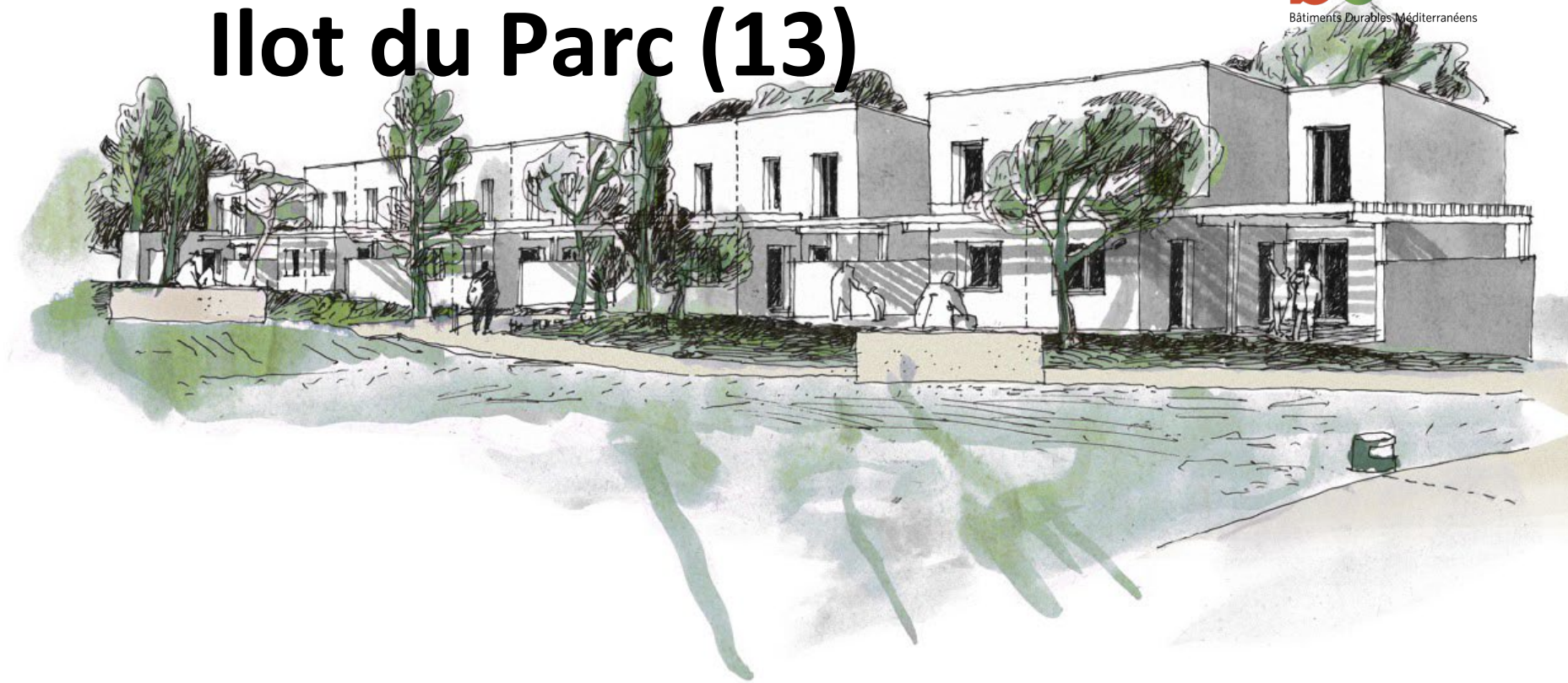


Commission d'évaluation : Conception du 09/06/2026



Ilot du Parc (13)

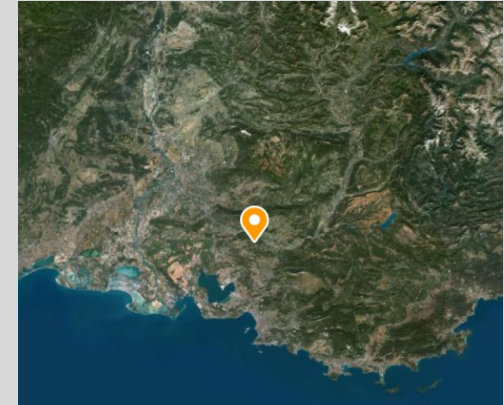


Maîtrise d'ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB	Contrôle technique
Famille & Provence	KP Architectes TR Architecte	Vestech/OH	Fynergie	BTP consultant

Contexte

A la demande de la Commune de Rognes, l'EPF PACA propriétaire d'un foncier sur la Commune dans le cadre d'une convention multisites, a sollicité Famille & Provence pour réaliser un programme d'une vingtaine de logements comportant des logements sociaux locatifs et en accession sociale.

Elle permet de répondre aux besoins en logements des Rognes et permettre l'installation de nouveaux ménages, et diversifier le parc et l'offre de logements à coûts maîtrisés avec notamment des logements en BRS (BAIL RÉEL SOLIDAIRE).



Enjeux Durables du projet

- **Intégration sur le Site**

- Conservation des restanques
- Conservation de la pinède et de la biodiversité
- Orientation des bâtiments (Est/ouest) imposée par la topologie du site
- Projet en zone sismique fort, risque feu de forêt et zone ABF

- **Matériaux**

- Sélection de matériaux à la bas carbone et qui permet de respecter les exigences sismiques à coût maîtrisé

- **Gestion de l'eau**

- Réutilisation de l'eau de pluie sur la parcelle pour éviter son évacuation en haut du site

- **Sobriété énergétique et confort d'été**

- Equipement
- Protections solaires différenciées en fonction des usages (Jour/nuit)

Le projet dans son territoire

Vues satellite



ROGNES | ILOT DU PARC
TOPOGRAPHIE

ROGNES | ILOT DU PARC
TOPOGRAPHIE
 UN DÉNIVELÉ DE 12 MÈTRES D'OUEST EN EST DU TERRAIN, STRUCTURÉ PAR 3 RESTANQUES CONSTRUCTIBLES

Maison à déconstruire

RESTANQUE BASSE niveau moyen 296.5
 RESTANQUE INTERMÉDIAIRE PRINCIPALE niveau moyen 299.5
 RESTANQUE HAUTE niveau moyen 301

