

# L'ECO-QUARTIER DU PLATEAU DE VILLENEUVE



## Synthèse



 atelierphilippemadec  
Architecture et urbanisme

Cooperim  
Architecture et urbanisme  
Atelier Eric Francois  
Paysage  
Tribu  
Conseil environnement  
Abest  
Vrd, hydrologie

## 1. LES PRINCIPES DU PROJET

La proposition d'aménagement du plateau de Villeneuve est conduite dans une problématique globale et transversale de développement durable et de haute qualité environnementale, afin de réaliser un quartier où il fait bon vivre, riche en qualités environnementales. Les principes qui en découlent sont les suivants :

- **Préserver et valoriser les patrimoines bâtis et naturels du plateau.** Réemploi des châteaux. Maintien de la biodiversité existante dans le site, ainsi le projet urbain ne perturbe pas le site écologique et l'ensemble de la faune et de la flore existante mais constitue une bonne zone tampon et lisière entre la zone péri urbaine située au NE et les massifs montagneux situés tout à fait au Sud.
- **Installer des relations urbaines entre le quartier créé et la ville existante.** Ainsi, le projet d'aménagement n'apporte pas de nuisances sur la ville (visuelles, sonores, solaires...). Au contraire, le projet urbain permet aux populations riveraines une bonne accessibilité aux différents équipements, au parcours végétalisés, écologiques, paysagers et hydrauliques (plans d'eau et noues) très variés.
- **Accueillir une mixité sociale et fonctionnelle.** Offrir une mixité et une diversité de logements, en tailles et en types ; installer de nouveaux équipements et implanter des activités économiques.
- **Développer les transports en commun et un vaste réseau de circulations douces.** Limiter l'impact de l'automobile (voirie et stationnement).
- **Maîtriser les consommations énergétiques.** Favoriser l'approche bioclimatique du plan d'aménagement dans les choix urbains et architecturaux et ainsi garantir un confort physique optimal dans les espaces extérieurs et dans les bâtiments et une économie d'énergie. Ainsi le travail sur les ambiances urbaines (lumineuses, acoustiques, solaires, aérodynamiques...) est primordial pour atteindre des niveaux de confort optimaux.
- **Inventer de nouveaux lieux publics permettant une vie simple de proximité.** Densité du paysage et gestion naturelle des eaux pluviales d'orage.

## 2. LE PROGRAMME PREVISIONNEL

### **Constructions neuves**

L'école primaire (maternelle et élémentaire) : environ 7500 m<sup>2</sup> de terrain (parking inclus) - capacité de 2 500 m<sup>2</sup> de shon. La crèche : environ 1 200 m<sup>2</sup> de terrain - capacité de 2500 m<sup>2</sup> de shon. La maison pour séniors (EPAHD) : environ 6 500 m<sup>2</sup> de terrain (+ 2 500 m<sup>2</sup> de parking paysager de 70 places) – capacité de 4500 m<sup>2</sup> de shon (environ 80 lits). Le pôle sportif : environ 4 900 m<sup>2</sup> de terrain (+ 2 300 m<sup>2</sup> de parking paysager de 75 places) – capacité de 1500 m<sup>2</sup> de shon pour la salle couverte (possibilité d'installation d'un terrain de basket de plein-air).

### **Edifices réhabilités**

Equipement socio-culturel (château de Villeneuve) : environ 6.650 m<sup>2</sup> de terrain (+ 2 300 m<sup>2</sup> de parking paysager de 50 places environ) - Programme multiple : Salles festives, salles de réunion communal, salles de cours, de répétition de groupes de musiques. Equipement social (château de Salins) : Accueil des associations - environ 3.250 m<sup>2</sup> de terrain.

### **Logement**

Le projet accueillera environ 1.200 logements pour une SHON maximale de 85.140 m<sup>2</sup> environ : maison individuelle : 8 % ; logements superposés dits « intermédiaires » : 17 % ; logements collectifs dits « petits collectifs » : 75 %.

