

Commission d'évaluation : Conception du 28/10/2021

# Chemin des Presses (06)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



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**



**Architecte**



**BE Technique**



**AMO QEB**



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

### MAITRISE D'OUVRAGE

OGIC



### AMO QEB

OASIIS (13)



## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

### ARCHITECTE

Will Architecture



### BE THERMIQUE - FLUIDE - ACOUSTIQUE

BET TEP2E



### BE STRUCTURE

INGEMO



### BET VRD

CECW RD

### BUREAU DE CONTRÔLE

BTP CONSULTANTS



### PAYSAGISTE

PAUL PETEL  
PAYSAGE

# Contexte

- Construction de 4 bâtiments pour un ensemble de 75 logements
  - Travail sur le label BiodiverCity qui accompagne la démarche BDM

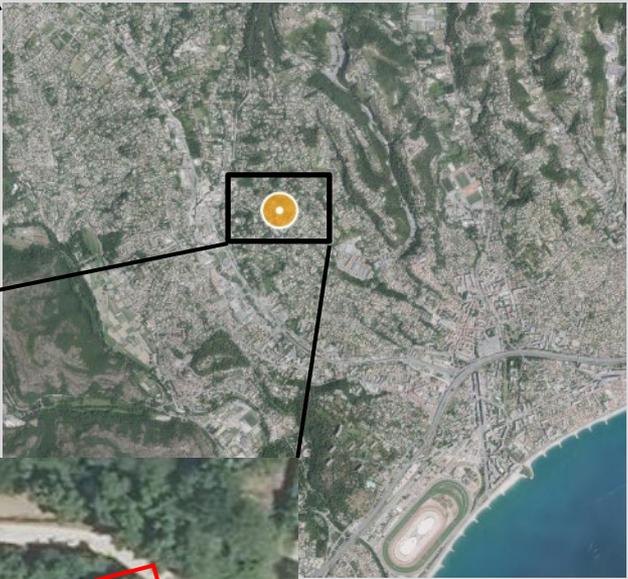


Cagnes-sur-Mer



# Le projet dans son territoire

Vues satellite



# Le terrain et son voisinage

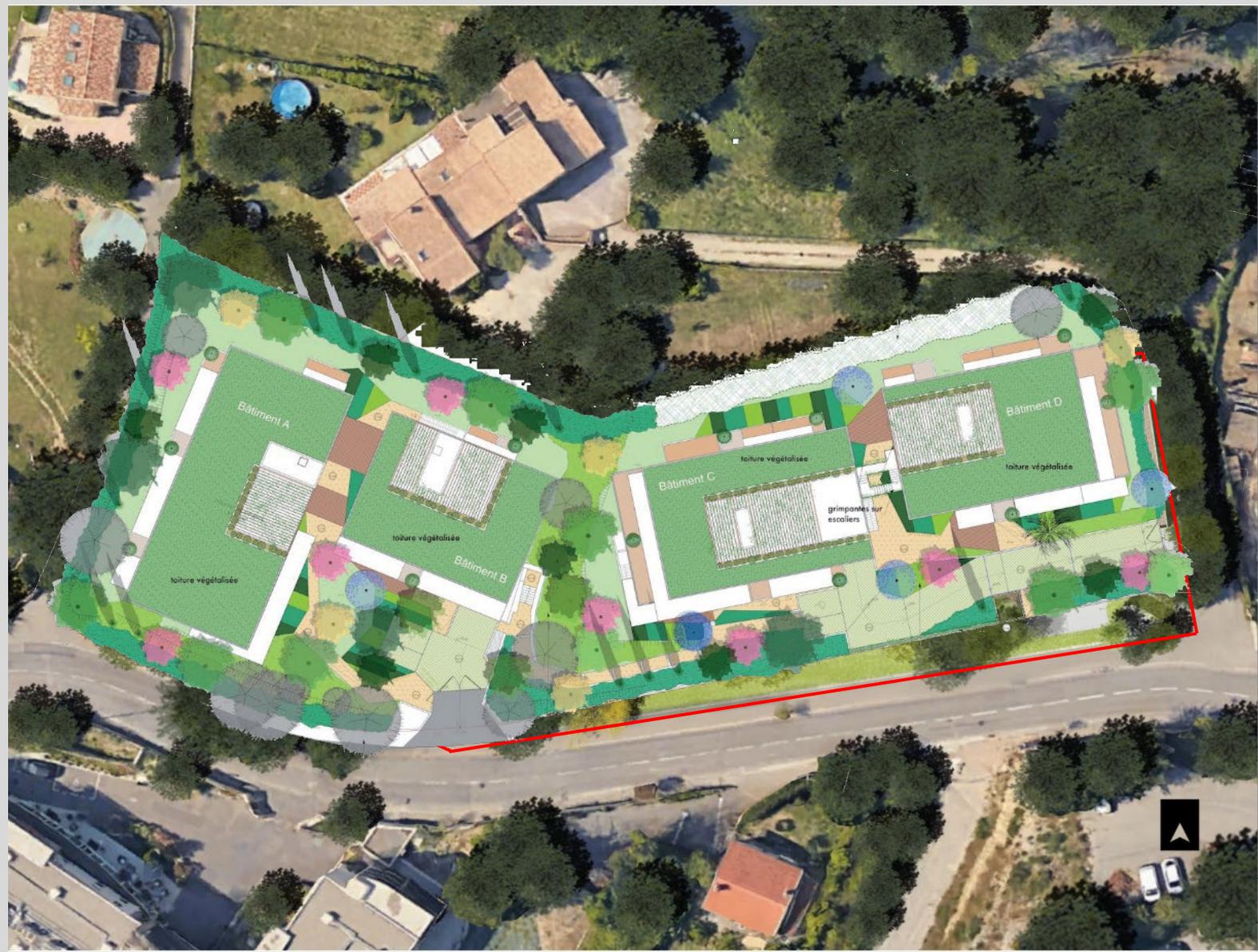


# Le terrain et son voisinage

- Insertion du site dans la trame verte locale



# Le terrain et son voisinage



# Enjeux Durables du projet



- **Maîtrise des impacts sur la biodiversité**
  - Engagement biodiversité : **Label BiodiverCity/Charte chantier vert**
  - Parti pris de la végétalisation massive et dense
  - 35% du terrain constitué d'espaces vert de pleine terre



- **Confort d'été**
  - Réalisation d'une STD
  - Présence de casquettes et de volets coulissants en façade



