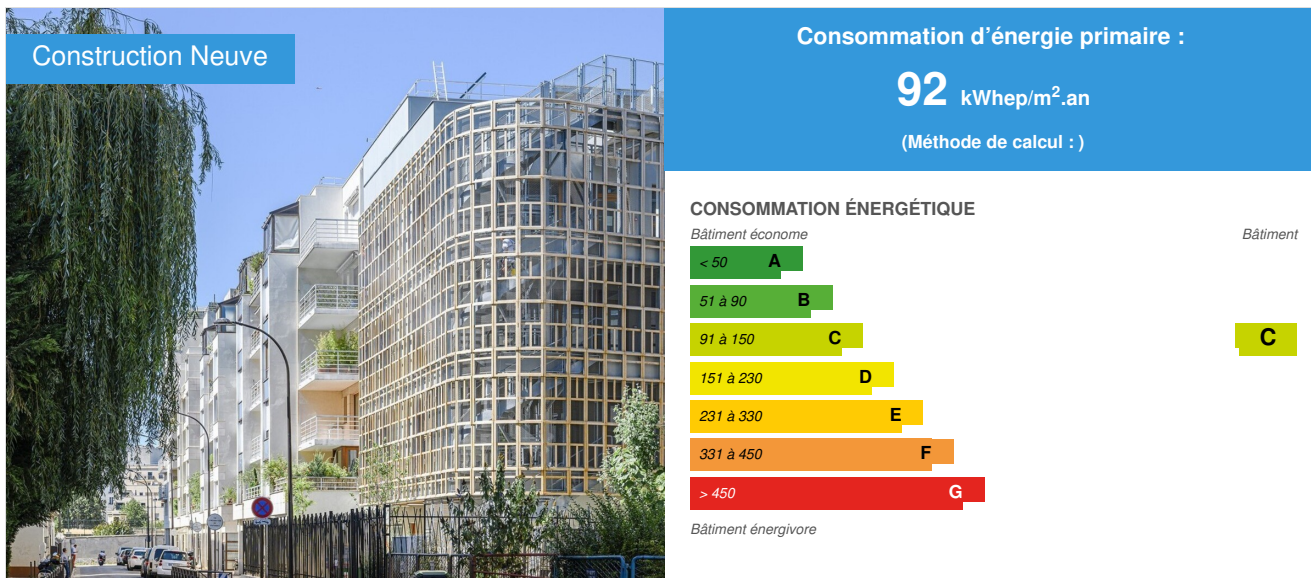


Crèche Justice

par BFV ARCHITECTES / 2021-05-25 00:00:00 / France / 11274 / EN



Type de bâtiment : Ecole maternelle, crèche, garderie
Année de construction : 2018
Année de livraison : 2020
Adresse : 21/23 rue de la justice 75020 PARIS, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 1 198 m²
Coût de construction ou de rénovation : 4 300 000 €
Coût/m² : 3589.32 €/m²

Label / Certifications :



Infos générales

Adaptation et innovation

Dans son effort pour créer de nouvelles places en crèche et face à la pénurie de foncier, la Mairie de Paris imagine un scénario insolite pour faciliter l'installation d'une crèche de 99 berceaux dans le 20^e arrondissement. Sur une parcelle occupée par une opération de logements collectifs sociaux et un espace vert protégé (EVP), la Ville propose d'installer une crèche sur une petite surface de 330 m².

Les Architectes esquissent une typologie de crèche atypique avec un programme qui se déploie sur 4 étages avec une emprise au sol des plus faibles. Pour pallier ce manque d'espace au sol et l'absence d'une grande cour pour les enfants, de larges balcons orientés plein sud offrent un espace de jeu extérieur à chaque niveau, prolongeant les salles d'éveil. Un joli petit jardin profitant de l'ombre de grands arbres existants est tout de même aménagé à l'arrière du bâti pour les enfants installés au rdc. Une grande terrasse extérieure accessible aux enfants est aménagée sur le toit surplombée d'une pergola supportant les panneaux solaires et entourée d'épaisses jardinières à la végétation dense et variée

Réemploi et économie circulaire

La Crèche Justice est inscrite dans une dynamique d'économie circulaire : il s'agissait de faire plus avec moins. Tout d'abord plus de performances du point de vue environnemental, mais aussi plus d'efficacité dans l'optimisation des surfaces, et enfin plus de maîtrise sur les coûts d'investissements et de maintenance.

À cela s'ajoute l'envie de démontrer que la ville de Paris se positionne sur une ligne innovante et démonstrative sur la question du réemploi des matériaux, et sur la dimension naturelle et paysagère de ses équipements. Ainsi, le projet s'articule autour d'une façade en chêne massif entièrement réalisée à l'aide de portes palières récupérées et transformées.

