

CONCOURS ARCHITECTURE BAS CARBONE 2014 : DES SOLUTIONS INNOVANTES POUR TRANSFORMER LA VILLE



N'imprimez ce message que si vous en avez l'utilité.

EDF

22-30, avenue de Wagram - 75382 Paris cedex 08

SA au capital de 930 004 234 euros- 552 081 317 R.C.S. Paris

www.edf.fr

CONTACTS

Presse

Marie Alibert : +33 (0)1 44 82 45 34
marie.alibert@edf.fr

ENGAGER ENSEMBLE LA TRANSFORMATION DE LA VILLE



En 2050, les villes accueilleront les trois quarts de la population mondiale. En France, la proportion atteint déjà 80%. Collectivités locales, professionnels de l'aménagement urbain et acteurs de l'énergie doivent trouver collectivement des solutions nouvelles pour répondre à ces enjeux globaux qui touchent la vie quotidienne des citoyens.

Développer la ville durable est au cœur de l'action d'EDF auprès des collectivités locales pour construire des cadres urbains qui soient agréables à vivre, économes en énergie et mixte socialement. A travers le Concours Architecture Bas Carbone, EDF invite les acteurs professionnels à explorer les nouvelles frontières de l'aménagement des territoires. Logement, transport, environnement, énergie... depuis 5 ans, il mobilise architectes et urbanistes pour imaginer les contours de la ville de demain dans tous ses aspects.

Pour cette 6^e édition du Concours Architecture Bas Carbone, EDF a souhaité aller plus loin dans la réflexion sur les nouvelles formes d'habitat. « Transformer la ville », thème du Concours 2014, est une invitation à accélérer la mutation urbaine dans ses deux dimensions, architecturale et énergétique. Les résultats des débats récents dans le domaine du logement et sur les politiques énergétiques nécessitent des solutions radicalement innovantes, qui dépassent l'échelle du quartier pour irriguer toute la ville.

Par la qualité des projets présentés, l'édition 2014 confirme que le Concours Architecture Bas Carbone est un rendez-vous incontournable pour les acteurs engagés dans la ville durable. Tous ont mis leur expertise au service de nouvelles idées pour lutter contre les effets de la densification urbaine et accroître la performance énergétique des villes. Au terme d'une compétition exigeante, le prix Concours Architecture Bas Carbone 2014 récompense un projet architectural et énergétique unique, qui redonne un avenir à des quartiers délaissés.

Les résultats du Concours Architecture Bas Carbone 2014 sont un encouragement de plus à engager dès maintenant la transition énergétique des villes et des territoires.

SOMMAIRE

1. TRANSFORMER LA VILLE, LA 6E EDITION DU CONCOURS ARCHITECTURE BAS CARBONE	4
2. LES PROJETS LAUREATS, UN ENCOURAGEMENT POUR LES VILLES A ACCELERER LEUR MUTATION ENERGETIQUE	6
3. EDF COLLECTIVITES ET LES ARCHITECTES UNIS POUR LA VILLE DURABLE	9
ANNEXE : LES FICHES TECHNIQUES DES PROJETS FINALISTES	13

1. TRANSFORMER LA VILLE, LA 6E EDITION DU CONCOURS ARCHITECTURE BAS CARBONE

Transformer la ville pour répondre aux besoins de logements et aux exigences accrues de performance énergétique

Le Concours Architecture Bas Carbone 2014 s'est déroulé dans un contexte général d'évolutions en matière d'urbanisme et de politiques énergétiques.

Les logements neufs représentent aujourd'hui seulement 1% du parc disponible en France. Pour faire face aux besoins croissants, la loi ALUR (pour l'accès au logement et un urbanisme rénové) a ouvert de nouvelles possibilités en matière de construction mais aussi de reconversion de bureaux et commerces en logements. En parallèle, les conclusions du débat sur la transition énergétique ont mis en avant la place croissante que joueront les énergies renouvelables dans la consommation des territoires et le rôle accru des collectivités dans le choix des politiques énergétiques, pour une baisse des émissions de gaz à effet de serre, des énergies fossiles en veillant à la soutenabilité économique des projets.

