

## Ecoquartier Les Prairies du Canal

par [Quentin Duret](#) / © 2023-02-27 00:00:00 / France / © 1930 / EN



**Adresse :** Rue Le Corbusier 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN, France

**Nombre d'habitants :** 3 000 hab

**Nombre d'emplois :** 80 emplois

**Année d'engagement du projet :** 2011

**Année d'achèvement du projet :** 2029



14 ha



29 000 000 €

**Label / Certifications :**



### CARTE D'IDENTITÉ

Entre le canal du Rhône au Rhin et la rue Le Corbusier, l'écoquartier « Les Prairies du Canal » occupe une position stratégique à mi-chemin entre le Parc d'Innovation et le centre-ville d'Illkirch-Graffenstaden, troisième plus grande ville de l'Eurométropole de Strasbourg.

Le programme d'aménagement conçu par la SERS vise à offrir **une cohérence environnementale avec une présence de la nature dans l'architecture**. La hauteur est privilégiée pour libérer plus de 80% d'emprise au sol. Ce site de 14 ha et de 1 250 logements à terme offre des qualités paysagères dont la principale est sans nul doute la présence du canal et la mise en valeur d'espaces de nature.

Le projet est conçu autour d'un maillage paysager qui permet à la fois l'intégration des constructions dans un environnement naturel de grande qualité, de gérer

l'intégralité des eaux pluviales et d'offrir à la biodiversité un support pour s'épanouir.

Le projet a été pensé pour réduire les impacts en matière d'aménagement et de construction. La SERS encourage les promoteurs à dépasser les seules réglementations pour concevoir des bâtiments moins émetteurs de GES et moins consommateurs d'énergie. A ce titre, la part du bois dans les constructions de la deuxième tranche est importante et un réseau de chaleur a été mis en oeuvre à l'échelle du quartier, la performance thermique des bâtiments dépasse également la réglementation pour limiter les consommations.



— Photo au niveau de la prairie humide, crédits SERS

## Programme

- Logements
- Services et commerces
- Espaces publics
- Espaces verts

## Impact CO2

Impact CO2 : 1 900 tCO2

## Méthode utilisée pour calculer l'impact CO2

Simulation effectuée sur le logiciel Urban Print, qui permet de comparer le quartier en question avec un quartier de référence qui suit le règlement en vigueur.

## Etat d'avancement du projet

- Phase de livraison
- Operationelle

## Type de procédure

- Permis d'aménager

## Points remarquables

- Cadre de vie
- Ressources
- Biodiversité
- Energie /Climat

## Démarche(s)

- Démarche Eco-Quartier

## Label(s)

- Label Eco-Quartier

## Fiabilité des données

Certifié tierce partie

## Crédits photo

Quentin Duret  
Laurent Rothan - Airmegapix

## TERRITOIRE

### Type de territoire

L'Eurométropole de Strasbourg (EMS) a cédé la parcelle qui accueille aujourd'hui le projet à la SERS, SEM locale, pour assurer un aménagement urbain global et en cohérence avec les orientations stratégiques :

- du POS puis du PLU
- du Schéma d'Orientation des Zones d'Habitat qui identifiait le site comme une zone d'urbanisation à fort potentiel
- du Programme Local de l'Habitat qui confirmait les objectifs généraux de la commune

Au regard de ces éléments, la Ville et l'EMS ont étudié les modalités d'une urbanisation cohérente de ce secteur initialement dénommé "Le Corbusier".

Le secteur "Le Corbusier" constituait ainsi l'opportunité de convertir un terrain agricole et de bâtir un nouveau quartier homogène, de grande qualité architecturale et urbaine. Le programme d'aménagement prévoyait la construction d'environ 1200 logements sur un site de 14 ha, pour une surface de plancher totale d'environ 102 000 m<sup>2</sup>. Le terrain initialement dédié à la monoculture était accompagné d'une partie boisée le long du canal. Ce boisement était très dégradé par la présence du Robinier qui est une espèce invasive.

L'urbanisation progressive du secteur doit se faire en continuité avec l'existant, tout en créant pour ce quartier une identité forte, novatrice, qui explore les nouvelles manières d'habiter et de faire la ville et en répondant aux principes du développement durable.

La programmation a pris en compte plusieurs enjeux notamment l'environnement socio-économique existant. La proximité immédiate du campus universitaire qui compte 2500 étudiants et 1500 enseignants-chercheurs, complétés par les 4500 employés du parc d'innovation qui regroupe une centaine d'entreprises d'envergure internationale dans le domaine de la Recherche & Développement, offre une population potentiellement en recherche de logement à proximité immédiate de leur lieu de travail. Cette attractivité a été renforcée par la prolongation de la ligne de tramway en mai 2016, qui permet un accès direct au centre-ville d'Illkirch-Graffenstaden et à l'ensemble des équipements structurants.

Il est question également de développer quelques cellules commerciales pour répondre aux attentes des futurs résidents en matière de services et de commerces afin de limiter les déplacements et privilégier la proximité.

L'intergénérationnalité est également au cœur du projet avec la construction d'une résidence sénior à vocation sociale qui répond à la demande des personnes âgées non dépendantes de la commune.

Enfin, un diagnostic des réseaux existants a mis en évidence leur présence à proximité pour permettre un raccordement aisé du nouveau quartier aux réseaux des concessionnaires.

En termes d'évolutions possibles, on peut citer l'exemple du réseau de chaleur qui a été mis en œuvre à l'échelle du quartier. Il a été dimensionné pour permettre d'être alimenté par plusieurs sources énergétiques. Il est pour l'instant approvisionné par une chaufferie au biométhane (couverture minimum de 60 %) mais est compatible avec le système de géothermie profonde actuellement à l'étude sur la commune d'Illkirch.

La présence importante de la végétation et notamment des arbres à hautes tiges (plantation de plus de 1000 sujets) permet également de faire face au réchauffement climatique en ménageant de l'ombre en été et en laissant la lumière pénétrer dans les bâtiments en hiver.

### Zone climatique

[Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

## Prix du foncier à bâtir

Prix du foncier à bâtir : 500 €/m<sup>2</sup>

## Plus d'info

<https://sers.eu/realisations/prairies-canal-illkirch/>

## CHIFFRES CLÉS

### Superficie imperméabilisée du quartier

Superficie imperméabilisée du quartier : 68 000 m<sup>2</sup>

### Surface prise sur des espaces naturels et agricoles

Surface prise sur des espaces naturels et agricoles : 14,00 ha

### Surface végétalisée (toitures incluses)

Surface végétalisée (toitures incluses) : 77 000 m<sup>2</sup>

### Surface d'espaces publics

Surface d'espaces publics : 64 500 m<sup>2</sup>

### Surface de plancher commerces

Surface de plancher commerces : 2 000 m<sup>2</sup>

### Surface de plancher de logements

Surface de plancher de logements : 94 000 m<sup>2</sup>

### Nombre de logements

Nombre de logements : 1 250

### Nombre de logements sociaux

Nombre de logements sociaux : 481

## GOUVERNANCE

### Porteur de projet

Nom : SERS

Type : Porteur parapublic (SEM, SPLA...)

