

Commission d'évaluation : Conception du 16/12/2021

ILOT D1 – ZAC DES LAUGIERS

bcdm

Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Région
Provence-Alpes-Côte d'Azur



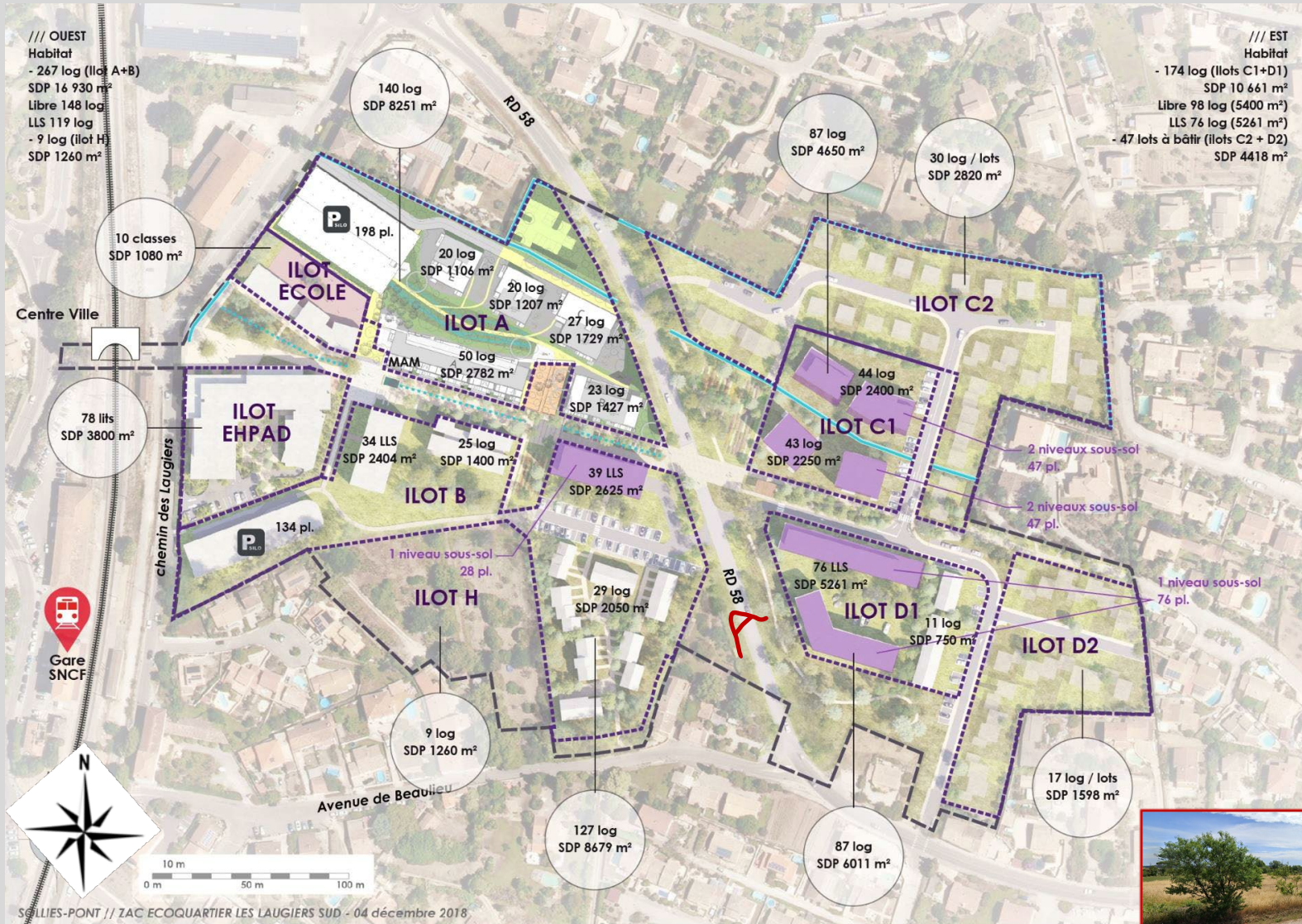
Maîtrise d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
Logis Familial Varois Var Habitat	A26 SUD	OEVI ULYSSE CONCEPT	NOVACERT

Contexte

- **Ville de Solliès-Pont**
 - Habitat essentiellement pavillonnaire
 - Développement sans réflexion d'ensemble
- **Population en forte croissance**
 - La population de la commune a doublé en 20 ans
 - Revenus modérés
- **Quartier des Laugiers**
 - EcoQuartier et QDM
 - Ambition environnementale élevée de l'ilot D1



Aménagement de la ZAC



Etat initial : Vue depuis la D58, vers le Sud Est



Enjeux Durables du projet



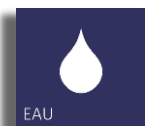
- **Opération sur la ZAC des Laugiers Sud : projet d'ensemble**
- **Valorisation de la biodiversité**



- **Maitriser l'impact environnemental des matériaux**
- **Utilisation des matériaux biosourcés isolants : façades et toitures**
- **Objectif C1**



- **Maitriser les consommations d'énergie**
- **Objectif E2 et RT2012-20% : compacité, enveloppe thermique performante**



- **Maitriser les consommations d'eau**
- **Robinetteries hydro-économiques**
- **Palette végétale adaptée au climat local**



- **Maitriser les apports solaires en préservant le confort visuel**
- **Volets battants persiennés**
- **Effet casquette : terrasses, balcons**



- **Espaces extérieurs collectifs de qualité : microplacette**
- **Opération de logements sociaux**
- **Consultation de la population pour l'aménagement de la ZAC**



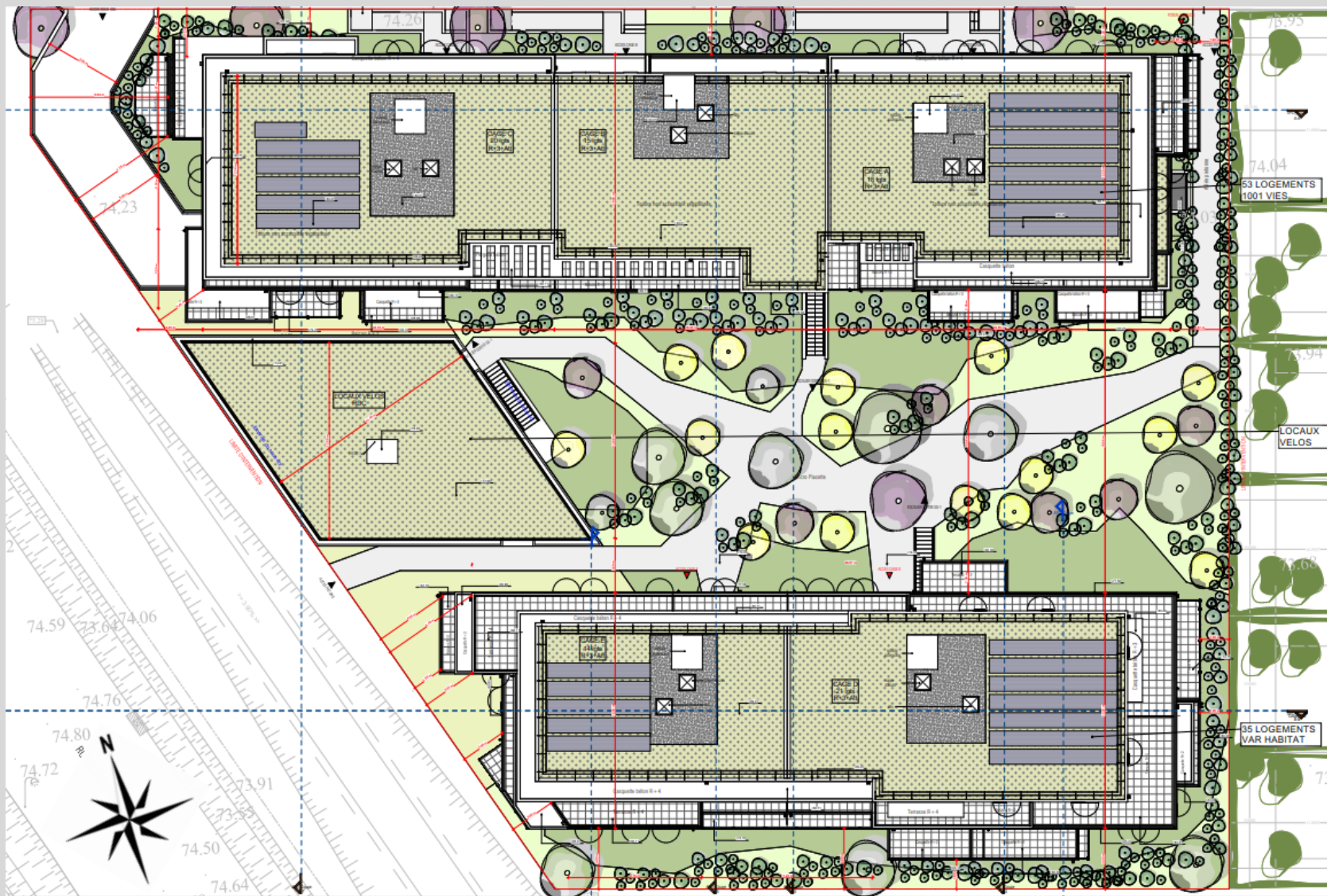
- **Ambition environnementale transversale**
- **BDM Argent**
- **Labels E2C1 et RT2012-20%**