Dans le bâtiment mais aussi les transports, ces exigences accrues nécessitent aujourd'hui une véritable mutation des territoires. C'est pourquoi, EDF a souhaité aller plus loin cette année dans l'innovation, en invitant les professionnels de l'architecture et de l'urbanisme à « transformer la ville ».

Pour cette 6ème édition du Concours Architecture Bas Carbone, architectes et urbanistes ont présenté des projets qui conservent le bâti existant mais le transforment pour densifier le tissu urbain. Surélévation, extension, transformation de bureaux en commerce ou logements, valorisation des terrains non-construits en zone urbaine (« dents creuses »)...les candidats ont exploré un champ très large de solutions.

Cette année à nouveau, l'exigence en terme d'émission de gaz à effet de serre a été fixée à 5kg CO₂/m² shon/an pour l'ensemble des usages (chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation, éclairage...). Dans le cadre du thème de la transformation de la ville, les équipes candidates ont aussi dû imaginer des projets capables de diffuser et partager leurs performances et bonnes pratiques avec leur environnement proche.

Les temps forts de la 6e édition

Une nouvelle fois, le Concours Architecture Bas Carbone a suscité l'intérêt des architectes et urbanistes en recueillant des projets nombreux et de qualité. Près de quarante équipes candidates se sont manifestées. Sept projets finalistes ont ensuite été sélectionnés sur la base de la dimension architecturale et énergétique particulièrement innovante.

Pendant les 3 mois qui ont suivi, les équipes retenues ont pu bénéficier de l'accompagnement technique d'EDF, qui a mis à leur disposition ses experts, pour approfondir leur projet. A l'issue de ces travaux complémentaires, le jury du Concours Architecture Bas Carbone s'est réuni pour désigner le projet lauréat.

L'équipe gagnante a reçu le prix lauréat d'un montant de 10.000 €

Retour sur le calendrier du Concours :

- Appel à candidatures : septembre 2013
- Réception des dossiers de candidatures : 15 novembre 2013
- Réunion du comité de sélection : 30 novembre 2013
- Remise des projets et des maquettes par les équipes sélectionnées : le 20 mars 2014
- Réunion finale du jury : avril 2014
- Remise des prix : 24 septembre 2014

Un jury de personnalités reconnues pour leur expertise

Le jury du Concours d'Architecture Bas Carbone 2014, composé d'experts, reconnus pour leurs compétences dans les domaines de l'architecture, de l'urbanisme, du développement durable et des institutions publiques nationales, est représentatif de l'engagement d'EDF pour le développement des villes durables.

Pour la 4^e année consécutive, le jury était présidé par Patrick Braouezec, Président de la Communauté d'Agglomération Plaine Commune.

La composition du jury 2014

- **Les architectes**
Françoise-Hélène JOURDA, JOURDA Architectes
Jacques FERRIER, Jacques FERRIER Architectures
François LANNOU, In Situ A&E
- **Les acteurs institutionnels**
Dominique ALBA, Atelier Parisien d'Urbanisme - Directrice
Ariella MASBOUNGI, MEDDE - Architecte Urbaniste en chef de l'Etat,
Inspectrice Générale du Développement Durable
Farid ABACHI, USH - Responsable du département Energie Développement Durable
Alain GARES, SPLA Europolia - Directeur Général Club Ville et Aménagement - Président
Philippe PRADIER, CDC - Directeur adjoint Politique de la Ville et Développement Urbain
- **Les représentants EDF**
Jean-Pierre FREMONT, EDF - Directeur Collectivités
Bernard SALHA, EDF - Directeur R&D
Jean-François VAQUIERI, EDF - Directeur Immobilier

