

Commission d'évaluation : USAGE du 29/09/2022

Résidences Tour de Guet et Jardins de Fémuy VOLONNE(04)



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

Accompagnateur

Habitations de Haute-Provence (H2P)

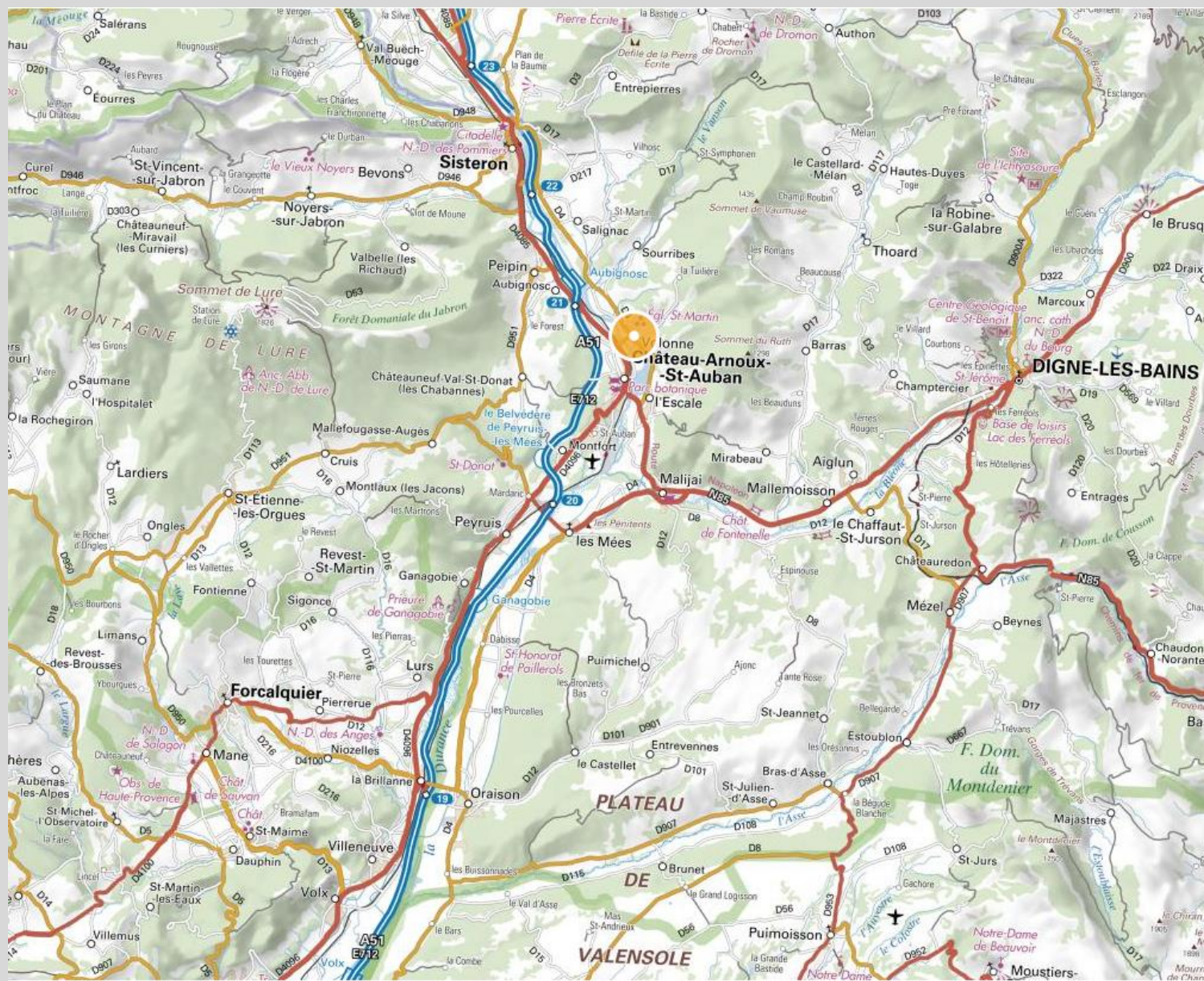
**R+4 Architectes
B.Brot & Ch.Mars**

BE Fluides : ADRET
Economiste : Daniel Noel
Structure : Millet
VRD : MG Concept
Paysagiste : Verre d'eau