#### Description générale :

Depuis sa création en 1957, la SERS a pour vocation d'accompagner et de mettre en oeuvre les projets de développement élaborés par les instances publiques locales.

Proche des élus et des collectivités locales, les actions sont menées dans le respect de l'intérêt général et adaptées à l'évolution de la société en prenant en compte pour chaque projet les nouveaux enjeux sociaux, économiques et environnementaux liés au développement durable.

La SERS est avant tout un aménageur. En liaison avec de nombreuses collectivités alsaciennes, ont été conduits des projets variés et les opérations les plus diverses intégrant contraintes de site et souhaits des élus.

La SERS construit, réhabilite ou procède à la mise en conformité de bâtiments publics ou privés.

La gestion de patrimoine occupe une place importante en cohérence avec les missions de la SERS. Elle investit dans des sociétés spécialisées dans le loisir, la petite enfance, le stationnement, l'aménagement et le renouvellement urbain.

## Pilotage projet

### Description :

Le pilotage technique du projet est assuré par l'aménageur, la SERS, épaulé par des prestataires intellectuels (MOE, AMO...).

Le chef de projet de la SERS pilote l'ensemble des intervenants et rend compte à sa hiérarchie de l'avancement de l'opération et des éventuelles difficultés rencontrées.

Plus précisément l'équipe opérationnelle est constituée par :

- le chef de projet de la SERS,
- le Directeur Opérationnel de la SERS
- le Directeur Général de la SERS,
- le Directeur de l'Aménagement, de l'urbanisme et du développement durable de la Ville d'Illkirch,
- l'ensemble des services techniques de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) et de la Ville d'Illkirch.

Pour répondre aux objectifs et aux ambitions fixés par la collectivité et intégrer au mieux les enjeux de développement durable et de qualité environnementale, la SERS a fait appel à une diversité d'intervenants tant par leurs domaines de compétences que leurs fonctions.

Mi-2011, à l'issue d'un concours sur esquisse de Paysagistes / Urbanistes, un jury composé notamment de représentants de la Ville d'Illkirch et de la SERS a choisi de confier la conception du projet paysager et urbain à une équipe de maîtrise d'œuvre pluridisciplinaire composée de :

- L'Agence TER à Paris - Paysagiste Urbaniste mandataire de l'équipe
- Lollier Ingénierie à Mittelschaeffolsheim - BET VRD et aménagements paysagers
- L'Atelier d'Ecologie Urbaine à Dampierre-sur-Linotte - BET Environnement et écologie urbaine
- Item à Besançon - Ingénierie des transports et déplacements
- Solares Bauen à Strasbourg - Ingénierie thermique et énergies renouvelables.

D'autres prestataires ont par la suite été missionnés et notamment :

- Maîtrise d'œuvre VRD (missions AO + DET): Berest à Illkirch - BET VRD et Acte 2 Paysage à Obernai - Paysagiste
- Assistance à Maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre d'un réseau de chaleur : Energival à Strasbourg

Les services de la CUS (devenue depuis EMS) ont également pris (et prennent tout au long de la vie du projet) part à sa définition puisque les services techniques sont sollicités pour toutes les prescriptions liées aux ouvrages amenés à être rétrocédés à la collectivité (domaine public).

Par ailleurs, depuis 2017 et l'arrivée des premiers habitants, une association de quartier s'est créée. La SERS organise régulièrement des échanges avec l'association pour recueillir leur avis sur les nouveaux projets immobiliers ou sur les aménagements de l'espace public par exemple. Les demandes des habitants ont pu être incluses au projet notamment dans le permis d'aménager modificatif obtenu en 2022.

Le pilotage politique du projet est quant à lui assuré par un Comité de Pilotage qui se réunit régulièrement en fonction des besoins et de l'avancement du projet. Il est composé :

- Du Maire d'Illkirch
- De l'adjoint à l'urbanisme
- De l'adjoint à l'environnement
- Du Directeur Général des Services
- Du Directeur de l'Aménagement, de l'urbanisme et du développement durable
- Du Directeur Général de la SERS
- Du chef de projets de la SERS

## Intervenants du projet

Agence TER

**Fonction :** Agence urbanisme

Urbaniste Paysagiste concepteur a développé le projet jusqu'en phase AVP et à la formalisation du permis d'aménager. Assure également une mission de VISA sur les permis de construire et sur le PRO des espaces publics.

contact[a]agenceter.com

[Page entreprise dans Construction21 :](#)



<https://agenceter.com/projet/ecoquartier-le-corbusier>

Solares Bauen

**Fonction :** BET DD

AMO Développement Durable, partage le VISA sur les PC avec l'agence TER et conseille la SERS sur les arbitrages à prendre concernant les questions environnementales.

sadoul[a]solares-bauen.fr



<https://www.solares-bauen.fr/presentation/>

Berest

Fonction : MOE

A une mission de MOE urbaine à partir du PRO et jusqu'à l'AOR, formalise le PRO et suite le chantier jusqu'à la réception des ouvrages pour les espaces publics.  
roger.nuber[a]berest.fr

Page entreprise dans Construction21 :

<https://www.berest.fr/qui-sommes-nous/>

Acte2 paysage

Fonction : MOE

Paysagiste en groupement avec BEREST pour la mission de MOE urbaine du PRO jusqu'à l'AOR sur la mise en oeuvre des plantations et du mobilier urbain.  
emmanuelkateb[a]acte2paysage.fr

Page entreprise dans Construction21 :

<http://www.acte2paysage.fr/>

Association les Prairies du Canal

Fonction : Autre

Association qui représente les habitants du quartier et plus particulièrement de la première tranche. L'association est très impliquée dans la vie du quartier et est associée par la SERS au déploiement du reste du quartier.

Page entreprise dans Construction21 :

<https://lesprairiesducanal.fr/>

## CADRE DE VIE

### Cadre de vie / densité

L'objectif prioritaire de toute politique écologique responsable est de limiter la consommation de l'espace naturel ou agricole en luttant contre l'étalement urbain. L'enjeu fixé par la Ville dès l'origine du projet était de densifier au maximum notamment pour répondre aux objectifs fixés par le Plan Local de l'Habitat de 2009 entre autres termes de production de logements sociaux. Ainsi, la surface de plancher générée par le projet correspond au maximum autorisée par le POS alors en vigueur (102 000 m<sup>2</sup>). Le PLU adopté en janvier 2017 confirme l'ensemble de ces règles.

Cette friche agricole enclavée entre le canal et des quartiers plus récents dans un tissu dense avait toutes les raisons de s'urbaniser à moyen terme. Ainsi, l'articulation au contexte se fait par le paysage qui structure l'ensemble du projet urbain. L'emprise des constructions est largement optimisée pour ménager des espaces verts généreux et aux usages variés.