2. LES PROJETS LAUREATS, UN ENCOURAGEMENT POUR LES VILLES A ACCELERER LEUR MUTATION ENERGETIQUE

Au terme d'une compétition exigeante qui s'est déroulée sur plusieurs mois, le jury du Concours Architecture Bas Carbone 2014 a distingué 7 équipes finalistes pour leurs projets résolument innovants qui, au-delà du quartier étudié, irriguent l'ensemble du territoire. Parmi eux, le projet « Imbrications » à Gennevilliers, lauréat de cette année, et la Cité des Electriciens à Bruay-La-Buissière, détenteur de la mention spéciale, ont été primés pour leurs travaux architecturaux exemplaires dont la mise en œuvre permettra de densifier le territoire, dans le respect de l'environnement dans lequel ils s'insèrent.

Le projet lauréat : « Imbrications » à Gennevilliers (92) par Djuric-Tardio Architectes

« Imbrications », lauréat du Concours 2014, est un programme d'insertion de 13 éco-maisons, sur 4 parcelles, dans la banlieue de Gennevilliers (Hauts-de-Seine, 92). Ce projet de mutation des zones pavillonnaires de la ville redynamise un territoire dans le respect de son passé industriel et ouvrier.



Les architectes prévoient de procéder par petites touches en misant, pour densifier la ville, sur des maisons individuelles à la place de structures verticales ou collectives habituellement installées. En travaillant sur la zone entre-urbaine de la ville située entre le centre et la périphérie, le projet bénéficiera à une large partie de la population du territoire.

Outre le bilan carbone optimal obtenu grâce à une construction en bois, le projet mise sur un système ambitieux de gestion énergétique.

Il prévoit notamment un système inédit de production de chauffage pour les logements, qui s'appuie à la fois sur des solutions individuelles (pompe à chaleur, panneaux solaires sous vide pour l'eau chaude sanitaire) et collectives.

- Consommation énergétique : 23,2 KWhep/m²Shon/an
- Emissions de CO₂ : 1,1kgco₂/m² shon.an
- Coût euros/ m² sdp : 2 399
- Flexibilité production : 100%
- Flexibilité consommation : 100%

Mention spéciale : Cité des électriciens, Bruay-La-Buissière (62) par Philippe Prost (AAPP)

Le jury du Concours Architecture Bas Carbone 2014 a également souhaité distinguer le projet de redynamisation de la Cité des électriciens, en lui décernant le titre de « mention spéciale ».

Le projet prévoit la réhabilitation de la cité minière de Bruay-La-Buissière dans le nord de la France. Sur ce territoire délaissé, l'équipe a imaginé la réinstallation de 4 résidences et ateliers d'artistes, 4 gîtes urbains ainsi que des équipements collectifs de loisirs et de services (une buanderie, un sauna...) pour « faire revenir la ville dans la ville ». Le projet prévoit également la création d'un centre d'interprétation du paysage et de l'habitat minier.



- Consommation énergétique:
88,2 KWhep/m²Shon/an
- Emissions de CO₂ :
4,2kgco₂/m² shon.an
- Coût euros/ m² sdp : **2 620**
- Flexibilité production : **100%**
- Flexibilité consommation :
60%

Le projet, situé dans l'une des 5 cités retenues pour l'inscription du bassin minier au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2012, est un exemple innovant de valorisation de patrimoine régional industriel.

Le travail de Philippe Prost présente aussi des résultats de consommation énergétiques remarquables. Le projet mise sur un mode de chauffage en réseau qui fonctionne à l'aide de deux pompes à chaleur.

Les pompes accueillent aussi un réservoir de 12 000 litres d'eau pour le stockage énergétique et l'effacement.

En outre, plusieurs chauffe-eau thermodynamiques assurent une production individuelle d'eau chaude sanitaire des gîtes et des résidences d'artistes.