Le projet dans son territoire

Vues satellite



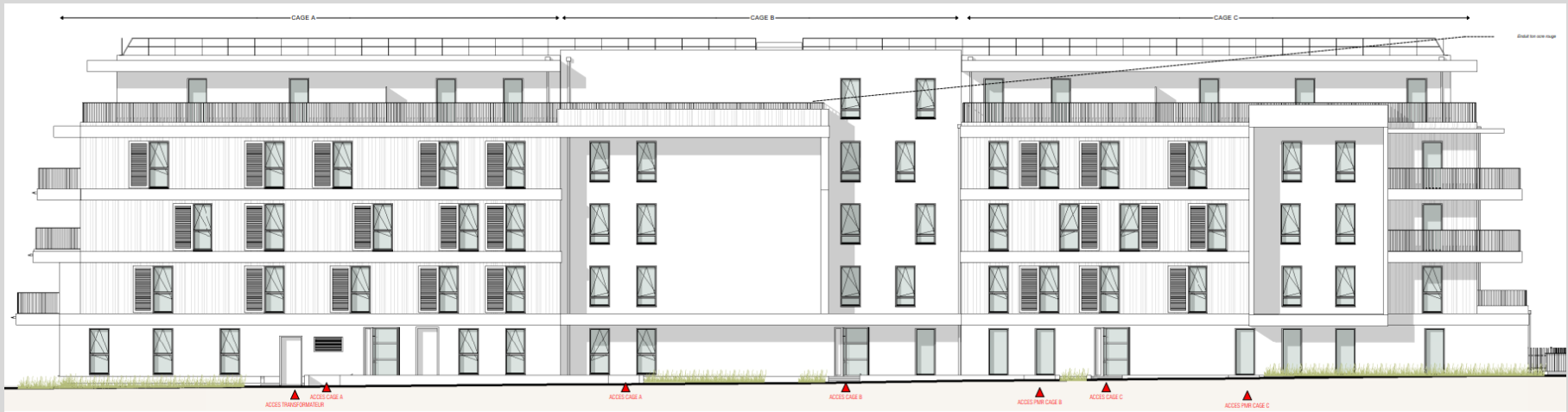
Plan masse



Façades

Cages ABC - Logis Familial Varois

Nord



Sud



Façades

Cages ABC - Logis Familial Varois



OUEST



EST

Façades

Cages DE - Var Habitat

Nord



Sud



Façades

Cages DE - Var Habitat



OUEST



EST

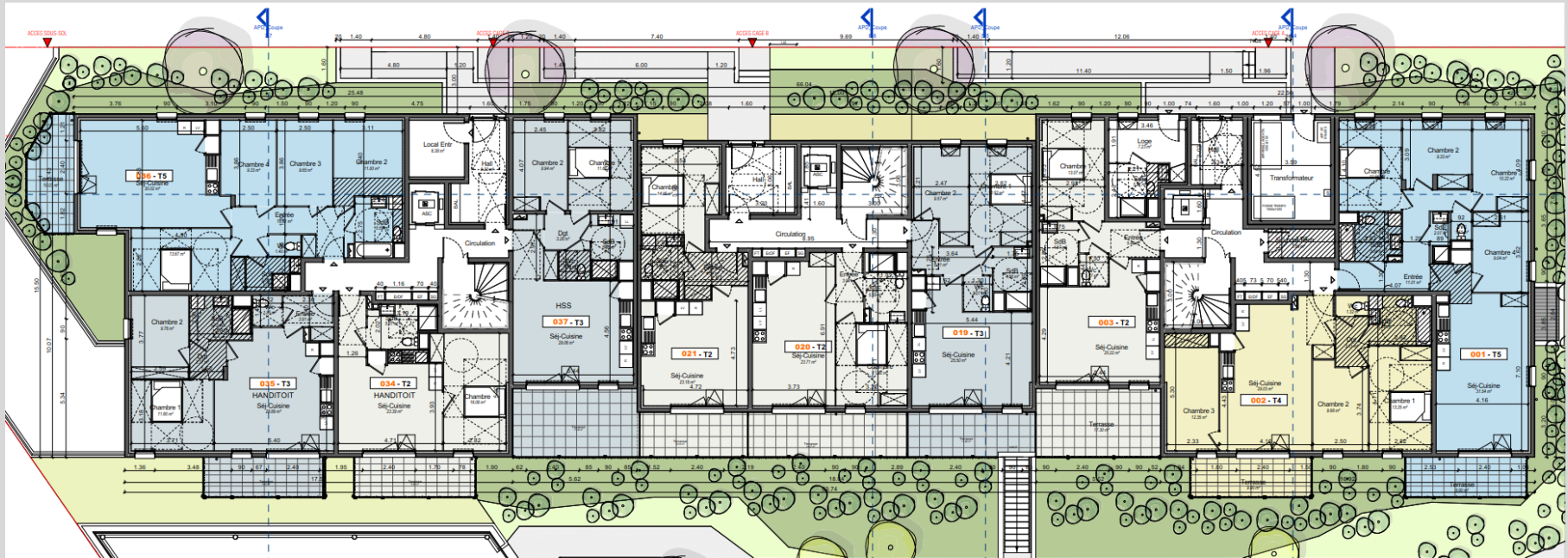
Plan de niveaux

Sous - sol commun



Plan de niveaux

Cages ABC - Logis Familial Varois - RDC

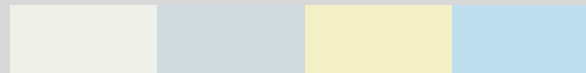


T2

T3

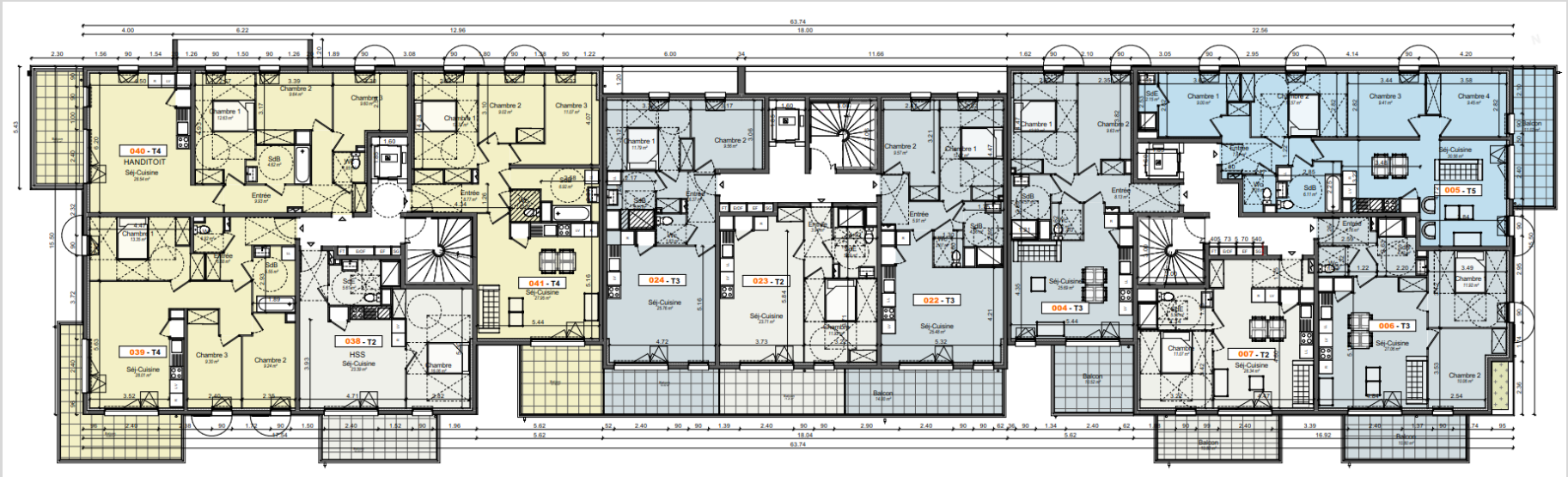
T4

T5

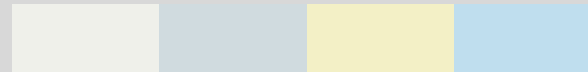


