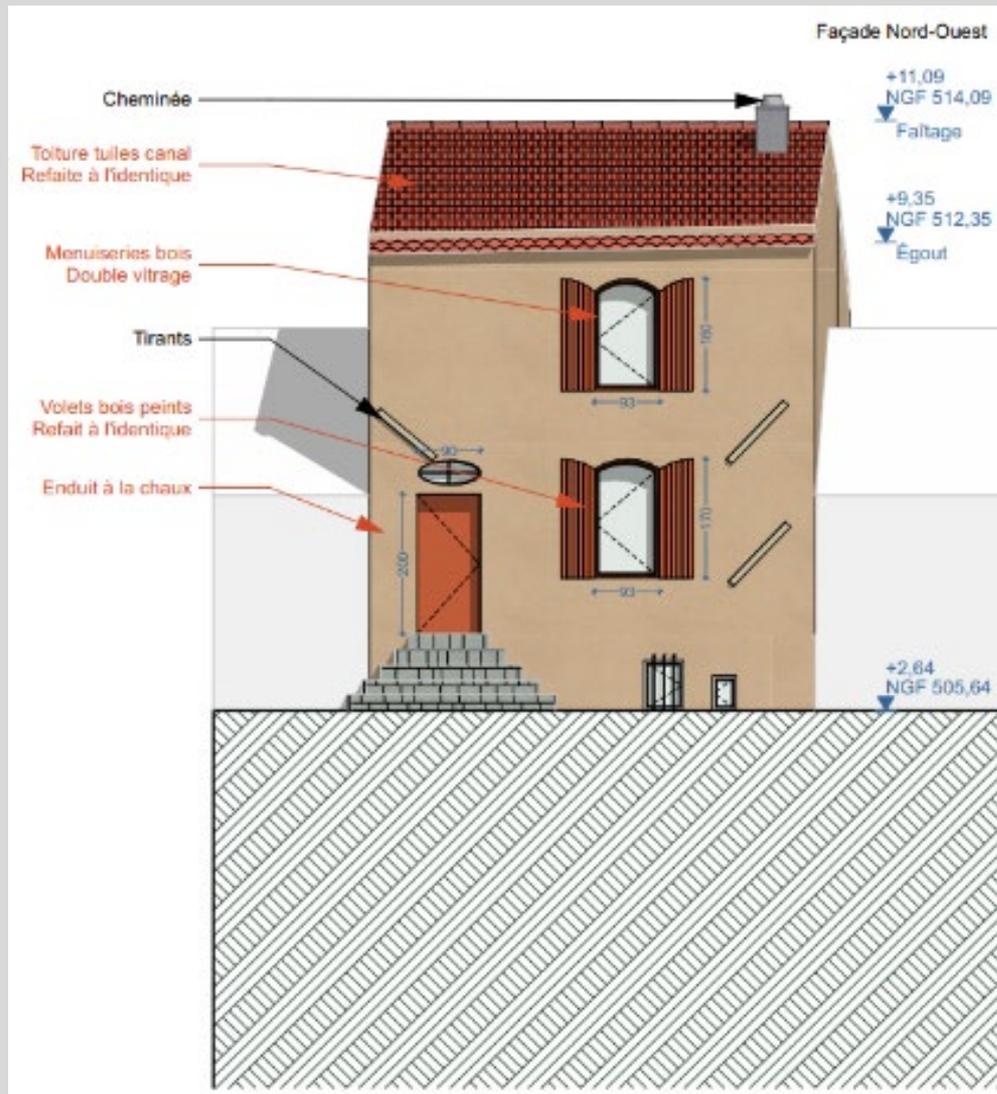
Façade Sud-Est

**Confort d'été et éclairage naturel :**  
L'ensemble des menuiseries extérieures seront remplacées, sans changer les dimensions actuelles par des menuiseries bois DV performantes avec rupteur de pont thermique.

**Le bois** est présent pour les menuiseries et les volets

Le choix de **matériaux biosourcés** tels que la chaux pour les enduits extérieurs, le chaux-chanvre pour l'isolation intérieure, fait sens pour répondre aux critères de performance thermique, un faible bilan carbone préservant la qualité intrinsèque du bâti ancien (inertie, hygrométrie), à forte valeur patrimoniale.

# Organisation fonctionnelle



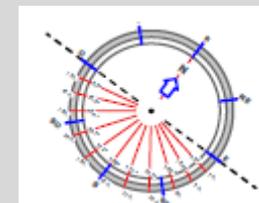
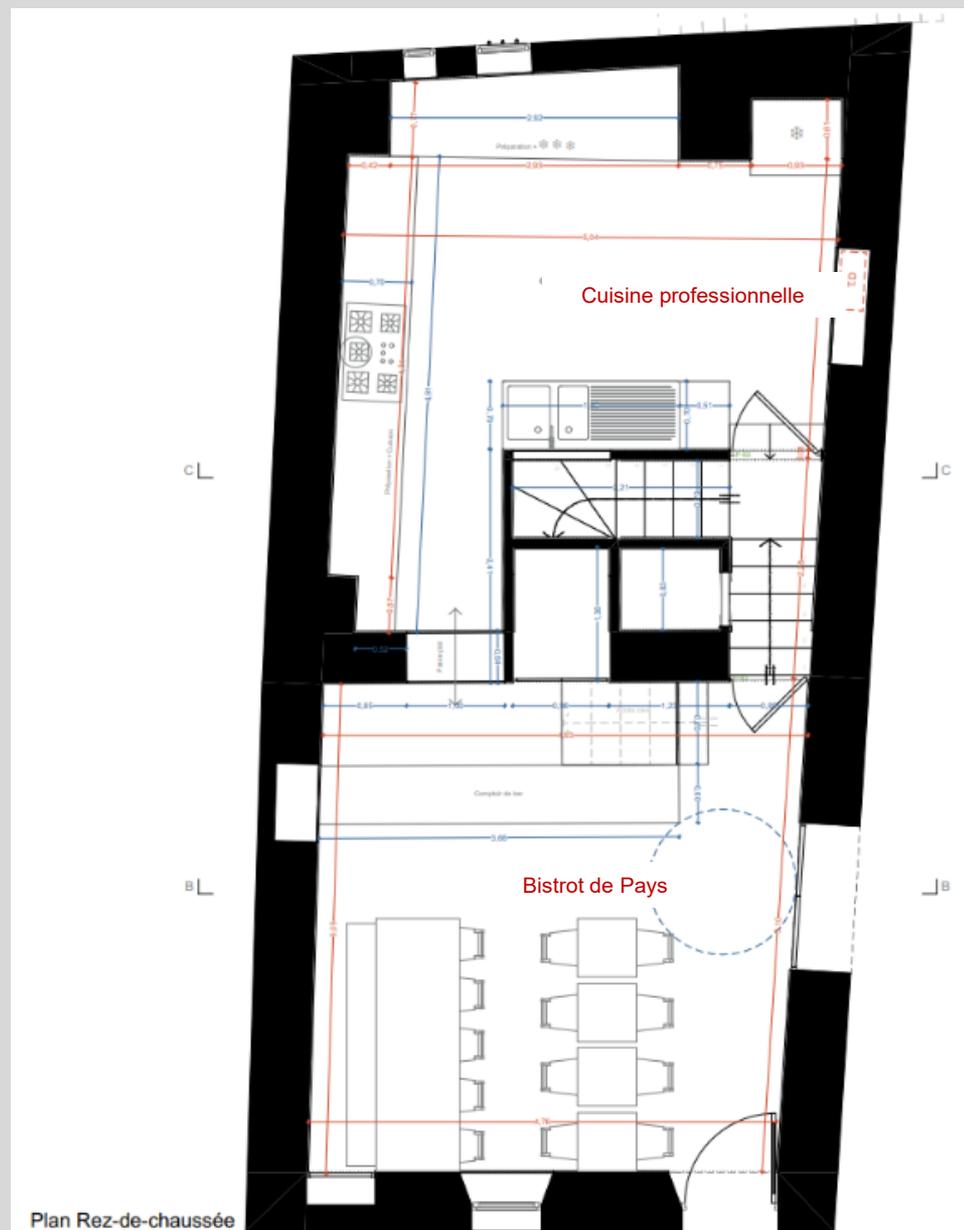
Façade Nord-Ouest

La bâtisse s'étend sur quatre niveaux et demi-niveaux avec une cave en sous-sol. L'accès à ces différents niveaux se fait par un escalier central étroit en colimaçon. À l'extérieur, elle bénéficie d'un espace généreux donnant sur une terrasse de 70 m<sup>2</sup> avec toilettes et des jeux pour enfants





