

La maîtrise de l'environnement



Un atout pour construire l'avenir

Intégrer l'environnement naturel et urbain est devenu un atout essentiel pour réussir un projet et sa réalisation. Exemple d'une réalisation expérimentale d'habitations "HQE" pour 56 logements à Nancy.

Le terrain est situé sur le versant sud d'un coteau surplombant Nancy. La vue exceptionnelle sur la ville a son revers — une pente de 13 % et une forme étirée (180 x 38 m). L'enjeu est pourtant de taille car ce projet a pour but de définir une démarche généralisable pour le logement en France : il fait partie des réalisations expérimentales de bâtiments à haute qualité environnementale (HQE), programmées par le ministère de l'Urbanisme et du Logement.

Un cahier des charges environnemental

L'étude de faisabilité a demandé à G2A d'établir un cahier des charges précis concernant les qualités d'environnement exigées pour cette opération pilote. L'objectif qui s'ajoute à ceux de tout projet immobilier est à la fois de minimiser l'impact de la construction sur l'environnement en termes de pollution ou de consommation de matières non renouvelables, et d'optimiser la qualité du bâtiment dans son rapport à l'environnement.

■ Relations sociales.

La qualité des relations sociales fait partie des objectifs environnementaux : à ce titre, le projet propose une mixité en intégrant aux collectifs six logements avec accès





▲ Une relation complémentaire et intime entre bâtiment et végétation.



◀ ▲ L'organisation des bâtiments est étudiée selon deux contraintes principales : préserver les sujets classés et répartir les bâtiments de manière à limiter les vis-à-vis et à favoriser l'éclaircement. Le clos Monteverdi - 160 logements dans un espace vert classé.

►►► individuel spécifiquement étudiés pour accueillir handicapés moteurs et démunis.

■ **La gestion des ressources naturelles.**

C'est aussi l'un des axes majeurs du cahier des charges développé par l'architecte à partir des intentions inscrites dans le programme. Le contrôle de la consommation des matières est pris en compte depuis les travaux jusqu'à la vie quotidienne des habitants ; qu'il s'agisse de l'eau de ville, du chauffage ou de la collecte des déchets.

Pour veiller à l'accomplissement du cahier des charges environnemental tout au long du processus de conception et de réalisation du projet, le ministère de l'Urbanisme et du Logement a confié à G2A la mission complémentaire de "moniteur environnement". Il s'agit en particulier d'informer les différents acteurs sur les enjeux de la démarche, de consigner les différents événements imprévus ou les modifications à apporter, de favoriser une analyse de cette démarche expérimentale et enfin d'en rendre compte à son commanditaire.

Des contraintes tournées en avantages

L'architecte a pour principe de faire converger les avantages

de l'environnement plutôt que d'en subir les conséquences.

■ **La pente, "un atout à mettre à profit".**

Même si la parcelle de terrain est étroite et en pente, sa vue panoramique et son exposition sur un petit côté sont à mettre à profit. Pour chaque bâtiment, trois façades sur quatre sont ensoleillées et sans vis-à-vis. Les séjours prolongés par une loggia sont orientés au sud et à l'ouest.

Le dénivelé (environ 23 m) est considérable. Face à une telle contrainte, soit on cherche à tout prix à rétablir un plan horizontal en fabriquant des plates-formes, soit on choisit de s'adapter au milieu naturel, et dans ce cas, d'épouser la pente et d'intégrer les bâtiments dans le creuset du terrain. Ce choix demande à G2A Architectes d'assumer la complexité des études. La majorité des stationnements sont ainsi implantés sous les immeubles en gardant une vue sur l'extérieur côté aval. Les espaces verts, dissociés des zones de circulation, accompagnent les piétons vers les accès au rez-de-chaussée. Créer ainsi deux accès de plain-pied, l'un pour les piétons, l'autre pour les voitures, est une façon d'optimiser la pente.