Plan de niveaux

Cages ABC - Logis Familial Varois - R+1



T2 T3 T4 T5



Plan de niveaux

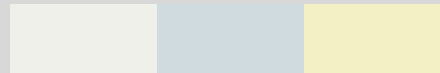
Cages ABC - Logis Familial Varois - R+2



T2

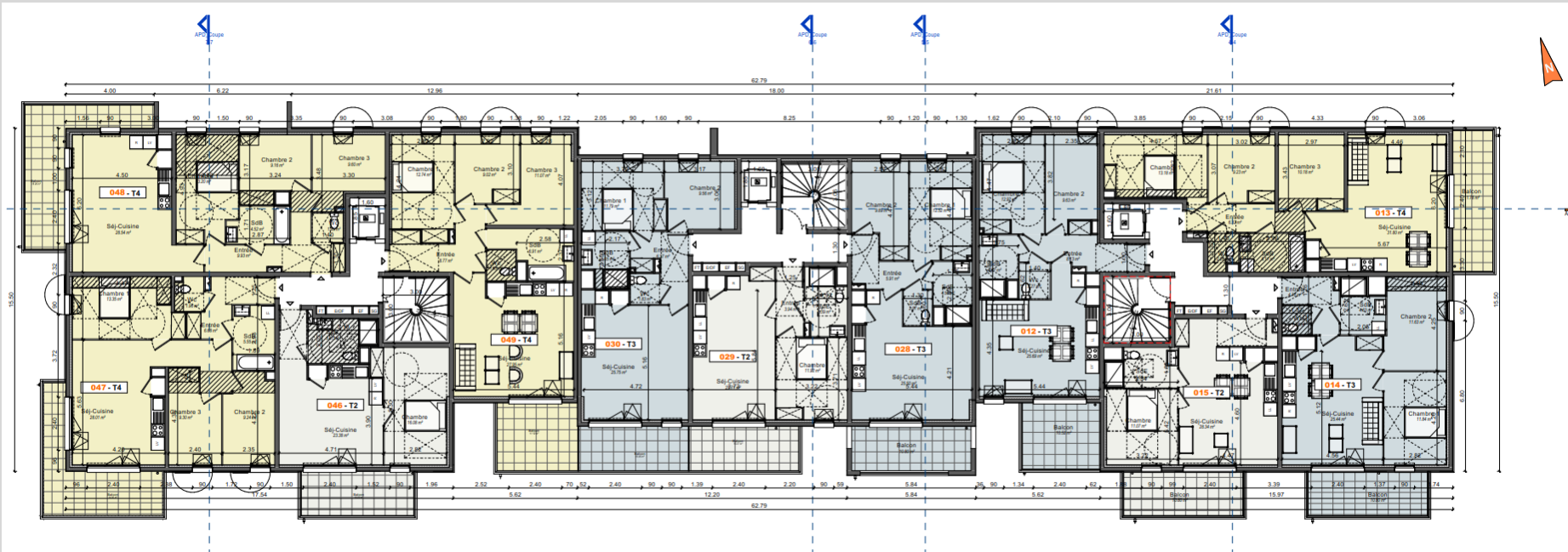
T3

T4



Plan de niveaux

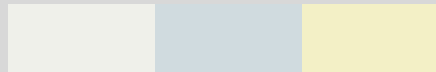
Cages ABC - Logis Familial Varois - R+3



T2

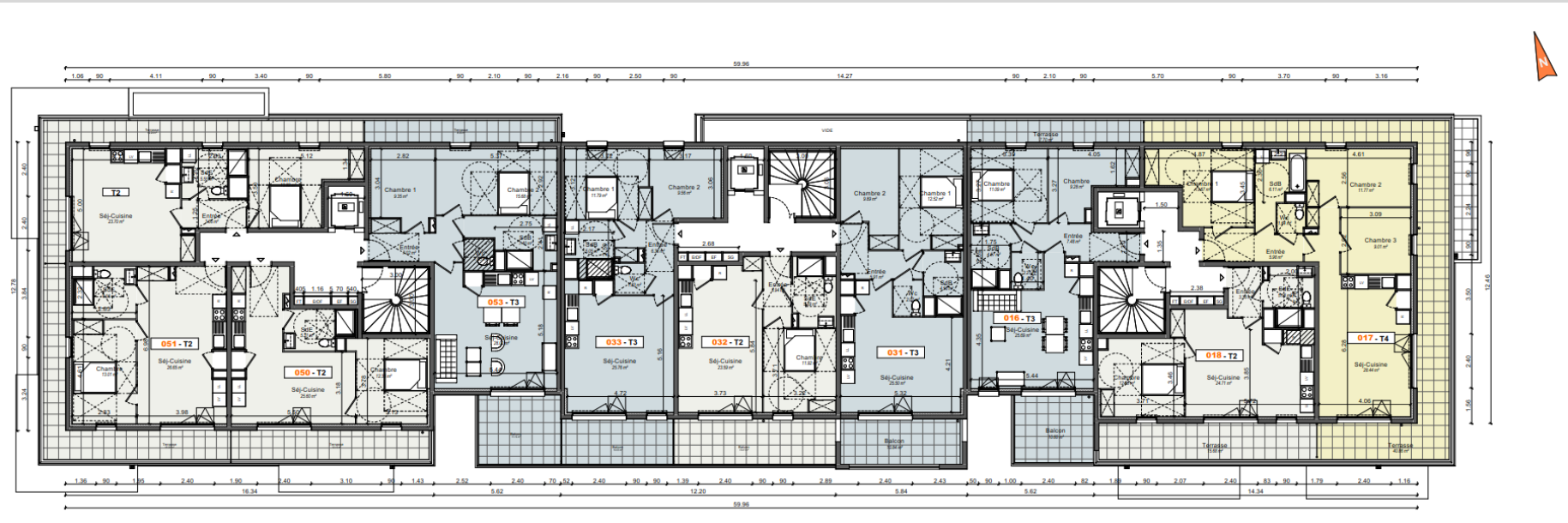
T3

T4



Plan de niveaux

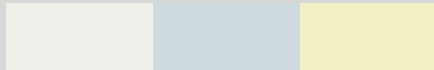
Cages ABC - Logis Familial Varois - R+4



T2

T3

T4



Plan de niveaux

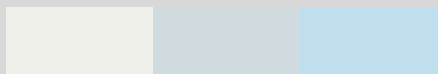
Cages DE - VAR HABITAT- RDC



T2