### **Stationnement**

Le stationnement est géré à la parcelle, imposé en sous-sol pour les logements collectifs (si la nature des sols le permet). Afin d'inciter à l'utilisation de déplacement alternatifs (bus, vélo) il y a une seule place par logement. Le stationnement complémentaire sur les voies publiques sera réparti par petites « poches » sur l'ensemble du projet et intégré au paysage.

## 3. LE PROJET D'AMENAGEMENT ET SES FONDEMENTS

Dans sa composition générale, le projet d'urbanisme s'appuie sur plusieurs thèmes : accroche à la ville existante, mise en place d'un continuum paysager (trame verte et bleue), valorisation des équipements et des espaces publics, adaptation de la densité et de la typologie d'habitat à la situation géographique entre ville et campagne.

### **3.1. Les relations à la ville et à l'agglomération**

#### **Les continuités physiques.**

Les nouveaux aménagement exploiteront les possibilités de continuités physiques, depuis le centre-ville, et sur la route de Saint-Cassin.

#### **Les continuités visuelles.**

En situation de belvédère sur le bassin chambérien, le site de villeneuve bénéficie des vues sur le centre-ville, mais également sur le grand paysage. Des relations visuelles ressenties au quotidien par les habitants fixeront leur sentiment d'appartenance au territoire communal. La mise en place des "couloirs à horizons" et la "grande prairie" en sont deux exemples. Ils offriront des ouvertures sur le centre-ville et le grand paysage de la vallée. L'armature des espaces publics (notamment la grande prairie) est

conçue comme une succession d'espaces continus qui incitera les habitants à un parcours reliant le plateau et le centre-ville. L'installation de logements collectifs sur les hauteurs du coteau et leur inscription dans la pente privilégient les vues sur la vallée depuis le logement lui-même, et pas seulement depuis l'espace public. Par ce choix typologique, il s'agit bien de produire un habitat spécifique adapté au contexte : *"habiter le coteau et regarder la vallée"*.

### **3.2. Les espaces publics**

#### **La trame verte : du paysage et de la continuité urbaine**

L'objectif de construction visé par le projet s'accompagnera d'une densité végétale offrant d'importants lieux de respiration et d'agrément accessibles à tous. L'installation d'une trame verte organisant tout le site, lui donnant sa cohérence interne, pose cette densité végétale. Son dessin s'appuie sur la géographie naturelle existante et en préserve les caractéristiques paysagères et écologiques. La trame verte est composée de trois éléments structurants : la *grande prairie centrale*, la *promenade verte Est-ouest* et les *berges de l'Hyère*. Chacun d'eux apportent de la continuité paysagère et de la biodiversité vers le tissu urbain en contre-bas.

#### **La grande prairie centrale: un espace public emblématique**

La *grande prairie* est l'axe Nord Sud du projet. Elle se développe au cœur du site sur un terrain en pente regardant le centre-ville et la vallée. Cet espace public paysager est conçu afin de mettre en relation le château de Villeneuve et celui de Salins. Sa programmation est principalement dédiée aux activités de loisirs et de plein-air. Elle accueille également les modes doux. Une grande façade d'équipements allant du Sud au Nord du site borde la *grande prairie*. Lieu de rencontres et d'activités diverses, la *grande prairie* est le cœur dynamique du projet. Elle est aussi une entrée exceptionnelle pour accéder au nouveau quartier.

#### **La promenade verte:**

La *promenade verte* traverse le site d'Est en Ouest. C'est le pendant presque horizontal de la *grande prairie*. Elle est aménagée pour accueillir les déplacements doux et connecter les deux quartiers d'habitat situés à l'Est et l'Ouest de la route de Saint Cassin. Elle constitue un lieu de rencontre et de loisir de proximité pour les habitants de la partie Est et offre la possibilité d'une déambulation reliant le château de la Peisse et celui de Villeneuve. Elle assure en outre donc un rôle corridor écologique.

