

DESCRIPTION DU SITE

Le site est relativement plat et se trouve dans une procédure de Zone d'Aménagement Concerté "Valmar", sur la commune de La Ravoire en zone de sismicité 4 (élevé). Le terrain est bordé par deux voies d'accès : la Rue Kléber au Nord et la Rue Richelieu au Sud. Le projet se situe en **zone UM du PLU**, est soumis à l'**OAP 143 ZAC VALMAR**, est régi par la **fiche du secteur 3** de la ZAC ainsi que par un **Tableau des engagements de développement durable** du quartier. Le site est également inclus dans une zone de sauvegarde pour l'eau potable. Au Sud, la parcelle fait face à la résidence GCC ainsi qu'un complexe de stationnement sur plusieurs niveaux. Au nord et à l'Ouest s'étend un tissu pavillonnaire.

Le tènement est un ancien terrain de rugby de la commune, vide de toute construction existante ou occupation végétale, aucun permis de démolir ne sera nécessaire.

Ce tènement possède une superficie de 7 593m², il correspond à l'addition des lots 3A et 3B ayant une contenance respective de 4 046m² et 3 547m².

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet s'insère dans une zone urbaine en mutation, emplacement stratégique pour le développement urbain de l'agglomération et structurant pour le futur quartier. Cette opération d'aménagement d'ensemble consiste en la construction de 158 logements collectifs répartis en 6 bâtiments, d'un sous-sol semi-enterré contenant les stationnements, ainsi que la projection d'un parcours paysagé traversé par des modes doux en coeur d'îlot. L'accès au sous-sol se fera par deux rampes intégrées aux bâtiments Rue Richelieu. Le projet intègre des vues sur les massifs alentours permettant de préserver l'environnement paysager, il sera réalisé en deux phases, une première tranche sur le lot 3A, puis une deuxième tranche sur le lot 3B.

INTÉGRATION URBAINE ET ARCHITECTURALE

Implantation et volumétrie

La volumétrie des constructions est en cohérence structurelle avec le parking souterrain, qui sera divisé par un mur fusible. Leur épaisseurs ne dépassent pas 21.00m pour les plots, et 15.00m pour les bâtiments "classiques", permettant d'offrir des logements spacieux et qualitatifs, avec des surfaces amples.

Le bâtiment C tient l'alignement avec la Rue Kléber, les bâtiments A et F permettent un maintien de l'alignement sur la Rue Richelieu.

Les bâtiments opèrent une gradation progressive de la hauteur de l'Ouest vers l'Est avec les bâtiments A, C et E en R+5, le bâtiment B en R+4, le bâtiment F avec double attique jusqu'en R+6, et enfin le bâtiment D en R+7. Cela permet également une transition des hauteurs et volumétries avec le contexte urbain existant.

Les distances minimales entre bâtiments sont respectées avec 12.50m entre les bâtiments A et B (10.00m mini.), 8.50m entre B et C (7.00m mini.), 13.80m entre C et D (13.00m mini.), 16.30m entre D et E (13.00m mini.), 15.60m entre E et F (13.00m mini.), et enfin 10.15m entre F et A (10.00m mini.), permettant une perméabilité de l'îlot avec des porosités visuelles entre les bâtiments.

Aucune construction ne dépasse la hauteur maximale règlementaire de 25.00m, le plus haut bâtiment (D) culminant à 24.83m de hauteur au fil d'eau d'étanchéité. Le plot D en R+7 composera un bâtiment emblématique à la croisée du future Mail et de la Rue René Cassin.

Les RDC seront surélevés de 1.50m par rapport au niveau de la Rue.

Typologie des constructions

3 typologies de bâtiments se développent sur l'îlot : les **plots** permettant de tenir les angles de la parcelle, les **pavillons** ainsi que les collectifs s'étendant dans la **longueur**. Le projet laisse place à des formes urbaines contrastées et une diversité de typologie d'habiter. Les circulations verticales permettent de desservir 1 à 5 logements par palier.

La composition proposée permet de valoriser les perspectives naturelles, les dégagements vers le grand paysage et les vues remarquables de l'environnement direct de la parcelle.

Pour les bâtiments type plots, une circulation centrale dessert 1 à 5 logements par palier et permet l'ensemble des logements bi-orientés excepté un T2 central par palier dans le bâtiment A uniquement. Les 4 façades sont traitées dans la même écriture architecturale.

Les pavillons comportent une circulation verticale intérieure desservant 5 logements par paliers dont seuls les T2 centraux sont mono-orientés Sud-Est.

Les bâtiments en longueur comportent chacun deux montées/cages de circulations verticales desservant 3 logements, permettant d'avoir à la fois des logements bi-orientés, mais également des logements traversants. Le travail à l'échelle du bâtiment et à l'échelle de la façade permet un dialogue différent entre les façades jardins et les façades sur rues.

La majorité des séjours du projets sont ouverts sur des espaces extérieurs généreux du côté du coeur d'îlot paysagé. Les logements en RDC ouverts sur l'extérieur côté Rue, Mail ou venelle piétonne, sont mis à distance de l'espace public ou collectif par un jeu de jardinières sur tout le pourtour du projet.

La diversité de typologies permet des gabarits de logements variées allant du Studio au T5.

La nappe phréatique étant peu profonde, le sous-sol accueillant le parking sera construit au-dessus de la limite de 2.00m de profondeur imposé par la zone de sauvegarde. Afin de réaliser le parking en étage semi-enterré, les RDC de chaque bâtiments sont surélevés de 1.50m par rapport au terrain naturel.

La structure sera en béton et ossature bois pour les attiques.

La surface de plancher du projet est de 4 939m² pour le lot 3A et de 6 047m² pour le lot 3B, et une SDP totale de 10 766m² (pour 11 220m² maximum).



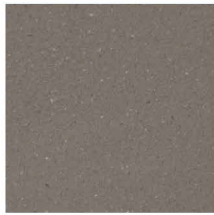
Référence enduit ocre



Référence enduit clair



Référence bardage bois



Référence enduit taupe

ACCÈS, DESSERTE, STATIONNEMENT

Accès et cheminements modes doux

Les accès aux halls d'entrée pourront se faire à la fois depuis la rue et à la fois depuis le parc. Des liaisons douces seront créées en coeur d'îlot pour les piétons et cycles, permettant de tisser des liens internes au quartier. Le premier accès modes doux au coeur d'îlot par un portillon se situe entre les bâtiments A et F, le second, marqué par une rampe PMR se trouve entre les bâtiments D et E et permet une continuité de parcours vélo, piétons, faune. Au Nord-Ouest une traversée piétonne par une venelle résidentielle calme et apaisée viens border les bâtiments A, B, et C.

L'aménagement du coeur d'îlot propose des cheminements modes doux donnant accès à tous les niveaux de RDC surélevés. Les bâtiments collectifs sont directement mis en relation avec une promenade en coeur d'îlot permettant de traverser la parcelle.

Stationnement

Les stationnements des parkings souterrains seront mutualisés entre tous les bâtiments de l'opération limité au strict nécessaire. Il est attendu une place de stationnement par logements, le projet présente 158 logements pour 158 places. Les entrées et sorties de cet espace de stationnement semi-enterré se font par la Rue Richelieu et sont intégrées aux bâtiments A et F. Le stationnement, sur un seul niveau de sous-sol sera implanté à un maximum de 2.00m sous le TN.

L&L ARCHITECTURE
7 rue du Pré Cornu 38610 Gières
04 76 42 08 01 - contact@letlarchitecture.com
SELARL au capital de 100 000,00 €
Siret : 503 348 112 00031

Projet de 6 bâtiments de logements ZAC VALMAR - LOT 3 - LA RAVOIRE				Notice descriptive			
AFFAIRE : A2518		Date : 19/12/2025	ECH :				
N°	INDICE :	PHASE :	Maître d'ouvrage:			Architecte:	L&L architecture 7 Rue du Pré Cornu 38610 Gières www.letlarchitecture.com / tél: 04 76 42 08 01
PC 04a		PC	247 Av. Maréchal Leclerc, 73 700 Bourg Saint Maurice				
							

Le parc de stationnement comporte des places doubles qui seront dédiées aux grandes typologies de logements tels que les T4/T5. Nous avons 8 places doubles dans le projet pour un total de 158 places représentant 5%. Aucun stationnement véhicule ne sera réalisé en surface et aucune place boxée ne sera réalisée dans le projet.

La perception du parking sera minimisée par le jeux de jardinières opéré en RDC. Les murs du sous-sol dépassant de la rue auront un traitement d'ensemble type socle en béton lasuré. Le modelage du terrain en coeur d'îlot permet de rendre le sous-sol imperceptible en surface.