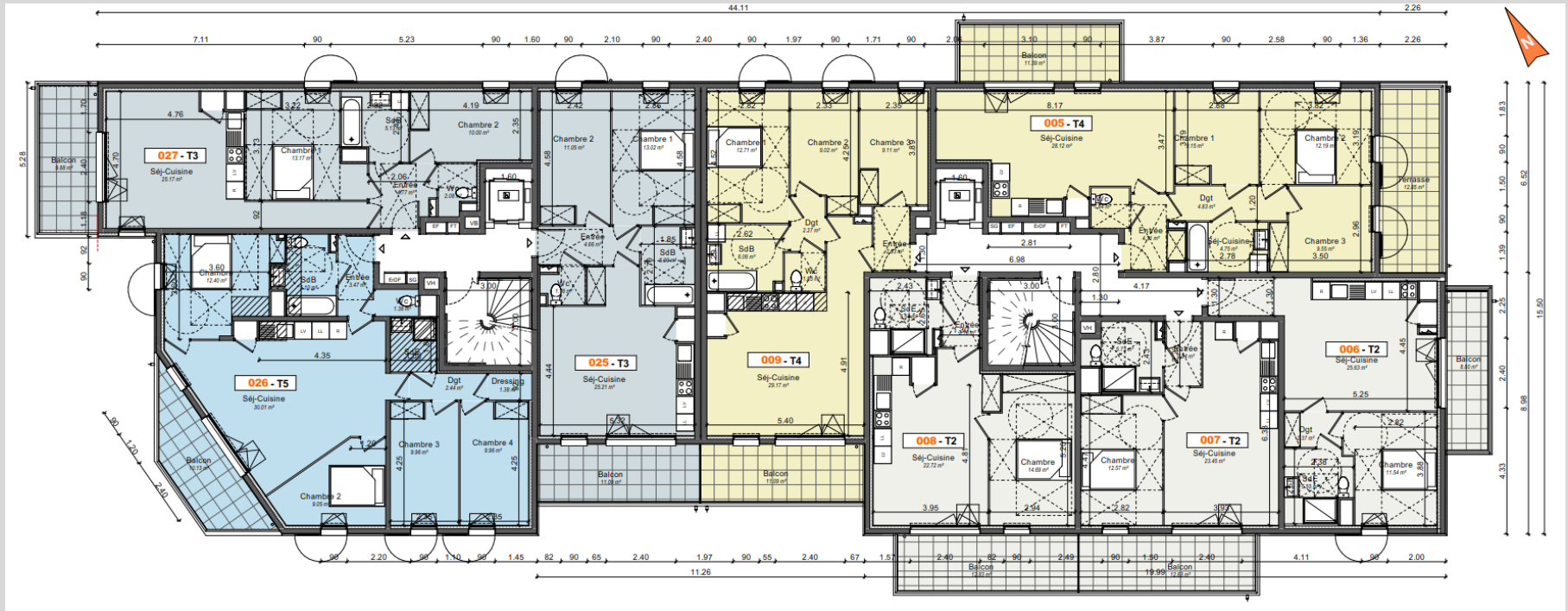
T3

T5

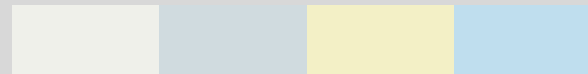


Plan de niveaux

Cages DE - VAR HABITAT- R+1

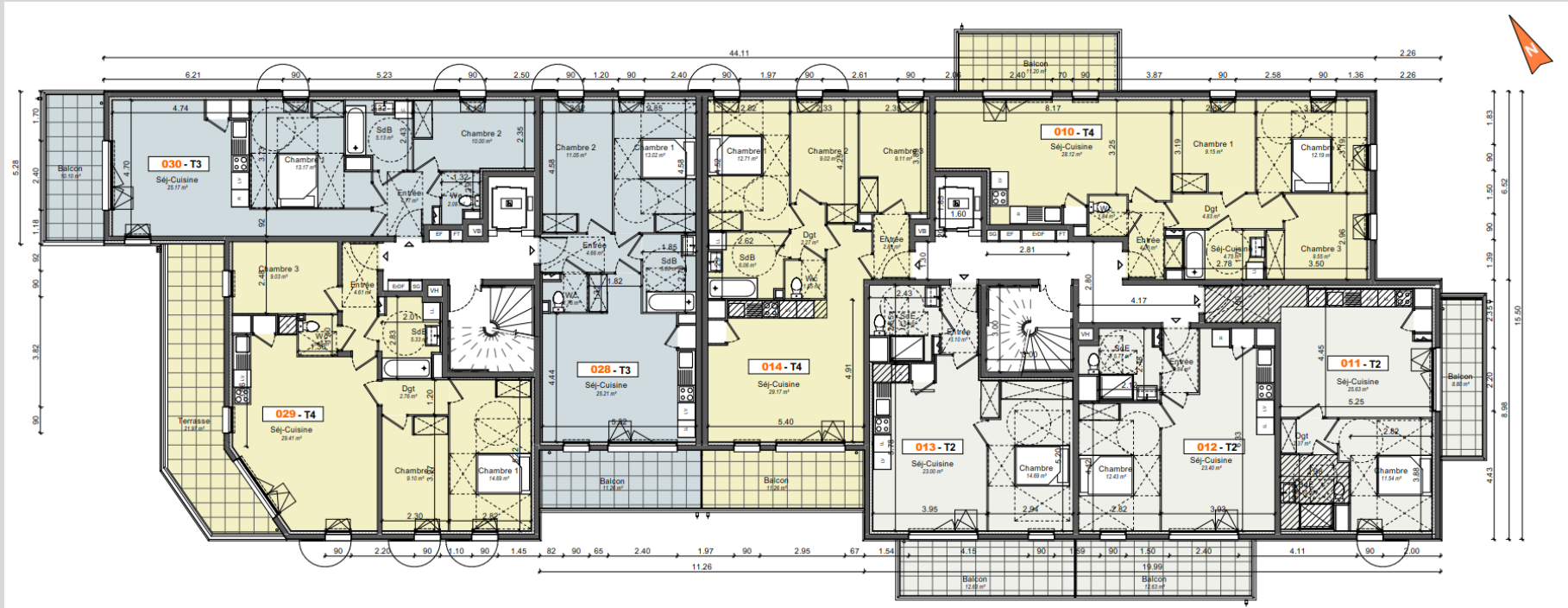


T2 T3 T4 T5

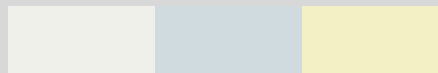


Plan de niveaux

Cages DE - VAR HABITAT- R+2

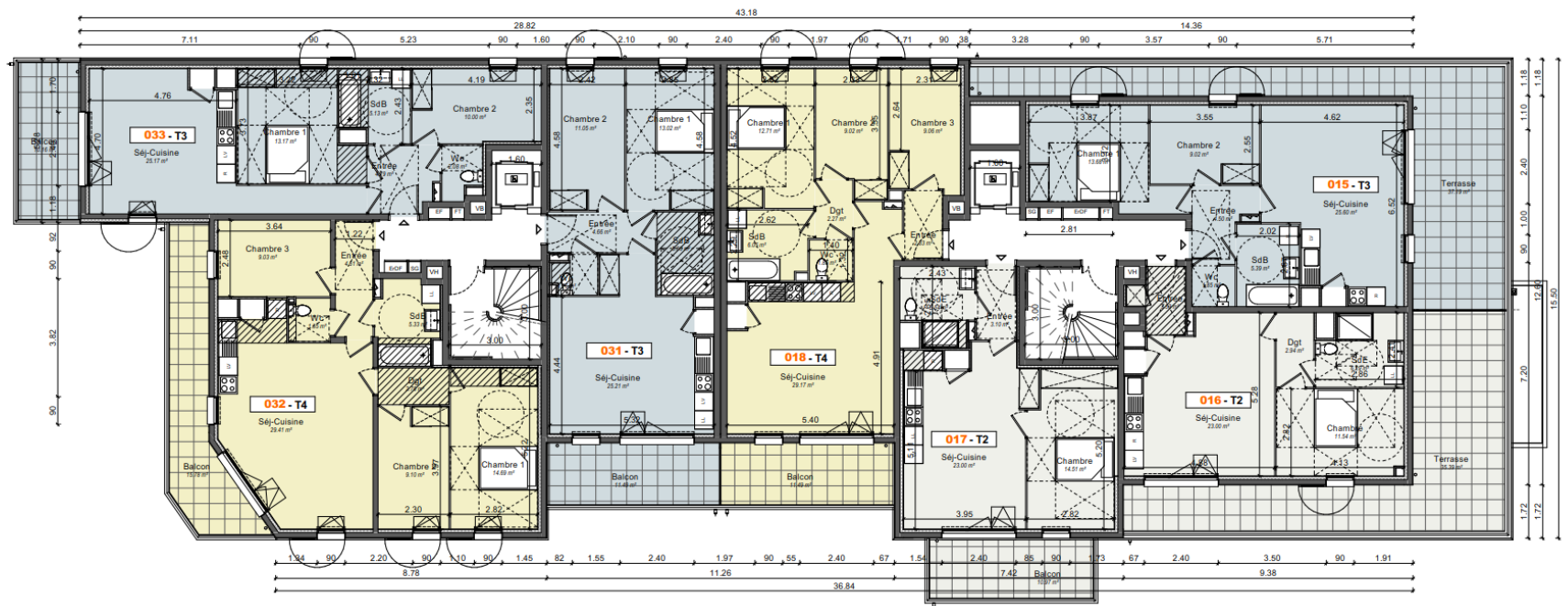


T2 T3 T4



Plan de niveaux

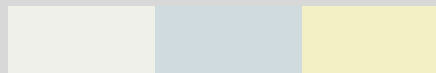
Cages DE - VAR HABITAT- R+3



T2

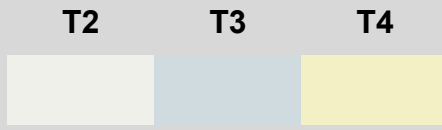
T3

T4



Plan de niveaux

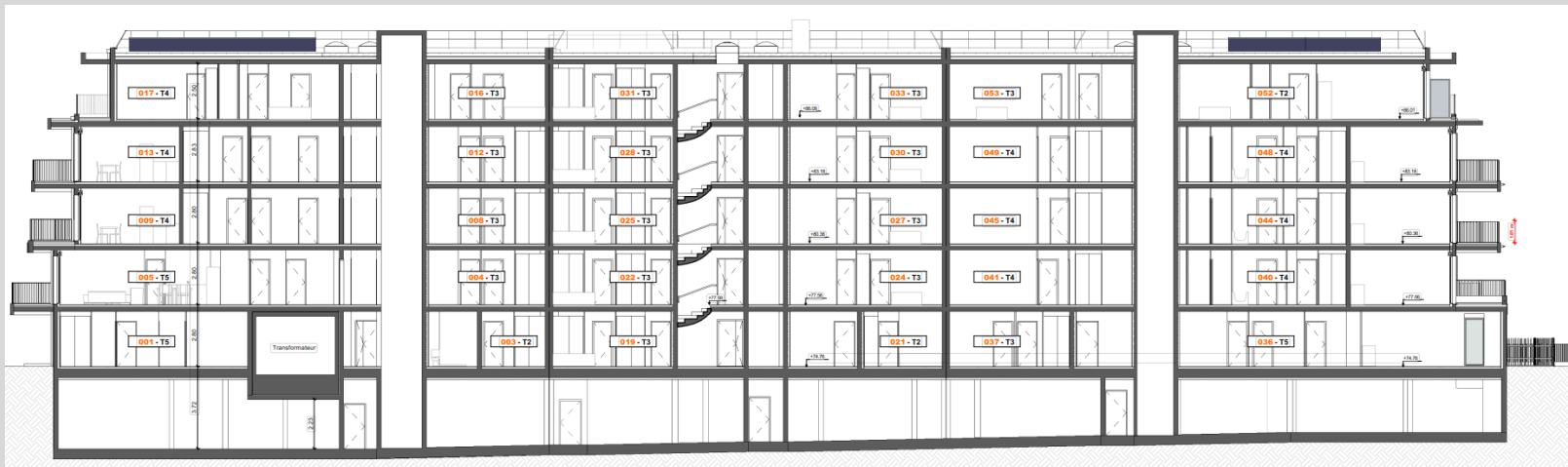
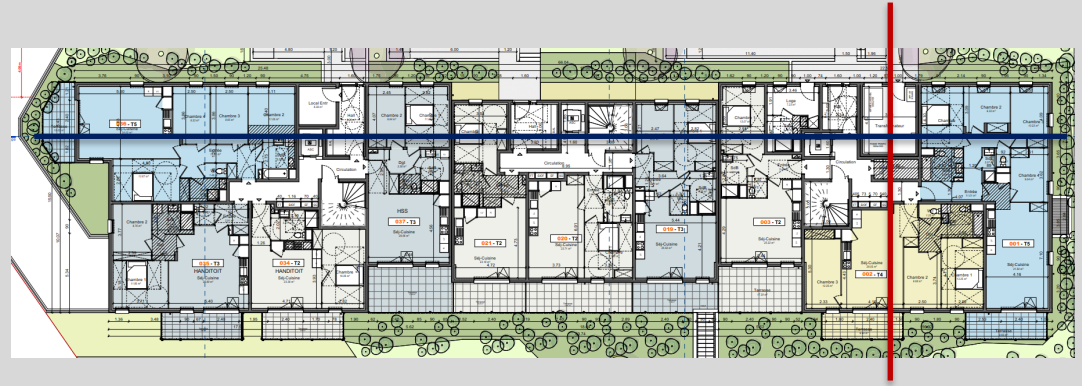
Cages DE - VAR HABITAT- R+4



