

Commission d'évaluation : Usages du 20/06/2024

Résidence de 80 logements Avenue de la Californie à Nice (06)



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
Côte d'Azur Habitat	Erades & Bouzat	Grontmij / OTEIS	SOWATT

Le projet et son contexte

- > Origine du projet : Création de logements sociaux dans le cadre de la compensation ANRU du PRU des Moulins
- > Ambition du projet : Construction de 80 logements sociaux dans une dent creuse de l'Avenue de la Californie dont 10 logements inclusifs et un cabinet médical
- > Le quartier est constitué d'une part d'habitats collectifs et d'autre part d'activités et commerces
- > Le site bénéficie d'un emplacement :
 - À proximité des commerces et services
 - Desservi par plusieurs lignes de bus et tramway du réseau « Lignes d'Azur »
- > Le projet candidate au Palmarès régional de l'habitat en PACA

Enjeux Durables du projet



> Visibilité : dans un quartier en pleine évolution, à deux pas de la Promenade des Anglais - Le projet présente une architecture en rupture avec l'alignement rigide de l'Avenue de la Californie



> Qualité paysagère et verdissement des espaces
> Création d'un pôle médical
> Création de 10 logements inclusifs

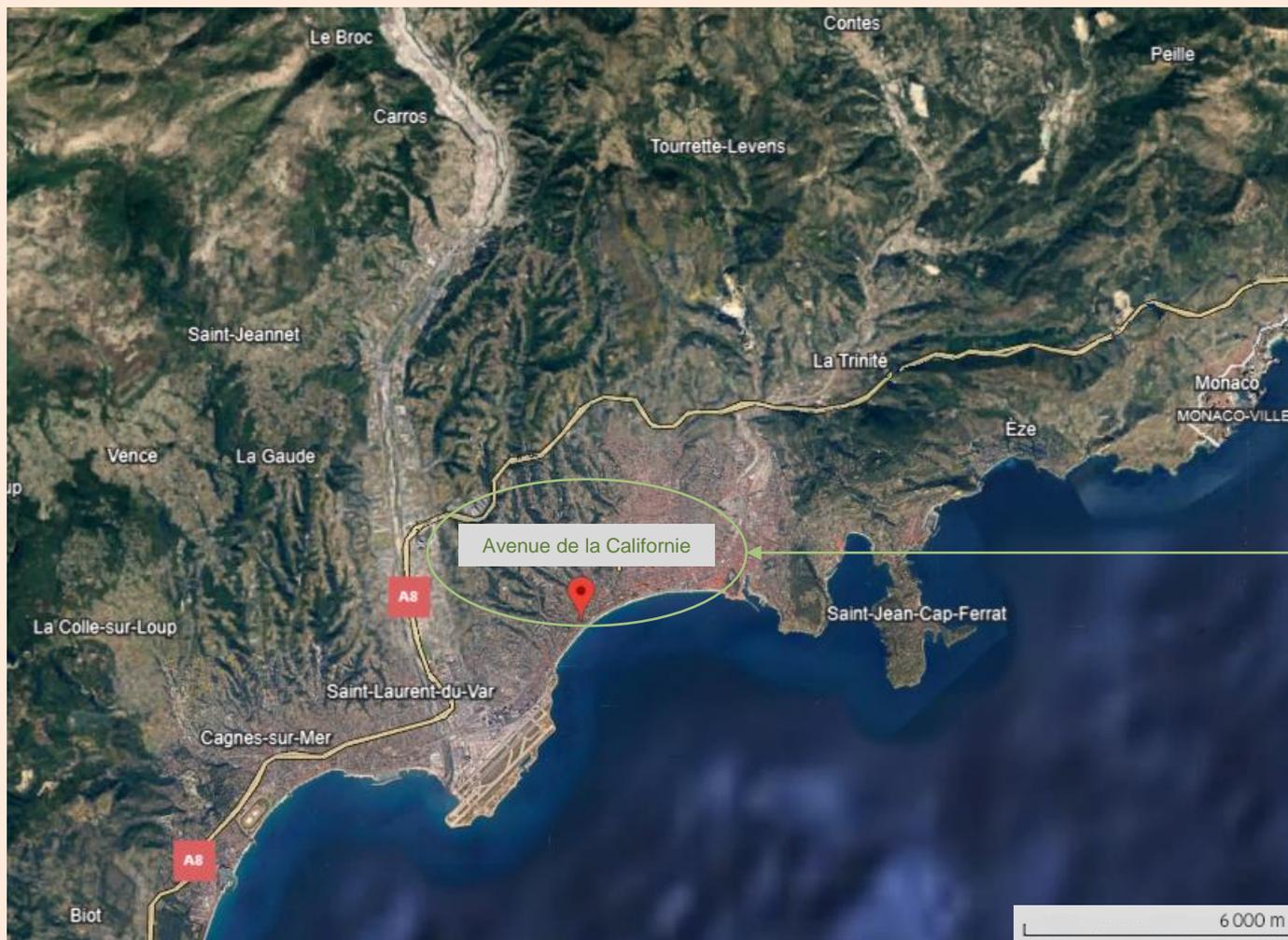


> Maîtrise des charges pour les locataires
> ECS solaire



> Acoustique : voie Mathis adjacente (autoroute urbaine intérieure de Nice) + voie ferrée + tramway
> Confort d'été : protections solaires des logements en été

