

CAH réhabilitation de 100 logements Résidence Les Châtaigniers à Antibes (06)



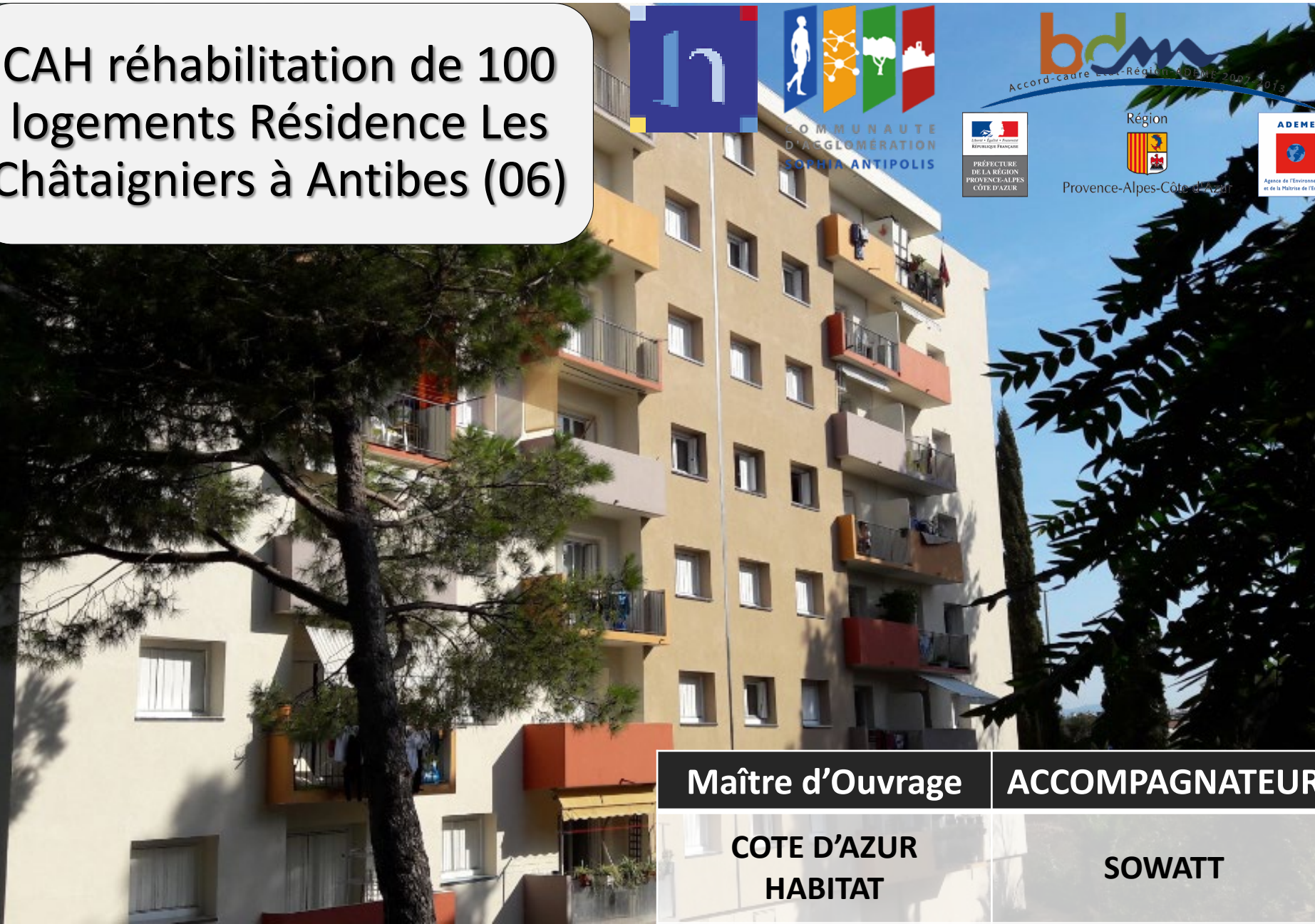
PRÉFECTURE
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES
CÔTE D'AZUR



Région
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



Maître d’Ouvrage	ACCOMPAGNATEUR
COTE D’AZUR HABITAT	SOWATT

Contexte

- Réhabilitation thermique de 100 logements
- 3 bâtiments sur le même site (R+6 à R+7)
- Construction datant de 1961
- 26 T2 / 24 T3 / 31 T4 / 19 T5
- Surface projet : 6150 m² SDP
- Entrée de la voie rapide à moins de 100 m



Enjeux Durables du projet



Forte contrainte acoustique



Optimisation des consommations de chauffage pour réduire les charges

Rénovation électrique



Travaux en site occupé

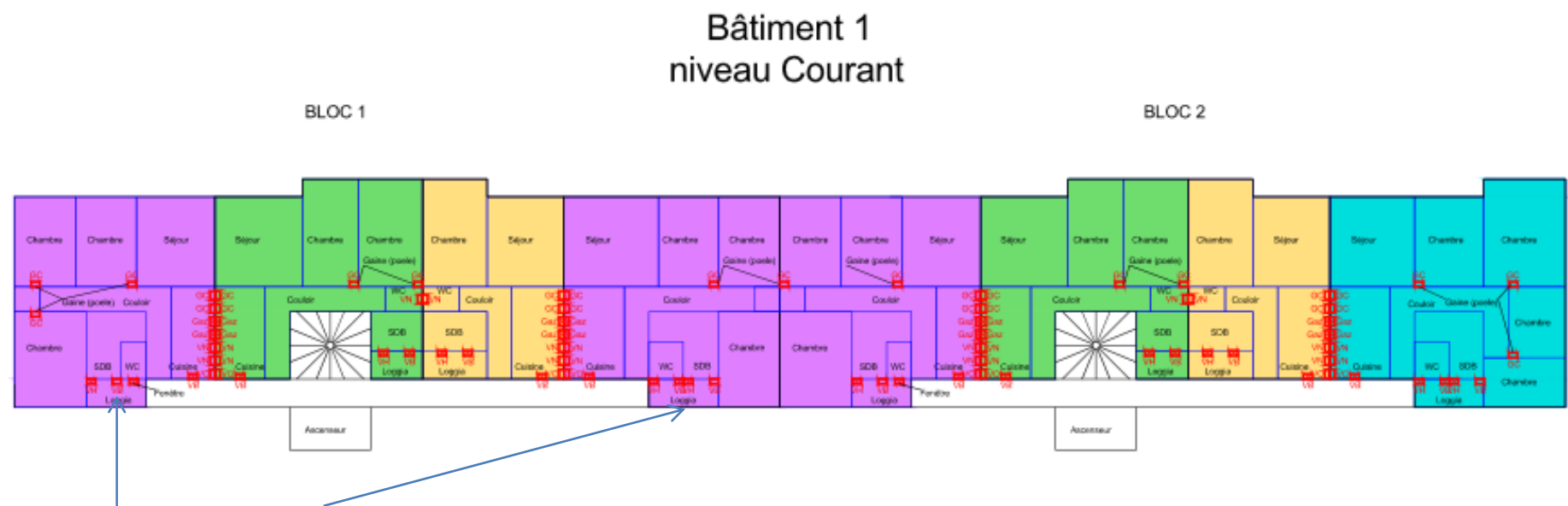
Economie du projet

Préservation du cadre et du lien social



Plan de niveau bâtiment 1

Tous les appartements sont traversants
Avec des espaces jours nuits séparés



Buanderies fermées avec les travaux
Demande locataires
Nécessité pour le niveau BBC
Simplicité opérationnelle (espaces très encombrés)