Coupes

Cages ABC - Var Logis Familial Varois

Coupe 4 - 4

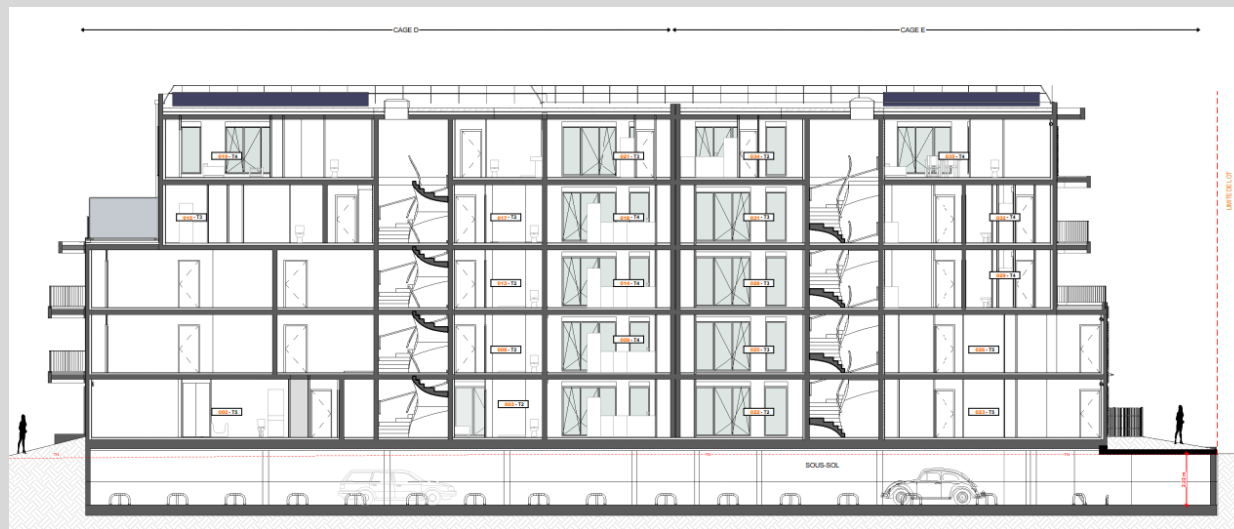
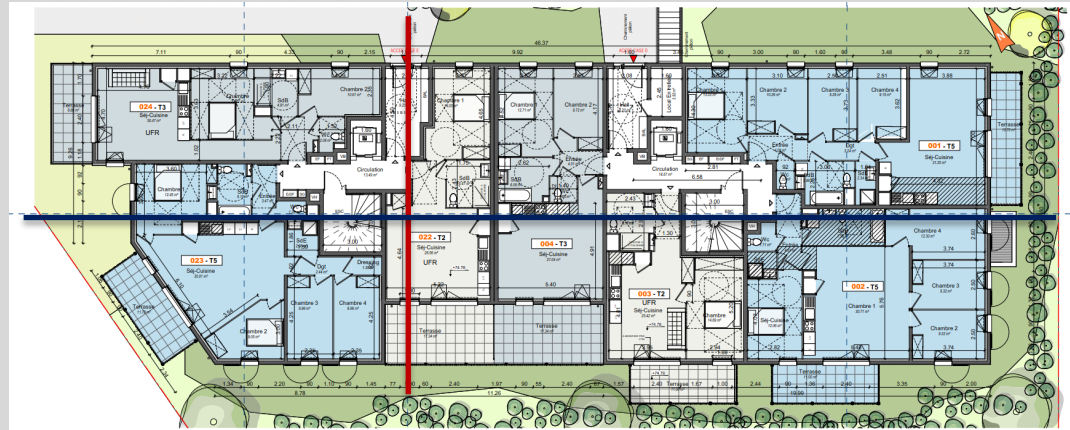
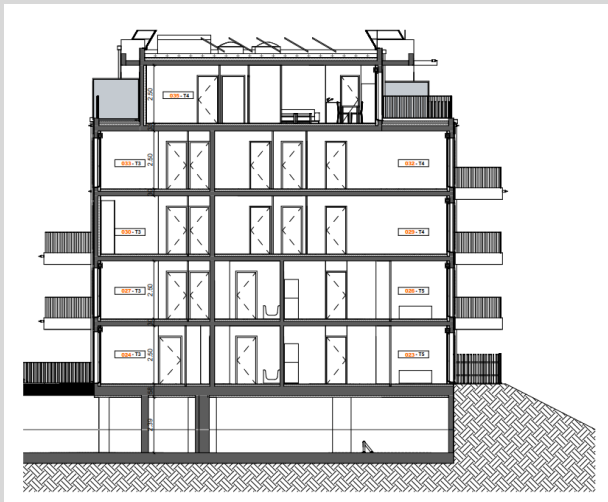