L'autre ambition affichée était la préservation d'espaces publics de qualité et fortement présents en termes de proportions. Ainsi, le projet urbain, fortement boisé et planté, offre une large place au paysage en proposant 17% d'emprise construite et 83% d'espace libre. Cette volonté conduit à réaliser des programmes immobiliers relativement hauts (allant jusqu'au R+7 pour certains).

On notera également que le site est desservi efficacement par le tramway et les pistes cyclables, ce qui a conduit à proposer de réduire la place de l'automobile en surface, au profit des mobilités douces.

Les typologies bâties combinent quant à elles compacité et dialogue avec le paysage grâce à la réalisation de prolongements extérieurs généreux (jardins à rez-de-chaussée, balcons, loggias, terrasses, etc.).

A chaque séquence paysagère correspond ainsi une typologie bâtie conçue de manière à offrir une relation qualitative et spécifique entre l'intérieur des logements et l'environnement extérieur. Le projet peut se décomposer en trois secteurs :

1. Les îlots des vergers urbains sont alignés le long de la rue Le Corbusier. Ces îlots sont implantés entre les vergers et bordés par le linéaire des potagers.
2. Les îlots du bois clair sont constitués de plots allongés et dispersés dans le bois. Ces bâtiments sont conçus à la même échelle que les grands arbres du bois clair.
3. Au Nord, au contact de la rue Lixenbuhl, apparaît une troisième typologie : celle de l'entrée de quartier. Il s'agit d'une morphologie hybride entre les îlots des vergers et les plots allongés du bois clair. Plus hautes que les constructions des vergers urbains, ces bâtiments marquent l'esplanade d'entrée du quartier et accueillent la totalité des surfaces réservées pour des activités de commerce.

La répartition de la densité s'équilibre équitablement dans le bois clair et dans les vergers urbains.

## Culture et patrimoine

Le site étant libre de toute construction avant l'aménagement du quartier, le patrimoine bâti était inexistant. De plus, sa position enclavée ne lui confère que peu de liens avec les bâtiments voisins.

Pour répondre aux exigences de densité tout en préservant des espaces publics généreux au sol, l'urbaniste a pris le parti de "dispenser" des programmes immobiliers relativement haut (jusqu'à R+7) dans la partie Est du quartier ce qui permet également de ménager de larges vues sur le canal depuis les étages supérieurs des bâtiments et ainsi de le mettre en valeur.

En cours d'études urbaines, le parvis de l'esplanade tout au Nord du site a également été repensé pour créer un dialogue et ainsi mettre en valeur le parvis tout nouvellement créé du lycée voisin (voir plan schématique joint).

L'étude faune / flore n'a pas mis en évidence d'enjeu fort pour le milieu naturel. Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée. Plusieurs espèces animales protégées (oiseaux, mammifères et reptiles) ont par contre été observées. Il s'agit d'espèces communes ne présentant pas d'enjeu particulier. Par ailleurs, la zone en question était l'un des derniers secteurs non urbanisés de la commune d'Illkirch-Graffenstaden, à l'ouest du canal du Rhône au Rhin. Bien que "banale", la biodiversité rencontrée dans ce secteur trouvait refuge dans ces derniers espaces semi-naturels que constituaient les haies, les boisements et les ourlets. Ces milieux jouaient également un rôle de corridor qui permettait à la faune et dans une moindre mesure à la flore de se déplacer, notamment le long du canal du Rhône au Rhin.

A noter également qu'une zone humide était présente en partie Nord du site ce qui a conduit très naturellement à implanter la grande prairie humide, zone de recueil des eaux de pluie du quartier, à cet endroit.

En terme de mise en valeur du patrimoine naturel, il convient également de citer le bois et la piste cyclable existants le long du canal. Le bois a, dès le démarrage des travaux de viabilisation, été mis en valeur en ayant été débarrassé de ses espèces invasives et "étouffé" pour avoir plusieurs saisons de vie à son actif à l'arrivée des premiers habitants. Des cheminements piétons y serpentent et donnent un accès direct à la piste cyclable et au canal qui sont ainsi également mis en valeur. Même si le bois existant présentait peu d'intérêt écologique et était essentiellement colonisé par des espèces invasives, plusieurs riverains se sont manifestés à travers la voix des élus d'Illkirch pendant les travaux de défrichage et de nettoyage du site, ainsi, plusieurs sujets voués à être sacrifiés, ont finalement été conservés.

Le site du nouveau quartier n'étant à l'origine dédié qu'à la monoculture, il ne présente que très peu d'intérêt patrimonial. Les fouilles archéologiques menées n'ont pas été fructueuses.

On citera également ici le travail mené avec une association historique d'Illkirch, à savoir l'association "Fruits et Fleurs" qui a largement participé au choix des essences locales d'arbres et arbustes fruitiers qui prendront place dans les vergers et qui a fait bénéficier l'aménageur et les paysagistes de ses retours d'expériences.

## Mixité sociale

En offrant une large "gamme de typologie de logements, le programme urbain permet d'accueillir une diversité de ménages (famille monoparentale, personne seule,...) et de modes de vie. Par exemple, les logements en RDC et en attiques offrent de larges terrasses et/ou jardins. Il s'agit majoritairement de 3 ou 4 pièces (voire plus) à destination des familles.

Afin justement d'attirer les familles (la Ville a subi un vieillissement de sa population ces dernières années), il a été demandé aux constructeurs (sauf exceptions) de développer des projets pour lesquels les SP moyennes des logements ne vont pas en-deça des 65 m<sup>2</sup>.

Concernant les modes de vie et plus particulièrement les usages liés aux déplacements, chacun trouve sa place grâce à une offre variée :

- Les opérations des vergers urbains sont construites sur un socle enterré qui accueille un parc de stationnement avec un accès direct depuis les logements,
- Celles du bois clair ne bénéficient pas de parking en sous-sol, ce qui permet d'éliminer une grande partie de la circulation automobile et des nuisances liées, les places étant toutes regroupées dans les "vergers urbains".

Pour répondre aux ambitions du PLH, la mixité a été recherchée et la programmation définie de la manière suivante:

pour la tranche 1: 25 % de logements locatifs aidés, 15 % en accession sociale, 5 % en autopromotion et 55 % en accession libre, pour la tranche 2: 30% de logements locatifs aidés, 10% en accession sociale, 5 % en autopromotion et 55 % en accession libre.

Les opérations de logements sociaux sont dispatchées dans le quartier afin d'éviter toute "ghettoisation".

Grâce à l'orientation des bâtiments et l'épannelage imposés par le plan de composition, l'intimité des habitants est préservée grâce à une réflexion sur les modes distributifs, l'organisation fonctionnelle, la relation intérieure / extérieure.

Enfin, à l'échelle des copropriétés et des espaces privatifs, le CPAUPE encourageait vivement la création de lieux conviviaux.

Par exemple, dans le secteur des vergers urbains, des jardins potagers partagés accompagnent la grande promenade; les cours, en cœur d'îlot, généreusement dimensionnées, sont aménagées de manière à favoriser les échanges (bancs, espaces verts, etc.); l'intimité des jardins semi-privatifs est assurée par des barrières végétales; des terrasses partagées sont également aménagées sur les toitures.