Coursives et escaliers ouverts

Bâtiment 1 façade Nord/Nord-Ouest



Bâtiment 1 façade Sud/Sud-Est

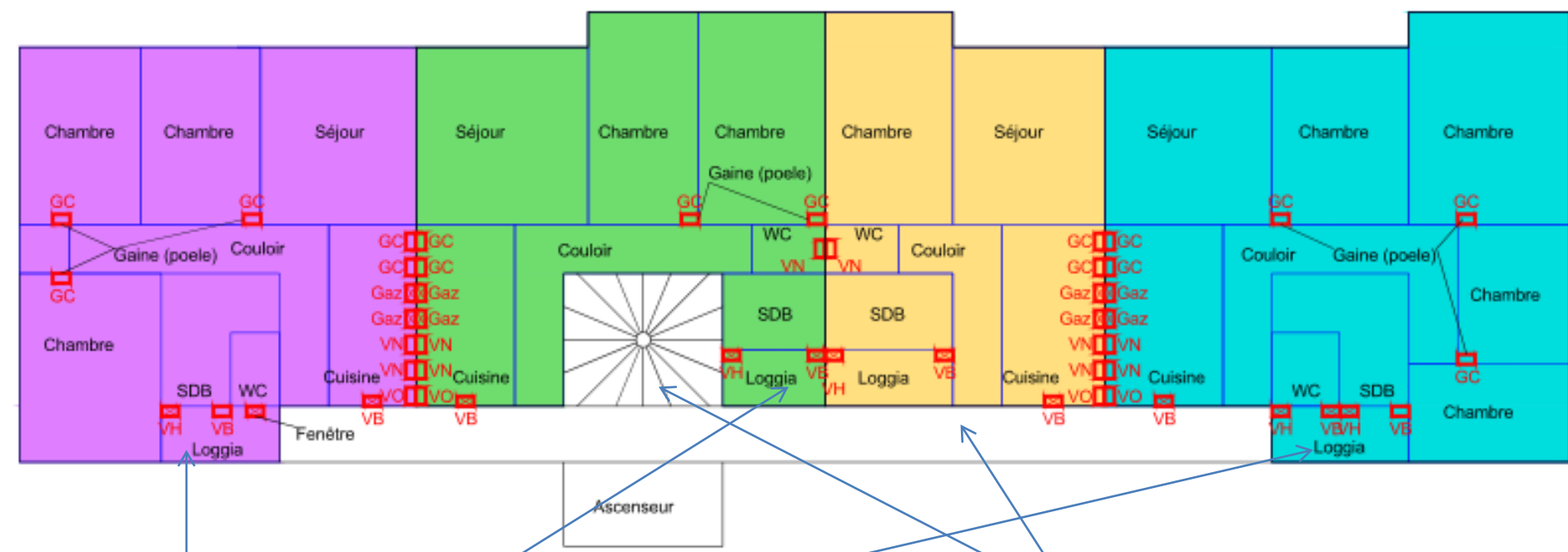


Bâtiment 2 façade Nord/Nord-Ouest



Plan de niveau bâtiment 2

Tous les appartements sont traversants
Avec des espaces jours nuits séparés



Buanderies
fermées
avec les
travaux

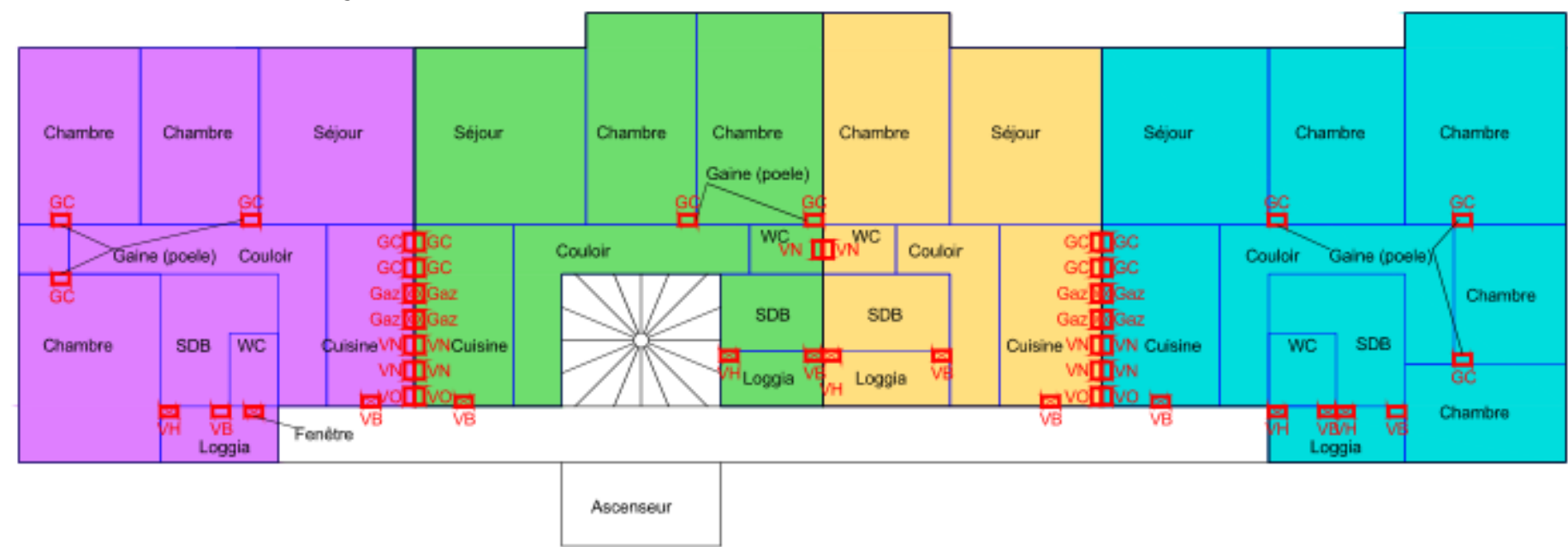
Coursives et escaliers ouverts

Bâtiment 2 façade Sud/Sud-Est



Plan de niveau bâtiment 3

Tous les appartements sont traversants
Avec des espaces jours nuits séparés



Buanderies fermées avec les travaux

Coursives et escaliers ouverts

Bâtiment 3 façade Nord/Nord-Ouest



Bâtiment 3 façade Sud/Sud-Est



Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none">• Logements sociaux	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	<ul style="list-style-type: none">• Cep projet = 61 Kwhep/m²• Cep obj : 64 (BBC réno)
Surface	<ul style="list-style-type: none">• SDP = 6150 m²	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none">• Non
Altitude	<ul style="list-style-type: none">• 163 m	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none">• livré : Septembre 2017
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none">• H3	Délai	
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none">• BR2	Budget prévisionnel	<ul style="list-style-type: none">• Budget : 1,66 M€HT• Travaux : 1,56 M€HT• Honoraires : 0,14 M€HT
Ubat (W/m².K)	<ul style="list-style-type: none">• Bât 1 : 0,629• Bât 2 : 0,604• Bât 3 : 0,611	Coûts réel	

Fiche d'identité

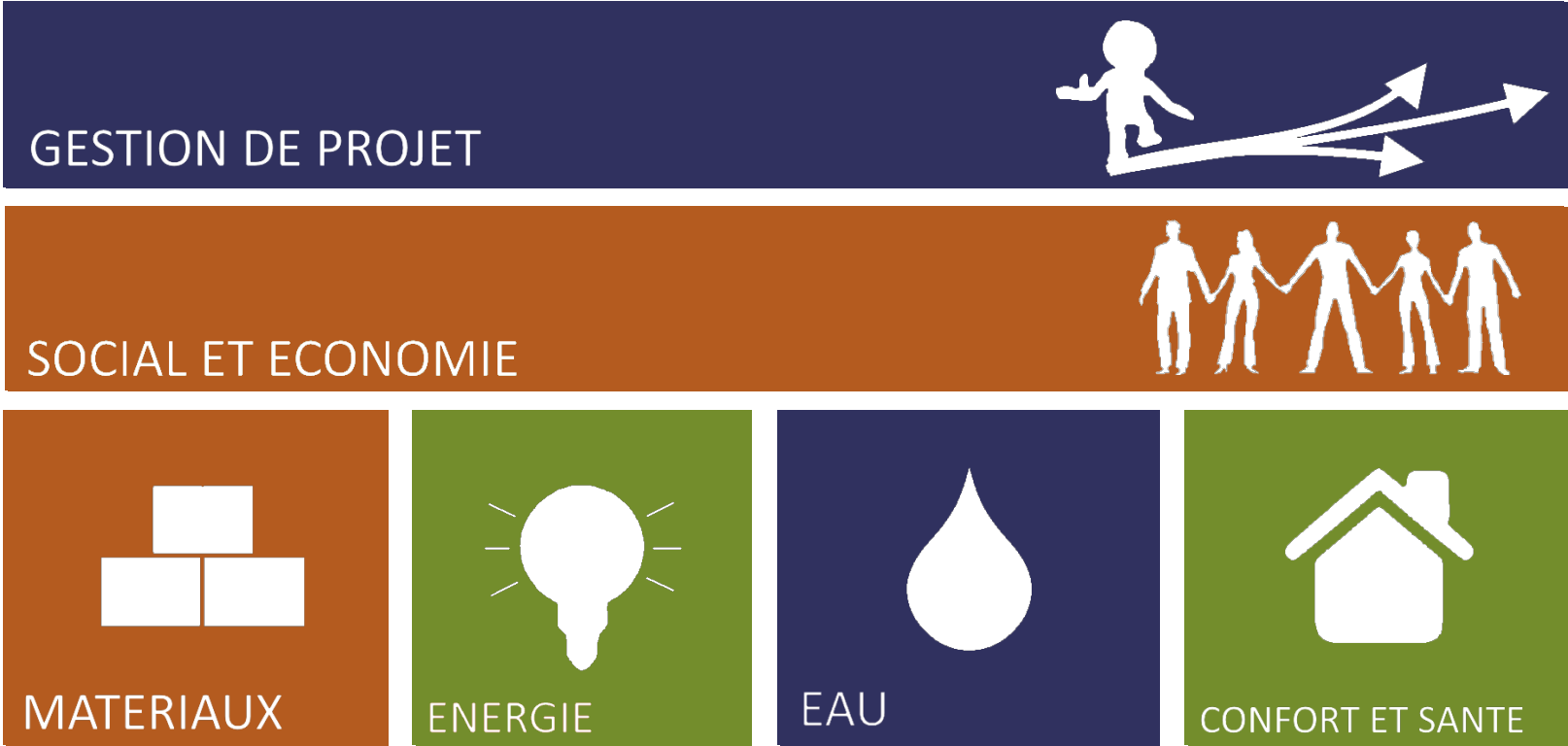
Postes	Equipements
Chauffage:	<ul style="list-style-type: none">Panneaux rayonnant électroniques – puissance 2000 W séjours, 750 W cuisines, 1500 W chambres - Atlantic
Ventilation:	<ul style="list-style-type: none">VMC stato mécaniqueBouches d'extraction hygro A régulantes
Eau chaude Sanitaire:	<ul style="list-style-type: none">Chauffe-eau individuel mural gaz à condensation 108 % PCIPlage modulation 6 à 28 KWFabrication française à Treignac (19) Vergne Innovation
Comptage	<ul style="list-style-type: none">Comptage chauffage et eau dans tous les appartements