Coupe A - A

Coupes

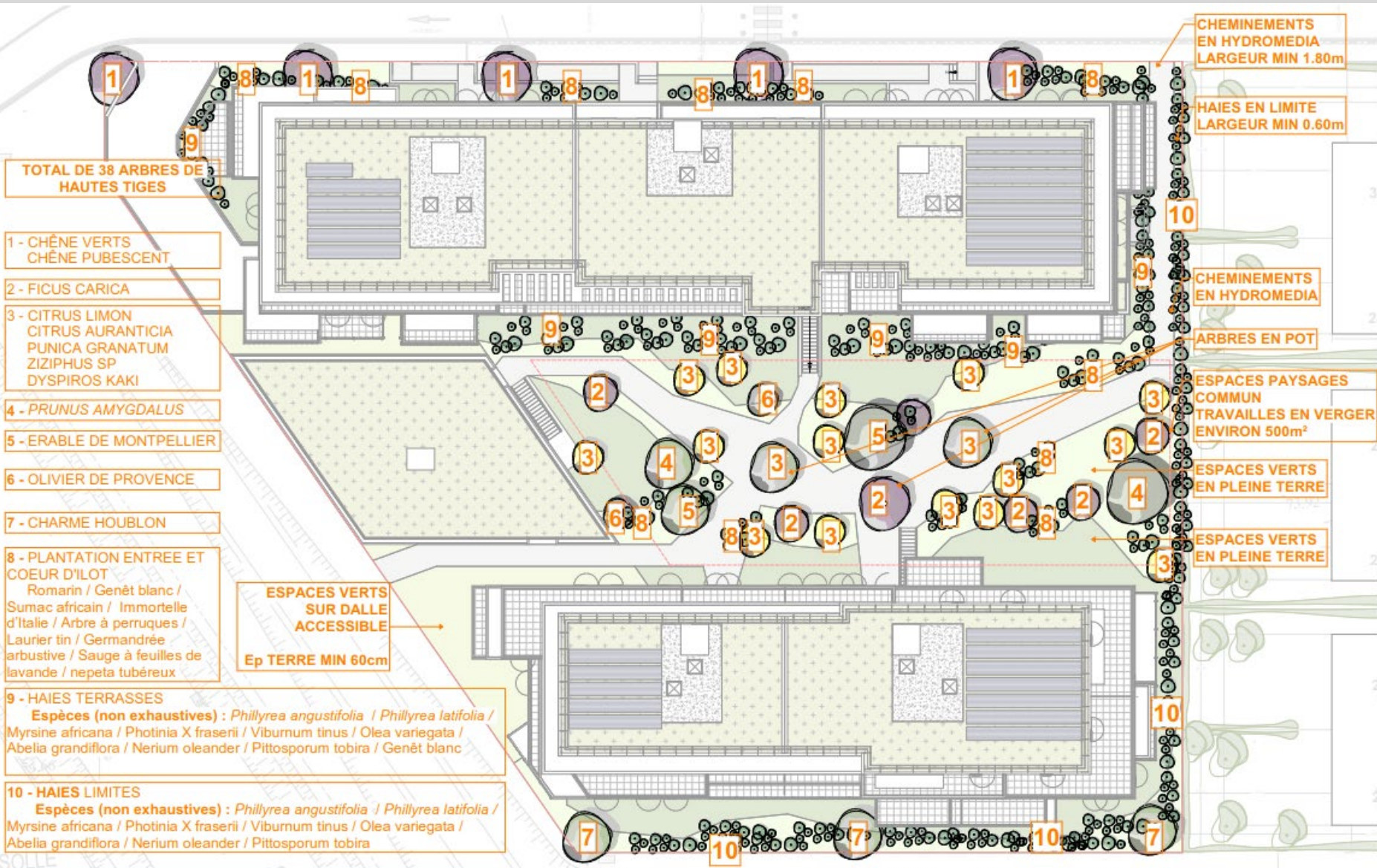
Cages DE - Var Habitat

Coupe 1-1



Coupe B - B

Espaces extérieurs



Coûts

COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX*

8 443 000 € H.T.

HONORAIRES MOE

509 915 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

VRD, BASSIN DE RETENTION

600 000 – 800 000 € H.T.

RATIOS*

1900 € H.T. / m² de SDP
124 601 € H.T. / logement....

**Travaux hors honoraires MOE, hors terrassement, remblais, VRD...*

Fiche d'identité

Typologie

- Logements collectifs sociaux

Surface

- 6473 m² SHON RT
- 5770 m² SDP

Altitude

- 74 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR2
- Catégorie CE1

Bbio

- Cage ABC. - 57,60 % / 42,00
- Cage DE. - 65,00 % / 42,00

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- Cage ABC. - 61,60 % / 47,70 kWh_{ep}/m²
- Cage DE. - 55,30 % / 47,20 kWh_{ep}/m²

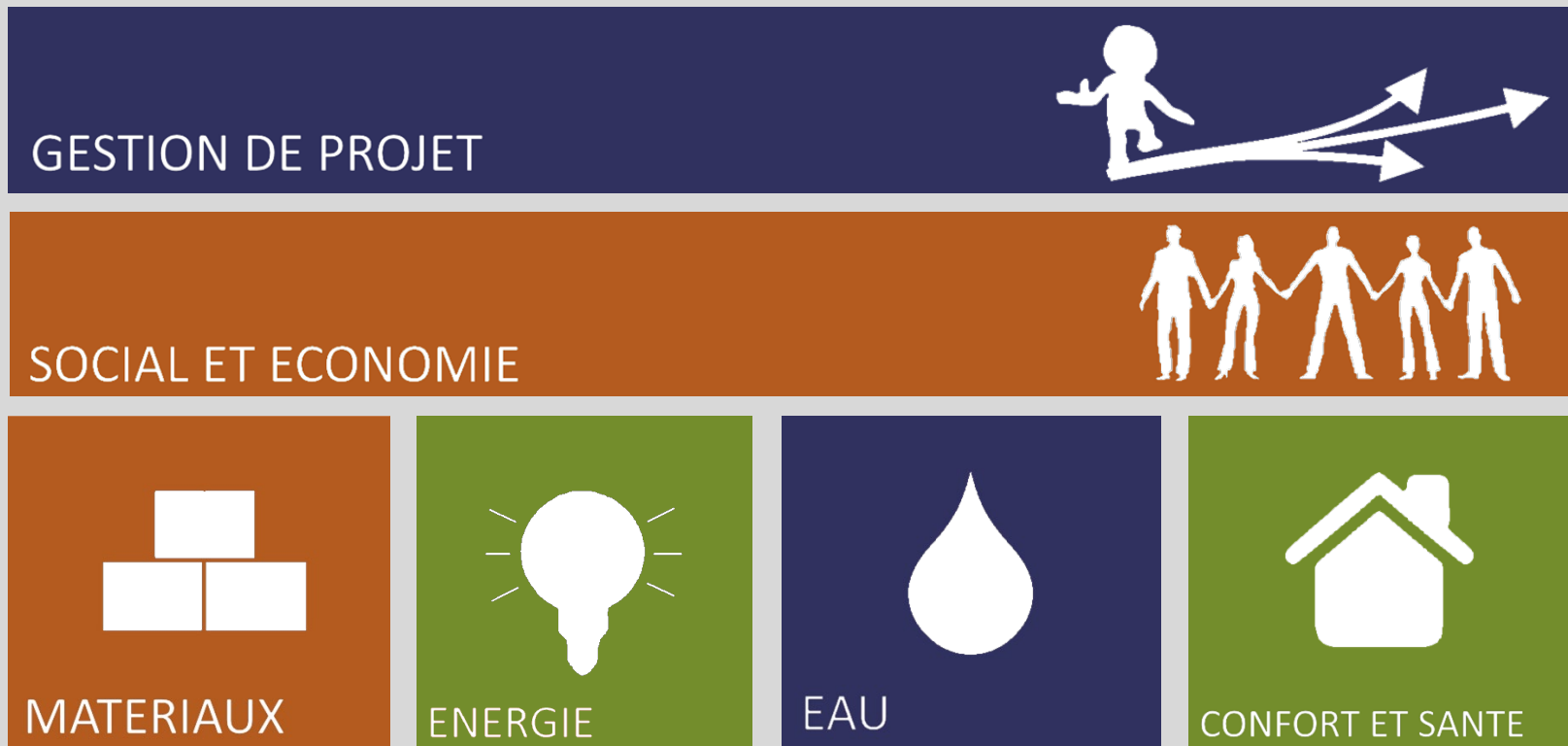
Production locale d'électricité

- Photovoltaïque
- Cage ABC : 137 m²
- Cage DE : 67 m²

Planning travaux Délai

- Début : 4^{ème} trimestre 2022
- Fin : 2^{ème} trimestre 2024
- Délai : 18 mois + période de préparation

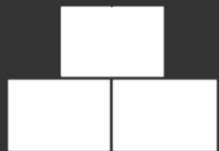
Le projet au travers des thèmes BDM



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

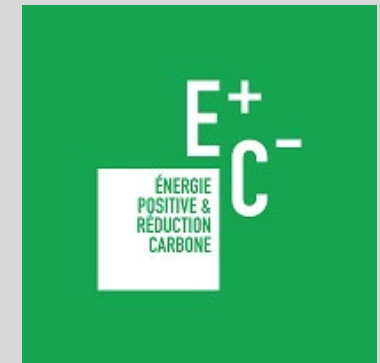
L'ilot D1 s'inscrit dans la volonté de la commune de SOLLIES PONT à dynamiser son territoire par la création de la ZAC des Laugiers Sud (QDM, Ecoquartier).

Equipe rodée à la démarche BDM

Démarche BDM Argent + E2C1 + RT2012-20%

- Choix de matériaux biosourcés
- Production d'EnR
- Chantier propre/faibles nuisances
- Place importante donnée aux espaces verts

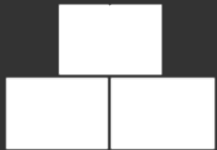
Interface VAR HABITAT / LOGIS FAMILIAL pour la gestion / la maintenance des espaces communs



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

- **Programmation**
 - Population du quartier consultée pour l'aménagement de la ZAC
 - Typologie des logements variable (T2,T3,T4,...)
 - 100% des logements sont dédiés au social
 - 7% de logements Handitoit
 - Espace de vie extérieure commun : micro placette en cœur d'ilot
 - Locaux vélos
 - Cages ABC : Loge gardien pour la gestion de la résidence
- **Engagement MOA**
 - Optimisation de l'empreinte Carbone : atteinte du **niveau C1** (Label E+C-)
 - Sensibilisation des futurs habitants aux bonnes pratiques d'usages (livret des gestes verts)
 - Insertion social sur le chantier (5% des heures travaillées)

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE

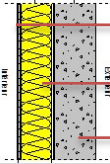
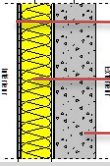
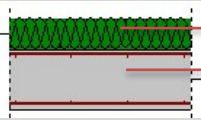
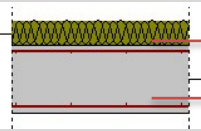
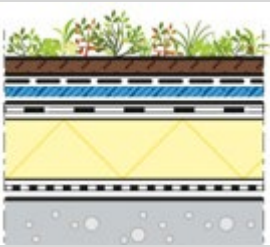