#### **Les berges de l'Hyères et les couloirs à horizons :**

Les *berges de l'Hyères*, lieu de contact entre la ville existante et le plateau de Villeneuve, constituent le secteur privilégié pour l'installation d'une nouvelle promenade. Un cheminement piétons et cycles au long des berges, borde les zones humides colonisées par les typhylées dont les promeneurs pourront apprécier la qualité de la faune et de la flore. La promenade sur les *berges de l'hyères* et la *grande prairie* sont deux structures parallèles du paysage. Elles sont reliées par des *couloirs à horizons*. Ces couloirs verts se développent dans la pente du coteau et balayent le panorama sur le massif de l'épine et lac du Bourget.

#### **La trame bleue : les eaux de pluie au cœur du projet urbain et paysager**

Sur le plateau de Villeneuve, des espaces verts sont placés en fonction de la topographie afin d'assurer une fonction hydraulique de collecte, de rétention ou d'infiltration. Plusieurs noues drainantes, fossés enherbés, et bassins à sec ponctuent le territoire du nouveau quartier, participent à cette gestion alternative des eaux pluviales. La *grande prairie* est également le support du chemin de l'eau. La zone humide existante, conservée et associée à de nouveaux bassins tampons, optimise la gestion des eaux de ruissellement. Ces bassins à sec sont intégrés aux espaces verts, notamment au Nord. La limitation du ruissellement au sein de l'espace public l'est aussi dans l'aménagement des parcelles privées. Le zéro rejet à la parcelle sera imposé aux constructeurs.

#### **La voirie**

#### **L'accessibilité automobile au plateau : pour un désenclavement du site**

L'aménagement du nouveau franchissement après le rond-point des Pyramides réalise l'unique connexion automobile entre la ville existante de Cognin et le quartier de Villeneuve. En prolongement de ce franchissement, débute la voie automobile principale du projet. Cette voie forme une large boucle dans le site. Les autres voies carrossables servent de desserte secondaire permettant l'accès aux îlots résidentiels. L'accès automobile aux parcelles reste périphérique et minimise ainsi les déplacements polluants.

#### **Les voies carrossables: pour un impact réduit de l'automobile**

La hiérarchie des voiries de desserte offre une grande sécurité et un maximum de confort au piéton, permettant de définir au mieux la place de l'enfant dans la ville. La voie principale de liaison entre la ville et le territoire de St-Cassin se fait au niveau du château des Salins et au Nord du lotissement des Clarines. Trajet direct de desserte des équipements, elle est la voie de transit principal. La voie existante des Clarines est conservée, dédiée à la desserte des habitations existantes et à la circulation du bus.

#### **La logique des modes doux et du transport collectif**

Favoriser les conditions de circulation des modes doux est une priorité du projet. Les circulations douces se raccordent aux pistes cyclables existantes situées sur les *berges des l'Hyères* et menant au centre-ville. Une passerelle créée en amont du franchissement automobile leur est consacrée. Ainsi dès l'entrée du site, automobiles, piétons et cycles empruntent des itinéraires distincts. Sur l'ensemble du quartier, le continuum paysager (la trame verte) constitue la base du maillage des déplacements en site propre. Ces voies mixtes (piétons et cycles) passent à proximité des nouveaux équipements et s'étendent à tout le quartier en traversant les îlots résidentiels avec une mise à distance systématique des modes doux et des automobiles pour assurer un confort sûr aux piétons. Les pistes cyclables principales sont placées selon la topographie pour obtenir des

pentades admissibles. Les nouveaux habitants sont assurés de faire leurs courses et démarches au quotidien quelque soit leur degré de mobilité.

#### **Le transport collectif**

Le projet est desservi en transports en commun. Ainsi deux possibilités de lignes de bus (trajets court et long) traversent le site pour le relier au centre-ville depuis le Nord-ouest et desservir toutes les entités du projet jusqu'à la limite Sud. Les arrêts de bus sont proches des groupements d'immeubles afin de faciliter leur accès aux usagers du quartier.

#### **Les autres espaces du quotidien**

Pour un développement du lien social et l'épanouissement de la jeune population, le projet offre des espaces de détente et de loisirs : placettes, squares, aires de jeux, jardins familiaux, barbecues, vergers... Divers lieux paysagers à thème intégrés à la trame d'espaces verts publics sont disposés : parcs des châteaux, jardins familiaux, le balcon Ouest, parcours de santé, prairies humides, prairies fleuries, place haute des Triandines, cour des Triandines, le potager des Triandines, etc.