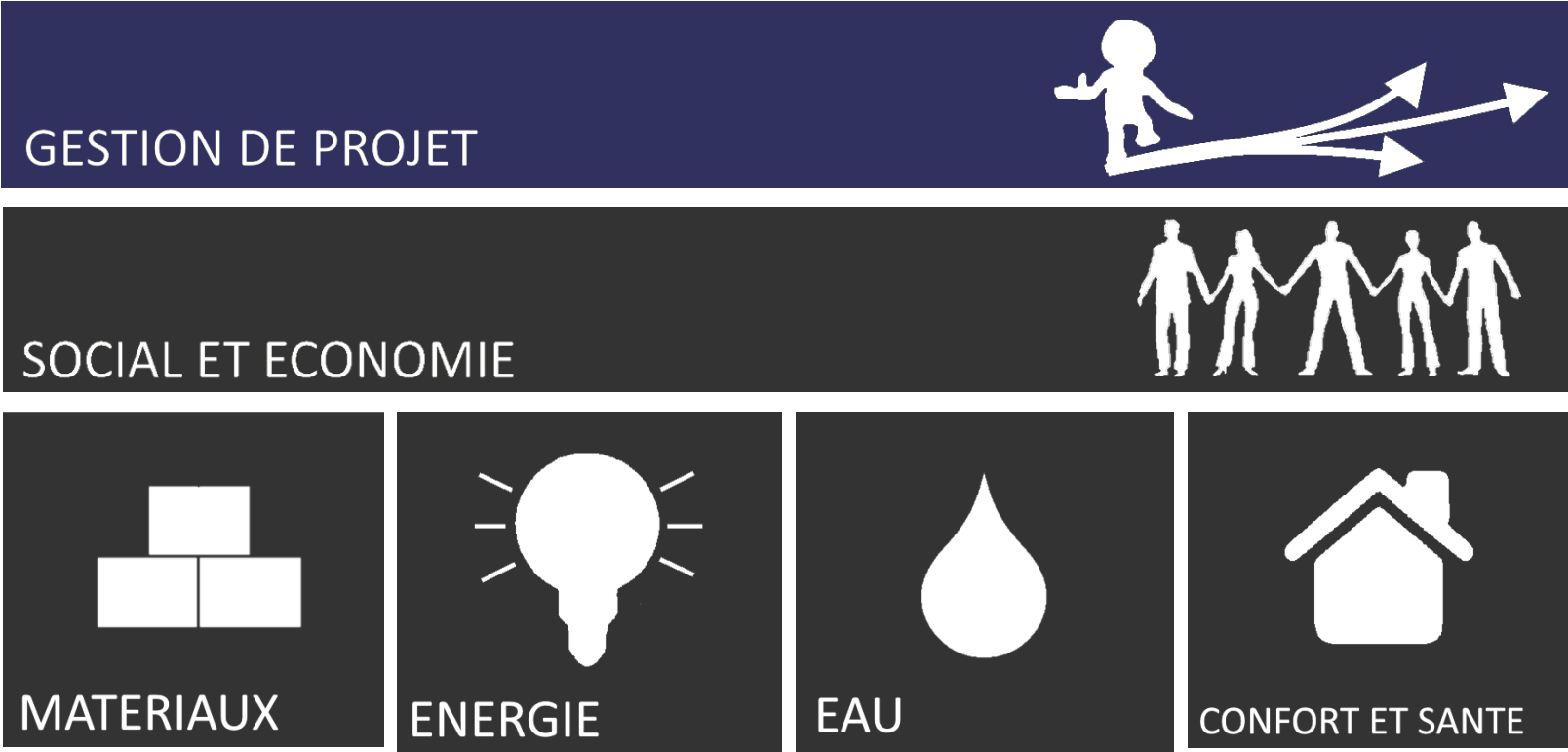


Fiche d'identité

Eléments	R (m².K/W)	U (W/m².K)	Composition
Parois verticales	3,7	0,27	<ul style="list-style-type: none">• Mur béton• ITE en panneaux PSE 14 cm Knauf Therm ITEx TH 38 SE (R=3,70 m².K/W)• Enduit ARMATERM• Recoupement coupe feu en laine de roche à chaque niveau Knauf PLB Rockwool 431
Menuiseries	-		<ul style="list-style-type: none">• PVC ouverture à la française• DV 4/16/4 Argon – Uw = 1,5 W/m².K• Fabrication française à Bresse (88) • Persienne coulissante alu au RDC et PVC aux autres niveaux• Portes palières (fabrication locale : SAVONE)

Retour sur L'USAGE



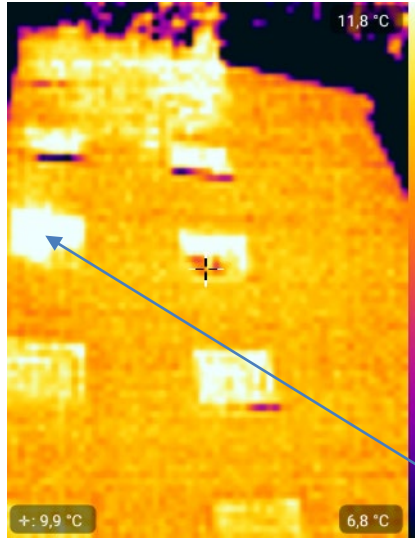


Gestion de projet

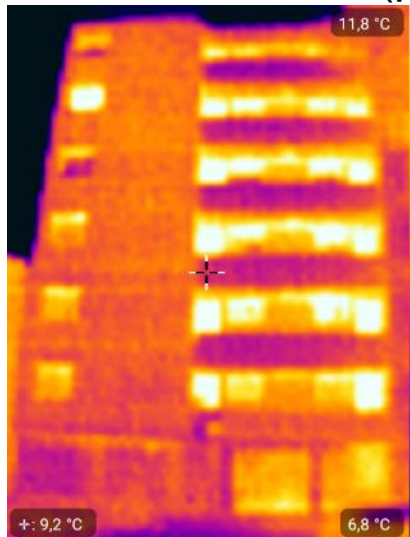
- Pose de sondes de température / hygrométrie pour surveiller le confort d'été dans 8 appartements durant les travaux et après.
- Les compteurs en place sont tous opérationnels
- Seules 4 sondes sont vraiment exploitables et 3 corrélables avec les relevés des compteurs
- En réhabilitation, il y a du mouvement : déménagement, décès ...les sondes se perdent...
- Pas de sonde de température à l'extérieur : exploitation moins simple

8 janvier 2019

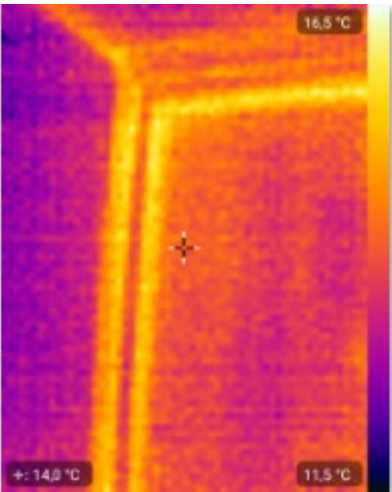
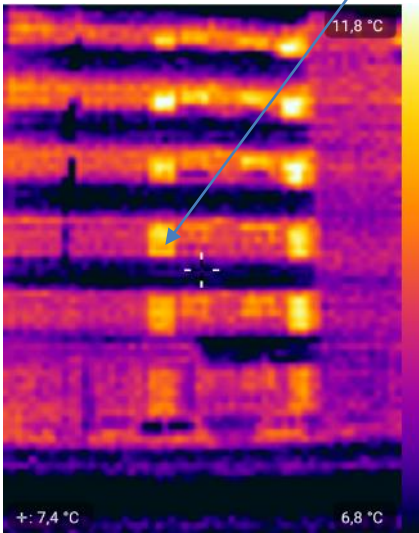
Contrôle enveloppe - TIR



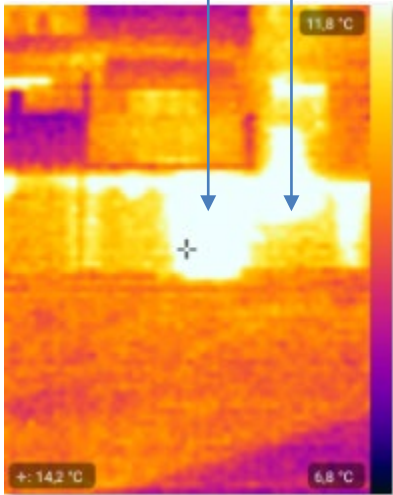
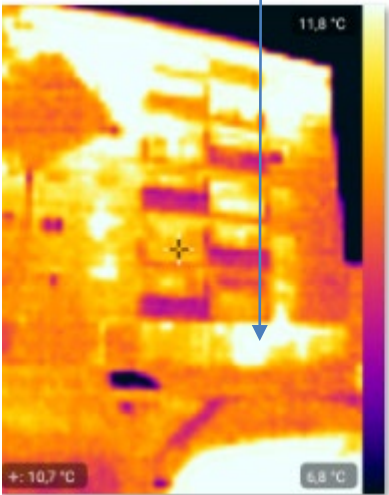
Enveloppe homogène traitement thermique bien exécuté– quelques ouvertures de fenêtres en hiver (peu)