Un bâtiment partiellement préfabriqué qui s'insère dans son environnement

Cette seconde peau offre au bâtiment l'image d'un ensemble cohérent, aéré, lumineux ; un équipement poreux, à la fois ouvert et protecteur. Dans sa physionomie, la nature de sa façade et sa toiture plantée, le bâtiment constitue un élément paysager en lui-même : il est davantage un équipement dans un jardin qu'un équipement sur rue.

Le recours à des prémurs béton en filière sèche en façade a permis notamment de réduire les nuisances du chantier dans le quartier et d'accélérer la construction.

Ventilation naturelle et autoconsommation

Le système de ventilation mis en œuvre est naturel. Seuls les locaux d'hygiène (sanitaire, vestiaire, espace change) sont dotés de bouches de ventilation Eco-réglables. Tous les espaces de vie sont traversants et bénéficient de larges baies vitrées ouvrantes permettant d'en assurer le balayage complet.

Les panneaux photovoltaïques en autoconsommation alimentent les équipements intérieurs, ainsi que l'éclairage extérieur.

Des panneaux d'eau chaude sanitaire en toiture permettent d'apporter un complément de chauffage pour l'eau des équipements de la cuisine et des sanitaires.

Ce bâtiment a été conçu pour atteindre une performance énergétique RT2012 -20%. Il est labellisé Effinergie + et HQE économie circulaire.

VIDEO REEMPLOI

VIDEO DU PROJET

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Dans son effort pour créer de nouvelles places en crèche et face à la pénurie de foncier, la Mairie de Paris imagine un scénario insolite pour faciliter l'installation d'une crèche de 99 berceaux dans le 20^e arrondissement. Sur une parcelle de Paris Habitat de 2 740 m², occupée par une opération de logements collectifs sociaux et un espace vert protégé (EVP), la Ville propose d'installer une crèche sur une petite surface de 330 m² prise sur l'EVP. En conséquence — et tandis que les équipements scolaires destinés à des enfants en bas âge sont généralement conçus, pour d'évidentes raisons de fonctionnement, sur un bâtiment à R+1 maximum — BFV esquisse une typologie de crèche atypique avec un programme qui se déploie sur 4 étages avec une emprise au sol des plus faibles. Pour pallier à ce manque d'espace au sol et l'absence d'une grande cour pour les enfants, de larges balcons orientés plein sud offrent un espace de jeu extérieur à chaque niveau, prolongeant les salles d'éveil. Un joli petit jardin profitant de l'ombre de grands arbres existants est tout de même ménagé à l'arrière du bâti pour les enfants installés au rdc. La figure élancée du bâtiment est accentuée par la forme arrondie de sa proue qui dissimule l'escalier de secours. Sa façade en béton revêtue d'une singulière résille en bois constitue une paroi poreuse, à la fois ouverte sur son environnement et protectrice des rayons directs du soleil et des regards indiscrets. Implanté dans la continuité du pignon de l'immeuble voisin, le projet opère un retrait par rapport à l'alignement sur rue dénouant deux enjeux urbains : préserver les vues et les orientations sud des balcons des logements attenants et dégager un premier espace paysagé, une séquence d'entrée pour l'accès à la crèche. Par sa physionomie, la nature de sa façade et sa toiture plantée, le bâtiment constitue un élément paysagé en lui-même, une surprise dans l'environnement urbain. La crèche affirme sa présence dans la rue et signale le renouveau de ce quartier du haut vingtième.