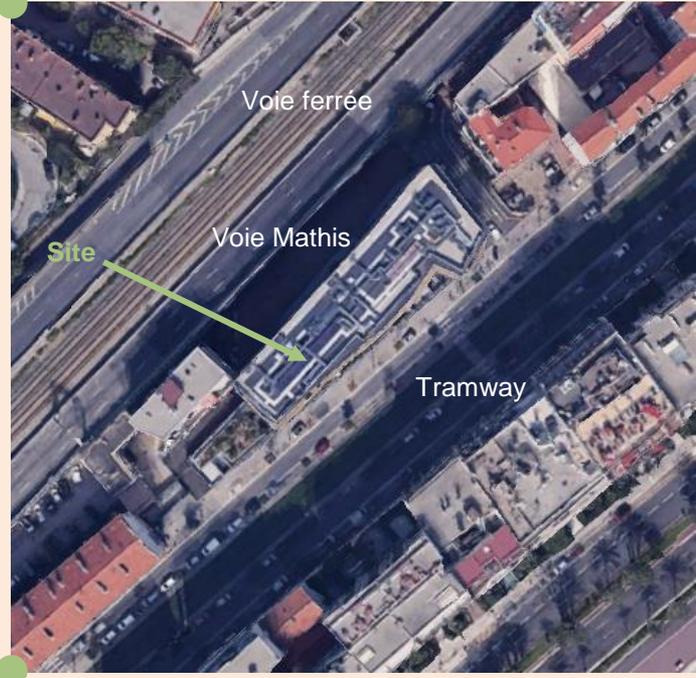
Le projet dans son territoire



Localisation :
Avenue de la Californie
06200 Nice

Le projet dans son territoire

Vues satellite

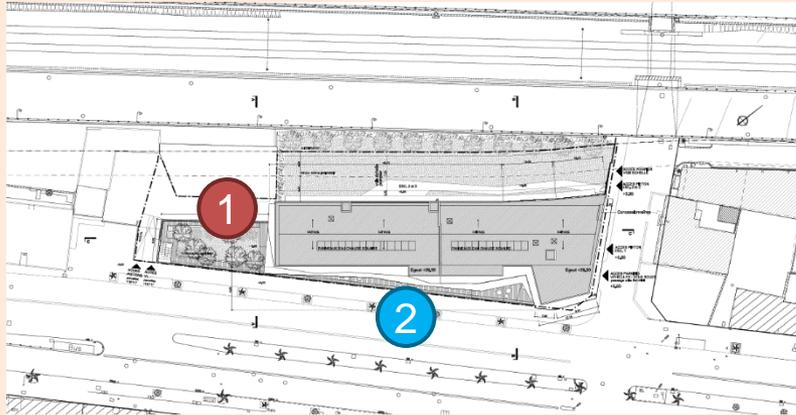


A proximité de la voie Mathis, la voie ferrée et le tramway

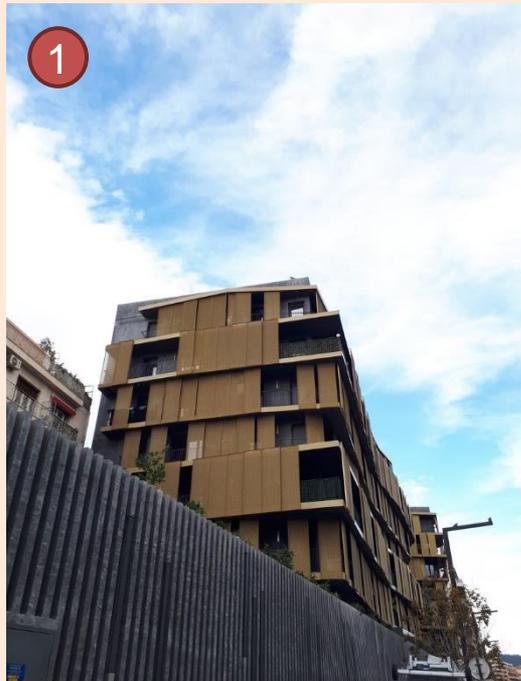
Vues extérieures

Les façades sont en très bon état

Le béton noir a tendance à s'éclaircir avec les UV pour aller vers une nuance grisée plus claire



