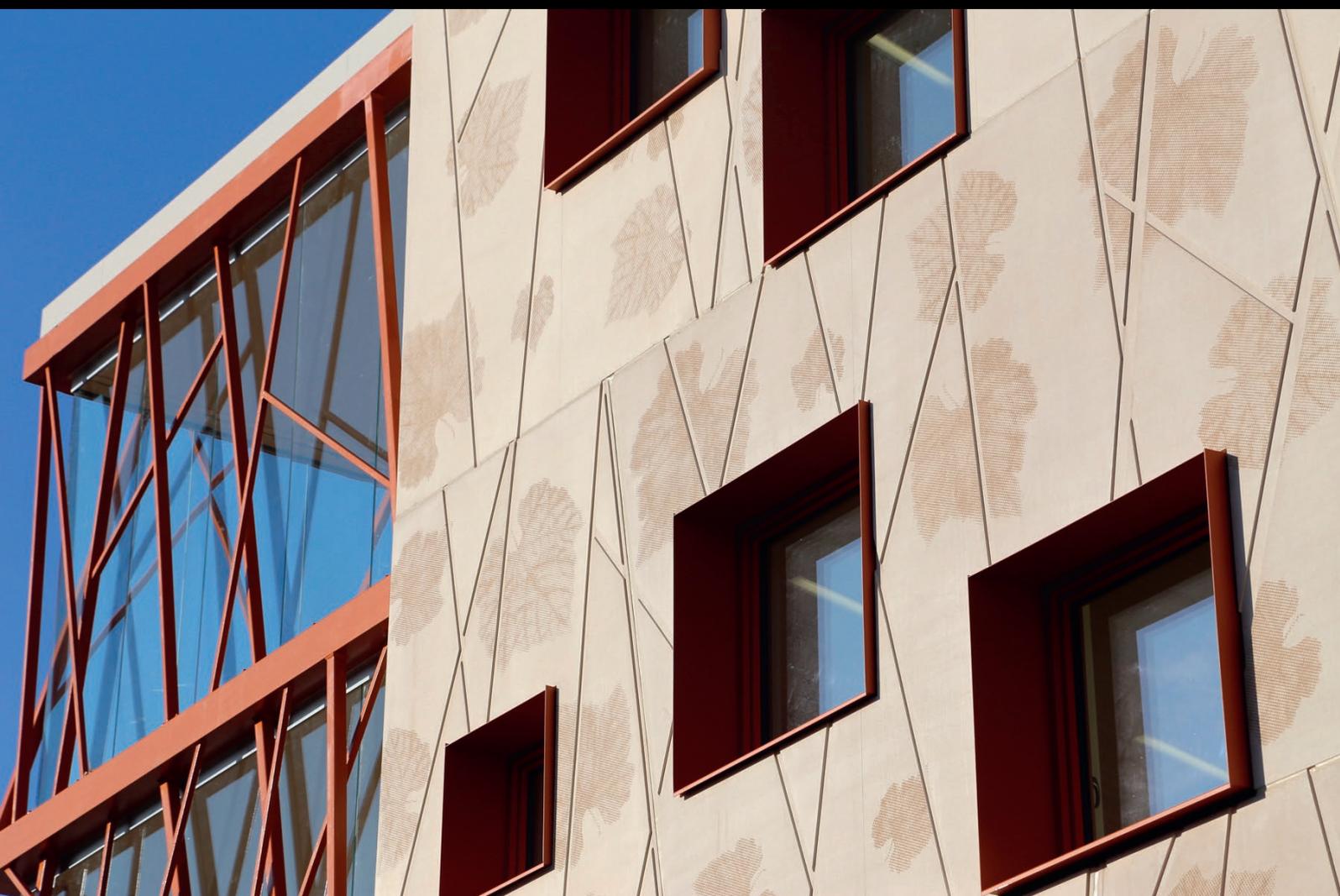


Regard sur le béton

## LE PROJET HECTOLITRE, UNE CABANE DANS LES ARBRES AU MILIEU DE LA VILLE

Depuis 2016, le quartier des Marolles à Bruxelles dispose d'un nouveau milieu d'accueil de la petite enfance signé par le bureau R<sup>2</sup>D<sup>2</sup> Architecture. Les façades et leur conception graphique sont le pivot central du projet. Par leur jeu de superposition de motifs végétaux, elles inscrivent cette crèche dans la ville telle une « cabane dans les arbres ».



