

LA CAMPAGNE PRESINGE

Etre au calme. Vivre dans la proximité de la nature. Elever ses enfants au grand air. Cultiver son jardin. Rencontrer son voisin. Se balader et cueillir des fleurs. Manger dans le jardin sous le pommier. La vie de village est partie s'installer en ville. Alors pourquoi ne pas ramener un peu d'urbanité à la campagne ? Il s'agit d'imaginer une structure de vie originale où du temps et de l'espace pourraient être partagés.

C'est à partir des espaces paysagers que nous reformulons le village de Presinge. Les structures paysagères présentes sur site comme les cordons bocagères sont prolongées jusqu'aux contours du village créant ainsi un écran entre l'environnement construit et l'espace agricole. A l'intérieur du village, on plante un maillage d'espace public avec des vergers, des parcs, des jeux pour les enfants, des pièces d'eau, des jardins et des cheminements privilégiés pour les piétons et les vélos.

Pour prolonger le tissu villageois, deux nouvelles rues-jardins s'insèrent dans la structure existante de Presinge. Les constructions sont diversifiées : les

longs bâtiments bordent la rue et les grandes maisons des parcelles. Un peu comme dans le hameau de l'abbaye de Presinge, on chemine à travers des murets qui fabriquent des séquences (trois compagnies d'habitants) et dont les seuils de bâtiments sont des cours communes végétalisées.

Les logements présentent différentes surfaces, configurations et différents environnements. Ils s'adressent à plusieurs profils d'habitants. Il s'agit de redonner un souffle d'humanité à la campagne de Presinge.

La matérialité du projet est issue du site. La terre de vigne est réutilisée dans la construction du quartier, au même titre que toutes les ressources présentes sur le site (l'eau de pluie, le soleil, les végétaux...). D'un point de vue environnemental, énergétique et constructif le projet est exemplaire et fait corps avec son contexte.



Renforcer les structures des espaces paysagers du village : le bocage et le verger de Presinge

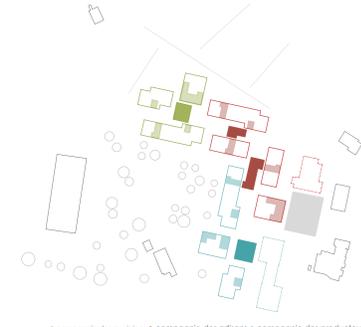
Le village de Presinge se trouve à la rencontre de deux paysages distincts : le paysage ouvert des grandes cultures agricoles et le paysage bocager caractérisé par un maillage d'arbres qui contient des espaces de culture, des grands vergers et des tissus construits. Le projet prolonge la structure bocagère existante. Ainsi, le maillage est complété par des cordons boisés, des haies, des talis et des fossés qui constituent un réseau écologique continu de grande qualité. Au sein de la grande maille, se développe un environnement d'habitat disposé autour d'un grand carré de vergers, d'arbres fruitiers et de jardins proches à la culture.



Mettre en réseau les parcelles de l'éco-village

A ce jour, les réseaux viaires et les chemins du village de Presinge convergent vers le bâtiment de la mairie. Le projet propose de densifier le réseau de rues du village ce qui crée le tissu de l'éco-village et oriente le village de Presinge vers l'abbaye.

Une série de parcelles sont disposées dans les espaces libres caractéristiques du quartier : la place du village, la place de village, le verger-jardin, le seuil du village.



Perpétuer et faire évoluer l'histoire du village

L'histoire du village et ses traditions agricoles se font dans les dispositifs architecturaux et d'aménagement. Les cours, les murs, les fontaines, les clôtures de jardin sont les motifs persistants de la vie villageoise. L'installation des nouveaux habitants est l'occasion de développer un mode de vie original à la campagne et relancer les activités qui impriment et font vivre le village.

Les compagnies d'habitants sont les micros lieux de l'éco-village. Chaque compagnie est :

- délimitée par des murets
- articulée par une "maison de village" avec au rez un commerce ou espace communautaire
- dotée d'un espace commun d'atelier et de bureaux par entrée
- aménagée d'un espace extérieur partagé pour les usages domestiques et les activités communes.