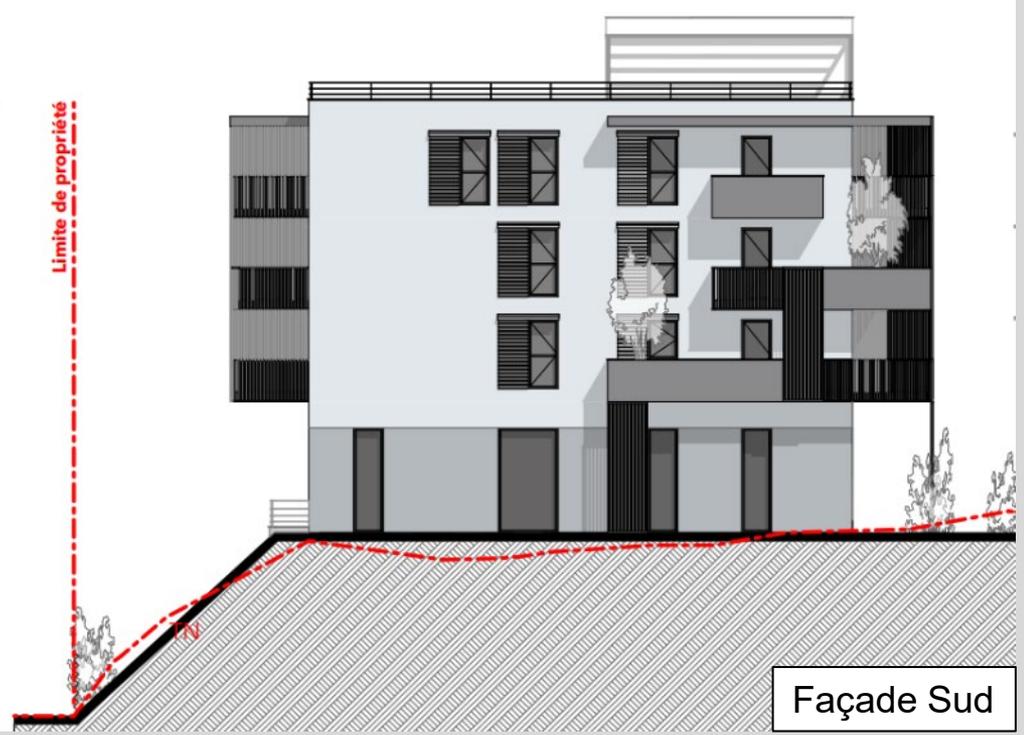
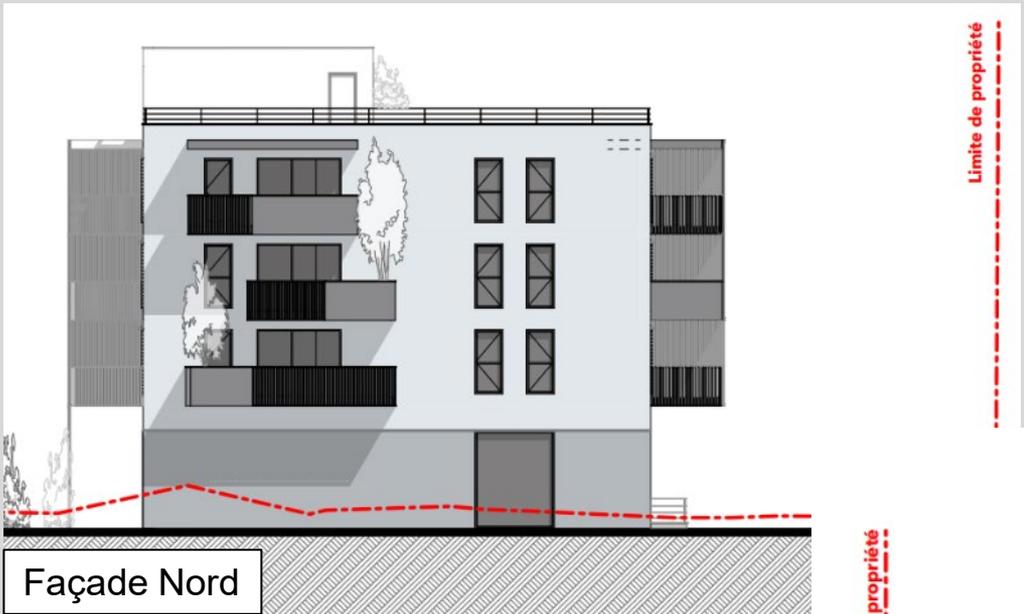
- **Limiter la consommation en eau**
  - Jardin autonome en eau : Essences végétales adaptées au climat
  - Appareils sanitaires hydro-économes



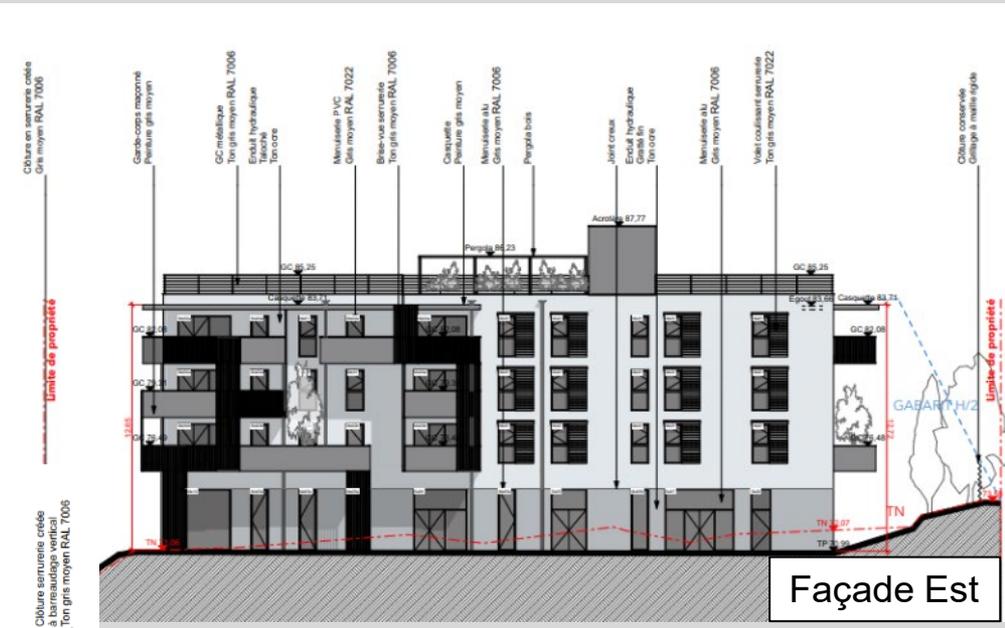
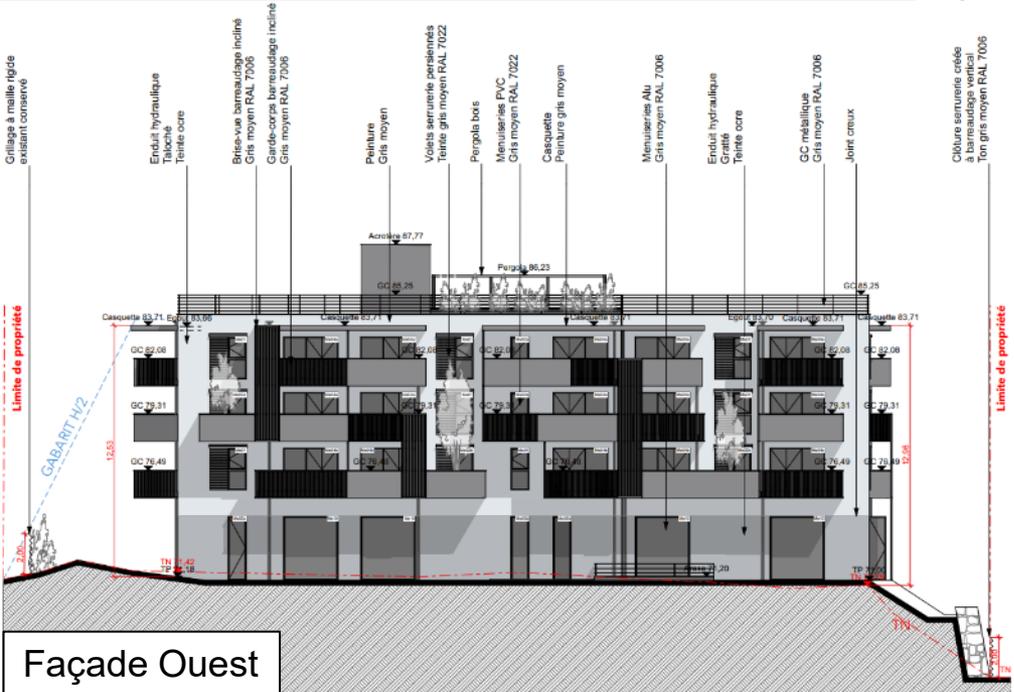
- **Bâtiment proche des services**
  - Crèche à 300m et création d'un pôle petite enfance
  - Accès rapide aux transports en commun