Le parking affiche une continuité entre les deux lots, et est divisé par un mur fusible à l'aplomb de la limite des deux lots. Ce mur CF ainsi qu'une porte seront construits à l'aplomb du bâtiment C pour un phasage ultérieur des travaux.

Véhicules de secours et techniques

L'ensemble des bâtiments sont classé en 3e famille de catégorie A, des emplacements voie échelle de 4.00mx10.00m ont été prévus devant au moins une façade de chaque bâtiments, tous accessibles depuis une voie engins de 3.00m de largeur minimum. Ces emplacements sont parallèles aux bâtiments et compris entre 1.00m et 8.00m de la partie la plus saillante de la façade concernée. Trois PI ont été repérés à proximité du terrain : un Rue Richelieu en face du cimetière (distance d'environ 100m), un Rue Richelieu à proximité du parking Valmar (distance d'environ 15m) et un à l'intersection de la Rue Kléber et de la Rue René Cassin (distance d'environ 30m).

QUALITÉ ARCHITECTURALES ET ENVIRONNEMENTALES

Halls et locaux vélos

Les halls d'entrées seront largement ouverts et baignés de lumière par de vastes baies, parfois en angle lorsque réalisable. Les halls d'entrée sont accessibles de plein pied depuis l'espace public, leur architecture est marquée par de grands vitrages permettant leur signalement ainsi que l'apport de lumière naturelle dans les parties communes. Les halls bénéficient d'une double hauteur jusqu'en sous-face du R+1 grâce à un système de demi-niveaux avec RDC sur-élevé.

Les accès piétons à des halls clairement lisibles et largement vitrés se font : par le coeur d'îlot pour le bâtiment A, la venelle piétonne pour le B, la Rue Kléber pour les bâtiments C et D, le Mail pour le E, et enfin la Rue Richelieu pour le bâtiment F. Les bâtiments C, E et F permettent également un accès direct entre le hall d'entrée et le coeur d'îlot végétalisé.

Le RDC de chaque constructions bénéficie d'une hauteur libre de 2.80m, contribuant à la qualité des logements du premier niveau habitable.

L'organisation des étages courants permet la bi-orientation de tous les logements à partir du T3 et d'une partie des T2.

Les RDC de tous les bâtiments comportent des locaux vélos facilement accessibles depuis la rue. Afin de compléter la surface nécessaire, des locaux cycles ont également été placés au sous-sol. Les surfaces de locaux vélos respectent la réglementation nationale, en effet nous avons 98 logements T3 ou plus soit un besoins de 196 emplacements cycles et 60 logements T2 soit le même besoin en stationnement cycle. Nous avons actuellement 544m² de locaux vélos contre 384m² demandé (256 x 1.5m²).

Hierarchies des façades et écriture architecturales

Le projet se développe au travers d'architectures diversifiées avec des bâtiments en binômes se répondant de part et d'autre de la parcelle. Les diverses typologies de bâtiments (deux plot, deux pavillons et deux bâtiments s'étendant dans la longueur) permettent une diversité d'offre de logements, entre logements sociaux, intermédiaires et confort permettant une mixité d'acquéreurs au sein du projet.

Il présente une expression humble avec un emploi raisonné et limité du nombre de matériaux utilisés dans le projet : pour les façades et attiques l'enduit et le bois, pour les gardes-corps le métal, le verre et le bois également. Les ouvertures et balcons sont des composantes essentielles du dessin de façade, les espaces extérieurs confortables font partie intégrante de l'écriture architecturale du projet.

Les matériaux tels que le bois ou les tons d'enduits bruns et ocre participe à l'unité et à la chaleur du projet. Le travail sur les casquette et débords de toiture est une volonté forte du projet permettant la protection des façades et leur pérennité. L'emploi du bois en zones abrités des intempéries telles que les attiques ou fonds de loggia garantissent un vieillissement contrôlé et élégant dans le temps. Les volumes des bâtiments C et F sont découpés dans la longueur, permettant de créer 1 ou 2 attiques et d'alléger leurs silhouettes.

Espaces extérieurs privatifs

Chaque logement dispose d'un espace extérieur privatif sous forme de loggia, balcon, terrasse avec des dimensions généreuses. Ces espaces extérieurs sont toujours multi-orientés lorsque le logement l'est également, et d'une surface toujours supérieure à 8.00m². Leur profondeur utile minimale est de 2.20m, excepté en limite de propriété sur une partie de certains balcons qui ne constituent pas la zone principale d'usage. L'immense majorité des logements bénéficie d'un espace de rangements en extérieur sous forme de cellier, permettant d'agrémenter la façade. Lorsqu'il n'était pas possible de placer un cellier en extérieur (certains logements en RDC notamment), un espace de cellier intérieur individuel a été mis en place.

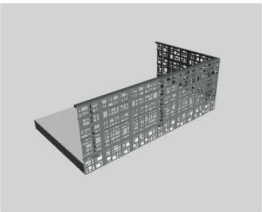
Le dessin des garde-corps permet toujours d'assurer l'intimité des logements avec : un type de garde-corps en claire-voie bois serré, un garde-corps en métal perforé à hauteur de 44%, et un garde-corps en vitrage fumé. Ce dernier choix permettra également de limiter le risque de collision pour les oiseaux.



Référence garde-corps bois



Référence garde-corps verre



Référence garde-corps acier

Ces espaces extérieurs sont toujours protégés par le balcon ou la terrasse du dessus permettant la protection solaire dans le logement , et au dernier niveau par le débord de la toiture.

Le projet propose des espaces communs favorisant la qualité d'habiter dont un local commun résidentiel en RDC du bâtiment D, largement vitré et doublé d'une grande terrasse attenante permettant de créer une porosité entre intérieur et extérieur. C'est une terrasse privée à usage collectif, un lieu de convivialité permettant aux habitants de profiter de moments de détente et de partage.

La transition entre public et privé s'opère depuis la Rue par des jardinières qui mettent à distance les espaces extérieurs du projet, et dans le parcours le cheminement emprunte d'abord le coeur d'îlot ou le mail ou la venelle résidentielle avant d'accéder aux halls d'entrées.

Les escaliers des bâtiments C et F situés en façade, leur permettent d'avoir un éclairage naturel.

Le socle

Le socle correspond au niveau de stationnement semi-enterré dépassant du terrain fini. Il sera traité en continuité des volumes de logements avec un traitement différent en béton lasuré. La hauteur de cet élément sera cassé par une jardinière amenant plus de légèreté à l'ouvrage, espace de respiration paysager.

La trame de RDC respecte les lignes de composition principale des étages supérieurs. Les dalles hautes de parkings entre les bâtiments seront traitées en continuité du projet de coeur d'îlot paysager.

L'intimisation des rez-de-jardins sera accompagné d'une réflexion végétale (cf. Plan masse paysager et Notice paysagère). Des cheminements desserviront les halls et locaux vélos depuis le jardin.

L&L ARCHITECTURE
7 rue du Pré Cornu 38610 Gières
04 76 42 08 01 - contact@letlarchitecture.com
SELARL au capital de 100 000,00 €
Siret : 593 348 112 00031

Projet de 6 bâtiments de logements				Notice descriptive			
ZAC VALMAR - LOT 3 - LA RAVOIRE							
AFFAIRE : A2518		Date : 19/12/2025	ECH :				
N°	INDICE :	PHASE :	Maître d'ouvrage:			Architecte:	L&L architecture 7 Rue du Pré Cornu 38610 Gières www.letlarchitecture.com / tél: 04 76 42 08 01
PC 04b		PC	247 Av. Maréchal Leclerc, 73 700 Bourg Saint Maurice				
							

Cinquième façade et toitures fonctionnelles

Le dessin des gardes-corps de toiture a été finement travaillé et se compose d'une allège béton doublée d'un garde-corps à barreaudage métallique, similaire aux garde-corps de certaines attiques pour créer une harmonie d'ensemble. L'ensemble des toitures des bâtiments (toitures plates) seront végétalisées, permettant de tamponner les eaux et support de biodiversité. Toutes les toitures terrasses sommitales du projet seront végétalisées avec un minimum de substrat de 25cm pour une végétalisation semi-intensive et un substrat de 15cm minimum sera prévu sur les socles (zones accessibles aux habitants).