Valoriser les ressources du site

Ressources pédologiques : dès la phase projet, il y a une volonté d'optimiser les terrassements et les volumes de déblais et remblais au niveau du site selon un travail fin de topographie. Les analyses de sols réalisées sur place ont confirmé la bonne qualité des sols en place et la possibilité de réutiliser les matériaux terreux (murs des terrasses en cuve importante sur la parcelle de vigne). Environ 1'000m³ de matériaux terreux (sous-couche orable) seront réutilisés pour constituer des murs en brique.

Ressources végétales : le projet proposé et propice au développement de la biodiversité et s'intègre dans le maillage écologique et paysager existant. Constitué d'un verger-jardin, de zones de prairies, de surfaces de haies et d'arbustes indigènes, de zones humides pour la gestion des eaux de ciel ouvert le projet favorise les espèces indigènes et la biodiversité locale mais aussi la production de denrées alimentaires.

Ressources en eau : la gestion de l'eau sera optimisée sur le site : les eaux météorologiques seront captées sur les surfaces de toitures et stockées dans des réservoirs pour alimenter le réseau d'eau sanitaire. Les eaux excédentaires seront gérées sur site à ciel ouvert via un réseau de canaux, raccordées à un bassin de rétention comprenant des zones humides favorables au développement de la biodiversité (passeilles, corciac, prairie humide). Ce dernier sera connecté au Haut du Paradis qui pourra faire l'objet d'une renaturation sur ce tronçon (dégraissage et zones humides annexes au cours d'eau).



Le verger



cordons : Cordons latéraux et rive bocagère avec haies et arbres. Régularité en bord de cours d'eau : châtaignes, ombrages, autres.

Haut du Paradis : Petit cours d'eau de pierre avec des arbres et haies. Régularité en bord de cours d'eau : châtaignes, ombrages, autres.

terme : Ferme.

pitouage : Pitouage, prairie extensive prairies de bœuf, zones à coques (royer commun).

ru de Presinge : Les arbres fruitiers sont des variétés adaptées à haute-tige. Sauf pour les zones de zones marquées (Bouchard) et de fruits à coque (royer commun). Les surfaces herminées du verger seront extérieures : gazon, fleurs et surfaces de prairies.

verger collectif : Haies et arbustes indigènes conçus en forme tre.

rue jardin : Haies et arbustes indigènes conçus en forme tre.

place du village : Espace multifonctionnel pour activités, zones humides et jardin de plantes vivaces.

chemin des colonnes : Chemin des colonnes.





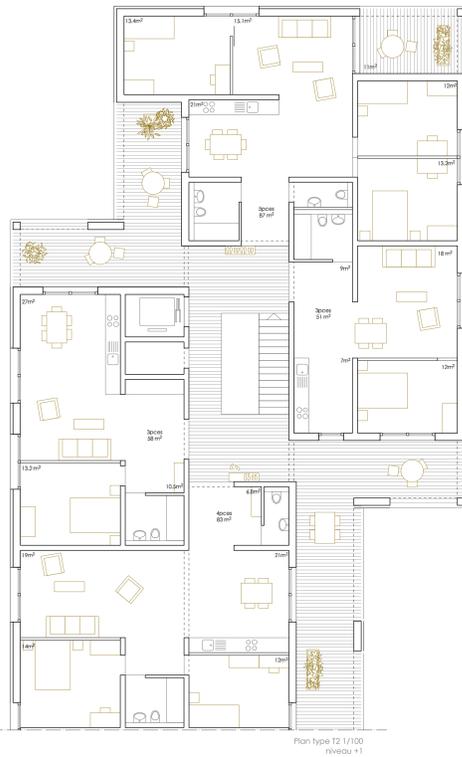
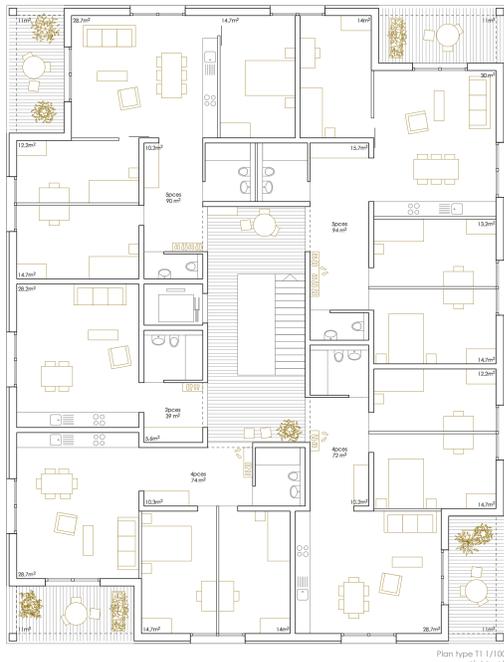
Plan rez-de-chaussée 1/200



