

Commission d'évaluation : Conception du 09/07/2026

MOULINS 15 et 16 (Nice - 06)



**Maîtrise
d'ouvrage**

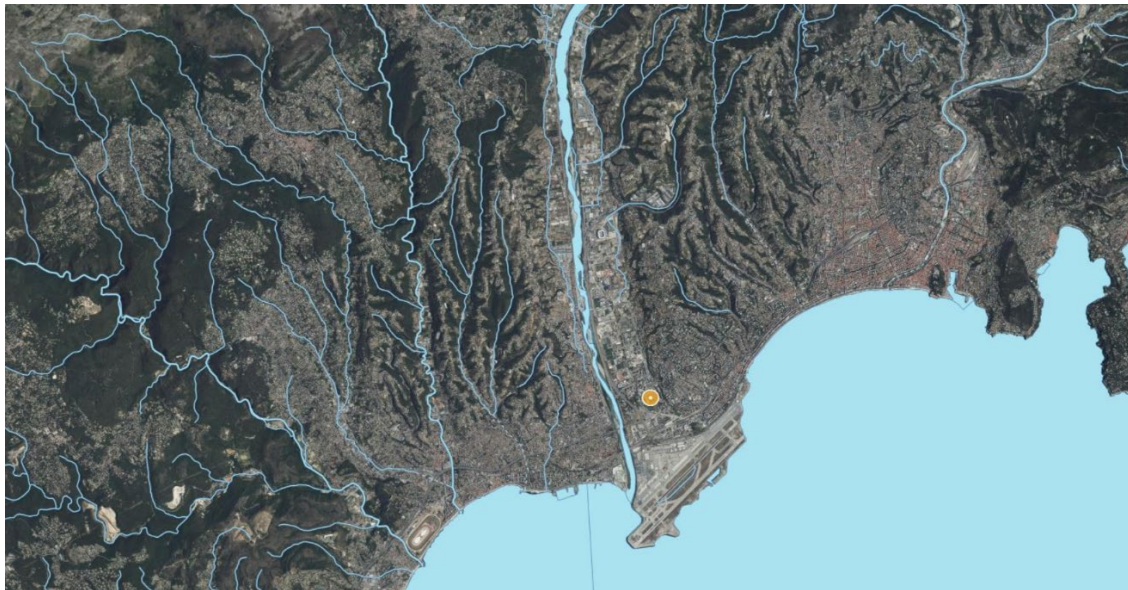
Architecte

BE Technique

AMO QEB

Ecologue





Contexte géographique

Quartier des Moulins dans la plaine du Var à Nice à l'arrière de l'aéroport

En jaune quartier des Moulins, rouge tours 15 et 16



Contexte urbain

Les tours 15 et 16 ont été construites au début des années 1960 et n’ont jamais fait l’objet d’une réhabilitation lourde. Seules des interventions ponctuelles ont été réalisées au fil du temps. Leur vétusté rend aujourd’hui nécessaire une réhabilitation globale pour améliorer le confort des habitants, la qualité des logements et la pérennité du patrimoine.

Initialement, le projet prévoyait la vente de la tour 16 et la transformation de la tour 15 en résidence étudiante. Cette orientation a été remise en question en raison du contexte local (insécurité) et du développement d’une offre étudiante déjà importante à proximité. La vente de la tour 16 n’a par ailleurs pas abouti.

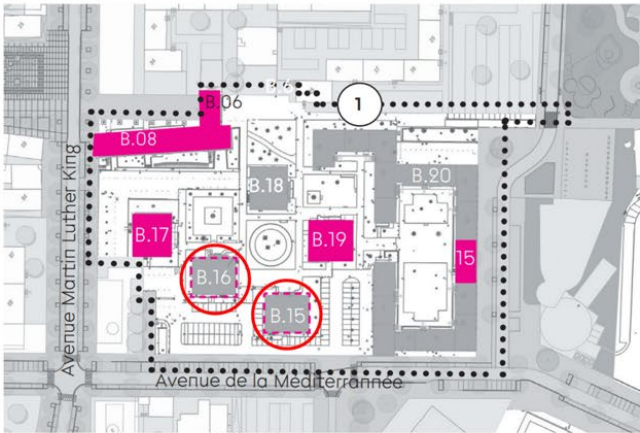
Dans le cadre du renouvellement urbain porté par l’ANRU, le projet a été réorienté vers une réhabilitation plus ambitieuse, visant à renforcer la résilience du quartier et à améliorer durablement le cadre de vie des habitants.

Cette nouvelle stratégie intègre également un enjeu de mixité générationnelle, mis en évidence par le diagnostic social : sur 70 logements visités, 34 sont occupés par des personnes de plus de 65 ans.

Le projet vise ainsi une réhabilitation exemplaire sur le plan environnemental, avec des objectifs de confort, de réduction des consommations et d’adaptation au changement climatique. Cette ambition justifie donc l’inscription de l’opération en démarche BDM niveau Argent.

PROGRAMME DE RÉHABILITATION DANS LE CADRE DE L’ANRU :

Bâtiments concernés	Date travaux	Caractéristiques de la réhabilitation
Tour 15 (Présente opération)	S2 2025	Changement d’usage – label seniors + BDM Argent
Tour 16 (Présente opération)	S2 2025	Changement d’usage – label seniors + BDM Argent
Bâtiment 18	T2 2026	Réhabilitation classique
Bâtiment 20 hors esc 15	T2 2026	Réhabilitation classique



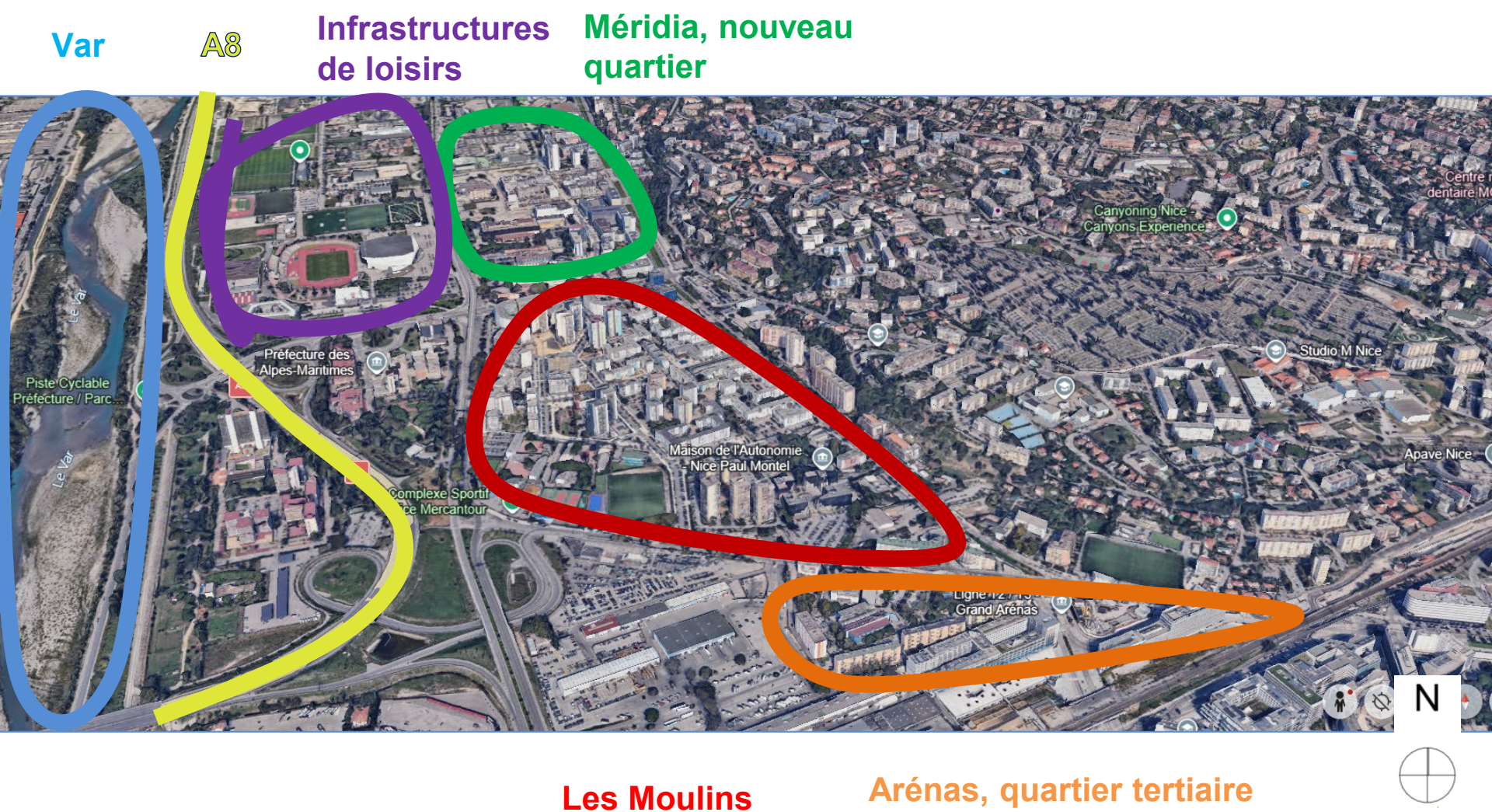
Plan des démolitions/réhabilitations au cœur du quartier

Un quartier pivot comment:

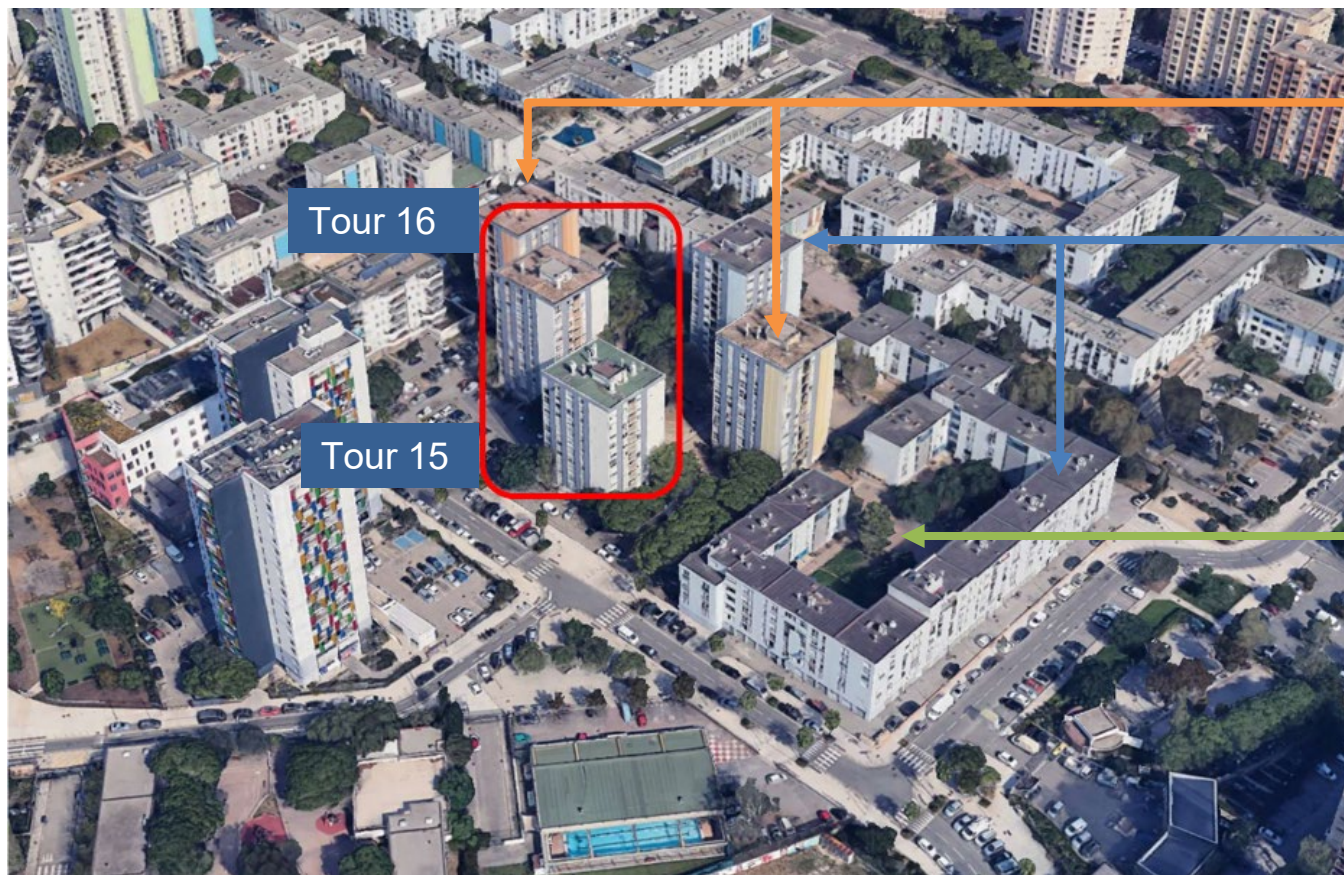
Les rénovations urbaines, transformant et améliorant le quartier et la qualité de vie de ses habitants.

L'accessibilité et l'intégration, développant l'Eco-Vallée et ouvrant sur le reste de la ville.

Services de proximité, grâce aux projets en développement, cela renforce l'attractivité et l'intégration du quartier dans la métropole niçoise.