AMBITION ENVIRONNEMENTALES

Confort d'été, confort lumineux et protections solaires

L'emploi de brise-soleils orientables sera étudié au cas par cas pour chaque logements. Le bois est présent en quantité sur le projet, et mis en oeuvre de façon variable en fonction des typologies de bâtiments. L'ensemble des pare-vue ainsi que les attiques seront construites en ossature bois afin d'alléger la structure et d'aller vers une démarche environnementale. Sur les plots, les celliers seront en bois et l'attique finie en bardage bois. Sur les pavillons, ce sont les fonds de loggia qui seront couvertes par un bardage bois afin de garantir la durabilité du matériaux. Sur les bâtiments en longueur, l'attique du bâtiment C ainsi que la double attique du bâtiment F seront en bardage bois, leurs celliers et garde-corps seront traités en barreaudage bois à claire-voie.

Confort thermique et bio-climatisme des logements

La volumétrie compacte des bâtiments permet une performance thermique optimale. Le projet comporte 158 logements dont 31 T2 mono-orientés sur l'ensemble des lots, le projet comprend 19.60% de logements mono-orientés contre 20% maximum autorisés. Des casquettes extérieures en attique permettent la protection solaire des surfaces vitrées. Les espaces d'usages en coeur d'îlot, dont les cheminements, seront utilisables en toutes saisons y compris en période estivale et protégés par des ombrages via la plantation d'arbres à feuilles caduques.

QUALITÉS PAYSAGÈRES

Principes d'aménagements du coeur d'îlot

Les espaces collectifs sur socle et au sein du coeur d'îlot seront majoritairement végétalisés afin de lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain et de créer des espaces communs de proximité de qualité. Le coeur d'îlot est conçu comme un petit parc d'ombrage, agrémenté de cheminements piétons assurant une circulation aidée entre les différents bâtiments et au travers de la parcelle. Le traitement des eaux pluviales est une composante essentielle de l'aménagement du coeur d'îlot et se dessine autour de noues paysagères venant entourer une placette centrale. Des vivaces hydrophiles coloniseront les dispositifs EP. Le cheminement à l'Ouest du lot sera aménagé pour permettre l'accès aux services de sécurité incendie avec une largeur de voie de 3.00m. Des plantations seront mise en oeuvre en contour des terrasses privatives pour créer un masque végétal entre privé et collectif. (Cf. Plan masse et Notice paysagère)

Le coeur d'îlot propose une surface majoritairement en pleine terre.

- Surface du tènement : 7 593m²
 - Surfaces imperméables (espaces bétonnés, enrobés, toitures...) : 0 x 1 391m² = **0m²** pondéré
 - Espaces verts sur dalle disposant d'une épaisseur de substrat inférieure ou égale à 50 cm de profondeur : 0,5 x 1 546m² = **773m²** pondéré
 - Toitures végétalisées disposant d'une épaisseur de substrat inférieure ou égale à 50 cm de profondeur : 0,5 x 2 210m² = **1 105m²** pondéré
 - Espaces verts de pleine terre avec arbre de haute tige associé d 'arbustes et/ou strate herbacée à raison d'un arbre pour 100 m² : 1,2 x 2 423m² (32%) = **2 908m²** pondéré
- Total = 4 786m²**
Soit un CBS de : 0.6

Le coeur d'îlot comporte un maillage vert et bleu à la fois hydrologique et végétal. Les espaces perméables enherbés participent à la trame verte urbaine et permettent le maintien d'une fonctionnalité écologique au sein du tissu urbain. L'ensemble des cheminements seront délimités par des voliges bois et jalonnés d'assises. Les cheminements seront en stabilisé clair. Les clôtures sur rue auront une hauteur de 1.80m.

CONTRAINTES TECHNIQUES

Raccordement réseaux

Le projet sera raccordé en souterrain aux réseaux TEL, EU, AEP, et ELEC depuis les réseaux publics. Les eaux pluviales seront gérées sur la parcelle, par infiltration dans des noues paysagères. Le transformateur sera placé en RDC du bâtiment E et protégé par un blindage en tôle mu-métal.

Mixité sociale

Dans les 158 logements sur le total du projet, 15% du programme soit 24 logements seront dédiés à du logement en accession sociale, avec des typologies allant du T2 au T4.

L&L ARCHITECTURE

7 rue du Pré Cornu 38610 Gières

04 76 42 08 01 - contact@letlarchitecture.com

SELARL au capital de 100 000,00 €

Siret : 503 348 112 00031



Projet de 6 bâtiments de logements ZAC VALMAR - LOT 3 - LA RAVOIRE				Notice descriptive			
AFFAIRE : A2518		Date : 19/12/2025	ECH :				
N°	INDICE :	PHASE :	Maître d'ouvrage:			Architecte:	L&L architecture 7 Rue du Pré Cornu 38610 Gières www.letlarchitecture.com / tél: 04 76 42 08 01
PC 04c		PC	247 Av. Maréchal Leclerc, 73 700 Bourg Saint Maurice				

COMMUNE DE LA RAVOIRE

(Savoie, 73)



ZAC VALMAR – Lot 3



PC2 - NOTICE EXPLICATIVE

Maître d'œuvre



SOMMAIRE

CONTEXTE ET ETAT INITIAL.....	3
LE PROJET.....	8
Végétalisation	9
Gestion des EP	11
Toitures végétalisées.....	12
Les revêtements.....	13
Le mobilier	14
La biodiversité	15

CONTEXTE ET ETAT INITIAL

La Commune de La Ravoire souhaite poursuivre l'aménagement de la ZAC Valmar avec la création de bâtiments d'habitations et aménagements paysagers du lot 3.

Périmètre du projet (voir figure 1) : Le lot 3 est composé de 6 bâtiments répartis en deux lots 3A et 3B. Il est longé au Sud par la rue Richelieu et au Nord par la rue Kléber. A terme les trois bâtiments Est borderont le futur mail actif et la limite Ouest sera composée d'une venelle résidentielle qui reliera la rue Richelieu et Kléber.

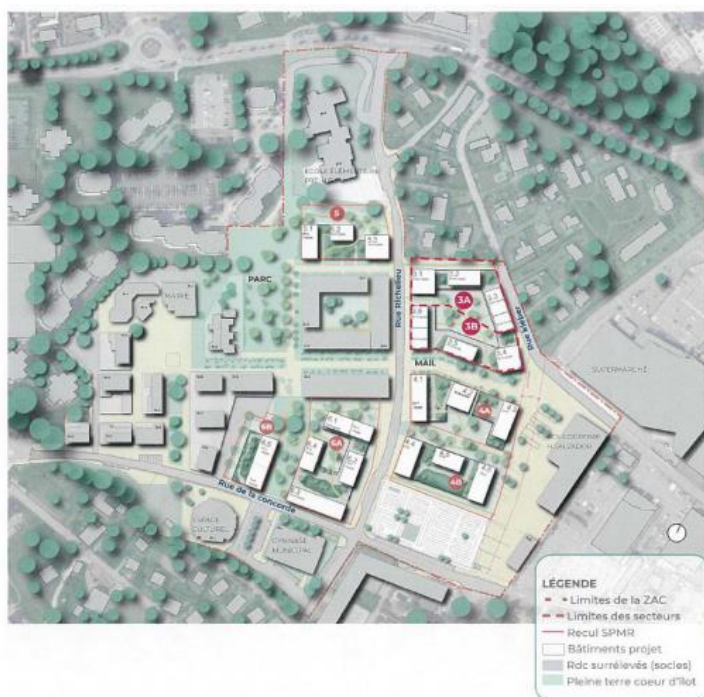


Figure 1 – Emprise du projet

Le projet s'implante sur l'actuel terrain de rugby de la commune (voir figure 2) et est donc relativement plat.



Figure 2 – Implantation du projet

PLU et zonage : Le site se situe en zone UM (zone urbaine de mutation) ainsi que dans la zone de sauvegarde pour l'eau potable (ZSE Zone 4 nappe libre). La nappe phréatique étant peu profonde, les prescriptions réglementaires nous interdiront des affouillements de plus de 2m de profondeur.

Les abords du projet : Le quartier dans lequel s'implantera notre projet présente déjà une identité et une direction paysagère bien définies. On retrouve une cohérence qu'il nous faudra intégrer, notamment dans le choix des essences végétales, dans le traitement des eaux pluviales, ainsi que dans le choix du mobilier urbain et éclairage.