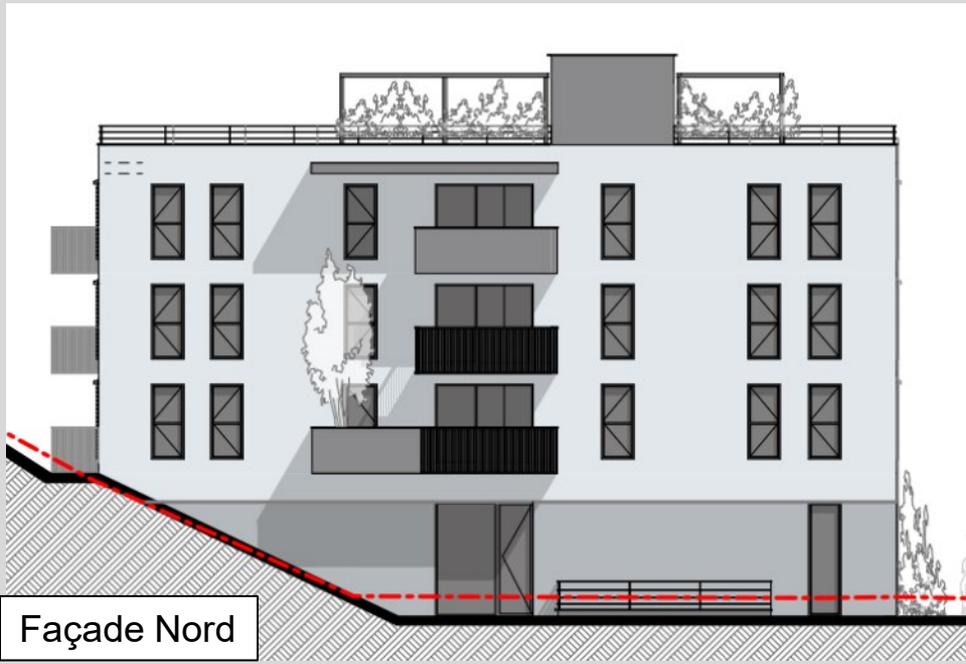
# Bâtiment A



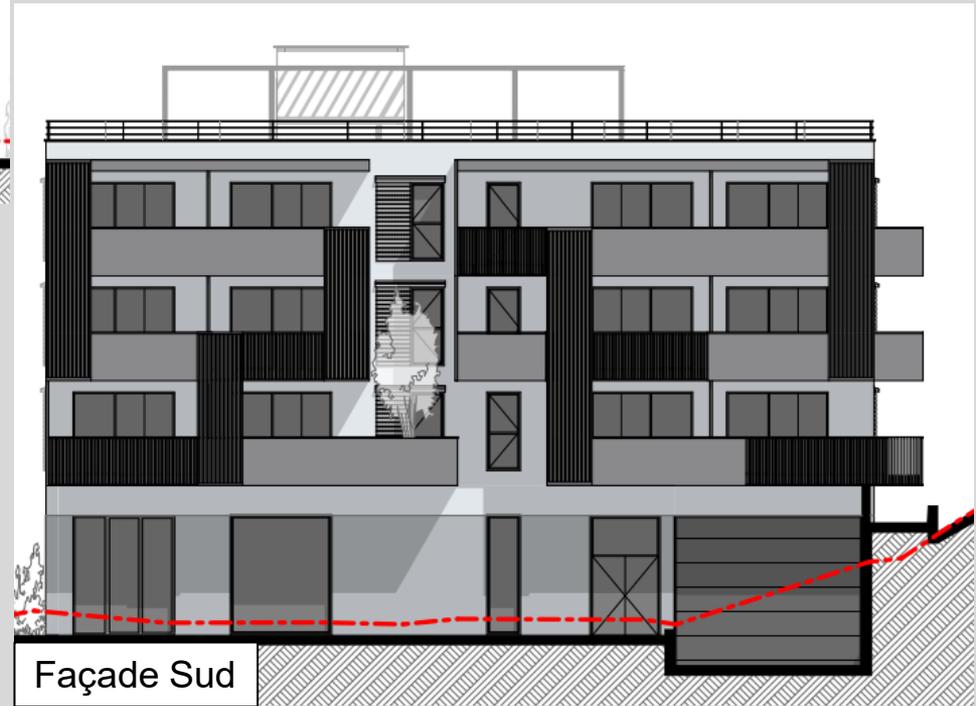
# Bâtiment A



# Bâtiment B



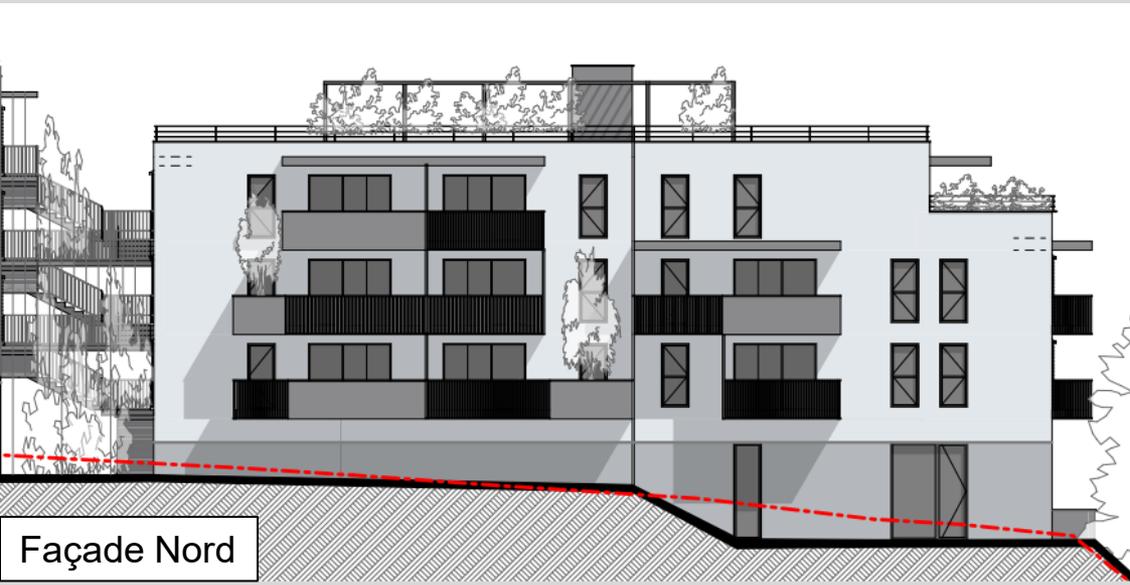
Façade Nord



Façade Sud



# Bâtiment C





# Bâtiment D





# Façades













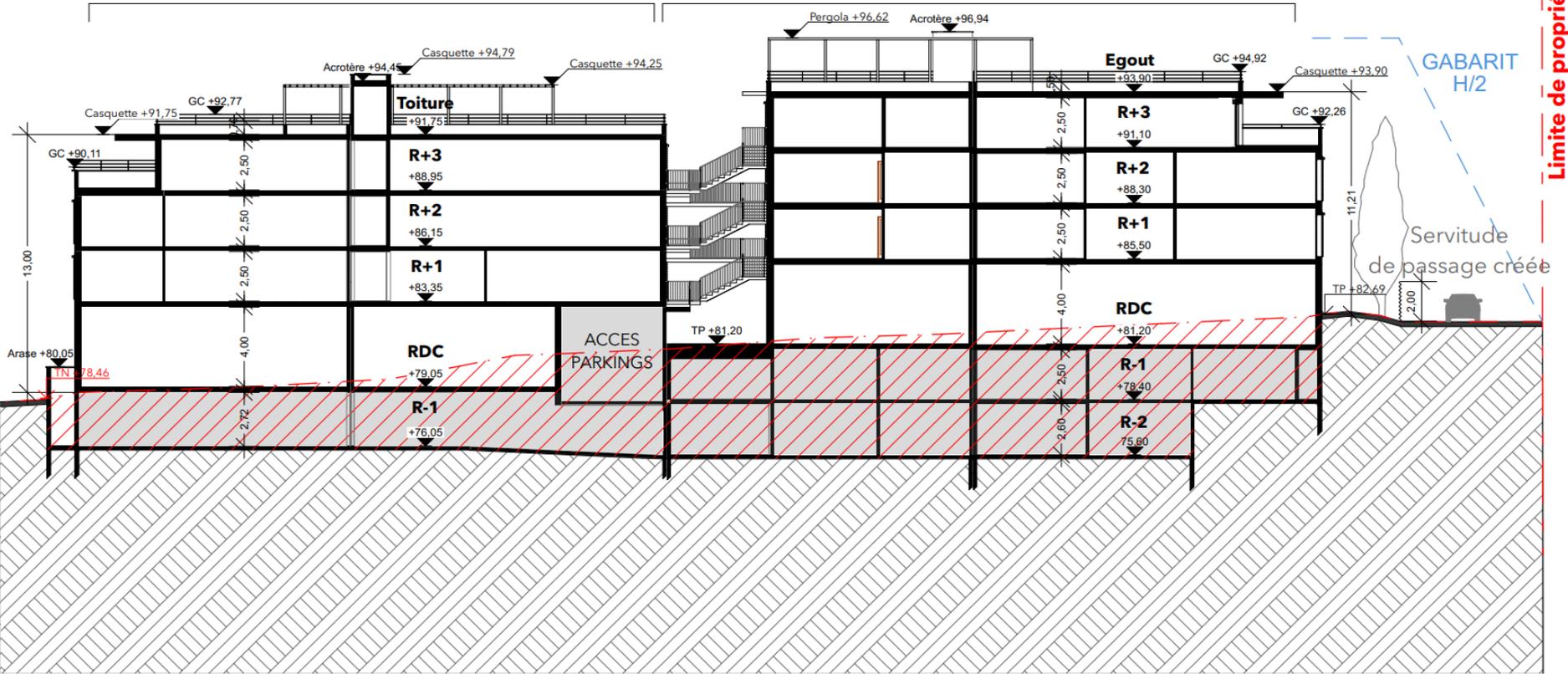




# Coupes

### BATIMENT C

### BATIMENT D



Limite de propriété

# Vue depuis le chemin des Presses



# Coûts

## COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX

8 700 000€ H.T.\*

\*Travaux hors honoraires MOE, VRD

### HONORAIRES MOE

928 000 € H.T.

### AUTRES TRAVAUX

- VRD	375 000€
- Démolition	120 000€

1 632 € H.T. / m<sup>2</sup> de sdp  
5 900m<sup>2</sup> de sdp

Honoraires et autres travaux compris

# Fiche d'identité

## Typologie

- **75 logements collectifs**

## Surface

- Bât. A : 1311,6 m<sup>2</sup> Shab
- Bât. B : 848,5 m<sup>2</sup> Shab
- Bât C : 1119,2 m<sup>2</sup> Shab