Le terrain et son voisinage



Tours démolies
17 et 19

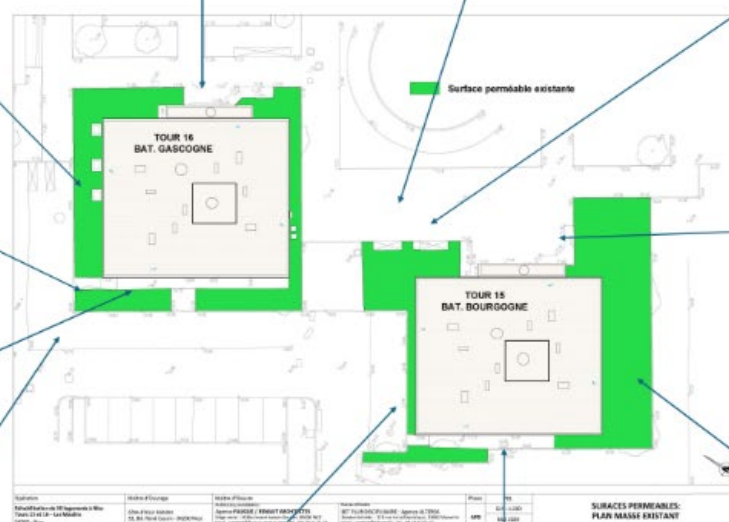
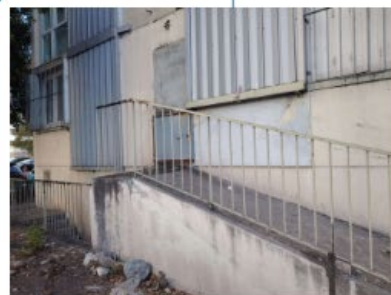
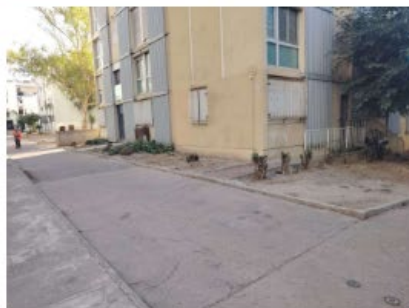
Réhabilitation des
bâtiments 18 et 20:
études en cours

Résidentialisation à
venir

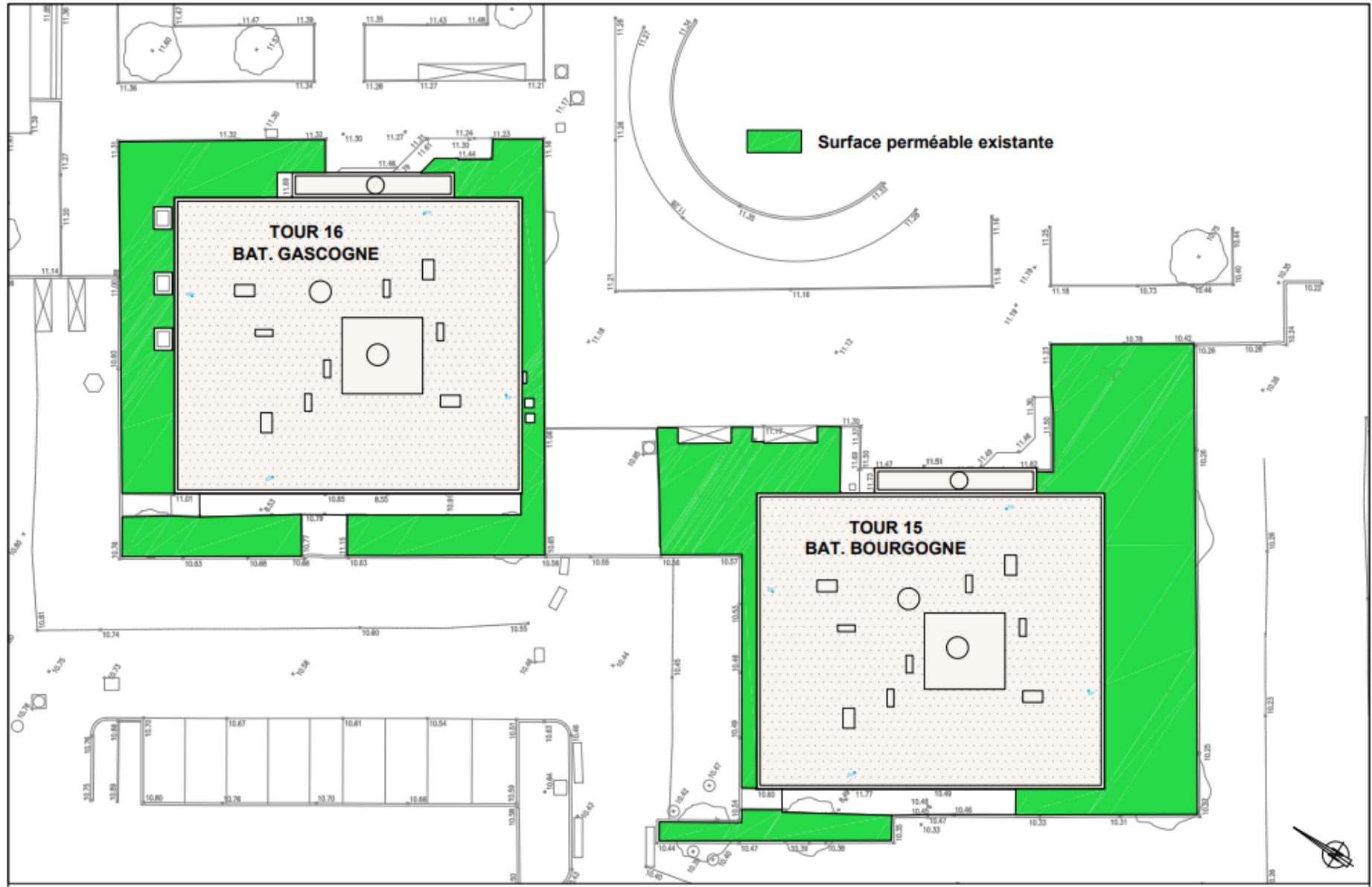
Enjeux Durables du projet

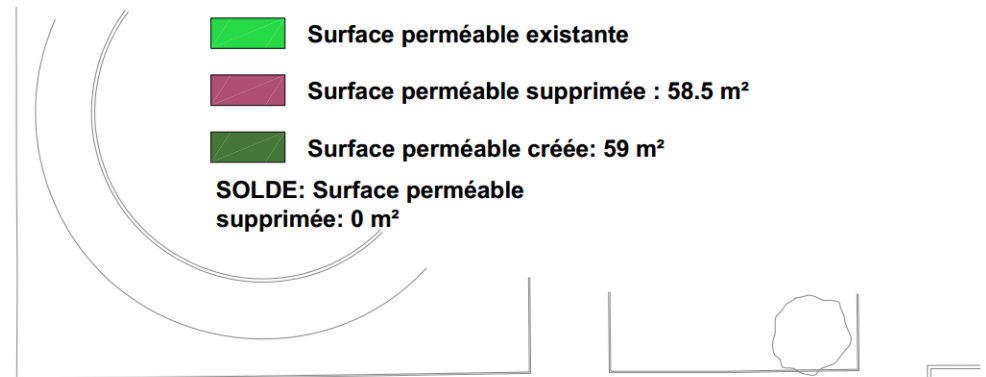
- **Réhabilitation très importante**
 - Thermique et énergétique, label BBC rénovation 2024
 - De confort des usagers : espaces extérieurs, occultations adaptées, modernisation des logements
 - Engagement important du MOA : réhabilitation en site occupé avec la démarche BDM Argent et 2 labels : BBC rénovation 2024 et HS2
- **Approche sociétale du projet, des locataires**
 - Logements seniors, avec label HS2
 - Implication des usagers dans la conception du projet avec le diagnostic social de Réci-procité
 - Local commun en rez-de-chaussée => lieu convivial et de partage pour résidents, notamment seniors.
 - Développement dans le cadre de l'ANRU d'une dynamique de quartier

Existant abords



Plan masse - Existant



9

Constat / Projet



Le constat:

- Des fenêtres vitrées toute hauteur
- Des façades sans épaisseur et sans protection solaire
- Des bâtiments ouverts de tous cotés sur les espaces extérieurs, dans un quartier tendu et bruyant

La problématique:

- Des habitants en manque d'intimité et qui se sentent agressés par un extérieur hostile
- Le résultat: des résidents qui vivent la plupart du temps fenêtres et volets fermés, des logements mal ventilés, humides, sans lumière.

Une réponse globale: architecturale, environnementale et sociale:

La création d'espaces extérieurs protégés qui mettent les pièces de vie à distance des nuisances:

- Des protections solaires pour les pièces de vie: fixes: par les dalles de balcons et les habillages en tôle perforée, mobiles par les BSO au niveau des salons
- Un espace collectif avec extérieur en rez de chaussée