Coupe AA 1/200



Coupe BB 1/200

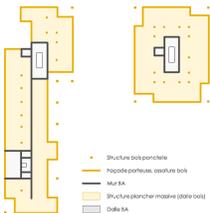


Construction

L'ensemble des compagnies est construit en bois. Ce procédé constructif, savoir-faire suisse, est choisi pour ses qualités écologiques, économiques et pour sa mise en œuvre rapide. Pour le maître de l'ouvrage, les études détaillées en amont des phases de conception assurent une exécution soignée. La provenance des matériaux est essentiellement locale.

Les planches de dalle de bois permettent des grandes portées et favorisent des charges statiques bidirectionnelles. Les lames de bois juxtaposées sont visibles depuis l'intérieur des appartements et offrent un bon confort acoustique. Ces dalles en bois reposent sur plusieurs appuis : la façade portative à ossature bois, des poteaux intermédiaires en bois et un mur de refend en béton.

La charpente est une toiture à chevrons espacés tous les 60 cm. Conçue pour un montage rapide et économique, ce type de charpente rend les combles utilisables. Les efforts en traction horizontale de la charpente seront repris par la dalle massive en bois.

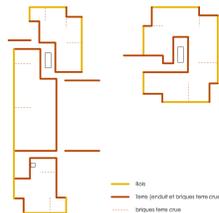


- Structure bois charpente
- Appareil portative ossature bois
- Mur BA
- Structure plancher ossature bois dalle bois
- Dalle BA

Matérialité

La matérialité constructive du projet est une combinaison de différents matériaux : le bois, la terre et un peu de béton. Par exemple, la façade en bois mélèze repose sur un socle en béton. Les hauteurs de ce socle varient et s'adaptent selon le statut de l'espace extérieur. Le socle s'articule vers le jardin et devient un mur appareillé de briques de terre crue.

La terre, issue de la vigne, excavée par le chantier sera réutilisée et valorisée. Son utilisation dans la construction des compagnies permettra de perpétuer durablement l'atmosphère agricole du site. Nous avons fait analyser la composition de la terre avec 12 prélèvements dans les rangées de vigne. Malgré les teneurs en cuivre dues aux traitements des vignes, nous confirmons que la terre est utilisable pour la construction conformément à l'ordonnance cantonale sur la pollution des sols. La terre sera utilisée sous différentes formes : en briques, en crépis, en remplissage compact. Elle contribuera au confort intérieur du logis en apportant une hygrométrie et de la masse thermique.



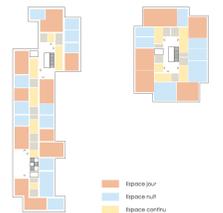
- Bois
- Terre (produit et briques terre crue)
- Briques terre crue

Typologie

La morphologie du bâti se compose de deux grandes familles typologiques : une typologie rayonnante T1 et des typologies linéaires T2 et T3.

La typologie linéaire définit la rue-jardin et se décline en plusieurs formes. L'élément articulé T2 et l'élément droit T3. L'assemblage des typologies linéaires constitue la rue-jardin et les typologies rayonnantes articulent les placettes des compagnies d'habitants avec le reste du village.

De grands poteaux éclairés naturellement ou de généreux espaces communs établissent des prolongements entre le collectif et le privé. Les logements sont organisés autour d'un noyau à l'axe du bâtiment. Cet espace central représente un seul entre les deux orientations du logis. Il articule dans un cas les pièces traversantes du logement et permet aussi de séparer les pièces « pour des pièces nuit ». Les configurations des appartements sont variées et peuvent être adaptées aux besoins des habitants. Finalement, chaque appartement possède au moins un espace extérieur (balcon ou loggia).