LE CREUX BOISÉ
 LE TALUS DU PARC

BOURNE EXISTANTE
 CHEMIN DU STADE

Parcelles AE 299, AE 471, AE 472, AE 473, AE 474, AE 475, AE 476, AE 477, AE 478, AE 479, AE 480, AE 481, AE 482, AE 483, AE 484, AE 485, AE 486, AE 487, AE 488, AE 489, AE 490, AE 491, AE 492, AE 493, AE 494, AE 495, AE 496, AE 497, AE 498, AE 499, AE 500, AE 501, AE 502, AE 503, AE 504, AE 505, AE 506, AE 507, AE 508, AE 509, AE 510, AE 511, AE 512, AE 513, AE 514, AE 515, AE 516, AE 517, AE 518, AE 519, AE 520, AE 521, AE 522, AE 523, AE 524, AE 525, AE 526, AE 527, AE 528, AE 529, AE 530, AE 531, AE 532, AE 533, AE 534, AE 535, AE 536, AE 537, AE 538, AE 539, AE 540, AE 541, AE 542, AE 543, AE 544, AE 545, AE 546, AE 547, AE 548, AE 549, AE 550, AE 551, AE 552, AE 553, AE 554, AE 555, AE 556, AE 557, AE 558, AE 559, AE 560, AE 561, AE 562, AE 563, AE 564, AE 565, AE 566, AE 567, AE 568, AE 569, AE 570, AE 571, AE 572, AE 573, AE 574, AE 575, AE 576, AE 577, AE 578, AE 579, AE 580, AE 581, AE 582, AE 583, AE 584, AE 585, AE 586, AE 587, AE 588, AE 589, AE 590, AE 591, AE 592, AE 593, AE 594, AE 595, AE 596, AE 597, AE 598, AE 599, AE 600, AE 601, AE 602, AE 603, AE 604, AE 605, AE 606, AE 607, AE 608, AE 609, AE 610, AE 611, AE 612, AE 613, AE 614, AE 615, AE 616, AE 617, AE 618, AE 619, AE 620, AE 621, AE 622, AE 623, AE 624, AE 625, AE 626, AE 627, AE 628, AE 629, AE 630, AE 631, AE 632, AE 633, AE 634, AE 635, AE 636, AE 637, AE 638, AE 639, AE 640, AE 641, AE 642, AE 643, AE 644, AE 645, AE 646, AE 647, AE 648, AE 649, AE 650, AE 651, AE 652, AE 653, AE 654, AE 655, AE 656, AE 657, AE 658, AE 659, AE 660, AE 661, AE 662, AE 663, AE 664, AE 665, AE 666, AE 667, AE 668, AE 669, AE 670, AE 671, AE 672, AE 673, AE 674, AE 675, AE 676, AE 677, AE 678, AE 679, AE 680, AE 681, AE 682, AE 683, AE 684, AE 685, AE 686, AE 687, AE 688, AE 689, AE 690, AE 691, AE 692, AE 693, AE 694, AE 695, AE 696, AE 697, AE 698, AE 699, AE 700, AE 701, AE 702, AE 703, AE 704, AE 705, AE 706, AE 707, AE 708, AE 709, AE 710, AE 711, AE 712, AE 713, AE 714, AE 715, AE 716, AE 717, AE 718, AE 719, AE 720, AE 721, AE 722, AE 723, AE 724, AE 725, AE 726, AE 727, AE 728, AE 729, AE 730, AE 731, AE 732, AE 733, AE 734, AE 735, AE 736, AE 737, AE 738, AE 739, AE 740, AE 741, AE 742, AE 743, AE 744, AE 745, AE 746, AE 747, AE 748, AE 749, AE 750, AE 751, AE 752, AE 753, AE 754, AE 755, AE 756, AE 757, AE 758, AE 759, AE 760, AE 761, AE 762, AE 763, AE 764, AE 765, AE 766, AE 767, AE 768, AE 769, AE 770, AE 771, AE 772, AE 773, AE 774, AE 775, AE 776, AE 777, AE 778, AE 779, AE 780, AE 781, AE 782, AE 783, AE 784, AE 785, AE 786, AE 787, AE 788, AE 789, AE 790, AE 791, AE 792, AE 793, AE 794, AE 795, AE 796, AE 797, AE 798, AE 799, AE 800, AE 801, AE 802, AE 803, AE 804, AE 805, AE 806, AE 807, AE 808, AE 809, AE 810, AE 811, AE 812, AE 813, AE 814, AE 815, AE 816, AE 817, AE 818, AE 819, AE 820, AE 821, AE 822, AE 823, AE 824, AE 825, AE 826, AE 827, AE 828, AE 829, AE 830, AE 831, AE 832, AE 833, AE 834, AE 835, AE 836, AE 837, AE 838, AE 839, AE 840, AE 841, AE 842, AE 843, AE 844, AE 845, AE 846, AE 847, AE 848, AE 849, AE 850, AE 851, AE 852, AE 853, AE 854, AE 855, AE 856, AE 857, AE 858, AE 859, AE 860, AE 861, AE 862, AE 863, AE 864, AE 865, AE 866, AE 867, AE 868, AE 869, AE 870, AE 871, AE 872, AE 873, AE 874, AE 875, AE 876, AE 877, AE 878, AE 879, AE 880, AE 881, AE 882, AE 883, AE 884, AE 885, AE 886, AE 887, AE 888, AE 889, AE 890, AE 891, AE 892, AE 893, AE 894, AE 895, AE 896, AE 897, AE 898, AE 899, AE 900, AE 901, AE 902, AE 903, AE 904, AE 905, AE 906, AE 907, AE 908, AE 909, AE 910, AE 911, AE 912, AE 913, AE 914, AE 915, AE 916, AE 917, AE 918, AE 919, AE 920, AE 921, AE 922, AE 923, AE 924, AE 925, AE 926, AE 927, AE 928, AE 929, AE 930, AE 931, AE 932, AE 933, AE 934, AE 935, AE 936, AE 937, AE 938, AE 939, AE 940, AE 941, AE 942, AE 943, AE 944, AE 945, AE 946, AE 947, AE 948, AE 949, AE 950, AE 951, AE 952, AE 953, AE 954, AE 955, AE 956, AE 957, AE 958, AE 959, AE 960, AE 961, AE 962, AE 963, AE 964, AE 965, AE 966, AE 967, AE 968, AE 969, AE 970, AE 971, AE 972, AE 973, AE 974, AE 975, AE 976, AE 977, AE 978, AE 979, AE 980, AE 981, AE 982, AE 983, AE 984, AE 985, AE 986, AE 987, AE 988, AE 989, AE 990, AE 991, AE 992, AE 993, AE 994, AE 995, AE 996, AE 997, AE 998, AE 999, AE 1000, AE 1001, AE 1002, AE 1003, AE 1004, AE 1005, AE 1006, AE 1007, AE 1008, AE 1009, AE 1010, AE 1011, AE 1012, AE 1013, AE 1014, AE 1015, AE 1016, AE 1017, AE 1018, AE 1019, AE 1020, AE 1021, AE 1022, AE 1023, AE 1024, AE 1025, AE 1026, AE 1027, AE 1028, AE 1029, AE 1030, AE 1031, AE 1032, AE 1033, AE 1034, AE 1035, AE 1036, AE 1037, AE 1038, AE 1039, AE 1040, AE 1041, AE 1042, AE 1043, AE 1044, AE 1045, AE 1046, AE 1047, AE 1048, AE 1049, AE 1050, AE 1051, AE 1052, AE 1053, AE 1054, AE 1055, AE 1056, AE 1057, AE 1058, AE 1059, AE 1060, AE 1061, AE 1062, AE 1063, AE 1064, AE 1065, AE 1066, AE 1067, AE 1068, AE 1069, AE 1070, AE 1071, AE 1072, AE 1073, AE 1074, AE 1075, AE 1076, AE 1077, AE 1078, AE 1079, AE 1080, AE 1081, AE 1082, AE 1083, AE 1084, AE 1085, AE 1086, AE 1087, AE 1088, AE 1089, AE 1090, AE 1091, AE 1092, AE 1093, AE 1094, AE 1095, AE



Le terrain et son voisinage



Limite boisée ouest vue depuis le parc



Restanque haute et talus du parc

Le terrain et son voisinage

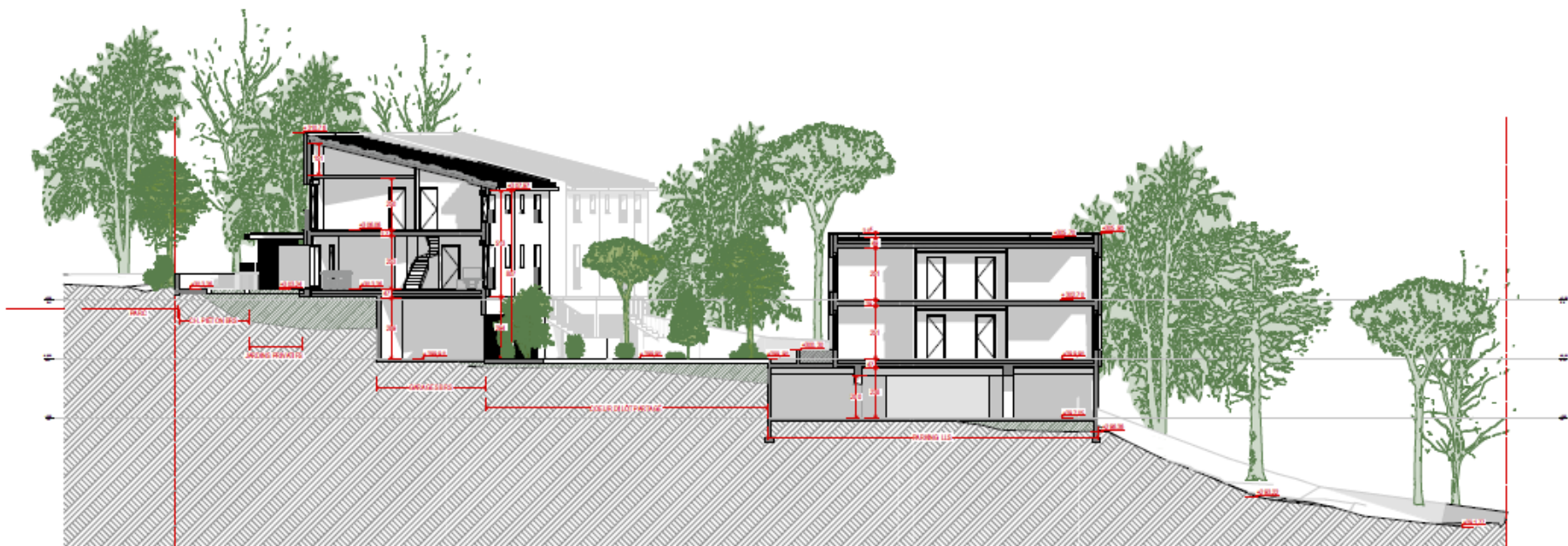


**Restanque intermédiaire principale
et ouverture visuelle sur le grand
paysage vers l'est**

Restanque basse



Coupes



Le terrain et son voisinage



Maisons individuelles BRS
Façade Ouest



Logements collectifs LLS
Façades sud et est

BRS

LLS

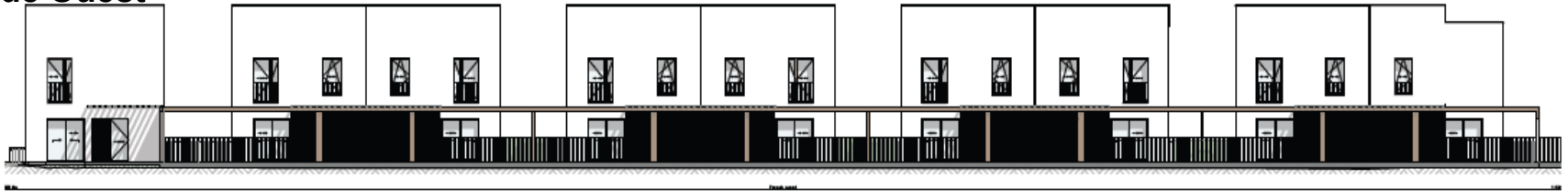


Distance totale : 74 m
Dénivelé positif : 0,08 m
Dénivelé négatif : -11,53 m
Pente moyenne : 16 %
Plus forte pente : 83 %