Vues façades existant / projet



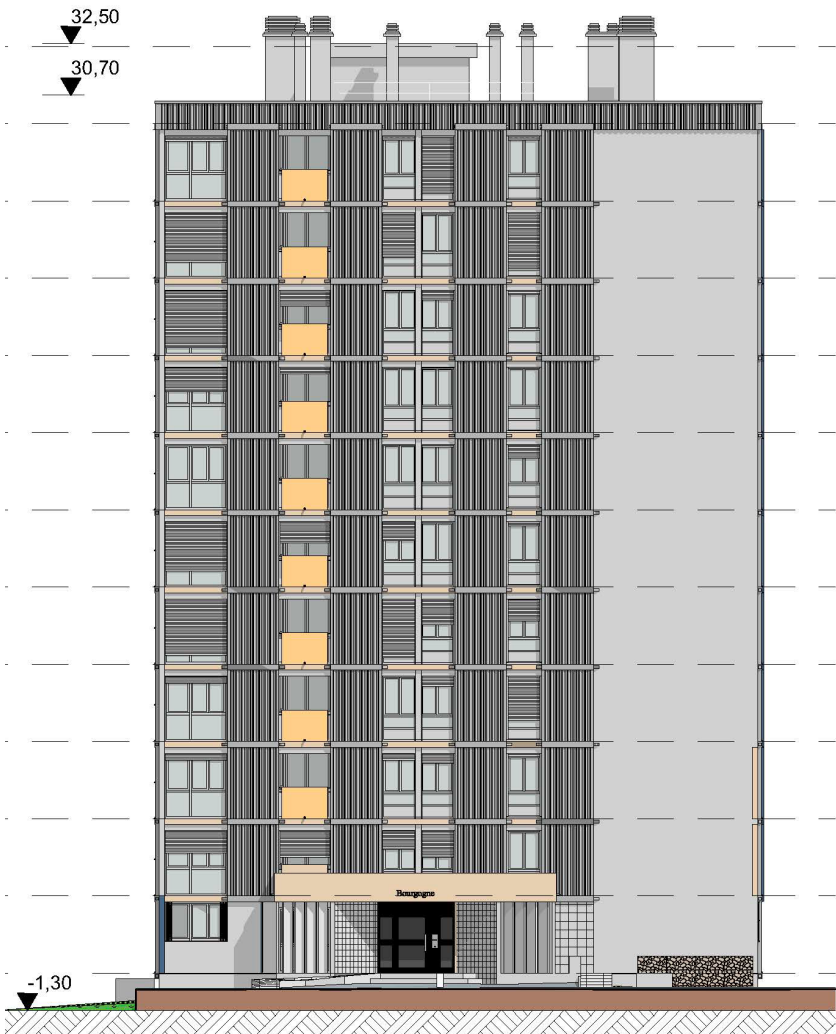
EXISTANT



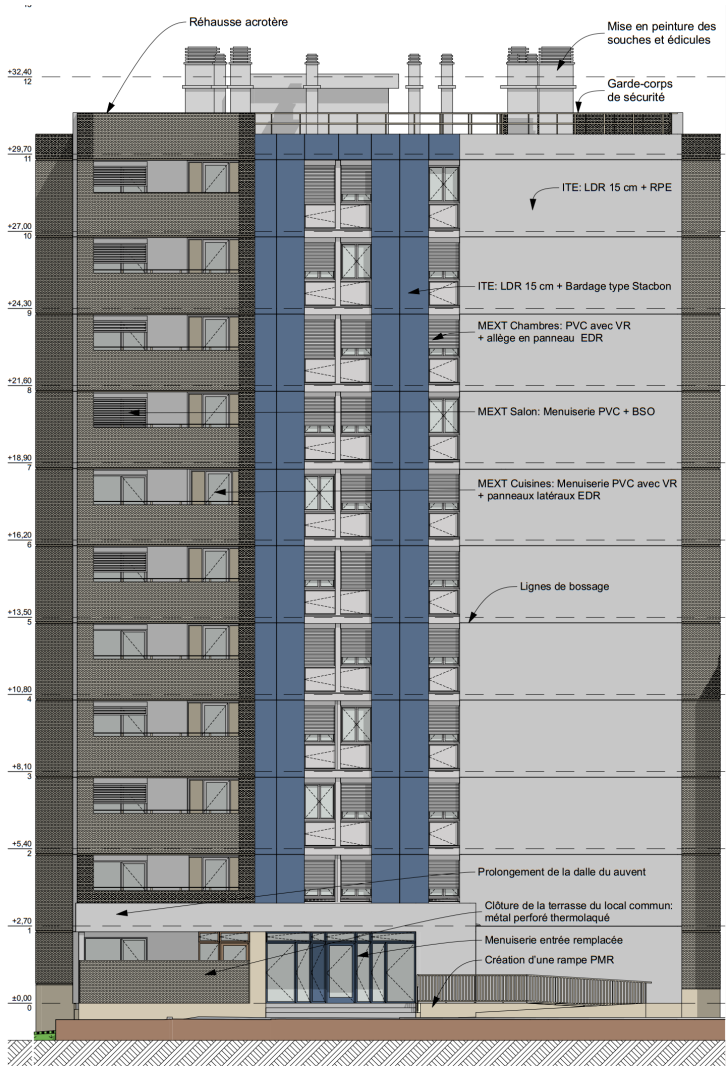
PROJET

Façade existant / projet

Composition des façades



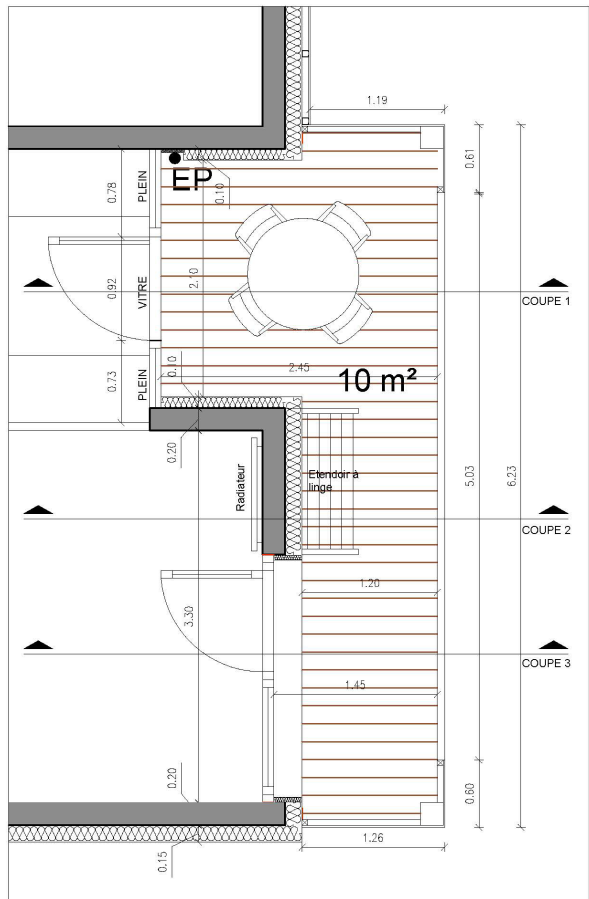
Façade Nord-Est - existant



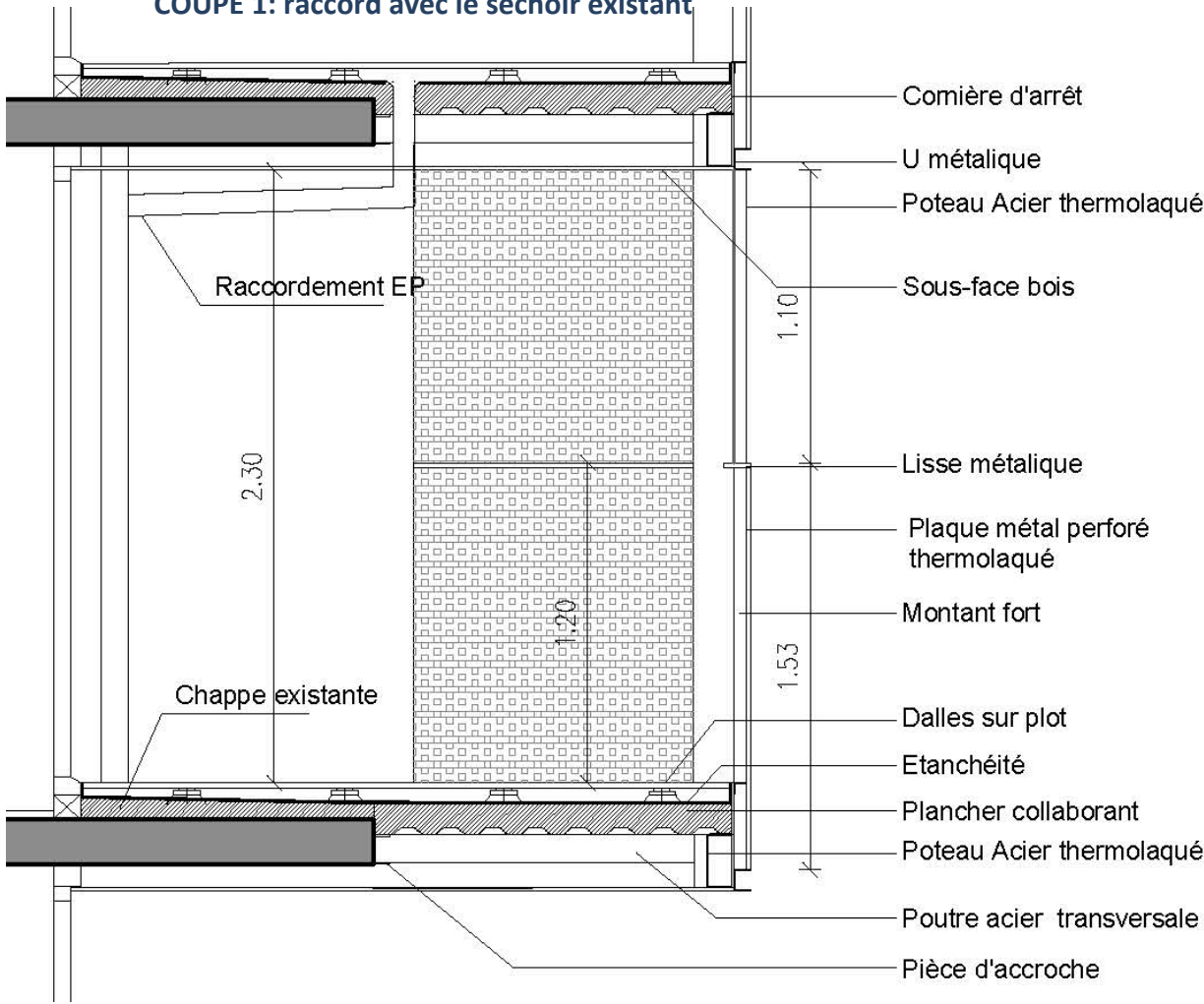
Façade Nord-Est - projet

Coupes sur balcons

PLAN DE REPÉRAGE

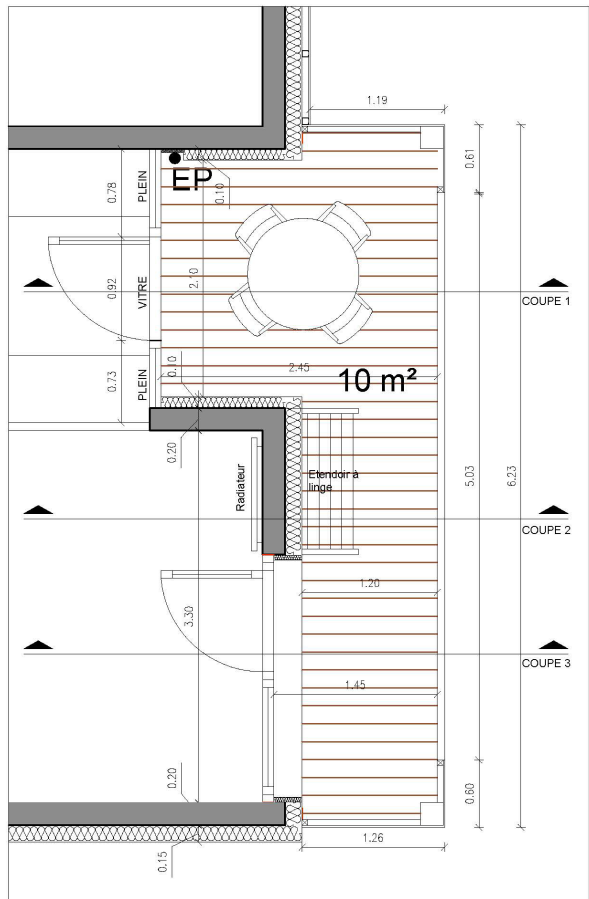


COUPE 1: raccord avec le séchoir existant

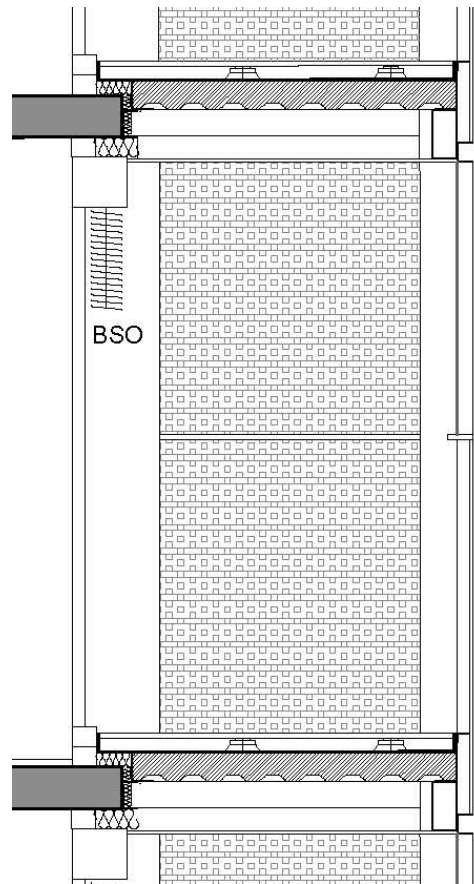


Coupes

PLAN DE REPÉRAGE



COUPE 3: devant les salons



Détail balcon façade

LES BALCONS:

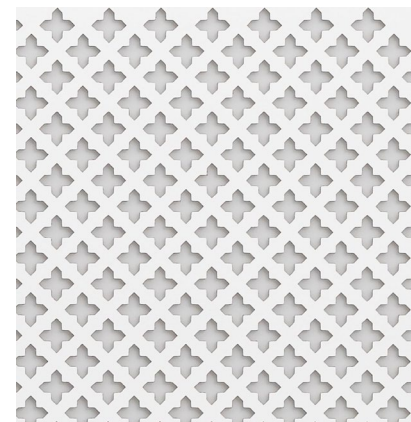
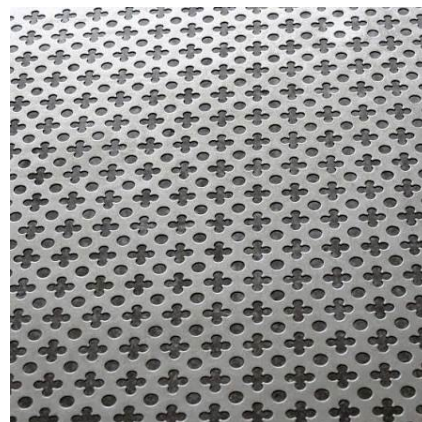
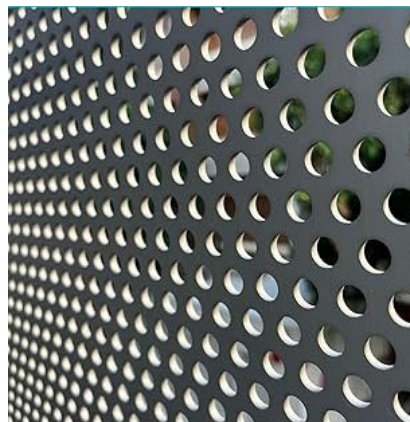
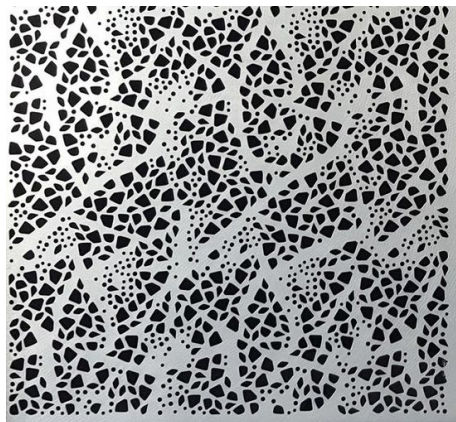
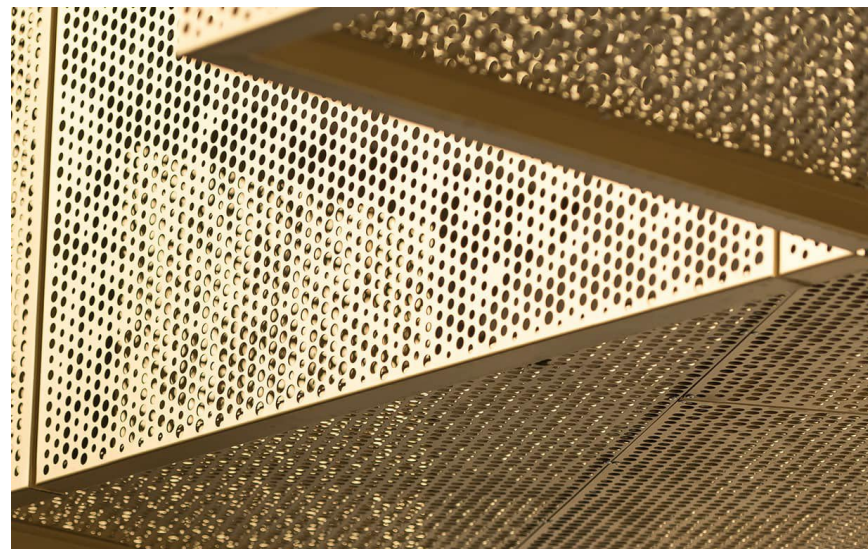
Utilisation du métal perforé:

- **Avancée du balcon:** une casquette de 1,3m devant les salons, 2,5m devant les cuisines
- **Matériau ajouré mais assez plein pour éviter les panneaux anarchiques** mise en place par les locataires
- **Protections solaires** sur les châssis des séjours et cuisines
- **Adaptation du taux d'occultation en fonction des façades** (travail à mener lors de la phase suivante – PRO avec les héliodons)
- **Garde-corps Haut 1,20** : sentiment de protection renforcé



Matérialité des balcons

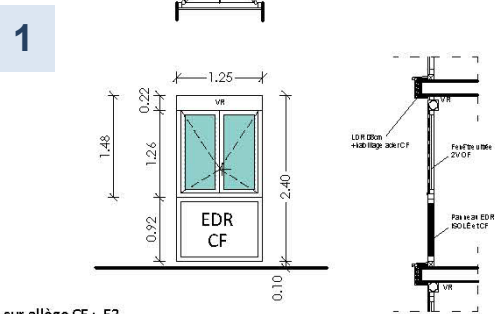
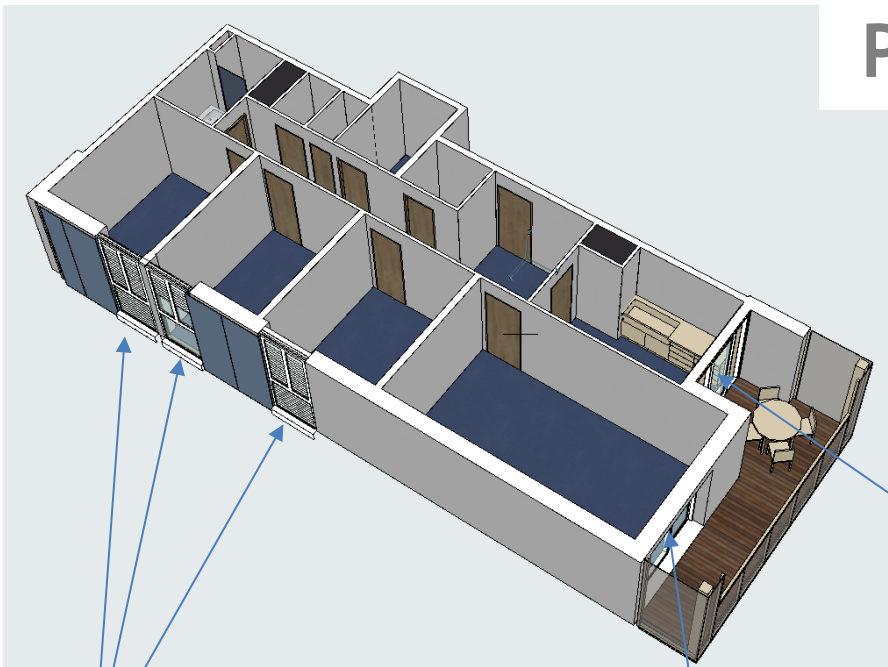
- De nombreuses possibilités de produit
- Adaptation du taux d'occultation en fonction des orientations des façades et déterminée par la STD
- Un effet Moucharabieh