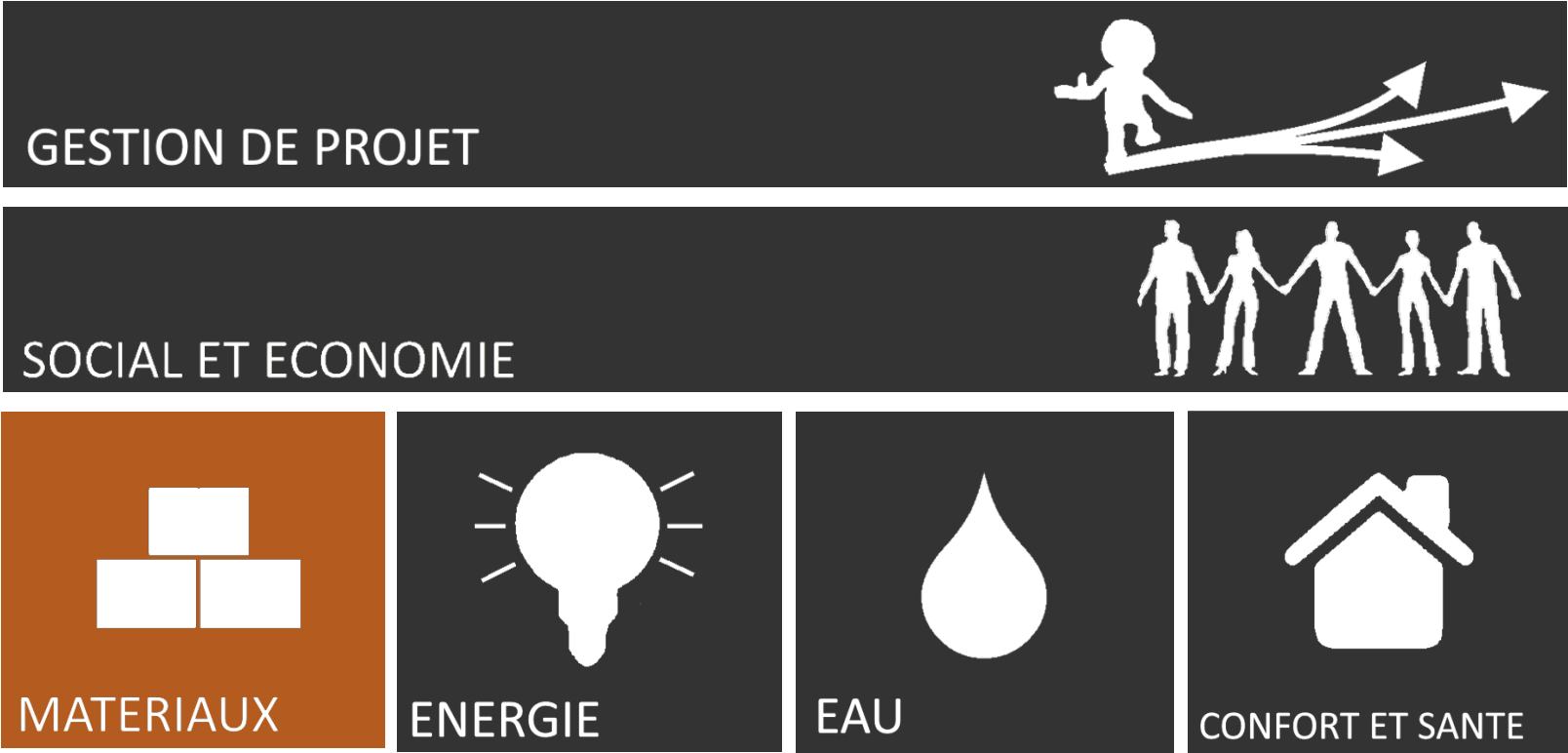


Point faible : les portes d'entrée (dormants) **Contrôle enveloppe**



Local transfo au RDC non isolé, grille de ventilation et porte métallique

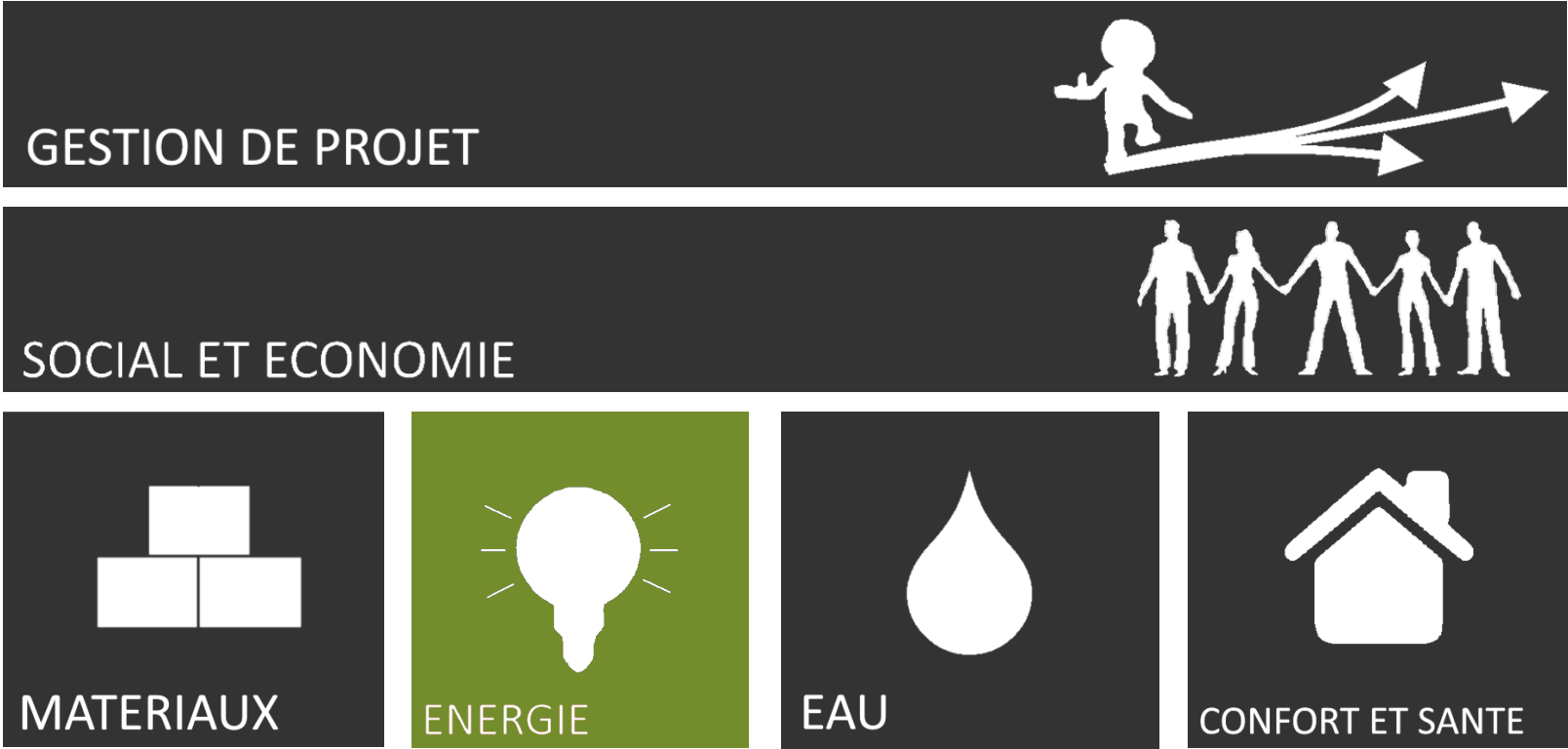






Bonne tenue des façades – pas d'anomalie constatée ou signalée

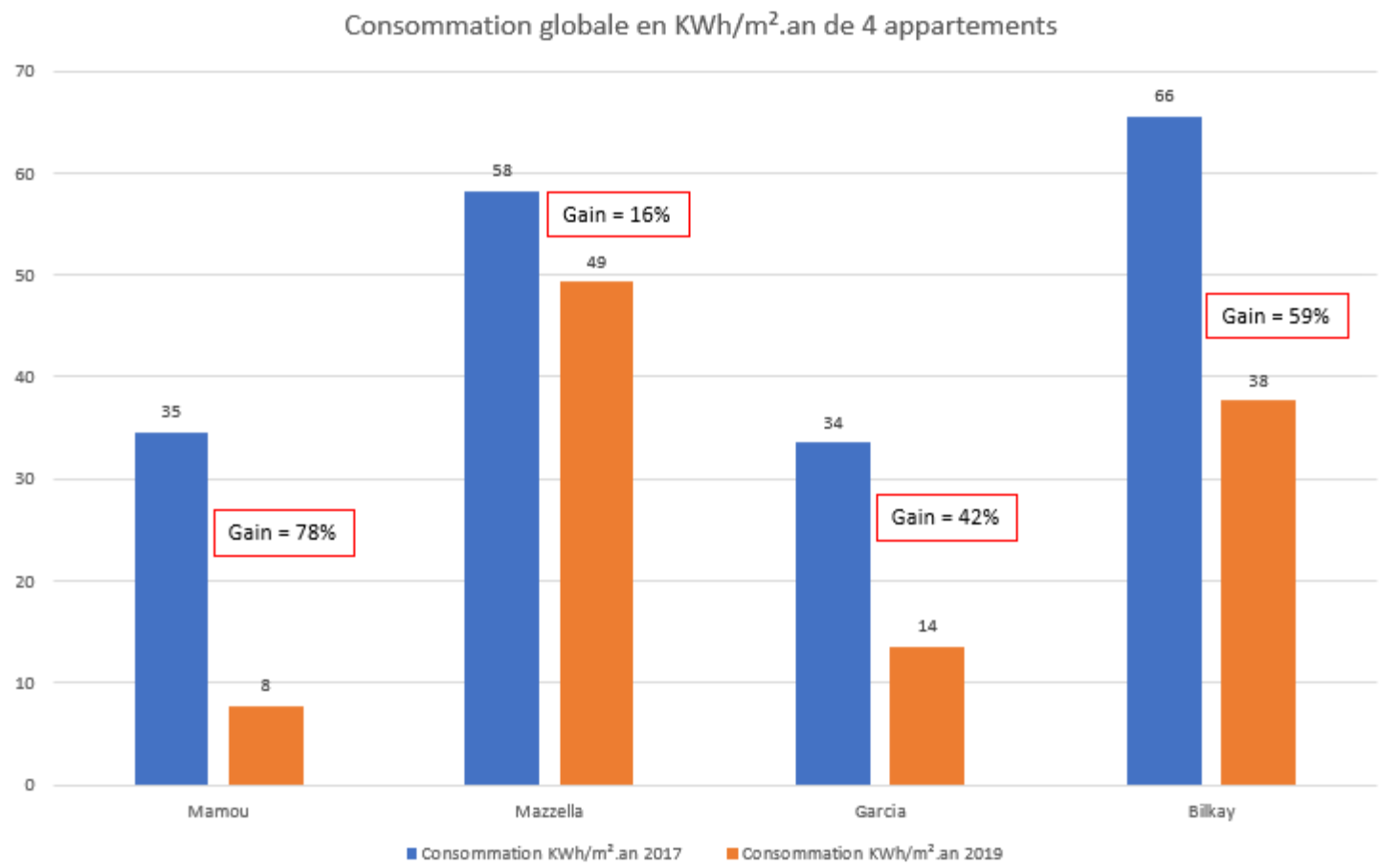




Suivi énergétique avant et pendant les travaux



Consommation globale de 4 appartements en 2017 et 2019



Sur 8 appartements suivis seuls 4 sont exploitables dans 3 bâtiments différents
Les gains de consommation sont significatifs partout !