ADRET

Accompagnateur : ADRET

Contexte

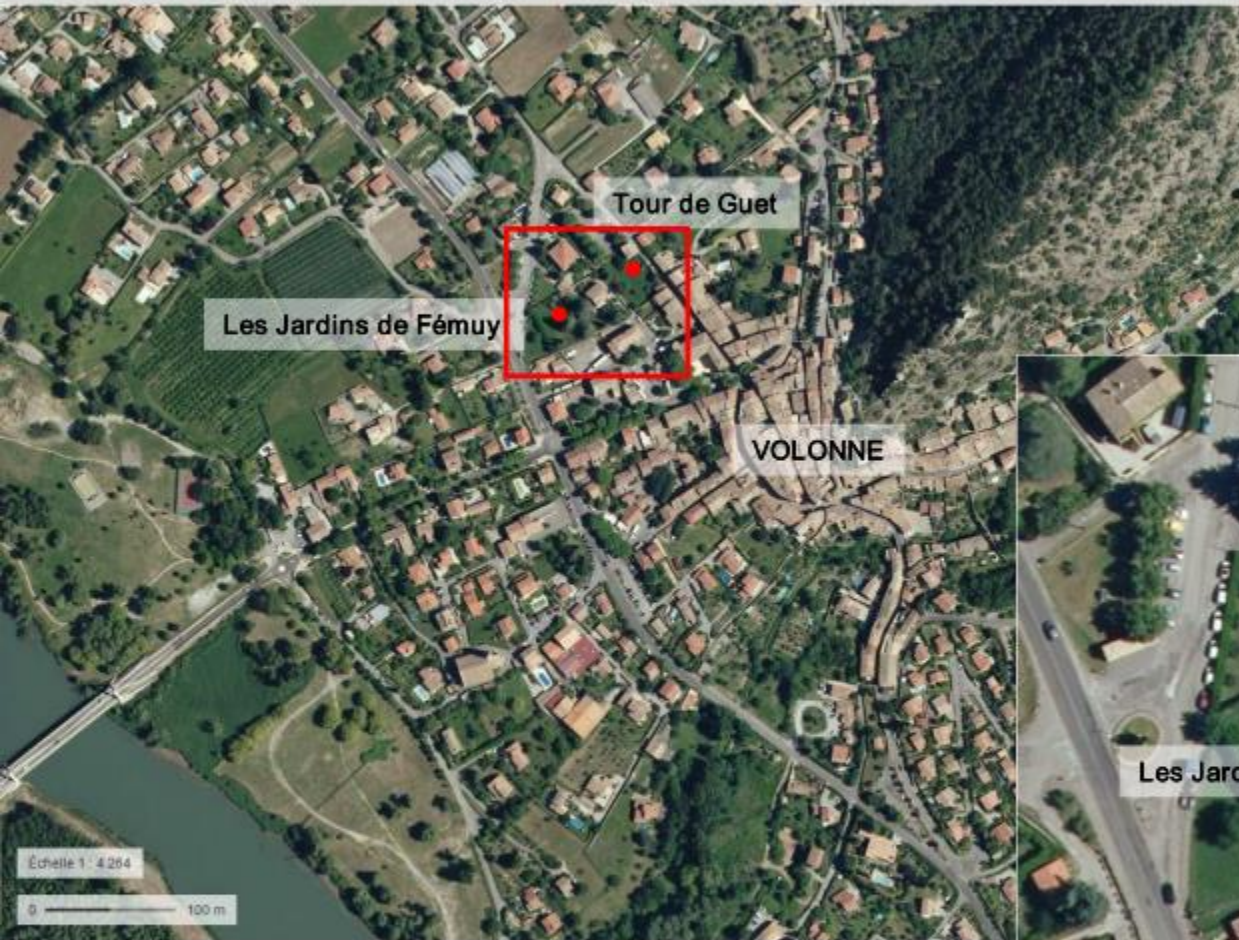


Contexte

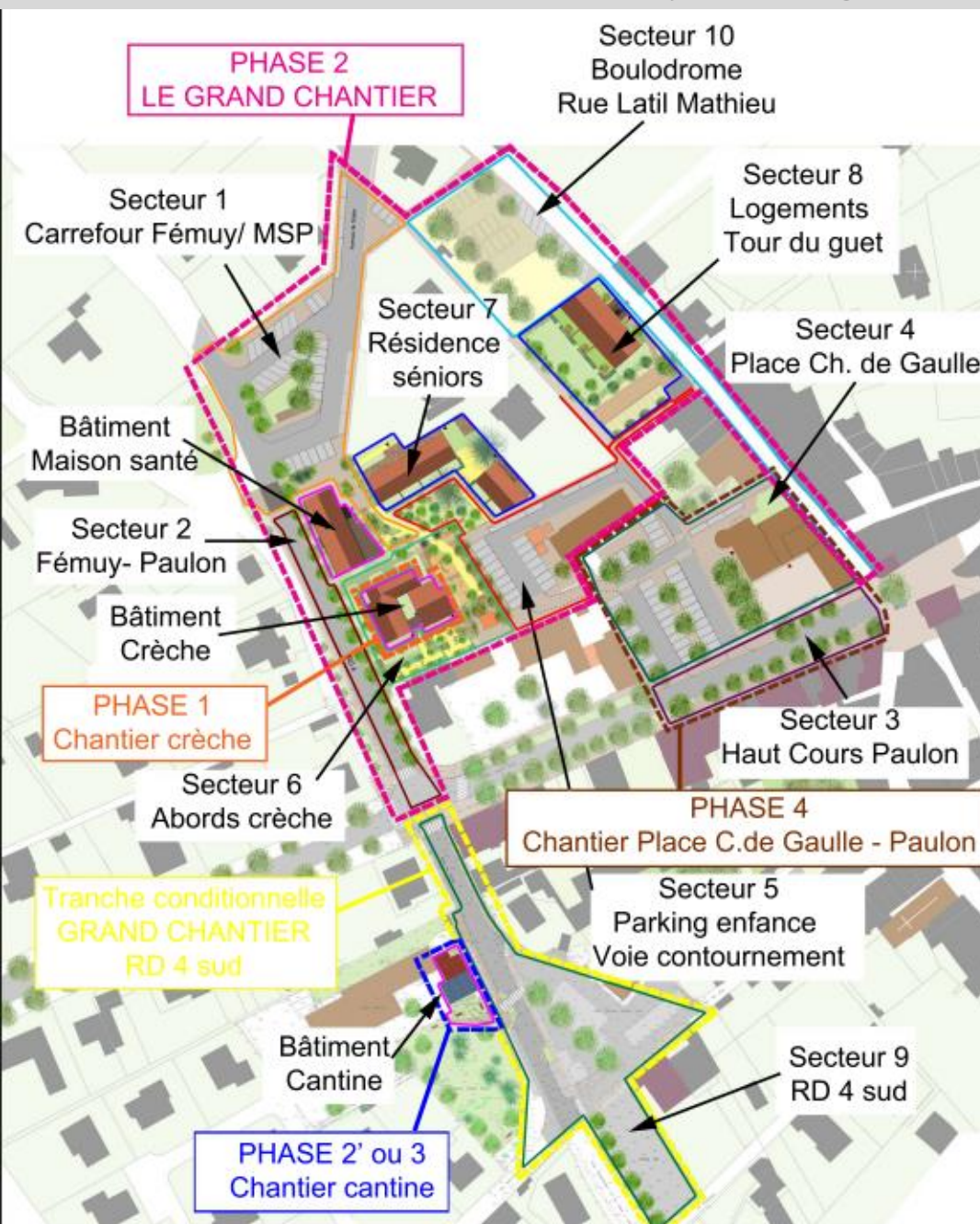
- Création au cœur de l'éco-quartier de Volonne :
 - de 10 logements sociaux : « Les Jardins de Fémuy »
 - de 12 logements sociaux : « Tour de Guet »
- Proposition de la commune de Volonne de réaliser ces 2 résidences dans le cadre du projet d'éco-quartier
- Elaboration d'un projet urbain partenarial entre H2P et la Commune pour le financement des équipements publics dédiés
- Dans le cadre de ce partenariat, H2P a souhaité s'inscrire dans la démarche BDM
- Souci d'offrir une offre de logement à coût modéré, performants tout en apportant le meilleur confort d'usage possible

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Eco-quartier



Enjeux Durables du projet



- Liaisons piétonnes avec le reste de l'éco-quartier
- Forte végétalisation du site



- Charpente bois
- Isolation laine de bois pour les murs et la toiture
- Béton cellulaire (label Nature plus)



- Raccordement au réseau de chaleur de l'éco quartier



- Les 2 projets sont intégrés et partie prenante de l'éco-quartier en démarche et label
- Nombreuses réunions pour l'ensemble de l'eco-quartier