# Plan masse RDC Projet



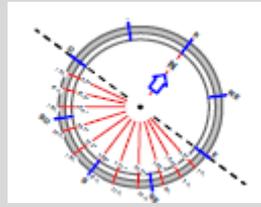
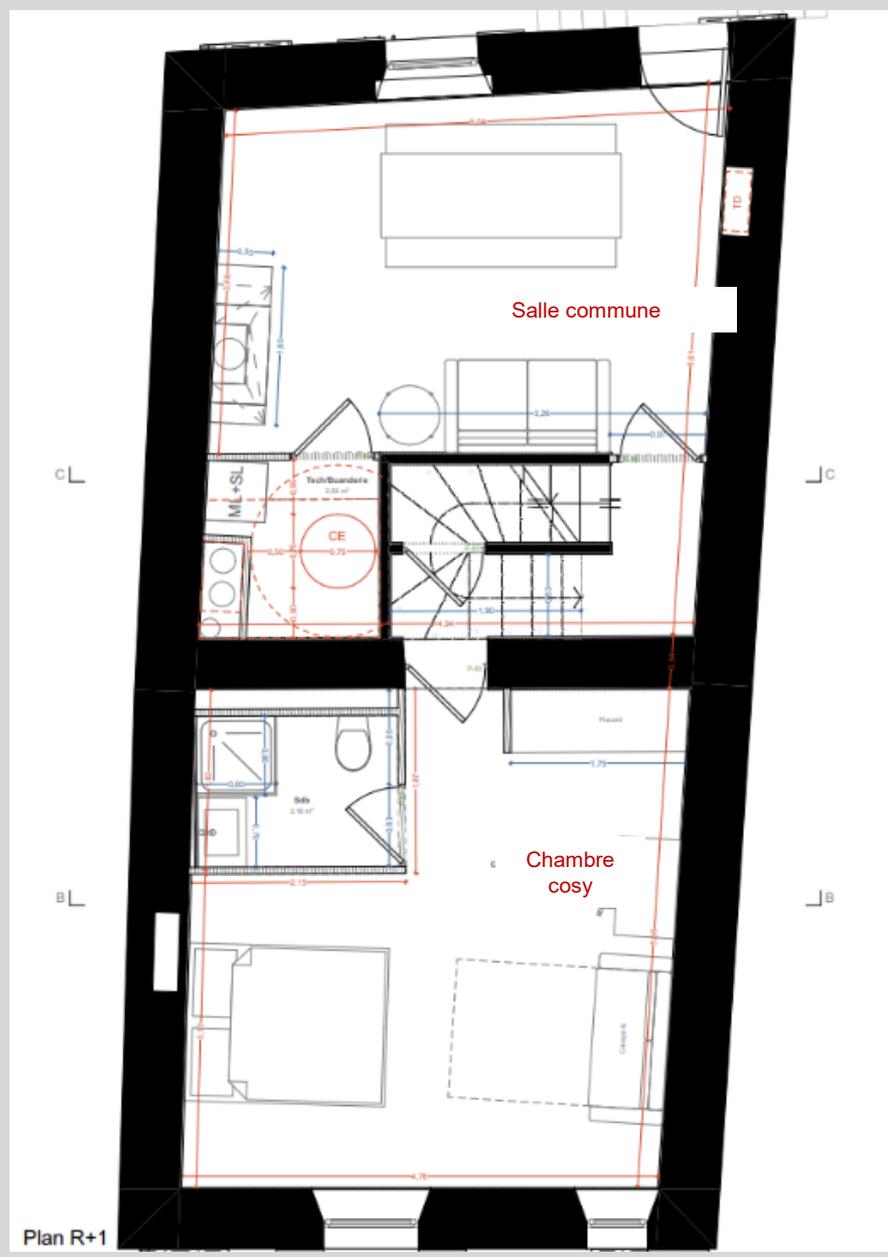
Au RDC :

Au Sud, un Bistrot de Pays ouvert toute l'année donnant sur la rue principale, avec un accès direct à la salle polyvalente de la mairie

Au Nord, une cuisine professionnelle

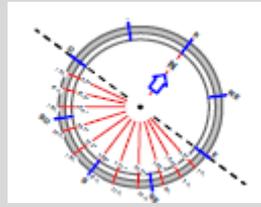
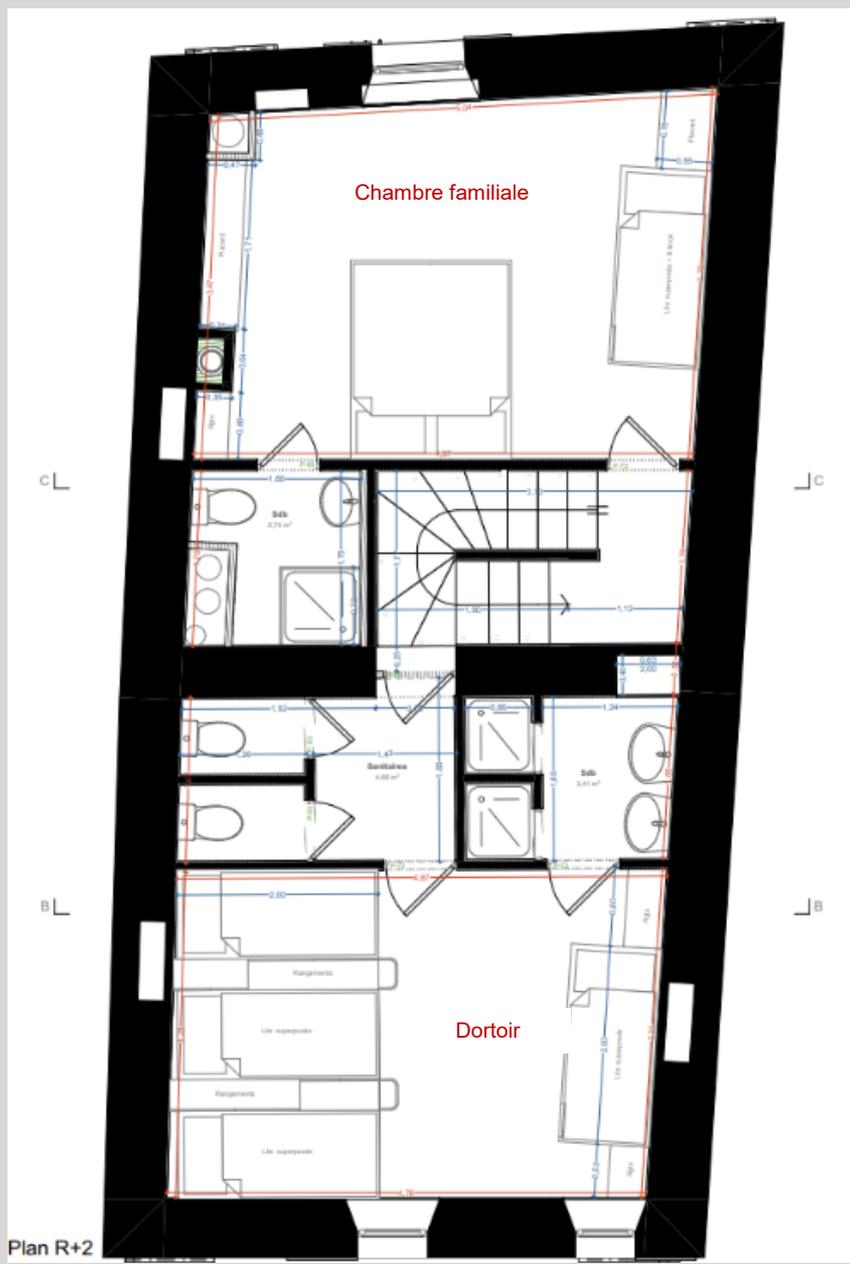
Plan Rez-de-chaussée

# Plan masse R+1 projet



Au R+1 :  
 Au Sud, une grande chambre  
 Au Nord, la salle commune du gîte d'étape

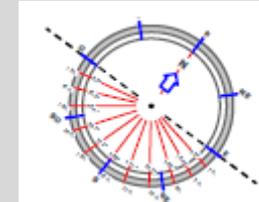
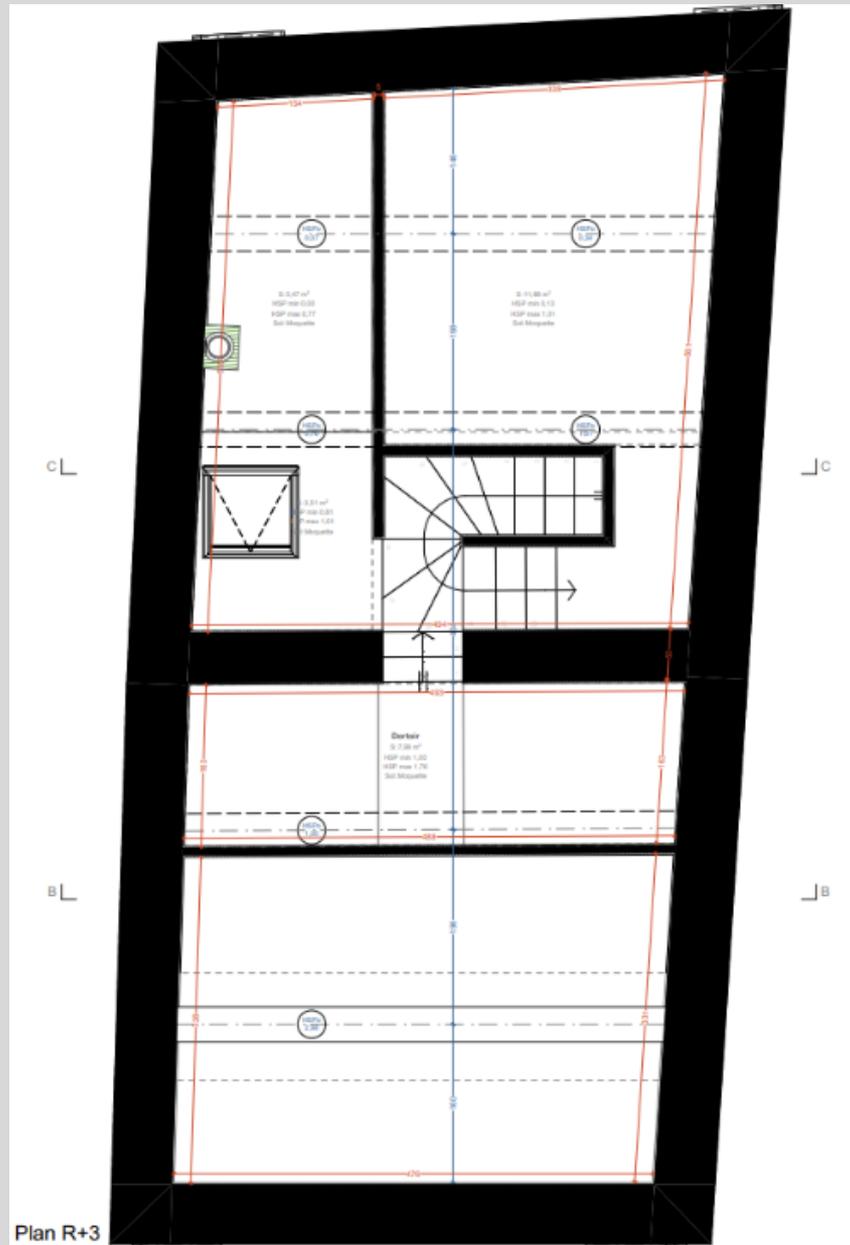
# Plan masse R+2 projet