- Bât. D : 1045,9 m<sup>2</sup> Shab

## Altitude

- **27 m**

## Zone clim.

- **H3**

## Classement bruit

- **BR 3**
- **Catégorie CE1**

## Bbio

- Bât. A : 23,5 Pts – Gain 44%
- Bât. B : 22,6 Pts – Gain 46,2%
- Bât C : 26 Pts – Gain 38,1%
- Bât. D : 23,8 Pts – Gain 43,3%

## Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\*

- Bât. A : 40,6 kWhep – Gain 15,8%
- Bât. B : 39,4 kWhep – Gain 16,7%
- Bât C : 41 kWhep – Gain 16,2%
- Bât. D : 38,1 kWhep – Gain 17,2%

## Production locale d'électricité

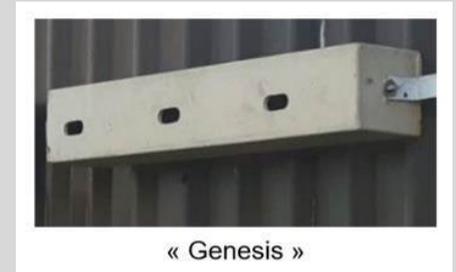
- **Panneaux photovoltaïques**

## Planning travaux Délai

- **Début : 25/12/2021**
- **Fin : 25/12/2023**
  
- **Délai : 24 mois**

# Label BiodiverCity

- Nichoirs à martinets



- Pierrier ensoleillé



- Nichoirs à chiroptères



# Label BiodiverCity

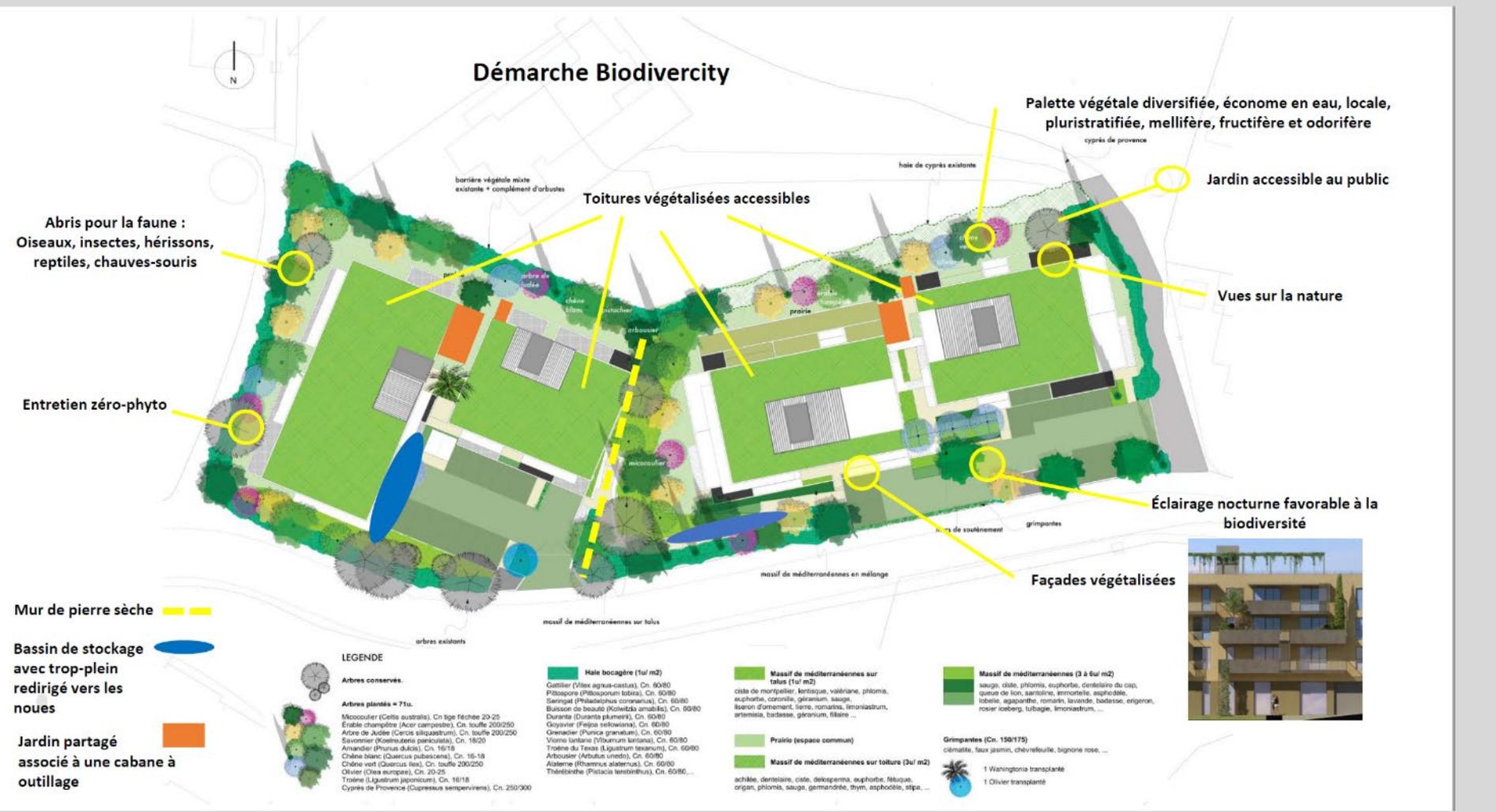


- Arrosage économe (goutte à goutte)