Dans le secteur du bois clair, les espaces extérieurs sont principalement collectifs et agrémentés de nombreux arbres. Des terrasses partagées sont aménagées et le programme de Perspective comprend même une chambre d'amis partagée entre tous les copropriétaires.

A proximité directe de l'esplanade animée et de l'arrêt de tram, le projet mixte FAM/ Résidence Séniors a tout naturellement trouvé sa place. Il comprend aussi une salle polyvalente gérée par la Ville ouverte aux habitants du quartier (tous les espaces publics et privés étant bien entendu conçus dans le respect des normes PMR).

## Inclusion sociale et sécurité

Au niveau du soutien à l'économie locale, depuis plusieurs années, la SERS mène, en collaboration étroite avec le relais emplois chantiers une démarche volontariste pour l'intégration de clauses d'insertion dans tous les marchés de travaux qu'elle passe. Ainsi, l'ensemble des entreprises déjà retenues ou qui seront retenues par la suite pour la réalisation des travaux de viabilisation et d'aménagement s'engagent à fournir un minimum d'heures d'insertion (personnes au chômage, apprentis,...) dans le cadre de l'exécution de son marché. Les heures d'insertion représentent un critère de jugement des offres lors des attributions.

Dans le même esprit, la SERS impose, au travers des actes de vente, aux promoteurs et bailleurs, de s'engager dans cette démarche.

## Qualité de l'air ambiant et santé

Durant la phase de construction, une attention particulière a été portée au choix des produits mis en oeuvre. Ainsi, les produits suivants étaient impérativement étiquetés A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011) :

- Les produits et matériaux de construction, revêtements de mur et de sol, peintures et vernis,
- Revêtements de sols, murs et plafonds ;
- Cloisons et faux-plafonds ;
- Produits d'isolation ;
- Menuiseries extérieures ;
- Produits destinés à la pose et à la préparation des produits.

Les peintures de sol, ou sur supports bois ou métal seront labélisées NF environnement (Teneur en COV < 100g/L). L'usage des peintures contenant des éthers de glycol est proscrit. Les colles utilisées pour les revêtements de sol présenteront une classification EC1+ (très faible émission) selon le système EMICODE.

Les revêtements de sols textiles bénéficieront du label «Ecolabel Européen» ou équivalent (type GUT).

Les bois traités utilisés en contact avec l'ambiance intérieure devront être certifiés CTB-B+ ou les produits de traitement sont certifiés CTB-P+ (ou équivalent).

Pour ce qui est des nuisances liées à la circulation automobile (bruits, pollution de l'air, odeurs), le principe du projet urbain était de privilégier les modes doux. Ainsi, la grande promenade, artère principale du quartier, est traitée en zone de rencontre, qui plus est, en sens unique. hormis les quelques places de livraisons et PMR dispersées le long de cette voie, les ouvrages de stationnement en surface étaient proscrits par le règlement d'urbanisme alors en vigueur. Celui-ci est intégralement relégué en sous-sol sous les bâtiments des vergers urbains. Ces parcs de stationnement mutualisés sont directement accessibles depuis la rue Le Corbusier. Les voies qui desservent les habitations du bois clair ne sont accessibles que par les véhicules dits de service (collecte de déchets, poste, véhicules de secours,...) grâce à l'installation de bornes amovibles. Toute la moitié Est du quartier est donc totalement libérée de la circulation automobile quotidienne.

## SOLUTIONS

Valorisation des espaces naturels pour améliorer le cadre de vie

### Description :

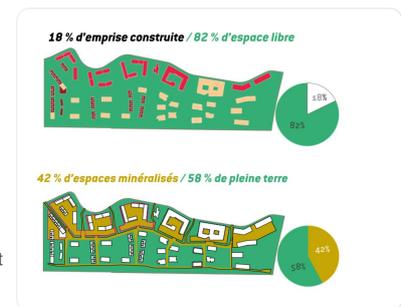
Le projet urbain et paysager des prairies du canal contient différents espaces publics généreux, visant une minimisation des espaces artificialisés pour valoriser la biodiversité.

Une large esplanade constitue la séquence d'entrée piétonne principale dans le quartier des Prairies du Canal depuis la rue Lixenbuhl et amorce le paysage minéral de la Grande Promenade. Elle y concentre l'ensemble des espaces de commerces et services, et constitue ainsi la partie la plus urbaine du quartier. Elle articule l'espace naturel de la grande prairie humide, la ville et le quartier plus résidentiel. Elle est plantée aléatoirement de quelques grands arbres dont les essences sont identiques à celle de la Grande Promenade.

L'ouvrage de gestion des eaux terminal est un ensemble étagé d'écosystèmes en eau et humides. Il comporte une tranchée filtrante, un bassin en eau, un jardin creux, une prairie inondable. Le projet propose un nouvel espace public qui connecte la rue Lixenbuhl au canal par la création d'une grande plateforme/belvédère en contrebas du tramway. Orientée plein sud, elle profitera aussi bien aux élèves des écoles et lycées situés à proximité direct du site qu'aux habitants du quartier. Le recul important des premiers bâtiments (65m) met en scène le paysage naturel et variable d'une grande prairie humide. C'est la première image du quartier donnée à voir depuis la rue Lixenbuhl et le tramway.

Les prairies sont des zones naturelles à fonction récréative ouvertes au ciel et à l'horizon du canal. Elles garantissent la perception de la profondeur du site depuis la majorité des logements, et la continuité des différentes séquences écologiques. Elles constituent également une partie importante des espaces publics du lotissement.

- Densification urbaine



## DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE

### Développement local

Le projet des Prairies du Canal se veut comme un nouveau pôle d'équilibre pour le territoire. Aujourd'hui, le canal du Rhône au Rhin fait office d'une véritable frontière entre deux pans de la ville qui se font face. Cette densification doit donner une nouvelle image au quartier, plus attractive et positive, en offrant la possibilité à ce programme de devenir le trait d'union entre le centre-ville et le parc d'innovation (100 entreprises, 4500 employés, 2500 élèves sur le campus). Le projet participe au dynamisme économique du territoire en amenant environ 3000 nouveaux habitants qui sont autant de clients potentiels pour les commerces du secteur.

Même si des cellules commerciales sont programmées en pied d'immeuble (à hauteur de quelques centaines de m2), il a été donné une attention toute particulière à la complémentarité de l'offre afin de ne pas concurrencer le centre commercial et les commerces du centre-ville qui sont accessibles en tram. Afin de pouvoir répondre à d'éventuelles évolutions de la demande, l'ensemble des rez-de-chaussée des bâtiments dits des "vergers urbains", qui donnent sur la grande promenade, est conçu de manière à ménager une hauteur sous plafond de 3,50 m pour permettre leur réversibilité et l'installation de commerces ou services.

En accord avec les constructeurs retenus, il a été décidé de construire les programmes immobiliers de l'esplanade, une fois les premiers habitants déjà arrivés, afin que les besoins en termes de commerces et autres services soient déjà présents sur le site.