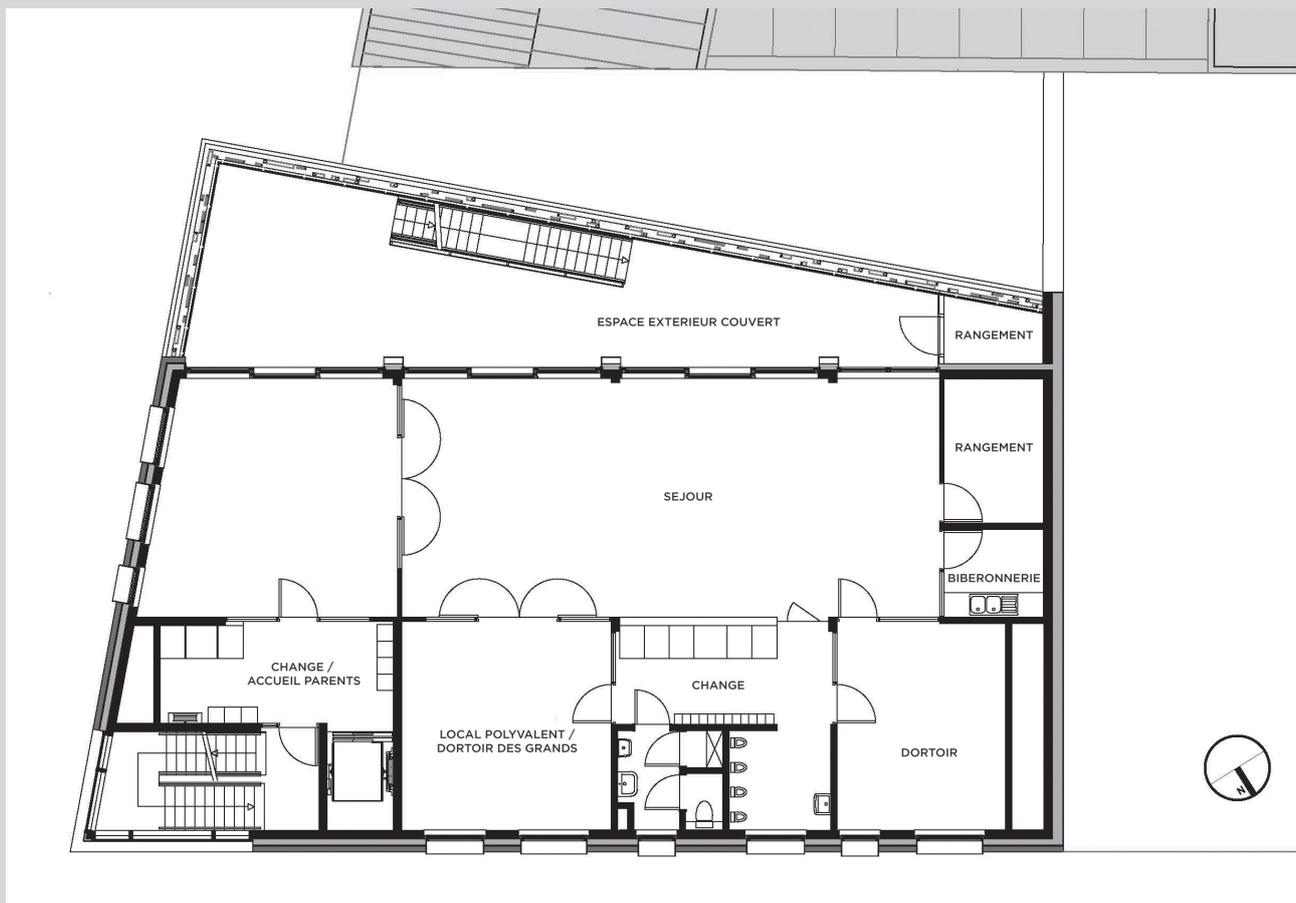
## REPENSER L'ACCUEIL DE LA PETITE ENFANCE EN MILIEU URBAIN

En 2010, la Ville de Bruxelles commande au bureau R<sup>2</sup>D<sup>2</sup> Architecture une crèche pouvant accueillir une soixantaine d'enfants et une équipe d'une vingtaine de professionnels. Les enjeux sont de deux ordres. En premier lieu, le terrain disponible pour le projet est une parcelle d'angle et de taille restreinte, compte tenu du programme.