Façades et protections solaires

BRS

Façade Ouest



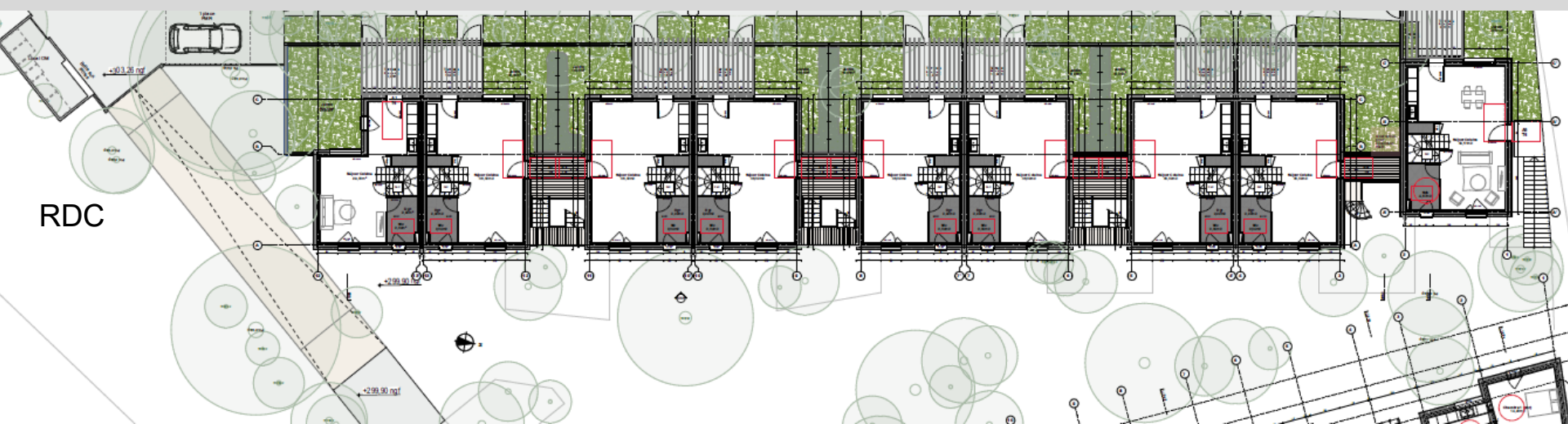
Façade Est



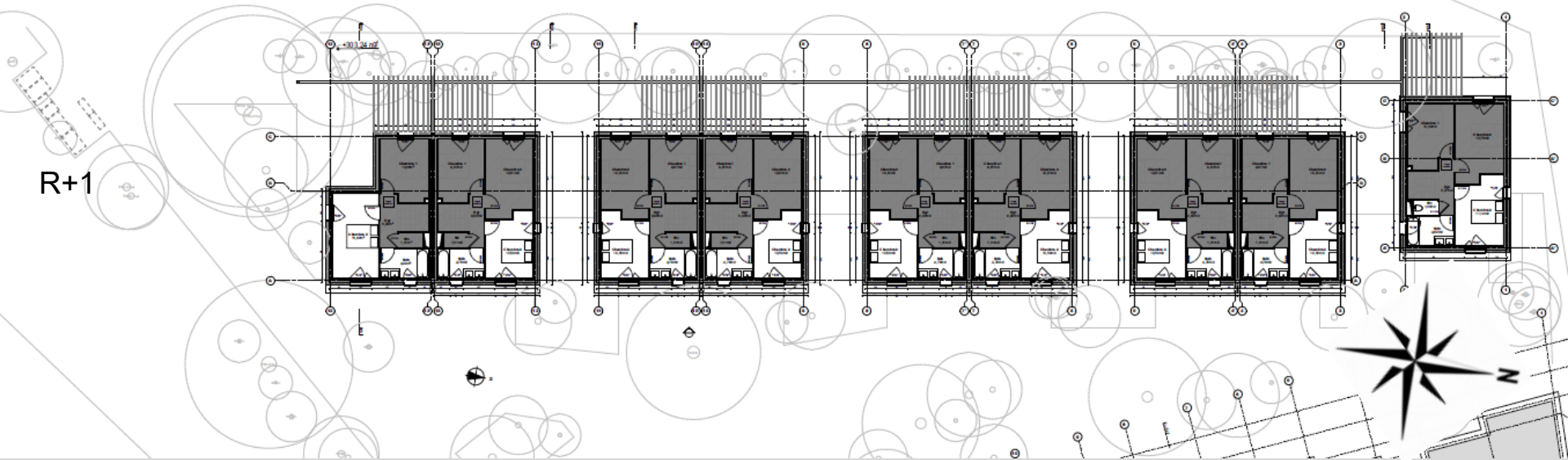
- Projet dans une pinède
- Volets à projection

Plan de niveaux

BRS



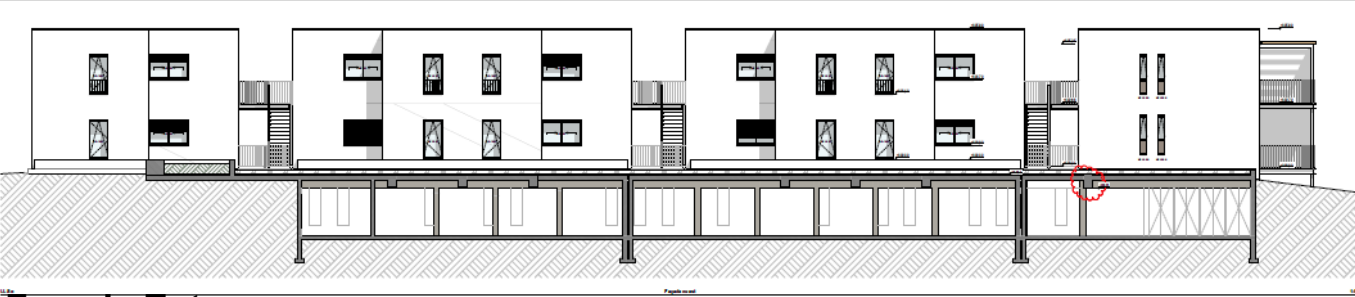
R+1



Façades et protections solaires

- LLS
- Projet dans une pinède
 - Volets à projection à l'ouest et pour les chambres