- Passages pour la microfaune



- Diminuer la pollution lumineuse



# Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



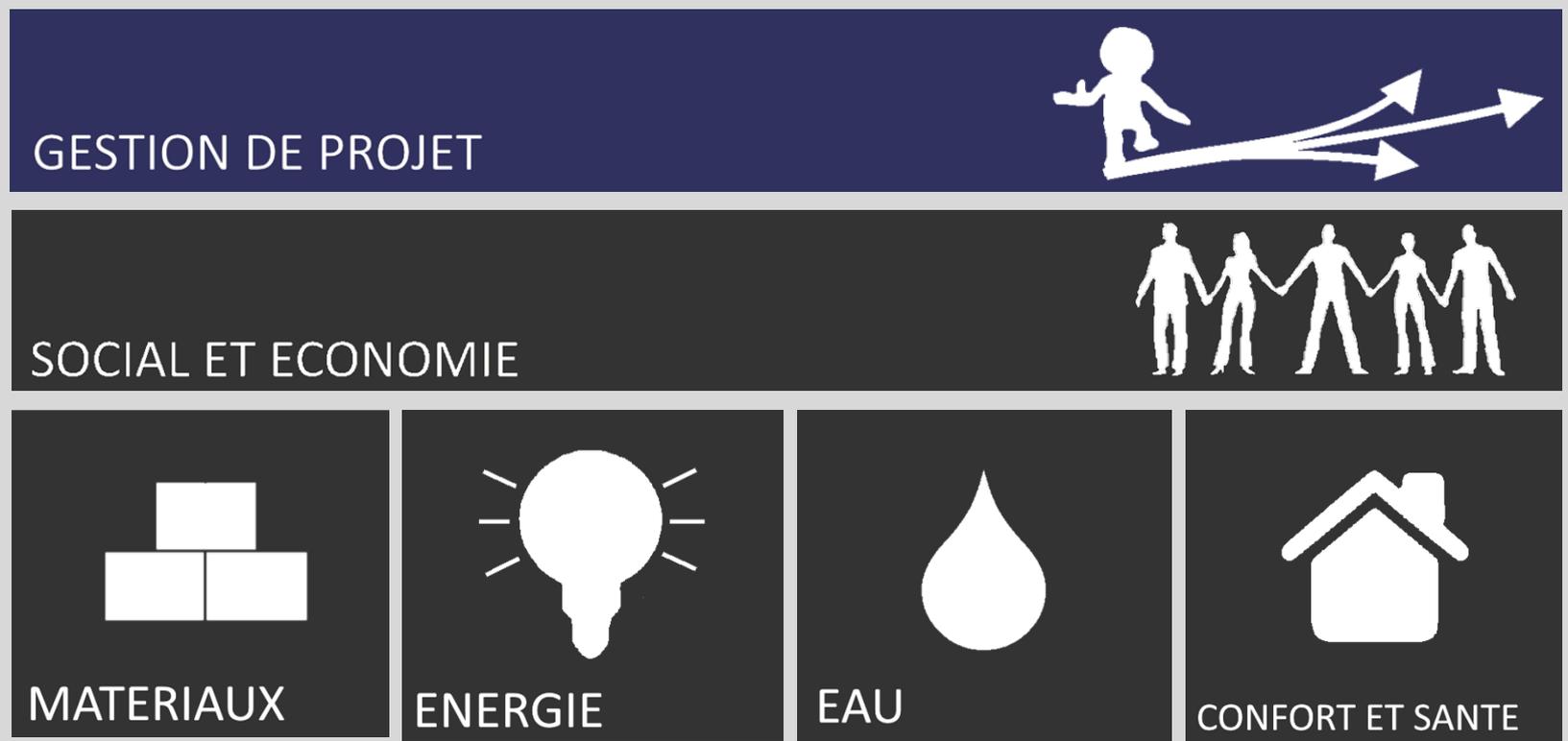
ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



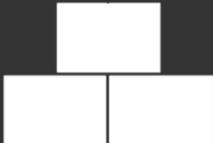
# Gestion de projet

- Mise en œuvre de la démarche BDM couplée à la certification NF Habitat et la labellisation BiodiverCity pour garantir des logements de qualité dans un contexte urbain épanouissant
- Réunions et échanges en conception sur la démarche BDM et autres certifications
- Volonté du groupement d'un projet «biodiversité»
- Recherche de matériaux locaux : isolants biosourcés (métisse, bois)

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Social et économie

- Label BiodiverCity → espace vert commun favorisant le vivre ensemble
- Espaces communs
- Carrés potagers à cultiver
- Mixité d'usage Activité/Artisanat/Logement
- Réalisation de logements sociaux (LLS, LLI et accession)

GESTION DE PROJET 

SOCIAL ET ECONOMIE 



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



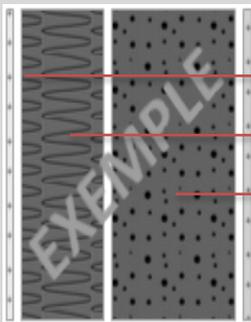
CONFORT ET SANTE

# Matériaux

**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

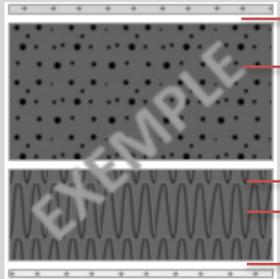
**U**  
(W/m<sup>2</sup>.K)

## MURS EXTERIEURS



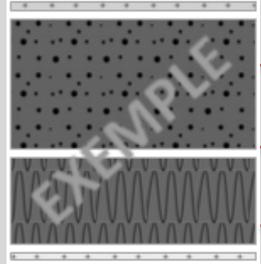
Mur extérieur	Béton (16cm)	}	4,340	0,230
	Isolant polystyrène (13,5 cm) ( <i>Prégymax 29.5</i> )			
Mur LNC isolé	Béton (18cm)	}	4,438	0,225
	Isolant polystyrène (13,5 cm) ( <i>Prégymax 29.5</i> )			
Mur LNC non isolé	Béton (18cm)	}	0,338	2,958

## PLANCHER HAUT (SOUS TERRASSE)



Plancher haut sous terrasse accessible	Béton plein armé (20cm)	}	3,870	0,258
	Isolant KNAUF Thane (8cm)			
Plancher haut sous terrasse non accessible	Béton plein armé (20cm)	}	5,720	0,175
	Isolant KNAUF Thane (12cm)			

## PLANCHER BAS



Plancher bas sur LNC	Chape béton (7cm)	}	5,117	0,195
	Isolant TMS (10cm)			
	Béton plein armé (23cm)			



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie

## CHAUFFAGE



- Dans les salles de bain :  
**sèches serviettes** électriques avec marquage NF Electricité  
Performance avec un CA de 0,10 K
- Dans les autres pièces :  
**panneaux rayonnants** électriques avec marquage NF Electricité  
Performance avec CA de 0,10 K.