Voici un panel représentatif de l'identité visuelle des lieux :

Photo 1 – Reportage photo

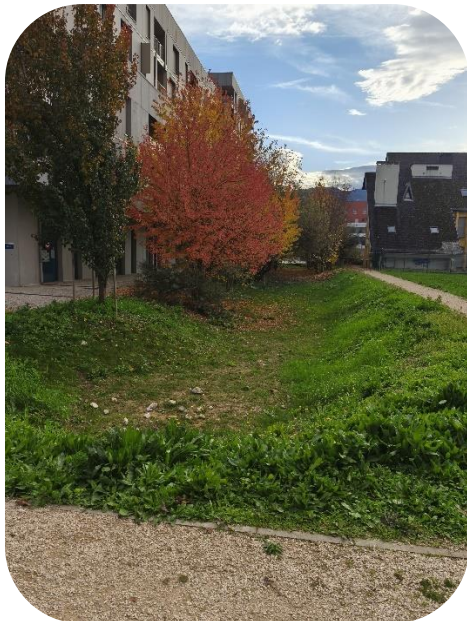


Photo 2 – Reportage photo

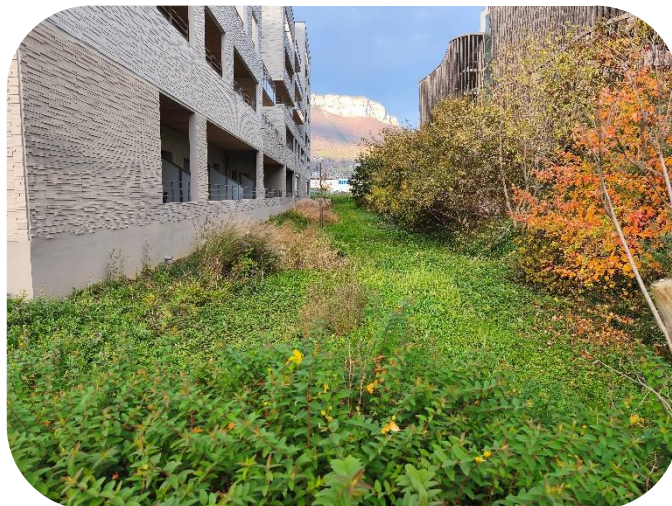


Photo 1, 2 & 3 – Gestion des EP dans les espaces végétalisés, présence de différentes strates végétales, revêtements naturels

Photo 3 – Reportage photo





Photo 4 – Reportage photo

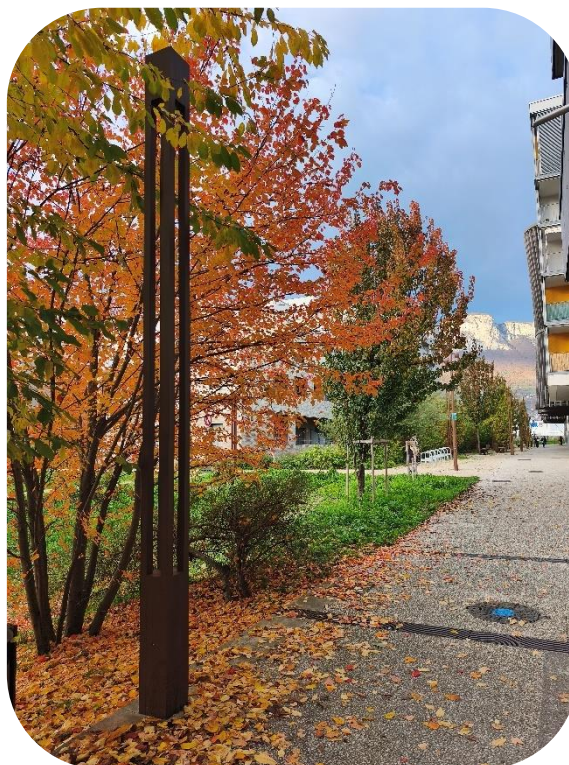


Photo 5 – Reportage photo

Photo 4, 5 & 6 – Gestion des EP dans les espaces végétalisés, mobilier d'éclairage distinctif, utilisation de l'acier corten et du bois pour le mobilier, strate arborée bien présente

Photo 6 – Reportage photo





Photo 8 – Reportage photo



Photo 7 – Reportage photo

Photo 7, 8 & 9 – Gestion des EP dans les espaces végétalisés, mobilier d'éclairage distinctif, utilisation de l'acier corten et du bois pour le mobilier, strate arborée bien présente, présence de cheminements sauvages

Photo 9 – Reportage photo





Photo 10 – Gestion des EP dans les espaces végétalisés, mobilier d'éclairage distinctif, utilisation de l'acier pour le mobilier, différentes strates végétales

Ce qu'il faut retenir (les lignes directrices de l'existant) :

- L'utilisation importante du végétal : au travers de ces aménagements type « éco-quartier », on peut voir que le végétal n'a pas seulement une fonction esthétique. Il sert également des aspect pratiques. Les différentes strates végétales aident à la lisibilité de l'espace en cadrant les vues, délimitant les cheminements et accès ou encore en favorisant l'infiltration de l'eau dans les noues.
- La gestion des EP : le maillage du quartier est tissé le long de ces grandes noues végétalisées qui servent à la fois à la canalisation/rétention des eaux mais également à leur infiltration. On retrouve sur les artères principales de grandes noues traversées par des passerelles (peut-être trop peu nombreuses vu les cheminements sauvages observés) et sur les plus petits espaces, des noues plus modestes mais plus densément végétalisées.
- Utilisation de matériaux bruts : on peut observer une volonté de donner un aspect naturel à cet espace avec l'utilisation du bois, ainsi que de l'acier corten dans le choix du mobilier urbain (mâts d'éclairage, bancs, corbeilles, bacs de plantation, etc...).

LE PROJET

L'intention du projet est de poursuivre l'aménagement de la Zac Valmar avec ce nouvel ensemble de logement. Afin de respecter les prescriptions réglementaires et d'optimiser l'espace, le bâti intègre des parkings souterrains. Cela impose de rehausser le bâti d'une hauteur de 1.50m par rapport au terrain naturel, de façon à implanter le plancher des parking souterrains 1m au-dessus du toit de la nappe (voir figure 3 ci-contre).

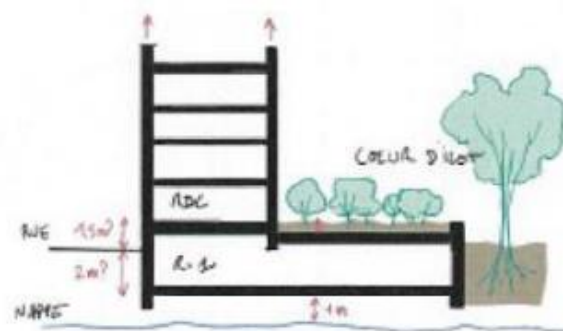


Figure 3 – Coupe de principe de surélévation



Figure 4 – Plan masse du projet

LEGENDE :

- Espace engazonné
- Cheminement béton désactivé
- Cheminement stabilisé
- Noue paysagère
- Bac planté
- Réseau drain
- Arbres plantés
- Massifs arbustif et vivaces

L'aménagement s'articule autour d'un cheminement piéton principal, qui s'amorce sur la rue Richelieu, au sud-ouest, et traverse le cœur d'îlot pour déboucher sur le mail à l'Est de la parcelle (côté terrasse commune). Une ramification de cheminements secondaires dessert