La seconde contrainte concerne le fonctionnement-même de la crèche. En effet, celle-ci prévoit une répartition des enfants en sections dites « verticales » dans lesquelles ils ne sont pas séparés par tranche d'âge mais bien mélangés. En fonction du nombre d'enfants, de leur répartition et des équipes encadrantes, les espaces devront pouvoir être utilisés efficacement de différentes façons.



La flexibilité d'usage est une des lignes de conduite du projet. En plus de s'adapter aux différentes organisations des équipes actuelles, le bâtiment a été conçu pour permettre la réhabilitation des locaux sans travaux majeurs apportant une dimension durable supplémentaire à ce bâtiment passif.

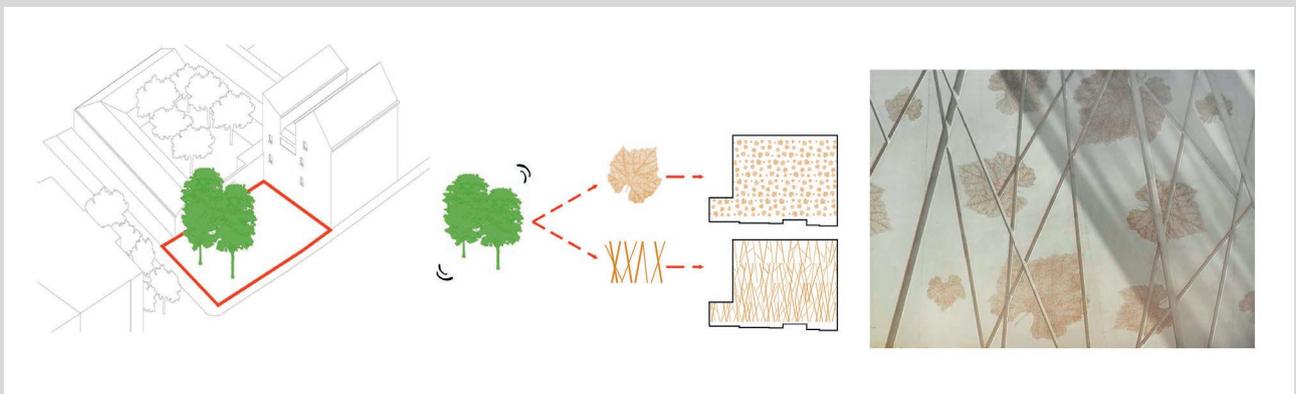


Plan type

### COMME UNE CABANE DANS LES ARBRES

Le concept architectural de la crèche Hectolitre est celui d'une « cabane dans les arbres ». En raison de l'étroitesse du terrain, le projet se développe en hauteur et occupe la quasi totalité de la parcelle. Pour pallier l'absence de végétation qui en résulte, les architectes conçoivent une façade arborant une superposition de motifs végétaux.

Le travail graphique du parement devient alors le cœur du projet. Il se manifeste à travers l'emploi de panneaux en béton architectural présentant de larges motifs de feuille ainsi que par le dessin des poutre-treillis de la façade sud.



Les architectes ont souhaité doter le bâtiment d'une dimension poétique et symbolique de l'archétype de la « cabane dans les arbres ». Le travail graphique et la superposition de différentes échelles de motifs végétaux apportent cependant l'abstraction nécessaire à une perception globale de l'ensemble du bâtiment.



L'inscription de la crèche dans son environnement urbain fait partie des objectifs poursuivis par les concepteurs. Les larges ouvertures de la façade sud et de la circulation verticales à rue créent un lien fort avec la ville.