▲ L'image du logement social n'est pas une fatalité. La notion de résidence est principalement caractérisée par le soin apporté aux aménagements extérieurs et à la composition de sous-ensembles identifiables.



◀ Par l'utilisation de la pente naturelle du terrain, les parkings en sous-sol restent en contact visuel avec l'extérieur et bénéficient d'une lumière naturelle.

▼ Un travail sur chaque bâtiment en fonction de sa relation aux autres et de sa localisation tout en conservant une homogénéité des prestations induit cette diversité. Le traitement des toitures comme une cinquième façade et non comme une galerie technique nécessite une maîtrise de l'ingénierie.



▲ Le soubassement des façades bois est réalisé en béton apparent. La résistance du matériau alliée à l'absence de revêtement de finition lui garantit une bonne résistance aux agressions.



►►► Une succession d'étapes entre la rue et chez soi

L'espace extérieur aux bâtiments n'est pas un espace résiduel. Outre son rôle d'accès aux différentes habitations, il est le faire-valoir de l'ensemble bâti. L'organisation de la masse des bâtiments et l'implantation de la voirie favorisent le contact direct des immeubles avec les jardins.

L'architecte a traité l'espace extérieur de manière à assurer une transition progressive entre la rue et chaque logement. L'habitant différencie la chaussée du trottoir grâce à son traitement en béton lavé avec des bordures



◀ Façade menuisée intégrant de manière homogène les fonctions de fermeture, de ventilation, et d'occultation visuelle.

de bois, puis accède à un passage en caillebotis qui dessert son immeuble et lui offre une vue sur "son" jardin. La qualité de ces espaces de circulation redonne au citadin le sentiment d'être chez lui bien avant d'arriver dans son propre logement.

Le jardin paysager

■ Un lien entre les habitants et leur territoire.

Les jardins participent de cette attention à la qualité de l'environnement. Le projet paysager tisse un lien entre les habitants et leur territoire. Il les met en rapport avec l'histoire de leur "terre" : une vigne palissée sur le mur évoque l'ancienne vocation du coteau et donne son nom à l'ensemble : "Le Clos des vignes".

Le paysagiste a mis en valeur la topographie du lieu : selon la pente et l'exposition, il a planté une "forêt vosgienne" (à l'extrémité nord du terrain), une "rocaïlle", puis, au sud, un "jardin du midi" composé notamment de lavandes et de romarins. Ce choix pour les essences horticoles reconstitue les divers milieux naturels de la région.

▲ Perspective sur la découverte des bassins dans des conditions de sécurité et de visibilité optimales pour communiquer favorablement.

D'une station d'épuration à une usine de traitement des eaux

► Prendre en compte l'environnement d'un site industriel, c'est lui donner une image valorisante. L'exemple du traitement architectural et environnemental d'une usine de traitement des eaux montre que l'on peut renverser les connotations négatives (nuisances sonores, visuelles, et odeurs désagréables) de ce qu'on a longtemps appelé une station "d'épuration".

► Pour communiquer de manière positive sur l'activité, la visite doit exprimer les qualités du process et le rendre compréhensible de tous.

► Dans sa démarche, l'architecte utilise la visite de l'usine comme support pour exprimer les qualités du process et les rendre compréhensibles par tous. En effet, une usine de traitement des eaux reçoit de nombreux visiteurs : collectivités scolaires, habitants de la région, partenaires commerciaux, élus locaux, etc.

En particulier, G2A Architectes s'appuie sur l'utilisation de l'environnement naturel (le traitement des eaux s'organise souvent sur un site très étendu) et joue essentiellement sur la perception des différents ouvrages par les visiteurs.

► La localisation du bâtiment d'exploitation est définie de manière à favoriser l'observation du site naturel (en particulier du fleuve dans lequel se rejette l'effluent) et de l'ensemble des postes de traitement.