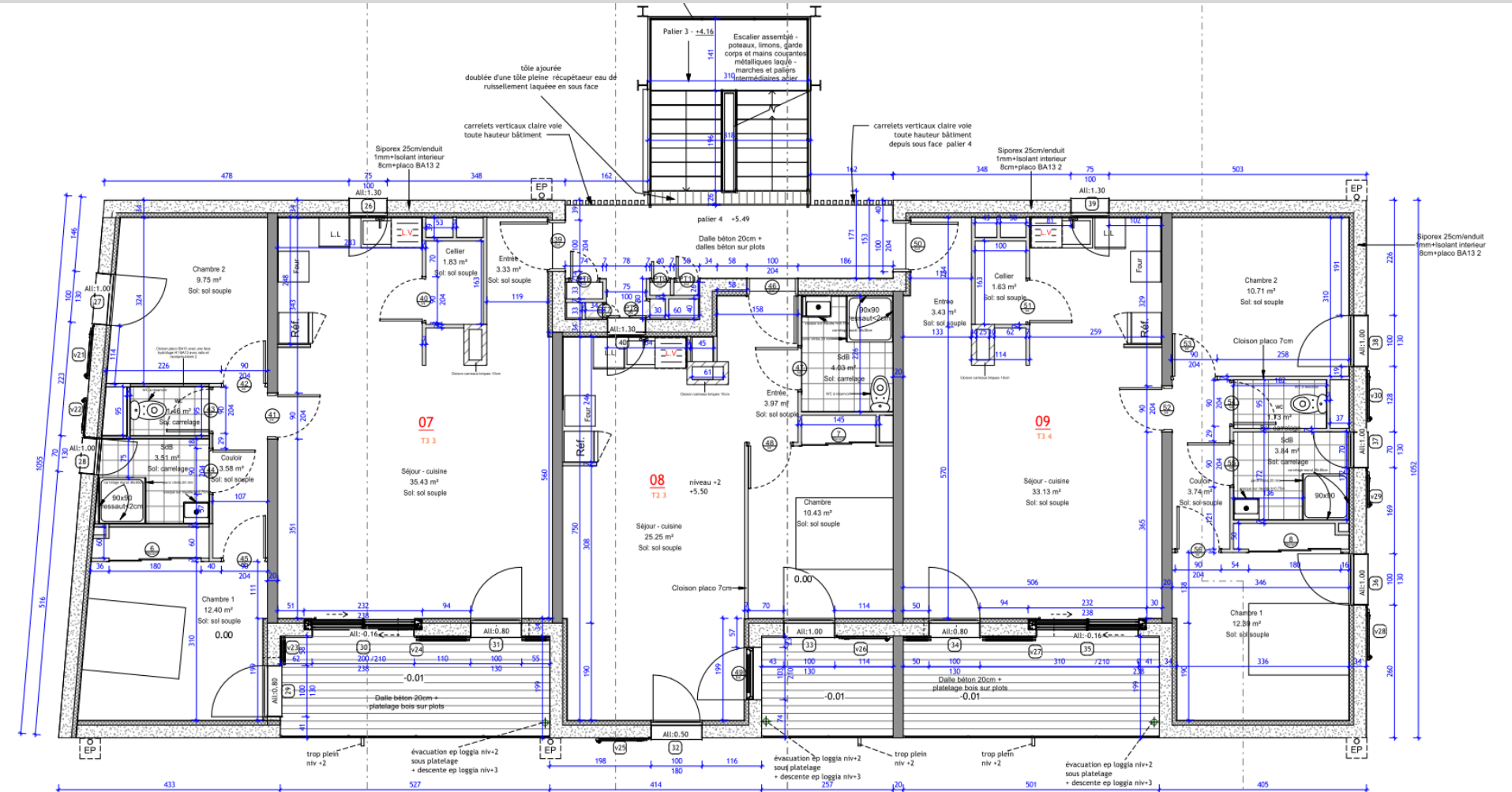
Le terrain et son voisinage



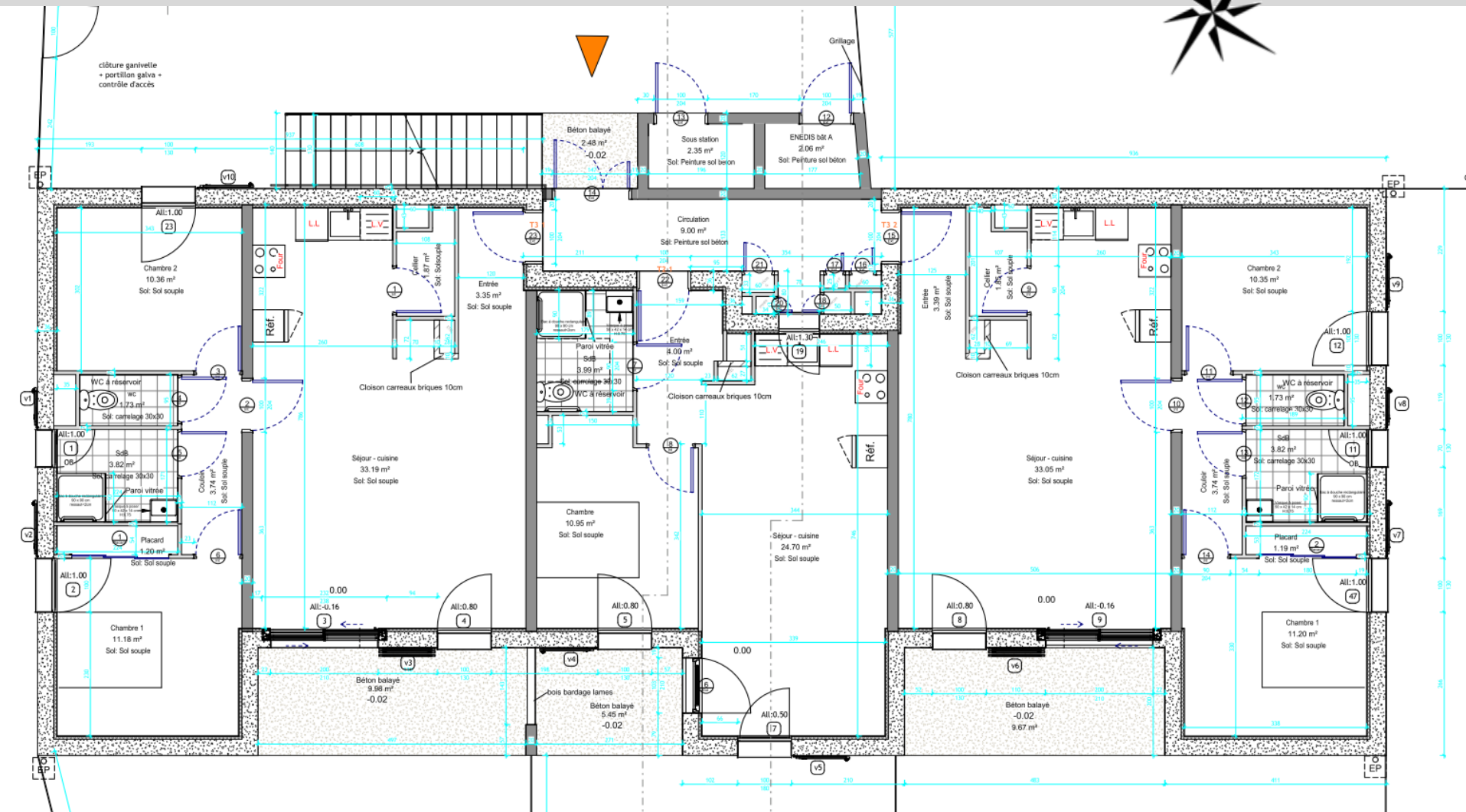
Le terrain et son voisinage

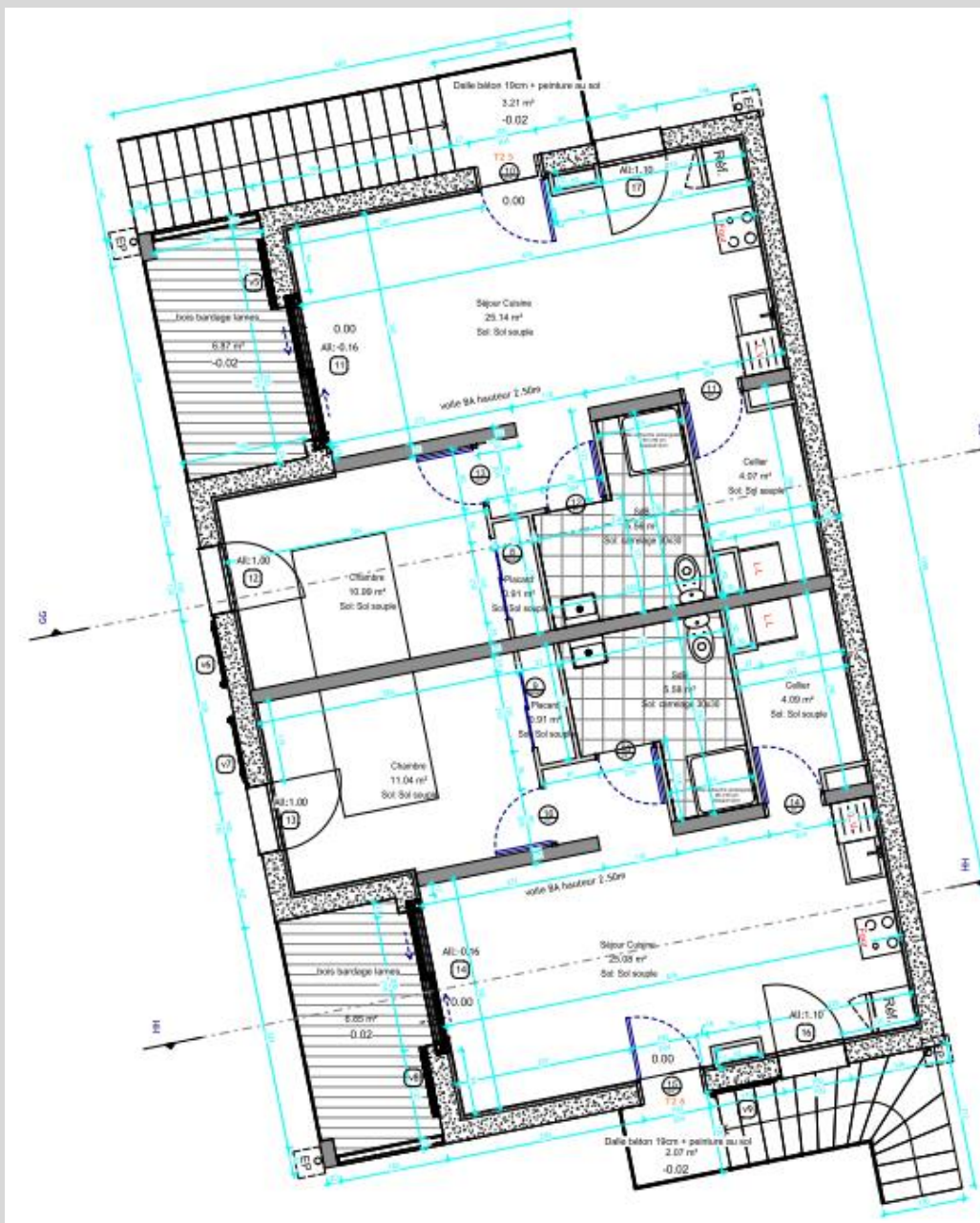


TOUR DE GUET NIVEAU COURANT



JARDIN DE FEMUY BAT A





JARDIN DE FEMUY BAT B

TOUR DE GUET

Vues extérieures



TOUR DE GUET



Vues extérieures



JARDIN DE FEMUY

Vues extérieures



JARDIN DE FEMUY

Vues extérieures



Evolution depuis la conception

CONCEPTION	REALISATION	Fonctionnement
	Volet persiennés coulissants pour les pièces de jour	Remplacement de 2 volets battants pour cause de fixation dans Siporex
Panneaux isolant bois en combles	Laine bois soufflé en combles	
	Rajout d'un ouvrant supplémentaire en cuisine suite à commission conception	
	Rajout point d'eau pour les jardins privés et arrosage sur le réseau d'eau brute pour les jardins à gérer par SA HHP	
	Validation des logements handitoits (jardins de Femuy) en phase chantier	
	Sol souple partout	
Terrasse bois acacia prescrits	Ipé du brésil mis en œuvre	
	Limitation de la gestion des espaces verts pour le bailleur par la mise des haies côté commune	
	Suppression local vélo au niveau la Tour de Guet dans le cabanon	
	Imperméabilisation des places de stationnements	

Fiche d'identité – TOUR DE GUET

Typologie

- **logements**

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Bbio -40 %**
- **Niveau RT 2012- 19%**
- **Cep = 53,5 < 65,9 max**

Surface

- **736 m² Shab**

Production
locale
d'électricité

- **Non**

Altitude

- **448 m**

Planning travaux
Délai

- **Début : 09/2017**
- **Fin : 03/2019**

Zone clim.

- **H2d**

Classement
bruit

- **BR 1**
- **CATEGORIE CE1**

Budget
prévisionnel

- **Budget : 1 104 928 € HT
soit 1255 € HT/m²**

Fiche d'identité – Jardins de Femuy

Typologie

- **logements**

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Bbio -30 %**
- **Niveau RT 2012- 5%**
- **Cep = 64 < 68 max**

Surface

- **552 m² Shab**

Production
locale
d'électricité

- **Non**

Altitude

- **448 m**

Planning travaux
Délai

- **Début : 09/2017**
- **Fin : 03/2019**

Zone clim.

- **H2d**

Classement
bruit

- **BR 1**
- **CATEGORIE CE1**

Budget
prévisionnel

- **Budget : 920 464 € HT
soit 1394 € HT/m²**

Fiche d'identité

Système
constructif

Béton – Siporex

Plancher sur
VS

Isolation sous chape

Mur

ITI

Plafond

Isolation en combles

Menuiseries

Menuiserie aluminium

Chauffage

Raccordement au
réseau de chaleur
bois de la ville

Rafrachissement

Sans objet

Ventilation

Simple flux hygro A

ECS

Réseau de chaleur

Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Territoire et site

Biodiversité, perméabilité, vivre ensemble

2019



2022

Territoire et site

Biodiversité, perméabilité, vivre ensemble



2022

Territoire et site

Biodiversité, perméabilité, vivre ensemble



Entretien de la végétation Résidence Tour de guet (entreprise extérieure) trop brutal et ayant entraîné la disparition de nombreuses plantes dont grimpantes sur grillage sectionnées (manque de distinction entre plantes sauvages et plantées)



2022

Territoire et site

Biodiversité, perméabilité, vivre ensemble



2022

Territoire et site

Biodiversité, perméabilité, vivre ensemble



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

- Livret utilisateur transmis fin 2019.
- Visite de logements à plusieurs reprises, en été et hiver
- Questionnaires transmis par H2P

Les éco-gestes dans la cuisine

L'eau chaude de votre logement est produite par le réseau de chaleur.
Les robinets sont à faible débit d'eau et équipés d'un point dur limitant le débit à 50 % du débit maximal.



Un lave-vaisselle consomme 5 fois moins d'eau que la vaisselle à la main. Si vous n'avez pas de lave-vaisselle, ne laissez pas le robinet ouvert !



Nettoyer régulièrement

Guide des ECO-gestes dans votre logement



Résidence Les Jardins de FEMUY Volonne



Social et économie

Témoignages des occupants extrait du questionnaire :

Les points positifs sont :

- isolation et chauffage
- accessibilité et appartement de plain-pied
- luminosité
- tranquillité
- proximité des commerces et maison de santé

Les points négatifs sont :

- acoustique à l'intérieur du bâtiment et due aux escaliers métallique et portillons
- matériaux de mauvaise qualité (sol peinture et surtout les volets)
- « sable » sur les cheminements d'accès et parties « inondables ».