A proximité immédiate, rue d'Alsace, un ensemble de fonds de commerce en difficulté pourrait également profiter du regain démographique pour redynamiser le

quartier du Lixenbuhl et créer quelques emplois.

Des surfaces de bureaux (à hauteur de quelques centaines de m2) sont également prévues sur le lot 1A, bâtiment de l'esplanade. A cela s'ajoute l'installation de professions libérales et des services d'aide à la personne (médecins, kinésithérapeutes, avocats, micro-crèches...) sans que les emplois créés sur le site soient aujourd'hui quantifiables.

L'implantation du Foyer d'Accueil Médicalisé La Caravelle conduit à la présence simultanée et quotidienne d'une vingtaine d'actifs dans le quartier (60 ETP). Tout comme la résidence seniors qui dispose d'un permanent en lien avec la commune. Cette dernière assure la gestion de la salle polyvalente pour y exercer des activités à destination des résidents avec à la clé le recrutement d'1,5 ETP.

Le projet d'intégration d'agriculture urbaine est également porteur d'emplois sur le site (la faisabilité technique et financière est actuellement à l'étude). L'opération dans son ensemble s'étale vraisemblablement sur une petite dizaine d'années ce qui conduira par définition au maintien ou à la création d'emplois locaux dans le domaine du BTP.

L'un des constructeurs présent sur le site (Alcys - 140 logements) a également mené une politique volontariste en développant un partenariat avec la Fédération Française du Bâtiment et le lycée des métiers de la construction voisin (lycée Le Corbusier) sous la forme d'une convention Chantier Ecole.

## Mixité fonctionnelle

Le quartier développe des logements (1250 environ) et des rez-de-chaussée commerciaux, notamment sur les lot 1 et 6 aux deux extrémités du quartier. Ces surfaces ont vocation à accueillir des commerces de détails ou de bouche ou des activités libérales de manière à apporter aux habitants une diversité de service à proximité. Ce quartier, à vocation résidentielle, s'inscrit dans un tissu riche avec la proximité directe du campus et du pôle d'attractivité du parc d'innovation.

## Economie circulaire

L'utilisation de matières premières locales est encouragée lors des travaux d'aménagement (l'ensemble de la grande promenade et de l'esplanade sera revêtu de pavés en granit des Vosges) que de constructions (utilisation majoritaire de briques maçonnées fabriquées en Alsace).

Des surfaces d'agriculture urbaine sur le site du nouveau quartier ont été développées.

Les surfaces importantes dédiées aux jardins potagers (le long de la Grande Promenade) et aux vergers urbains permettront une production locale de fruits et légumes et à certains habitants d'être locavores (à petite échelle bien sûr).

Enfin, il a été privilégié une diversité de constructeurs, tous locaux, entre autres pour favoriser une appartenance au site et une clientèle impliquée sur le territoire (afin d'éviter la réalisation de programmes immobiliers ciblant principalement des investisseurs).

## MOBILITE

### Strategie mobilité

La conception même du quartier a été pensée dans l'idée de favoriser et de privilégier les modes de déplacement doux. « L'épine dorsale » du quartier, qui le traverse du Nord et Sud et dessert les différentes parcelles est nommée « Grande promenade » et traitée en zone de rencontre. Elle offre un promontoire sur les immeubles, car en légère surélévation, et est longée par les jardins potagers et ponctuée de quelques places livraisons et PMR, de plantations d'arbres, fleurs et arbustes, jeux pour enfants et autres mobiliers urbains créant des chicanes qui limitent de fait la vitesse. Les voies et chemins qui irriguent le quartier présentent des revêtements variés (pavés, enrobés, stabilisés,...) mais sont tous carrossables. L'accès aux stationnements en infrastructures se fait directement depuis la rue Le Corbusier et les programmes immobiliers dits "du bois clair" n'offrent pas de parkings en sous-terrain pour limiter la présence des véhicules motorisés en surface. L'accès aux « venelles », qui distribuent les logements du bois clair, et au chemin du bois dense est limité aux services de secours grâce à des bornes amovibles. Les autres stationnements sont regroupés dans des parkings construits en infrastructures des bâtiments dits "des vergers urbains". Les accès se font directement depuis la rue Le Corbusier (à l'exception du macro-lot de l'extrême sud du quartier). Les emplacements en souterrain des bâtiments dits de "têtes" sont tous ouverts. Les box fermés ont été proscrits afin d'éviter tout « détournement » d'usage en stockages ou caves. Un ratio de 1,3 place par logement a été acté dès la phase de programmation du projet urbain, ce chiffre correspondant au taux de motorisation des ménages d'Illkirch. Le mode de vie des habitants et la proximité immédiate des arrêts de bus, tram et de la piste cyclable ainsi que des bassins d'emplois peut amener à penser que ce taux évoluera à la baisse dans les prochaines années. 1,13 places sont construites dans les parkings en infrastructures et 0,07 places par logement sont d'ores et déjà existantes le long de la rue Le Corbusier. L'étude menée par ITEM a permis de démontrer qu'elles pourront en grande partie être utilisées par les habitants puisqu'elles ne sont que très partiellement occupées, majoritairement en journée, lors des heures de « fonctionnement » des établissements d'enseignement secondaire et gymnase voisins. A terme, il est prévu d'instaurer une zone bleue le long de la rue Le Corbusier pour les places au droit de la future esplanade afin de « préserver » du stationnement pour les clients des commerces prévus dans le secteur. Un parking visiteur de 20 places a été réalisé sur le macro-lot au Nord, un second de 40 places sera réalisé au Sud.

Le maillage en transport en commun est excellent puisque la station de tram « Illkirch-Lixenbuhl » est en accès direct depuis l'Esplanade. La ligne A du tram dessert le centre-ville d'Illkirch mais permet également de se rendre à Strasbourg en 23 minutes et d'accéder aux équipements structurants (hôpital, université, gare SNCF). En période de pointe, on compte un tram toutes les 4 minutes et le réseau est accessible de 4h30 à 00h30.

La véloroute EuroVélo 15 est une voie verte qui longe le canal du Rhône au Rhin. Les cyclistes peuvent se rendre rapidement dans les quartiers Nord de la ville ou à Strasbourg grâce à cet itinéraire dédié. La rue Le Corbusier quant à elle est aménagée de 2 pistes cyclables bidirectionnelles pour gagner le centre-ville et les quartiers Sud. Une signalisation adéquate est apposée.

L'EMS propose aussi le Vélhop, service de location de vélos partagés. La station Vélhop la plus proche est située à quelques centaines de mètres. Il est également possible d'utiliser les 3 véloparcs pour effectuer un trajet en vélo jusqu'à une station de tram puis poursuivre en tramway. Autre alternative possible: l'autopartage avec le dispositif Citiz. Deux stations sont accessibles à quelques minutes du site et permettent un accès libre à plusieurs voitures pour une location de quelques heures jusqu'à une semaine.