Protections solaires projet

Les menuiseries des logements:

- 1. Chambres: 2 ouvrants à la Française avec allège en panneau CF – Occultation: volet roulant
- 2. Salons – Un vitrage fixe et une porte fenêtre– vitré toute hauteur – Occultation: brise-soleils orientables
- Balcon formant loggia
- 3. Cuisines – sur balcons: 2 panneaux pleins latéraux, une porte fenêtre. Occultation: Volet roulant

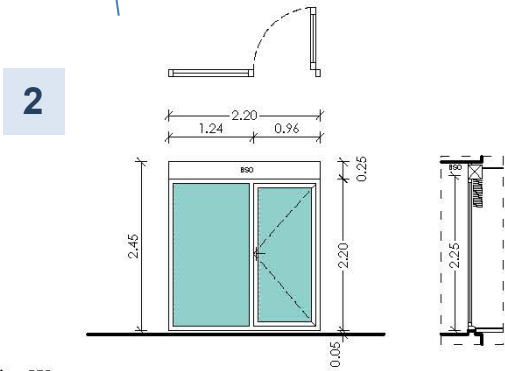


Ensemble PVC (L125 x H240) comprenant :

- 1 fenêtre 2V OF : L125 x H148 (Compris VR)
- 1 allège fixe en panneau EDR CF isolant : L125 x H92

Occultation : VR

Localisation : Local commun tour 15

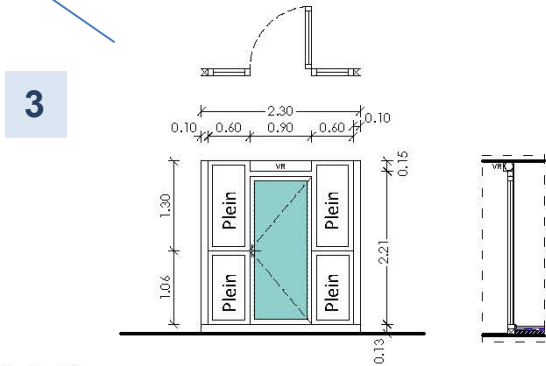


Ensemble PVC (L220 x H245) comprenant :

- 1 porte vitrée 1V OF : L96 X H245 (compris coffre BSO)
- 1 partie vitrée FIXE : L124 x H245 (compris coffre BSO)

Occultation : BSO

Localisation : Balcons Tours 15 et 16



Ensemble PVC (L230 x H244) comprenant :

- 1 porte vitrée 1V OF : L90 X H236 (Compris VR)
- 2 parties fixes en panneaux pleins EDR (L60 x H236)
- Précadre ép 10cm pour les côtés

Occultation : VR uniquement sur la porte vitrée

Localisation : Balcons Tours 15 et 16

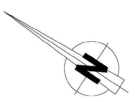
Plan courant du 1^{er} étage au 12^e



PLAN ETAGE COURANT EXISTANT



PLAN ETAGE COURANT PROJET

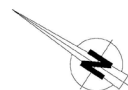


Les parties communes:

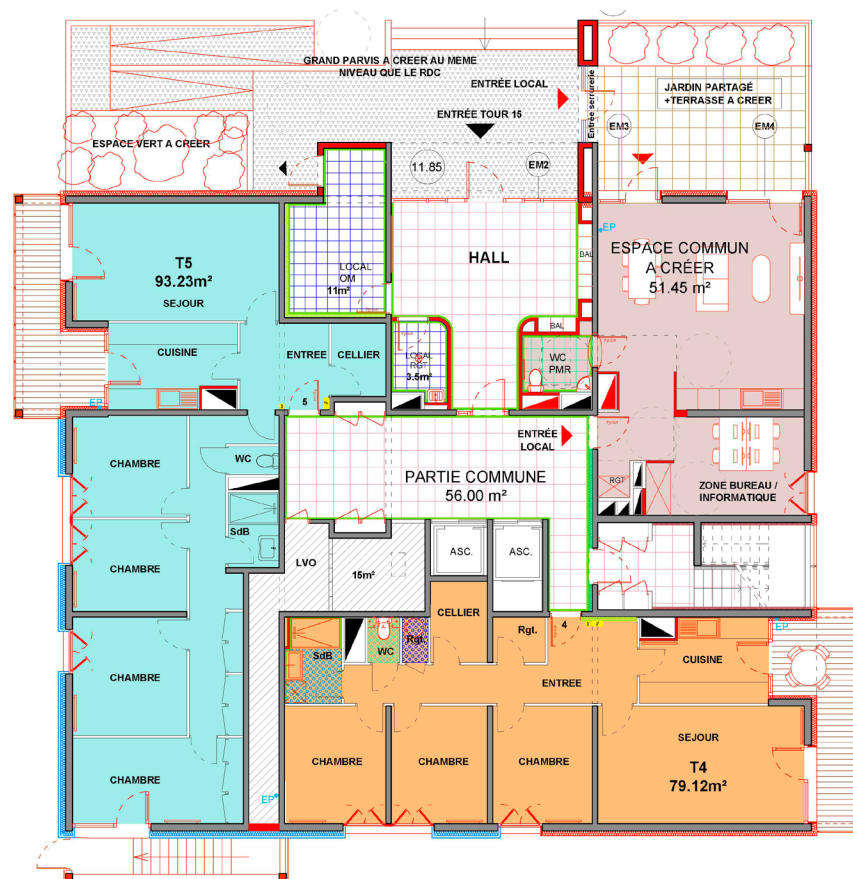
- Création d'un espace commun avec terrasse extérieure plantée
- Embellissement des parties communes, mise aux normes PMR, réfection des ascenseurs avec ouverture des 2 ascenseurs à chaque niveau



PLAN RDC EXISTANT

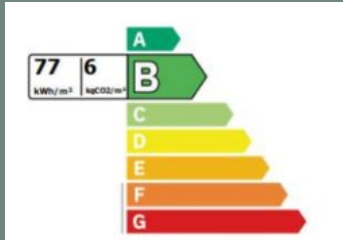


Plan de rez-de-chaussée



PLAN RDC PROJET

Fiche d'identité

Typologie	90 logements existants – 1 logement pour être transformé en local commun	Ubat (existant)	- Tour 15 : 1,85 W/m².K - Tour 16 : 1,89 W/m².K
Surface	6304 m2 de SdP	Energie primaire	- Cep 15 = 118 kWhep/m² avant travaux - Cep 15 = 77 kWhep/m² après travaux
Année de construction	1968		
Altitude	11 m		
Zone clim.	H3		
Classement bruit	- BR3 - Catégorie CE2	Production locale d'énergie	CPU actuel 0% d'ENR et 0,244 kg/kWh
		Planning projet	- Dépôt PC : mai 2026 - Début travaux : 1^{er} tri 2027 - Délai travaux : 24 mois

Coûts

COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX*
6 156 239 € H.T.

HONORAIRES MOE
environ 365 000 € H.T.

- AUTRES TRAVAUX**
- VRD _____ SO
 - Parkings _____ SO
 - Fondations des loggias _ inclus

SUBVENTIONS

Visées en conception

ANRU	1,8 M€
Métropole NCA	997 000
Ville de Nice	665 000
Action logement prêt bonifié	1,8 M€

RATIOS*

68 402 € H.T. / logement pour 90 logts sur 2 bâtiments

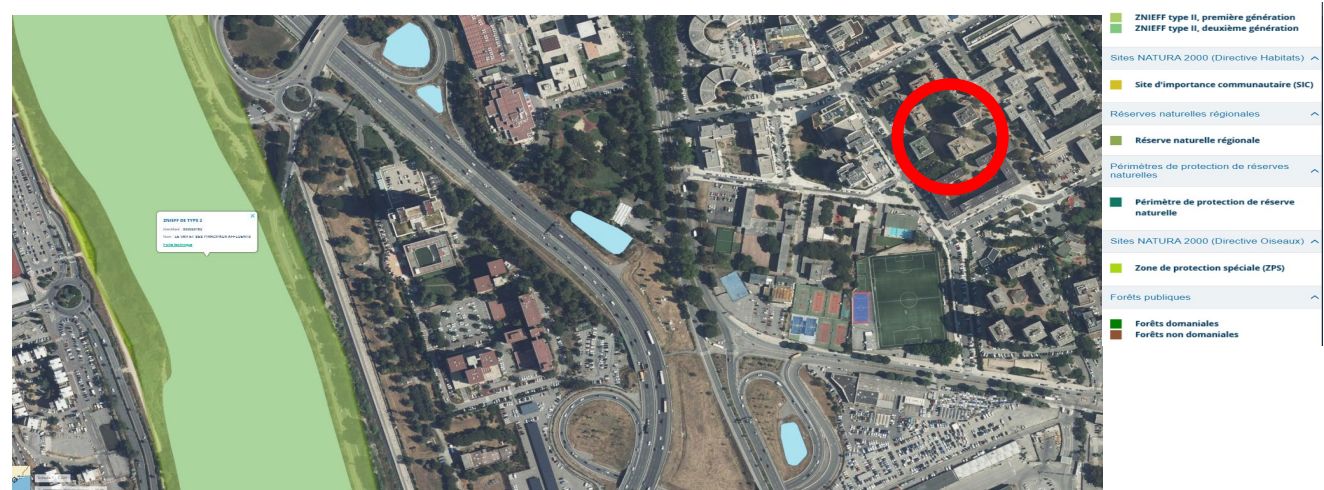
**Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...*

Le projet au travers des thèmes BDM

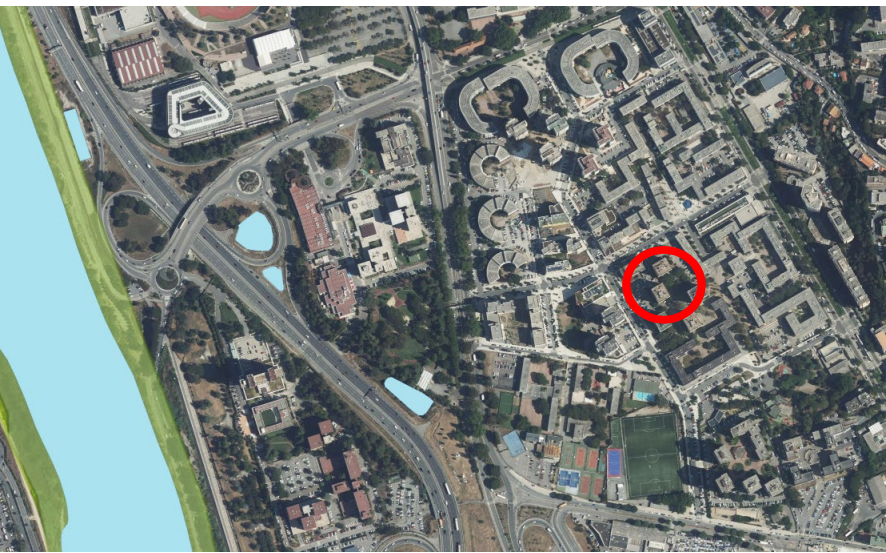




Site et biodiversité



La trame verte de la Zone Naturelle ZNIEFF II du Var et de ses affluents est à environ 670 m des bâtiments. Le réseau **hydraulique, ou trame bleue** est présent avec le Var. *Source IGN.* Cependant il n’y a pas d’enjeu à proximité, sauf sur la protection des nappes alluviales.

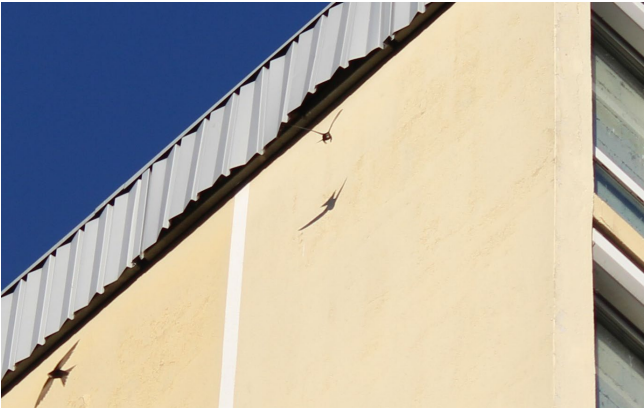


Faune

Etude écologique en cours

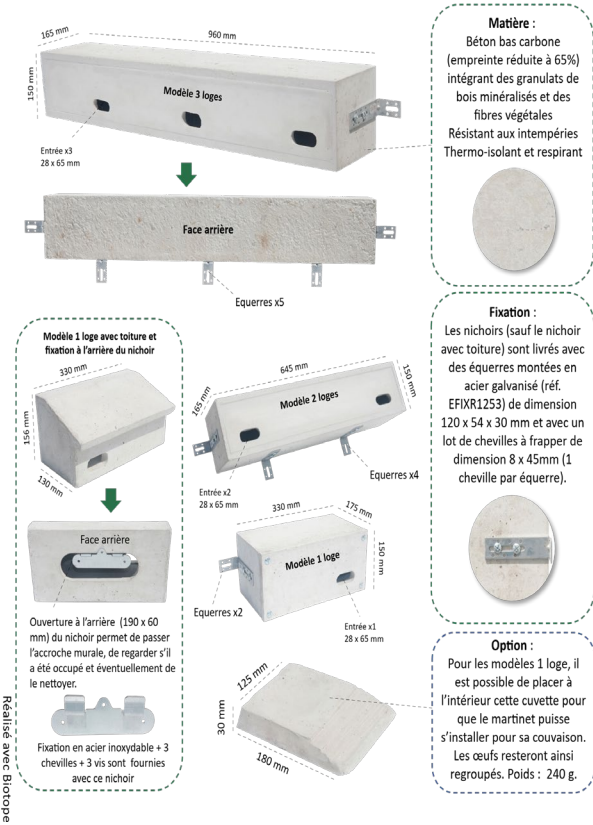
Les espèces protégées constatées lors de ce premier passage et potentiellement impactées par les travaux: Martinet pâle, Martinet noir, Moineau domestique, Goéland leucopnée.