Au R+2 :  
Au Sud, un dortoir avec deux salles de douches  
Au Nord, une chambre familiale

Plan R+2

# Plan masse R+3 projet



Au R+3 :  
 Une lucarne de toit ventilant la cage d'escalier  
 Une mezzanine pour les Locaux Techniques

**COÛT PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX**

205 434,51 € H.T.

**HONORAIRES MOE**

37 800 € H.T.

**RATIO**1 416 € H.T. / m<sup>2</sup> de SDP

## RT par éléments

## Fiche d'identité

Typologie

**Restauration et gîte  
(tertiaire)**

Surface

**145 m<sup>2</sup> SDP**

Altitude

**503 m NGF**

Zone clim.

**H2d**Classement  
bruit**BR1**

Bbio

- **RT par élément**

Energie  
primaire

- **RT par élément**

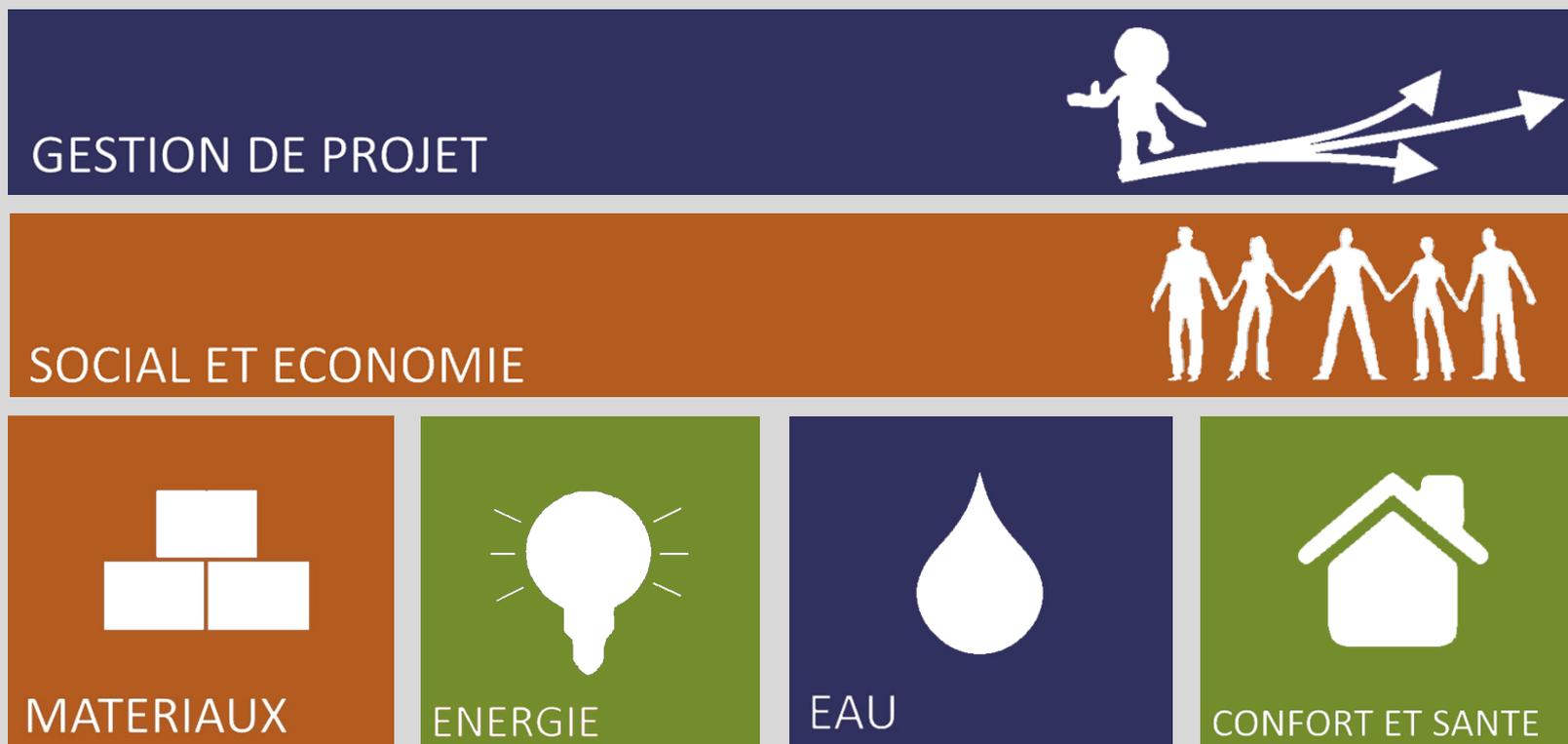
Production  
locale  
d'énergie

- **Absence**

Planning  
travaux

- **Début : juillet 2025**
- **Fin : octobre 2025**
- **Délai : 4 mois**

# Le projet au travers des thèmes BDM



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Un projet défini par les usagers



- Des besoins recensés par le CAUE 84 en phase programme auprès de la commune (gestionnaire) et de l'aubergiste (exploitant)
- Une AMO gestion de projet Trivia Conseil

# Un patrimoine local valorisé



- La valorisation d'un bâtiment situé au cœur du village de Vitrolles-en-Lubéron
- Des volumes initiaux préservés
- Un espace convivial donnant sur la route de Céreste et une terrasse de 70 m<sup>2</sup> avec toilettes aménagée par la mairie pour le bistrot de pays.

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Un projet de développement local



Un développement d'activités avec des acteurs présents localement :

- Un lieu d'animation permanent, intergénérationnel, type « Bistrot de Pays »
- Un lieu ouvert aux visiteurs (touristes, casse-croûte à toute heure, plat du jour le midi) ainsi que pour des soirées en semaine ou week-end (culturelles, musicales, gourmandes)

# Analyse en coût global

## Etat initial

Bilan annuel des consommations d'énergies	Consommations d'énergies	Impact carbone	Coûts énergétiques	
			1 an	30 ans
Chauffage	34485	2207,0	8 676 €	540 738 €
Eau Chaude Sanitaire	8707	557,2	2 191 €	136 529 €
Ventilation	488	31,2	123 €	7 652 €
Eclairage	2240	143,4	564 €	35 124 €
<b>TOTAL</b>	<b>45920 kWh<sub>ef</sub></b>	<b>2939 kgCO<sub>2</sub></b>	<b>11 553 €</b>	<b>720 044 €</b>
<b>TOTAL par m<sup>2</sup></b>	<b>317 kWh<sub>ef</sub></b>	<b>20,3 kgCO<sub>2</sub></b>	<b>79,7 €</b>	<b>4 966 €</b>

## Etat projet - Ballon ECS thermodynamique + radiateurs électriques Coût investissement = 15 000 €

Bilan annuel des consommations d'énergies	Consommations d'énergies	Impact carbone	Coûts énergétiques	
			1 an	30 ans
Chauffage	12324	788,7	3 101 €	193 245 €
Eau Chaude Sanitaire	3326	212,9	837 €	52 153 €
Ventilation	372	23,8	94 €	5 833 €
Eclairage	1120	71,7	282 €	17 562 €
<b>TOTAL</b>	<b>17142 kWh<sub>ef</sub></b>	<b>1097 kgCO<sub>2</sub></b>	<b>4 313 €</b>	<b>268 793 €</b>
<b>TOTAL par m<sup>2</sup></b>	<b>118 kWh<sub>ef</sub></b>	<b>7,6 kgCO<sub>2</sub></b>	<b>29,7 €</b>	<b>1 854 €</b>