Façade Sud-Ouest

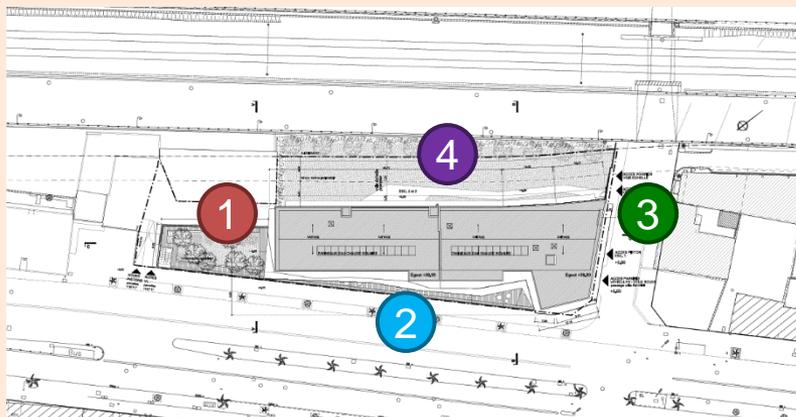


Façade Sud-Est



Vues extérieures

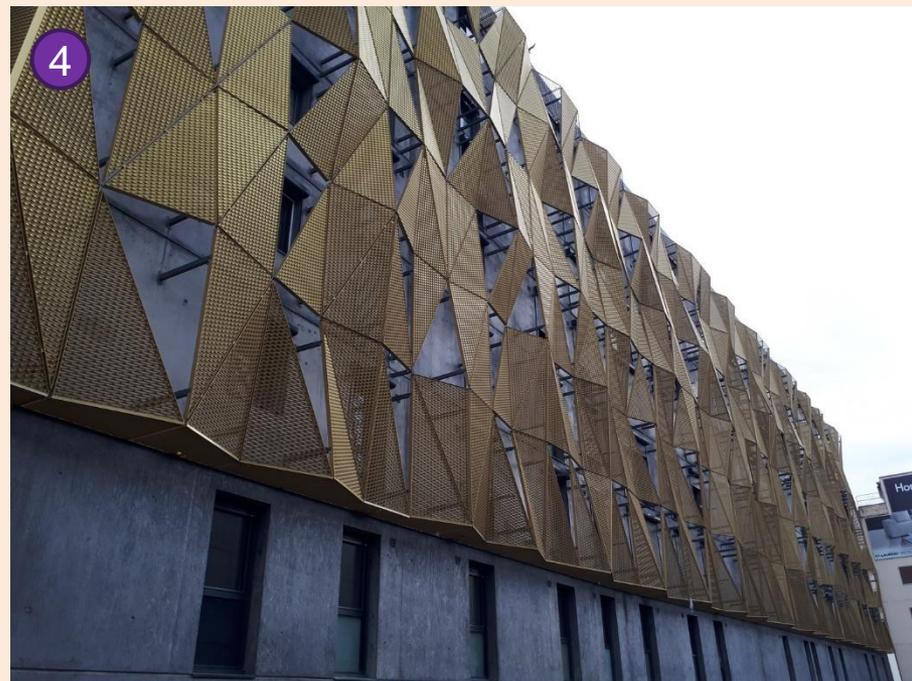
Les façades sont en très bon état



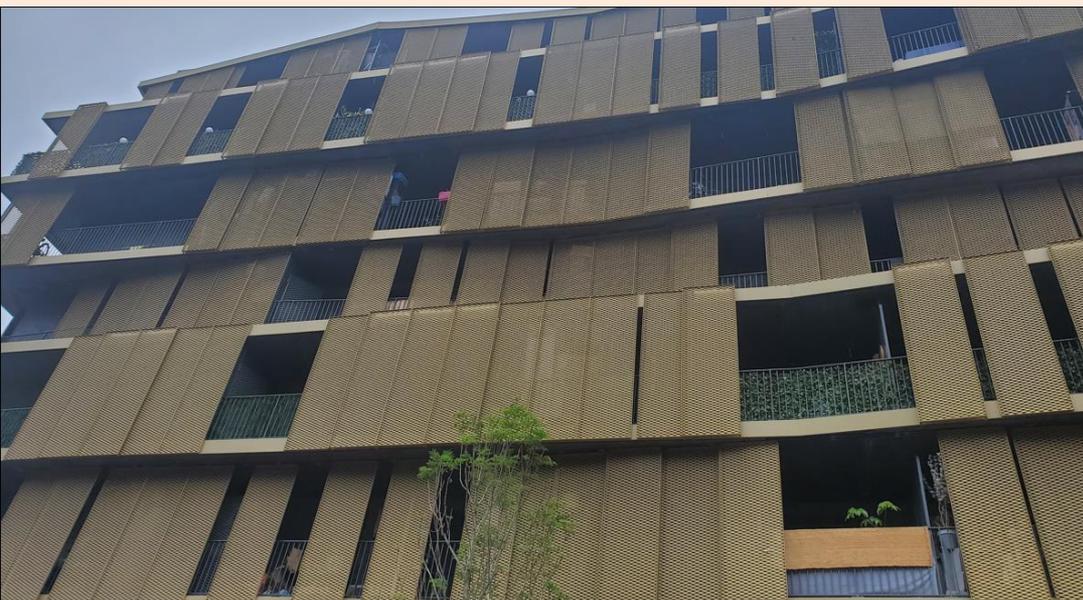
Façade Nord-Est



Façade Nord-Ouest



Vues extérieures



Les fils à linge sont utilisés
côté voie Mathis

Quelques balcons obstrués :
intimité ?



Entrée de la résidence



Fiche d'identité

Typologie

- ▶ 81 logements sociaux neufs

Surface

- ▶ 5 744 m² SDP
- ▶ 5 495 m² SHON RT

Altitude

- ▶ 0 m

Zone clim.

- ▶ H3

Classement bruit et thermique

- ▶ BR3
- ▶ CE1

Bbio (neuf)

- ▶ Bbio EXE = 30,5 pts
- ▶ Bbio max EXE = 42 pts
- ▶ Gain 27%

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)

- ▶ RT 2012
- ▶ Cep 5 usages EXE = 44,3 kWh_{ep}/m².an
- ▶ Cep max EXE = 50,2 kWh_{ep}/m².an
- ▶ Gain 11,8%
- ▶ Cep tous usages PRO = 107 kWh_{ep}/m².an

Production locale d'électricité

- ▶ Aucune

Planning travaux
Délai

- ▶ Début : Août 2020
- ▶ Fin : Septembre 2022

Budget

- ▶ 9,4 M€ H.T.
- ▶ VRD : 434 k€ H.T.
- ▶ Ratio : 1 581 €/m² SDP

Rappels matériaux et équipements

Système constructif

Isolation thermique par l'intérieur

Plancher bas existant

Fibra Ultra FC 125 sur 11,5 cm
($R = 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$)

Mur

Béton Thermedia foncé sur 20 cm ($R = 0,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$) ou béton armé foncé sur 20 cm + isolant laine de roche sur 8 cm
($R = 2,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$)

Combles perdus

Efigreen Duo + sur 14 cm ($R = 6,1 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$)

Menuiseries

Double vitrage en PVC :
- $U_w < 1,35 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- $F_s = 0,63$
- $Tl = 80\%$

Chauffage

- Chaudière murale gaz à micro-accumulation – 15 kW
- Emetteurs : radiateurs acier avec robinet thermostatique + sèche-serviettes

Rafrâchissement

Aucun

Ventilation

VMC simple flux hygroréglable de type B

ECS

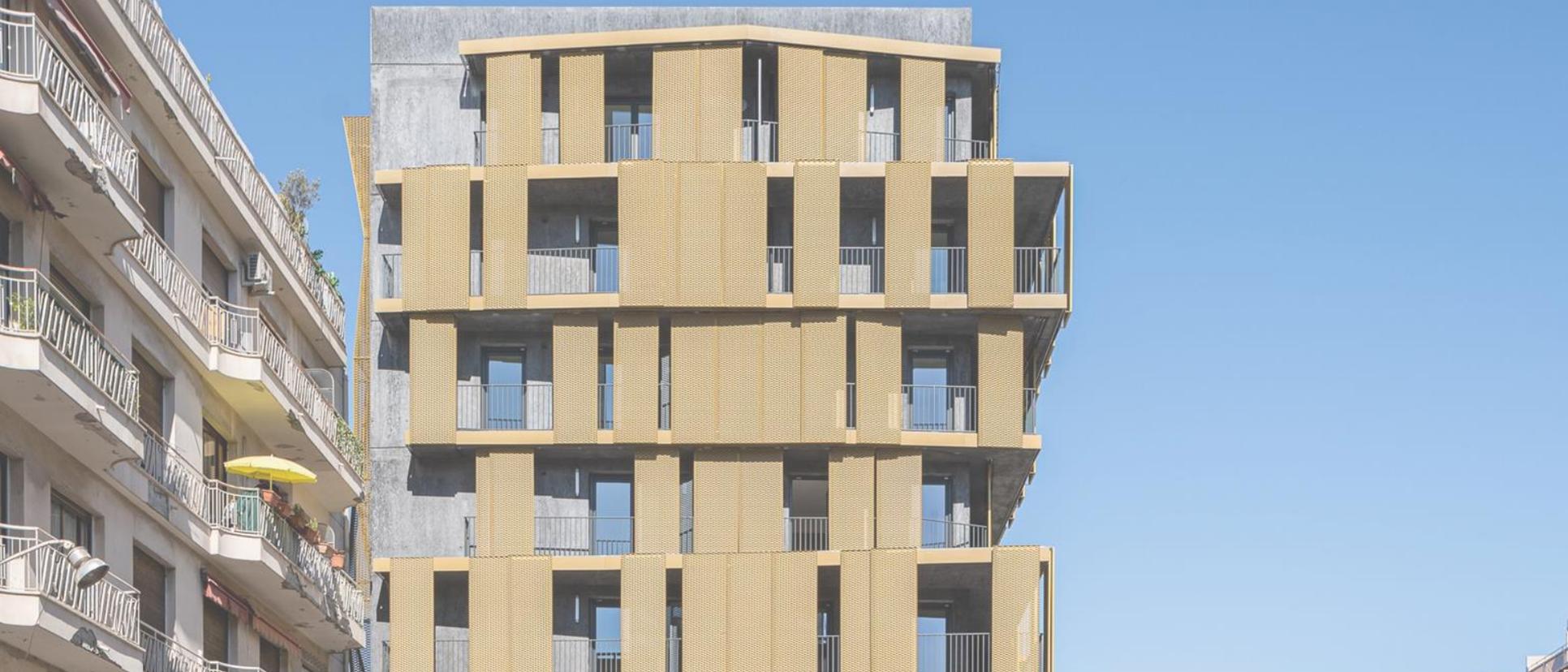
ECS solaire avec appoint par chaudières gaz individuelles :
- Taux de couverture : 41%
- 45 m² de capteurs tubulaires sous vide orientés Sud
- 2 ballons de 2000 litres