Les autres passages sont prévus et le rapport suivra avec des préconisations en chantier et en exécution



Martinet tour 15

Moineau tour 15





Les matériaux nouveaux

Les matériaux retirés

Isolants

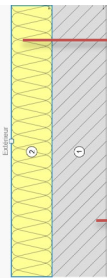
R

(m².K/W)

U

(W/m².K)

MURS
EXTÉRIEURS
ITE y compris
relevés
d'étanchéité



Laine de roche TH25 (15cm) + enduit

Laine de verre (5cm)

Brique (7cm)

Mur Béton (20cm)

4,29

0,22

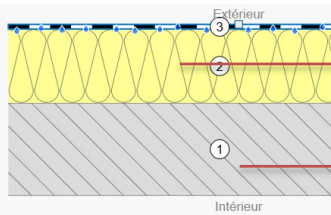
ALLEGE PLEINE
DES MEXT

Panneau isolant

2,2

0,45

TOITURE



Isolant PU TH22 (16 cm)

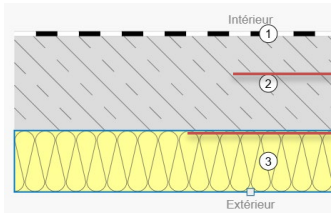
Isolant générique (6cm)

Dalle béton (20 cm)

7,27

0,13

DALLE SUR
VIDE
SANITAIRE



Dalle béton (20cm)

Flocage Laine de laitier TH41 (13cm)

Flocage (5cm)

3,26

0,3



Gestion et économie de projet

- **Gestion de projet efficace:**
- Démarche BDM intégrée dans le programme par Cote d'Azur Habitat
- **Dès la consultation de l'architecte, le programme est établi avec les labels inclus**
- Un architecte et un BET spécialistes de la réhabilitation
- AMO QE missionnée pour l'ensemble de l'opération: Conception Réalisation, et Usage
- Service maintenance de Cote d'Azur Habitat participe aux réunions de conception en phase APD

HS2 macaron niveau 1



BDM niveau argent



BBC rénovation



- **Gestion de chantier avec charte de chantier vert :**

- Charte de chantier vert avec les bonnes pratiques
- Test d'infiltrométrie
- Tri des déchets de chantier
- Chantier en site occupé

HS2 macaron niveau 1



Label H2S®

Qu'est ce que c'est :

HS2 (Haute Sécurité Santé) est un label qui vérifie que le projet offre un niveau de qualité et de sécurité pour permettre le maintien à domicile des personnes fragiles :

L'ensemble de la résidence est traité pour des points généraux :

- Création du local commun avec mise en place d'un partenariat avec le CCAS et des animations d'atelier, et un lieu de convivialité et de refuge pour les canicules (climatisation)
- Amélioration des parcours (accessibilité, signalétique)
- Création des balcons
- Etc....

Sur les logements, 34 logements sont dédiés pour des personnes de plus de 65 ans, et sont traités dans le cadre du HS2 :

- Barres de maintien
- Motorisation des VR
- Compteurs avec affichages
- Equipement spécifiques divers (poignées de porte ergonomiques...)

=> En même temps, des interventions architecturales ou techniques sur le bâtiment et des prestations de services

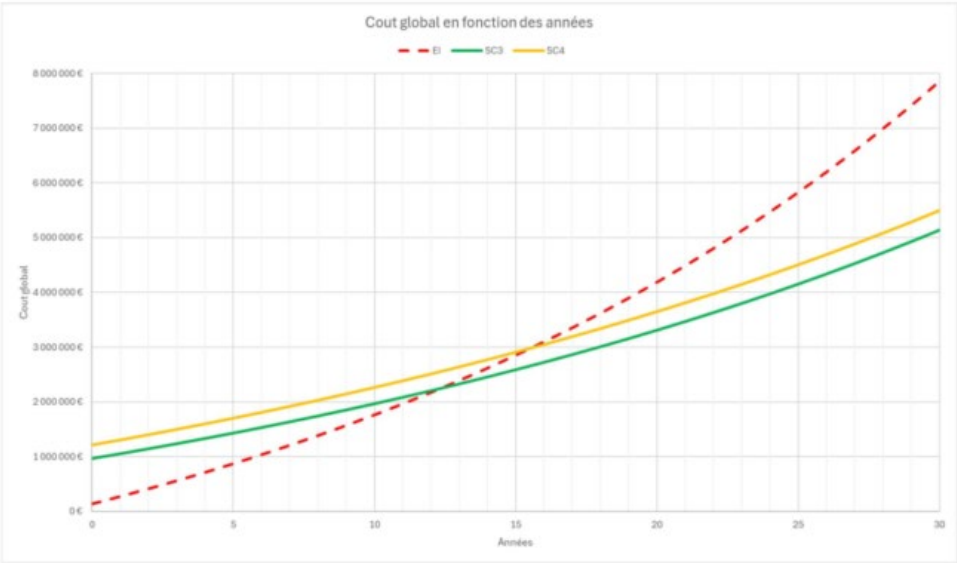
Coût global

Solution		Etat initial	Scénario 3	Scénario 4
Détail			Chauffage collectif RCU + ECS individuel électrique	Tout collectif RCU + PAC en hybridation
Investissement		- €	877 000 €	1 121 000 €
P1 (Energie) - Année 1		83 900 €	42 600 €	35 400 €
P1 (Energie) - Global		5 861 000 €	2 450 000 €	2 038 000 €
P2 (Exploitation maintenance) - Année 1		11 600 €	9 900 €	13 800 €
P2 (Exploitation maintenance) - Global		489 000 €	418 000 €	582 000 €
P3 (Gros entretien renouvellement) - Année 1		35 600 €	32 900 €	41 400 €
P3 (Gros entretien renouvellement) - Global		1 505 000 €	1 393 000 €	1 753 000 €
Cout Global sur 30 ans		7 854 000 €	5 136 000 €	5 492 000 €
Classement		3	1	2

Le scénario 4 (RCU Gaz + PAC) possède un bilan d'émissions de GES favorable mais entraine des coûts importants à l'investissement et dans les charges d'exploitation, qui auraient induits une augmentation des charges locatives.

Le scénario 3 (RCU Gaz + ECS individuel électrique) permet de maximiser l'usage du RCU tout en respectant les performances du label BBC. Il limite les coûts d'investissement et l'individualisation de la production d'ECS permet de limiter les pertes liées aux réseaux de distribution et de réduire le risque de légionnelle.

--> Le scénario 3 a été retenu





Usage et Responsabilité Sociétale

- Implication des usagers dans la conception du projet avec le diagnostic social de Reciprocity avec 70 logements sur 90 logements. La concertation en APS faite par cote d'Azur Habitat => participation aux choix de conception
- Présentation aux locataires par Cote d'Azur Habitat en phase APD
- Cote d'Azur Habitat perd un logement en rez de chaussée pour la création d'un local collectif
- Sentiment d'insécurité actuel => le projet permet une mise à distance avec les balcons créés
- Dans les sous-critères de pondération de l'AO des entreprises , il sera valorisé des entreprises locales
- Main d'œuvre en réinsertion au DCE . Demande de l'ANRU
- Suivi en phase usage BDM
- Suivi du confort des usagers ,avec sondes de températures, en plus du suivi bailleur sur la maintenance.





Energie

CHAUFFAGE • Sous-station alimentée depuis le RCU Nice EST, 0% d'ENR et 0,244 kg/kWh • Emission via planchers chauffants vétustes et dysfonctionnels	REFROIDISSEMENT Sans objet	SYSTÈME PASSIF Aucun
CHAUFFAGE • Production inchangée, projet de réseau vertueux à moyen terme • Emission via des radiateurs basse température équipés de robinets thermostatiques => régulation optimisée	REFROIDISSEMENT • PAC air-air pour le local RDC créé	SYSTÈME PASSIF Dispositifs passifs permettant d'assurer le confort d'été : - brasseurs d'air dans les séjours

Energie

VENTILATION

- Ventilation naturelle par Conduit SHUNT

ECLAIRAGE

- Hypothèse STD : 1,4 W/m² - du bâti existant

ECS

- Collectif depuis le RCU (idem chauffage) mais dysfontionnants

VENTILATION

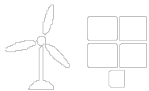
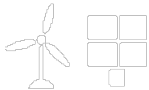
- Simple flux Hygro A
- Basse pression dans conduits shunts existant

ECLAIRAGE

- Inchangé en logements sauf sur le balcon
- Circulations communes => Leds

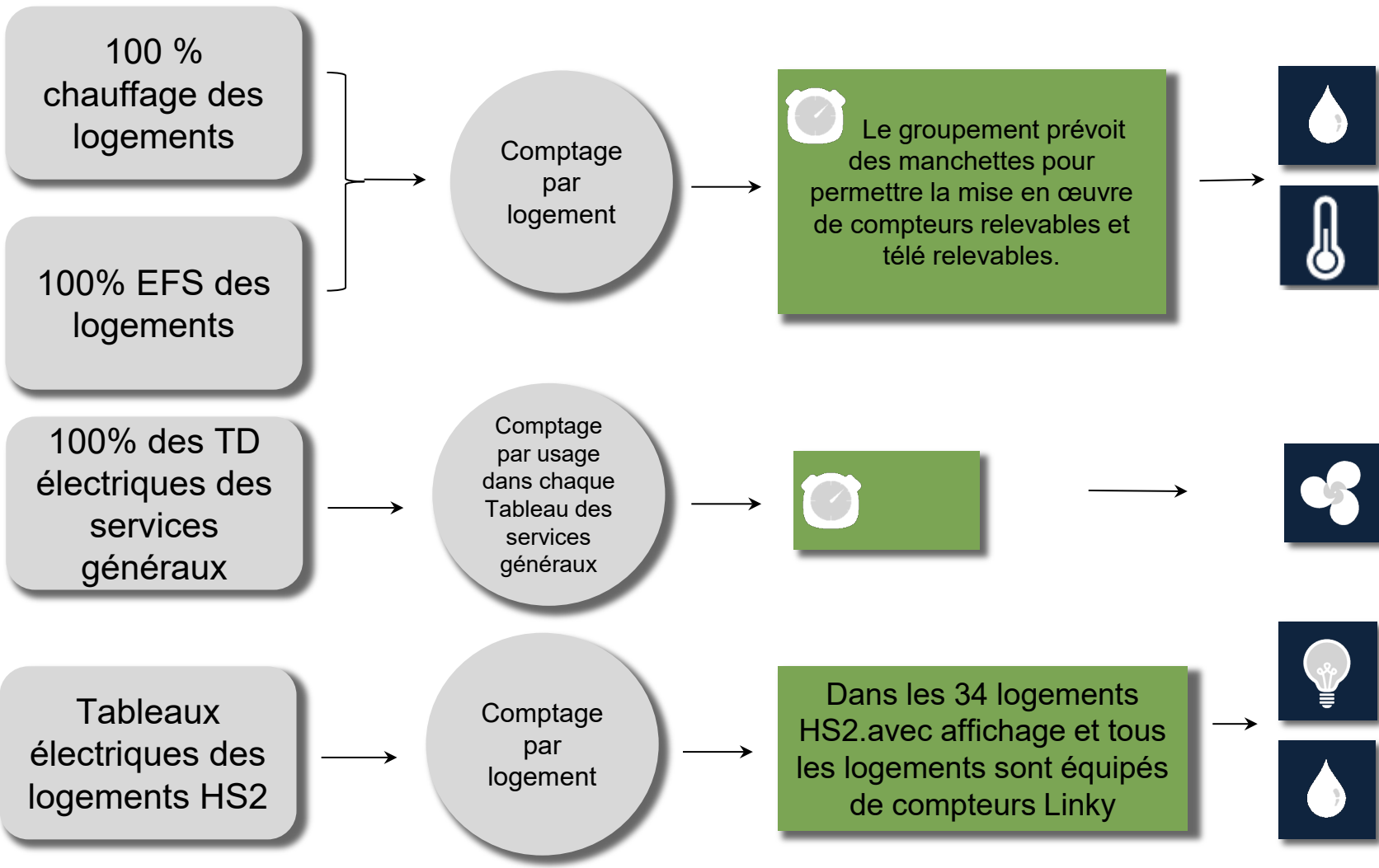
ECS

- Individuel via ballons électriques => sobriété énergétique des usagers

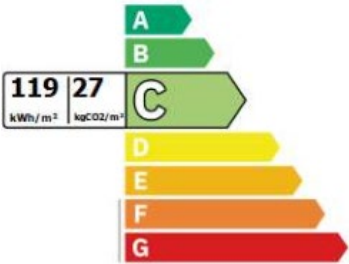


Energie

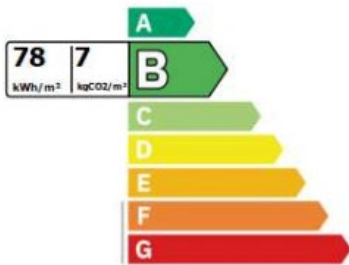
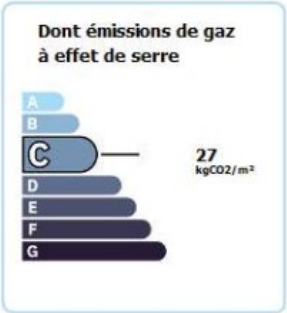
- Les systèmes de comptage