**Facteur de réduction des consommations d'énergies = 2,68**

# Analyse en coût global

Etat projet - Ballon ECS électrique + radiateurs électriques Coût investissement = 7 000 €				
Bilan annuel des consommations d'énergies	Consommations d'énergies	Impact carbone	Coûts énergétiques	
			1 an	30 ans
Chauffage	12324	788,7	3 101 €	193 245 €
Eau Chaude Sanitaire	8707	557,2	2 191 €	136 529 €
Ventilation	372	23,8	94 €	5 833 €
Eclairage	1120	71,7	282 €	17 562 €
<b>TOTAL</b>	<b>22523 kWh<sub>ef</sub></b>	<b>1441 kgCO<sub>2</sub></b>	<b>5 667 €</b>	<b>353 170 €</b>
<b>TOTAL par m<sup>2</sup></b>	<b>155 kWh<sub>ef</sub></b>	<b>9,9 kgCO<sub>2</sub></b>	<b>39,1 €</b>	<b>2 436 €</b>
<b>Facteur de réduction des consommations d'énergies = 2,04</b>				

Etat projet - PAC double service ECS + chauffage Coût investissement PAC = 30 000 € + tropéziennne = 10 000 €				
Bilan annuel des consommations d'énergies	Consommations d'énergies	Impact carbone	Coûts énergétiques	
			1 an	30 ans
Chauffage	3473	222,3	874 €	54 458 €
Eau Chaude Sanitaire	3248	207,9	817 €	50 930 €
Ventilation	372	23,8	94 €	5 833 €
Eclairage	1120	71,7	282 €	17 562 €
<b>TOTAL</b>	<b>8213 kWh<sub>ef</sub></b>	<b>526 kgCO<sub>2</sub></b>	<b>2 066 €</b>	<b>128 783 €</b>
<b>TOTAL par m<sup>2</sup></b>	<b>57 kWh<sub>ef</sub></b>	<b>3,6 kgCO<sub>2</sub></b>	<b>14,3 €</b>	<b>888 €</b>
<b>Facteur de réduction des consommations d'énergies = 5,60</b>				

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Matériaux

## Structure :

- Dalle béton armé
- Plancher collaborant bois béton
- Charpente bois

## Sol :

- Linoleum naturel acoustique dans le Bistrot de Pays et la cuisine
- Carrelage dans les sanitaires

## Mur :

- Faïence SDB, cuisine
- Peinture cage escalier
- Reprise soubassements des façades en enduit extérieur chaux
- ITI chaux-chanvre

## Plafond :

- Plaque de plâtre
- Peinture

## Menuiseries Extérieures :

- Fenêtres bois DV,
- Velux bois DV avec store et sonde pluie et vent

## Menuiseries Intérieures :

- Bloc porte bois avec huisseries bois existantes

## Autres :

- La moitié des sanitaires seront réemployées (2 bacs à douches et 3 lavabos)

Existant    **Projet**

# Matériaux



## TOITURE

Panneau OSB - 18 mm

Panneau de laine de chanvre - 200 mm

**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

**U**  
(W/m<sup>2</sup>.K)

5,16

0,19

## MURS DONNANT SUR L'EXTERIEUR

Moellon de pierre - 350 à 500 mm

Correction thermique chaux chanvre 110 à 130 mm

Enduit chaux/sable intérieur - 20 mm

2,32

0,43

## MURS DONNANT SUR LOCAL NON CHAUFFÉ

Moellon de pierre - 500 mm

Correction thermique chaux chanvre 130 mm

Enduit chaux/silice intérieur - 20 mm

2,61

0,38

## PLANCHER BAS

Béton armé - 300 mm

0,17

5,88

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie

## CHAUFFAGE



- Convecteur électrique à inertie programmables type ATLANTIC NIRVANA NEO
- Sèches-serviettes programmables dans les SDB

## REFROIDISSEMENT



- Absence de clim
- Brasseur d'air dans les chambres et le bistrot de pays

## ECLAIRAGE



- Led < 2 kWh/m<sup>2</sup>
- Détection dans sanitaires, salle de bain et circulation

## VENTILATION



- VMC SF basse consommation pour les SDB, SDD et WC
- Une ventilation naturelle via les MEXS pour le bistrot de Pays et la salle commune.
- Pollutions d'air reprises par une gaine d'extraction pour cuisine

## ECS



- Ballon thermodynamique ORA 450 de marque YACK COP de 3.68

## PRODUCTION D'ENERGIE



- Absence de centrale PV

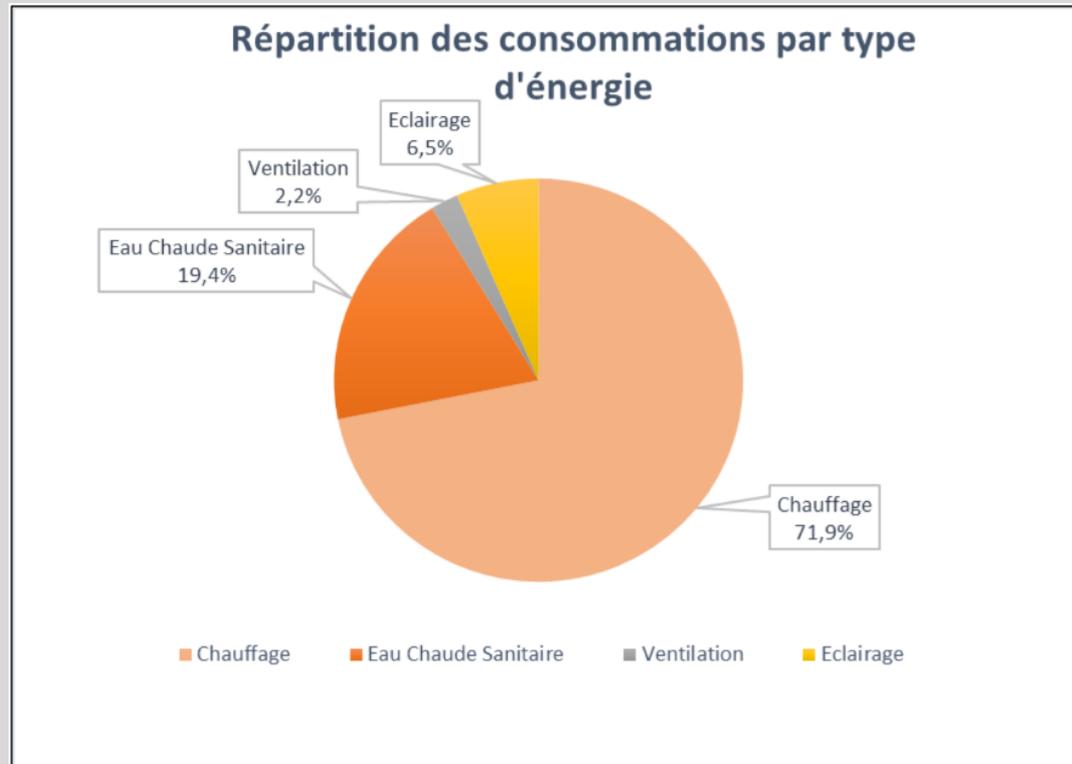
Pour mémoire : bâtiment d'avant 1948 → RT réhabilitation par élément

# Energie : Besoins de chauffage

Fichier météo : Château-Arnoux-Saint-Auban – été moyen	Surface (logiciel PLEIADE)	Besoins de Chauffage	
Zones principales	<i>m<sup>2</sup></i>	Besoins Ch.	Besoins Ch.
		<i>kWh / an</i>	<i>kWh / m<sup>2</sup> / an</i>
Bistrot de Pays	24,8	1 687	68
Cuisine professionnelle	21,6	660	31
Chambre cosy	24,5	130	5
Salle commune	20,2	639	32
Dortoir	32,3	5 550	172
Chambre familiale	21,2	2 917	138
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>11 583</b>	<b>80</b>
<b>TOTAL avec zones annexes</b>	<b>164</b>		<b>71</b>

Les besoins de chauffage sont estimés à près de 11.6 MWh<sub>ef</sub>/an soit environ 71 kWh<sub>ef</sub>/m<sup>2</sup> pour l'ensemble du bâtiment.

# Energie : Besoins de chauffage

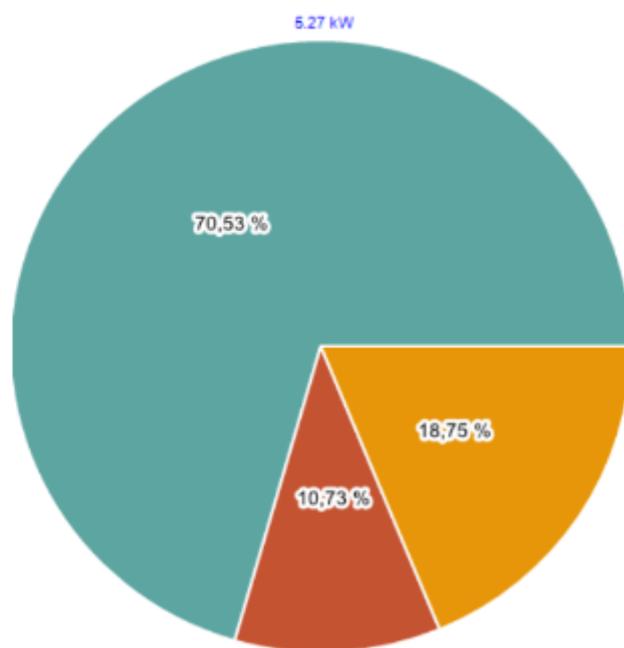


Le chauffage représente le poste de consommations le plus important avec 71.9% des parts.