### **3.3. Les constructions**

#### **Les châteaux**

L'aménagement s'organise en fonction de la trame paysagère et des bâtiments existants. Le patrimoine architectural (châteaux et fermes) est mis en valeur par sa connexion aux espaces publics. Les vastes perspectives de la *promenade* ou de la *grande prairie* sont aménagées pour maintenir des vues vers eux. La trame verte relie à la fois physiquement et visuellement les châteaux, assure de ce fait une cohérence entre les équipements et leur donne ainsi une dimension communale. La programmation pour ces bâtiments en fait des polarités. Le château de Villeneuve est à vocation culturelle, le château de Salins, à vocation sociale.

#### **Le lotissement des Clarines**

Les lotissements et les habitations existantes sont préservés. Les nouvelles constructions à proximité sont de moindre hauteur afin de respecter l'échelle de ce tissu existant. Les typologies envisagées dans ces secteurs déjà construits sont : les logements individuels type maison en bande en R+1+c. Ponctuellement les logements intermédiaires (R+2) peuvent être implantés.

#### **Habitat diversifié : pour une mixité sociale**

L'objectif est de permettre une mixité sociale, en complément de la mixité des usages. Divers types d'habitat sont présents : le logement individuel sur parcelle de faible superficie, de type maison en bande R+1+C), les logements superposés (R+2) dits « intermédiaires », les logements collectifs (R+3, R+5 et R+7). Pour répondre au PLH, les lots libres sur grands terrains sont exclus. Les collectifs sont plus nombreux. Les habitats d'échelle intermédiaire présentent le double intérêt d'être moins consommateurs de foncier que la maison individuelle classique tout en offrant aux résidents les agréments de la maison. Les exigences en terme d'habitat collectifs du PLH seront respectés : 30% des logements prévus doivent être des logements locatifs sociaux ; 30% de logements pour les primo accédants (accession sociale, et accession "abordable" par des promoteurs).

#### **Equipements : pour une vie locale**

Le projet propose une mixité programmatique de commerces, de services et des équipements publics dédiés à l'enfance (école élémentaire + crèche) et aux seniors. Situés le long de la *grande prairie*, ils sont accessibles par le réseaux dense de cheminement piétons/cycles, et par le transport en commun. Les équipements sociaux, associatifs et culturels sont répartis dans les deux châteaux de Villeneuve et de Salins. Leurs jardins sont réhabilités pour proposer des espaces d'agrément supplémentaires. Situés aux deux extrémités de la *grande prairie centrale*, ils bénéficient d'une place stratégique. Les activités de loisirs et de plein air (terrains de foot, jardins partagés, promenades...) sont également installées dans la *grande prairie*.

## **4. LE PAYSAGE**

Le paysage vise à faire de Villeneuve un "lieu communautaire" de convivialité et de biodiversité. Les thèmes proposés, énoncés ci-dessous, prennent corps sur les traces ancestrales du plateau, s'appuient sur les paramètres actuels du site, de la ville de Cognin et de l'agglomération urbaine, et interprètent modestement le programme de la consultation comme une amorce de réponse aux enjeux planétaires. Ils se construisent sur des espaces thématiques forts : les "*Couloirs à horizons*", les *prairies linéaires ouvertes déjà évoqués*, l'*"Entre-deux"*, les *franges-réservoirs de biodiversité* qui décline la frange comme lieu de passage, de couture, d'articulation, de temporisation spatiale, un ensemble de thèmes "*Autour de l'eau*" : le franchissement, le bassin versant", les bassins de récupération des eaux pluviales, les prairies humides, les infiltrations, les résurgences et les cours d'eau millénaires (l'Hyères, le ruisseau des Salins et son site des 3 cascades...). Le projet s'appuie sur des espaces polarités : le Cours du Parc de Villeneuve, la place haute des Triandines, la place des Salins, etc. Le projet valorise les *unités de paysage et collections patrimoniales, botaniques, faunistiques* : les vergers, les anamorphoses de roses sauvages, les fossés thématiques, le jardin de phytoremédiation et des plantes épuratrices, les volutes des plantes volubiles, les jardins historiques : parc du château de Salins, jardin du château de Villeneuve, le potager des Triandines, etc. S'y associent les *tapis géologiques* : affleurement de la Roche-Mère, profils géologiques et pédologiques, qu'ils soient naturels ou résultant des terrassements consécutifs à la réalisation des programmes bâtis. Pour la gestion de ce territoire de paysage, nous proposons une *gestion*