### ARCHITECTES ET ENTREPRISES, UN TRAVAIL DE CONCERT

La réalisation de la façade en béton a demandé une collaboration étroite entre les architectes et l'entreprise en charge de la réalisation. Les échelles de dessins appliqués sur les éléments de parement ont été adaptées pour répondre à la fois aux intentions architecturales et à la faisabilité de leur mise en œuvre. La position des joints creux est ainsi conçue pour présenter un effet graphique

aléatoire et non-répétitif et permettre une réalisation technique pérenne et la moins coûteuse possible. Pour ce projet, le résultat est clairement le fruit d'un échange riche entre concepteurs et constructeurs et d'une compréhension mutuelle des impératifs techniques et de la vision architecturale et esthétique.

## UN MATÉRIAU UNIQUE POUR UN USAGE MULTIPLE

En plus de son utilisation en façade, le béton est également bien présent au sein-même du bâtiment. Au niveau structurel, une ossature et quelques voiles de contreventement en béton armé supportent sereinement les descentes de charges linéaires et les portées volontairement inférieures à 6,5 mètres. Les murs porteurs sont placés en périphérie et sont réalisés en blocs silico-calcaire. Les planchers et les escaliers sont également des éléments préfabriqués en béton.

Les choix techniques et l'emploi du béton permettent de libérer les façades et l'espace intérieur de toute cloison inutile avec, à la clé, un apport généreux de lumière naturelle au sein de la crèche. L'ouverture de la façade sud et la création de grandes terrasses participent au confort thermique des locaux hiver comme été.





Le parement des façades de la crèche sont réalisés en panneaux de béton architectonique préfabriqués. Ils sont colorés dans la masse et donnent à voir une « impression » de motifs végétaux. Le dessin des poutres-treillis de la façade sud vitrée s'y retrouvent également, sous forme de joints creux.

## LE « BÉTON IMPRIMÉ » OU LA TECHNIQUE « GRAPHIC CONCRETE® »

Les façades du projet Hectolitre utilisent une technique mise au point par l'entreprise Graphic Concrete®. Celle-ci est utilisée pour appliquer des motifs sur des éléments préfabriqués en béton. La technique Graphic Concrete® consiste à placer une membrane représentant le motif voulu dans le fond du coffrage avant de couler l'élément préfabriqué. Le dessin souhaité est imprimé sur la membrane en utilisant un retardateur de prise du béton. Après le décoffrage de l'élément, la membrane est ôtée et un traitement à l'eau est utilisé pour laver la surface de l'élément préfabriqué de la laitance du béton aux endroits où le retardateur en a empêché la prise. L'apparition en surface des agrégats présents dans le béton donne alors à voir le dessin souhaité par contraste avec la surface lisse du reste de l'élément. Aucun traitement supplémentaire n'est ensuite nécessaire.

Il faut noter que la méthode ne peut pas être utilisée pour des éléments coulés en place et que la fabrication des éléments doit impérativement être réalisée à l'horizontale. Les applications les plus courantes de cette technique sont les parements de façades, les voiles et les dalles de béton.

Cette technique d'« impression » du béton n'oppose que très peu de contraintes à l'imagination. Le résultat visuel peut être un motif répétitif ou un dessin complet de grande taille. L'utilisation de pigments et d'agrégats divers multiplie également le nombre de possibilités.

L'entreprise Graphic Concrete® propose une collection de motifs mais il est également possible d'utiliser n'importe quel dessin pour peu que ses dimensions n'excèdent pas 3200 mm x 3200 mm. L'utilisation de motifs répétitifs reste l'option la moins coûteuse. Pour les dessins non-répétitifs ou de plus grande taille, le travail de conception sera plus complexe et donc plus onéreux.

Photo : Graphic Concrete®





Texte : Sylvie Reversez

Bureau d'architecture : R<sup>2</sup>D<sup>2</sup> architecture sa

Entrepreneur : Jacques Delens

Éléments en béton préfabriqués : Decomo & Graphic Concrete® (façades),  
Kerkstoel 2000+ (planchers), Delmar (escaliers préfabriqués)

Bureau stabilité : Ney & Partners

Stabilité : Ney & Partners sa

Techniques Spéciales : Matriciel sa

Concept Energétique & Mission PEB : R<sup>2</sup>D<sup>2</sup> Architecture sa + Matriciel sa

Bureau de Contrôle : SECO srl

Coordination sécurité santé : A.C.S.C. sprl

Photos : R<sup>2</sup>D<sup>2</sup> / [picture@georgesdekinder.com](mailto:picture@georgesdekinder.com)