Le second poste de consommation le plus important est celui de l'Eau Chaude Sanitaire avec 19.4% des parts tandis que le troisième poste de consommations est celui de l'éclairage artificiel avec 6.5% des parts.

# Energie : Déperditions de chauffage

## Déperditions par nature parois



Parois - 3.72 kW - 364.84 m <sup>2</sup>
Menuiseries - 0.57 kW - 12.70 m <sup>2</sup>
Ponts thermiques - 0.99 kW - 170.80 m

Les déperditions par les parois opaques représentent près de 70.53% des déperditions.

Les ponts thermiques représentent près de 18.75%.

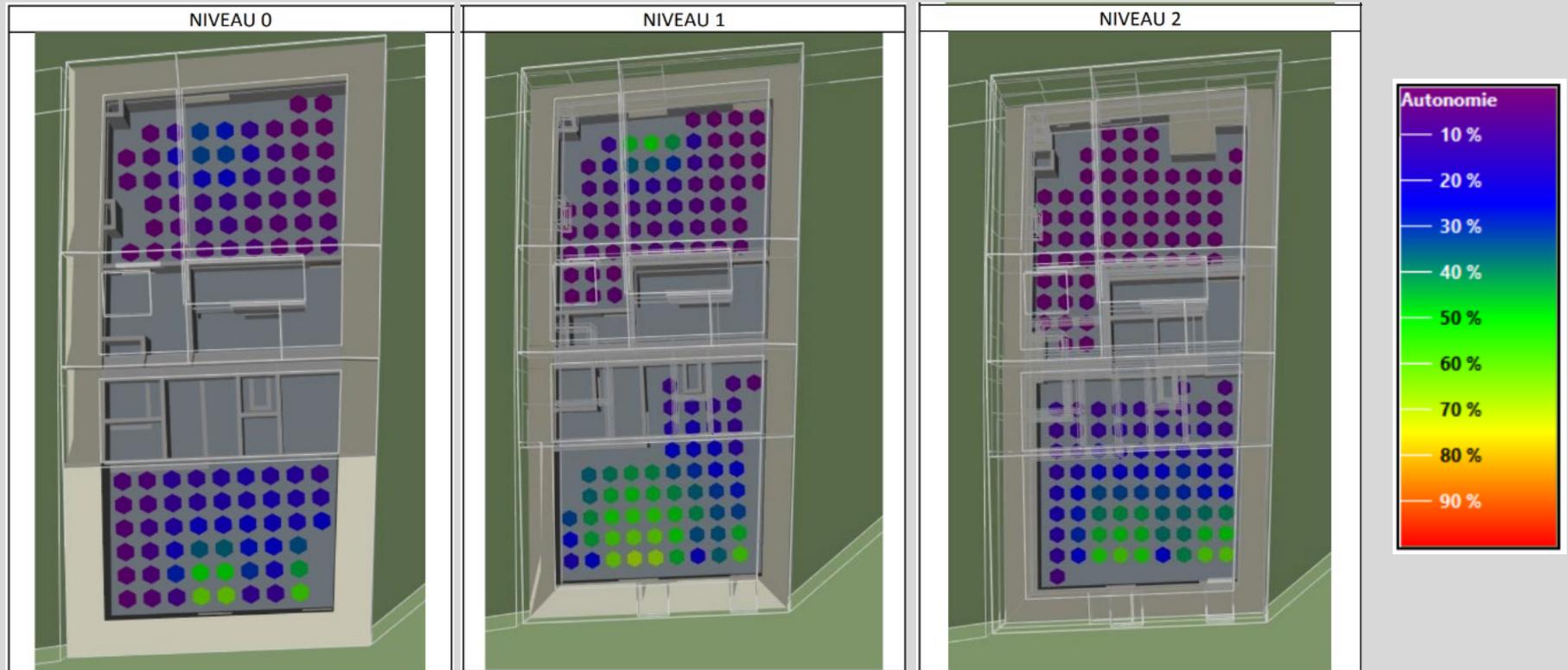
# Energie: Éclairage naturel

## Autonomie d'éclairage naturel

Fichier météo : Château-Amoux-Saint-Auban – été moyen	Surface (logiciel PLEIADE)	Autonomie d'éclairage naturel (% du temps d'occupation ou l'éclairage artificiel n'est pas nécessaire)	
Zones principales	<i>m<sup>2</sup></i>	Autonomie d'éclairage N.	Conso Eclairage
		%	<i>kWh / an</i>
Bistrot de Pays	24,8	27,8%	409
Cuisine professionnelle	21,6	0,5%	204
Chambre cosy	24,5	37,4%	61
Salle commune	20,2	8,2%	105
Dortoir	32,3	21,3%	60
Chambre familiale	21,2	16,5%	88
TOTAL	145		927
TOTAL avec zones annexes	164		1113

L'autonomie d'éclairage naturelle a été calculé pour une plage d'occupation allant de 07h à 22h

# Energie: Éclairage naturel



La chambre cosy est la plus lumineuse tandis que la salle commune et la cuisine professionnelle demeurent très sombres.

# Comptages

## **Ballon Thermodynamique :**

- Compteur de calorie pour ECS

## **Electricité :**

- Compteur électrique général
- Compteur électrique ballon thermodynamique
- Compteur électrique équipements de cuisine
- Compteur électrique éclairage
- Compteur électrique VMC
- Compteur électrique PC
- Compteur électrique auxiliaires