Description architecturale

Afin de satisfaire une forte volonté de sobriété, à la fois énergétique et financière, mais aussi pour répondre à la nécessité de réaliser un chantier à faible nuisance, BFV met en œuvre un principe constructif essentiellement en filière sèche constitué de façades porteuses réalisées en prémurs bétons avec un isolant intégré (Prémurs ISOPRE 2.0 de chez Spurgi). Ce mode de construction implique un strict empilement des niveaux dans une forme élémentaire. Une simple lasure grise en façade extérieure et un bouche pore incolore en façade intérieure assument la finition brute du béton et l'allure élémentaire du bâtiment. À chaque niveau, les dalles des balcons sont sécurisées par des filets de maille inox tendus toute hauteur. À cela s'ajoute une ossature métallique qui, fixée sur les nez de dalles, supporte le parement de traverses en bois. Le dernier niveau est dédié à un jardin sur le toit grâce à l'installation de bacs plantés d'une profondeur de 80 cm de terre. Une pergola, support des panneaux photovoltaïques, génère un espace extérieur de jeux supplémentaire abrité des intempéries. Dedans comme dehors, le béton donne systématiquement la réplique au bois. Afin de contrebalancer la relative austérité de la peau béton des façades intérieures, le cloisonnement intérieur est réalisé en parois menuisées bois, tout comme les faux plafonds afin de réduire au maximum l'utilisation de plaques de plâtres. En partant du constat que 74% des déchets sont issus du secteur du bâtiment, et en s'appuyant sur la volonté de la Ville de Paris de se positionner sur une ligne innovante et démonstrative sur la question du réemploi, BFV initie une démarche collaborative pour répondre à ce nouvel enjeu d'économie circulaire. Après avoir identifié un chantier de réhabilitation de 630 logements HBM mené par la RIVP sur le boulevard Mortier, à moins de 300 mètres de la parcelle de la crèche, un accord est trouvé pour la récupération des 630 portes palières destinées à être jetées. En attendant le début des travaux de la crèche, celles-ci sont stockées dans des containers des Ateliers de la Ville de Paris, puis livrées, un an plus tard, à l'entreprise désignée pour réaliser leur transformation. De ces 630 portes, des traverses de chêne massif issues des cadres sont récupérées. Transformés par le menuisier en une vêtue protectrice, les traverses sont assemblées à l'image d'une dentelle fine de bois formant à la fois un brise-soleil et un brise-vue depuis l'espace public. Cette seconde peau qui enveloppe l'édifice offre à la crèche l'image d'un ensemble cohérent, aéré, lumineux. Ce dialogue harmonieux entre matériaux participe grandement à l'atmosphère douce et apaisante des espaces intérieurs.

Opinion des occupants

L'ouverture est très récente (janvier 2021). L'équipe du personnel en place est ravie de l'espace de travail, notamment de l'apport de lumière et de l'organisation des espaces extérieurs.

Et si c'était à refaire ?

Nous avons été assez contraints sur le calepinage de prémurs, du fait de la compacité et des petites dimensions de nos façades très ouvertes avec beaucoup de vitrage (parties pleines très réduites)

Plus de détails sur ce projet

<https://bfv.team/media/pages/projects/faire-plus-avec-moins/336746910-1602077435/dossier-de-presse-justice.pdf>

▫

Crédits photo

Studio COB - Come Bocabeille

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : Ville de Paris

Contact : Gilles Merlin

<https://www.paris.fr/>

Maître d'œuvre

Nom : BFV Architectes

Contact : Jean Bocabeille

<https://bfv.team/fr/#/home>

Intervenants

Fonction : Bureau d'études acoustique

VIVIE

HERVE PEREIRA

Fonction : Autre intervenant

AGENCE LAURE PLANCHAIS - PAYSAGISTE

LAURE PLANCHAIS

<https://www.laureplanchais.fr/fr/>

Fonction : Entreprise

BOYER

NEIMA LEGER

Fonction : Autres

BELLASTOCK - Conseil réemploi

MATHILDE BILLET

<https://www.bellastock.com/>

Fonction : Bureau d'études autre

BERIM

MATHIEU SINTAG

Fonction : Autres

Mode contractuel

Contractant général

Type de marché public

Table 'c21_maroc.rex_market_type' doesn't exist

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 92,00 kWh/m².an

Méthode de calcul :

Répartition de la consommation énergétique : Cep chauffage 52.00 kWh/m² (conforme plan climat ville de paris)Cep ECS 14.40 kWh/m²Cep éclairage 25.40 kWh/m²Prod. photovoltaïque 8.00 kWh/m²Solaire thermique 4.00 kWh/m²

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

Panneaux ECS (eau chaude et sanitaire) pour la cuisine et le vestiaire. Panneau photovoltaïque en autoconsommation.

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- o Réseau de chauffage urbain
- o Radiateur à eau
- o Plancher chauffant basse température
- o Solaire thermique

ECS :

- o Réseau urbain
- o Solaire thermique

Rafraîchissement :

- o Aucun système de climatisation

Ventilation :

- o Ventilation naturelle
- o VMC hygro-réglable (hygro B)

Energies renouvelables :

- o Solaire photovoltaïque
- o Solaire thermique

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Le système de ventilation mis en œuvre est naturelle. Seuls les locaux d'hygiène (sanitaire, vestiaire, espace change) sont dotés de bouche de ventilation Eco-réglables. Tous les espaces de vie sont traversants et bénéficient de larges baies vitrées ouvrantes permettant d'en assurer le balayage complet.