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

Enduits de qualité, quelques coulures sur les rives

**Volets battants remplacés en GPA
car problème de fixation dans le siporex**



Matériaux

Claustra bois, platelage bois, escalier métallique en bon éta



Matériaux



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



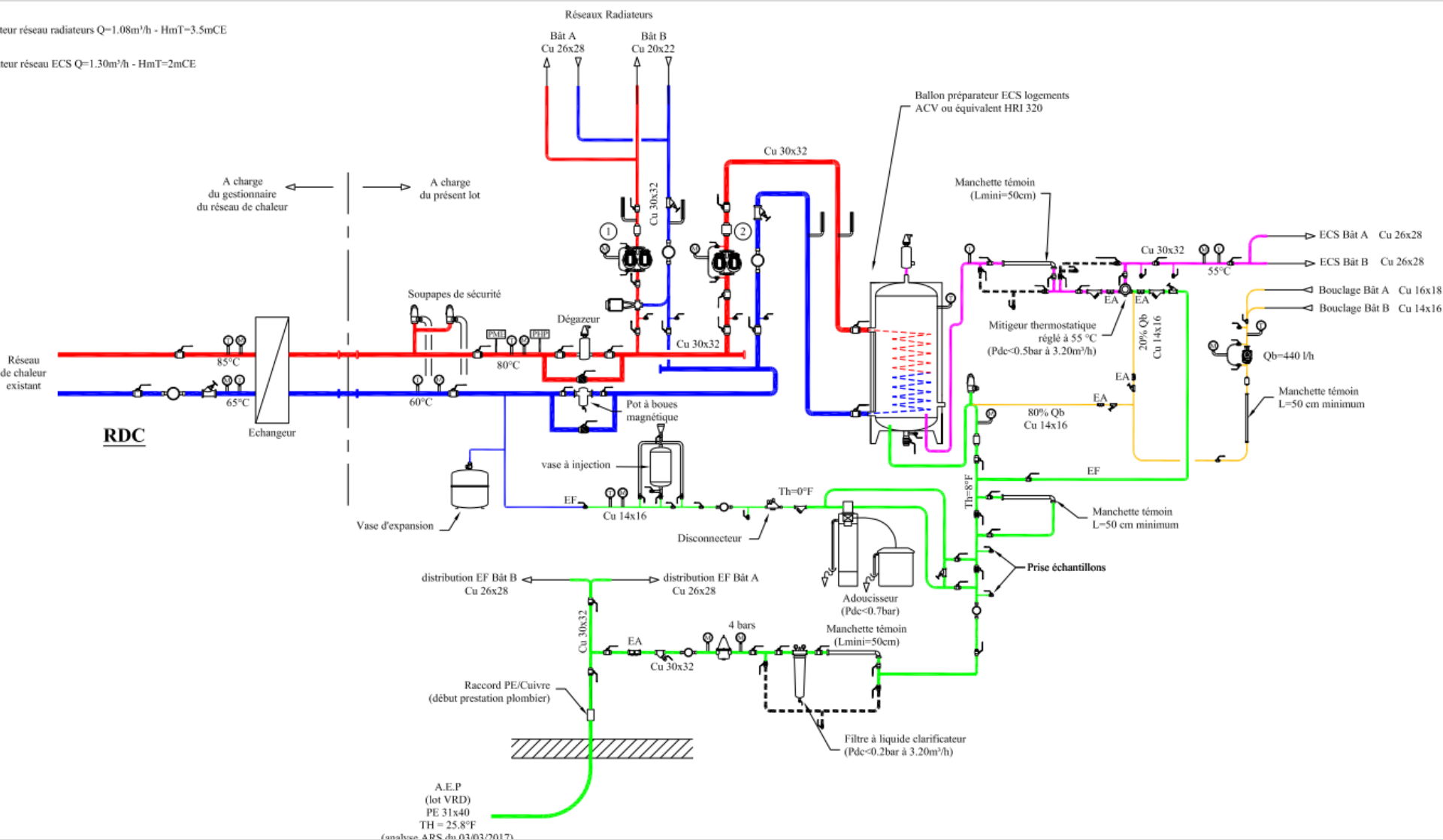
EAU



CONFORT ET SANTE

Représentation schématisée du réseau radiateurs Q=1.08m³/h - HmT=3.5mCE

Représentation schématisée du réseau ECS Q=1.30m³/h - HmT=2mCE



Energie Réseau de chaleur

CONSOMMATIONS PREVISIONNELLES

Etude faisabilité Réseau de chaleur

	Estimation chauffage	Estimation ECS	TOTAL Estimation
Jardin de Femuy	41 240	13 591	54 831
Tour de Guet	56 765	16 310	73 075

Consommations Chauffage + ECS kWh	06/2019 07/2020 396 jours	kWh/m² SHAB	10/2020 09/2021 349 jours	kWh/m² SHAB	09/2021 07/2022 294 jours	kWh/m² SHAB
Réseau de chaleur Sous-station Jardin de Femuy	59 882	108,46	65 262	118,21	50 806	92,02
DJU période	1 827		2 045		1 816	

Consommations Chauffage + ECS kWh	06/2019 07/2020 396 jours	kWh/m² SHAB	10/2020 09/2021 349 jours	kWh/m² SHAB	09/2021 07/2022 294 jours	kWh/m² SHAB
Réseau de chaleur Sous-station Tour de Guet	52 562	71,44	58 354	79,32	51 335	69,78
DJU période	1 827		2 045		1 816	

Energie Réseau de chaleur

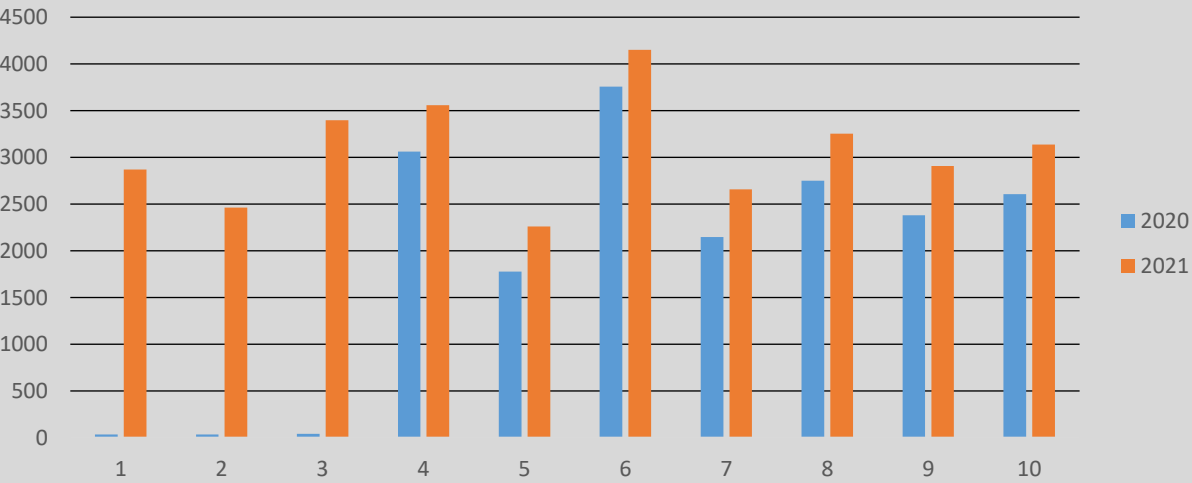
CONSOMMATIONS PREVISIONNELLES
Etude faisabilité Réseau de chaleur

	Estimation chauffage	Estimation ECS	TOTAL Estimation
Jardin de Femuy	41 240	13 591	54 831
Tour de Guet	56 765	16 310	73 075

Consommations kWh	06/2019 07/2020 396 jours		10/2020 09/2021 349 jours		09/2021 07/2022 294 jours	
	Chauffage	ECS	Chauffage	ECS	Chauffage	ECS
Réseau de chaleur Sous-station Jardin de Femuy	31 147 (56,41 kwh/m²)	28 735 (52 kwh/m²)	39 938 (72,33 kwh/m²)	25 324 (45,86 kwh/m²)	29 473 (53,38 kwh/m²)	21 333
Réseau de chaleur Sous-stationTour de Guet	27 885 (37,90 kwh/m²)	24 677 (33,54 kwh/m²)	36 606 (49,76 kwh/m²)	21 748 (29,56 kwh/m²)	33 014 (44,88 kwh/m²)	18 321
DJU période	1 827		2 045		1 816	

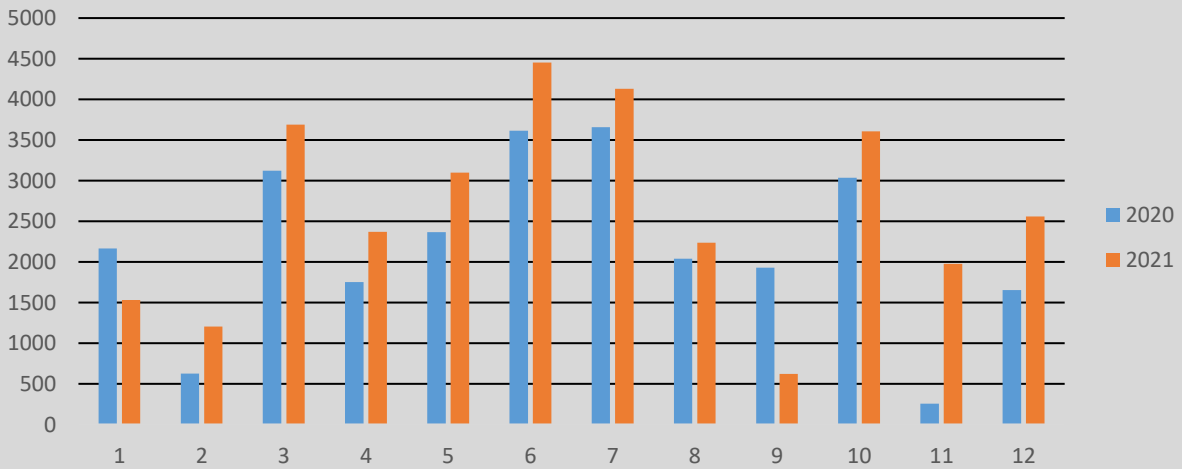
Energie Réseau de chaleur

Consommations Chauffage kWh
Jardin de Fémuy



Rendement installation 78 %

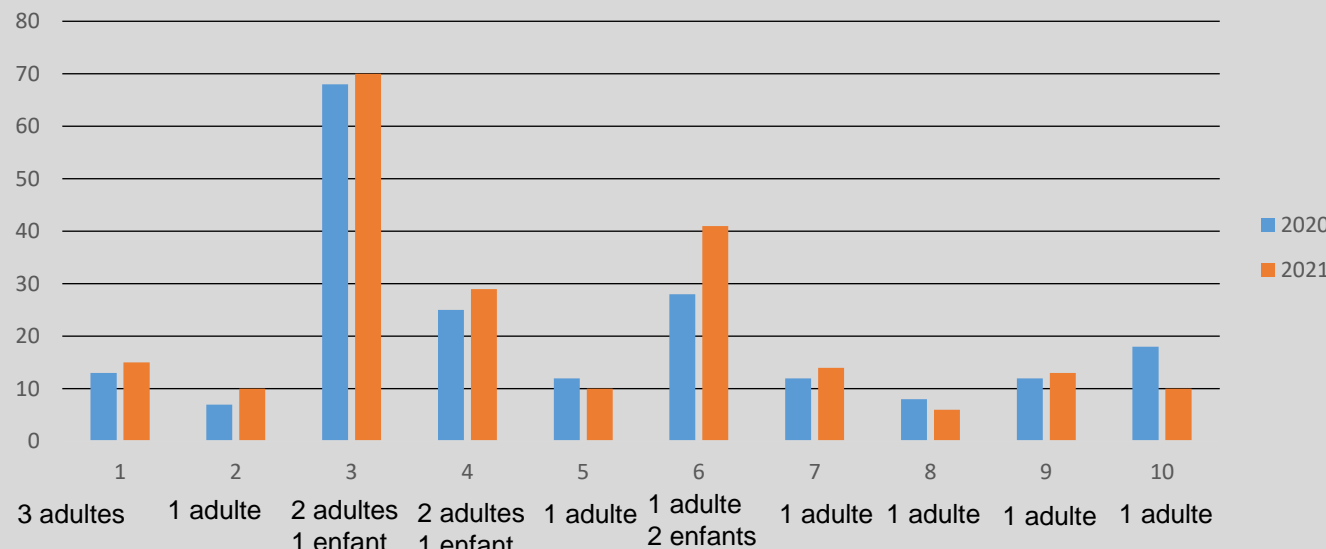
Consommations Chauffage kWh
Tour de Guet