Energie/Consommations

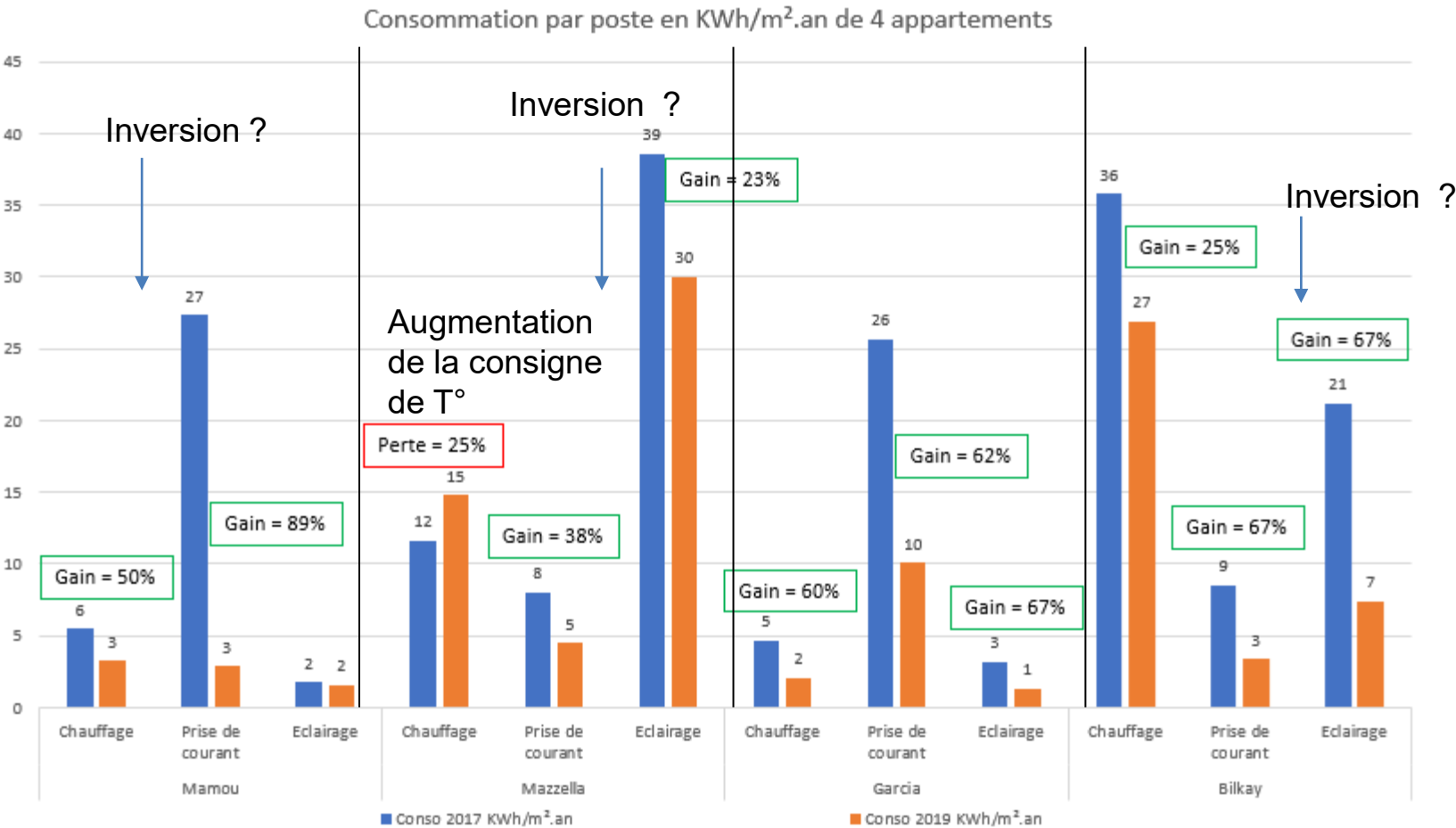
Consommation par poste de 4 logements en 2017 et 2019

		Consommation 2017 Kwh/m².an	Consommation 2019 Kwh/m².an	Conso RT Kwh/m².an	Consommation 2017 Kwh/m².an corrigée DJU	Consommation 2019 Kwh/m².an corrigée DJU
Mamou	Chauffage	5,5	3,3	12	5,5	3,4
	Prise de courant	27	3			
	Eclairage	2	2	3		
Mazzella	Chauffage	11,6	14,8	12	11,7	15,5
	Prise de courant	8	5			
	Eclairage	39	30	3		
Garcia	Chauffage	4,7	2,1	13	4,7	2,2
	Prise de courant	26	10			
	Eclairage	3	1	3		
Bilkay	Chauffage	35,8	26,9	12	36,0	28,2
	Prise de courant	9	3			
	Eclairage	21	7	3		

DJU 2019 : 1413 DJU 2017 1475 – DJU moyen 1481

Gros doutes sur les branchements des TOR des compteurs...

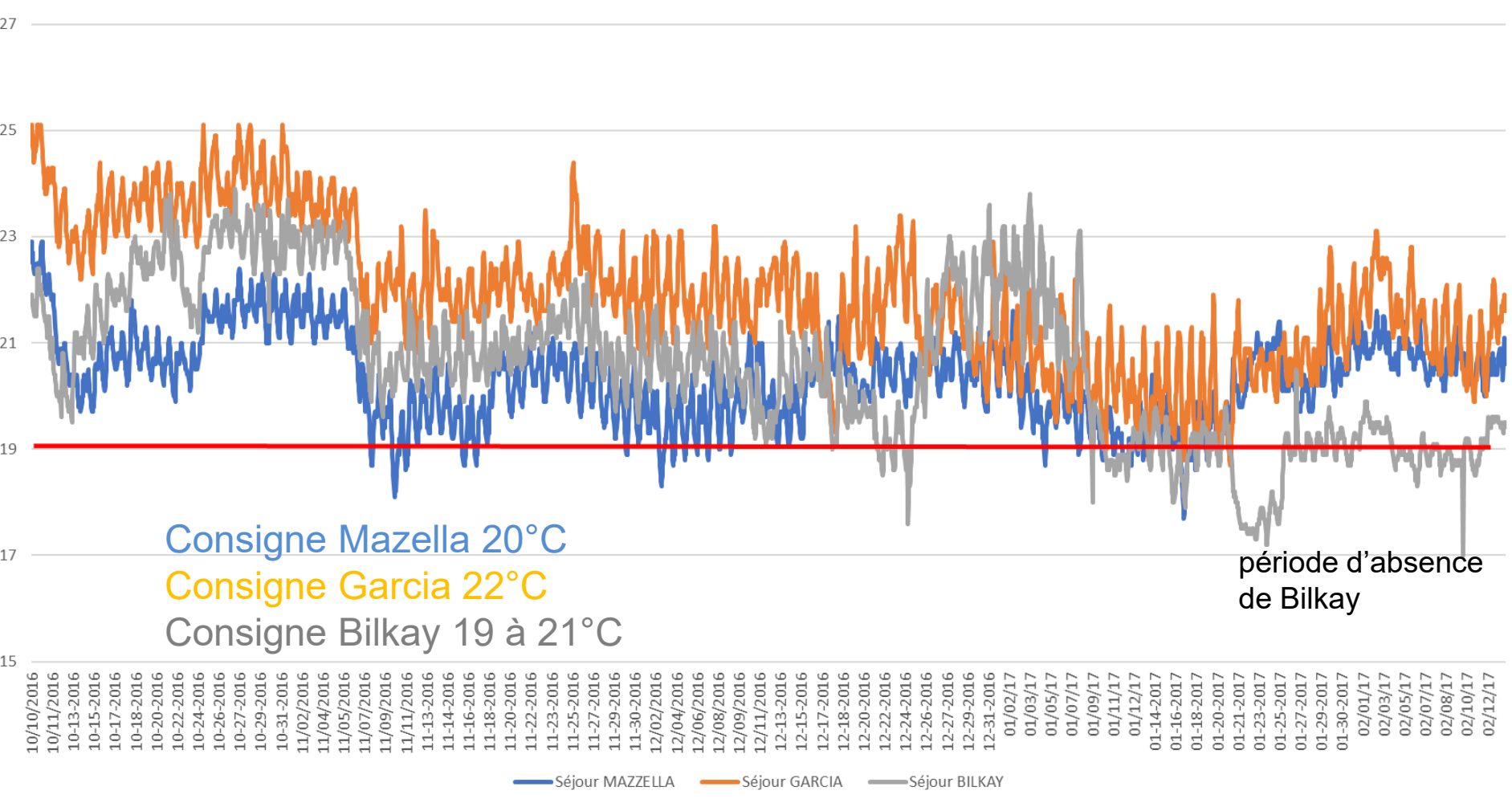
Consommation par poste de 4 appartements en 2017 et 2019