Plus d'information sur les systèmes d'énergies renouvelables :

L'installation des panneaux photovoltaïques fonctionnent en autoconsommation, c'est à dire que toute l'énergie électrique produite est réinjectée dans le réseau de la crèche lors de fonctionnement des équipements intérieurs ainsi que de l'éclairage extérieur.

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 2 740,00 m²

Surface au sol construite : 330,00 %

Espaces verts communs : 200,00

La crèche se trouve à moins de 50 mètres du Tramway et d'un bureau de poste. La parcelle PARIS HABITAT rétrocédée à la ville de Paris permet une proximité immédiate avec les habitants.

Solutions

Solution

Prémurs ISOPRE 2.0

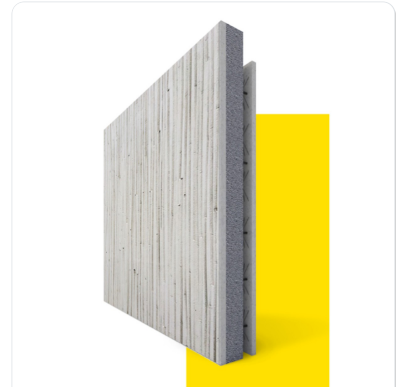
Spurgin

02 37 26 26 70

<https://www.spurgin.fr/isopre/>

Catégorie de la solution : Second œuvre / Cloisons, isolation

Afin de satisfaire une forte volonté de sobriété, à la fois énergétique et financière, mais aussi pour répondre à la nécessité de réaliser un chantier à faible nuisance, BFV met en œuvre un principe constructif essentiellement en filière sèche constitué de façades porteuses réalisées en prémurs bétons avec un isolant intégré (Prémurs ISOPRE 2.0 de chez Spurgin). Ce mode de construction implique un strict empilement des niveaux dans une forme élémentaire. Une simple lasure grise en façade extérieure et un bouche pore incolore en façade intérieure assument la finition brute du béton et l'allure élémentaire du bâtiment.



Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 4 300 000 €

Economie circulaire

Réemploi (même usage) / Réutilisation (changement d'usage)

Lots concernés par le réemploi / la réutilisation de matériaux :

Matériau(x), équipement(s) et produit(s) réemployés ou réutilisés :

- Lot façade : Vêtire – brise soleil (récupération de portes en bois)
- Lot Menuiseries intérieures : patères (récupération de poignées en laiton)

Réemploi de portes palières en chêne massif pour la fabrication de cadres en chêne formant un ensemble ornemental fixé sur la façade du bâtiment. Ces portes destinées au départ à la déchetterie, ont, après démontage, nettoyage et découpe, retrouvé une seconde vie dans la résille en moucharabieh enveloppant la crèche. Leurs anciennes poignées sont présentes à l'intérieur de la crèche et sont devenues des patères pour les manteaux des enfants.

Plus de détails sur la mise en œuvre des matériaux réemployés / réutilisés :

- 490 portes ont été comptabilisées : pose de toutes les portes : utilisation 100%
- 254 poignées récupérées : 40% soit 100 posées dans la crèche
60% soit 154 distribuées à des particuliers

Origine, traçabilité des matériaux et domaine d'utilisation :

BFV fait des recherches à propos de la notion de réemploi et relève quelques exemples de projets architecturaux qui s'inscrivent dans ce domaine. BFV dresse également une liste d'adresses et sites internet, où l'on peut récupérer ou acheter des matériaux afin de leur donner une seconde vie.

Durant la phase APS, BFV s'informe à travers des études réalisées par l'ADEME, l'association Bellastock, ou encore d'autres agences d'architecture spécialisées dans le réemploi.

BFV fait appel à Bellastock (Société Coopérative d'Intérêt Collectif), pionnière en France sur le réemploi de matériaux de construction. Bellastock rédige un document de cadrage d'étude préalable au réemploi :

-Présentation du prestataire réemploi et de son action.

-Présentation du cadrage du protocole du réemploi.

-Diagnostic, coordination entre MOA et études préalables à la préparation réemploi.

L'équipe de maîtrise d'œuvre finalement déniché son gisement providentiel de portes en 2017, dix-huit mois avant le lancement de son chantier.