Eclairage

Eclairage LED et tubes fluocompactes
Puissance installée : 7 W/m²

Bâtiment Q4 Pa-Surf : 0,79 m³/h.m²

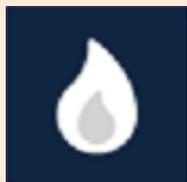
Acteurs du projet en fonctionnement



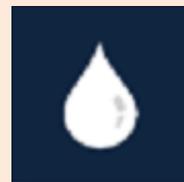
Promoteur et gestionnaire : Côte d'Azur Habitat
BE Technique : Grontmij / OTEIS
Entreprise maintenance: ENGIE Home Services
Usagers : Locataires des logements sociaux



Coûts de fonctionnement annuels



Chauffage
Facture individuelle par logement



Eau
Facture individuelle par logement
Parties communes :
750 € TTC / an



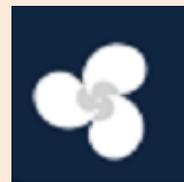
Refroidissement
Aucun



Production électrique
Aucune



Parties communes
7 500 € TTC /an (*)



Ventilation
Répartition au tantième de chaque logement (compris dans les parties communes)



Espaces verts
Pas de contrat (2 à 3 interventions par an de taille)

(*) Les parties communes regroupent l'éclairage : extérieur / parking / circulations communes, la ventilation, les pompes ECS, la porte de garage et les 3 ascenseurs

Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



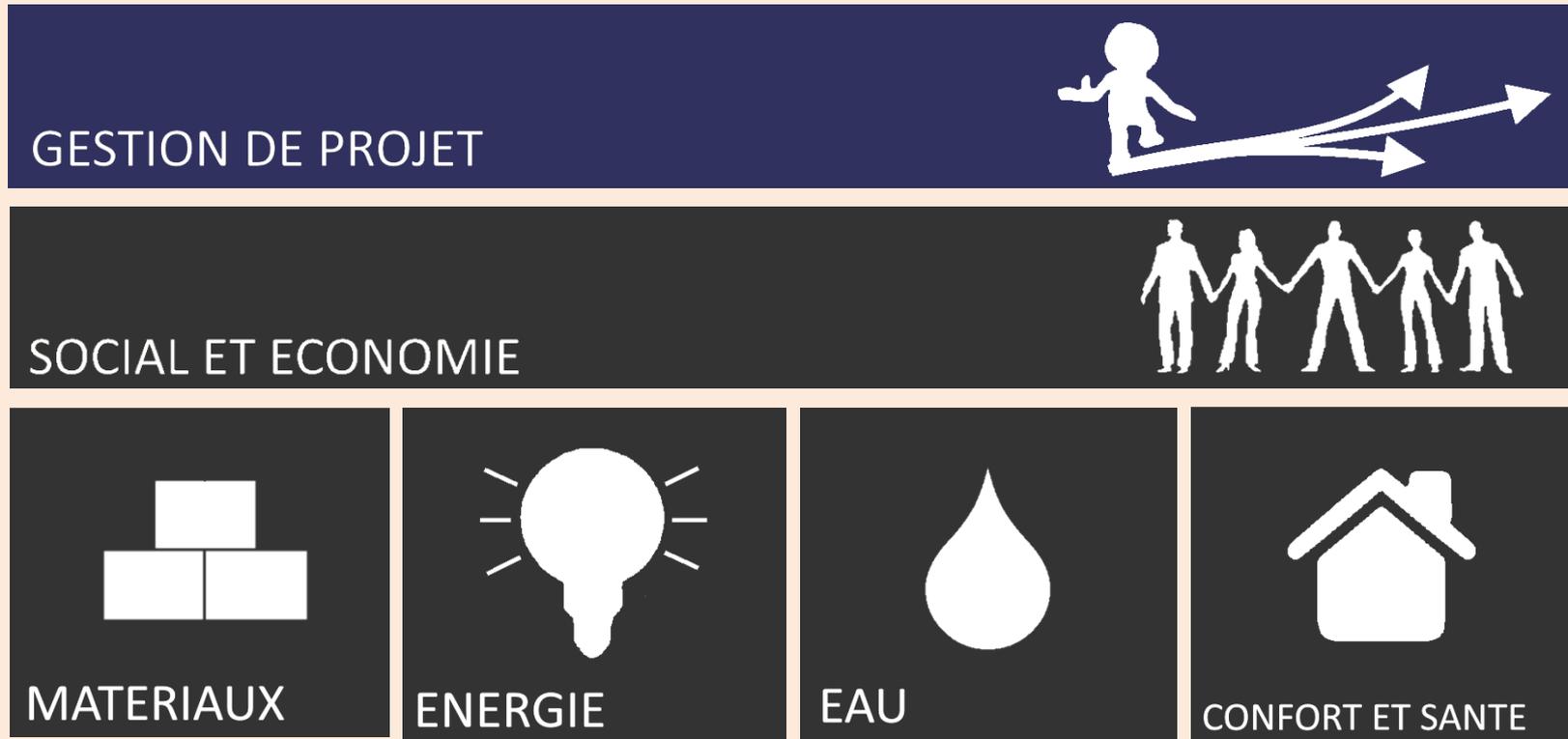
ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



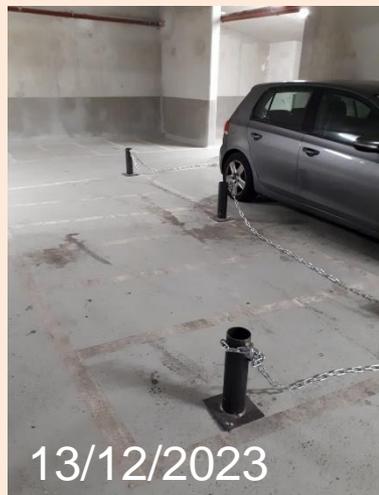
Gestion de projet

- 3 visites de SOWATT : **Février 2023 / Décembre 2023 / Mai 2024**
- Pose de sondes de **température / hygrométrie** pour surveiller le confort d'été dans 2 appartements (salon et chambre)
- Points forts :
 - * **Compteurs d'eau** présents dans les communs
 - * **Compteurs de gaz** (chauffage et ECS) présents dans les communs
- Interviews usagers à chaque visite
- Difficultés rencontrées :
 - * ECS solaire en panne la quasi-totalité du temps => micro fuite sur le réseau en toiture détectée fin 2023 – Système partiellement en marche lors de la visite du 14/05/2024
 - * Comptage électrique des appartements visités non conforme à la RT2012

Territoire et site

► MOBILITE :

Présence de places de stationnement dédiées aux motos et aux vélos –
Seulement 2 vélos stationnés lors de la dernière visite (accrochés à la
canalisation murale)



REX : l'absence
d'accroche fixée au
sol ou au mur ne
permet pas de
stationner son vélo
de manière sécurisée
et ergonomique



Présence d'un portail avec un digicode
destiné aux piétons et d'un parking sécurisé
sur 2 niveaux

▶ BIODIVERSITE :

Territoire et site

Les espaces verts se sont bien développés en un peu plus d'1 an !