## **Eau :**

- Compteur eau froide générale

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Eau

## **Des équipements hydro-économiques :**

Le projet sera raccordé depuis le compteur eau froide gîte situé au RDC

Le réseau de distribution principal sera conservé

La robinetterie neuve sera certifiée NF Robinetterie et de classement ECAU

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE

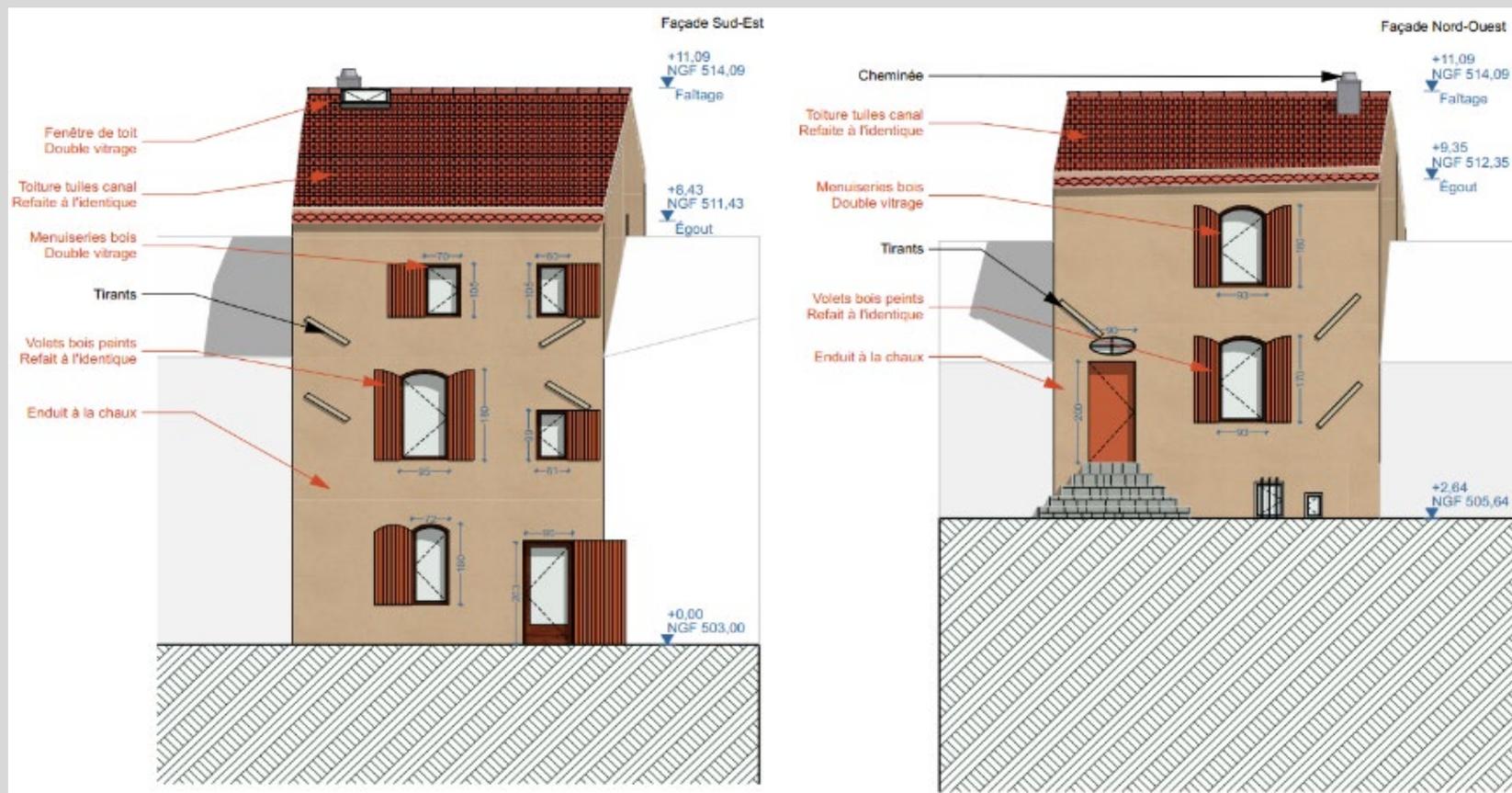


EAU



CONFORT ET SANTE

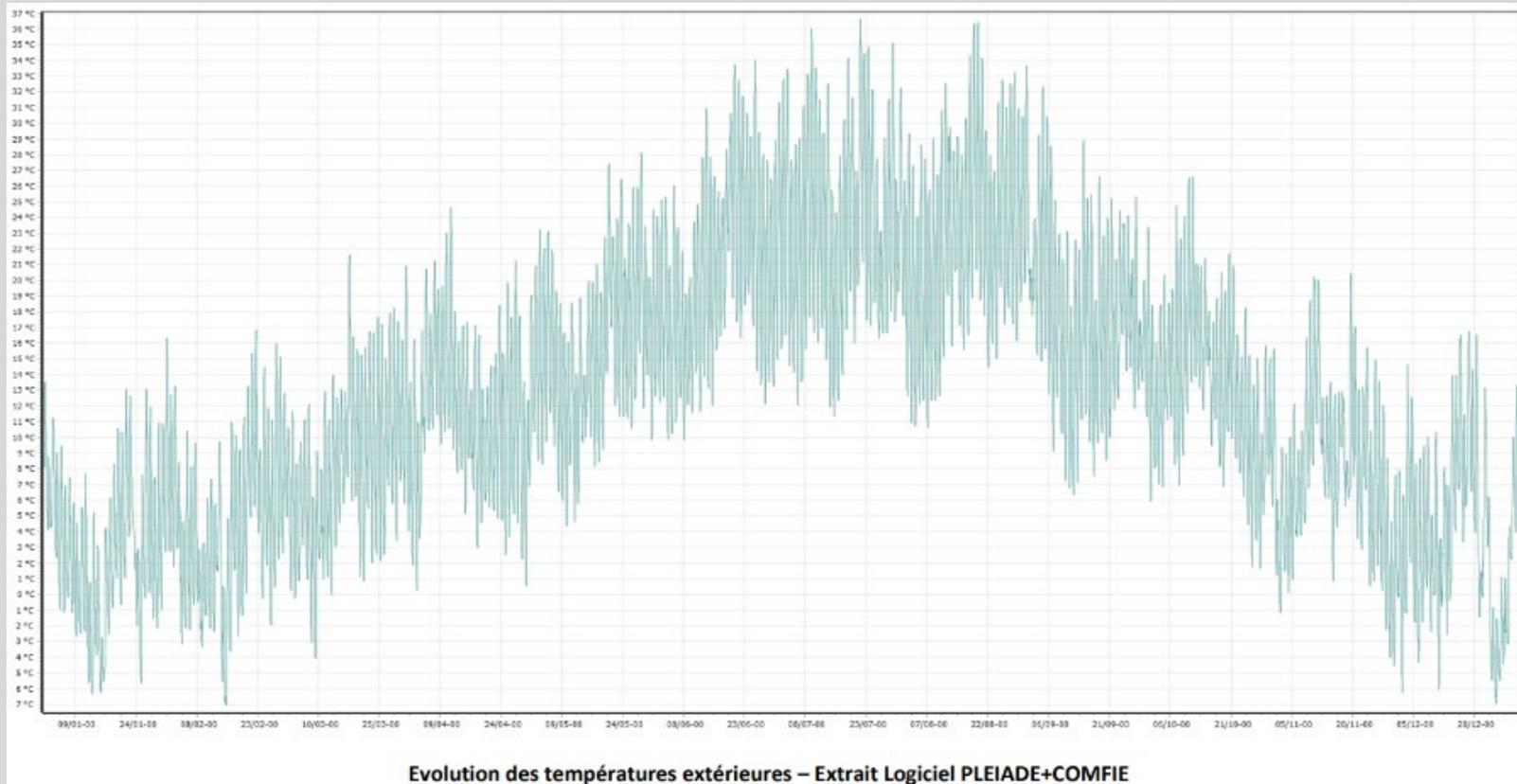
# Confort d'été : protections solaires



Afin de favoriser le confort d'été des occupants les menuiseries extérieures exposées aux rayons solaires directs conservent la protection solaire existante : volets bois

La lucarne de toit est remplacée par un velux DV avec store et fermeture commandée par une sonde pluie/vent

# Données météorologiques



Le fichier météo retenu est celui de la station de Château-Arnoux-Saint-Auban - été moyen (Alt : 461m). Il s'agit d'un fichier météorologique moyennant les températures de 2010 à 2019.

# Course solaire

## Solstice d'été - 21 juin

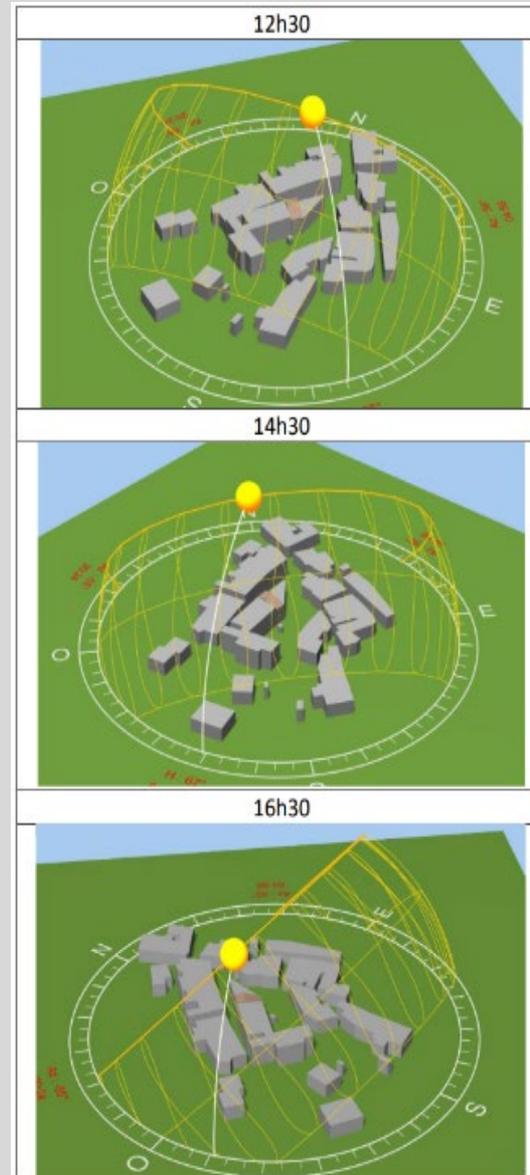
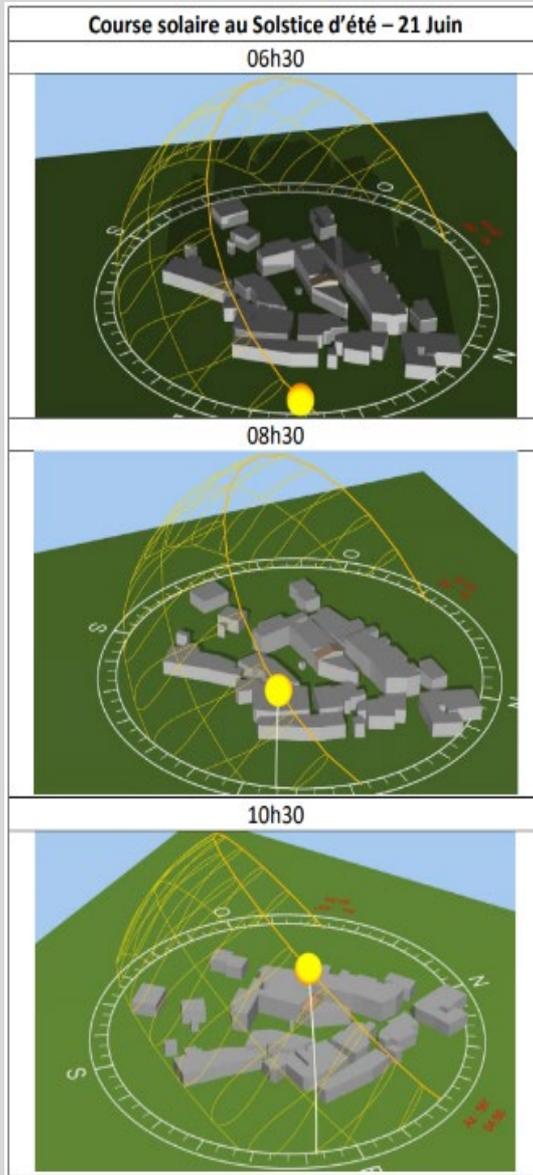
Le bâtiment est orienté Nord-Ouest / Sud-Est

Au Solstice d'été, les rayons solaires directs ne doivent pas atteindre les vitrages sous peine de provoquer une augmentation en température du bâtiment et donc l'inconfort des occupants.