Les autres projets finalistes

- **Immeuble « Saint Exupéry », Villeneuve-Saint-Georges (94 – Val-de-Marne) par Frédéric Borel Architecte**

Cet immeuble de banlieue, situé dans des quartiers délaissés, a été restructuré en 8 logements et deux locaux d'activités. Le projet, conçu comme un « totem urbain », intègre 4 logements « tulipes » surélevés. Dans les périodes de surchauffe, le bâti, qui bénéficie d'une sur-isolation, assure l'effacement du réseau.

- **« Le Garage », Paris 18^{ème} (75) par Wild Rabbits Architects (WRA)**

Le projet propose la reconversion complète d'un ancien parking de 14 000 m² situé rue Lamarck, au pied de la Butte Montmartre, équipé de 79 logements libres et sociaux, une médiathèque de quartier, des commerces ainsi qu'un parking. L'espace urbain est entièrement recomposé, avec notamment la création d'une nouvelle rue. Le nouveau bâti est recouvert de planchers chauffants qui dotent le site de capacités d'effacement majeures.

- **Résidence « plein-ciel », Mérignac (33 - Gironde) par Bruther Architecte**

Le projet porte sur la restructuration et l'extension d'une barre de logement existante dédiée aux personnes âgées en 60 logements sociaux familiaux. Le choix de la reconversion permet de donner une seconde vie au bâtiment, tout en évitant une démolition coûteuse. En été, le système de production d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur avec stockage est assurée à 80% par des capteurs solaires.

- **Parking Saint Roch, Montpellier (34 – Hérault) par Archikubik**

Le projet a imaginé le parking de la gare Saint Roch comme un bâtiment à usage mixte mêlant bureaux et logements. Cet espace, qui accueillera des commerces, du stockage logistique, des services sociaux ou encore de l'hébergement, sera dotée d'une structure en portique libérant les plateaux qui le rendra facilement modifiable en fonctions des usages. Le parking sera aussi équipé d'un système énergétique, qui permettra de stocker l'électricité dans les batteries des véhicules.

- **Ilot 02, ZAC Clichy Batignolles à Paris 17^{ème} (75) par Christian Biecher**

La ZAC de Clichy Batignolles vise à transformer la ville en éco-quartier pour reconnecter les quartiers favorisés et l'avenue de Clichy. L'ensemble des bâtiments comprend 84 logements privés, 48 logements sociaux, une grande crèche, des commerces et un accès au métro. Pour le concours, le projet s'est doté d'une ferme verticale qui offre quatre niveaux supplémentaires sous serre au sommet de l'immeuble. Le projet est équipé d'un réseau de chaleur fournie par la CPCU pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

3. EDF COLLECTIVITES ET LES ARCHITECTES UNIS POUR LA VILLE DURABLE

Le logement est une composante clé pour construire la ville durable, aux côtés de la mobilité, de l'environnement et de la mixité sociale. L'énergie, qui agit sur le confort de l'habitat et la consommation des ménages, constitue, avec l'architecture un des principaux leviers pour améliorer l'aménagement urbain. C'est pourquoi, EDF s'implique depuis 6 ans auprès des architectes et des urbanistes, en soutenant les projets innovants et performants dans le domaine énergétique. En repensant la place et les usages du logement dans la ville, ces professionnels apportent des solutions nouvelles qui améliorent la qualité du cadre de vie.

Avec les architectes, EDF agit en amont pour la performance énergétique du bâti

Repenser la ville en profondeur pour qu'elle soit plus harmonieuse avec son environnement nécessite d'agir sur le logement dès sa construction ou sa réhabilitation. En tant que concepteurs du bâti ou de l'aménagement des espaces, les architectes et les urbanistes sont les premiers acteurs de cette transformation qui intègre les contraintes environnementales dès l'origine. Le Concours Architecture Bas Carbone, créé en 2008, est un pilier de la stratégie d'EDF pour faire progresser l'efficacité énergétique du bâti en amont de l'usage.