Façade Ouest



Façade Sud



Façade Est

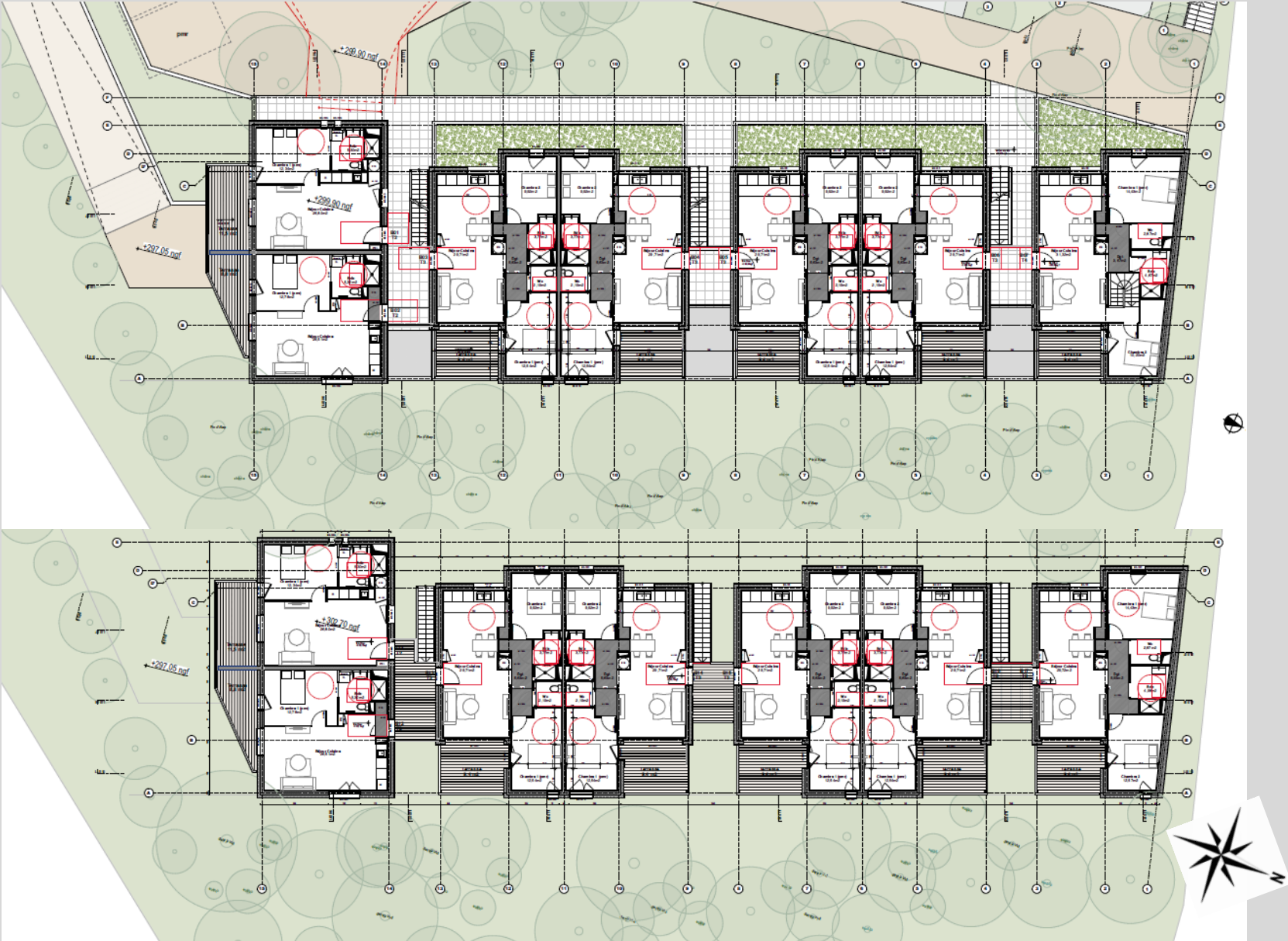


Plan de niveaux

LLS

RDC

R+1



Fiche d'identité

Typologie	• 9 BRS MI : T3 et T4 • 14 LLS: T2 au T4+duplex	Bbio (neuf)	• LLS 53 -30% • BRS 57/ -6%								
Surface	1712 m² SDP	Energie primaire	<table><tr><td>LLS</td><td>BRS</td></tr><tr><td>• Cep = 64,6</td><td>• Cep = 41,8 kWhep/m²</td></tr><tr><td>• Cep_{nr} = 64,6</td><td>• Cep_{nr} = 41,8 kWhep/m²</td></tr><tr><td>• - 7%</td><td>• - 5%</td></tr></table>	LLS	BRS	• Cep = 64,6	• Cep = 41,8 kWhep/m²	• Cep _{nr} = 64,6	• Cep _{nr} = 41,8 kWhep/m²	• - 7%	• - 5%
LLS	BRS										
• Cep = 64,6	• Cep = 41,8 kWhep/m²										
• Cep _{nr} = 64,6	• Cep _{nr} = 41,8 kWhep/m²										
• - 7%	• - 5%										
Altitude	300 m	RE 2020 seuil 2022	<table><tr><td>LLS</td><td>BRS</td></tr><tr><td>• DH/DH_{max} = 815 /1250</td><td>• DH/DH_{max} = 763 /1250</td></tr><tr><td>• IC_{energie} = 74,6</td><td>• IC_{energie} = 50,5</td></tr><tr><td>• IC_{construction} =</td><td>• IC_{construction} =</td></tr></table>	LLS	BRS	• DH/DH _{max} = 815 /1250	• DH/DH _{max} = 763 /1250	• IC _{energie} = 74,6	• IC _{energie} = 50,5	• IC _{construction} =	• IC _{construction} =
LLS	BRS										
• DH/DH _{max} = 815 /1250	• DH/DH _{max} = 763 /1250										
• IC _{energie} = 74,6	• IC _{energie} = 50,5										
• IC _{construction} =	• IC _{construction} =										
Zone clim.	H3	Production locale d'énergie	• PV • Surface : 86 m² • Puissance : 13 kWc								
Classement bruit	• BR1 • Catégorie CE1	Planning projet	• Dépôt PC : 26/07/2024 • Début travaux : • Délai travaux :								

Coûts

COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX*

3 188 000 € H.T.

HONORAIRES MOE

249 953 € H.T.

SUBVENTIONS

- Visées en conception
LLS = 379 k€

AUTRES TRAVAUX

- VRD _____ 662 k€

RATIOS*

1 862 € H.T. / m² de sdg
144 000 € H.T. / logement BRS
135 143 € H.T. / logement LLS

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

Le projet au travers des thèmes BDM

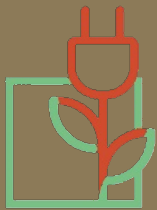


GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE



GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES ET MATERIAUX



CONFORT ET SANTE

Territoire, site et biodiversité

Diagnostic
biodiversité
réalisé en mars
2026

Préservation de zones du site
pendant le chantier



CBSH

Avant : 84%

Après : 39 % (45% avec CBS classique, % pleine terre 41%)

Charte chantier faibles nuisances adaptée à la biodiversité du site



Le centre fonctionne grâce à vos dons !
paca.lpo.fr/don

A close-up photograph of a small, dark, fluffy bird chick, likely a seabird, being held gently in the palm of a person's hand. The chick has dark, downy feathers and a small, dark beak. The person's hand is visible, with fingers slightly curled around the chick. The background is a blurred blue fabric. In the bottom right corner, there is a small logo and text: "Medvet.com" and "© Polar Treemring CC BY 2".

- 1 Capturez l'animal en le recouvrant d'un **tissu**. Prenez garde aux **serres** des rapaces et au bec des échassiers (hérons, cigognes). Installez l'animal dans un **carton adapté à sa taille** ou dans une caisse de transport pour chien ou chat et laissez-le au **calme**.
- 2 Notez avec précision le **lieu**, la **date** et les **circonstances de découverte** de l'animal.
- 3 Maintenez les animaux très jeunes ou très faibles au **chaud** (28°C), si besoin à l'aide d'une bouillotte.
- 4 Maintenez les animaux très jeunes ou blessés à l'**fabri des mouches** à l'aide d'un tissu.
- 5 Consultez nos conseils sur **paca.lpo.fr** rubrique « **Soins animaux** »
- 6 Confiez rapidement l'animal à un centre de sauvegarde de la faune sauvage qui apportera les **soins adaptés**.



N'installez jamais un oiseau dans une cage à barreaux.



famille & provence
SOLUTIONS D'HABITAT

Fynergie
Créé par : F.Yzique



GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU

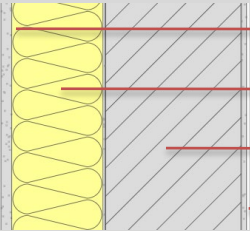
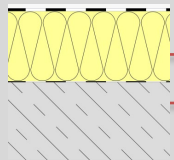
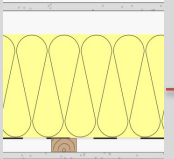
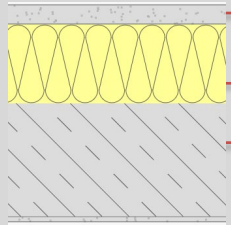
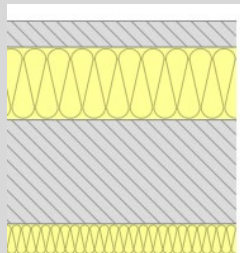


RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Ressources et Matériaux

			R	U
			(m².K/W)	(W/m².K)
MURS EXTERIEURS		Enduit	4,5	0,22
		Fibre de bois 16 cm		
		Bloc creux Calibloc à base de coquille d’oeuf		
		Plaque de plâtre		
TOITURE LLS		PU 18 cm	8,2	0,12
		Dalle béton		
TOITURE BRS		Isolant biosourcé 33 cm	8,1	0,12
PLANCHER		Chape ciment	4,5	0,2
		Isolant sous chape		
		Dalle béton		
DALLE SUR Parking		Chape ciment	5,9	0,16
		Isolant sous chape		
		Dalle béton		
		Isolant sous dalle		



GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Gestion et économie de projet

Déconstruction d'une maison

Diag ressources :

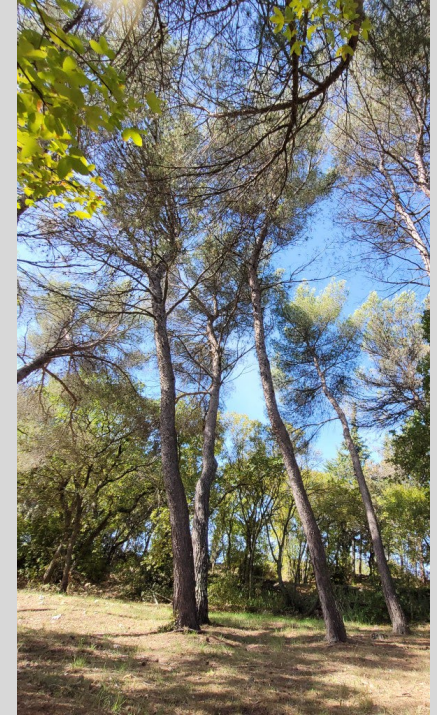
- Création de fiches cessions
- Identification de produits qui seront réutilisés (Dalle en pierre + WC pour le local du gardien)