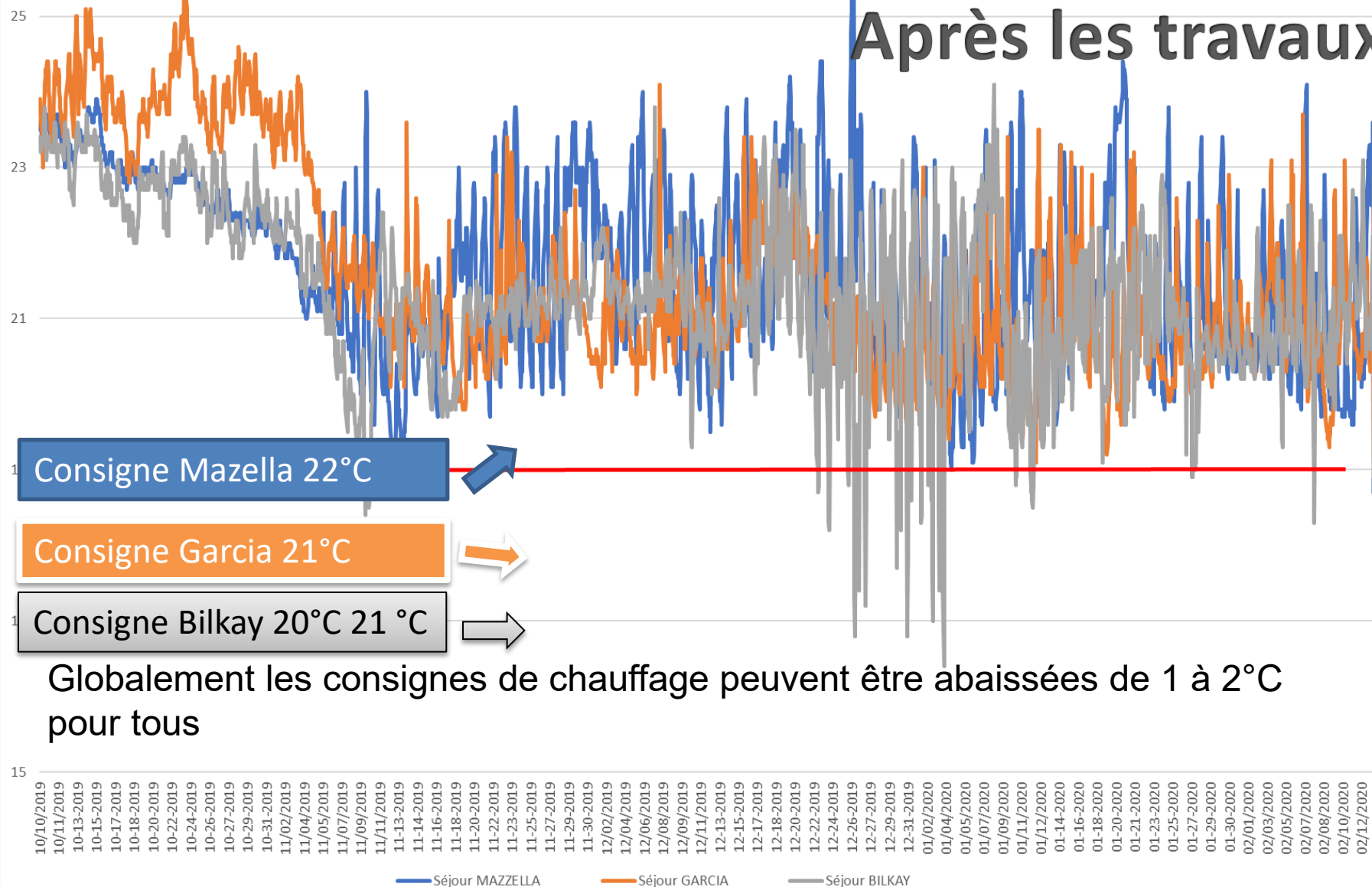
Confort d'hiver de 3 appartements

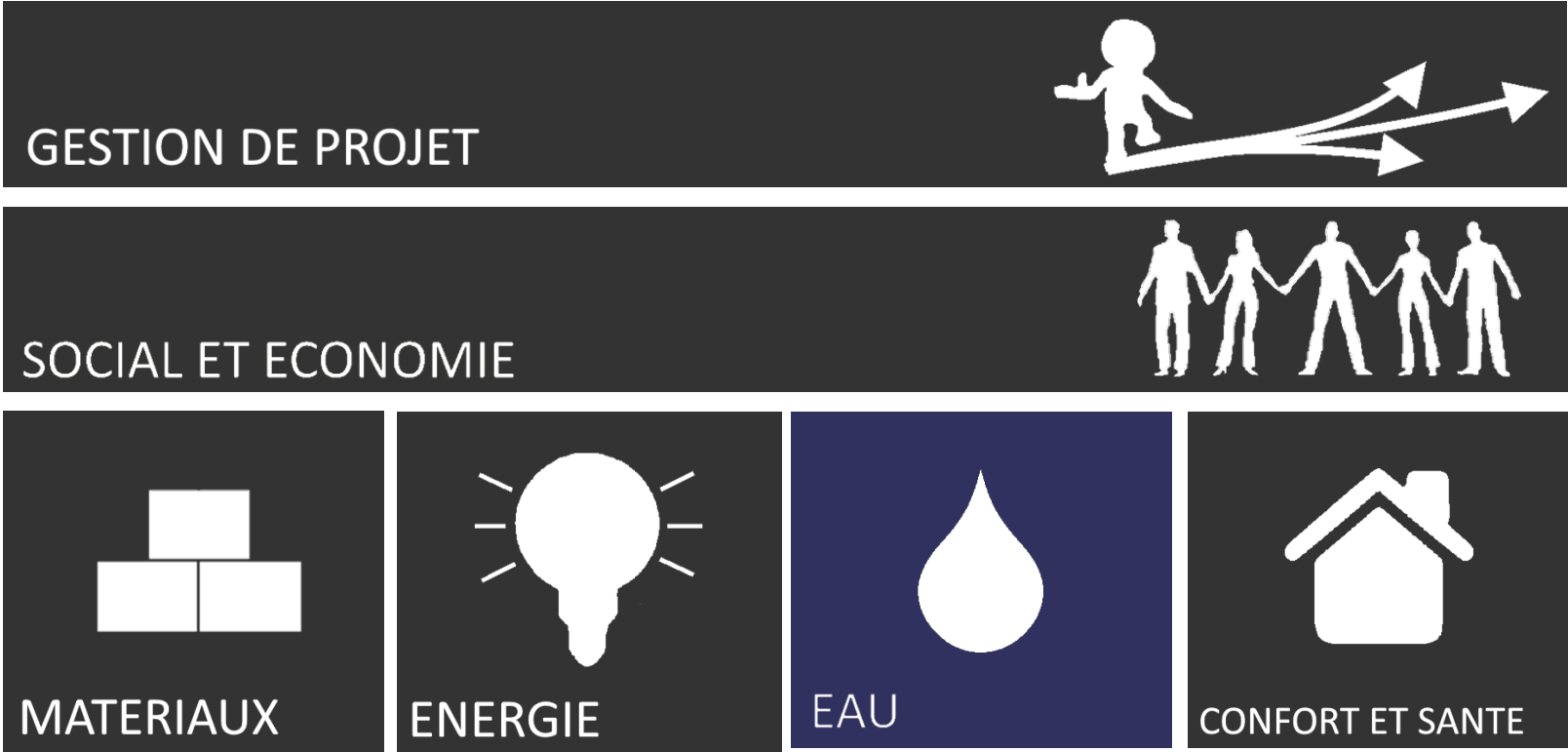
Pendant les travaux

Evolution de la T° dans le séjour de 3 appartements - Hiver 2016/2017



Confort d'hiver de 3 appartements Après les travaux





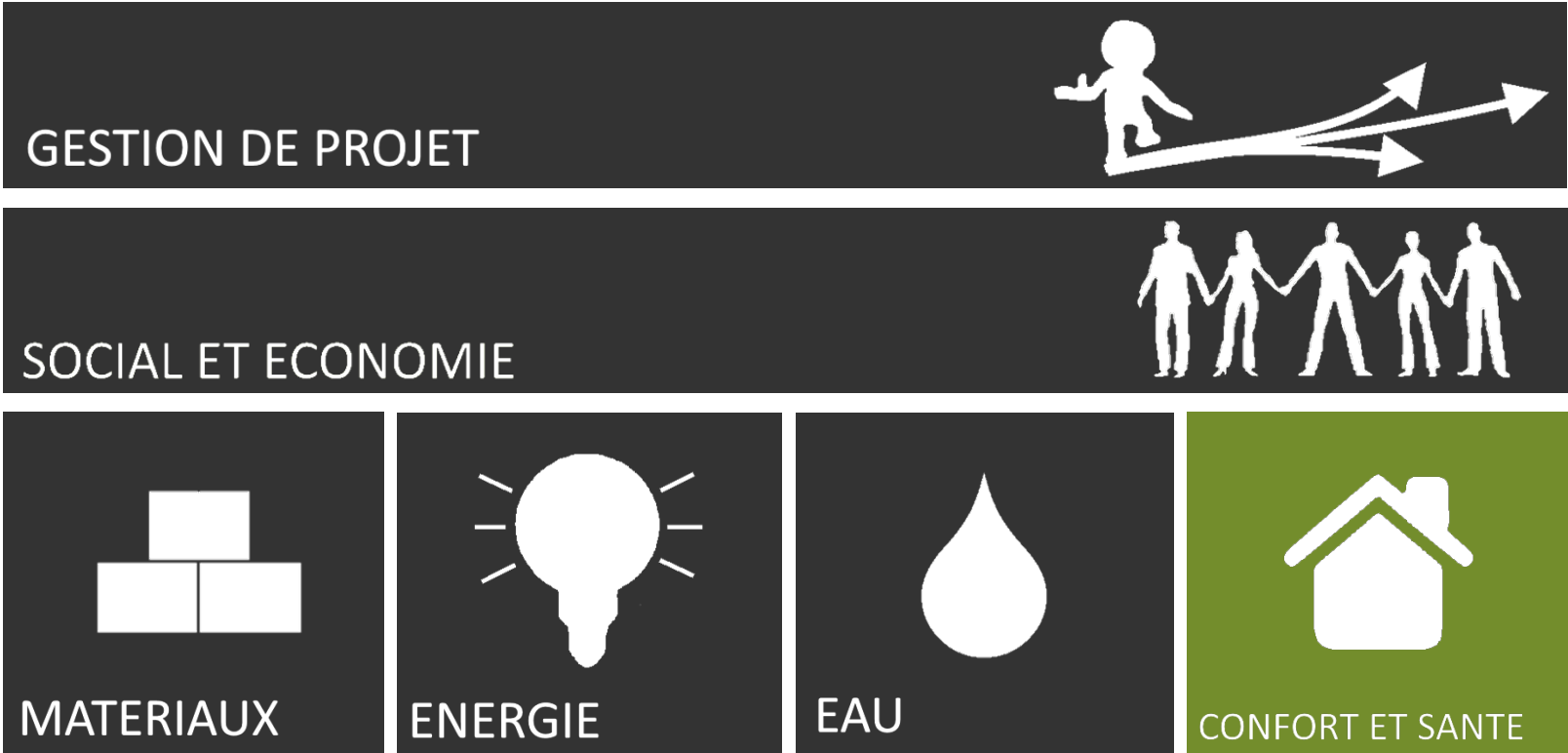
Eau

Clause dans le marché cadre de maintenance de Côte d’Azur Habitat pour l’utilisation d’équipements hydro-économes :

- Robinetterie hydro-économe - mitigeurs
- WC double chasse
- Limiteur de pommeau de douches etc...