EAU



CONFORT ET SANTE

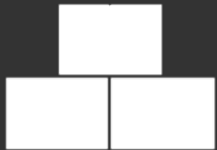
Matériaux

			R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
MURS EXTERIEURS		Plaque de Plâtre BA 13 – 1,3 cm	2,66	0,376
		Isolant PE – 10,00 cm		
		Béton plein lourd – 16,00 cm		
MURS EXTERIEURS RDC à R+1		Plaque de Plâtre BA 13 – 1,3 cm	2,73	0,366
		Isolant STEICOflex F38 – 10,00 cm		
		Béton plein lourd – 16,00 cm		
TT NON VEGETALISEE		Isolant EFFIGREEN DUO+ – 10,00 cm	4,61	0,217
		Béton plein lourd – 20,00 cm		
		Plaque de Plâtre BA 13 – 1,3 cm		
PLANCHER BAS / PARKING		Chape béton – 6,00 cm	3,85	0,260
		Isolant TMS 80 – 8,00 cm		
		Béton plein lourd – 23,00 cm		
TT VEGETALISEE		Complexe SOPRANATURE TOUNDRA – ± 10,00 cm	6,10	0,164
		Panneaux isolant liège expansé PAVAROOF – 6,00 cm		
		Panneaux isolant fibre de bois PAVAROOF – 19,00 cm		
		SOPRAVAP HYGRO – 0,02 cm		
		Béton plein lourd – 20,00 cm		
		Plaque de Plâtre BA 13 – 1,3 cm		

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Panneaux rayonnants + sèches serviettes électriques
- Variation temporelle : 0,14 °C

REFROIDISSEMENT



- Sans objet

ECLAIRAGE



- Eclairage LED
- Temporisation / Détecteur de présence sur les espaces communs
- Réduction de l'éclairage en période nocturne de 30%

VENTILATION



- Simple-flux hygro B

ECS



- ECS Thermodynamique individuelle
- COP : 3,5

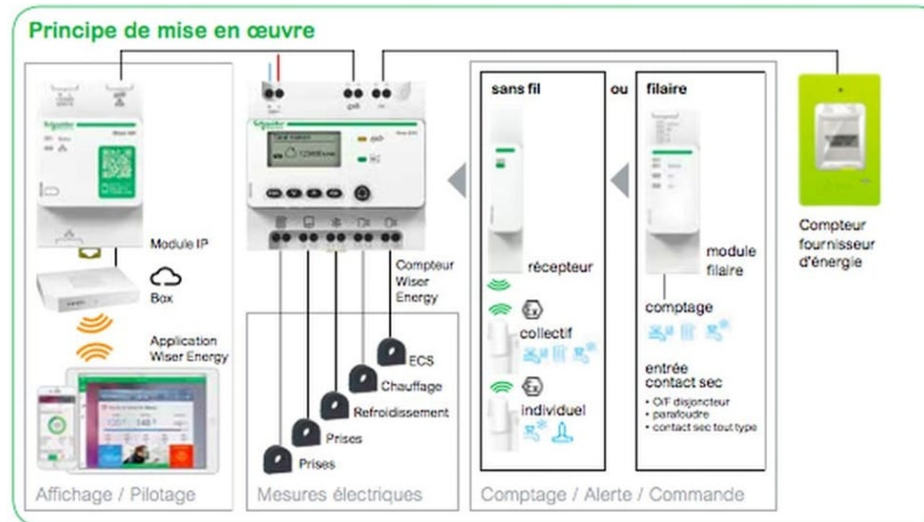
PRODUCTION D'ENERGIE



Répartition Photovoltaïque (m²)

A	B	C	D	E
56	57	26	39	28

- Système de comptage : Suivi des consommations pour les usages réglementaires RT 2012 avec un compteur de type WISER EM5.

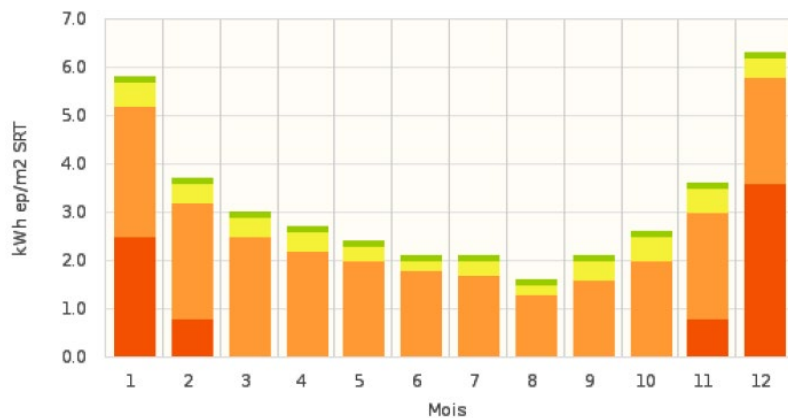


- Autoconsommation de l'énergie produite par les panneaux photovoltaïques

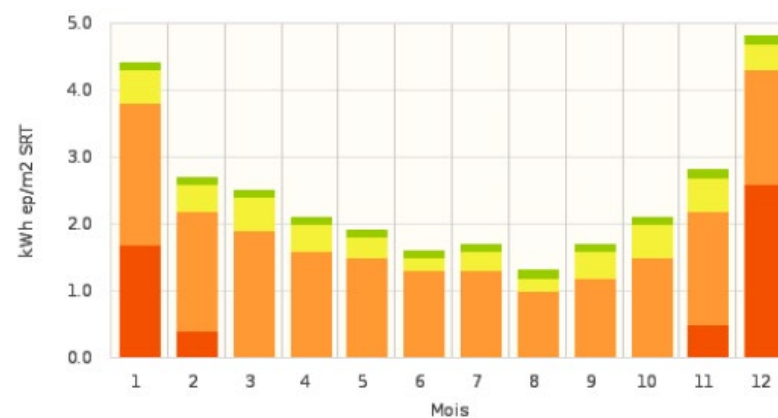
- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m² shon.an

Objectif : Niveau E2 et RT 2012 - 20%

Logis Familial Varois - Cages ABC



Var Habitat - Cages DE



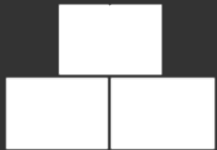
	ABC	DE
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	18,3	21,1
Tout usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	88,3	91,1



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

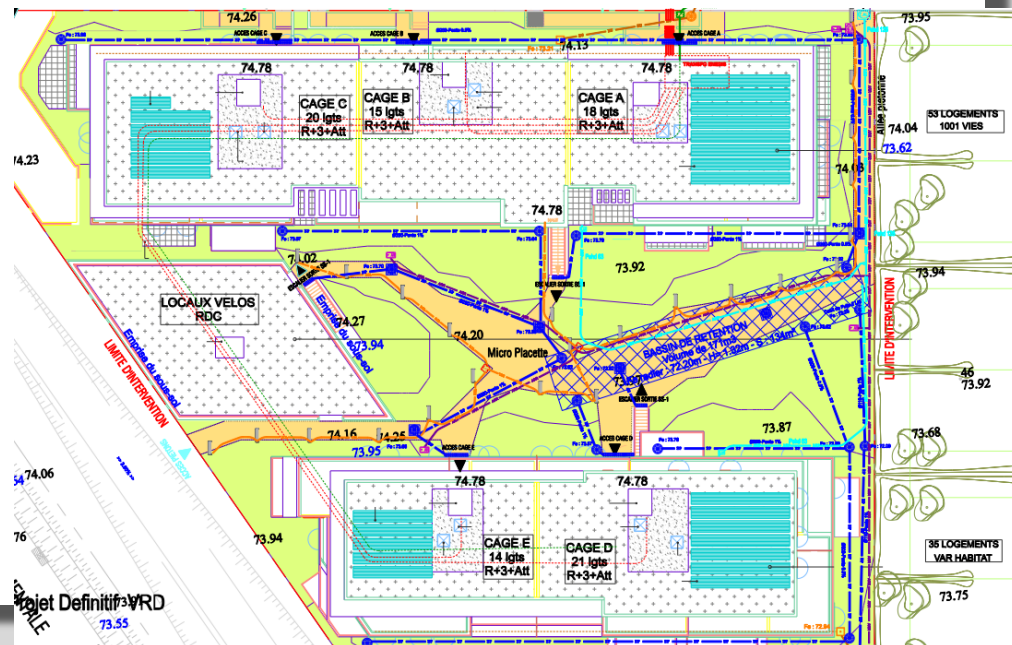


CONFORT ET SANTE

- A l'échelle du bâtiment
 - Robinetterie hydro-économiques avec classement
 - Douche : 12 à 16l/min
 - Lavabo : de 4 à 6l/min
 - Evier : de 9 à 12l/min
 - Baignoire : de 20 à 25l/min
 - Chasses d'eau double commande 3/6 l

- A l'échelle de la parcelle
 - Choix d'essences végétales adaptées au climat : limiter l'arrosage
 - Bassin de rétention intégré au terrain
 - 26% d'espaces verts
 - Cheminement piétons en **béton drainant de type Hydromédia**
 - Surélévation du Bât DE par rapport au point de référence