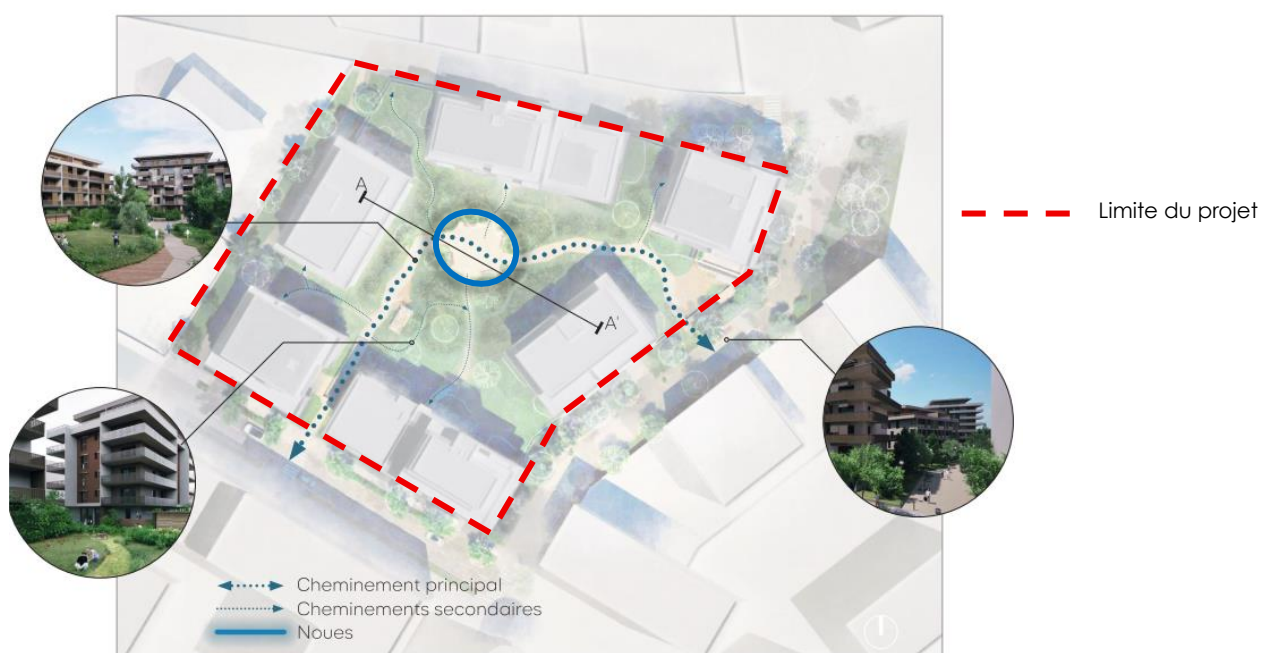


Figure 5 – Fonctionnement du site

ensuite chaque entrée d'immeuble. Les chemins sont cadrés par des noues et les différentes strates végétales.

VEGETALISATION

L'utilisation du végétal dans le projet aura non seulement un intérêt esthétique mais également un intérêt pratique avec une bonne utilisation des différentes strates végétales. Elles permettront de cadrer et délimiter les espaces, d'améliorer l'absorption des eaux de ruissellement et d'apporter de la biodiversité à l'aménagement. Tous les espaces plantés (pieds d'arbres, massifs arbustifs et massifs de vivaces comprendront un paillage bois type BRF ou plaquette afin de maintenir une meilleure hygrométrie du sol, réguler sa température et apporter un peu de matière organique.

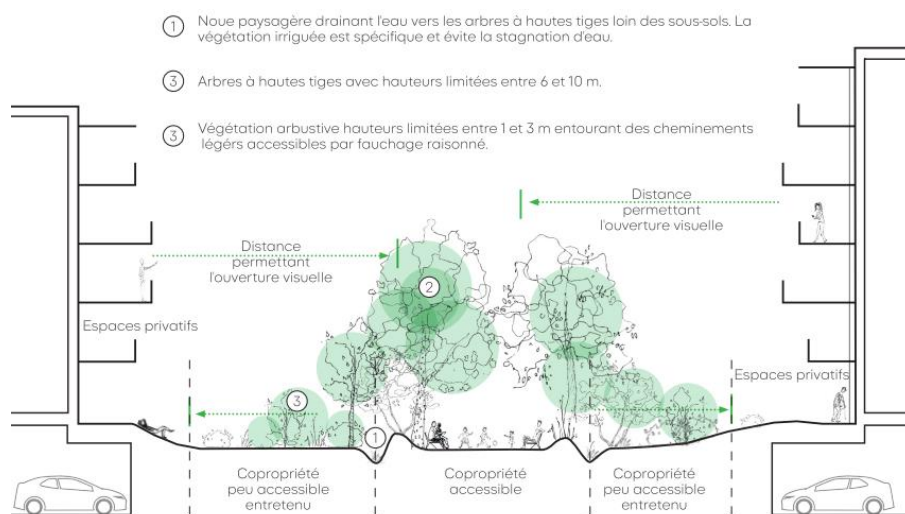


Figure 6 – Coupe de principe des strates végétales

La strate arborée sera composée d'arbres de haute tige atteignant 6m à 10m de hauteur. Elle comprendra des essences locales, adaptées au climat de la région. Afin de correspondre à la fonction de cadrage des espaces et des vues, on privilégiera des ports dressés et érigés. Quelques arbres en cépées permettront également de casser un potentiel effet d'alignement. La palette végétale se composera des espèces suivantes :



Acer rubrum



Sorbus aria



Acer monspessulanum



Alnus glutinosa



Torminalis glaberrima

La strate arbustive servira de « filtre » entre les espaces, composée d'essences variées, locales et non invasives. Nous avons sélectionné à la fois des espèces à vocation ornementale, comme *Amelanchier ovalis* et *Viburnum opulus*, d'autres, plus adaptées aux abords des noues, telles que *Salix purpurea*, ainsi que des espèces d'intérêt cynégétique combinant un intérêt esthétique et un attrait pour la petite faune, telle que *Crateagus monogyna*, *Ligustrum vulgare* ou encore *Sambucus nigra*. La densité de plantation des massifs arbustifs sera adaptée à la croissance des espèces, soit entre 1 et de 2u/m².



Amelanchier ovalis



Viburnum opulus



Salix purpurea



Crateagus monogyna



Euonymus europaeus



Sambucus nigra



Ligustrum vulgare

La strate basse sera composée d'espèces vivaces et graminées afin d'assurer la pérennité des espaces végétalisés. La densité de plantations des massifs de vivaces sera de 5 à 6u/m².



Aster novi belgii 'White Lady'



Gaura lindheimeri



Achillea millefolium



Muhlenbergia capillaris



Minscanthus sinensi zebrinus



Valeriana officinalis



Euphorbia amygdaloides



Pennisetum alopecuroides



Deschampsia cespitosa

La noue paysagère sera composée d'espèces vivaces hygrophiles adaptées aux milieux humides. On pourra y retrouver notamment :



Iris pseudacorus



Juncus effusus



Carex acutiformis



Botanophila umbellatus



Figure 7 – Identification des strates végétales

GESTION DES EP

Conformément aux prescriptions réglementaires, l'ensemble des eaux de pluies (toitures et ruissellement) sera traité en infiltration. Les eaux de toitures seront récupérées et acheminées via un réseau de drains jusqu'aux noues en cœur d'îlot. L'utilisation des drains pour faire transiter les eaux favorisera leur diffusion dans le sol avant de se déverser dans les noues (volume actuel de 80m³).

Les noues seront végétalisées et feront office à la fois de rétention et d'infiltration.

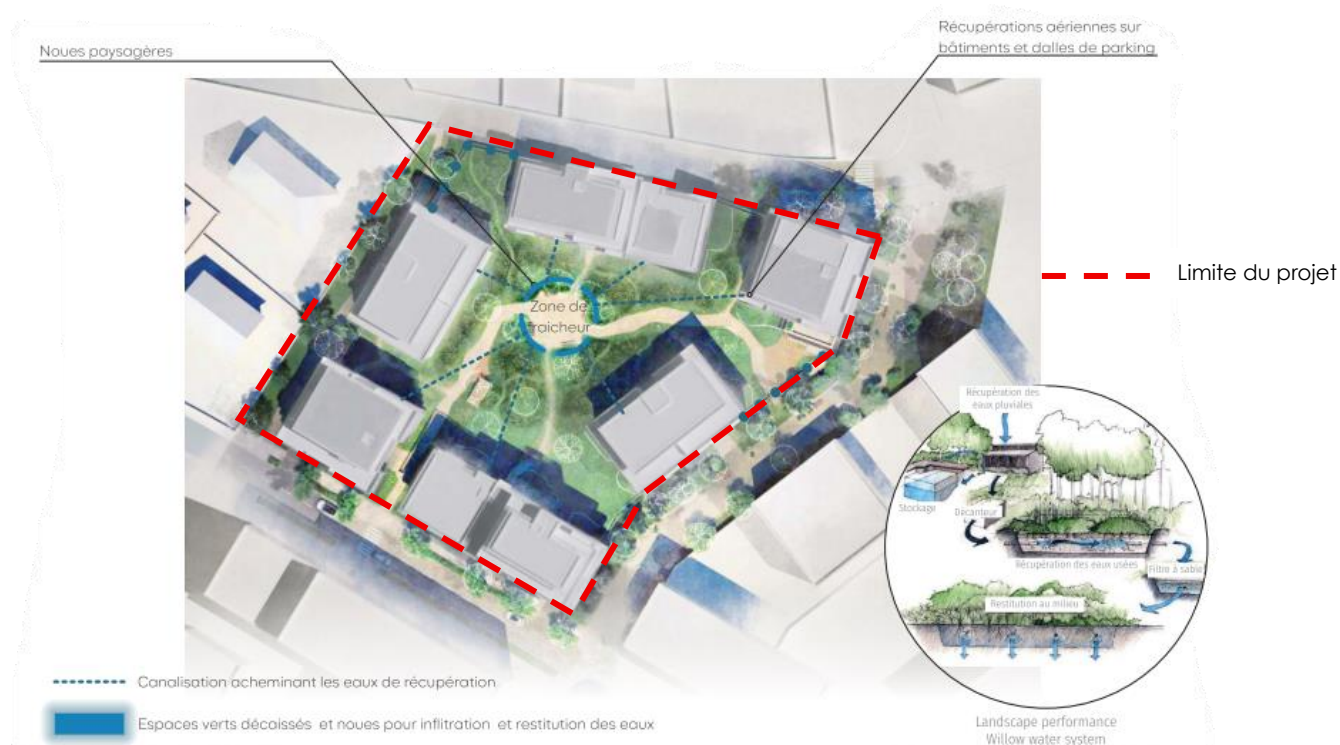


Figure 8 – Gestion des EP

Afin de favoriser la captation des eaux par le sol nous privilégierons les revêtements de sol perméables.