Un plan "piétons" existe et propose trois itinéraires spécifiques jalonnés pour faciliter les déplacements de la vie quotidienne à travers la ville. Evitant dans la mesure du possible les grands axes et privilégiant les itinéraires protégés, il vise à rendre plus agréables les déplacements de la vie courante : accéder aux

principaux équipements municipaux et collectifs, rejoindre la station de tram, favoriser l'accès au centre-ville et à ses administrations ou commerces.

## SOLUTIONS

Gestion mutualisé du stationnement

### Description :

Les parkings sont tous enterrés sous les macro-lots pour permettre de dégager des espaces de pleine terre dans le bois clair et de limiter au maximum le trafic routier dans le quartier. En effet, La place du piéton est prépondérante au sein du quartier. Le lotissement des Prairies du Canal est un site perméable, favorisant les liaisons E/O entre le canal et la Rue Le Corbusier et N/S entre les équipements scolaires et sportifs qui encadrent le site. La prise en compte des cycles est importante dans le nouveau lotissement, la rue Le Corbusier dispose déjà d'aménagements cyclables, et la grande promenade permettra aux cyclistes de se déplacer en toute quiétude. Les voitures ne pénètrent pas dans le nouveau quartier car l'ensemble des parkings est accessible depuis la rue Le Corbusier (sauf cas exceptionnels : PMR, déménagement, pompiers, collecte des ordures, la Poste).



Au total ce sont plus de 1400 places de parking qui sont réalisées sous les lots 1A, 2A, 3A, 4A, 5A et 6A.

- o Gestion stationnement

## NUMÉRIQUE

### Strategie ville numérique

Le projet s'inscrit dans une démarche de ville connectée, dans le sens où l'ensemble des réseaux de télécommunication, vidéocommunication, et fibre optique haut débit desservent chaque programme immobilier. Le génie civil est réalisé par l'aménageur et le câblage par les concessionnaires. Le génie civil a été ensuite rétrocédé à la collectivité afin de permettre des innovations technologiques et une évolution du réseau.

Les sous-stations de chaque bâtiment sont quant à elles directement reliées par la fibre à la chaufferie collective et au service de suivi des consommations de l'exploitant.

La ville a prévu d'organiser, dans la salle communale implantée au coeur du quartier, dans le bâtiment du Foyer d'Accueil Médicalisé, en lien direct avec la résidence séniors, des séances de formation à l'utilisation du numérique à destination des personnes âgées.

## RESSOURCES

### Gestion de l'eau

En ce qui concerne la réduction de la consommation d'eau, des cuves de stockage de l'eau de pluie sont prévues pour les programmes des vergers urbains notamment à des fins d'arrosage des jardins de potagers (une cuve de 13 m<sup>3</sup> est par exemple mise en oeuvre dans le projet Le patio des Alséides développé par le promoteur local Alcys sur le lot 3A).

Dans le cadre de sa démarche de sensibilisation aux bonnes pratiques en terme de développement durable, Habitat de l'III, bailleur constructeur des logements sociaux sur l'opération, remet aux occupants de ses appartements des mousseurs pour économiser la ressource en eau.

Cette action pourrait être étendue à l'ensemble des programmes de la Tranche 2 (y compris accession "classique").

En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales, aucun réseau d'EP, ni cours d'eau "naturel" ne se trouve sur ou à proximité du site. La topographie préexistante du site est une sorte de vaste cuvette sans réel exutoire avec une déclivité faible (inférieure à 2% en moyenne), orientée globalement vers le nord. Un point bas existe sur la pointe nord du site. Cette morphologie en cuvette sans exutoire est conservée et assumée. Le quartier gère lui-même sur son périmètre l'ensemble des eaux pluviales qui sont produites. Le dimensionnement est réalisé conformément au code de l'environnement, et notamment ses articles L214\_1 et suivants, et aux prescriptions de la police de l'eau locale.

Les eaux pluviales sont gérées au sein d'un cycle de l'eau faisant appel à la gestion alternative des eaux, technique valorisant les pouvoirs régulateurs des écosystèmes à savoir : la rétention, la décantation, l'infiltration, l'évapotranspiration, la phytoépuration.

Le schéma global de gestion des eaux se structure suivant une trame d'écosystèmes fonctionnels, ensemble de noues, modelés de terrains et zones humides, créant une trame bleue qui devient support de paysage et d'écosystème. L'eau fait vivre le quartier et le dessin. Cette trame bleue est, comme dans les milieux naturels, la colonne vertébrale d'une trame verte et plus largement d'une trame de vie.

Plus précisément, les noues qui irriguent l'ensemble du site et récupèrent les eaux de surfaces et une partie des eaux de pluie de toiture (l'autre partie étant infiltrée à la parcelle) sont reliées à l'ouvrage terminal de gestion des eaux, ensemble étagé d'écosystèmes en eau et humides. Il comporte une tranchée filtrante, un bassin toujours en eau, un jardin creux et une prairie inondable. Chacun de ces écosystèmes intervient dans la gestion de l'eau : la tranchée filtrante effectue un traitement des eaux par décantation et phyto-épuration. Le bassin sert à la gestion qualitative et quantitative des eaux tout en créant un paysage particulier. Il encaisse les volumes d'eau des pluies de faible occurrence (inférieure à 2/5 ans). Il constitue un traitement terminal pour la charge polluante résiduelle si elle existe. Enfin, le jardin creux sert à gérer et infiltrer les volumes d'eau en excédent, jusqu'à l'occurrence décennale où il déborde vers la plaine inondable. Le jardin creux constitue la partie la plus basse de la plaine inondable.

### Gestion des sols

Le tracé du quartier a été réalisé dans un objectif de forte limitation des surfaces artificialisées et imperméabilisées, limitant d'autant les volumes d'eau générés



paysagers de dégagement des vues et perspectives.

- Séquençage horizontal: vergers, potagers, prairies sèches à humides, boisement clair, espaces arbustifs denses et zones humides vont se succéder et s'articuler spatialement créant une trame verte séquencée.
- D'Est en Ouest, le projet paysager se décline de la manière suivante :
- Le petit bois existant sur le site a été enrichi grâce à la plantation d'une forêt arbustive dense constituant un filtre entre le canal et le nouveau quartier. Cet espace frais constitue un espace naturel préservé, une zone refuge de biodiversité. Sa lisière humide est le lieu de récolte des eaux pluviales provenant des noues. Elle est composée de jardins en creux et de marres intermittentes développant un écosystème riche d'un point de vue floristique et faunistique.
- Le bois clair consiste en l'alternance équilibrée entre une forêt arbustive claire et des prairies. Ainsi, chênes, hêtres, charmes et érables se développent entre les bâtiments, dans les parcelles privatives. Les prairies sont des zones naturelles à fonction récréative ouvertes au ciel et à l'horizon du canal. Elles garantissent la perception de la profondeur du site depuis la majorité des logements, et la continuité des différentes séquences écologiques.
- Les vergers urbains (vergers, potagers) sont des espaces productifs et récréatifs partagés par les habitants du quartier, aménagés le long de la grande promenade qui devient une véritable infrastructure paysagère associée à la typologie plus urbaine des îlots de têtes.