Rendement installation 85 %

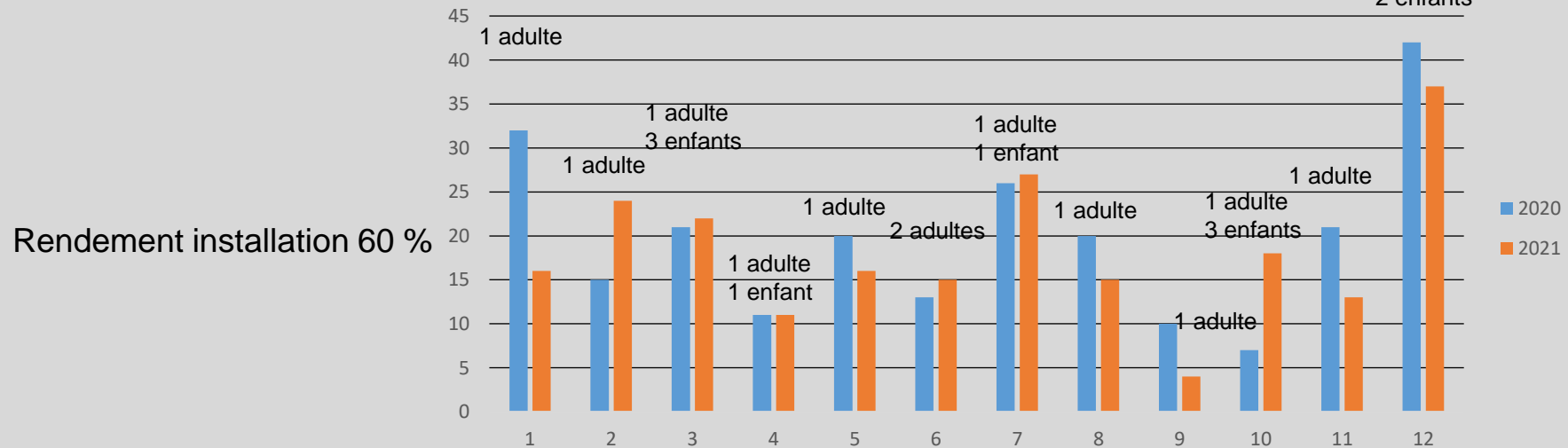
Energie Réseau de chaleur

Consommations d'ECS m³
Jardin de Femuy



Rendement installation 45 %

Consommations d'ECS m³
Tour de Guet



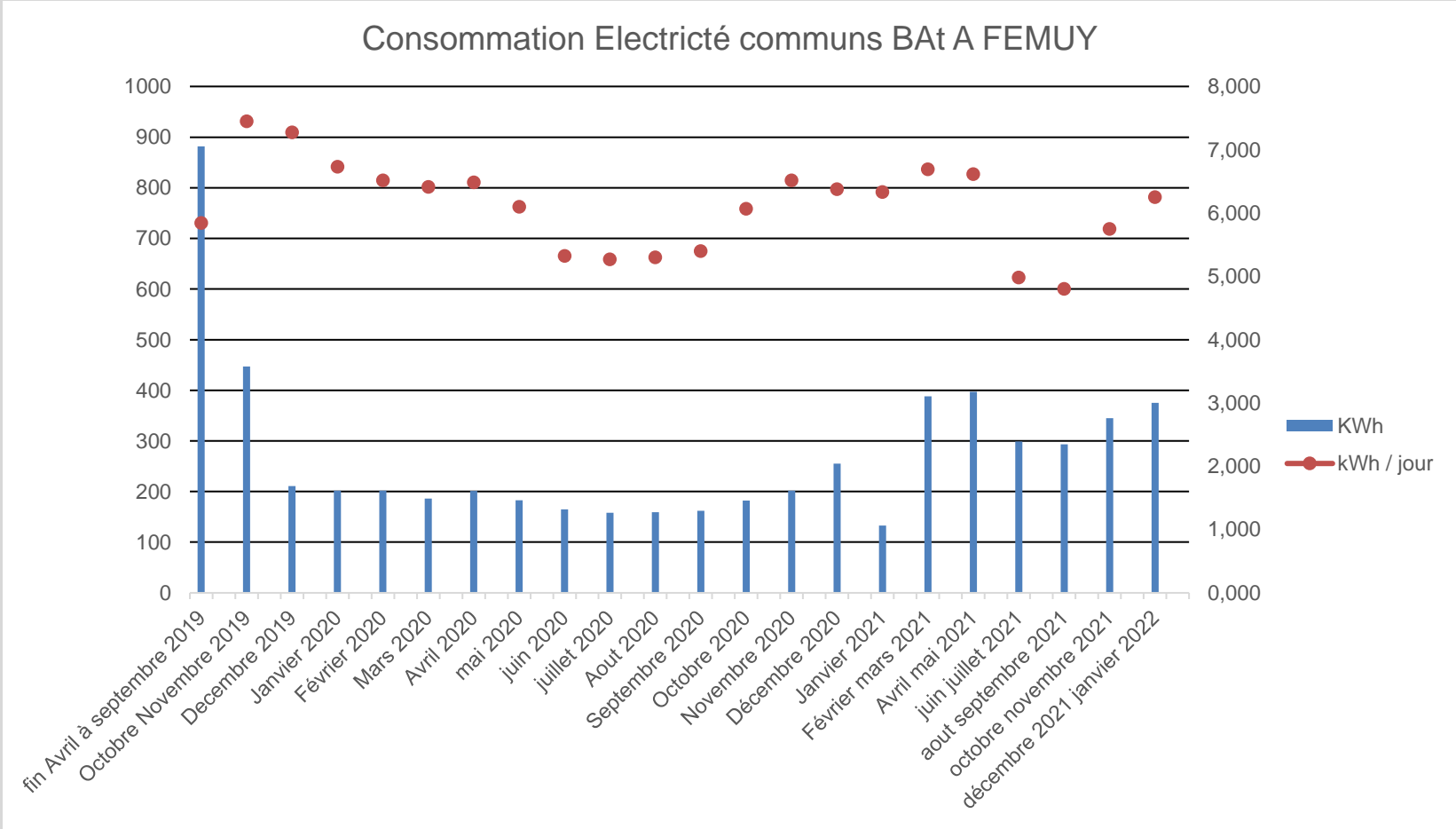
Rendement installation 60 %

Ces consommations représentent les usages suivant :

- éclairage extérieur
- prises extérieures
- vidéophonie et station TV
- Cordons Hors gels
- VMC collective
- Sous-station chauffage et ECS

Energie Electrique

kWh	Jardin de Femuy BAT A
2020	2 196
2021	2 093

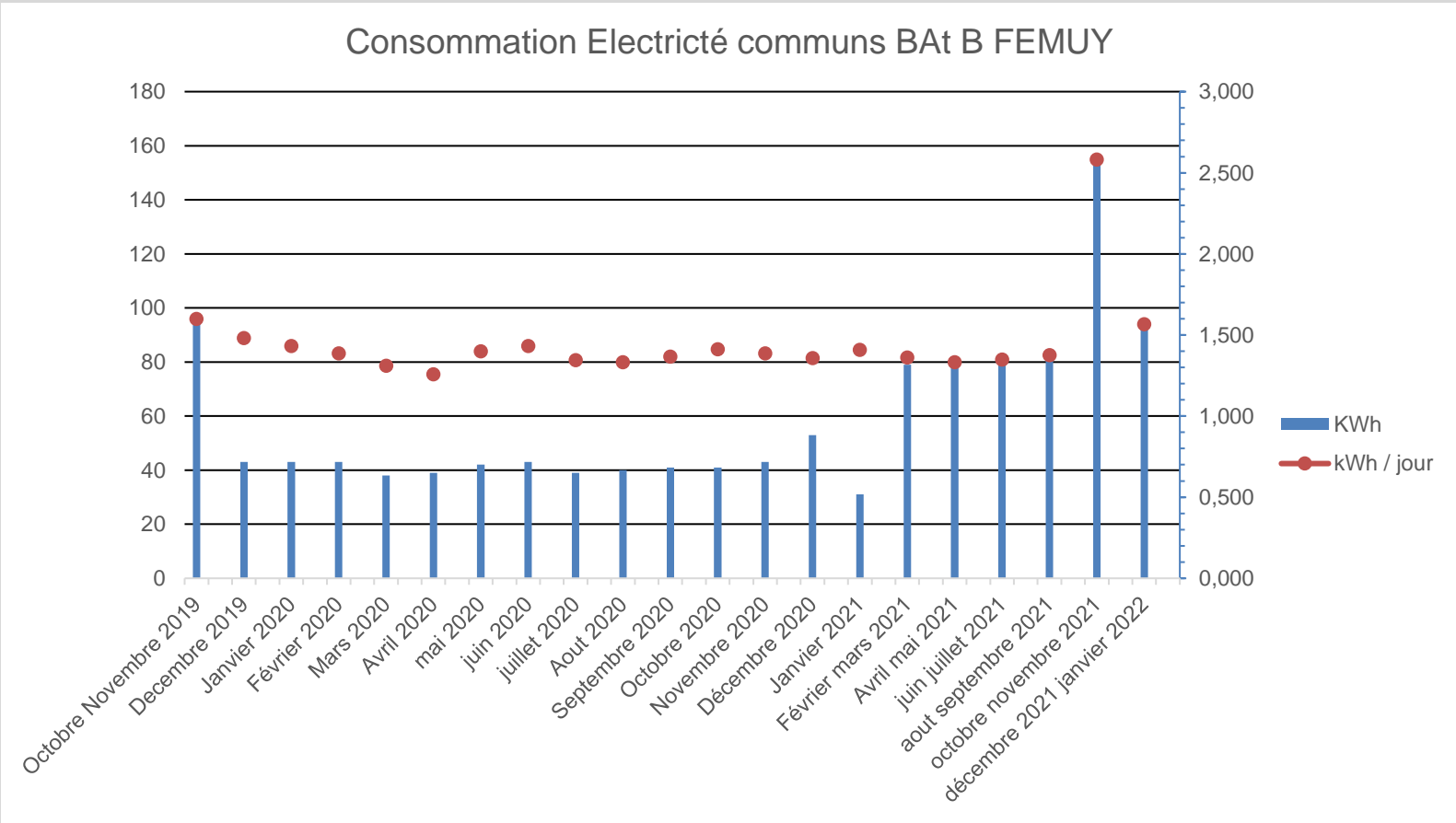


Ces consommations représentent les usages suivant :