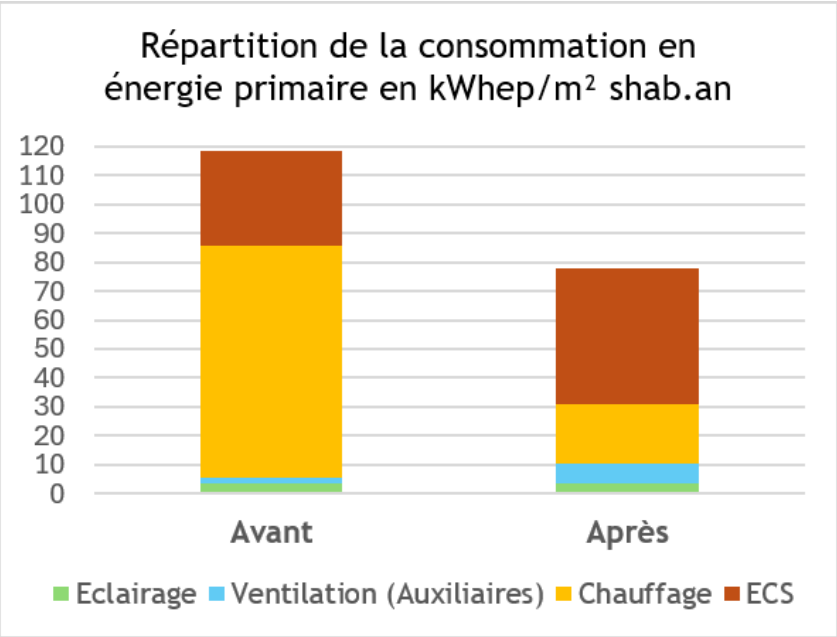
Energie RT



AVANT



APRES

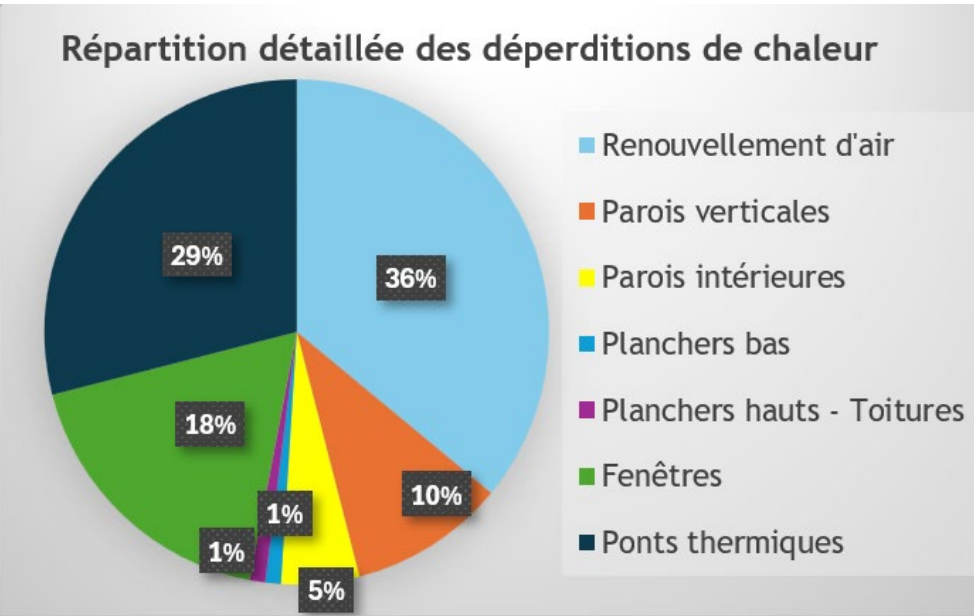
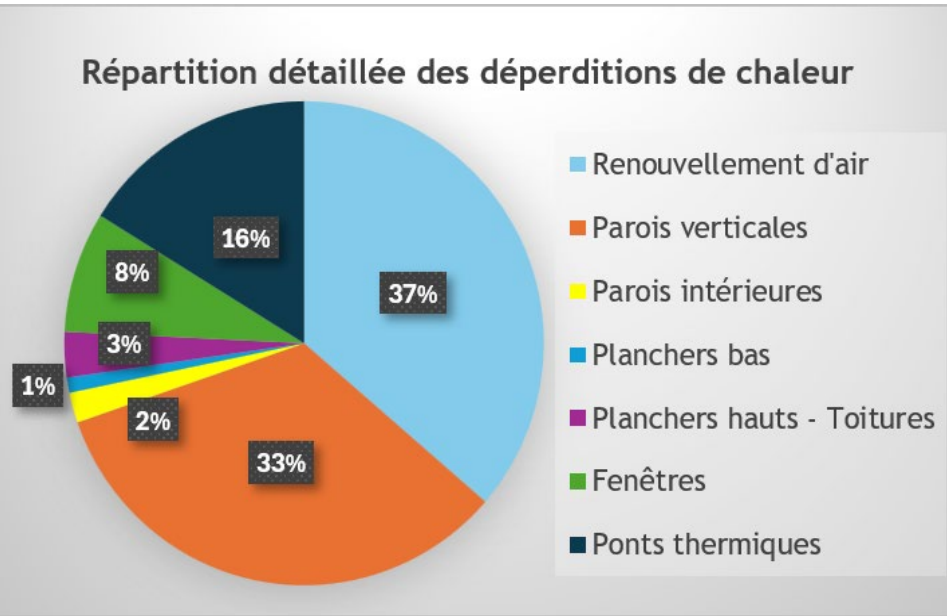


	Avant	Après
5 usages (en kWh _{ep} /m².an)	119	78

Besoins existant / projet

Ubat Existant = 1,85 W/m²K

Ubat Projet = 0,82 W/m²K



- Besoins de chauffage totaux du bâtiment en [kWheu/m²sdp.an] = 22

Les travaux permettent de réduire significativement les déperditions liées aux murs extérieurs initialement non isolés.

Ventilation basse pression

Réutilisation des conduits shunts avec assistance en haut des conduits
très basse consommations, entrées d'air en châssis

6.2.4 Ventilation

6.2.4.1 Logements

Extracteur hybride à moteur brushless très basse conso

MAXIVENT HY



L'extracteur MAXIVENT
disponible en version
C4), pour un fonctionnement à
400°C pendant 30 minutes.
(P.V. EFACTIS du 21 Mars 2019)

	PROJET APD :
TRAVAUX EN BASE	Mise en place d'une VMC basse pression hygroréglable de type A sur conduits existants. Ramonage et vérification de la vacuité des conduits. Fourniture et pose des entrées d'air, bouches d'extraction, détalonnage des portes, tourelles stato-mécaniques et coffrets DRIVE BOX. Condamnation des entrées d'air parasites.
TRAVAUX EN OPTION	<i>Pilotage complémentaire de l'assistance mécanique par anémomètre (en plus de la sonde de température). Système de télésurveillance et de renvoi d'alarme (INFOBOX).</i>
LABELS CONCERNÉS	 
LOCALISATION	Logements



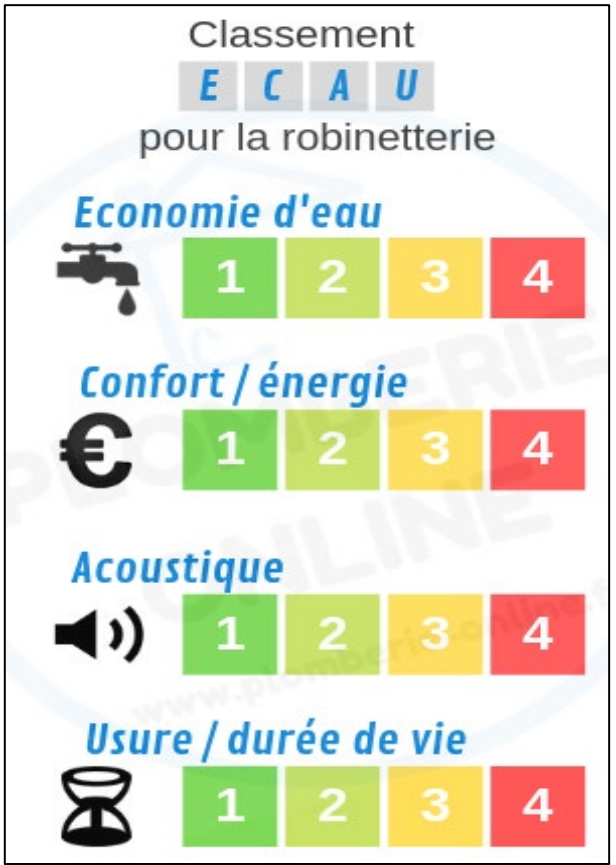
Eau

=> Des équipements peu consommateurs en eau :
Mousseurs hydro-économes (débit < 5 l/min) :
robinetterie avec un classement ECAU
chasses d'eau 3/6 l

=> Mise en place des compteurs individuels EF

=> La rétention des eaux pluviales ajoutée n'est pas adéquate pour cette réhabilitation car l'emprise d'intervention est limitée presque exclusivement aux bâtiments.

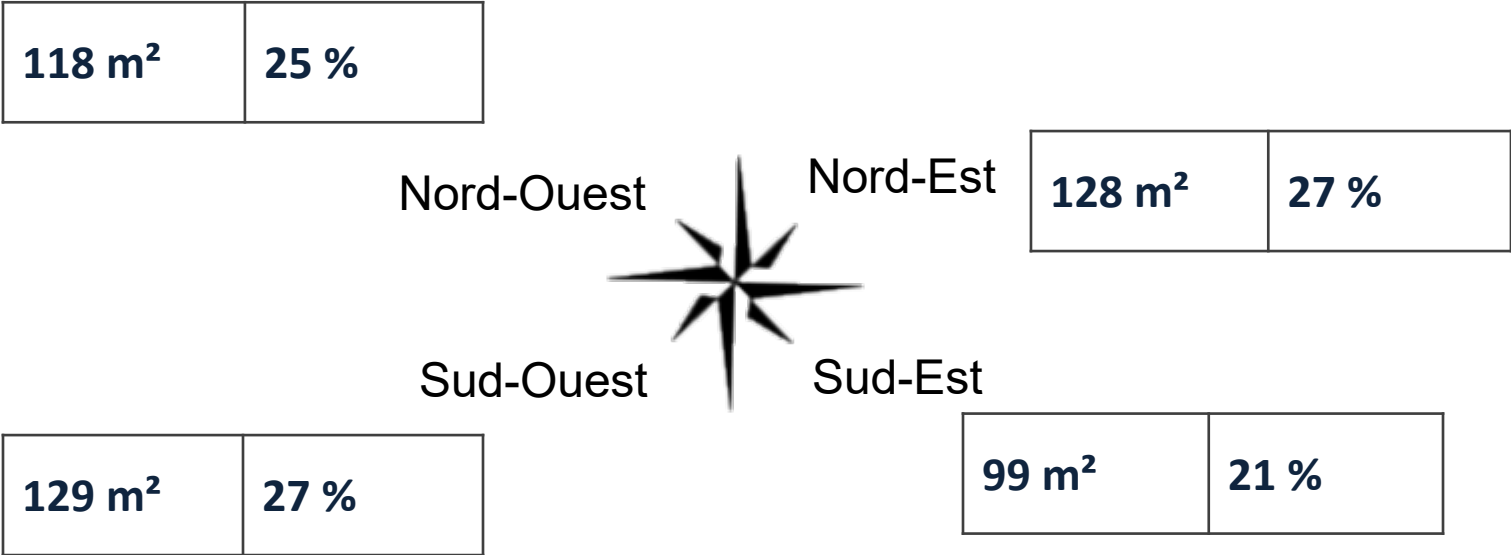
=> Les autres possibilités de rétention en toiture et sur réseaux ont été écartées soit par contrainte structurelle, soit par absence de travaux





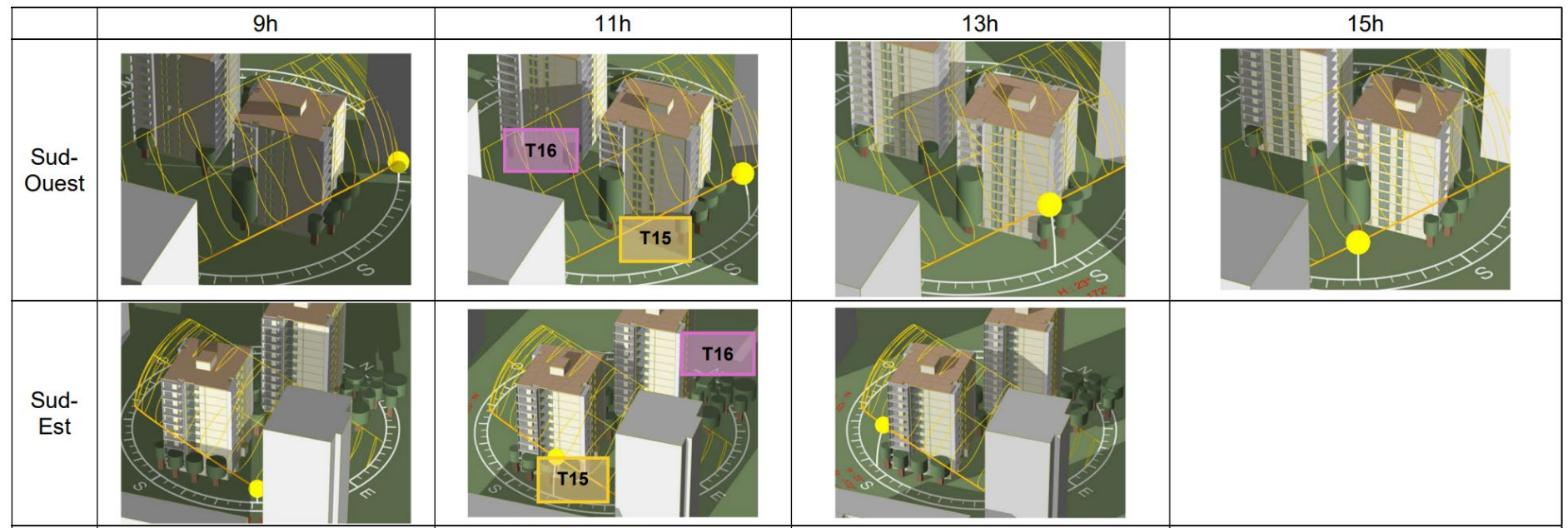
Confort et santé : surfaces vitrées

Menuiseries	
Menuiseries type 1	• Châssis PVC • Nature du vitrage : 4/16/4 - Déperdition énergétique Uw= 1,3 W/m²K - Facteur solaire des vitrages Sg= 0,38% à varier ne fonction des orientations. • Nature des occultations : Volets roulants dans les chambres et cuisine / BSO dans les séjours



Stratégie thermique d'hiver

21 décembre :



Captage solaire passif

- La tour 15 est mieux solarisé en hiver que la tour 16 car plus au Sud
- Protections solaires mobiles

Stockage des apports passifs gratuits

- Inertie moyenne et lourde
- Nouvelle isolation en murs + toiture+ menuiseries

Stratégie thermique d'été

Protection des apports solaires

- Protection des ouvrants des séjours avec les balcons et la tôle perforée. La perforation sera adaptée à l'exposition en fonction STD et héliodons.
- Brise-soleils orientables pour les séjours qui permettent l'éclairage naturel et la ventilation, en position fermée.
- Protections passives partielles des façades avec les balcons
- La dépose des réseaux d'ECS vétustes et partiellement calorifugés va réduire les apports internes de chaleur

Minimisation des apports internes

- Déphasage thermique avec l'inertie et la ventilation nocturne et diurne possible.