Pas de besoin d’arrosage dans la résidence

Pas de suivi particulier en phase usage



Confort : témoignage de Mme Mamou

Interview



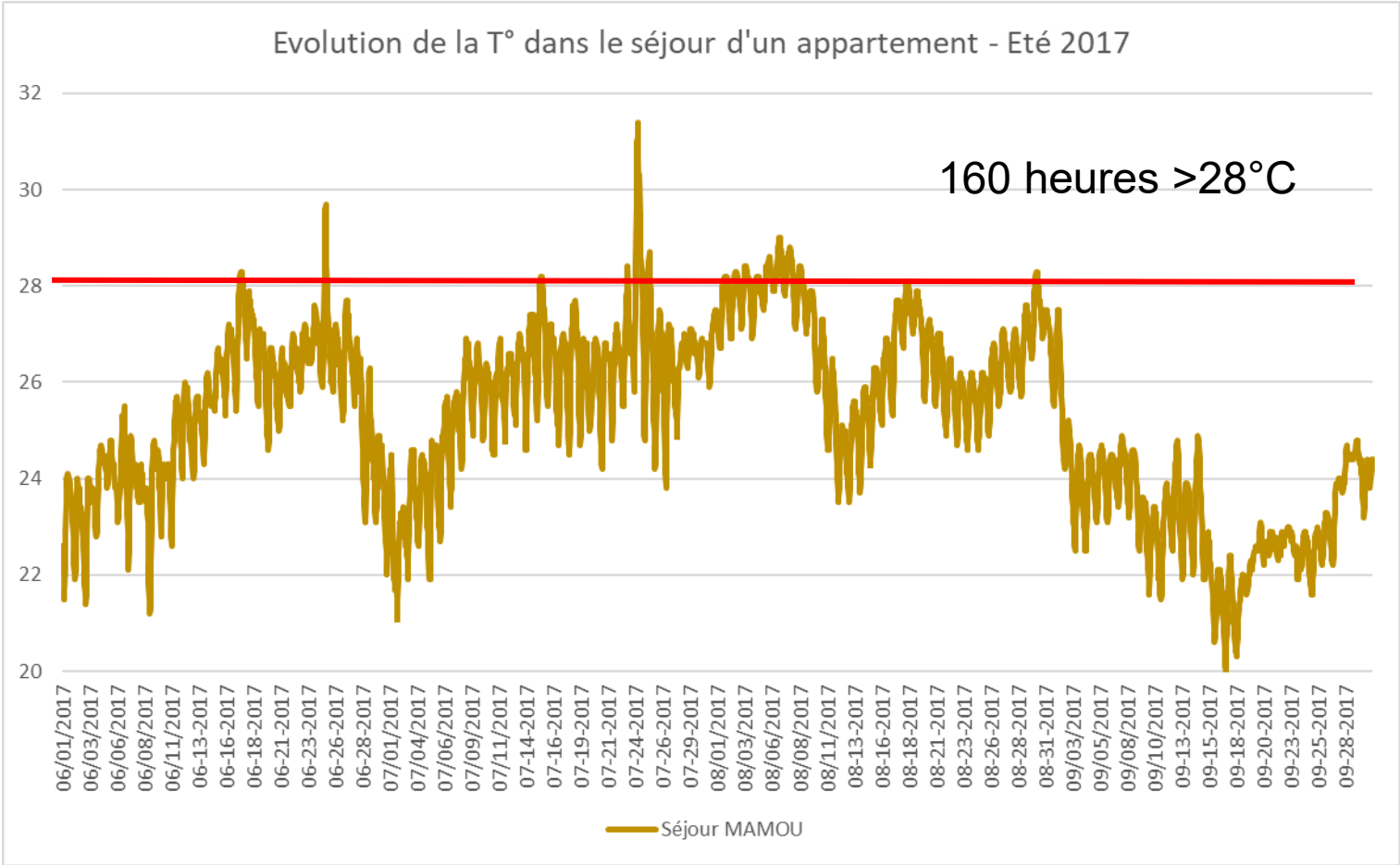
Je n'allume
quasiment
plus le
chauffage

Je suis
globalement
très contente

Je n'entends presque
plus le bruit de la rue

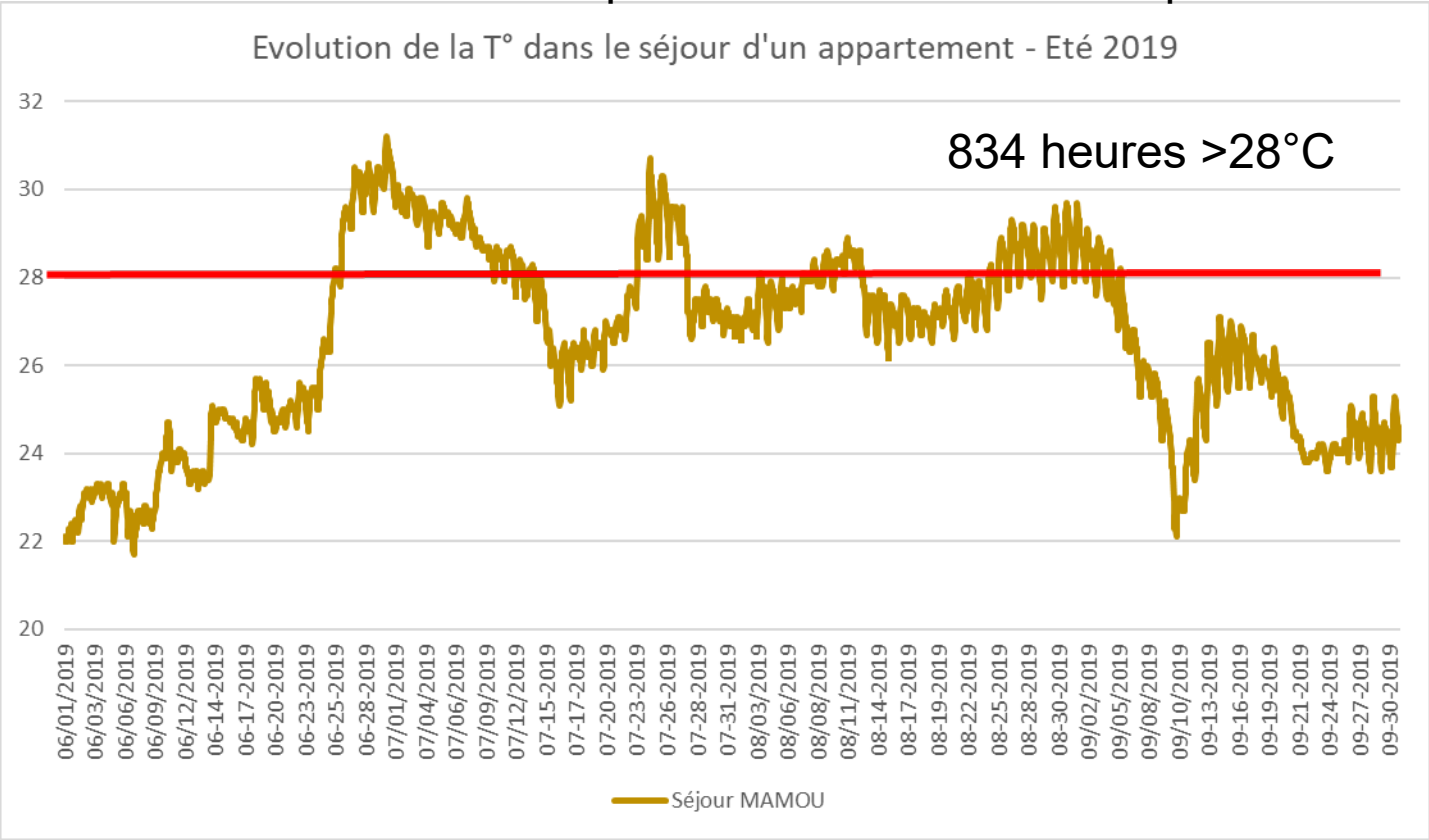
L'été il fait plus chaud –
la fermeture de la
buanderie empêche la
ventilation même si
celle-ci reste traversante

Suivi Température Mme Mamou



Suivi Température Mme Mamou

Bonne gestion des occultations – ventilation moins bien gérée car Mme Mamou fume de manière importante et ouvre beaucoup les fenêtres