ECAU 

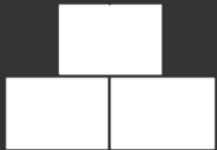


Projet Definitif VRD

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



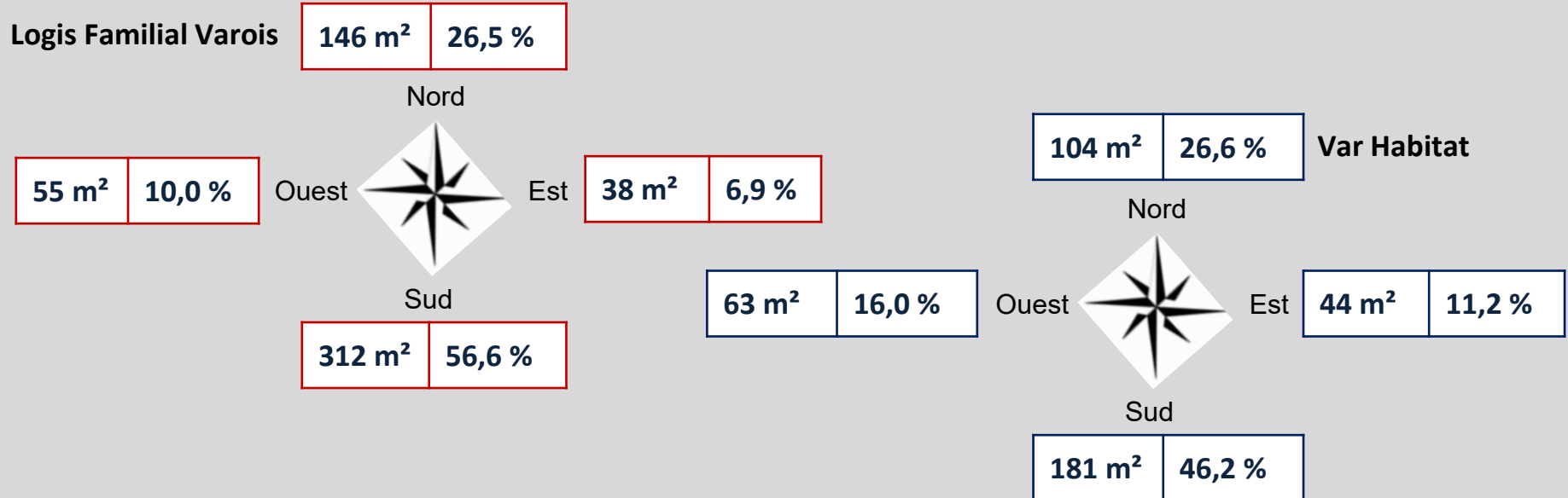
EAU



CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis PVC - Double-vitrage à isolation renforcée, remplissage argon 4/16/4 - Déperdition énergétique $U_w = 1,40 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - Facteur solaire S_w 40 % • Nature des fermetures : Volet roulant et Volet battants alu persiennés

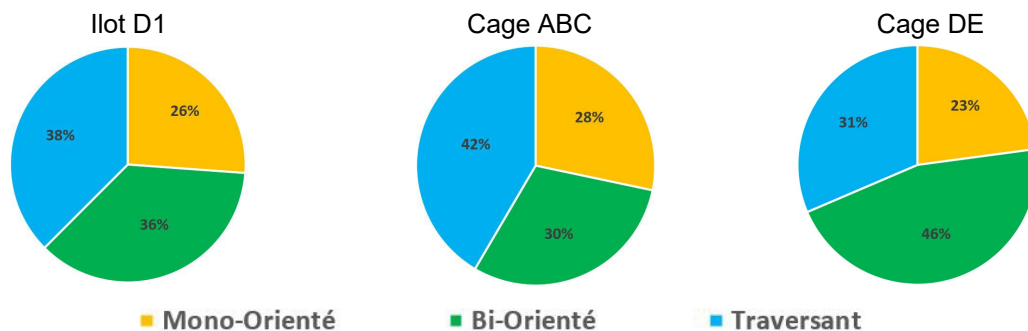


Confort et santé

Conception bioclimatique

ARCHITECTURE

- Orientation principale: Nord - Sud
- Espaces privatifs extérieurs (terrasses, balcons), effet casquette



PROTECTIONS SOLAIRES

- Volets roulants PVC pour les baies sur terrasses/balcons
- Volets battants ALU persiennes pour les menuiseries directement exposées en façade

ESPACES VEGETALISES

- Toitures terrasses végétalisées
- Espaces verts en cœur d'ilot, réduction du phénomène d'ICU



Volet avec persiennes pour préserver l'efficacité de la ventilation naturelle en période chaude.

Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Génération par interpolation du fichier de « Solliès - Pont » via METEONORM
- Période de température : 10 ans
- Prise en compte de l'effet masque des 2 bâtiments

Scénario d'occupation

- Scénario d'occupation selon la RT 2012 : 100% d'occupation le week-end et % variable selon l'heure des jours de la semaine

Densité d'occupation

- T2 = 2 habitants
- T3 = 3 habitants
- T4 = 4 habitants
- T5 = 5 habitants

Puissance installée des équipements.

- Eclairage : 1,4 W/m²
- Equipements : 5,7 W/m² en occupation et 1,14 W/m² en inoccupation

Charge interne moyenne annuelle

- 80 W par occupant

Ventilation mécanique/naturelle

VMC Simple Flux Hygro B

	T2	T3	T4	T5
Débit (m ³ /h)	105	150	165	180

Sur ventilation naturelle nocturne

	Mono	Bi	Tra
Débit (vol/h)	1	3	6

Confort et santé: Indicateurs

- Critère de confort thermique STD

	Sans Sur ventilation	Avec Sur ventilation
Cage/Bâtiment	Heures > T°Inconfort (28°C)	
A	470	45
B	332	25
C	481	58
D	169	57
E	221	27

L'opération possède un bon potentiel de confort d'été, elle ne nécessite aucune installation supplémentaire pour arriver aux objectifs fixés, soit moins de 120h au-dessus de 28°C. Cependant pour que le confort soit maximal, une sensibilisation des futurs occupants au bon usage de leur logement sera nécessaire.

Pour conclure

- *Performance énergétique et environnementale élevée*
 - *Surface végétalisée importante*

2 à 3 points qui peuvent être améliorés

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

16/12/2021

61 pts

+ 7 cohérence durable

68 pts - ARGENT

REALISATION

Date commission

__ pts

+ _ cohérence durable

+ _ d'innovation

__ pts NIVEAU

USAGE

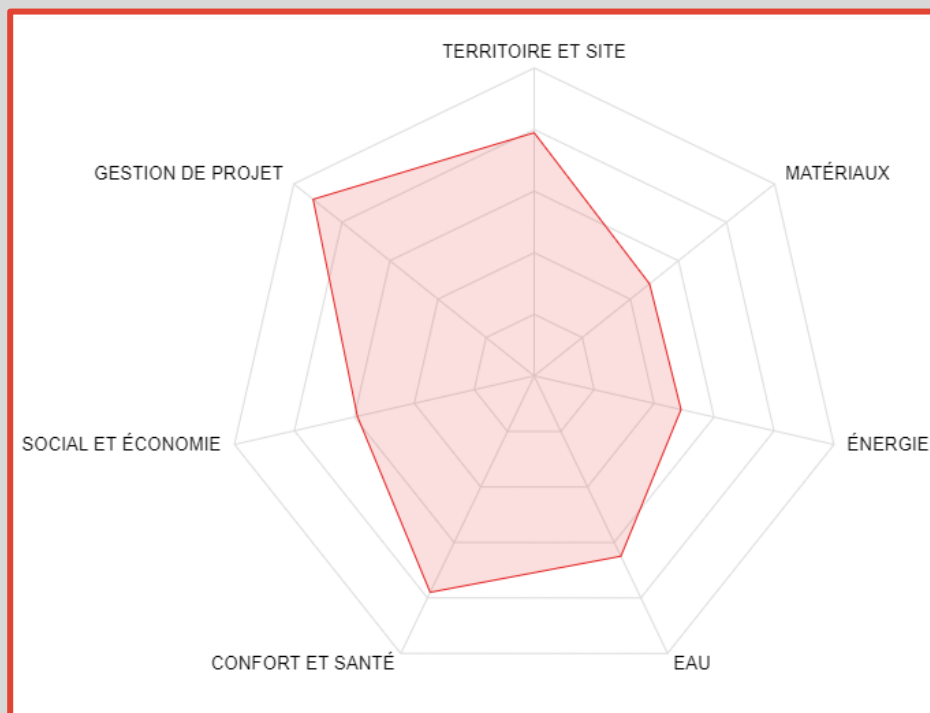
Date commission

__ pts

+ _ cohérence durable

+ _ d'innovation

__ pts NIVEAU



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET ASSISTANCE

MAITRISE D'OUVRAGE

LOGIS FAMILIAL VAROIS / VAR HABITAT



AMO QEB

NOVACERT



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

A26 SUD



BE THERMIQUE / FLUIDES

OEVI



BE STRUCTURE

INGENIERIE 84



ECONOMISTE

DELTA CONCEPT



VRD

ULYSSE CONCEPT



QUALITE ENVIRONNEMENTALE

ENVIRONNEMENTALE

SLK INGENIERIE



Merci pour votre attention