## REFROIDISSEMENT



- Pas de refroidissement

## ECLAIRAGE



Logements : 2 W/m<sup>2</sup>  
Bureaux : 4 W/m<sup>2</sup>

## VENTILATION



- Ventilation mécanique simple flux hygroréglable B

## ECS



- Système d'ECS thermodynamique collectif

## PRODUCTION D'ENERGIE

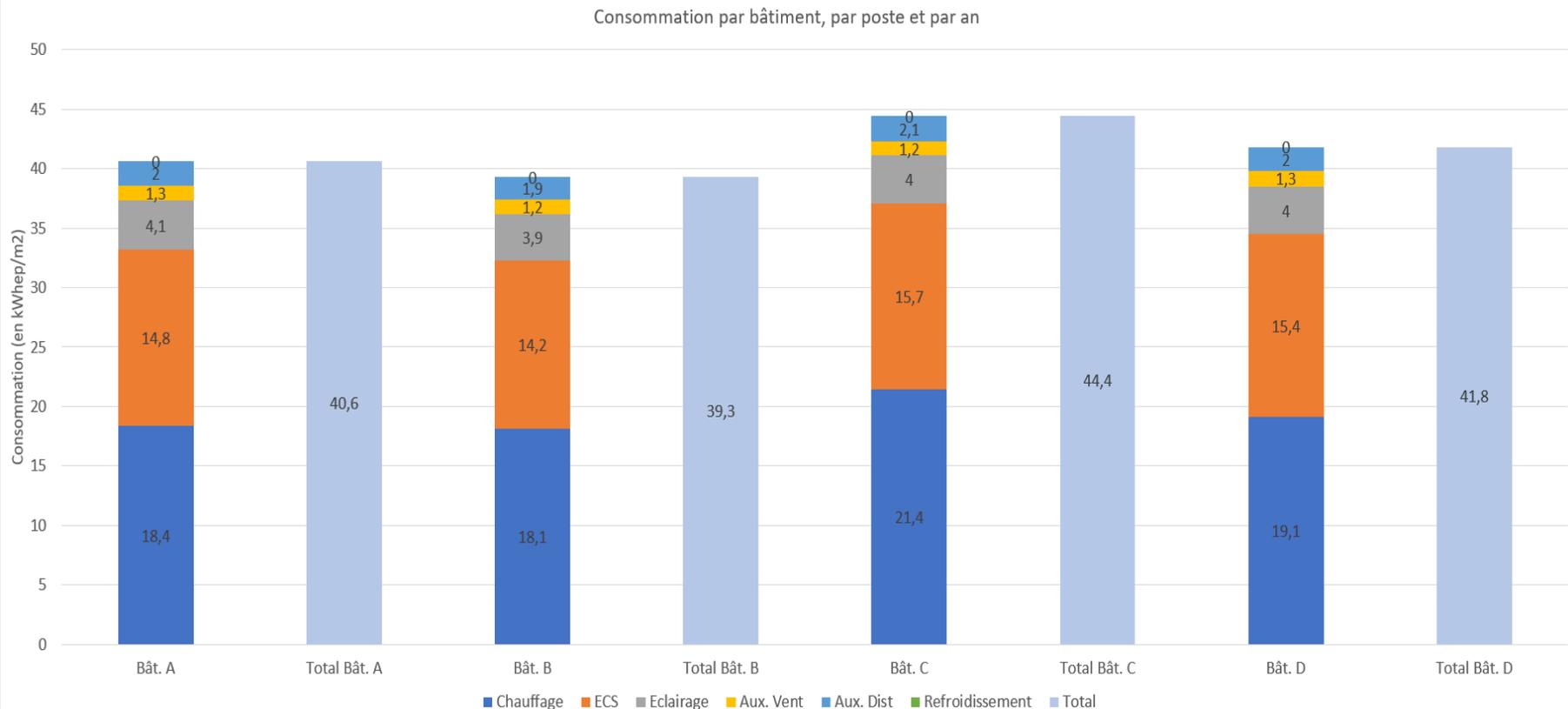


### AUTOCONSOMMATION

- PV : Monocristallin –  
Puissance 320Wc –  
Surface : 1,75 m<sup>2</sup>
- Bât. C : 5 panneaux
- Bât. D : 5 panneaux

# Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> shon.an pour les Bâtiments - RT2012- 15%



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

- Bâtiments équipés d'appareils hydro-économiques
- Espaces verts autonome en eau (jardin adapté au climat)
- Bonne perméabilité du sol (surfaces non bâti en pleine terre ou muni d'un revêtement drainant)
- 35% du terrain constitué d'espaces verts de pleine terre
- Toitures-Terrasses végétalisées accessibles depuis le patio, favorisant le vivre ensemble

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"> <li>• Châssis PVC</li> <li>- Double vitrage</li> <li>- Déperdition énergétique <math>U_w = 1,4</math></li> <li>- Facteur solaire <math>Sw</math> (différencié selon les orientations/usages) = 46%</li> </ul>

226,25 m<sup>2</sup>

28,2%

Nord

170,96 m<sup>2</sup>

21,4%

Ouest



Est

148 m<sup>2</sup>

18,5%

Sud

255,14 m<sup>2</sup>

31,9%

## Simulation thermique dynamique :

### • Les différentes variantes

La simulation thermique dynamique présente les résultats des variantes suivantes :

■ **BASE** (Mauvais usage) :

- Aucune mise en place d'ouverture de fenêtre ni d'abaissement des occultants.

■ **VA** (Mauvais usage) :

- **Abaissement des protections solaires** : Volets roulants (positionnées sur les baies vitrées de séjour) et Volets Coulissants (Positionnées sur les baies vitrées des chambres) :

*Abaissées la journée et la nuit (30% hiver-60% demi – 80% Eté)*

*Relevées de 20h à 22h*

■ **VB** (Variante optimisée) :

- Abaissement des protections solaires (*conditions identiques VA*)
- **Ventilation naturelle diurne et nocturne** :

**Hiver et Demi-Saison** : Ouverture à **30%** en journée (8h-22h) sur conditions :

- la température intérieure est supérieure à la température extérieure
- la température intérieure est supérieure à 24.5°C

**Eté** : Ouverture à **30%** en journée (8h-22h) sur conditions :

- la température intérieure est supérieure à la température extérieure
- la température intérieure est supérieure à 24.0°C

Ouverture à **30%** la nuit (22h-8h) sans conditions

■ **VB Can** : VB optimisée avec fichier météo caniculaire

# Confort d'été

## Simulation thermique dynamique :

### • Focus sur le bâtiment A

Températures résultantes maximales en fonction des scénarios VB et VB can

Variante	VA		VB		VB Can	
	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C

Zone	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C
BAT A-R3 01 T3 NE	2 360 h	33.8 %	267 h	3.0 %	735 h	8.4 %
BAT A-R3 02 T3 NO	2 509 h	35.7 %	307 h	3.5 %	793 h	9.1 %
BAT A-R3 03 T3 E	2 639 h	36.2 %	302 h	3.4 %	917 h	10.5 %
BAT A-R3 04 T2_O	2 649 h	33.4 %	245 h	2.8 %	869 h	9.9 %
BAT A-R3 05 T5_O	2 714 h	36.8 %	322 h	3.7 %	832 h	9.5 %
BAT A-R3 06 T4_E	2 661 h	35.2 %	300 h	3.4 %	775 h	8.8 %
BAT A-R2 01 T3 NE	2 266 h	33.2 %	216 h	2.5 %	767 h	8.8 %
BAT A-R2 02 T3 NO	2 386 h	34.7 %	225 h	2.6 %	694 h	7.9 %
BAT A-R2 03 T3 E	2 597 h	35.4 %	225 h	2.6 %	813 h	9.3 %
BAT A-R2 04 T2 O	2 550 h	32.6 %	165 h	1.9 %	705 h	8.0 %
BAT A-R2 05 T2 SO	2 449 h	32.8 %	158 h	1.8 %	619 h	7.1 %
BAT A-R2 06 T4 SE	2 642 h	34.5 %	198 h	2.3 %	654 h	7.5 %
BAT A-R1 01 T3 NE	1 996 h	30.1 %	223 h	2.5 %	651 h	7.4 %
BAT A-R1 02 T3 NO	2 373 h	32.5 %	227 h	2.6 %	673 h	7.7 %
BAT A-R1 03 T3 E	2 682 h	33.0 %	176 h	2.0 %	667 h	7.6 %
BAT A-R1 04 T2 O	2 571 h	30.4 %	147 h	1.7 %	647 h	7.4 %
BAT A-R1 05 T2 SO	2 591 h	30.7 %	153 h	1.7 %	578 h	6.6 %
BAT A-R1 06 T4 SE	2 856 h	33.8 %	188 h	2.1 %	623 h	7.1 %

Nombre d'heures avec une température résultante supérieure à 28°C (en fonction de la zone et pour une période estivale).