L'arrosage l'hiver semble avoir été corrigé (absence de boue lors de la visite)

Consommation évaluée à 3,3 L/m²/jour dans les standards (entre 2 et 5 litres/jour)

A l'entrée de la résidence



Terrasse plantée indépendante au R+1



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

Retour usagers

- ▶ Livraison depuis Octobre 2022
- ▶ Les locataires sont satisfaits du confort d'hiver et ne font aucune remarque sur les factures
- ▶ Brise-soleils mobiles utilisés et appréciés

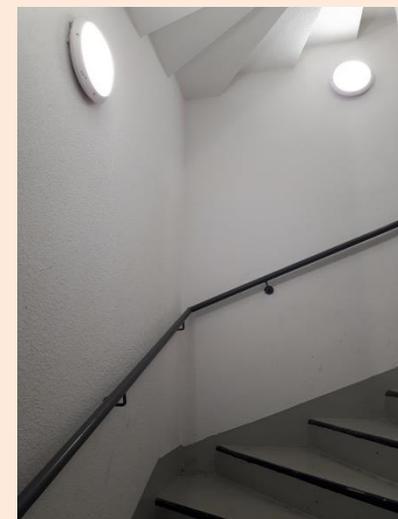
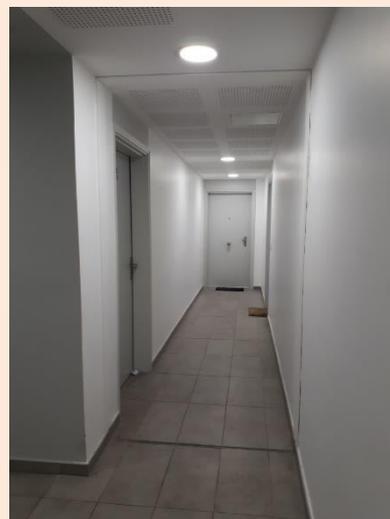
Mais encore...

- ▶ Un confort d'été critique dans les 2 appartements visités => brasseurs d'air suggérés
- ▶ Les compteurs électriques *Wiser Energy* ne peuvent pas être utilisés par les usagers (mauvais paramétrage)
- ▶ Problème d'humidité (tâches au mur) dans la salle de bain de l'appt 62 – Idem pour l'appt du dessus – A corrélérer avec CTA à l'arrêt en toiture (visite 05/24)
- ▶ Incompréhension au sujet de plusieurs consommations de gaz d'appts très élevées => Les compteurs gaz n'ont pas dû être tous remis à zéro dès l'arrivée des locataires

Bonne tenue des parties communes

Parties communes

En cas d'inondation...



Cabinet médical au R+1



Salle d'attente



Gestion des déchets



Présence de conteneurs déchets dans un local sécurisé à l'entrée de la résidence → le tri des déchets est facilement réalisable



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



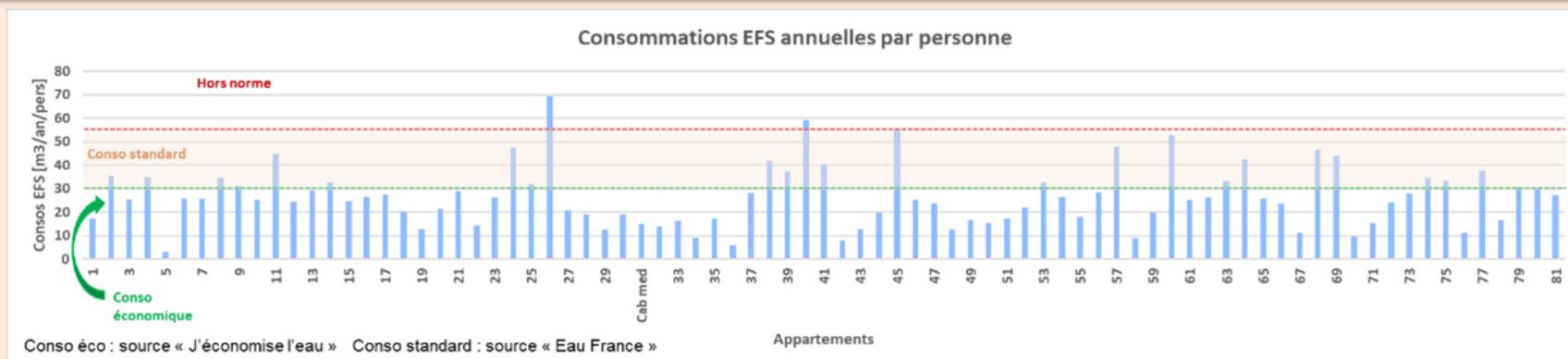
EAU



CONFORT ET SANTE

Consommations d'eau - Logements

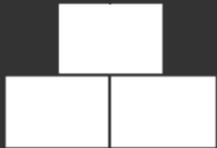
- ♣ Selon « Eau France », en 2020, la consommation moyenne annuelle par habitant est de 54 m³
 - ♣ **Consommation économique** : Selon le site « J'économise l'eau », la consommation économique est de 30 m³/pers/an
 - ♣ Consommation moyenne de tous les appartements : **26,6 m³/pers/an**
- ⇒ 69% des logements ont une consommation « économique »
- ⇒ 28% ont une consommation « standard »
- ⇒ 2% ont une consommation « hors norme »



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



Local ECS solaire

12/10/2023

=> 8 618 kWh

15/05/2024

=> 11 317 kWh



L'ESC solaire a été en panne la quasi-totalité du temps...