Les quantités d'eau en provenance des toitures seront également diminuées grâce à la végétalisation de ces dernières.

TOITURES VEGETALISEES

Afin d'améliorer les performances énergétiques, l'intégration paysagère et la qualité environnementale du projet, 100% des surfaces de toitures non utilisées pour la production d'énergie solaire et/ou accessibles seront végétalisées.

Elles comprendront des épaisseurs de substrat de 25cm minimum afin de pouvoir implanter une végétation semi-intensive. Le mélange sera composé de divers sedum et graminées.

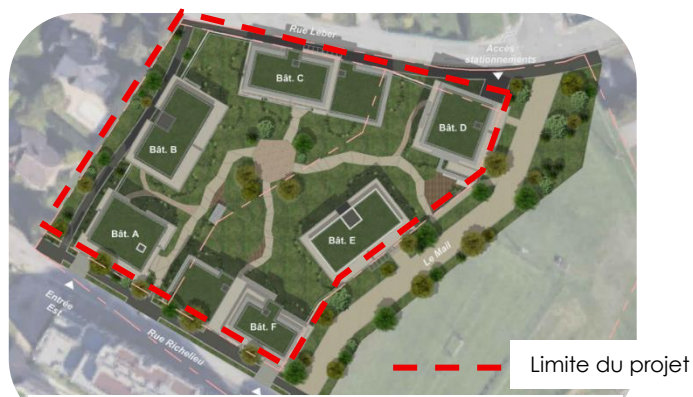


Figure 9 – Plan masse du projet



Photo 11 & 12 - Exemple de végétalisation de toiture semi-intensive

LES REVETEMENTS

Pour favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement, nous travaillerons essentiellement avec des revêtements perméables. La grande majorité des espaces seront végétalisés et/ou engazonnés. En cohérence avec le reste des aménagements de la ZAC, les cheminements seront en stabilisé, et délimités par des voliges en bois afin de pérenniser les ouvrages.

La voie longeant le projet à l'ouest, permet une desserte du bâtiment B par les pompiers ; elle aura donc une largeur réglementaire de 4m. L'allée principale du cœur d'îlot aura une largeur de 3m, tandis que les cheminements secondaires seront calibrés à 1050m de largeur de passage.

Le nivellement des cheminements permettra de garantir un accès conforme aux réglementations PMR.

LE MOBILIER

Dans la même logique d'harmonie et de cohérence visuelle avec le reste de la ZAC, le mobilier alliera le bois et l'acier corten.



Exemple bancs
bois/corten avec et
sans dossier



Exemple mât d'éclairage



Exemple borne
d'éclairage corten,
rappel design des mâts



LA BIODIVERSITE

Dans une optique d'amener de la nature en ville et d'améliorer la qualité environnementale de nos aménagements, le projet comprendra des installations en faveur de la biodiversité, tels que :

- Mise en place d'hôtel à insectes
- Mise en place de nichoirs à oiseaux dans les arbres
- Mise en place d'abri à chauve-souris dans les arbres ou fixé sur façades
- Mise en place d'abri à hérisson
- Intégration d'espèces végétales mellifères afin de favoriser la venue des pollinisateurs (ex : *amélanchier*, *sambucus nigra*, *centaurée*, *cosmos*, etc...)



Ces installations et notamment la mise en place d'abri à mésange et chauve-souris contribueront à la lutte contre la prolifération du moustique tigre. En effet ces espèces animales sont très friandes des larves et des moustiques adultes.

L'éclairage artificiel ayant un impact non négligeable sur la faune nocturne, nous préconiserons des éclairages « chauds » (inférieur à 2700K) afin de minimiser leur impact. Un éclairage à 2400K pourra être également envisagé si l'on considère les enjeux écologiques forts dans notre cœur d'ilot. Un système de détection pourra également être envisagé pour la mise en route de cet éclairage afin de minimiser encore plus l'impact des pollutions lumineuses dans notre aménagement.

Tableau des Engagements de Développement Durable

QUARTIER VALMAR - LOT 3

Opérateur :
Composition de l'équipe de Maîtrise d'Œuvre :
Date :

Le présent Tableau des Engagements de Développement Durable s'applique aux lots bâtis et à leurs espaces extérieurs privatifs. Dans les premières colonnes du tableau, les Notions, Thèmes et Objectifs définissent le champ d'application. Enfin, ces derniers sont traduits en prescriptions, au nombre de 45. Deux types de prescriptions sont développés :
- les prescriptions obligatoires qui s'appliquent systématiquement
- les prescriptions optionnelles / Bonus. Ces prescriptions valent un certain nombre de points selon différents critères. Les plus faciles à appliquer ou les moins couteuses rapportent entre 10 et 20 points chacune, les plus ambitieuses, elles, demandent un investissement en temps, en personne, ou un coût plus importants et rapportent entre 50 et 70 points.
Au total, l'ensemble des cibles cumulent 450 points. Afin d'atteindre l'objectif de Quartier Durable, il est demandé à chaque équipe d'opérateurs/concepteurs d'atteindre 150 points minimum.

Comment compléter le Tableau des Engagements Développement Durable :
Chaque équipe répondra à la prescription dans la colonne : "Description des éléments justifiant l'intégration de la prescription" et transmettra l'ensemble des éléments permettant d'attester de leurs engagements : Plans, notice environnementale, détails chiffrés et notes de calculs (colonne I). Le TED complété, ainsi que ces justificatifs, devront être transmis lors de chacune des rendus de phases listé en colonne G.