Concept énergétique

Réduire au maximum les besoins de chaleur et garantir un confort thermique estival appréciable.

Avec les valeurs usuelles de la bonne construction énergétique (valeur U pour le toit et les murs : 0.12 W/m²K, vitrages triples-cadres 0.70 W/m²K, élimination de chaleur sur l'air extrait), l'ensemble des bâtiments a un besoin de chaleur pour le chauffage des locaux d'environ 20 MJ/m². Avec les besoins habituels pour l'eau chaude sanitaire en immeuble d'habitation (75 MJ/m²) et une pompe à chaleur électrique dont le coefficient de performance sera de toute façon supérieur à 3.0, la production de chaleur correspond à un indice Minergie de 18 kWh/m², alors que la valeur limite pour Minergie P est de 30 kWh/m².

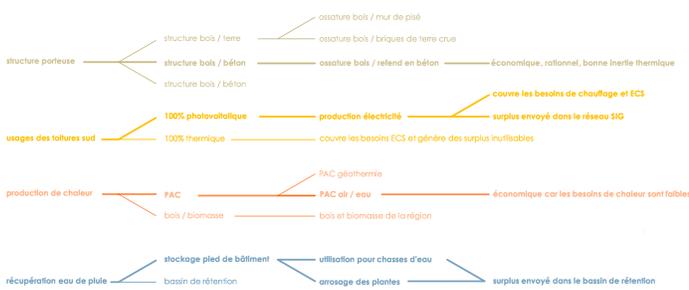
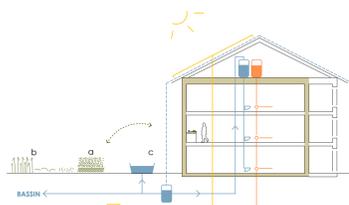
Assurer une aération nocturne par une bonne inertie thermique.

En été, le bâtiment peut être aéré la nuit grâce à des fenêtres ouvrables judicieusement disposées : La circulation d'air qui en résulte rafraîchit le logement.

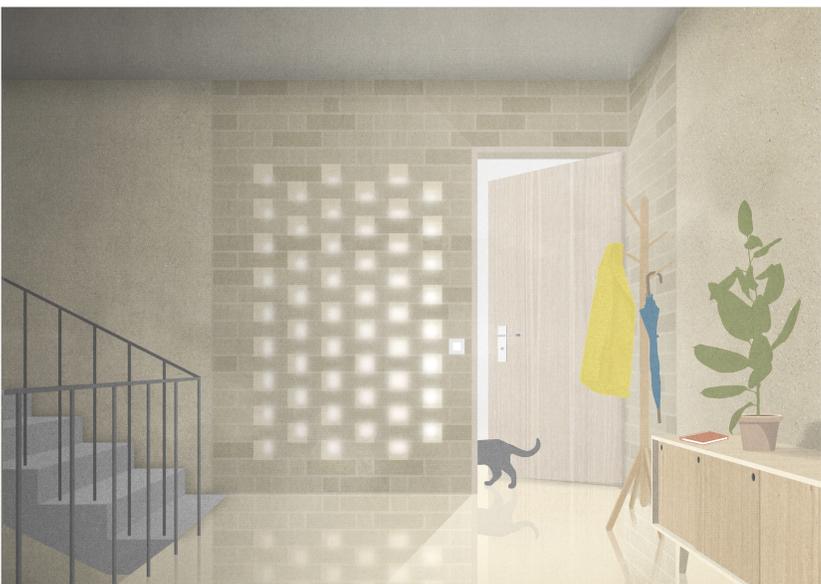
La construction est abordée de la masse thermique (chape onychite posée sur une terre compactée et un mur en béton) suffisante pour emmagasiner les excédents de chaleur pendant la journée et les restituer pendant la nuit et ainsi augmenter l'utilisation des gains solaires en hiver et améliorer le confort en été.

Produire de l'électricité et couvrir les besoins de chaleur liés au chauffage et à l'eau chaude sanitaire.