Gestion et économie de projet

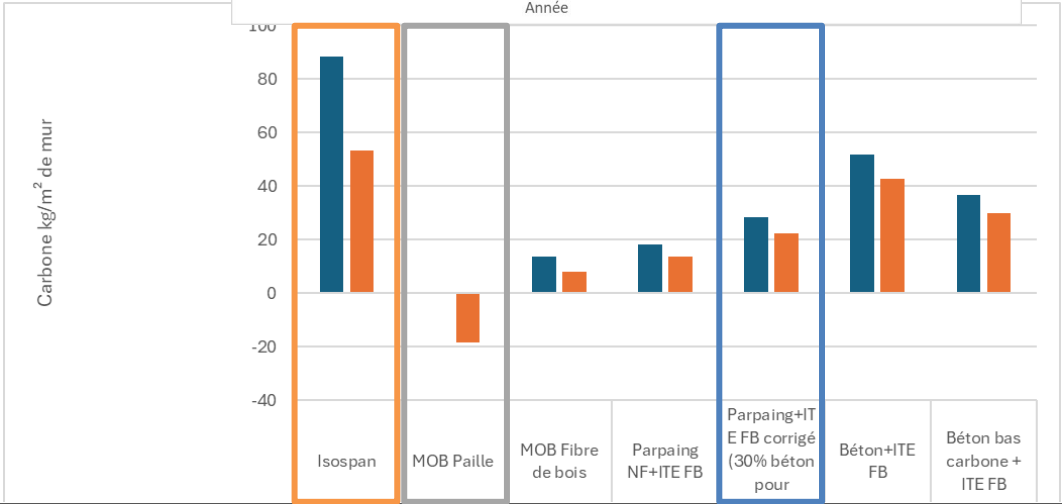
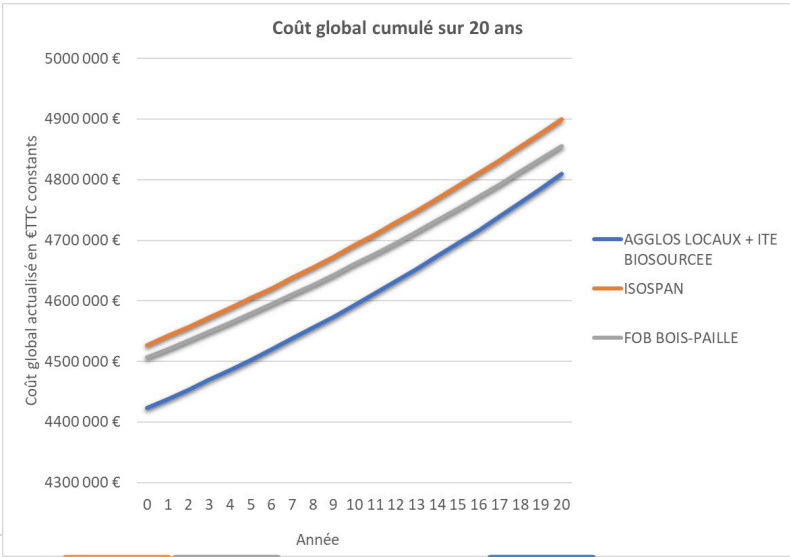
Réutilisation du bois et des déchets de débroussaillage

- Réutilisation du bois pour les aménagements extérieurs dont les pergolas
- Un lot « Espaces verts » séparé du lot VRD qui inclut la partie débroussaillage, coupe des arbres, aménagements extérieurs



Coût global

Etude de plusieurs systèmes



Bloc ISOSPAN Bois-Ciment



Bloc CALIBLOC de Bronzo Perasso à basse de coquille d'œuf-FDES non encore disponible calcul avec FDES cloc creux Std NF

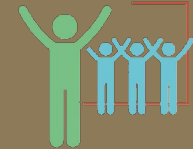


GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Usage et Responsabilité Sociétale

Evolutivité

Logement $\Rightarrow$ Local professionnel type bureau ou cabinet médical

Configuration initiale : des cloisons démontables avec continuité du revêtement de sol

Potentiel d'évolution : des plans libres qui rendent possible une reconfiguration complète des espaces





Energie

LLS

CHAUFFAGE



- Radiateur à effet Joule
- 40 W/m² des émetteurs de chauffe

REFROIDISSEMENT



- Pas de climatisation

ECS



- CET

ENERGIES RENOUVELABLES



- PV :
Puissance du générateur : 13 kWc
Production d'électricité estimée/an : 19 MWh
Surface : 86 m²

VENTILATION



- VMC hydro B
- 0,25 W/m³.h .

SYSTÈME PASSIF



Dispositifs passifs permettant d'assurer le confort d'été :

- brasseurs d'air attendes pour installation futur

ECLAIRAGE



- Puissance installée en W/m²
- Qualité d'éclairage

Energie

BRS

CHAUFFAGE



- PAC air-eau Cop > 5
- Radiateur à eau chaude
- 60W/m² des émetteurs de chauffe

REFROIDISSEMENT



- Pas de climatisation

ECS



- CET couplé avec la PAC

ENERGIES RENOUVELABLES



- PAC Cop >5

VENTILATION



- VMC hydro B
- 0,25 W/m³.h.

SYSTÈME PASSIF



Dispositifs passifs permettant d'assurer le confort d'été :

- brasseurs d'air attendes pour installation futur

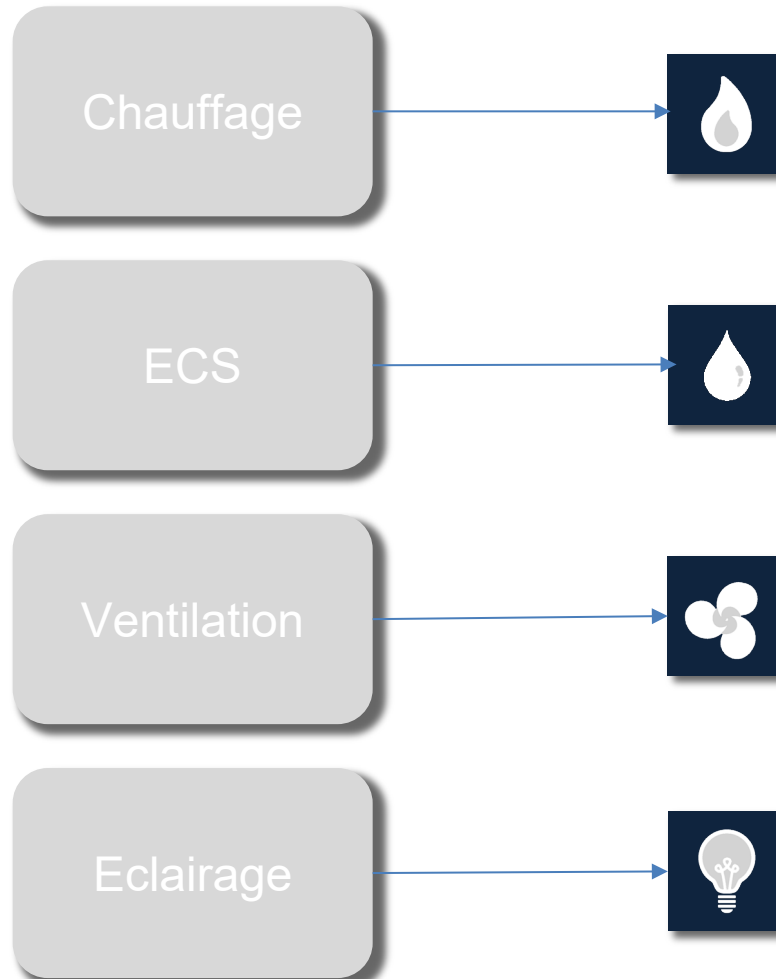
ECLAIRAGE



- Puissance installée en W/m²
- Qualité d'éclairage

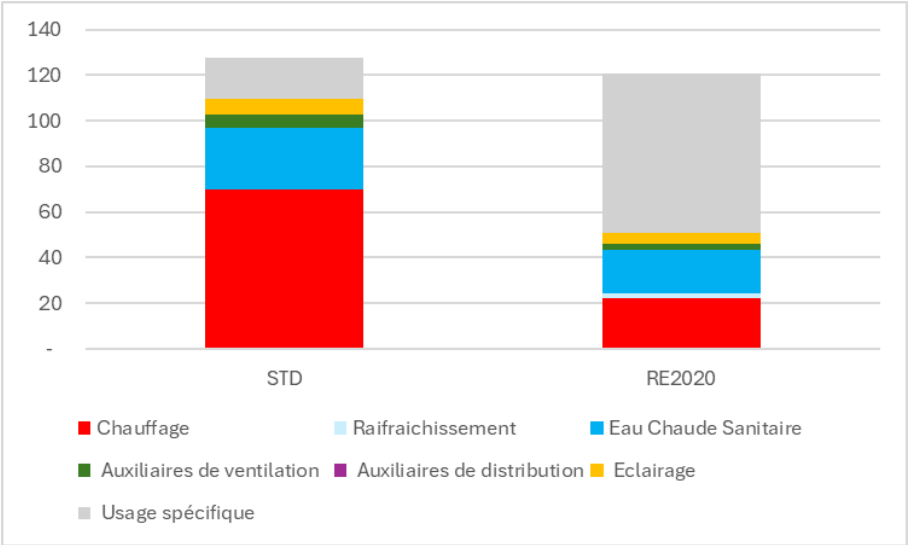
Energie

- Les systèmes de comptage



Energie

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



	Conventionnel (RE/RT)	Prévisionnel (STD)
5 usages (en kWh _{ep} /m².an)	51	110
Tout usages (en kWh _{ep} /m².an)	121	128

Energie - Performance énergétique

Répartitions détaillées des déperditions de chaleur (calculé à partir de la STD).