- éclairage extérieur
- prises extérieures
- vidéophonie et station TV
- Cordons Hors gels
- VMC collective

Energie Electrique

kWh	Jardin de Femuy BAT B
2020	494
2021	568

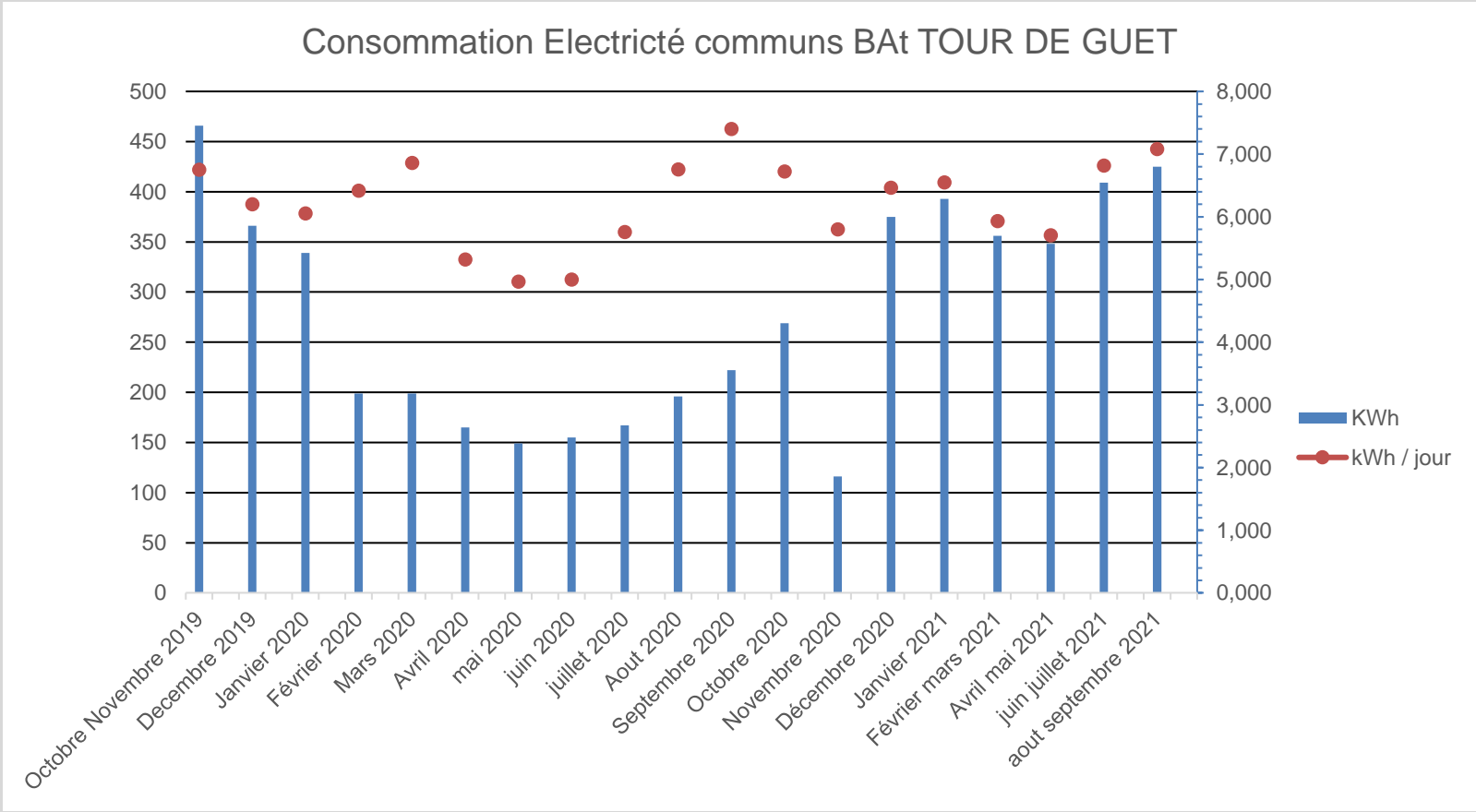


Ces consommations représentent les usages suivant :

- éclairage extérieur
- prises extérieures
- vidéophonie et station TV
- Cordons Hors gels
- VMC collective
- Sous-station chauffage et ECS

Energie Electrique

kWh	TOUR DE GUET
2020	2 209
2021	2 273



Energie Electrique

Données Enedis pour Tour de Guet

Année	2020	2021
Consommation kWh	19 110	17 700
kWh / logements	1 592	1 475
kWh/m2	26	24

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Confort et santé

PIECE	T°max été 2020	Nbre d'heure >= 28°C	Hiver 2020-2021
Salon Brossard 004 (T3 R+1 JDF BAT A)	31°C le 09 Août à 19h30	169 Soit 6,0 % du total mesuré	Pièce chauffée entre 21 et 22°C
Chambre Brossard 004 (T3 R+1 JDF BAT A)	29,40 le 02 Août à 20h30	140 Soit 5,0 % du total mesuré	Pièce chauffée à 22°C
Salon Barranco 007 (T2 RDC JDF BAT B)	29,00 le 24 Juillet à 17h00	19 Soit 0,7 % du total mesuré	Pièce chauffée à 21°C
Chambre Barranco 007 (T2 RDC JDF BAT B)	29,50 le 28 Juillet à 19h00	65 Soit 2,3 % du total mesuré	Pièce chauffée à 20°C
Salon Spanu 006 (T3 R+2 TDG)	30,70 Le 01 Août à 19h00	346 Soit 12,5 % du total mesuré	Pièce chauffée à 22°C
Chambre Spanu 006 (T3 R+2 TDG)	31,00 Le 02 Août à 22h30	948 Soit 34 % du total mesuré	Pièce chauffée à 22°C

Le confort d'été est bon dans les 2 appartements des bâtiments jardin de Fémuy.

L'appartement du bâtiment tour de Guet semble peu confortable, toutefois c'est celui où le ressenti des occupants est le meilleur.

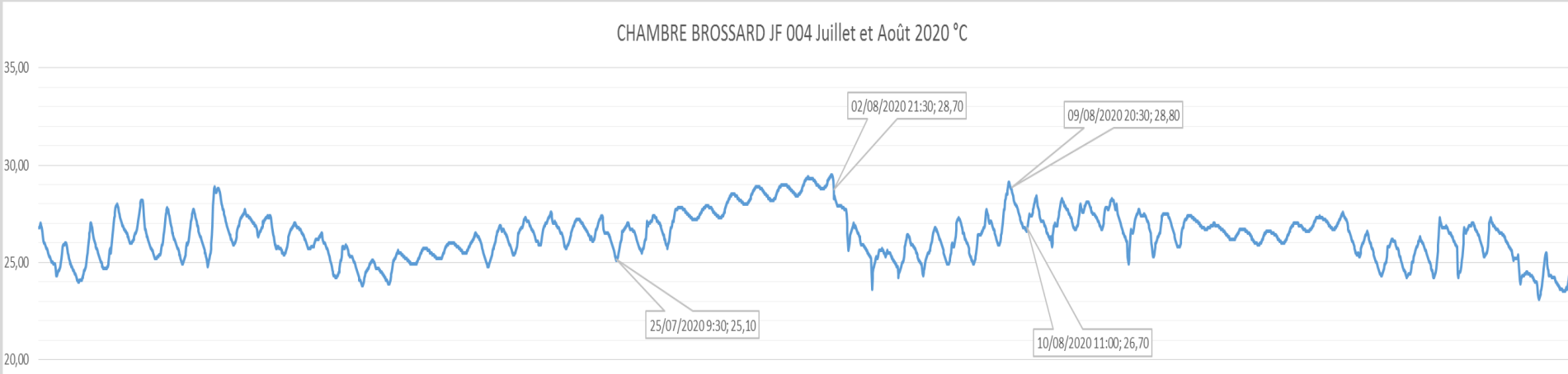
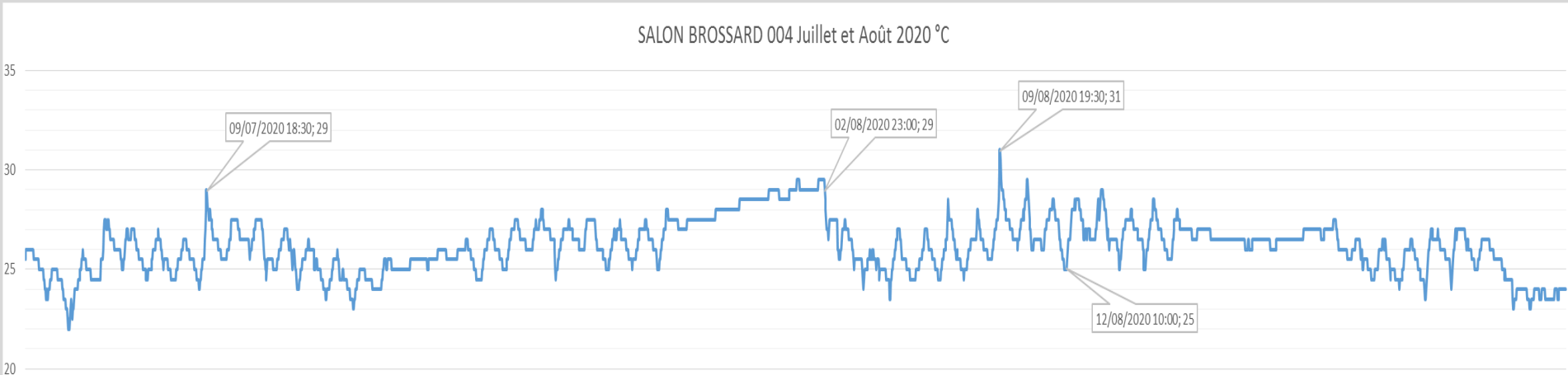
En analysant les courbes de températures on s'aperçoit que les occupants de l'appartement de tour de Guet ne surventile pas la nuit (très visible dans la chambre.)