Local	VB		VB	
	Catégorie	Dépassement	Fichier Caniculaire	
			Catégorie	Dépassement
BAT A-R3 01 T3 NE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R3 02 T3 NO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R3 03 T3 E	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R3 04 T2_O	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R3 05 T5_O	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R3 06 T4_E	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R2 01 T3 NE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R2 02 T3 NO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R2 03 T3 E	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R2 04 T2 O	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R2 05 T2 SO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R2 06 T4 SE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R1 01 T3 NE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R1 02 T3 NO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R1 03 T3 E	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R1 04 T2 O	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R1 05 T2 SO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT A-R1 06 T4 SE	Cat II	0%	Cat II	0%

Pourcentages de temps en dehors de la zone de confort définie par la norme EN15 251

Zone	Trésultante MAX (°C)	Trésultante MAX (°C)
	VB	VB Can
BAT A-R3 01 T3 NE	29.8°C	31.2°C
BAT A-R3 02 T3 NO	30.0°C	31.6°C
BAT A-R3 03 T3 E	29.6°C	30.9°C
BAT A-R3 04 T2_O	29.5°C	31.3°C
BAT A-R3 05 T5_O	30.0°C	31.6°C
BAT A-R3 06 T4_E	29.9°C	31.4°C
BAT A-R2 01 T3 NE	29.6°C	30.8°C
BAT A-R2 02 T3 NO	29.9°C	31.2°C
BAT A-R2 03 T3 E	29.3°C	30.6°C
BAT A-R2 04 T2 O	29.5°C	31.3°C
BAT A-R2 05 T2 SO	29.6°C	31.1°C
BAT A-R2 06 T4 SE	29.8°C	31.2°C
BAT A-R1 01 T3 NE	29.8°C	30.9°C
BAT A-R1 02 T3 NO	29.9°C	31.3°C
BAT A-R1 03 T3 E	29.2°C	30.2°C
BAT A-R1 04 T2 O	29.3°C	30.6°C
BAT A-R1 05 T2 SO	29.5°C	31.3°C
BAT A-R1 06 T4 SE	29.7°C	31.1°C

# Confort d'été

## Simulation thermique dynamique :

- Focus sur le bâtiment C**

Températures résultantes maximales en fonction des scénarios VB et VB can

Variante	VA		VB		VB Can	
	Nb h > 28 °C	% >28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C

Zone	Nb h > 28 °C	% >28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C
BAT C -R3 01 T3-NE	2 365 h	22.2 %	219 h	2.5 %	673 h	7.7 %
BAT C -R3 02 T3-NO	2 816 h	31.3 %	321 h	3.7 %	772 h	8.8 %
BAT C -R3 03 T3-SE	2 488 h	26.1 %	252 h	2.9 %	688 h	7.9 %
BAT C -R3 04 T3-SO	2 977 h	39.2 %	310 h	3.5 %	730 h	8.3 %
BAT C -R3 05 T2-N	2 396 h	24.8 %	154 h	1.8 %	719 h	8.2 %
BAT C -R3 06 T2-S	2 507 h	27.5 %	159 h	1.8 %	678 h	7.7 %
BAT C-R2 01 T3 NE	2 143 h	19.7 %	159 h	1.8 %	559 h	6.4 %
BAT C-R2 02 T3 SE	2 204 h	22.3 %	161 h	1.8 %	571 h	6.5 %
BAT C-R2 03 T3 S	2 837 h	32.2 %	199 h	2.3 %	702 h	8.0 %
BAT C-R2 04 T2 N	2 273 h	23.8 %	94 h	1.1 %	545 h	6.2 %
BAT C-R2 05 T2 S	2 294 h	25.4 %	80 h	0.9 %	528 h	6.0 %
BAT C-R2 06 T4 NO	2 546 h	28.2 %	226 h	2.6 %	621 h	7.1 %
BAT C-R1 01 T3 NE	1 447 h	14.1 %	145 h	1.7 %	485 h	5.5 %
BAT C-R1 02 T3 SE	1 417 h	15.5 %	145 h	1.7 %	502 h	5.7 %
BAT C-R1 03 T3 S	2 564 h	29.8 %	156 h	1.8 %	624 h	7.1 %
BAT C-R1 04 T2 N	1 981 h	21.0 %	57 h	0.7 %	457 h	5.2 %
BAT C-R1 05 T2 S	1 928 h	21.3 %	56 h	0.6 %	470 h	5.4 %
BAT C-R1 06 T4 NOS	2 424 h	26.8 %	184 h	2.1 %	535 h	6.1 %

Nombre d'heures avec une température résultante supérieure à 28°C (en fonction de la zone et pour une période estivale).

Local	VB		VB	
	Catégorie	Dépassement	Fichier Caniculaire	
			Catégorie	Dépassement
BAT C -R3 01 T3-NE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C -R3 02 T3-NO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C -R3 03 T3-SE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C -R3 04 T3-SO	Cat II	0%	Cat II	1%
BAT C -R3 05 T2-N	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C -R3 06 T2-S	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R2 01 T3 NE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R2 02 T3 SE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R2 03 T3 S	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R2 04 T2 N	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R2 05 T2 S	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R2 06 T4 NO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R1 01 T3 NE	Cat II	2%	Cat II	2%
BAT C-R1 02 T3 SE	Cat II	1%	Cat II	1%
BAT C-R1 03 T3 S	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R1 04 T2 N	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R1 05 T2 S	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT C-R1 06 T4 NOS	Cat II	0%	Cat II	0%

Pourcentages de temps en dehors de la zone de confort définie par la norme EN15 251

Zone	Trésultante MAX (°C)	Trésultante MAX (°C)
	VB	VB Can
BAT C -R3 01 T3-NE	29.7°C	31.2°C
BAT C -R3 02 T3-NO	30.0°C	31.5°C
BAT C -R3 03 T3-SE	29.8°C	31.3°C
BAT C -R3 04 T3-SO	30.4°C	31.9°C
BAT C -R3 05 T2-N	29.2°C	30.6°C
BAT C -R3 06 T2-S	29.1°C	30.5°C
BAT C-R2 01 T3 NE	29.7°C	31.1°C
BAT C-R2 02 T3 SE	29.7°C	31.2°C
BAT C-R2 03 T3 S	29.5°C	30.7°C
BAT C-R2 04 T2 N	29.0°C	30.3°C
BAT C-R2 05 T2 S	28.9°C	30.1°C
BAT C-R2 06 T4 NO	30.2°C	31.3°C
BAT C-R1 01 T3 NE	29.7°C	31.2°C
BAT C-R1 02 T3 SE	29.7°C	31.0°C
BAT C-R1 03 T3 S	29.3°C	30.3°C
BAT C-R1 04 T2 N	28.8°C	30.0°C
BAT C-R1 05 T2 S	28.7°C	29.8°C
BAT C-R1 06 T4 NOS	30.1°C	31.1°C