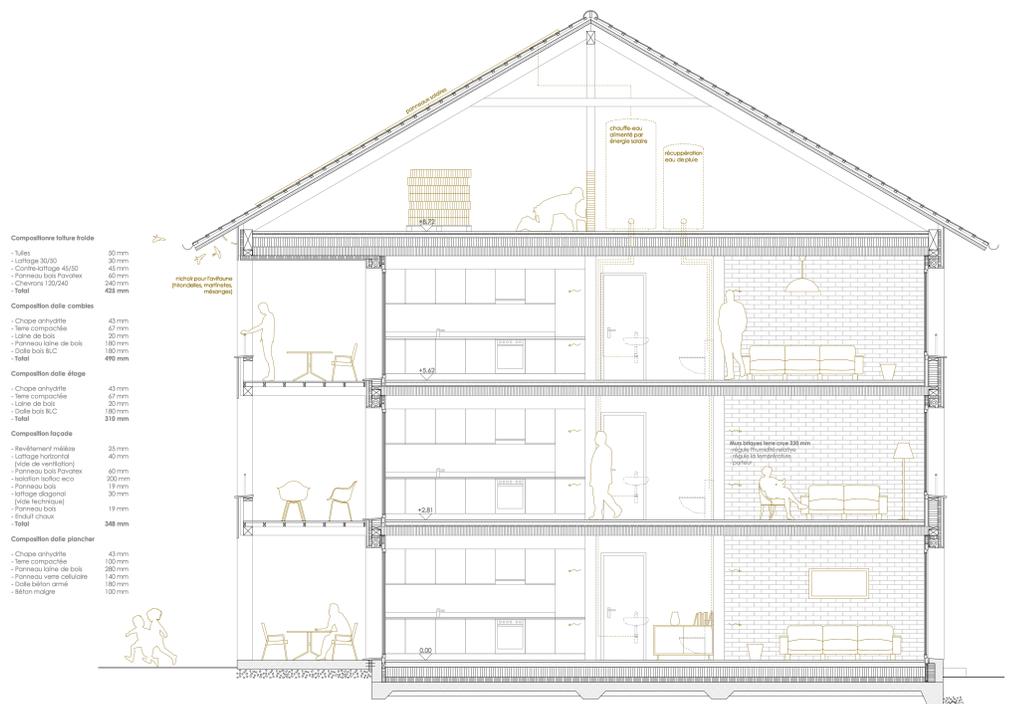
La production photovoltaïque attendue équivaut à peu près à 30000 kWh par an si l'on utilise la totalité des toitures orientées sud. La moitié de cette production suffit pour alimenter une PAC air/eau et couvrir ainsi tous les besoins liés au chauffage et à l'eau chaude sanitaire. Les exigences du label Minergie A sont facilement atteintes.



Elevation 1/50



Le poiler



- Composition toiture boisée**
 - Tuiles 50 mm
 - Lattage 30/20 30 mm
 - Contre-lattage 45/50 40 mm
 - Panneau bois Purox 40 mm
 - Chevrons 100/50 50 mm
 - Total 223 mm
- Composition dalle combles**
 - Chape onychite 43 mm
 - Terre compactée 47 mm
 - Laine de bois 30 mm
 - Panneau laine de bois 180 mm
 - Dalle bois R/C 100 mm
 - Total 490 mm
- Composition dalle étage**
 - Chape onychite 43 mm
 - Terre compactée 47 mm
 - Laine de bois 30 mm
 - Dalle bois R/C 180 mm
 - Total 310 mm
- Composition façade**
 - Appareil portative 25 mm
 - Lattage horizontal 40 mm
 - Lame de ventilation 12 mm
 - Panneau bois Purox 40 mm
 - Isolation isolé-éca 50 mm
 - Panneau bois 19 mm
 - Lattage diagonal 30 mm
 - Enduit chaux 19 mm
 - Total 248 mm
- Composition dalle plancher**
 - Chape onychite 43 mm
 - Terre compactée 47 mm
 - Panneau laine de bois 300 mm
 - Panneau terre cailloute 42 mm
 - Dalle béton armé 180 mm
 - Béton modifié 100 mm