Il faut donc recourir à des protections solaires passives ou actives :

Façade Sud-Est : 07h00 → 14h30

Façade Nord-Ouest: 18h00 → 20h00



# Course solaire



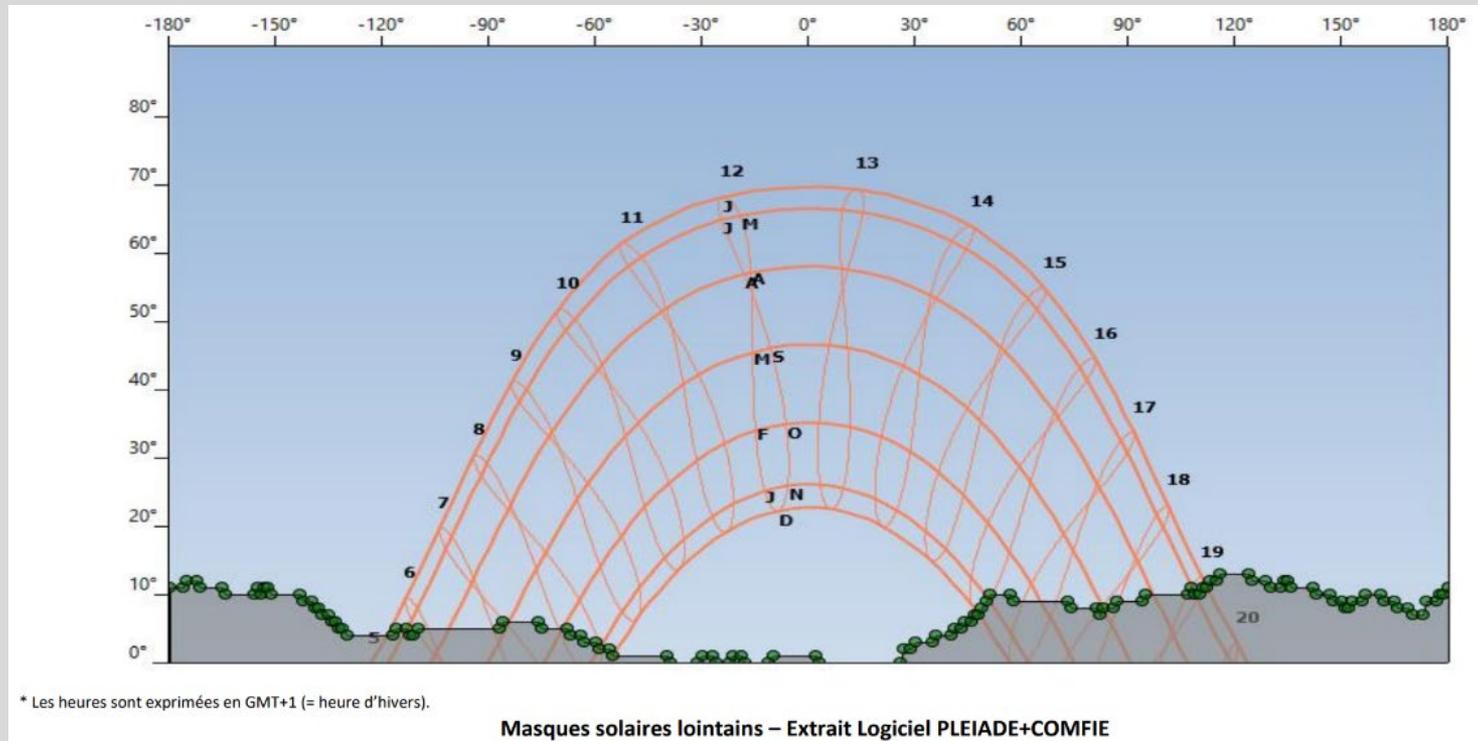
## Solstice d'hiver - 21 décembre

En hiver, les rayons solaires directs doivent favoriser un chauffage passif du bâtiment et ainsi limiter les consommations d'énergies. Lorsque le soleil est rasant, les effets indésirables de l'éblouissement doivent être traités à l'aide de rideaux intérieurs.

Exposition des vitrages :

Façade Sud-Est : Lever du jour  
→ 15h00

# Masques lointains



Les masques solaires lointains sont constitués par la topographie du site.

Au solstice d'été : les masques lointains retardent l'arrivée des premiers rayons solaires directs d'environ 30 minutes tandis qu'ils précipitent les derniers rayons solaires directs journaliers d'environ 1 heure.

Au solstice d'hiver : les masques lointains sont négligeables le matin d'environ 30 minutes tandis qu'ils précipitent les derniers rayons solaires directs journaliers d'environ 1 heure.

# Confort d'été

## Été moyen :

Fichier météo : Château-Armoux-Saint-Auban – été moyen	Surface (logiciel PLEIADE)	Quantification de l'inconfort en saison estivale (nombre d'heures par temps d'occupation où $T^{int} > x^{\circ}C$ )	
Zones principales	$m^2$	Sans brasseur d'air plafonnier	Avec brasseur d'air plafonnier
		$x = 28^{\circ}C$ Nombre d'heures	$x = 30^{\circ}C$ Nombre d'heures
Bistrot de Pays	24,8	358	
Cuisine professionnelle	21,6	0	
Chambre cosy	24,5		0
Salle commune	20,2	3	
Dortoir	32,3		0
Chambre familiale	21,2		0

L'évaluation du confort d'été a été réalisé pour un été moyen et un été chaud.

Nous pouvons constater que les chambres à coucher présentent un excellent confort d'été pour les occupants en saison estivale.

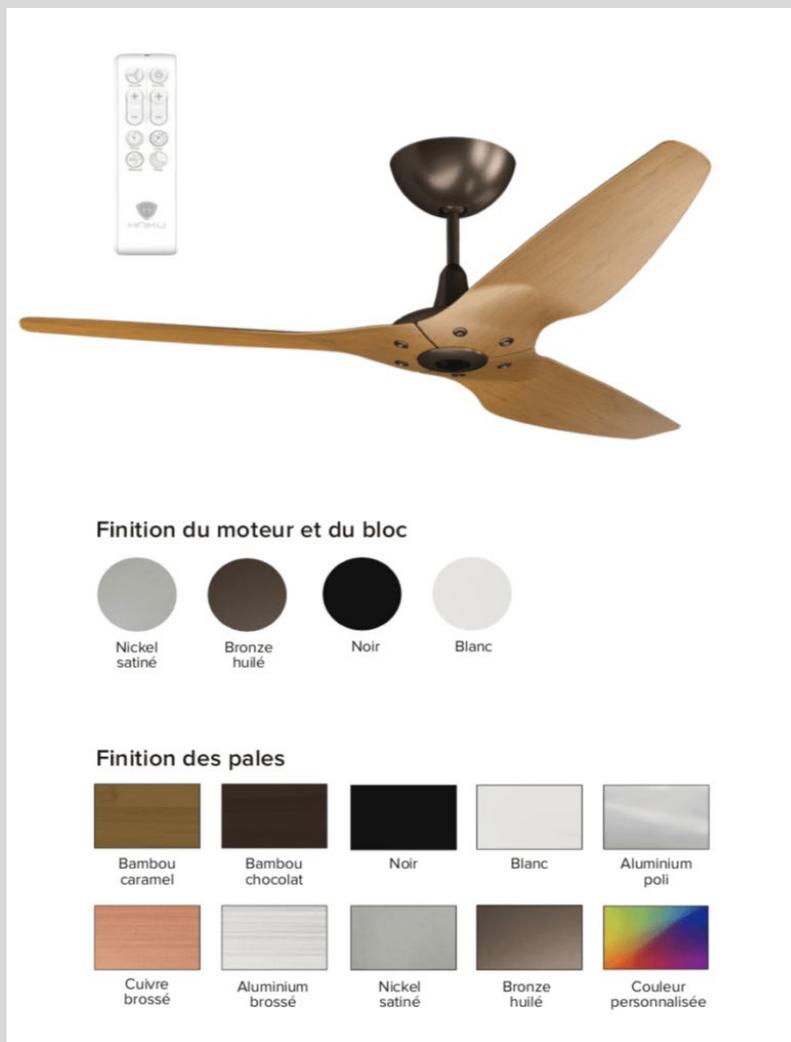
Le Bistrot de Pays présente un nombre d'heures d'inconfort assez important qui est principalement due aux faits que le renouvellement de l'air est assuré par les menuiseries extérieures et qu'il présente un taux d'occupation conséquent.