					Cibles Obligatoires à appliquer	
Notions	Thèmes	Objectifs	N°	Prescriptions obligatoires	Elements de justification	A COMPLETER Description des éléments justifiant l'intégration de la prescription par la MOE
CONFORT D'USAGE, CONFORT VISUEL, CONFORT D'ETE ET CONFORT ACOUSTIQUE						
Vivre ensemble	Interactions sociales	Animer les îlots et en faire des espaces de rencontre	1	Aménager des espaces de déambulation, de repos ou de loisirs* par l'installation de mobilier urbain en pied de bâtiment en cœur d'îlot, sur les socles de stationnement ou sur les toits (table et bancs, terrain de pétanque, marelle, fontaines à boire ...) et ombragés	CT Plan masse + Plan masse et notice paysagère	Espace de déambulation et cheminements créés en cœur d'îlot avec passerelles et placette centrale comme lieu de rencontre. Large terrasse collective ouverte sur le parc, attenante au local commun résidentiel. Pour le mobilier urbain décrit dans la notice paysagère.
Confort d'usage	Rangement et discrétion	Permettre un rangement facilité des biens	2	Aménager, pour chaque logement, un espace de rangement* privatif de préférence (cellier ou cave) de surface adaptée à la taille du logement (sur balcon, dans volume habité, en RDC ou sur palier au choix).	CT Plans de façades et insertions paysagères ou des celliers sont visibles sur tous les bâtiments.	Tous les logements bénéficient d'un espace de rangement privatif, généralement sous forme de cellier extérieur sur balcons pour les logements en étage, sous forme de celliers intérieurs dans logement ou sur palier pour les RDC, et pour les grands logements des étiques une addition de celliers extérieurs sur terrasses et de rangements dans le logement. Architecturalement les celliers peuvent être intégrés aux cages de circulations verticales comme pour les bâtiments C et F, peuvent être enveloppés d'un bardage bois comme pour les bâtiments A et D, ou participer au rythme de la façade comme pour les bâtiments B et E.
	Espace extérieur	Créer un espace extérieur en continuité des séjours	3	Créer un espace extérieur d'une profondeur supérieure à 1,8m, en continuité du logement, pour tous les logements, en partie sur la longueur du balcon et adapté à la taille du logement, avec un minimum de 8m²	CT Plans de façades et coupes	Tous les espaces extérieurs ont une profondeur supérieure à 1,80m excepté pour les parties de balcons en surplombs de l'espace public (RdP). L'espace extérieur principal donnant sur le séjour est toujours de 2,20m de profondeur utile et de plus de 8,00m² même pour les T2.
Confort visuel	Eclairage naturel	Limiter le recours à l'éclairage artificiel	4	Obtenir un Indice d'ouverture sur les séjours -avec ou sans cuisine ouverte- supérieur ou égal à 15%, sur les cuisines fermées : un indice d'ouverture supérieur ou égal à 10%. Sur les chambres : un indice d'ouverture supérieur ou égal à 12%, sur 80% des logements		Un ratio a été fait entre surface de fenêtre et surface de pièce. La RE2020 imposant 1/6 de surface vitrée pour le logement complet, ces pourcentages semblent assez aisés à atteindre. Dans l'ensemble du projet, seuls une chambre en attique du bâtiment F comporte un indice d'ouverture de 11%, toutes les autres pièces principales des logements du projet sont bien au-delà des exigences demandées.
	Effet d'îlot de chaleur urbain	Favoriser les revêtements clairs et à fort coefficient de régulation thermique	5	Atteindre un albédo* moyen (sol + façade + toiture) > 0,3 et atteindre un Coefficient de Régulation Thermique* moyen au sol > 0,4		Sera justifié par un calcul au prorata des surfaces.
Bioclimatisme	Ventilation naturelle et apports solaires	Favoriser la ventilation naturelle	6	Proposer 80 % des logements multi-orientés (pas de logement mono-orienté au-delà du T2). Si mono-orienté prévoir un brasseur d'air dans la chambre et la pièce principale		Plus de 80% des logements sont bi-orientés. Tous les logements mono-orientés sont des T2. Certains sont orientés Nord sur le bâtiment F pour avoir un séjour donnant sur le parc et non sur le RdP d'en face. Entoilé plus calme et propose à une bonne qualité de vie. Des brasseurs d'airs sont prévus dans les logements mono-orientés ainsi que des attentes pour l'équipement futur des logements multi-orientés.
		Assurer le confort d'été	7	Décrire le parti pris pour assurer un logement vivable en période estivale : protections solaires intégrées à l'architecture du bâtiment (débord, casquette...), capacité à ventiler naturellement la nuit, choix des protections solaires par orientation, mobilisation de l'inertie, qualité de l'occultation (monobloc proscrit), présence du végétal à proximité (toiture, ombrage)	CT Plans de façades et visuels	L'ensemble des espaces extérieurs sont toujours protégés par le balcon ou la terrasse du dessus permettant la protection solaire dans le logement, et au dernier niveau par le débord de la toiture. Ces dispositifs assurent un confort d'été dans le logement. La capacité de ventilation du logement la nuit se fait par l'ouverture des fenêtres en logements travaillant ou en logement bi-orientés. Le parc central garantit également un bon confort d'été pour les logements. Des BSO seront prévus sur les façades Sud.
	Ensoleillement et vents	Tirer parti des apports solaires gratuits et du vent	8	Réaliser des héliodons confirmant un ensoleillement minimal de 2h par jour sur 80% des séjours et porter une analyse aéraulique afin d'adapter les aménagements vis-à-vis des vents dominant (protection et ventilation urbaine)		Justification en pièces complémentaires.
SANTÉ						
Nuisances et pollution	Qualité de l'air intérieur	Limiter les émissions de polluants dans l'air	9	Retenir pour 100 % des produits utilisés en intérieur des logements ceux présentant une étiquette qualité de l'air* de classe d'émissivité A ou A+. Aucun produit ne devra avoir une étiquette inférieure à la classe B, Utiliser des sols souples présentant la mention "sans phthalates" (si recours à des sols souples) et proscrire les résines époxy ou polyuréthane	Sera décrit au CCTP	Sera précisé par l'éconômiste dans les CCTP.
	Ondes électromagnétiques	Réduire les ondes électromagnétiques	10	Éloigner de plus de 4 m (verticalement et horizontalement) les transformateurs électriques des pièces à occupation permanente et les pièces de nuit, sinon recourir à un blindage en mu-métal		Le transformateur électrique sera situé à l'intérieur d'un bâtiment, et protégé par un blindage en mu-métal.
Nuisance du moustique	Moustique tigre	Limiter la prolifération du moustique tigre	11	Créer des aménagements afin de réduire les populations de moustiques tigres*	CT Notice paysagère	La mise en place d'abris à mécras et chapeaux-souris contribueront à la lutte contre la prolifération du moustique tigre. En effet ces espèces animales sont très friandes des larves et des moustiques adultes (cf. Notice paysagère)
RESSOURCES, FILIERES LOCALES ET CIRCUITS COURTS						
Filières locales et des circuits courts	Filières locales	Valoriser les filières locales	12	Proposer deux matériaux ou produits significatifs du projet, dont la production est réalisée à moins de 100 km, dans des lots travaux différents et retenir 75 % des plantations venant d'une pépinière située à moins de 100 km. En marchés publics, cette distance de transport devra être convertie en Eq.CO2 dans le cadre d'un bilan carbone afin que la mention puisse être inscrite au CCTP	Sera décrit au CCTP	Sera précisé par l'éconômiste dans les CCTP.
Economie locale, sociale et solidaire	Exploitation bois durable	Favoriser les bois gérés de manière durable	13	Retenir des bois certifiés PEFC, ou FSC ou équivalent, (traitement CTBP+ ou équivalent si traitement nécessaire). Privilégier le recours à des exploitations priorisant la gestion des bois sylvicoles	Sera décrit au CCTP	Sera précisé par l'éconômiste dans les CCTP.
MOBILITE						
Continuité et accessibilités des modes actifs	Locaux vélos accessibles	Rendre accessibles les locaux vélos	14	Planter le local vélo en pied d'immeuble et sur le trajet d'accès au bâtiment (sans devoir franchir plus de deux portes entre la rue et le local) prévoir un revêtement de cheminement agréable et éclairé. Installer 1 pompe de gonflage par local	CT Plan du sous-sol et Plan masse	Chaque bâtiment dispose d'un local vélo en RDC. Afin de compléter l'offre de local cycles, d'autres locaux ont été implantés au sous-sol, sans devoir franchir plus de deux portes pour y accéder. Sur 6 bâtiments, 5 locaux vélos en RDC sont accessibles également depuis le parc par des cheminements végétalisés et éclairés en stabilité.
Sûreté et sécurité urbaines	Eclairage des parties communes	Optimiser l'éclairage naturel des halls d'entrée et des stationnements couverts	15	Permettre un éclairage naturel et la covisibilité dans les halls d'immeuble (2 à 3 m² de surface vitrée).	CT Plans de façades	Tous les halls d'immeubles sont largement vitrés pour garantir un éclairage naturel des parties communes ainsi qu'une lecture architecturale claire de l'entrée du bâtiment.
ECONOMIE D'ENERGIE ET PRODUCTION D'ENR ET R						
Sobriété et efficacité	Eclairage	Limiter les consommations liées à l'éclairage	16	Utiliser des éclairages économes (LED) et des sources d'éclairage économes*	Sera décrit au CCTP	Sera prévu dans le CCTP élec.
Production ENr	Energie renouvelable	Produire et recourir au Enr	17	Produire une part d'énergies renouvelables dans le bilan énergétique minimal représentant 30% du Coefficient d'énergie primaire (PLUi HD)	CT Notions Fluides	Sera vérifié en parallèle des calculs RE2020. Nécessite un taux de couverture PAC suffisamment important.
GESTION PRESERVATION DE LA RESSOURCE EAU						
Réduction de la consommation d'eau	Réduction des consommations	Réduire les consommations en eau	18	Installer seulement des robinetteries hydro-économes* , et des systèmes permettant d'économiser l'eau potable*	Sera décrit au CCTP	Des robinetteries économes seront décrites selon les exigences du leqnet dans les CCTP. Ainsi que pour l'économie d'eau potable, des douchettes pédales ou une récupération des eaux grises.
Respect du cycle de l'eau	Infiltration	Favoriser l'infiltration immédiate	19	Respecter le cycle de l'eau en infiltrant au plus tôt la goutte d'eau de pluie à l'endroit où elle tombe, connecté directement aux espaces végétalisés	CT Plan masse paysager	La gestion des EP sera assurée par des noues paysagères en cœur d'îlot.
PRESERVATION DU SOL ET DE LA BIODIVERSITE						
Préservation	Nuisance à la faune	Limiter la pollution lumineuse	20	Proposer un éclairage adapté*	CT Notice paysagère + sera décrit au CCTP élec. et VRD.	L'éclairage artificiel ayant un impact non négligeable sur la faune nocturne, nous préconiserons des éclairages « chauds » (inférieur à 3700K) afin de minimiser leurs impact. Un éclairage à 3000K pourra être envisagé s'il ne considère les enjeux écologiques forts dans notre cœur d'îlot. Un système de détection sera préconisé pour la mise en route de cet éclairage afin de minimiser l'impact des pollutions lumineuses dans notre aménagement.
Restauration et valorisation	Support de biodiversité	Favoriser les espèces à forte valeur	21	Retenir des essences parmi la palette végétale suggérée et en proposer d'autres favorables à la biodiversité (locales, non invasives, mellifères, etc.) pour compléter, nécessitant peu d'entretien et au potentiel allergène faible, adaptées à l'exposition	CT Notice paysagère	CT Notice paysagère
			22	Végétaliser en semi-intensif (25cm de substrat à minima) 100 % des toitures non mobilisées pour la production d'Enr et/ou les rendre accessibles aux habitants. (Hors toiture non visible et structures légères) - assurer une continuité d'ombrage sur ces espaces occupés	CT Plans de toitures, PM et coupes	100% des toitures végétalisées des bâtiments sont de 25cm de substrat pour une végétalisation semi-intensive..
		Créer des conditions favorables à la petite faune et aux insectes	23	Assurer une continuité de la trame verte sur les socles de stationnement et sur les cœurs d'îlots via une diversité et un prolongement des 3 strates	CT Notice paysagère	CT Notice paysagère
			24	Installer des abris/refuges pour la faune ou les insectes*	CT Notice paysagère	CT Notice paysagère
ACCOMPAGNEMENTS						
Intégration en phase chantier	Chantier propre	Appliquer une démarche de chantier propre	25	Réaliser un suivi de la démarche de chantier propre* avec tri sur chantier		Sera mis en place pendant la phase de préparation chantier.
Modalité d'accompagnement au changement	Accompagnement	Sensibiliser et accompagner les habitants	26	Rédiger un livret des gestes verts* , contextualisé au quartier, au bâtiment transmis à la livraison à chaque bâtiment		Sera rédigé au commencement des travaux.