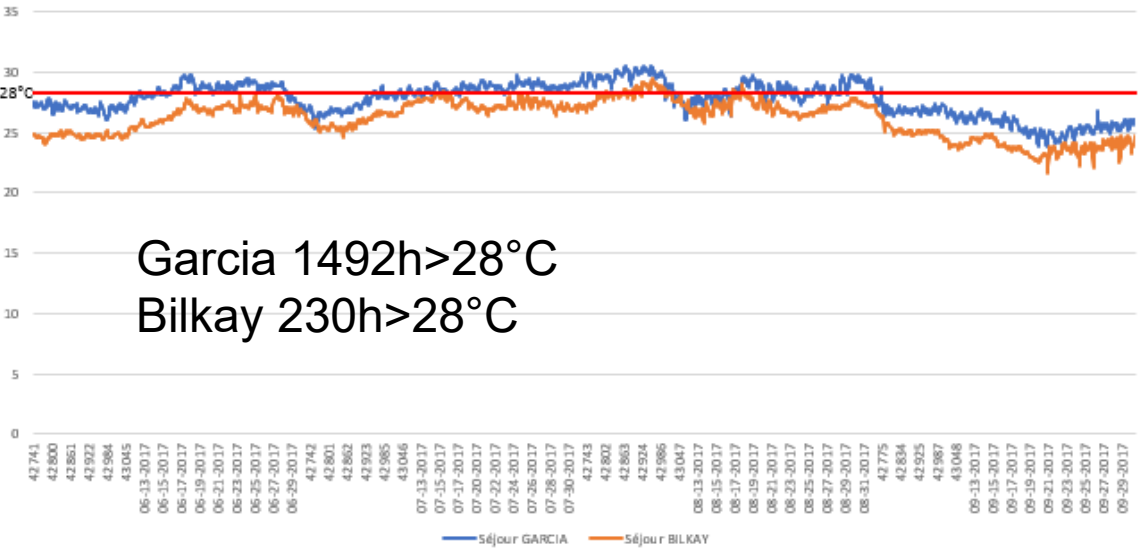
DJU Cannes

2017 : 722 Moyenne 72

2019 : 790 Moyenne 72 – année plus chaude

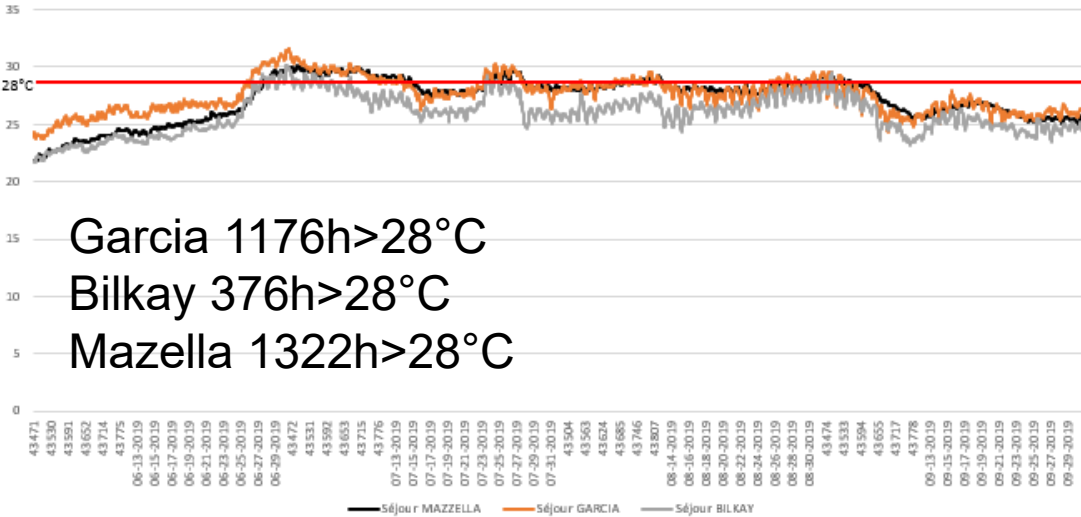
Confort d'été de 3 appartements

Evolution de la T° dans le séjour de 2 appartements - Eté 2017

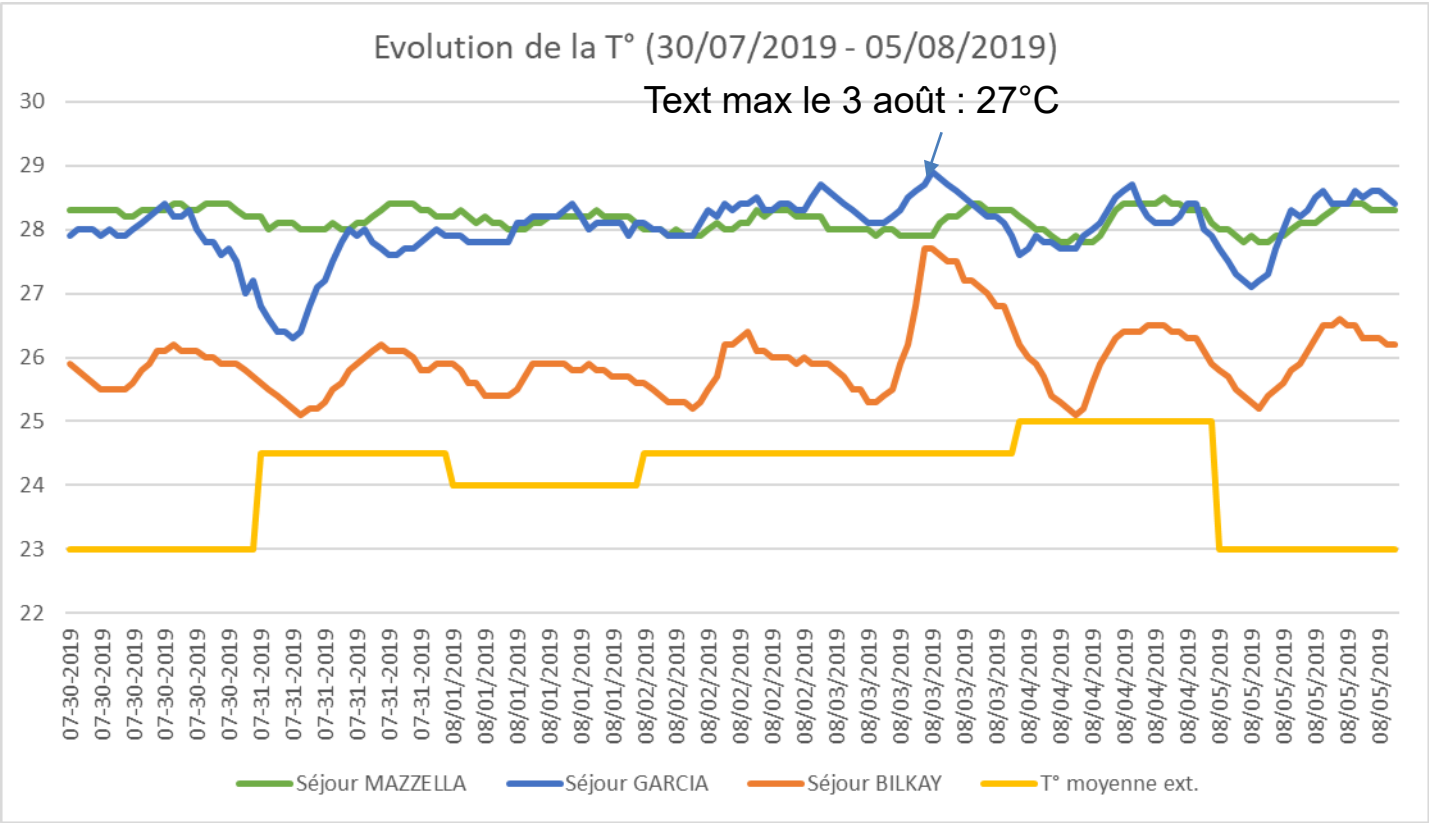


Augmentation de la température l'été après travaux
Des résultats dépendent beaucoup de la gestion des protections solaires et des ouvertures de menuiseries
Voir zoom semaine la plus chaude

Evolution de la T° dans le séjour de 3 appartements - Eté 2019



Semaine la plus chaude



Bilkay gère correctement probablement en ouvrant la nuit et en occultant ses menuiseries le jour – il arrive à profiter de son inertie

Les 2 autres ont réchauffé leur appartement et se maintiennent dans une température supérieure à la température moyenne extérieure. Garcia semble ouvrir la nuit (parfois) mais n'occulte sans doute pas le jour

Conclusion

Une opération de Réhabilitation Thermique sobre :

Qui a été correctement réalisée

Qui montre des résultats nets en réduction de consommations pour les locataires

Qui résout le problème acoustique

MAIS

Qui dégrade le confort d'été de manière tangible

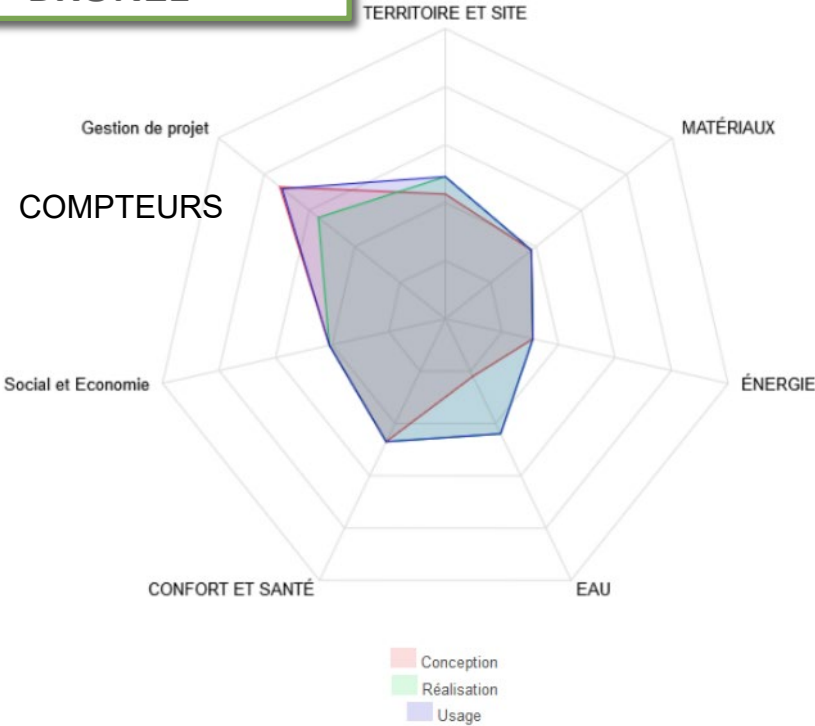
Des progrès sont encore possibles :

- En réduisant les températures de consigne l'hiver
- En ventilant et occultant correctement l'été pour les occupants qui ne le font pas
- En ajoutant des brasseurs d'air dans les séjours quand les étés deviendront caniculaires de manière récurrente

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



- TERRITOIRE ET SITE - 6.25/12.6 (49%)
- MATÉRIAUX - 4.79/12.6 (38%)
- ÉNERGIE - 3.92/12.6 (31%)
- EAU - 5.6/12.6 (44%)
- CONFORT ET SANTÉ - 5.94/12.6 (47%)
- Social et Economie - 5.63/13.5 (41%)
- Gestion de projet - 9.83/13.5 (72%)



Les acteurs du projet

Maître d’Ouvrage Et Maitrise d’œuvre interne	Accompagnatrice	BE TCE	CSPS	Bureau de contrôle
COTE D’AZUR HABITAT	SOWATT	ALTERGIS	BUREAU VERITAS	ALPES CONTROLES

Electricité	Ravalement – ITE	Chauffe bains	Ventilation	Menuiseries
TGE	EITB	SOTEC	GTI PROVENCE	L’ART NOUVEAU (portes palières) LES ZELLES (menuiseries extérieures)

Merci pour votre attention !