Scénario module aéraulique de la STD : Ouverture des fenêtres des chambres (R+1 et R+2) la nuit en été de 22h à 7h

## Été chaud :

Fichier météo : Château-Armoux-Saint-Auban – été chaud	Surface (logiciel PLEIADE)	Quantification de l'inconfort en saison estivale (nombre d'heures par temps d'occupation où $T^{int} > x^{\circ}C$ )	
Zones principales	$m^2$	Sans brasseur d'air plafonnier	Avec brasseur d'air plafonnier
		$x = 28^{\circ}C$ Nombre d'heures	$x = 30^{\circ}C$ Nombre d'heures
Bistrot de Pays	24,8	714	
Cuisine professionnelle	21,6	42	
Chambre cosy	24,5		0
Salle commune	20,2	154	
Dortoir	32,3		7
Chambre familiale	21,2		10

# Confort d'été



Un brasseur d'air installé par chambre

→ A la lecture de la STD, nous avons ajouté un brasseur d'air dans le bistrot de pays afin d'abaisser le nombre d'heures d'inconfort de 358h à 83h pour un été moyen et de 714h à 277h pour un été chaud

# Confort d'été



Correction thermique  
chaux chanvre ITI  
avec  $\lambda = 0,068$



# Confort et Santé : surfaces vitrées

Menuiseries	12 m <sup>2</sup> + 0,81 m <sup>2</sup> velux
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvertures bois DV</li> <li>- Velux Bois DV avec store et sonde pluie et vent</li> </ul>	Menuiseries bois $U_w < 1,4 \text{ W/m}^2.K$

5,45 m <sup>2</sup>	41 %
---------------------	------

Nord-Ouest

Nord-Est

0 m <sup>2</sup>	0 %
------------------	-----

0 m <sup>2</sup>	0 %
------------------	-----

Sud-Ouest

Sud-Est

6,56 m <sup>2</sup>	49 %
---------------------	------

0,81 m <sup>2</sup>	10 %
---------------------	------

Lucarne de toit

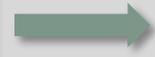
# Pour conclure

*Point positif : un projet patrimonial, confortable et adapté aux nouveaux usages*

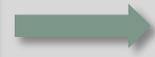


# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

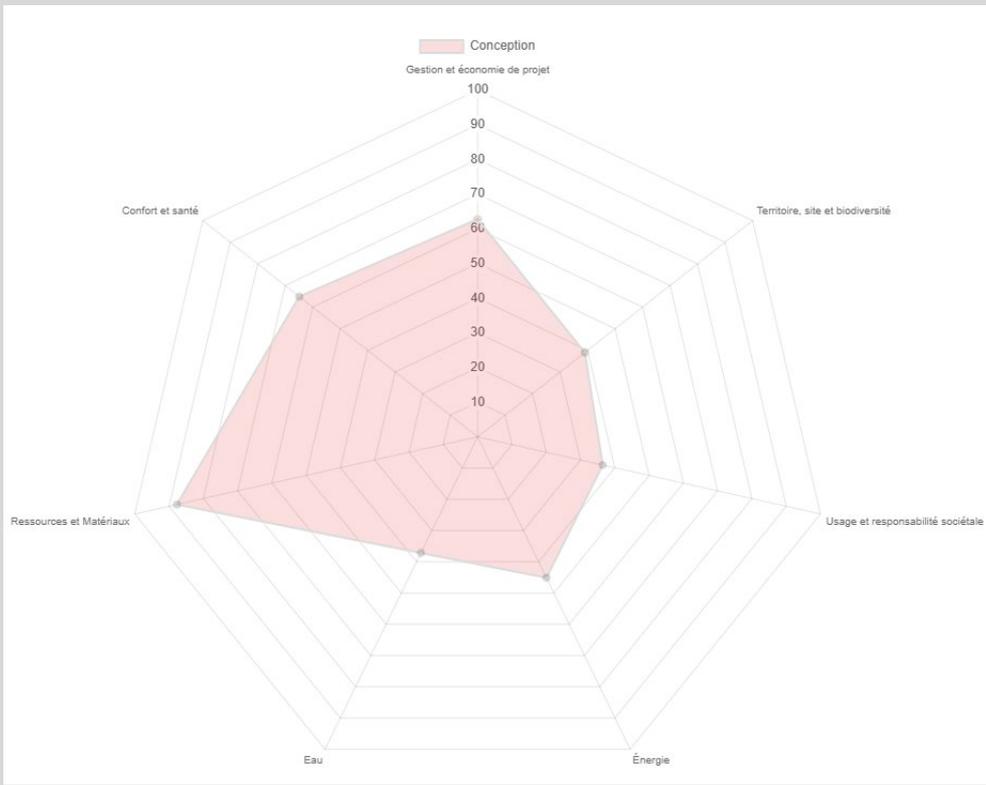
**CONCEPTION**  
 17/10/2024  
**48 pts**  
 + 5 cohérence durable  
 + \_ d'innovation  
**55 pts - BRONZE**



**REALISATION**  
 Date commission  
 \_\_ pts  
 + \_ cohérence durable  
 + \_ d'innovation  
 \_\_ pts NIVEAU



**USAGE**  
 Date commission  
 \_\_ pts  
 + \_ cohérence durable  
 + \_ d'innovation  
 \_\_ pts NIVEAU



**Référentiel**

- Gestion et économie de projet: 8.07/12.86 (62.77%)
- Territoire, site et biodiversité: 5.01/12.86 (38.97%)
- Usage et responsabilité sociétale: 4.69/12.86 (36.48%)
- Énergie: 5.80/12.86 (45.11%)
- Eau: 4.78/12.86 (37.18%)
- Ressources et Matériaux: 11.28/12.86 (87.73%)
- Confort et santé: 8.34/12.86 (64.87%)

**Synthèse**

- Gite Vitrolles en Luberon
- Nombre de points total: 47.97/90.00
- Pourcentage des points du projet: 53.00%

# LES ACTEURS DU PROJET

## MAITRE D'OUVRAGE :



Mairie Vitrolles-en-Lubéron

### Adresse postale :

25 Rue de la Mairie  
84240 Vitrolles-en-Lubéron

## AMO administrative :



Martine TEISSIER

Consultante Administrative  
Management de Transition  
Conseil en organisation

06 86 54 03 26   
triviaconseil@gmail.com   
04 860 Piervert 

## MAITRE D'ŒUVRE :

### **VAST Architecture**

5 Rue d'Arcole - 13006 MARSEILLE  
Tél. 06 74 98 21 10  
Email. vess@agence-vast.fr



### **INDIGO Energie**

5 Rue Louis Blanc  
13400 Aubagne  
Tél. 06 14 80 10 93  
Email. l.billig@indigo-energie.com



### **COANDA Ingénierie**

150 Avenue de Toulon  
13010 MARSEILLE  
Tél. 06 23 01 85 45  
Email. a.nouaille@coanda-ingenierie.fr



### **3C Structure**

110 Rue Sainte  
13006 MARSEILLE  
Tél. 07 62 37 72 37  
Email. contact@3cstructure.com



### **albedo·AMO**

AMO-QE-/·Acc·BDM¶  
04·860·Piervert¶  
Tél·:·06·08·66·79·59¶  
[atelier@albedoamo.fr](mailto:atelier@albedoamo.fr)¶



# ANNEXES STD

# Hypothèses Simulation Dynamique

## Fichier Météorologique

Station météo de Château-Arnoux Saint Auban

## Apports internes

80W/occupant

Compte tenu de l'usage, pas d'apports internes pour les équipements spécifiques.

## Puissance installée éclairages

Niveaux d'éclairage :  
Escaliers/circulations, sanitaires et salles de bain : 150 lux,  
Bistrot de pays, salle commune, chambres et dortoirs : 200 lux,  
Cuisine professionnelle : 300 lux.

## Protections solaires

Volets bois fermés à 100% de 22h à 07h en saison hivernale et de 0% le reste du temps.

Volets bois sont fermés à 80% H24 en saison hivernale.

Velux DV avec store et fermeture commandée par une sonde pluie/vent

## Ventilation

### Ventilation mécanique SF :

Bistrot de pays et cuisine professionnelle : 25 m<sup>3</sup>/h par occupant,

Salle commune : 18 m<sup>3</sup>/h par occupant, selon occupation

Salle de bain avec WC : 20/60-65 m<sup>3</sup>/h, selon occupation

Salle de douche : 10/50 m<sup>3</sup>/h, selon occupation

WC isolé : 5/30 m<sup>3</sup>/h, selon occupation

### Ventilation naturelle :

Ouverture des menuiseries

80 % ouverture pour ventilation nocturne estivale de 22h à 7h des chambres (R+1 et R+2)

# STD : OCCUPATION

## Scénario d'occupation

### Bistrot de Pays :

- o De 09h à 22h du Lundi au Dimanche
- o Moyenne de 9 occupants/heure

### Cuisine professionnelle :

- o De 10h à 14h et de 19h à 22h du Lundi au Dimanche
- o Moyenne de 2 occupants/heure

### Salle commune :

- o De 08h à 12h et de 14h à 00h du Lundi au Dimanche
- o Moyenne de 4.5 occupants/heure

### Chambre cosy et chambre familiale :

- o Moyenne de 2.5 occupants/heure de 22h à 07h
- o Moyenne de 0.5 occupant/heure de 07h à 22h

### Dortoir :

- o Moyenne de 5 occupants/heure de 22h à 07h
- o Moyenne de 1 occupant/heure de 07h à 22h