ETE

T°Ext 38,7 le 01/08/2020 à 16h00

T°Ext 34,9 le 09/08/2020 à 17h00

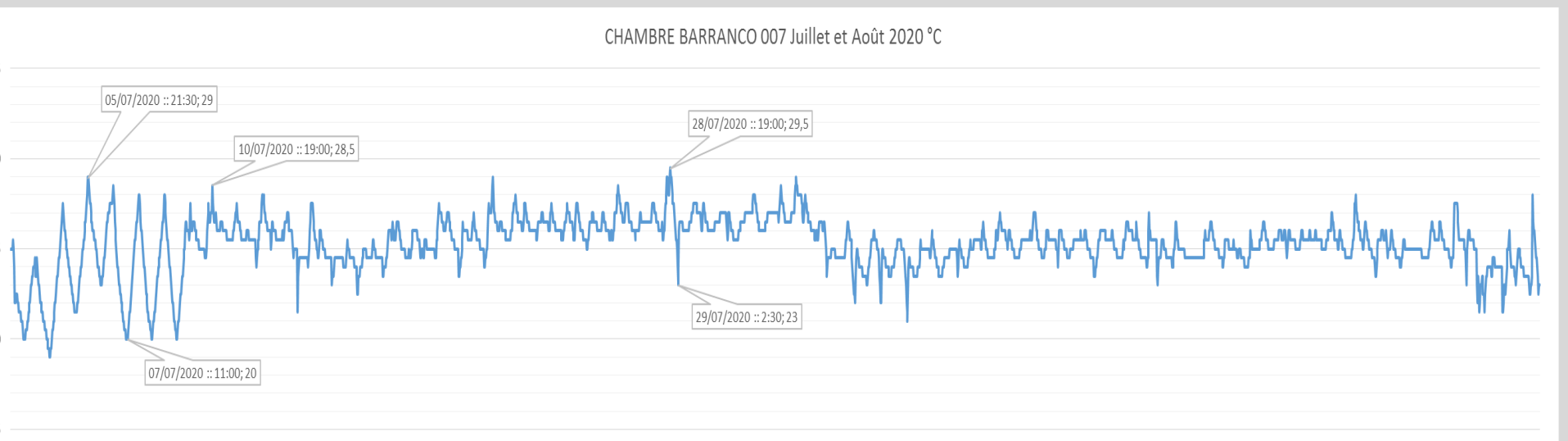
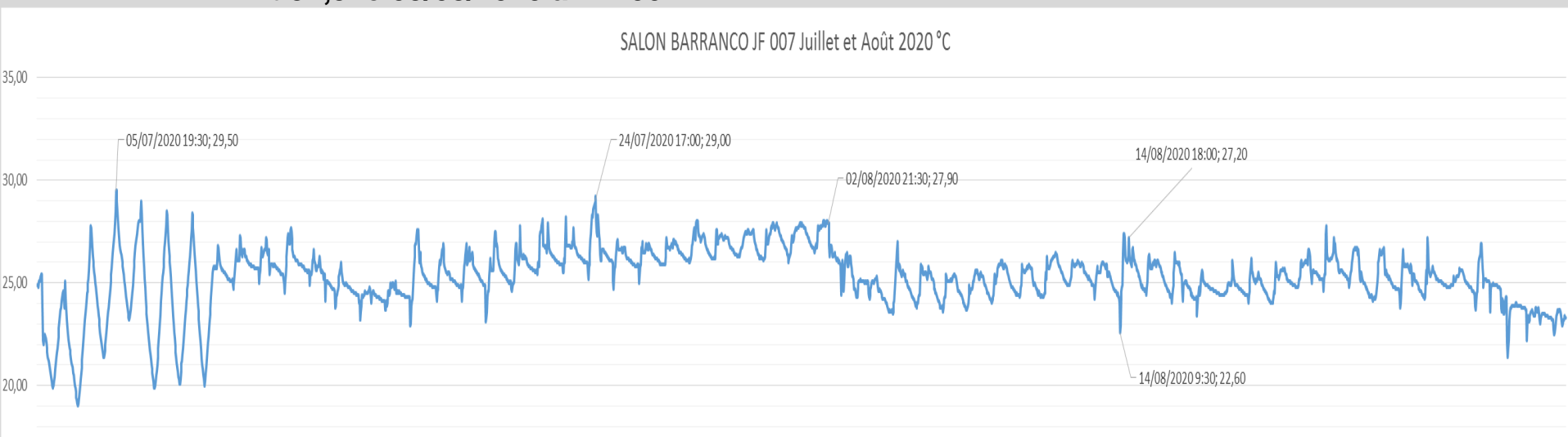
Confort et santé



T°Ext 38,7 le 01/08/2020 à 16h00

T°Ext 34,9 le 09/08/2020 à 17h00

Confort et santé

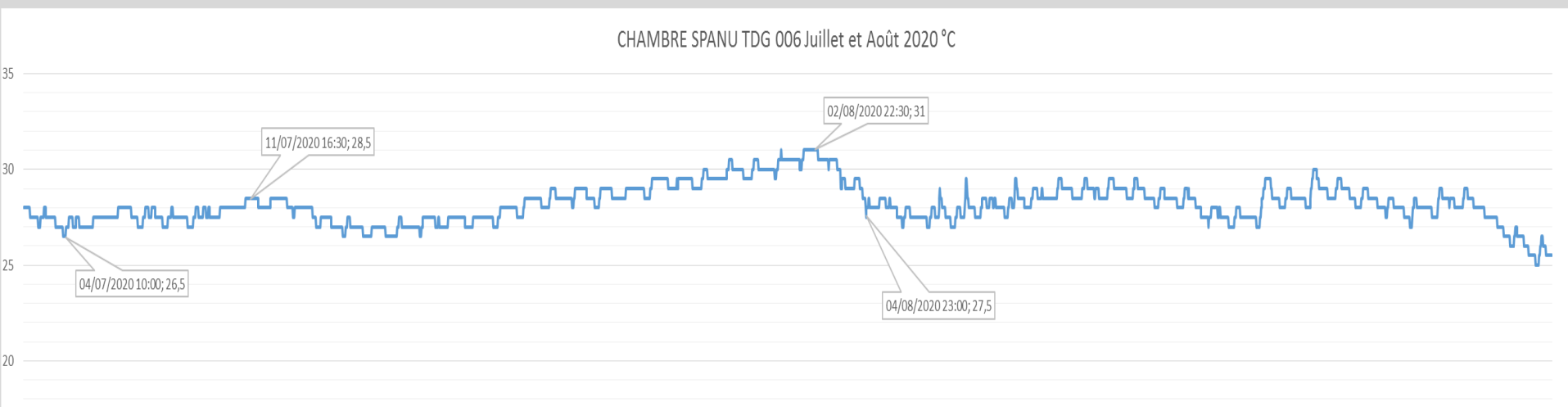
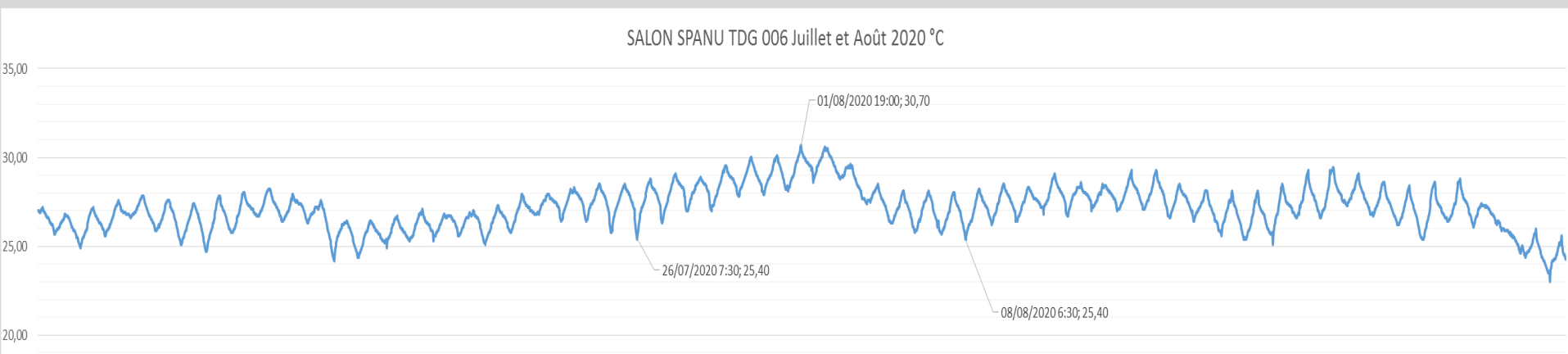