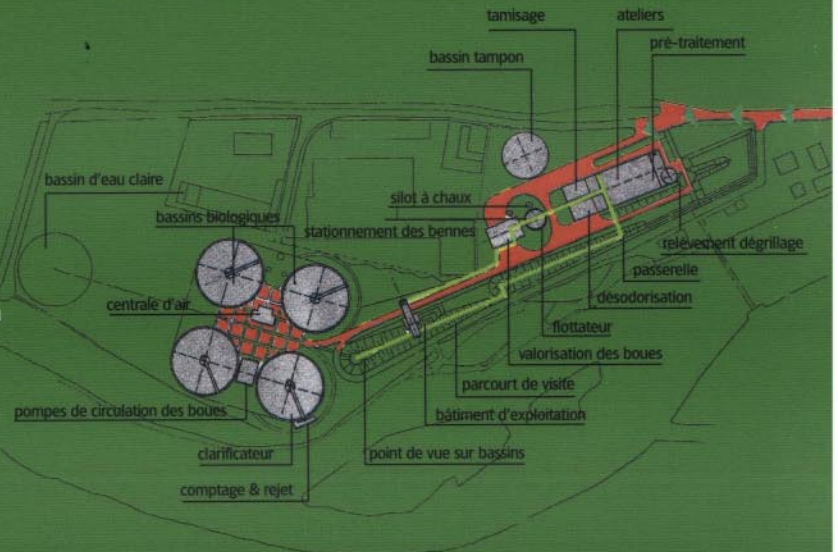
► Le circuit de visite est conçu de manière à réduire les déplacements, à donner une perception dynamique des transformations de l'effluent, respectant la succession des étapes du traitement des eaux.

► La pédagogie de la visite est renforcée par l'utilisation des couleurs, de la forme et de la texture des ouvrages et

des abords de façon à stimuler le public au niveau de sa perception sensorielle.

► Toutes les prestations fonctionnelles du site (l'éclairage extérieur, les mouvements de terre, les clôtures) sont définies et

mises à profit pour valoriser l'image du site et lui donner son sens. En investissant sur les qualités environnementales de son site, l'entreprise ou la collectivité maîtrise l'image qu'elle donne de son activité industrielle.



▲ Transformer la visite d'une station de traitement des eaux en un parcours pédagogique, et confortable pour les visiteurs, afin de valoriser l'activité industrielle.

►►► Le bois

■ Une ressource naturelle et économique.

Le bois est le principal matériau mis en œuvre dans cette construction, en façade comme dans les parties communes. Dans une région si forestière, c'est une autre manière de tenir compte de l'environnement en intégrant l'économie locale et en rapprochant l'habitant de son milieu naturel. Cette gestion des ressources a conduit G2A à allier un matériau traditionnel aux techniques les plus contemporaines.

■ Bois et béton, chacun sa place.

En façade, un bardage en bois a été posé en complément de la structure porteuse de béton. Le traitement du socle en béton apparent afin de résister aux remontées d'humidité, aux chocs et aux salissures témoigne du souci de traiter chaque partie du bâtiment en liaison avec son fonctionnement.

■ Caillebotis, le sol reste naturel.

Dans les passages, les caillebotis utilisés ont l'avantage de ne pas retenir l'eau : elle s'écoule directement dans le sol sans s'ajouter aux eaux d'égout. Même si le coût du caillebotis est plus élevé que celui du béton, ce concept, en

limitant les effets de pointe par forte précipitation, permet l'économie de travaux de canalisation et d'équipements collectifs (bassin de rétention, réseau public, etc.).

■ Un caractère rustique pour un coût global performant.

Le traitement du bois avec un produit à base de cuivre qui garantit son imputrescibilité et sa pérennité, permet de conserver son caractère rustique et minimise son entretien. En outre, la sensation de chaleur apportée avec le bois n'est pas seulement une image : il est un bon isolant thermique et acoustique.

L'eau et les déchets : récupération et recyclage

Même principe de base pour le système de récupération des eaux. Il a un intérêt à la fois écologique et économique.

Cascades, bassin, arrosage...