En agissant à l'échelle d'un bâtiment (normes HQE) ou d'un quartier (éco-quartiers, éco-cités ...), les projets architecturaux distingués par EDF améliorent concrètement la performance énergétique des logements en lien étroit avec leur environnement. Cet effet de levier est au cœur de la démarche d'EDF auprès des architectes, pour qui la ville durable résultera d'une dynamique globale et collective.

Le Concours Architecture Bas Carbone, un laboratoire d'idées qui fait référence



Depuis sa création il y a 6 ans, le Concours Architecture Bas Carbone est devenu un rendez-vous clé pour les membres de la profession, qui se mobilisent chaque année pour présenter leurs projets les plus innovants.

Par le nombre et la qualité des projets présentés, le Concours est reconnu par les acteurs professionnels, qui y voient un levier d'innovation et de concrétisation de la ville durable.

Chaque année, EDF soumet à l'expertise et à la réflexion des architectes et urbanistes un thème unique qui explore une dimension particulière de la ville durable (le logement collectif, la rénovation, le logement social...).

Chaque équipe candidate propose un projet de conception architecturale et technique d'un bâtiment neuf dans un quartier :

- en rénovation, ou
- en requalification, ou
- la transformation de bâtiments en logements (bureaux, commerce)

Deux types de projets sont recevables dans le cadre du concours :

- Un projet qui porte sur une opération en cours d'étude
- Une proposition portant sur un bâtiment existant. Dans cette configuration-là, le jury étudie deux sortes d'opérations : la transformation d'un bâtiment (surélévation d'immeubles de logements, transformation de bureaux en logements...) ou un projet entièrement neuf sur une parcelle de terrain non construite dans un tissu urbain (un logement collectif dans un quartier pavillonnaire en zone périurbaine par exemple...)

Le Concours s'organise en plusieurs phases réparties sur plusieurs mois, qui permettent de sélectionner les projets les plus exemplaires.

Deux phases se distinguent : l'appel à candidatures qui reçoit l'ensemble des projets qui souhaitent concourir, suivi d'une pré-sélection qui conserve un nombre restreint (une dizaine) de projets en fonction de critères de qualité d'usage et de performance énergétique prédéfinis.

Les projets finalistes bénéficient ensuite de l'accompagnement des experts d'EDF pour approfondir techniquement leur projet.

Tout au long de la compétition, la sélection du Concours est assurée par un jury qualifié composé de personnalités reconnues des domaines de l'architecture, de l'urbanisme ainsi que de représentants des acteurs publics locaux.

Depuis sa création il y a 6 ans, le Concours Architecture Bas Carbone a exploré de nombreuses dimensions de la ville durable.

Les éditions précédentes du Concours d'Architecture Bas Carbone d'EDF

- **2008 : la conception de logements neufs conjuguant efficacité énergétique et utilisation des énergies renouvelables**
 - **Lauréat « Maisons individuelles bas carbone-EnR – catégorie maison entrée de gamme »** : projet Casacarbone, AAVP architecture (architecte), Altia, F. Bougon, Espace Temps, EVP Ingénierie, Albert et Cie (bureau d'étude)
 - **Lauréat « Maisons individuelles bas carbone-EnR – catégorie maison milieu de gamme »** : projet Light House, Bruther (architecte), Barbanel, CEE (bureau d'étude)
 - **Lauréat « Bâtiment collectif bas carbone-EnR »** : projet Basic Carbon, Anne Demians (architecte), Alto Ingénierie (bureau d'étude), Bouwfonds Marignan (promoteur)

- **2009 : la rénovation de bâtiments publics ou privés (maisons individuelles, bâtiments tertiaires : enseignement et bureaux)**
 - **Lauréat « Maison individuelle »** : La maison de Vincennes, Atelier Zündel & Cristea (architectes)
 - **Lauréat « Bâtiment tertiaire enseignement »** : L'internat du Lycée Albert Camus de Firminy, B_Cube et ARCH, SA d'architecture (architectes) et VTB & Associés (bureau d'études)
 - **Lauréat « Bâtiment tertiaire privé bureaux »** : La Tour Zehrfuss à Saint-Denis, Loci Anima (architecte), Elithis (bureau d'études fluides), Van Santen & Associés (bureau d'études façades)