ETE

T°Ext 38,7 le 01/08/2020 à 16h00

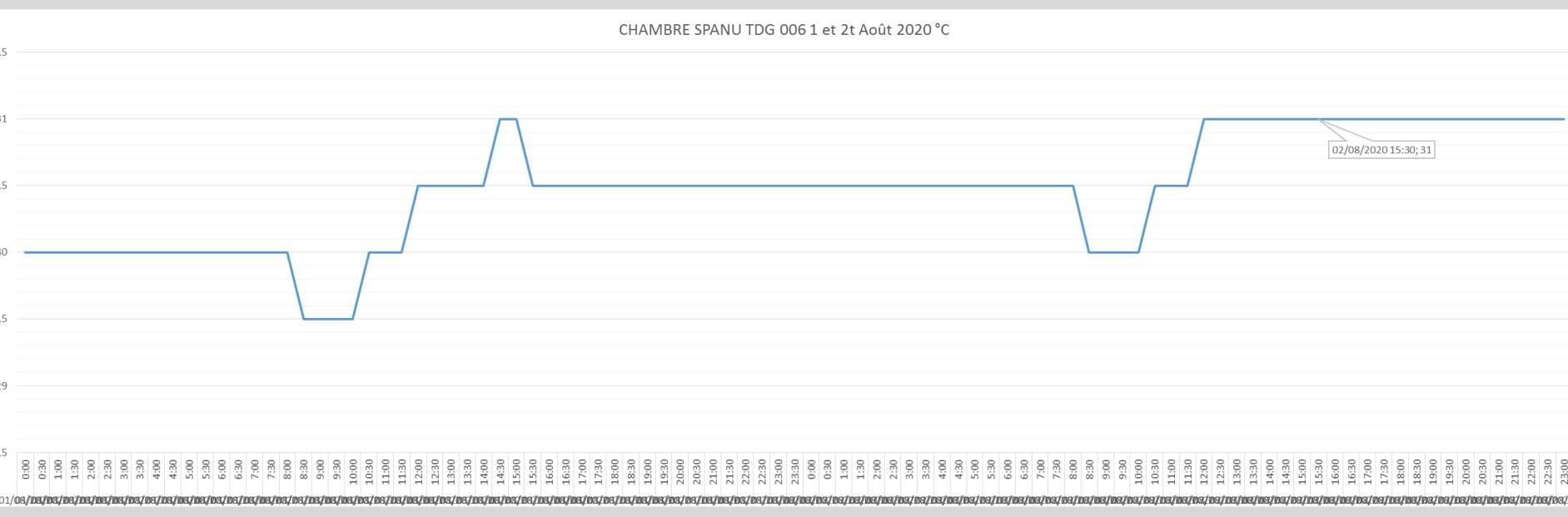
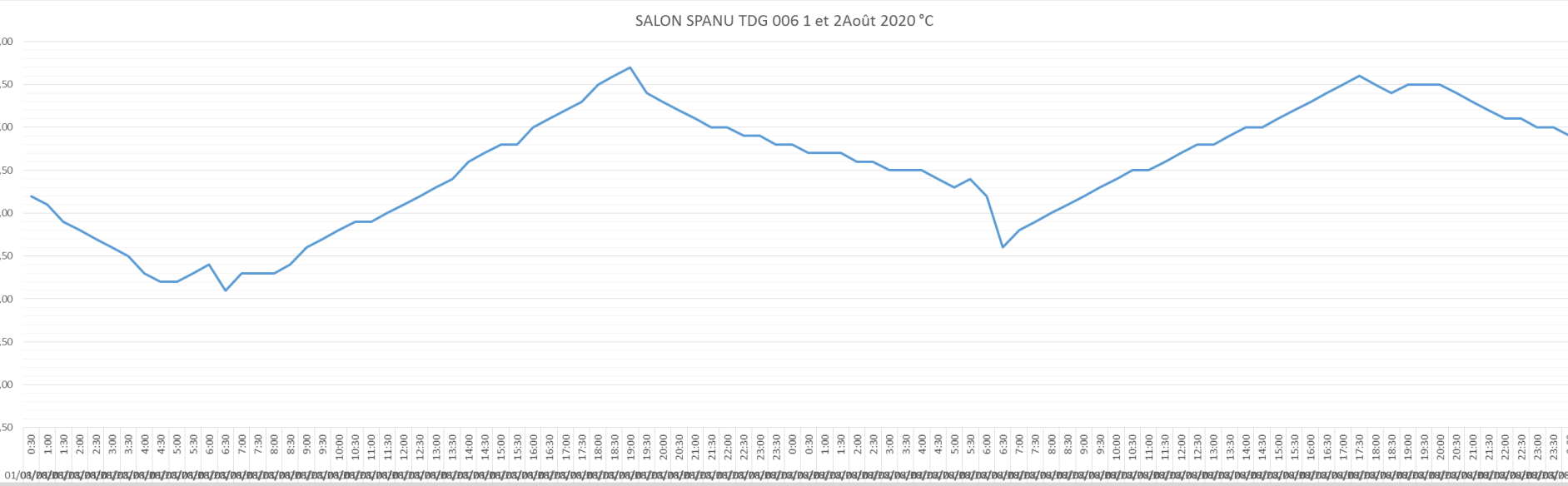
T°Ext 34,9 le 09/08/2020 à 17h00

Confort et santé



ETE

Confort et santé



Les réussites et problèmes du bâtiment en fonctionnement

Les réussites :

- Intégration des bâtiments remarquables, localisation à proximité du centre
- Espaces verts et aménagements agréables autour des bâtiments
- Bon résultats en confort d'été
- Consommations de chauffage maîtrisés

Les problèmes rencontrés :

- Consommation d'eau chaude sanitaire plus importante que prévus
- Volet battant mal fixés dans siporex => remplacement effectués
- Espaces verts mal entretenus sur tour de guet

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

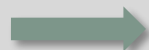
20/04/2017

64 pts

+ 8 cohérence durable

+ 1 d'innovation

73 pts - ARGENT



REALISATION

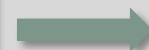
06/06/2019

64 pts

+ 8 cohérence durable

+ 3 d'innovation

75 pts - ARGENT



USAGE

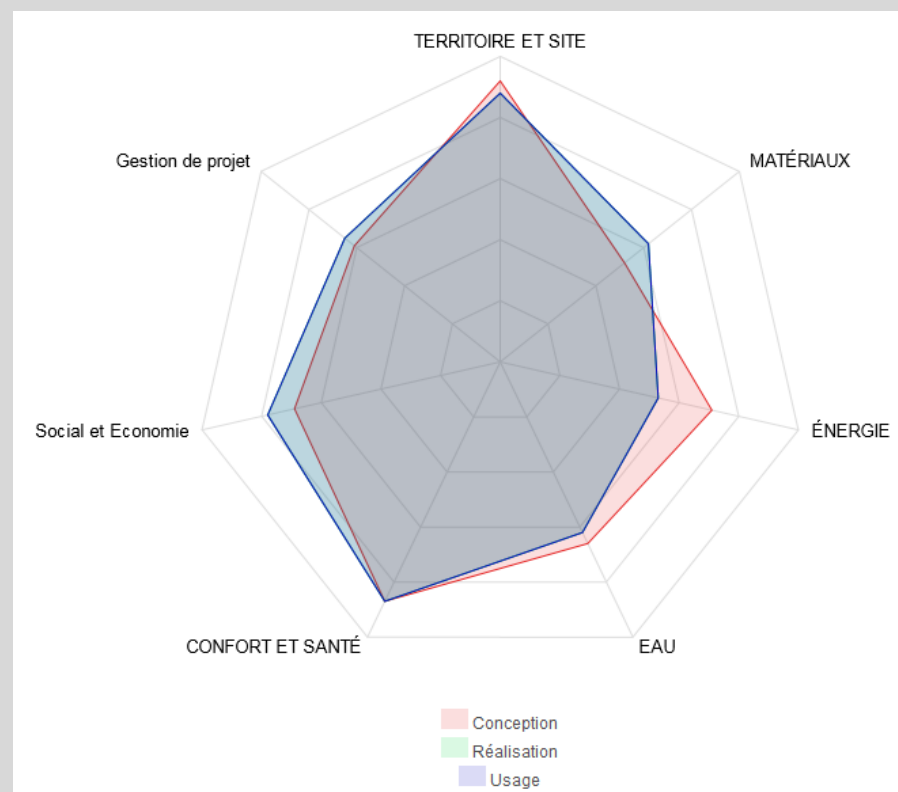
29/09/2022

64 pts

+ 8 cohérence durable

+ 1 d'innovation

73 pts - ARGENT



Points innovation proposés à la commission



- Collaboration Commune / H2P : réelle synergie lié à un projet d'ensemble



- Réflexion globale sur les déchets avec mise en place de PAV et d'une collecte pour les personnes à difficultés
- Discussion pour limiter la gestion des espaces verts par les locataires

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

Commune de Volonne



AMO

Vincent Perez

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

R+4



BERNARD BROT
CHRISTIANE MARS

BE THERMIQUE

ADRET



BE STRUCTURE

BET MILLET



ECONOMISTE

Daniel NOEL



BE VRD

MG Concept

M.G. CONCEPT INGÉNIERIE

INFRASTRUCTURES PAYSAGE TOPOGRAPHIE

Allée des Fauvettes - Résidence Les Fauvettes n12

05200 EMBRUN

Tel 04.92.43.05.55 - Fax 04.92.43.51.52

www.mgconcept.net - contact@mgconcept.net

Paysagiste

Le Verre d'eau



Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE *

OLIVERO (04)



REVETEMENT FACADE ET
ISOLATION EXTERIEUR

Montélimar façades
(26)



DEPOLLUTION

TTB(05)



MENUISERIES EXTERIEURES

Atelier Vernucci (04)



CLOISON / DOUBLAGE / FAUX
PLAFOND

AC-TEC (05)



CARRELAGE

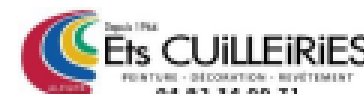
SOMAREV (04)

SOLS SOUPLES

Couleurs Bourgeon
(04)

PEINTURE

Cuilleiries (04)



VRD

EIFFAGE(04)



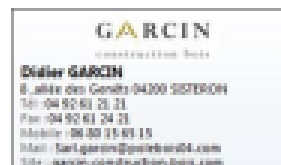
ASCENSEUR

PERDIGON NSA (05)



CHARPENTE COUVERTURE

Garcin (04)



ETANCHEITE

MIE (34)

Les acteurs du projet

ESPACES VERTS PAYSAGE

Jardiver technic (04)



DEMOLITION - PLOMB

CMR RECYCLAGE (04)



ELECTRICITE

Caparros (04)

**SARL CAPARROS
ELECTRICITE**

MENUISERIES INTERIEURES

Menuiserie Lungo
(04)

SERRURERIE

Esclapez (04)



SANITAIRE PLOMBERIE VMC

Ailliaud frères (05)



AILLIAUD
chauffage & climatisation

GAP - Tél : 04.92.52.22.86

CHAUFFAGE

Sogetha (05)



VRD

Durance Travaux (04)



CSPS

Brachet Jean Luc
(04)

BUREAU DE CONTROLE

BTP Constants (13)