Après avoir identifié un chantier de réhabilitation de 630 logements HBM mené par la RIVP sur le boulevard Mortier, à moins de 300 mètres de la parcelle de la crèche, un accord est trouvé pour la **récupération des 630 portes palières en chêne massif** destinées à être jetées. « Nous avons bénéficié de toute une chaîne de bonnes volontés, remarque Jean Bocabeille. De la RIVP, bailleur des logements sociaux, d'Eiffage, qui menait la restructuration et a fait en sorte de démonter soigneusement les portes plutôt que de les benner sans ménagement, des services de la Ville, qui les ont stockées... Et tout cela, gratuitement. »

Impact financier

Montant travaux total dédié au réemploi (hors frais d'études : AMO, MOE, CT,...) : 181 615 €

Economie sociale et solidaire

ESS & Insertion professionnelle :

Nombre d'heures d'insertion réalisées pour le chantier de la crèche : 1004 heures

Ci-joint le récapitulatif des heures d'insertion

- 140 heures par l'entreprise générales en tâches divers
- 254 heures par un aide maçon
- 676 heures par un apprenti menuisier sur l'assemblage de la vêtue en réemploi en atelier

Santé et confort

Qualité de l'air intérieur

Ventilation naturelle dans tous les locaux, suivant le guide remis aux utilisateurs lors de la livraison sen pièce jointe

Confort

Confort & santé :

En parlant d'air et de lumière, un des objectifs premiers est également de créer des espaces très lumineux en proposant de grandes profondeurs qui laisse filer l'air et la lumière à travers les salles d'éveils depuis les larges circulations vers les balcons protégés. Les baies étant disposées sur des parois opposées, l'éclairage des pièces est traversant et l'ouverture de celles-ci génère un balayage de l'air optimum. La crèche profite ainsi d'une ventilation naturelle par ouverture des fenêtres bénéficiant de grands clairs de vitrage avec ouvrants intégrés. Cette solution est privilégiée par rapport à une solution de type double flux, trop consommatrice d'énergie et posant des problèmes d'entretien aux Services Techniques de la Ville de Paris. La durée d'ouverture nécessaire pour abaisser la concentration en CO2 dans les locaux a été calculée dans les différents espaces. Cette estimation varie en fonction de la température extérieure, de la présence de vent et de la dimension des ouvertures. Les températures extérieures plus fraîches permettent de ventiler plus efficacement. Alimentée par un plancher chauffant ayant une bonne inertie, les pièces resterons chaudes malgré l'ouverture des fenêtres en période hivernale. Comparativement à un autre type de chauffage, les enfants ressentiront donc relativement peu les courants d'air frais lors de l'ouverture des fenêtres.

Confort thermique calculé : 19

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 12,00 KgCO₂/m²/an

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

Une opération sur laquelle nous avons beaucoup à dire : nous avons dû inventer une parcelle, prévenir les riverains et le faire participer aux décisions sur la forme du bâtiment, imaginer une typologie inédite de crèche en étages, trouver des solutions intelligentes et économiques pour satisfaire à un cahier des charges environnementales exigeant et apporter une réponse spécifique sur le réemploi !

Une opération qui a requis beaucoup d'intelligence collective.

Batiment candidat dans la catégorie

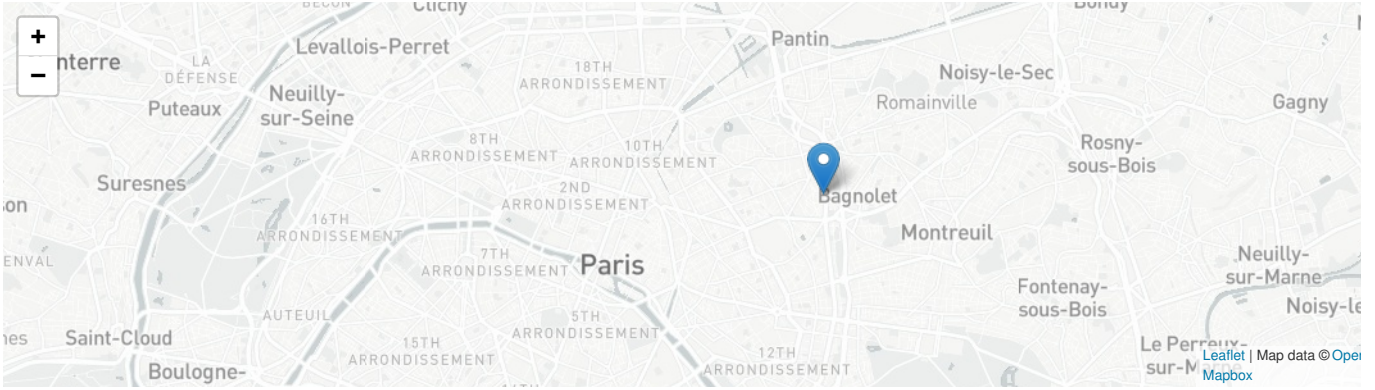


Bas Carbone



**GREEN
SOLUTIONS
AWARDS**

POWERED BY Construction2log



Date Export : 20230314104408