En ce qui concerne la gestion, la Ville d'Illkirch mène depuis de nombreuses années une politique particulièrement engagée dans le domaine du développement durable et de la biodiversité (<http://www.illkirch.eu/environnement-cadre-de-vie/davantage-de-biodiversite>). Tous les espaces verts publics sont gérés conformément aux pratiques de la commune. Ces principes (démarches zéro phyto, zéro pesticide) sont également pleinement appliquées en phase chantier.

## SOLUTIONS

Création d'une trame verte support de biodiversité

### Description :

Solution développée dans le dossier, elle consiste en une structuration du quartier autour du végétal et de trames vertes et bleues. Les emprises bâties sont minimisées au profit d'espaces plantés d'arbres ou d'espaces de gestion des eaux pluviales.

Les paysagistes ont intégré au CPAUPE des préconisations concernant les essences d'arbres à planter et les types de clôtures, végétation basse à mettre en oeuvre pour favoriser la faune.

- Gestion espaces naturels



## ENERGIE/CLIMAT

### Adaptation climat, préservation es ressources, émissions GES

Le projet se positionne clairement en réponse au risque climatique notamment en terme de confort d'été. L'Alsace étant marquée par un climat continental pour lequel les canicules estivales se multiplient, s'intensifient et s'allongent chaque année un peu plus.

La large part accordée aux espaces plantés et perméables à l'échelle du quartier a été envisagée pour réduire efficacement le risque d'effet d'îlot de chaleur. Le feuillage des arbres du Bois Clair en particulier apporte aux logements ombrage et fraîcheur en été.

Le canal, le cheminement et le bois qui le bordent, la grande prairie humide située au Nord du site (implantée sur la trace de la zone humide répertoriée), les noues plantées, les vergers, les potagers et prairies qui s'intercalent entre les bâtiments joueront également un rôle régulateur hygrothermique à l'échelle du quartier. L'implantation des bâtiments associée à la caducité des feuilles des arbres garantissent un ensoleillement optimal des façades en période hivernale.

La gestion alternative des eaux de pluie via un système de noues et prairie humide, dont le fonctionnement est détaillé à l'engagement 19 joue également un rôle en termes de prévention des risques et d'adaptation au changement climatique.

Pour la première tranche du lotissement, en cours de construction, le cahier des prescriptions à destination des constructeurs s'appuie sur les principes de conception énergétiques suivants :

- Un grand soin a été apporté à la disposition et à l'orientation des bâtiments pour garantir le confort d'hiver et d'été. Toutes les constructions du bois clair sont orientées Est-Ouest et la grande majorité des logements sont à minima à double orientation.
- L'isolation des bâtiments doit permettre de répondre à la RT 2012. L'aménageur a en outre imposé que le calcul des déperditions ne tienne pas compte de la compensation du réseau de chaleur alimenté à minima à 60 % d'énergies renouvelables.

Pour la seconde tranche, la révision en cours du cahier des charges à destination des constructeurs, à l'initiative de la Ville et de l'aménageur, représente à elle-même une faculté d'adaptabilité. Les opérations d'aménagement s'étalant généralement sur plusieurs années, il semble pertinent de ne pas maintenir des prescriptions obsolètes alors que même que la volonté est de poursuivre une démarche innovante et volontariste et ce notamment en termes d'environnement et d'énergie. Ainsi, le cahier des prescriptions impose un macro-lot (sur 3) innovant à plusieurs titres. Les aspects énergétiques et environnementaux sont poussés au-delà des normes en vigueur. Il peut par exemple s'agir d'un îlot vertueux en termes d'énergie, de récupération des eaux, etc.

À l'échelle de la Ville, plusieurs dispositifs de sensibilisation de la population aux enjeux des risques et de l'adaptation au changement climatique existent. Après un premier Bilan Carbone réalisé en 2004, la commune d'Illkirch s'est investie dans la réduction des émissions des gaz à effet de serre à travers un Plan Climat Territorial adopté en 2005 (<http://www.illkirch.eu/environnement-cadre-de-vie/plan-climat-territorial>). Signataire de la convention des maires en 2009, la collectivité s'engage à réduire ses émissions de CO2 en allant au-delà des taux fixés par l'Union Européenne. Enfin, depuis quelques années, la commune a adopté un plan climat énergie territorial (PCET) afin de regrouper et rendre visible l'ensemble des politiques visant à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. Cette démarche de développement durable permet de mobiliser l'ensemble des partenaires et des acteurs locaux.

### Sobriété énergétique

Pour la première tranche du lotissement, l'isolation des bâtiments doit permettre de répondre à la RT 2012 mais avec un niveau attendu HQE. L'aménageur a en outre imposé que le calcul des déperditions ne tienne pas compte de la compensation du réseau de chaleur alimenté à minima à 60 % d'énergies renouvelables.

Pour veiller au respect de ces prescriptions, une mission de suivi des projets des constructeurs, d'un point de vue environnemental et énergétique a été confiée au BET Solares Bauen qui vise les plans et les dossiers d'études des promoteurs et bailleurs, via une fiche de synthèse complétée.

Un contrôle des constructions et des consommations a été effectué pour vérifier que le respect des prescriptions a bien été effectif. A défaut, les constructeurs encourent des poursuites pénales (dispositions intégrées dans les actes de vente).

Dès les premières études d'approvisionnement et de faisabilité, a très vite émergé une solution de mutualisation énergétique avec la création d'un réseau de chaleur compte tenu de l'échelle du nouveau quartier. Les différentes solutions de sources énergétiques ont été étudiées et comparées et les conclusions ont conduit la collectivité et l'aménageur à se tourner vers la construction d'une chaufferie gaz à couverture minimale à hauteur de 60 % par du biométhane produit à la station d'épuration de la Wantzenau. En effet, cette alternative représentait le meilleur compromis environnemental, technique et financier, toujours dans la recherche du coût global optimisé et de la limitation des coûts de consommations pour l'utilisateur final. Les constructeurs ont l'obligation de raccorder leurs bâtiments au réseau de chaleur à l'exception de ceux qui font des bâtiments vertueux, passifs ou au-delà. Toujours dans un souci de limitation des coûts, l'aménageur a choisi de porter les investissements liés à la réalisation du réseau de chaleur et à la construction de la chaufferie, elles-mêmes financées par les recettes sur les ventes des surfaces de plancher aux constructeurs.

Dès l'arrivée des premiers habitants, des dispositifs d'accompagnement ont été mis en oeuvre pour les sensibiliser aux enjeux du changement climatique (on citera notamment la démarche du bailleur social Habitat de l'III). Des réunions d'information sont notamment organisées afin de communiquer sur le fonctionnement de la chaufferie et les actions individuelles à mener pour optimiser l'utilisation des ressources naturelles (biogaz). Au même titre, les premiers résidents ont été associés aux plantations des premiers arbres fruitiers dans les vergers, via des manifestations en partenariat avec l'association fruits et fleurs qui aura entre autres un rôle pédagogique.