- **2010 : le logement social**
 - **Lauréat « Habitat neuf »** : Le Candide, 29 logements en collectif pour l'Office public de l'habitat de Vitry-sur-Seine, Cité Balzac - Bruno Rollet architecte, avec EDPC / MEBI
 - **Lauréat « Rénovation »** : La Rabaterie, réhabilitation d'une tour de 87 logements pour Val Touraine Habitat, à Saint-Pierre-des-Corps - Ingrid Taillandier (ITAR architectures), avec Franck Boutté consultants

- **2011 : l'habitat dans son environnement**
 - **Lauréat** : Projet d'aménagement des docks de Saint-Ouen – Sequano (aménageur), le cabinet d'architectes X-TU et les bureaux d'études Le Sommer et Berim

- **2012 : Habiter la ville durable**
 - **Lauréat** : Le Grand Carcouët à Nantes par IN SITU Architecture et Environnement avec Quille Construction, CMB ossature bois et Pouget Consultants

Les autres actions d'EDF pour accompagner les architectes

Outre le Concours Architecture Bas Carbone, EDF soutient les architectes à travers plusieurs initiatives qui illustrent une collaboration très large.

- **EDF mène une politique ambitieuse de gestion de son patrimoine.** La Direction Immobilier du Groupe vise la construction de bâtiments exemplaires en matière de performance énergétique avec des architectes reconnus. Le nouveau centre de Recherche et Développement d'EDF à Saclay est une illustration de cette stratégie.
- **La Fondation EDF Diversiterre** distribue depuis 1992 des bourses à destination des jeunes architectes sur présentation d'un projet d'étude à l'étranger.
- **Tout au long de l'année, les équipes de R&D d'EDF travaillent étroitement avec des architectes** pour réfléchir aux bâtiments du futur. Les ingénieurs EDF se déplacent aussi auprès des jeunes architectes pour leur présenter les dernières solutions de performance énergétiques mises au point.
- **Comme membre fondateur de la Cité de l'Architecture et du Patrimoine, EDF est un facilitateur des rencontres entre élus, urbanistes, acteurs de la ville et les représentants du Groupe** sur les thèmes de la ville, du développement durable et de l'aménagement du territoire.

ANNEXE : LES FICHES TECHNIQUES DES PROJETS FINALISTES

Lauréat du Concours : « Imbrications » à Gennevilliers (92) par Djuric-Tardio Architectes

Présentation du projet

Lieu : Gennevilliers (Hauts-de-Seine)

Programme : 13 logements – éco-maisons de ville en quatre parcelles dont l'îlot Sainte-Marie : 6 maisons (1 T2 ; 1 T3 ; 2 T4 ; 2 T5)

Equipe :

PROJET URBAIN

Lieu : Gennevilliers (92)

Surface : 1377 m² (sdp), Ilôt-Sainte-

Marie : 558 m² sdp

Coût de construction : 2399€HT/m²

shon

Livraison : 2016

OPERATION

Urbaniste : Djuric Tardio Architectes

Aménageur : Coopérative HLM

Boucle de Seine

Bureau d'étude : Franck Boutté

Consultants et Sletec Ingénierie

Nature du projet



Pour valoriser le tissu ancien de Gennevilliers et en favoriser la mutation, les architectes proposent d'intervenir par petites touches, dans le respect de l'occupation historique, avec pour opérateur une société coopérative ad hoc. Quatre projets viennent s'y glisser selon différents scénarios opportunistes : greffe en pignon, alignement en front de rue ou dans la profondeur de la parcelle, pièce d'angle...

Tous s'agrègent en continuité du bâti existant dans la typologie familière de la maison traditionnelle. Ce parti pris villageois et domestique opère une densification douce, adaptée aux lieux rencontrés, en jouant sur l'orientation des faîtages et les appuis mitoyens pour générer les groupements requis par la forme urbaine. Revisitée de fond en comble dans sa construction (ossature bois, murs doubles ventilés, combles), cette typologie se révèle également pertinente pour délivrer le confort et la performance énergétique souhaités.