Évacuation de la chaleur (ventilation) logements

- 100 % poly orientés
- Brasseurs d'air dans les séjours
- Ventilation basse pression évacuera une partie de chaleur

RÉPARTITION DES LOGEMENTS		
	Nbr de logement	% de logement
Traversant		
bi-orienté sur 2 facades	89	100
Mono-orienté		
TOTAL		

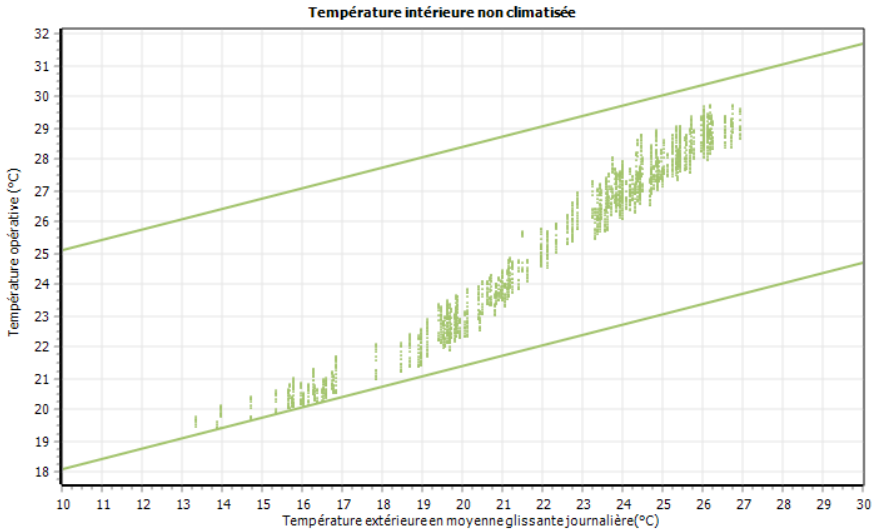
Héliodons

21 Juin :



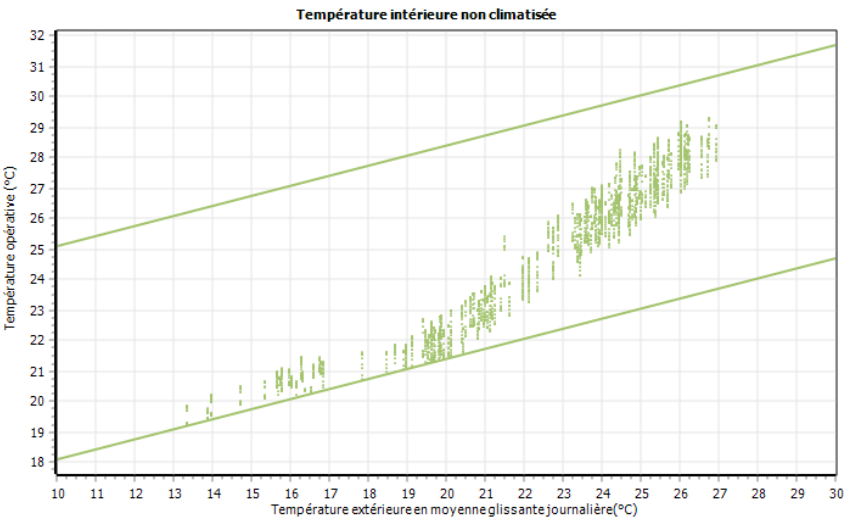
Confort été STD

Zone	Etat projet (T°>29° C)		Etat projet Confort adaptatif		Temp. Max (°C)
	Nb heures inconfort	% inconfort	Nb heures inconfort	Taux d'inconfort Brager 0 m/s	
T16 - RDC- Log T5 Nord	61	0,9	4	0,1%	29,5
T16 - RDC- Log T2 SE	0	0	0	0,0%	28,6
T16 - RDC- Log T4 Ouest	57	0,9	1	0,0%	29,5
T16 - R+1 - Log T2 SE	0	0	0	0,0%	29
T16 - R+1 - Log T3 NO	22	0,3	0	0,0%	29,4
T16 - R+1 - Log T4 NE	22	0,3	0	0,0%	29,4
T16 - R+1 - Log T4 Ouest	45	0,7	5	0,2%	29,6
T16 - R+2 - Log T2 SE	9	0,1	0	0,0%	29,2
T16 - R+2 - Log T3 NO	22	0,3	0	0,0%	29,4
T16 - R+2 - Log T4 NE	26	0,4	3	0,1%	29,5
T16 - R+2 - Log T4 Ouest	34	0,5	7	0,3%	29,6
T16 - R+3 - Log T2 SE	14	0,2	0	0,0%	29,2
T16 - R+3 - Log T3 NO	21	0,3	0	0,0%	29,4
T16 - R+3 - Log T4 NE	28	0,4	4	0,1%	29,5
T16 - R+3 - Log T4 Ouest	32	0,5	5	0,2%	29,6
T16 - R+4 - Log T2 SE	16	0,2	0	0,0%	29,2
T16 - R+4 - Log T3 NO	21	0,3	0	0,0%	29,4
T16 - R+4 - Log T4 NE	26	0,4	2	0,1%	29,5
T16 - R+4 - Log T4 Ouest	29	0,4	5	0,2%	29,6
T16 - R+5 - Log T2 SE	15	0,2	0	0,0%	29,2
T16 - R+5 - Log T3 NO	16	0,2	0	0,0%	29,2
T16 - R+5 - Log T4 NE	13	0,2	0	0,0%	29,3
T16 - R+5 - Log T4 Ouest	23	0,4	0	0,0%	29,4
T16 - R+6 - Log T2 SE	17	0,3	0	0,0%	29,3
T16 - R+6 - Log T3 NO	21	0,3	0	0,0%	29,4
T16 - R+6 - Log T4 NE	28	0,4	4	0,1%	29,5
T16 - R+6 - Log T4 Ouest	32	0,5	5	0,2%	29,6
T16 - R+7 - Log T2 SE	18	0,3	0	0,0%	29,3
T16 - R+7 - Log T3 NO	22	0,3	0	0,0%	29,5
T16 - R+7 - Log T4 NE	31	0,5	5	0,2%	29,6
T16 - R+7 - Log T4 Ouest	37	0,6	8	0,3%	29,7
T16 - R+8 - Log T2 SE	18	0,3	0	0,0%	29,3
T16 - R+8 - Log T3 NO	22	0,3	0	0,0%	29,5
T16 - R+8 - Log T4 NE	32	0,5	6	0,2%	29,6
T16 - R+8 - Log T4 Ouest	42	0,7	9	0,3%	29,7
T16 - R+9 - Log T2 SE	20	0,3	0	0,0%	29,3
T16 - R+9 - Log T3 NO	22	0,3	0	0,0%	29,5
T16 - R+9 - Log T4 NE	35	0,5	7	0,3%	29,6
T16 - R+9 - Log T4 Ouest	44	0,7	10	0,4%	29,7
T16 - R+10 - Log T2 SE	19	0,3	0	0,0%	29,3
T16 - R+10 - Log T3 NO	22	0,3	0	0,0%	29,4
T16 - R+10 - Log T4 NE	31	0,5	5	0,2%	29,6
T16 - R+10 - Log T4	43	0,7	7	0,3%	29,6
T16 - R+11 - Log T2 SE	9	0,1	0	0,0%	29,1
T16 - R+11 - Log T3 NO	16	0,2	0	0,0%	29,2
T16 - R+11 - Log T4 NE	20	0,3	0	0,0%	29,3
T16 - R+11 - Log T4	23	0,4	0	0,0%	29,4



Confort adaptatif (EN 16798) Zone la plus défavorable : T16 - RDC - T5 Nord

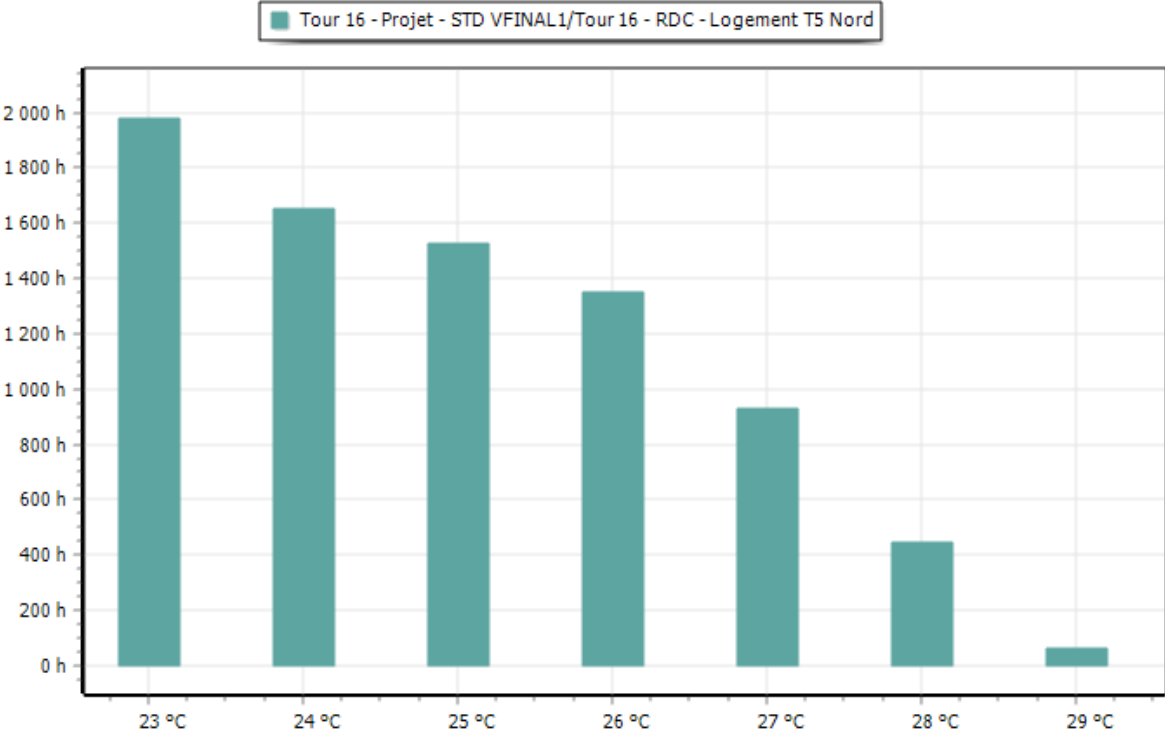
Difficulté de ventilation diurne et nocturne du à la sécurité.



Confort adaptatif (EN 16798) Zone la plus favorable : T15 - R+4 - T3 Nord-Ouest

Confort été STD

Zone la plus défavorable : T16 - RDC - T5 Nord



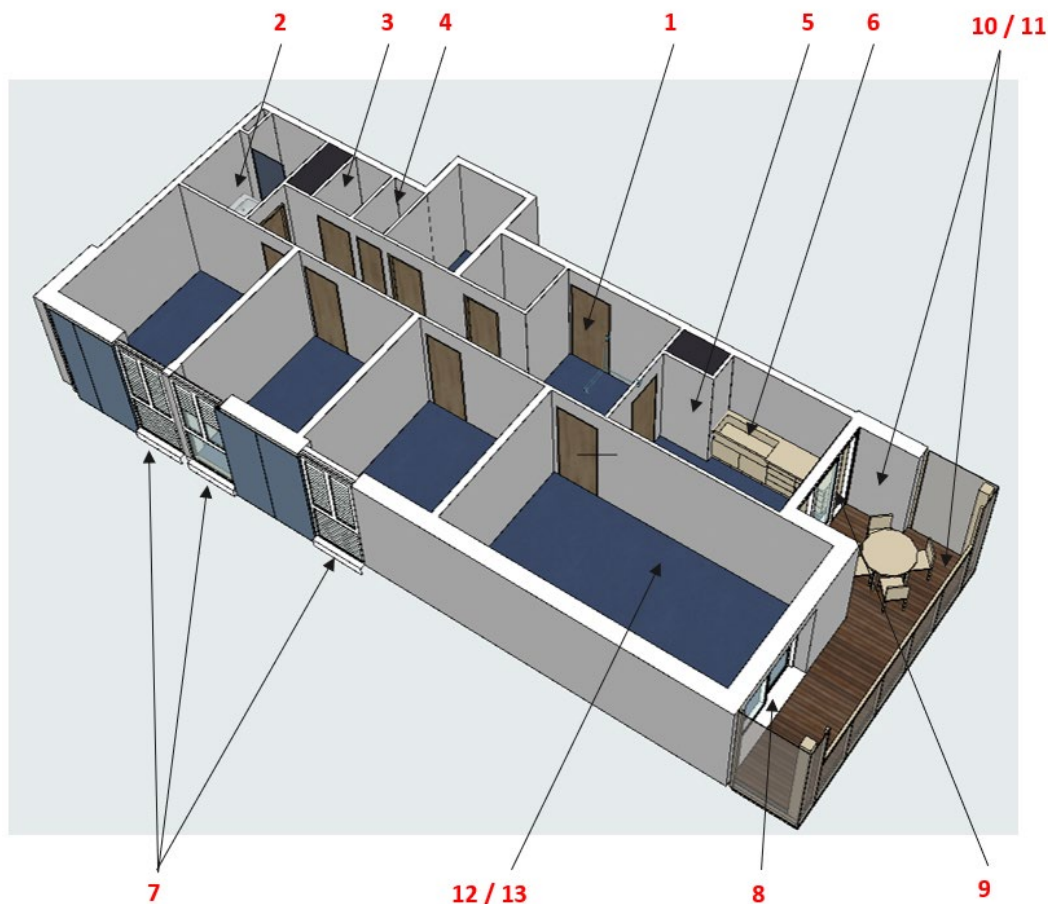
Les paramètres de confort sont conformes aux exigences BDM avec l’aide des occultations fixes, mobiles, ainsi que les brasseurs d’air installés dans les séjours.