*différenciée des espaces végétalisés* pour valoriser les espaces végétalisés, de réduire les coûts d'entretien à long terme, et de réduire les impacts environnementaux par rapport à des pratiques traditionnelles. Sectoriser les espaces verts en discernant, selon leurs vocations, les secteurs à entretenir avec un soin particulier, les secteurs pouvant être entretenus moins régulièrement ; établir un plan de gestion clair et rigoureux qui permet d'optimiser les entretiens en fonction des secteurs ; choisir des espèces végétales adaptées et résistantes ; privilégier la fauche tardive annuelle ou bisannuelle des espaces nécessitant peu d'entretien plutôt qu'une tonte régulière ; privilégier les tailles de formation et les tailles douces d'entretien qui réduisent les volumes de déchets à gérer, et limite la réduction de la durée de vie de l'arbre ; proscrire l'emploi de traitement phytosanitaire pour l'entretien des espaces verts en s'accommodant des mauvaises herbes, en favorisant les essences végétales et les techniques permettant un recouvrement des sols, en mettant en oeuvre un désherbage thermique pour les surfaces minérales ; pour le recouvrement des sols, utiliser les matériaux naturels ; les films plastiques sont proscrits ; diminuer les consommations d'eau en choisissant des espèces adaptées à leur environnement et peu consommatrices.

## **5. LE DEVELOPPEMENT DURABLE**

### ***Les ambiances climatiques et l'approche bioclimatique***

Le climat dans les villes est caractérisé par des températures ambiantes élevées, une réduction de l'humidité relative due aux plus fortes températures et au manque de sources d'humidité, des champs de vent modifiés, une réduction du rayonnement solaire direct et une augmentation du diffus (multi réflexions du rayonnement solaire incident). Ce phénomène est amplifié par certaines formes urbaines (dièdre simple ou double, dus à des multi réflexions de rayons solaires) et par les types de revêtement de sol et de matériaux de façades. L'aménagement du plateau de Villeneuve est dessiné pour profiter du phénomène de l'îlot de chaleur dans les localisations les plus froides du site, et l'éviter dans les espaces les plus exposés. Nous avons évité l'effet de barrière afin de bénéficier des écarts de températures d'air et de surfaces créées dans la ville de Cognin pour chauffer le Nord du site. Nous avons aussi minéralisé les espaces les moins exposés au soleil et planté des arbres à feuilles caduques (pour bénéficier de leur feuillage seulement dans la saison d'été). Par contre, pour les espaces les plus exposés au soleil (en suivant la courbe du soleil), le phénomène de l'îlot de chaleur sera atténué par des matériaux au sols qui limitent l'imperméabilisation des espaces, par une étude microclimatique des différentes centralités créées et par des aménagements urbains spécifiques favorables à l'évapotranspiration et donc aux diminution des températures d'air l'été (plans d'eau et végétation). Les bâtiments élevés sont implantés en façade Ouest du site. Les bâtiments à proximité immédiate de la ville de Villeneuve sont implantés sur des parcelles peu végétalisées afin de bénéficier des multi réflexions des rayons solaires et de la chaleur dégagée par la ville existante. Des bâtiments plus bas sont sur les parties basses du site afin de bénéficier du soleil du Sud et d'un éclairage naturel optimum.