# Confort d'été

## Simulation thermique dynamique :

- Focus sur le bâtiment D**

Températures résultantes maximales en fonction des scénarios VB et VB can

Variante	VA		VB		VB Can	
	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C

Zone	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C	Nb h > 28 °C	%>28°C
BAT D-R3 01 T1-N	2 862 h	32.7 %	126 h	1.4 %	652 h	7.4 %
BAT D-R3 02 T3-NE	2 839 h	32.4 %	254 h	2.9 %	669 h	7.6 %
BAT D-R3 03 T3-NO	3 011 h	34.4 %	281 h	3.2 %	742 h	8.5 %
BAT D-R3 04 T3-SO	3 142 h	35.9 %	312 h	3.6 %	801 h	9.1 %
BAT D-R3 05 T4-SE	2 915 h	33.3 %	270 h	3.1 %	691 h	7.9 %
BAT D-R2 01 T3 NO	2 971 h	33.9 %	226 h	2.6 %	690 h	7.9 %
BAT D-R2 02 T3 SO	3 073 h	35.1 %	233 h	2.7 %	684 h	7.8 %
BAT D-R2 03 T3 S	2 979 h	34.0 %	197 h	2.2 %	717 h	8.2 %
BAT D-R2 04 T2 N	2 584 h	29.5 %	101 h	1.2 %	567 h	6.5 %
BAT D-R2 05 T4 SE	2 637 h	30.1 %	183 h	2.1 %	587 h	6.7 %
BAT D-R1 01 T3 NO	2 879 h	32.9 %	283 h	3.2 %	767 h	8.8 %
BAT D-R1 02 T3 SO	3 011 h	34.4 %	220 h	2.5 %	675 h	7.7 %
BAT D-R1 03 T3 S	3 150 h	36.0 %	172 h	2.0 %	644 h	7.4 %
BAT D-R1 04 T2 N	2 402 h	27.4 %	80 h	0.9 %	511 h	5.8 %
BAT D-R1 05 T4 NES	2 645 h	30.2 %	155 h	1.8 %	529 h	6.0 %

Local	VB		VB	
	Catégorie	Dépassement	Fichier Caniculaire	
			Catégorie	Dépassement
BAT D-R3 01 T1-N	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R3 02 T3-NE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R3 03 T3-NO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R3 04 T3-SO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R3 05 T4-SE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R2 01 T3 NO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R2 02 T3 SO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R2 03 T3 S	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R2 04 T2 N	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R2 05 T4 SE	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R1 01 T3 NO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R1 02 T3 SO	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R1 03 T3 S	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R1 04 T2 N	Cat II	0%	Cat II	0%
BAT D-R1 05 T4 NES	Cat II	0%	Cat II	0%

Zone	Trésultante MAX (°C)	Trésultante MAX (°C)
	VB	VB C
BAT D-R3 01 T1-N	29.3°C	30.7°C
BAT D-R3 02 T3-NE	30.0°C	31.2°C
BAT D-R3 03 T3-NO	29.9°C	31.4°C
BAT D-R3 04 T3-SO	30.2°C	31.4°C
BAT D-R3 05 T4-SE	29.9°C	31.3°C
BAT D-R2 01 T3 NO	29.8°C	31.3°C
BAT D-R2 02 T3 SO	29.8°C	31.2°C
BAT D-R2 03 T3 S	29.4°C	30.6°C
BAT D-R2 04 T2 N	29.1°C	30.4°C
BAT D-R2 05 T4 SE	29.7°C	31.1°C
BAT D-R1 01 T3 NO	29.9°C	31.5°C
BAT D-R1 02 T3 SO	29.7°C	31.0°C
BAT D-R1 03 T3 S	29.2°C	30.3°C
BAT D-R1 04 T2 N	29.0°C	30.2°C
BAT D-R1 05 T4 NES	29.6°C	30.9°C

**Nombre d'heures** avec une température résultante supérieure à 28°C (en fonction de la zone et pour une période estivale).

Pourcentages de temps en dehors de la zone de confort définie par la norme EN15 251

# Confort et santé

## Prise en compte du bioclimatisme

- Solutions passives :
  - Protections solaires (casquettes / balcons) + Volets coulissants
  - Toiture végétalisée + espaces verts communs → réduction de l'îlot de chaleur
- Confort acoustique :
  - Prise en compte du volet acoustique dans le choix des matériaux et des systèmes techniques (Norme NF Habitat)
  - Réalisation d'études acoustiques, suivi par des mesures durant la phase travaux
- Confort Visuel :
  - Toutes pièces disposent d'au moins une fenêtre donnant sur l'extérieur, avec un horizon supérieur à 10 mètres
- Qualité de l'air :
  - Aucune source de pollution de l'air (Parking, chaufferie et local à ordures ménagères) n'est en communication directe avec les espaces de vie



# Pour conclure

## *Points remarquables*

### Certification **BiodiverCity**

Ce projet met un point d'honneur à la protection de l'environnement et de la biodiversité :

- Végétation locale et adaptée au climat
- Façades végétalisées
- Continuités écologique conservées

## *Points à améliorer*

Problématique matériaux

Diminuer les besoins en énergie primaire, ou alors, augmenter la part d'électricité produite par des énergies renouvelable

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

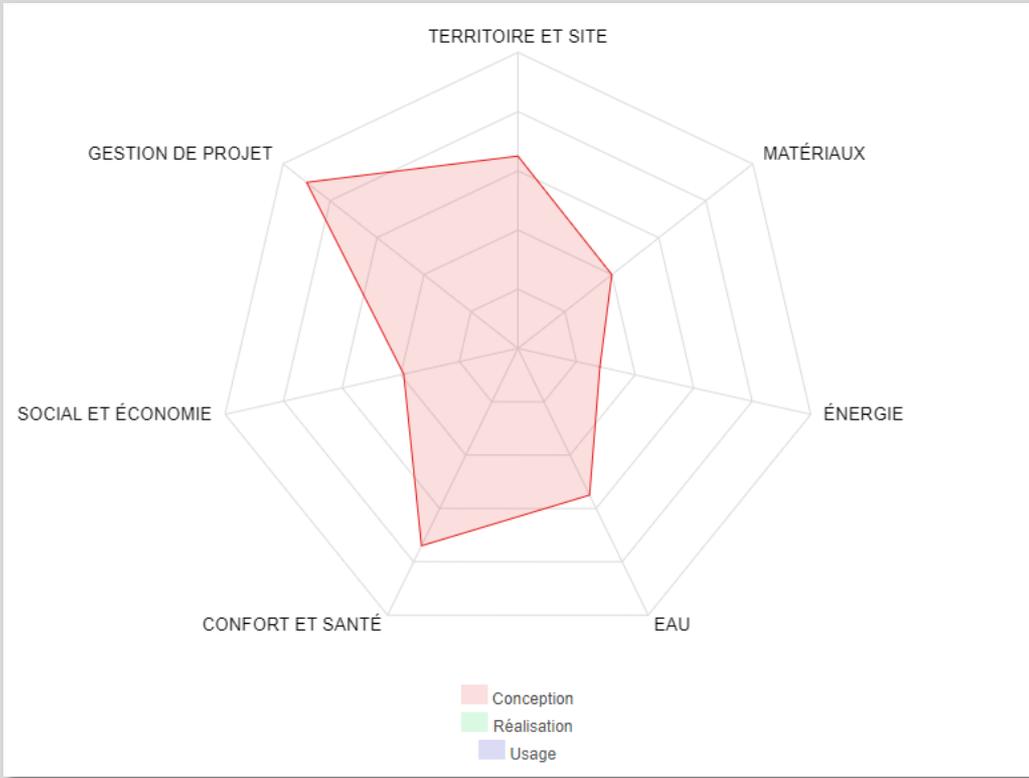
**CONCEPTION**  
28/10/2021  
52 pts  
+ 4 cohérence durable  
**56 pts - BRONZE**



**REALISATION**  
Non évalué



**USAGES**  
Non évalué



# Merci