A 28°C > à 500 heures d’inconfort sans mise en route brasseurs d’air.

INTERVENTION DANS LES LOGEMENTS :

Modernisation Confort et santé

- 1** : Remplacement des portes palières + rampe de seuil adapté (6cm) pour 100% des logements
- 2** : Réfection complète de 63 salles de bain (sanitaires /sols/murs/plafonds) = 70%
- 3** : Réfection complète de 45 WC (sanitaires /sols/murs/plafonds) = 50%
- 4** : Aménagement de 27 celliers en buanderie avec LL et cumulus = 30%
- 5** : Remplacement de 63 meubles éviers (compris crédence) = 70%
- 6** : Remise en l'état de 63 des cuisines (murs/plafonds) = 70%
- 7** : Remplacement de 100% des menuiseries des chambres (avec allèges en verre opalin CF + VR)
- 8** : Remplacement de 100% des menuiseries des salons (1 VF vitré + 1 VO vitré + BSO)
- 9** : Remplacement de 100% des menuiseries entre séchoir et cuisine (2 Panneaux pleins + 1 ouvrant vitré sans occultation)
- 10** : Travaux induits dans les séchoirs actuels (voir travaux sur balcons) 100%
- 11** : Balcons ajoutés (structure, sol, garde-corps, brise-soleil métal perforé) 96%
- 12** : Pose d'un nouveau sol souple pour 19 logements = 20%
- 13** : Mise en sécurité électricité 100%



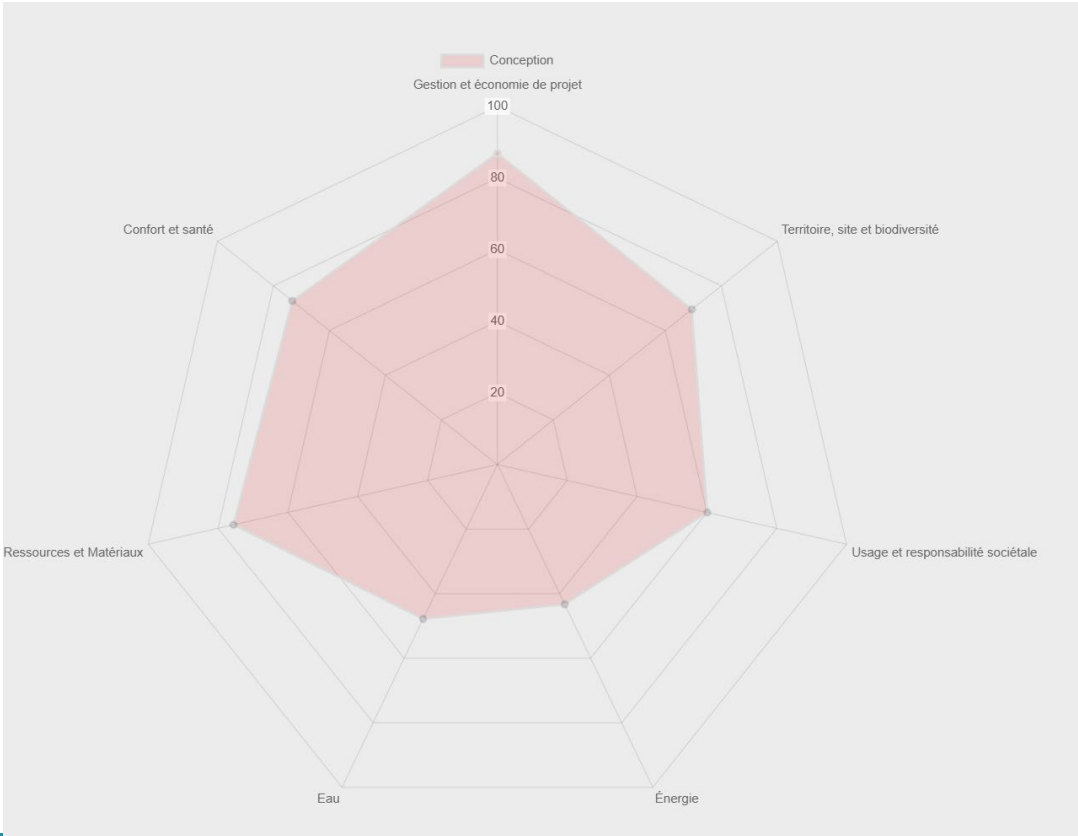
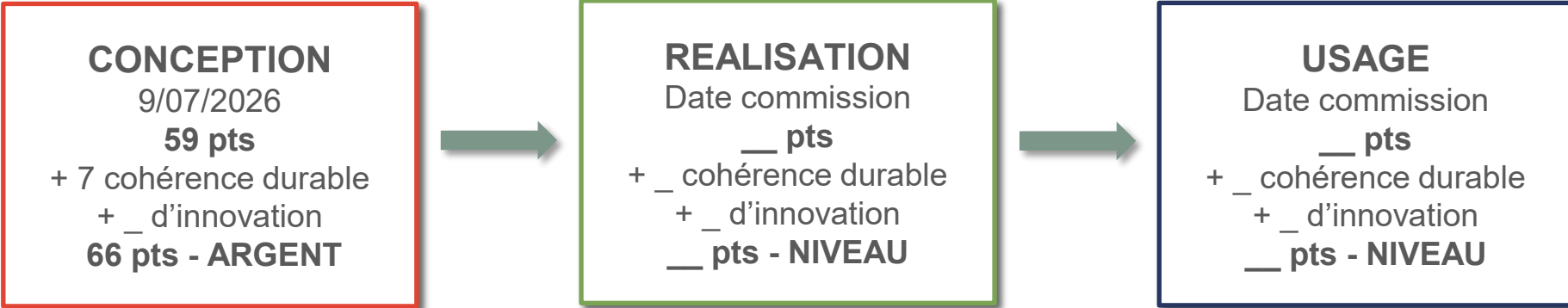
Les cabines d'ascenseurs sont modernisées. Adaptation aux personnes âgées et PMR d'un ascenseur par tour, et tous les étages desservis par les 2 ascenseurs.

Pour conclure

- *Logements seniors pour répondre à la demande des locataires vieillissants*
 - *Balcons créés plusieurs enjeux :*
 - 1 -protections solaires
 - 2 -mise à distance et sécurité accrue
 - 3 -fenêtre toute hauteur mais sur balcon donc intimité préservée
- *Local rez de chaussée commun en supprimant un logement*

A améliorer
Matériaux nouveaux moins carbonés
BSO sur les chambres si possibilité économique
EnR sur le réseau de chaleur à venir

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

COTE D'AZUR
HABITAT (06)



AMO QEB

APAVE ICF (06)



ECOLOGUE

IBOU conseil (06)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

FAUGUE RENAUT (06)



BE THERMIQUE

ALTEREA (13)



BE STRUCTURE

HUGOTECH (06)



FINANCEURS







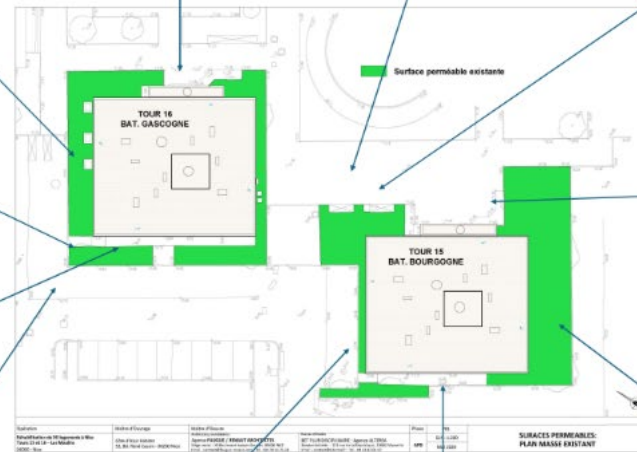
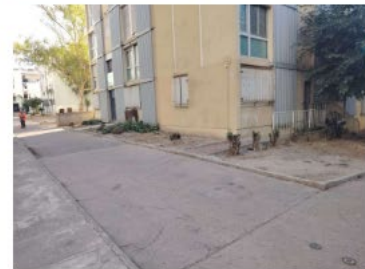


ANNEXES

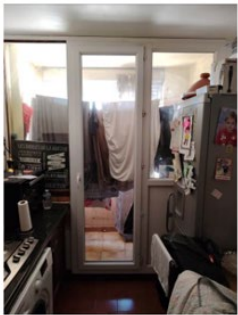
The main image is an aerial photograph of a building complex. It features two large buildings with red-tiled roofs, each with several skylights. The buildings are surrounded by parking lots filled with cars. To the right, there is a paved area with some trees and a few more cars. The overall scene is a high-angle view of an urban or suburban development.

The three smaller images on the right provide ground-level views of different parts of the site:

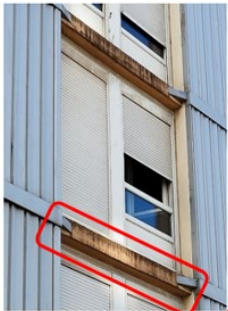
- The top image shows a paved walkway or driveway next to a building with a corrugated metal wall. There are some bushes and a red car in the background.
- The middle image shows a dirt or gravel area next to a building with a white fence. A large tree is visible in the background, and a white car is parked nearby.
- The bottom image shows a paved area with a blue car parked on the left. A large tree is on the right, and a building is visible in the background.



Existant extérieur



- Partie pleine (salons)
- Bardage métallique + isolation
- Fenêtres des chambres
- Séchoirs
- Fenêtres des salons



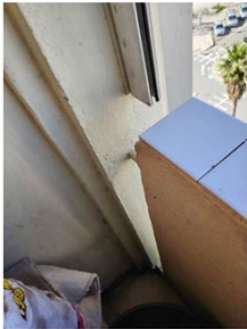
Fenêtre des chambres



Fenêtres des salons



Fenêtres des RDC



Exemple évier d'origine



et cuisines aménagées



Existant intérieur

Salles de bain d'origine : vétuste / dégradée ...

... ou en bon état



De nombreuses salles de bain font apparaître des traces d'humidité ou de fuites.

Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique	Scénario d'occupation	Occultation
• Localisation de la station météo : Nice • Quelles données (périodes prise en compte) : 10 ans • Quel traitement des données / contextualisation	- Scénario d'occupation et d'usage par zone thermique. : 80W/adulte et 60W/enfant - Densité d'occupation m²/personne ou nombre de personnes par logement : 2 par T2 ; 3 par T3 ; 4 par T4	- Fermés à 75% de 7h à 21h
Puissance installée des équipements.	Charge interne moyenne annuelle	Ventilation mécanique
• Puissance de 1,4 W/m² • Apport interne équipement hors éclairage. 0,7 W/m².	• 5,57 W/m²	T2 : 60 m3/h T3 : 75 m3/h T4 : 90 m3/h

Confort et santé - Ventilation nocturne

Un scénario d'aération nocturne a été utilisé entre mai et mi-octobre. L'aération nocturne est appliquée de 22h à 7h, avec 1 renouvellement d'air par heure pour les bâtiments mono-orientés, 3 renouvellements d'air par heure pour les bâtiments bi-orientés et 6 renouvellements d'air par heure pour les traversants.

L'intégralité des logements des bâtiments sont bi-orientés, il est donc considéré 3 renouvellements d'air par heure pour ceux-ci.

Les portes intérieures sont considérées fermées mais avec un détalonnage de 1.5cm.

Des systèmes anti-intrusions sur les logements du RDC et R+1 sont prévus afin de pouvoir réaliser une aération nocturne. Une aération nocturne avec 1 renouvellement d'air par heure, effectuée de 22h à 7h, est appliquée aux logements situés au RDC.

Simulation de mauvais usage et cas extrêmes.

- Fichier météo caniculaire
- Mauvaise gestion des ouvertures des fenêtres

SIMULATION	EP	Absence de protection solaire fixe	Absence d'aération	Approche caniculaire
Bâtiment	Nombre moyenne d'heures d'inconfort (T>28°C)			
Tour 15	274	532	1421	1328
Tour 16	300	625	1452	1357
Bâtiment	Nombre d'heures d'inconfort maximum (T>28°C)			
Tour 15	358	711	1503	1370
Tour 16	448	794	1546	1422
Bâtiment	Nombre d'heures d'inconfort minimum (T>28°C)			
Tour 15	220	429	1220	1285
Tour 16	131	322	1221	1328
Bâtiment	Pourcentage moyen d'inconfort (%)			
Tour 15	4,3	8,2	22,0	20,6
Tour 16	4,6	9,7	22,5	21,0
Bâtiment	Nombre moyenne d'heures d'inconfort (T>29°C)			
Tour 15	20	172	1104	1013
Tour 16	25	250	1164	1054
Bâtiment	Nombre d'heures d'inconfort maximum (T>29°C)			
Tour 15	39	289	1221	1095
Tour 16	61	360	1316	1192
Bâtiment	Nombre d'heures d'inconfort minimum (T>29°C)			
Tour 15	4	88	760	955
Tour 16	0	9	763	1005
Bâtiment	Pourcentage moyen d'inconfort (%)			
Tour 15	0,3	2,7	17,1	15,7
Tour 16	0,4	3,9	18,1	16,3
Bâtiment	Température maximale moyenne (°C)			
Tour 15	29,3	30,1	31,5	32,4
Tour 16	29,4	30,4	31,7	32,5