#### **Ambiances solaires**

Des simulations solaires ont permis d'implanter les bâtiments pour bénéficier d'un accès solaire et à la lumière naturelle suffisant toute l'année. Les orientations des bâtiments sur la façade Ouest (Nord-est/Sud-ouest) épousent la topographie du terrain et favorise l'accès solaire des espaces extérieurs et façades. Les prospectifs favorisent l'ensoleillement des façades et des espaces extérieurs. Sur la façade Sud du terrain ainsi que sur la partie centrale, les orientations des bâtiments sont optimales (orientation Nord/Sud). Sur la façade Est du terrain, les bâtiments sont orientés Est/Ouest, avec un jeu de volume qui laisse pénétrer lumière et soleil par les toitures. La morphologie (dégradés de hauteurs, puits de lumière, terrasses) permet plusieurs expositions.

#### **Ambiances aérodynamiques**

L'écoulement des flux d'air sur le site (vents dominants Nord-Est et Sud-Ouest) a été pris en compte dans l'aménagement urbain du site. Ainsi sur toute la façade Ouest du site, les seules turbulences dues au vent sont générées par les bâtiments hauts (R+5, R+7). Une protection des espaces extérieurs et des façades est effectuée par le massif arbustif qui longe l'entrée du quartier du Nord au Sud. Ponctuellement, des arbres empêchent toute accélération des vents au niveau des angles des bâtiments. Sur la façade Est du site, les bâtiments bas font écran au vent et ne créent aucun inconfort aérodynamique. Enfin le site est aéré par les vents Sud-Ouest moins forts et entrant facilement dans les canopées végétales créées et aux alentours des différents bâtiments. Une prise en compte des vents sera affinée avec l'évolution du plan de masse, sur les parcelles et au pied des immeubles.

#### **Ambiances sonores**

L'implantation des bâtiments tient en compte des éventuelles nuisances sonores provoquées par les circulations. Ainsi les parcelles sont occupées de façon à maintenir une zone tampon de protection) avec les axes de circulations.

### ***La biodiversité***

Outre les fonctions d'ombrage et de freinage des flux d'air sur le site, les essences végétales choisies indigènes maintiennent les fonctions écologiques du site. Le choix d'une végétation spontanée permet aux espèces vivantes du site (faune et flore) de s'y développer. Cette végétation respectueuse de l'écologie du site, inscrit le projet dans les continuités écologiques et naturelles vers le Sud. Ces continuités écologiques se poursuivent de l'espace urbain public vers les parcelles privées (espace privé et bâtiment) par les bosquets, les massifs arbustifs, les arbres isolés jusqu'aux toitures végétalisées, balcons arborés, plantes tapissantes...

### ***Les énergies renouvelables***

La conception générale du projet urbain fait que les consommations totales sont réduites grandement au départ par les choix morphologiques adoptés et les expositions par rapport aux vents dominants et à l'ensoleillement. Une approche bioclimatique affinée à l'échelle des parcelles et bâtiments permettra de renforcer le choix pris à l'échelle urbaine. Des énergies renouvelables seront intégrées dès les phases amont du projet de réalisation dans l'aménagement du site pour couvrir les besoins énergétiques du quartier, déjà minimisés en phase conceptuelle. Une extension du chauffage urbain (extension du projet de réseau prévu sur l'usine OPINEL et la ZAC de la Revériaz) assurerait le chauffage de toute la ZAC sous condition qu'au moins 60 % des déchets brûlés soient des matières renouvelables. Des capteurs solaires thermiques intégrés sur les toitures des logements, permettront en partie de couvrir des besoins en eau chaude sanitaire l'été (si le réseau de chaleur urbain ne couvrait que les besoins l'hiver). Des panneaux photovoltaïques installés et intégrés à la toiture couvrent une partie des besoins électriques sur toute la ZAC. Nous sommes favorables au réseau de chaleur, car nos expériences de réalisations urbaines et architecturales montrent qu'il n'est pas souhaitable de faire porter tout l'effort de l'investissement environnemental énergétique sur la construction des immeubles. Les conditions économiques actuelles du monde de la construction ne sont pas favorables, malgré les subventions.