Cibles Optionnelles - retenir un total de 150 points								
Notions	Thèmes	Objectifs	N°	Prescriptions au choix (150 points à retenir)	Points attribuables	Eléments de justification	Description des éléments justifiant l'intégration de la prescription par la MOE	Points Retenus par la MOE
	Dispositif de solidarité	Intégrer une clause d'insertion au CCTP travaux	27	Intégrer une clause d'insertion sociale* par le travail avec un minimum de 5 % des heures travaillées sur la totalité (se rapprocher d'un AMO spécialisé)	15	APU/PC : Engagement AOR : DAACT / Bilan		
	Parcours de vie	Créer des logements évolutifs	28	Créer au moins 10 % de logements évolutifs*	10		La structure des logements avec plan libre ainsi que la présence de plusieurs gaines par logements, permet la modularité et l'adaptation des logements dans le temps.	
	Âge et handicaps	Créer des logements adaptés/intérgénérationnels	29	Créer au moins 10 % de logements adaptés* et/ou intérgénérationnels*	15	Conc/ESQ : Plans + descriptif APU/PC : Plans + descriptif		
	Vivre ensemble	Créer des espace de partage	30	Aménager des espaces / locaux de partage mutualisés (buanderie collective, réparation vélo + partage d'outils, chambre d'ami, salle mutualisée, microbibliothèque + espace de détente/assises, jardins potagers) avec pré-équipement (arrivée d'eau, prise électrique, accès internet, sanitaires suivant les besoins ...)	30	CT Plan masse	jardin partagé potager privé entre B et C + local commun résidentiel avec terrasse libre d'occupation pour les habitants	
	Ondes électromagnétiques	Réduire les ondes radioélectriques de type wifi	31	Augmenter le nombre de prises Ethernet dans les séjours (3 a minima) et les chambres (2 par chambre) sur au moins 2 murs opposés. Prévoir un coffret de compteur suffisamment dimensionné pour accueillir une box	10	Conc/ESQ : Plans + descriptif APU/PC : Plans + descriptif		
	Bois et filières locales	Valoriser les filières bois locales	32	Recourir à des bois issus d'exploitation située à moins de 400 km pour les bois d'œuvre (charpente, caisson, bardage, menuiserie, parquet - retenir 3 postes a minima). En marchés publics, cette distance de transport devra être convertie en Eq.CO2 dans le cadre d'un bilan carbone afin que la mention puisse être inscrite au CCTP	20	Conc/ESQ : Descriptif APU/PC : Descriptif et engagement	Largeement réalisable au vu de la position géographique de notre projet. Non étudié en profondeur pour lors.	
	Biosourcé	Matériaux biosourcés	33	Obtenir un IC construction projet< IC construction qui anticipe le prochain seuil réglementaire et atteindre le niveau 1 du Label Bâtiment Biosourcé 2024	70	Conc/ESQ : Descriptif APU/PC : Descriptif + calcul RE AOR : DAACT / attestation RE2020		
		Favoriser le biosourcé	34	Atteindre un niveau StockC supérieur à 10kgC/m²	25	Conc/ESQ : Descriptif APU/PC : Descriptif + calcul RE AOR : DAACT / attestation RE2020		
	Matériaux carbonés	Limiter le recours aux matériaux d'origine pétrolière	35	Proscrire l'usage du polystyrène et ses dérivés, hors sous bassement, chape et toiture accessible et proscrire l'usage du PVC pour les menuiseries	25	Conc/ESQ : Descriptif APU/PC : Descriptif et engagement		
	Géosourcé	Favoriser le géosourcé	36	Recourir à des matériaux géosourcés*	30	Conc/ESQ : Descriptif APU/PC : Descriptif et engagement		
	Nouvelle mobilité	Aider au renoncement de la 2eme voiture	37	Financer des vélocargo/triporteur/longtail en vélopavage sur la copropriété (ou quartier), prévoir et initier sa gestion et prévoir son local de stockage (2 à minima par opération) avec 1 vélo pour 40 logements	25	CT Plan du sous-sol	4 vélos en vélopavage seront prévus sur la copropriété. Le local de stockage vélos partagés sera situé en sous-sol du bâtiment C.	
			38	Participer au financement de l'installation d'un véhicule d'autopartage et bénéficier d'abonnement à offrir aux futurs habitants en contre partie	25			
	Bioclimatisme	Favoriser la ventilation naturelle	39	Distribuer 80% des T3 (et supérieur) de manière multiorientée.	20		100% des T3 et plus sont multi-orientés.	
		Anticiper les surchauffes du au changement climatique	40	Équiper le bâtiment ou le logement afin qu'il puisse s'adapter aux étés de plus en plus chauds (plancher réversible, brasseurs d'air dans toutes les pieces de vie et de nuits, local refuge rafraichi dans la résidence qui pourra être équipé plus tard	40		Le local commun résidentiel sera considéré comme local refuge rafraichi. Tous les logements seront équipés ou pré-équipés de brasseurs d'air.	
	Récupération d'énergie	Permettre la ventilation naturelle des salles de bain	41	Créer une ouverture dans les salles de bain sur 50 % des logements pour la ventilation et l'éclairage naturels	15	Conc/ESQ : Plans + descriptif APU/PC : Plans + descriptif AOR : DAACT / Plans finaux		
		Récupérer les calories produites	42	Recourir à un système de récupération de chaleur (eaux grises, air...)	25	Conc/ESQ : Descriptif APU/PC : Descriptif et engagement		
	Réemploi	Recourir aux matériaux de réemploi	43	Recourir à 2 matériaux issus de réemploi sur l'opération en quantité significative* (ex: revêtement de sol ou mur sur une partie des communs, équipements fluide - lavabo/WC sur local technique ou partagé, prises ou chemin de câble, VRD : mobiliers)	15	Conc/ESQ : Descriptif APU/PC : Descriptif et engagement		
	Ressource en eau potable	Réduire les consommations en eau	44	Récupérer les eaux pluviales pour une réutilisation hors logement (arrosage, nettoyage)	15		Une cuve de récupération des EP sera prévue plus précédement lors de l'étude du lot VRD pour entretenir des espaces extérieurs de la copropriété.	
	Biodiversité	Végétaliser les façades	45	Aménager une façade végétalisée (en caisson, ou sur filin pour plantes grimpantes) sur le bâtiment et garantir sa pérennité sur 5 ans	20	Conc/ESQ : Plans + descriptif APU/PC : Plans + descriptif AOR : DAACT / Plans finaux		