Le système fonctionne désormais correctement depuis fin Décembre 2023 mais toujours partiellement – Seulement 2/3 de l'installation solaire est productive

Au 15/05/2024, le compteur de calorie affichait une production de 11 317 kWh – soit environ 4 627 kWh sur une année

Productivité estimée pour une surface de 45 m² entre 15 750 et 20 250 kWh/an (d'après le site CEIGBAT)



ECS solaire en toiture



Sur les 14 panneaux solaires thermiques installés, seulement 9 panneaux fonctionnent correctement

5 panneaux ont été isolés du reste de l'installation pour isoler la fuite => **Production limitée**



L'isolation des réseaux est endommagée par les oiseaux, qui se servent de cette mousse synthétique pour créer leur nid

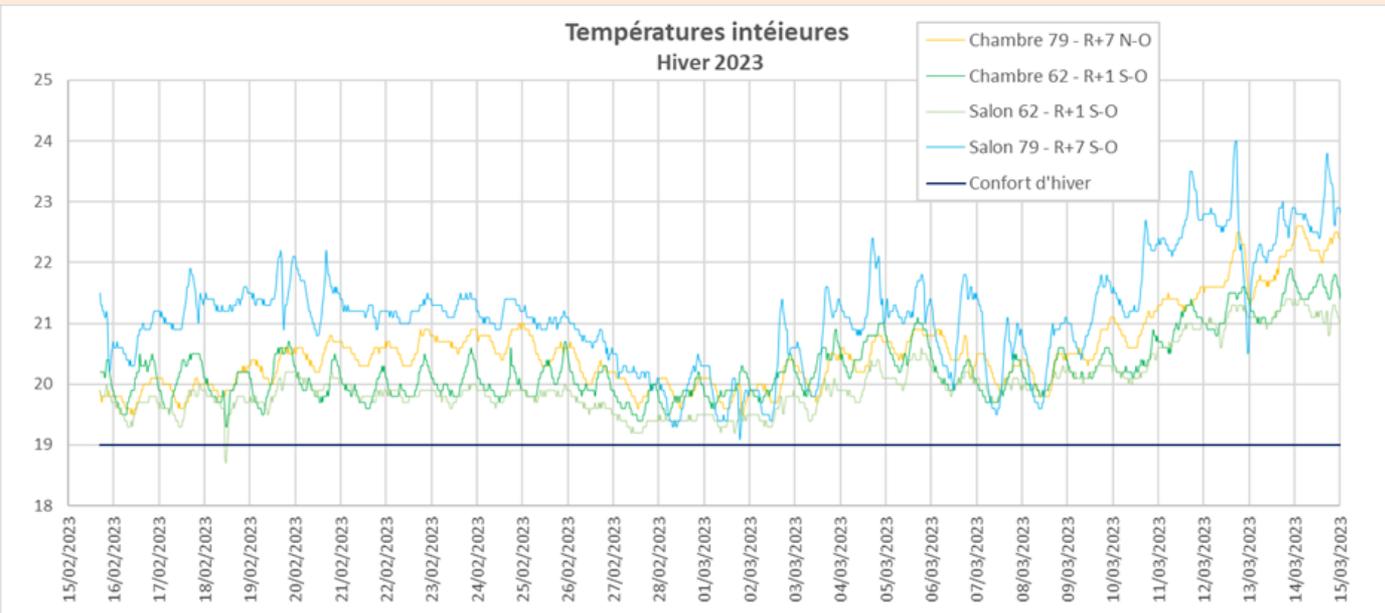


REX : préférer un autre type d'isolant pour le calorifugeage des réseaux en toiture – ou bien entourer l'isolation d'un scotch

Confort d'hiver

Appartement 79 - Hiver 2023 (R+7 – Salon au Sud-Ouest et chambre au Nord-Ouest)

Appartement 62 - Hiver 2023 (R+1 – Salon au Sud-Est et chambre au Sud-Ouest)



Chambre 79 :

- T_{moy} = 20,6°C

- T_{max} = 22,6°C

Salon 79 :

- T_{moy} = 21,2°C

- T_{max} = 24°C

Chambre 62 :

- T_{moy} = 20,3°C

- T_{max} = 22,3°C

Salon 62 :

- T_{moy} = 20°C

- T_{max} = 22,3°C

Températures intérieures continuellement > 19°C (excepté une seule fois dans le salon 62 le 18/02 => ouverture d'une fenêtre)

Consignes de chauffage observées :

- Appt 79 : 21,5°C jusqu'à 22,5°C en Mars

- Appt 62 : 20°C jusqu'à 21°C en Mars

Légères variations de températures au cours de la journée dues aux apports solaires – La gestion des protections solaires extérieures semble être bien réalisée ✓

Consommations électriques – Logements visités

Appartement 62

Appt 62 - R+1	Chauffage		ECS	Prises		Autres (%)	Linky
	kWhef	kWhef/m ² .an	kWhef	kWhef	kWhef/m ² .an	kWhef	kWhef
15/02/2023	133	-	0	68,9	-	0	1201
13/12/2023	1 300	16	0	687	8,4	0	4156
RT20212	-	-	Eclairage + Auxiliaires		3,2		

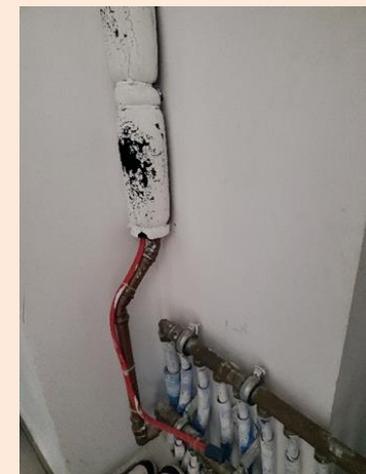
Analyses :

- > Consommation sur le poste « *Chauffage* » alors que ce dernier est au gaz (y compris le sèche-serviette à eau) : **trousse chauffante ?**
- > Consommation nulle pour le poste « *ECS* » car ECS au gaz
- > Consommation nulle pour le poste « *Autres* » => La consommation liée à l'éclairage est probablement comptabilisée dans le poste « *Chauffage* » ou « *Prises* »

Appartement 79



Dysfonctionnement sur le compteur individuel *Wiser Energy* => La lecture des différentes consommations est impossible (l'affichage est en €)