Les eaux pluviales issues de certaines toitures inclinées, aboutissent dans une canalette disposée en escalier. Elles suivent la pente du terrain pour aboutir dans un bassin d'agrément orné de plantations aquatiques, situé à l'entrée du "Clos des vignes", qui couronne le lieu de stockage (15 m³). Elles sont ensuite redistribuées pour arroser





◀ Les caractéristiques fonctionnelles des espaces communs au rez-de-chaussée sont très diverses. Un traitement homogène de leurs façades valorise le bâtiment, qui bénéficie d'un véritable soubassement.

▼ L'eau de pluie récupérée par les toitures crée une animation sur toute la longueur du terrain.



◀ Élément décoratif (liston) écarté des clins bois par une rondelle nylon permettant un bon écoulement des eaux de pluie et accentuant le jeu d'ombre.



◀ Le bois, matériau naturel ou transformé utilisé à travers des détails simples et maîtrisés, permet de constituer des surfaces ou des lignes qui jouent de la lumière et donnent un caractère vivant aux bâtiments, facilitant ainsi leur intégration. Plafonds en Triply, lisses en Movinguy, listons et clins en pin sylvestre traité aux CCA en autoclave...

▶▶▶ automatiquement les espaces verts de la parcelle. La réserve permet huit jours d'arrosage. Afin d'éviter la stagnation de l'eau, une pompe la met en circulation quotidiennement et la canalette, comme une mini-cascade, crée une animation pour la plus grande joie des enfants.

■ **Le tri sélectif de la source à la collecte.**

La gestion des déchets ménagers est aussi prise en compte : des poubelles compartimentées sont installées dans chaque cuisine et des containers différenciés sont à la disposition des habitants. Un abri situé en bordure de la voie publique facilite la collecte et limite ses nuisances.

Du sens au logement

Si toute surface de logement social est normée et ne peut être que faiblement modifiée, l'architecte a montré qu'on peut lui donner une identité en traitant particulièrement sa relation à l'extérieur.

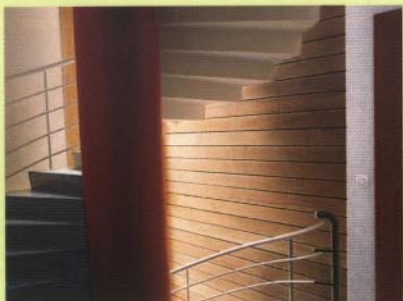
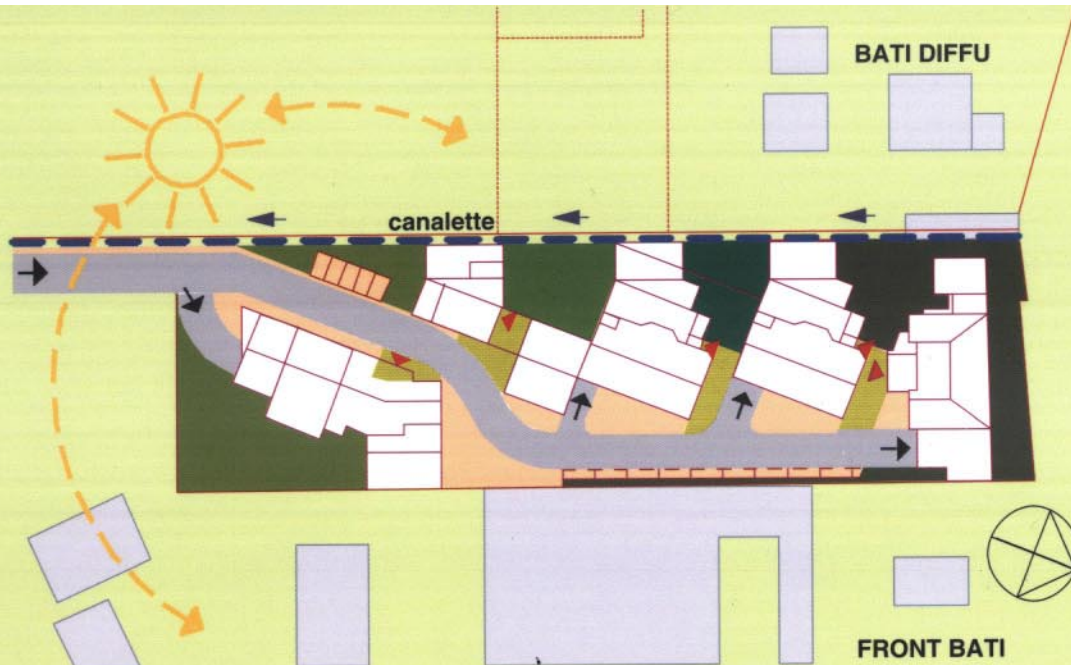
■ **Une surface valorisée.**