- Besoins de chauffage totaux

BRS:

33 kWh/m²sdp.an

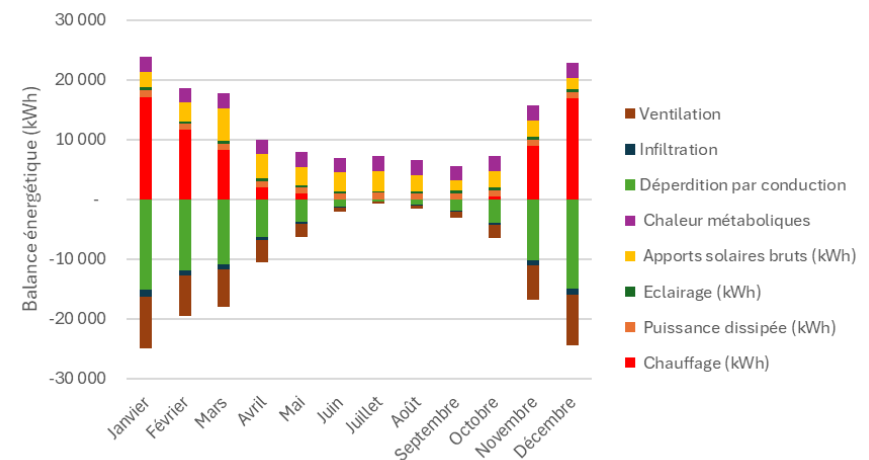
34 kWh/m²chauffé.an

LLS:

38 kWh/m²sdp.an

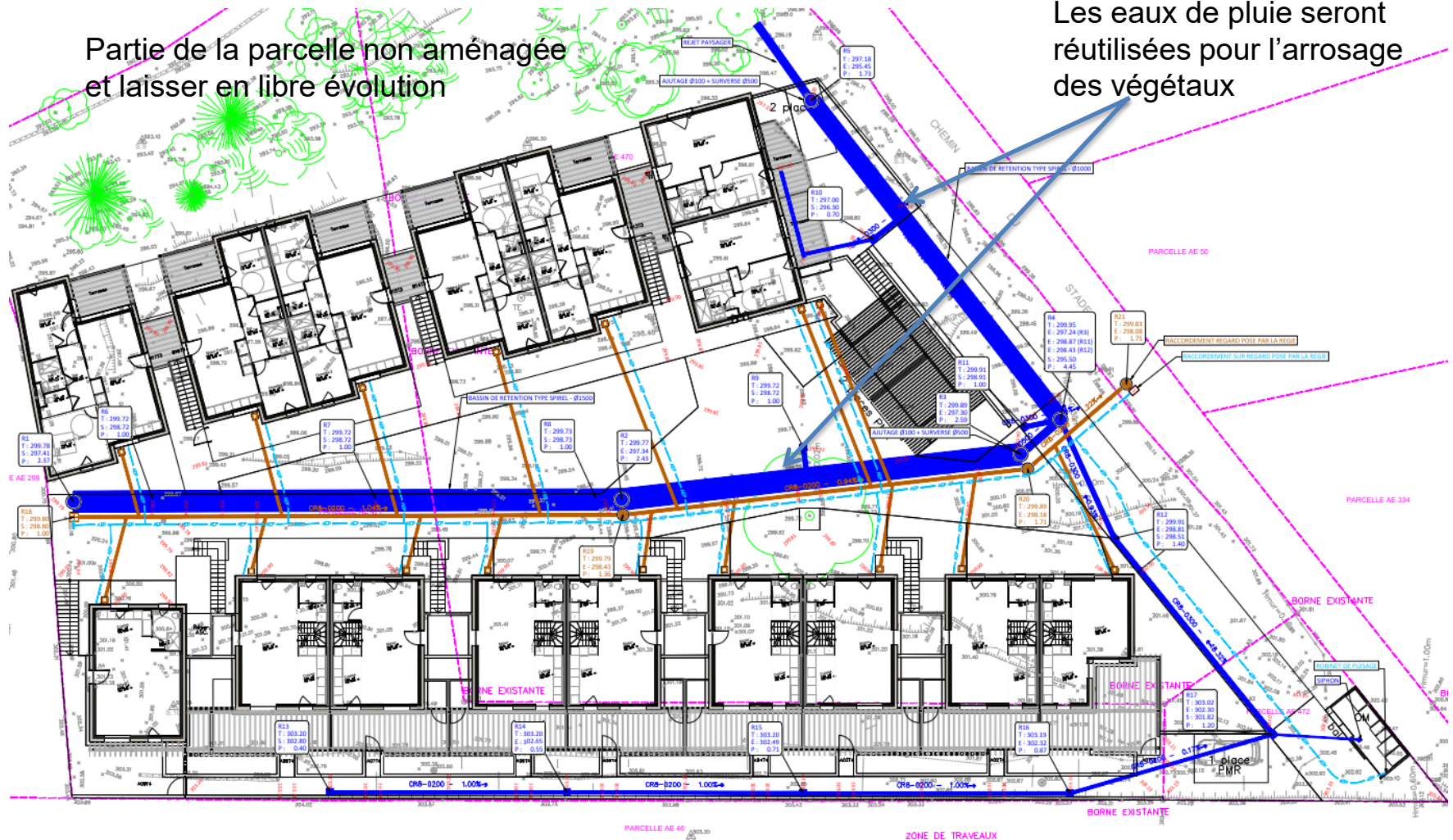
39 kWh/m²chauffé.an

Balance énergétique globale du bâtiment





Réservoirs sous voirie
Les eaux de pluie seront
réutilisées pour l'arrosage
des végétaux





GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



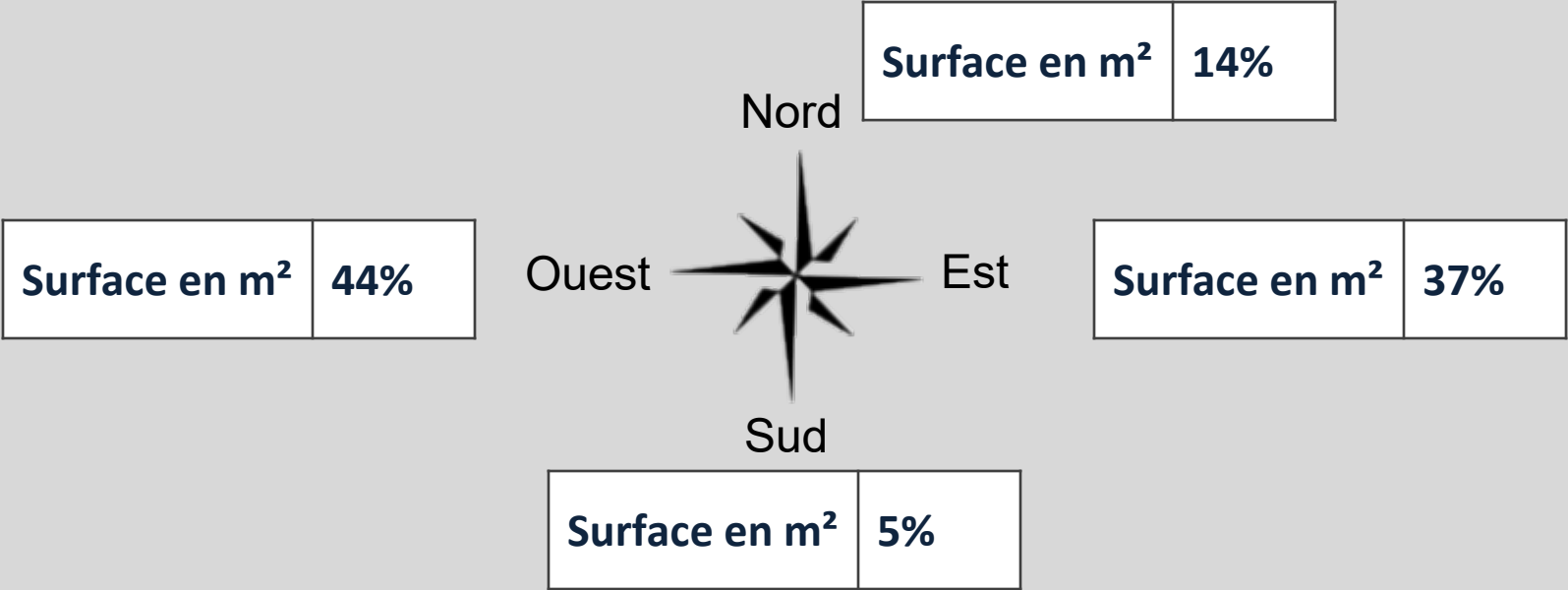
RESSOURCES
ET MATERIAUX



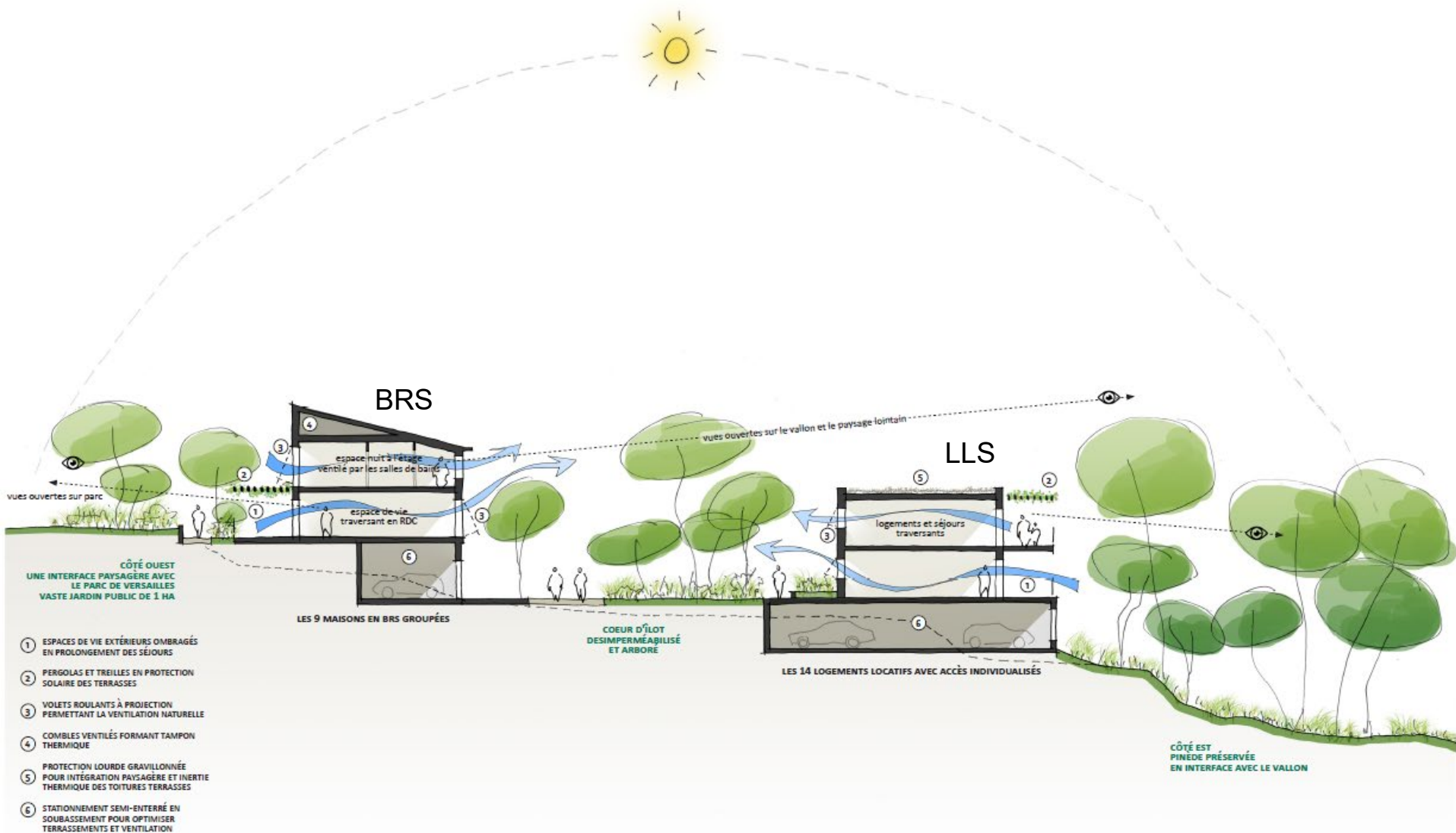
CONFORT
ET SANTE

Confort et santé : surfaces vitrées

Menuiseries	
Menuiseries	•Châssis aluminium - Nature du vitrage -Déperdition énergétique Uw: 1,4 -Facteur solaire des vitrages Sg=0,66% •Nature des occultations : - Volet à projection - Volet persiennée (porte vitrée BRS) - Volet roulant (Baie vitrée)



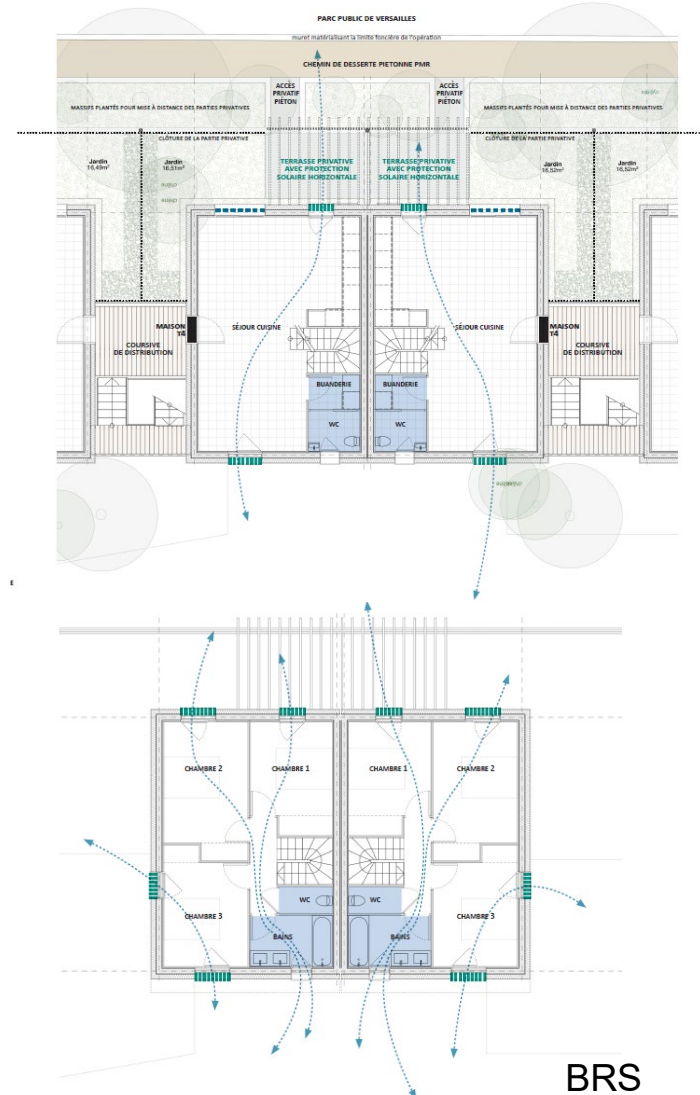
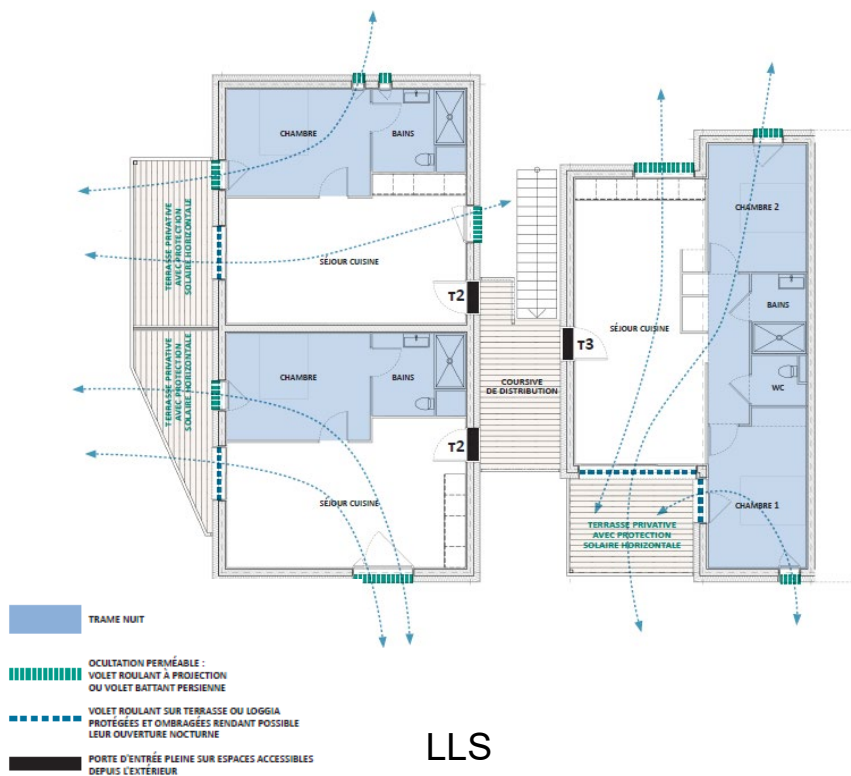
Confort et santé



Confort et santé

Conception bioclimatique

- Tous les logements sont transversant
- Décharger le bâtiment :
Gestion de l'inertie et de ventilation nocturne