Dans le cadre du développement de la deuxième tranche, le niveau minimum à atteindre est l'équivalent de E3C1 de l'expérimentation E+C- soit un niveau proche de la RE2020-15% en énergie. Les CPAUPE incitent les promoteurs à pousser encore davantage les curseurs vers des niveaux équivalents à un bâtiment passif (15 kweqCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an). Plusieurs projets intègrent ainsi des dispositifs type triple vitrage et VMC double flux. Pour limiter les déperditions, un travail fin de réduction des ponts thermiques est également réalisé en phase de conception.

## Mix énergétique

La SERS a réalisé un réseau de chaleur autonome à l'échelle du quartier, il est alimenté par une chaufferie gaz, elle-même alimentée par du bio méthane à au moins 60%. Une réflexion est menée pour permettre le raccordement du quartier à un réseau de chaleur plus important ce qui permettrait de diversifier les sources d'approvisionnement et augmenter encore la part d'ENR.

Par ailleurs, les projets de la tranche 2 ont pour certains intégré d'importantes surfaces de panneaux PV comme le lot 4A qui réalise une pile photovoltaïque en autoconsommation de manière à réduire les consommations électriques des ménages.

## SOLUTIONS

Diminution du bilan carbone de l'opération

### Description :

Les CPAUPE intègrent un niveau minimum de performance énergétique qui va au-delà de la réglementation. Le but est de minimiser les consommations et de favoriser le confort thermique des usagers. A ce titre, un certain nombre de bâtiments visent une performance passive. Par ailleurs, l'ensemble des bâtiments est raccordé à un réseau de chaleur spécialement développé sur l'opération. Celui-ci est alimenté à plus de 60% en biométhane. Pour réduire le bilan carbone de l'opération d'aménagement, les promoteurs ont été poussés à minimiser l'usage de matériaux carbonés et à valoriser les filières sèches. Plusieurs constructions ont adopté des structures mixtes bois/béton et certains seront conçus intégralement en bois.

Les lots 5C et 5D ont ainsi été développés en structure bois complète, le lot 5C a été conçu de manière innovante pour intégrer les contraintes techniques et réglementaires pour un bâtiment en R+5. La construction bois reste plus difficile à mettre en oeuvre dans un contexte de volatilité des prix des matières premières et de forte hausse des coûts de construction. La SERS a donc mis en place une diminution du prix de la charge foncière pour les projets qui portent une ambition plus importante.

Impact CO<sub>2</sub> : 1 512,00 tCO<sub>2</sub>

- Adaptation changement climatique
- EnR
- Équipements/matériaux bas carbone

<https://www.construction21.org/france/data/sources/users/20045/20230223133024-20230222quartierenergiecarboneserspairies-du-canal.pptx>

## BATIMENTS

### Batiments

Dans la première tranche : Construction d'un bâtiment passif sur 6 niveaux (le bâtiment Not'IIIhus) a été développé sous la forme d'un habitat participatif où un groupe s'est constitué autour d'un porteur de projet pour la réalisation d'un bâtiment passif de 6 niveaux. Les consommations résiduelles du bâtiment sont faibles après sa mise en service.

Sur la deuxième tranche, plusieurs bâtiments seront complètement en bois, et la SERS favorise à minima les constructions mixtes bois/béton

Il a été imposé aux projets de respecter à minima les niveaux "socles" exigés pour les différents labels : le niveau E3/C1 de l'expérimentation Energie-Carbone, et un label au choix parmi les deux suivants, en phase conception comme à la réception des travaux :

- Label BBCA : niveau performance

- Label biosourcé : niveau 2

En complément à ces exigences socles, l'atteinte de niveaux de performances plus ambitieux, de type Passivhaus ou Bepos+Effinergie, a été fortement encouragée.

Le recours à la ventilation double flux à récupération de chaleur sera privilégié, et mis en œuvre avec une démarche réfléchie quant à l'entretien et la maintenance de l'installation ; dans le cas de logements locatifs par exemple, une solution centralisée avec un contrat de maintenance sur la centrale de traitement d'air pour assurer le remplacement régulier des filtres, tandis que des logements destinés à l'accession à la propriété pourront être équipés de centrales d'échange ou de filtres par logements.

Plusieurs expérimentations sont en cours, notamment sur le bâtiment 5C qui sera réalisé en structure bois en R+5 et qui est destiné à la vente privée. Il a été conçu sur un principe de trame régulière qui permet une grande modularité des logements avec des appartements traversants disposés autour d'un espace central évolutif. Les possibilités de disposition sont nombreuses et permettent donc de faire évoluer les logements avec la structure d'un ménage occupant ou de reconfigurer facilement les espaces de vie.

## Concours

### Raisons de la candidature au(x) concours

Notre candidature pour l'Ecoquartier des Prairies du Canal s'inscrit dans notre volonté de promouvoir un urbanisme plus durable, tant sur la manière de concevoir son aménagement que dans la qualité des bâtiments qui y sont construits. A ce titre, la SERS a mené avec ses partenaires et notamment l'agence TER une réflexion visant à maximiser les espaces de pleine terre pour donner au végétal la place la plus importante. Le choix a donc été fait de densifier les îlots bâtis et de mutualiser les stationnements au contact de la rue le Corbusier pour dégager les pieds d'immeubles et ainsi développer de véritables trames vertes et bleues. Le projet prévoit la plantation de plus de 1 000 arbres, dont une partie en fruitiers mis à disposition des futurs habitants. L'opération se développe le long d'un axe principal, appelé grande promenade qui permet la desserte des immeubles en sens unique et uniquement pour la desserte. La grande promenade est donc très favorable aux modes doux et fonctionne en zone de rencontre. Le cœur du quartier est ainsi apaisé et l'essentiel des flux automobiles est rapporté sur la rue le Corbusier existante.

La SERS a développé un cahier de Prescriptions Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales pour l'ensemble des projets du quartier de manière à engager une démarche encore plus ambitieuse en matière de réduction des émissions de GES et de consommation énergétique. La performance énergétique minimale dépasse celle imposée par la réglementation RE2020 et l'utilisation du bois dans les projets de construction est fortement encouragée.

Le projet est lauréat de l'AMI Efficacity, quartier bas carbone et a donc fait l'objet d'une simulation de bilan carbone grâce à l'outil Urban Print. Il en ressort que les émissions de CO2 ont été réduites de 36,2% par rapport au quartier de référence notamment grâce à la consommation réduite des bâtiments, à la gestion des eaux pluviales, à la recherche d'alternative au tout béton dans les constructions et à l'importante végétalisation des espaces laissés libres (plus de détail dans les solutions).

Aujourd'hui, l'ensemble des bâtiments de la tranche 1 sont livrés, à l'exception du bâtiment 2A en construction. Il abrite les stationnements de l'ensemble des lots du macro-lot 2 qui ont provisoirement été réalisés sur les futures prairies. Les projets de la tranche 2 sont en cours d'élaboration, seul le chantier du lot 4A a démarré début 2023. Les autres projets s'étaleront jusqu'en 2026.