L'utilisation de l'orientation et de la vue panoramique en est un exemple : sans changer la superficie de la salle de séjour, elle se trouve transformée...

■ **Une situation particulière.**

▶ L'absence de contremarche favorise l'acheminement de la lumière naturelle qui anime la texture du parement bois jusqu'au fond de la cage d'escalier. A la différence du béton, le matériau bois donne une ambiance acoustique apaisante à cet espace partagé.





▲ L'escalier intérieur bénéficie d'une lumière naturelle qui met en valeur une des parois, traitée pour la circonstance avec des planches brutes de sciage qui apportent à l'ambiance intérieure une chaleur naturelle en complément du traitement coloré du noyau central.

► Côté jardin - Un espace appropriable.

▲ L'organisation des bâtiments tire parti de tout : la pente offre des accès de plain-pied différenciés pour les voitures et les piétons, la vue panoramique repousse les limites des pièces de séjour aux surfaces contrôlées, l'ensoleillement sur trois des quatre façades optimise le rapport dimension des ouvertures/comportement thermique, l'eau de pluie est récupérée par gravité pour l'arrosage des espaces verts, etc.

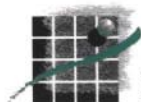


►►► De même, le fait de parcelliser le terrain avec des jardins paysagers donne du sens au logement. Chaque habitation est ainsi personnalisée par ses façades, son orientation et son jardin. Le logement n'est pas cantonné dans un rôle fonctionnel, mais il retrouve ses références culturelles et une harmonie avec son environnement.

De la programmation aux dernières finitions, un tel projet demande à l'architecte un éventail de compétences bien spécifiques, et une grande qualité d'écoute afin de prendre en compte l'environnement et organiser les nombreux acteurs qui le gèrent ou le composent. Le soin apporté à ce projet dépasse de beaucoup cette parcelle de terrain par sa valeur d'expérimentation. Une telle réalisation montre combien la maîtrise de l'environnement est un atout supplémentaire dont on ne pourra faire l'économie dans un avenir proche. ■

Maitre d'ouvrage	Le Nouveau Logis - Groupe SCIC
Site	"le Clos des vignes" 56 logements PLA
Localisation	77, rue Gambetta - 54130 Saint-Max
Superficie du terrain	5 520 m ²
Mission	Maitre d'œuvre - Moniteur environnement
Travaux	Construction neuve
Superficie construite	4 187 m ² SHA
Coût bâtiments seuls	20 MF
Coût des travaux TTC	22 MF

Maitre d'ouvrage	Les Nouveaux Constructeurs
Site	"le Clos Monteverdi" - 160 logements accession
Localisation	69005 Lyon
Superficie du terrain	20 000 m ²
Mission	Maitre d'œuvre
Travaux	Construction neuve
Superficie construite	11 200 m ² SHA
Coût des travaux TTC	48 MF



G2A conception
RCS Paris B V 379 132 889

G2A réalisation
RCS Paris B 413 702 499

Tél. : 01 45 45 77 77 - Télécopie : 01 45 45 92 92
7, rue Alfred Durand-Claye - 75014 Paris