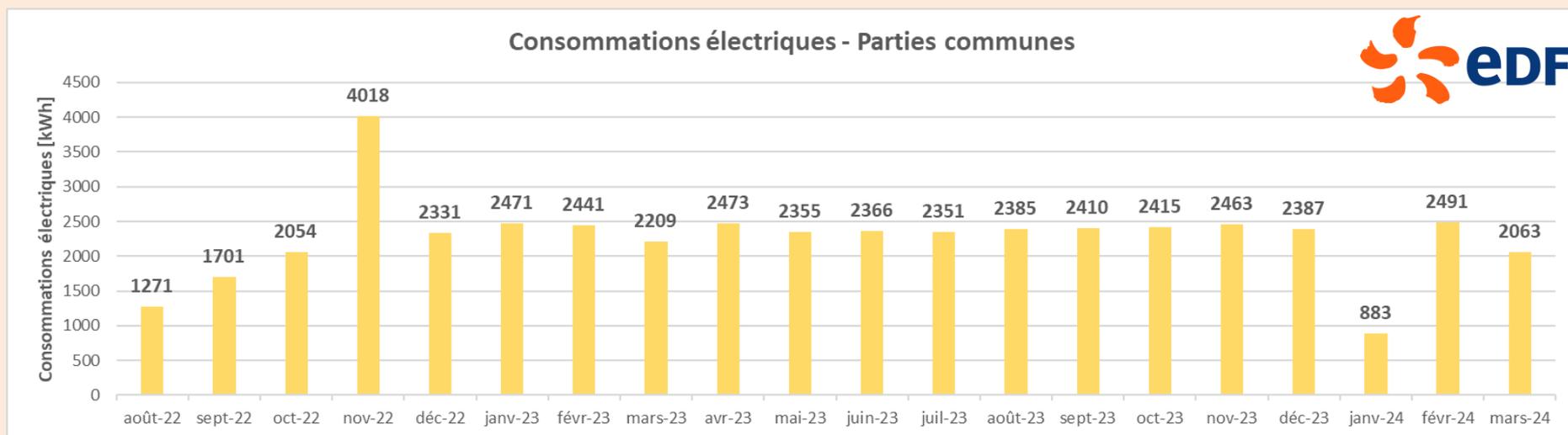


L'intervention de l'électricien serait pertinente pour rendre le comptage des consommations électriques conforme aux obligations de la RT2012, et permettre ainsi aux locataires un suivi précis dans leurs différentes consommations – L'utilité de la trousse chauffante doit être justifiée (Légionnelle ? Confort ?)

Consommations électriques – Parties communes

Le relevé des consommations électriques des parties communes est issu des factures EDF transmises par Côte d'Azur Habitat

Les parties communes regroupent l'éclairage : extérieur / parking / circulations communes, la ventilation, les pompes ECS, la porte de garage et les 3 ascenseurs



> Consommation moyenne mensuelle : **2 277 kWh/mois** ⇔ **5 kWh/m².mois**

> Consommation moyenne annuelle : **28 761 kWh/an**

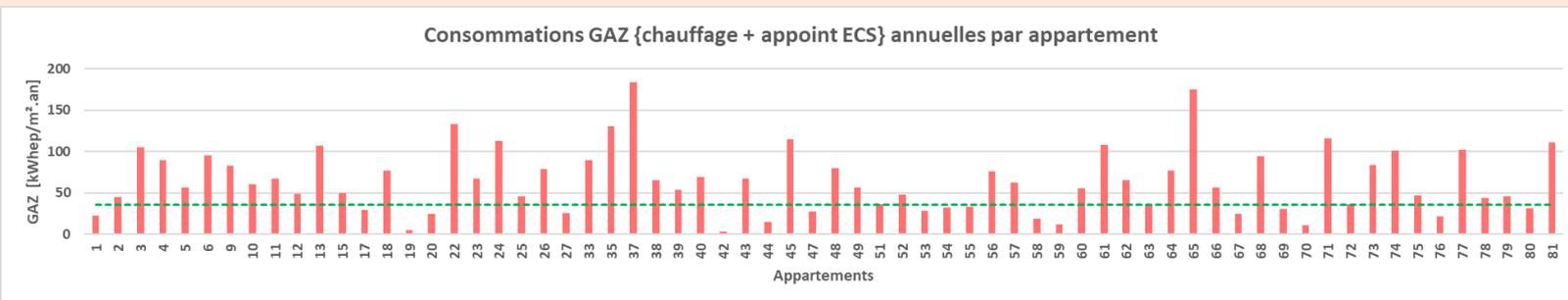
REX : Projet « Le Folio » :
7,4 kWh/m².mois

Consommations de gaz - Logements

Consos moyennes {chauffage + appoint ECS}	RT2012 EXE Cep {chauffage}	RT2012 EXE Cep {appoint ECS}	RT2012 EXE Cep {chauffage + appoint ECS}
<i>kWh_{ep}/m².an</i>	<i>kWh_{ep}/m².an</i>	<i>kWh_{ep}/m².an</i>	<i>kWh_{ep}/m².an</i>
63,3	18,8	17,3	36,1

Hypothèse prise en compte : arrivée des locataires lors de la livraison de la résidence dès Octobre 2022

Chauffage + ECS (l'ECS solaire n'a quasiment pas fonctionné => production au gaz)



Consos Gaz
> 36,1 kWh_{ep}/m².an

32% des lgts ≤ 36,1 kWh_{ep}/m².an

24% des lgts > 90 kWh_{ep}/m².an

Certaines consommations de gaz sont très élevées ce qui laisse penser que les compteurs gaz n'ont pas tous été remis à zéro dès l'arrivée des locataires

=> Hypothèse envisageable avec l'exemple de l'appt 79 : très forte conso en gaz avec des T°C hivernales très correctes et une conso d'eau froide dite « économique »