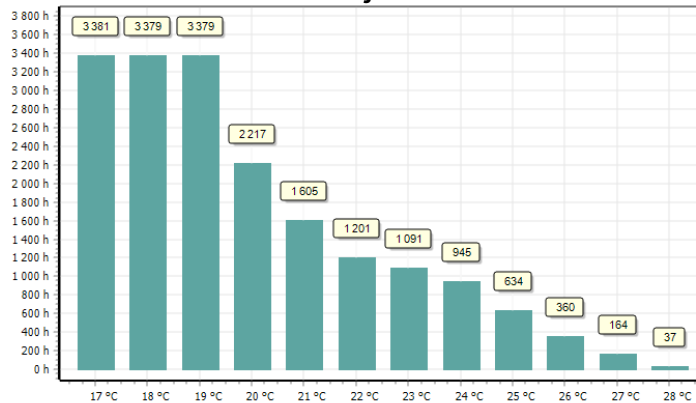
Confort et santé: Indicateurs

• Critère de confort thermique STD

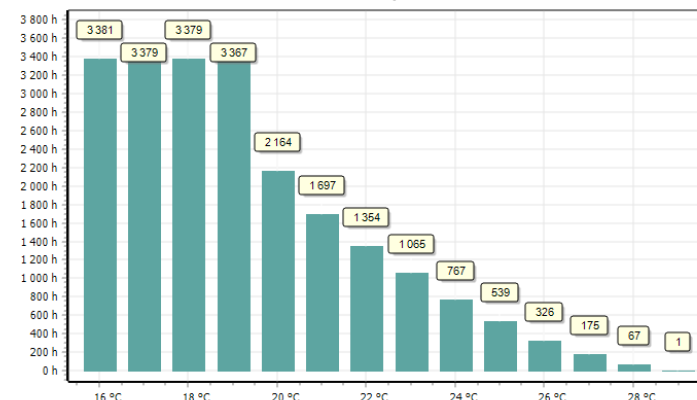
LLS: cas le plus défavorable

BRS: cas le plus défavorable

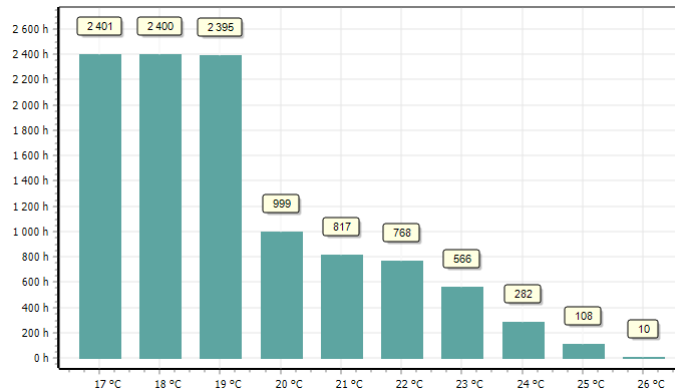
Zone jour



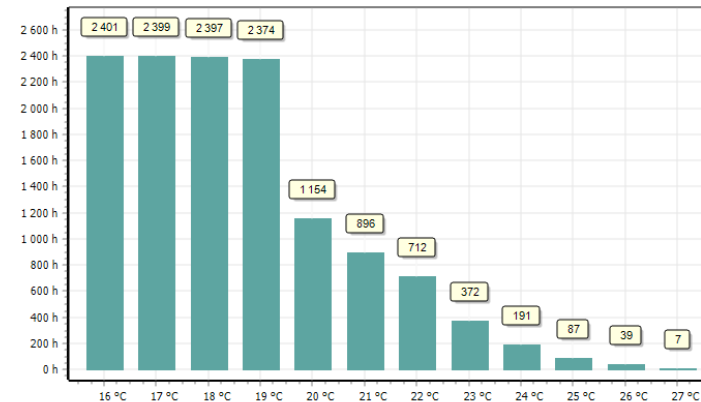
Zone jour



Zone nuit



Zone nuit



Pour conclure

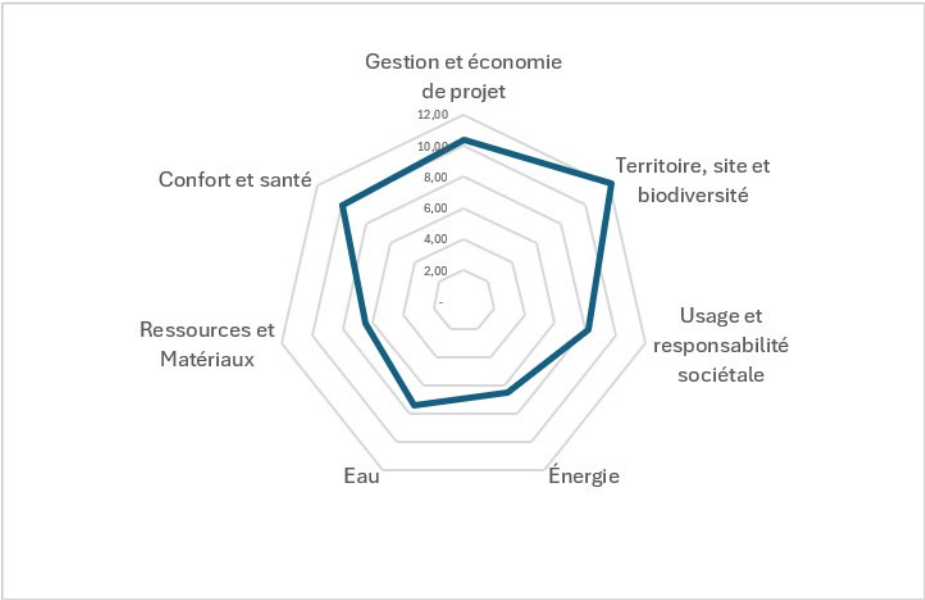
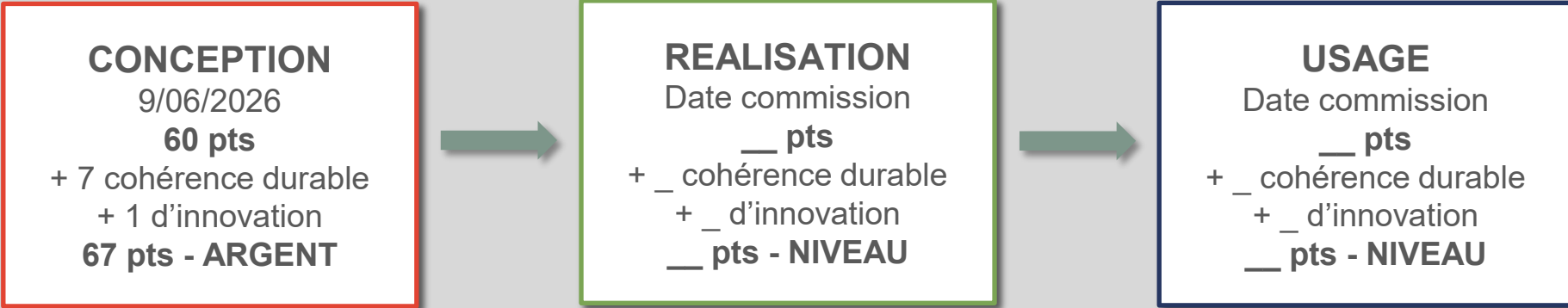
Points forts du projet

- *Compromis économique/technique avec la topologie du site et la contrainte sismique/environnement*
- *Prise en compte de la biodiversité du site existante*

Points qui pourraient être améliorés

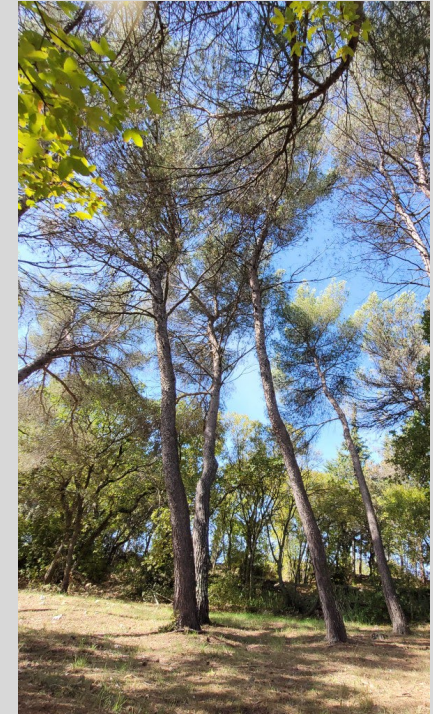
- *Murs à ossatures bois*
- *Remplacement des volets roulant par des volets persiennés*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Points innovation proposés à la commission

Réutilisation du bois du site et organisation
du lot espaces verts pour que la même
entreprise soit en charge à la fois de la
coupe et de la réutilisation du bois pour les
espaces extérieurs et pergolas



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE
(13)



famille &
provence

SOLUTIONS D'HABITAT

® Société à Mission



AMO QEB
(13)

fynergie

BUREAU DE CONTRÔLE
(13)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE
(13)

k.p

KAHN & PERDEREAU
architectes urbanistes

BE FLUIDES
(13)



BE TCE
(13)



ARCHITECTE EXE/
ECONOMISTE
(13)

W A - Atelier TR



ANNEXES

Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Localisation de la station météo: Rognes (Pvgis)
- 2005-2020
- Altitude : 300m

Scénario d'occupation

- Scénario d'occupation :
Zone jour: Sem:6-8/18-23 et WE 6-28
Zone nuit: 23-6
- Nombre de personnes par logement: T2:2 pers/T4: 4 pers

Occultation

- % d'occultation des protections solaires :75%
- heures de fermetures: 8h-19h

Puissance installée des équipements.

- Eclairage: 1,4 W/m²
- Apport interne équipement hors éclairage: 0,9 W/m².

Charge interne moyenne annuelle

- 3,27 W/m²/an

Ventilation mécanique

- Débits de ventilation hygiénique max:
- Zone jour: 57 m³/h (T4)
 - Zone nuit: 50 m³/h (T4)

Confort et santé - Ventilation nocturne

Hypothèses de surventilation

- Débit de ventilation 3 vol/h
- Automatique dès que $T_{int} < T_{ext}$ et $T_{ext} > 20^{\circ}\text{C}$

Confort et santé

Simulation de mauvais usage et cas extrêmes.

Cas le plus défavorable (BRS en zone jour)

- Fichier meteo caniculaire: Salon de Provence RC8.5 2050
- Non utilisation des protections solaires
- Mauvaise de surventilation nocturne (1 Vol/h)