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

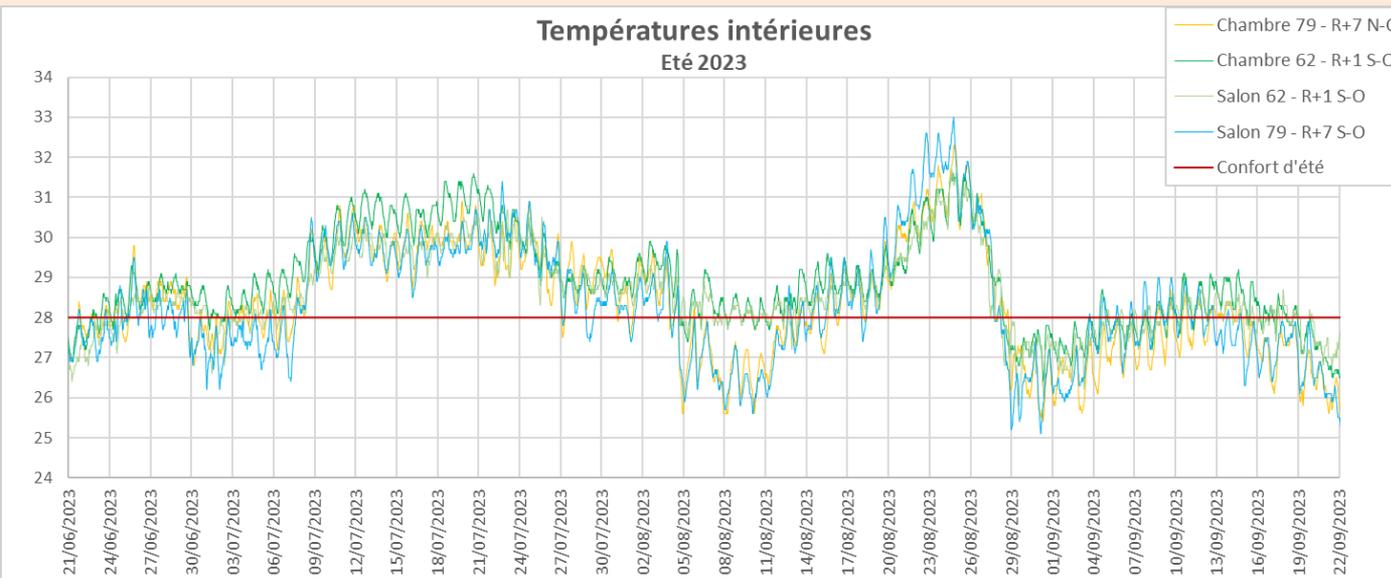


CONFORT ET SANTE

Confort d'été

Appartement 79 - Eté 2023 (R+7 – Salon au Sud-Ouest et chambre au Nord-Ouest)

Appartement 62 - Eté 2023 (R+1 – Salon au Sud-Est et chambre au Sud-Ouest)



Chambre 79 :
- $T_{\text{moy}} = 28,4^{\circ}\text{C}$
- $T_{\text{max}} = 32,3^{\circ}\text{C}$

Chambre 62 :
- $T_{\text{moy}} = 28,9^{\circ}\text{C}$
- $T_{\text{max}} = 33^{\circ}\text{C}$

Salon 79 :
- $T_{\text{moy}} = 28,3^{\circ}\text{C}$
- $T_{\text{max}} = 33^{\circ}\text{C}$

Salon 62 :
- $T_{\text{moy}} = 28,6^{\circ}\text{C}$
- $T_{\text{max}} = 31,7^{\circ}\text{C}$

REX : effectuer une plus grande sensibilisation auprès des usagers à propos de la ventilation naturelle nocturne

Températures intérieures très souvent $> 28^{\circ}\text{C}$ \Rightarrow inconfort thermique évident

Rappels lors de la visite :

- Utilisation des protections solaires extérieures
- Fenêtres fermées la journée
- Four déconseillé
- Ventilation naturelle (non pratiquée à ce jour – quelques nuisances sonores incitent les locataires à garder leurs fenêtres fermées le soir et la nuit où les températures sont les plus fraîches...)

Etant donné l'interdiction d'installer des pompes à chaleur individuelles pour la climatisation, une solution pertinente serait de mettre en place des brasseurs d'air

Pour conclure

Points forts :

Confort d'hiver très satisfaisant d'après les locataires

Espaces communs bien tenus

Très bon développement de la végétation

Pistes d'amélioration :

Ventiler naturellement l'été dès lors que $T_{ext} < T_{int}$!

Mise en place de brasseurs d'air dans les logements pour améliorer le confort estival très critique à ce jour...

Prévoir l'intervention d'un électricien pour paramétrer correctement les compteurs électriques individuels des usagers

Le fonctionnement de l'ECS solaire doit être remis à plat, à la clé une réduction des factures pour les locataires !

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

14/04/2015

56 pts

+ 8 pts cohérence durable

+ -- pts d'innovation

64 pts BRONZE

REALISATION

02/12/2022

56 pts

+ 7 cohérence durable

+ _ d'innovation

63 pts BRONZE

USAGE

20/06/2024

54 pts

+ 6 cohérence durable

+ _ d'innovation

60 pts BRONZE

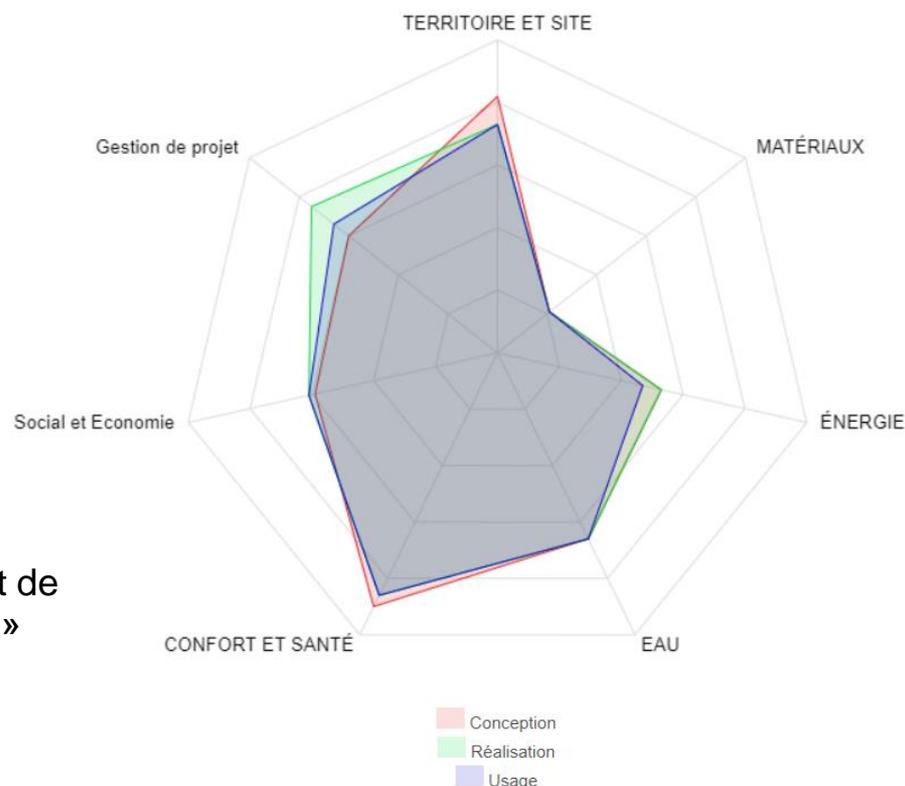
- TERRITOIRE ET SITE - 9.24/12.6 (73%)
- MATÉRIAUX - 2.75/12.6 (21%)
- ÉNERGIE - 5.96/12.6 (47%)
- EAU - 8.4/12.6 (66%)
- CONFORT ET SANTÉ - 10.91/12.6 (86%)
- Social et Economie - 8.27/13.5 (61%)
- Gestion de projet - 8.96/13.5 (66%)

Décoché :

- ECS solaire
- Sous comptage éclairage
- Local vélo
- « La température de chauffage en hiver est de 19°C résultant (et non de température d'air) »

Coché :

- Suivi par sondes de température



Merci pour votre attention