L'îlot Sainte-Marie développé à la faveur du concours imbrique six habitations individuelles. La construction bois garantit un bilan carbone optimal et un chantier propre et rapide, sans nuisances pour le voisinage. La production de chaleur est assurée par des équipements individuels (PAC pour le chauffage, panneaux solaires sous vide pour l'eau chaude sanitaire). Des panneaux photovoltaïques sont installés en toiture sur 450 m² pour une production d'électricité mutualisée à hauteur d'une

soixantaine de logements. Une stratégie réaliste qui a le mérite d'être reproductible dans de nombreuses communes de banlieue.

Niveau de performance

- Consommation énergétique : 23,2 KWhep/m²Shon/an
- Emissions de CO₂ : 1,1kgco₂/m² shon.an
- Coût euros/ m² sdp : 2 399
- Flexibilité production : 100%
- Flexibilité consommation : 100%

MENTION SPECIALE : Cité des électriciens, Bruay-La-Buissière (62) par Philippe Prost (AAPP)

Présentation du projet

Lieu : Bruay-La-Buissière (Pas-de-Calais)



Programme : 4 résidences et ateliers d'artistes, 4 gîtes urbains, équipements collectifs (buanderie, sauna...), centre d'interprétation du paysage et de l'habitat minier (ERP, 2 bâtiments), + 10 logements sociaux sur site (hors projet)

PROJET URBAIN

Lieu : Bruay-La-Buissière (Pas-de-Calais)

Surface: 2365 m² sdp

Cout de construction: 6,2 M € HT

Livraison : 2015

OPERATION

Aménageur + maîtrise d'ouvrage :

Artoiscomm, Communauté d'agglomération

Equipe: Agence d'Architecture Philippe Prost

Bureau d'étude : verdi Ingénierie +TechniCity, FORR Paysagistes

Nature du projet

Construite au milieu du XIXe siècle par la Compagnie des mines de Bruay la cité n°2 est un rare témoignage de la première révolution industrielle. Elle fait partie des cinq cités pilotes retenues pour l'inscription du bassin minier au patrimoine mondial de l'Unesco en 2012, comme « paysage culturel évolutif vivant ». D'où la réflexion prospective menée sur ce patrimoine ordinaire, « monument du quotidien », que la maîtrise d'œuvre entend transformer pour mieux le conserver. Cet humble bâti aux abords délaissés appelle un traitement patrimonial et une affectation en rapport avec son identité, soit la création d'un centre d'interprétation de l'habitat et du paysage miniers assorti de résidences d'artistes et de gîtes d'étapes.

Ce petit programme est égrené dans les bâtiments existants et dans une construction neuve qui vient refermer la composition. Cet ouvrage est prétexte à une analyse comparative des techniques et des matériaux employés à 150 ans de distance. Allègement et performance y sont démontrés sur un volume identique, de même gabarit mais d'expression contemporaine, alors que les existants sont méticuleusement réhabilités pour satisfaire l'exigence BBC dans le respect de l'architecture d'origine.

Un réseau de chaleur irrigue l'ensemble à partir d'une chaufferie (2 PAC + appoint gaz) installée dans un existant agrandi pour loger le stockage d'eau requis par la contrainte d'effacement du réseau (cuve 12 000 litres).

Niveau de performance

- Consommation énergétique : 88,2 KWhep/m²Shon/an
- Emissions de CO₂ : 4,12kgco₂/m² shon.an
- Coût euros/ m² sdp : 2 620
- Flexibilité production : 100%
- Flexibilité consommation : 60%

Immeuble « Saint Exupéry », Villeneuve-Saint-Georges (94) par Frédéric Borel Architecte

Présentation du projet

Lieu : Villeneuve Saint-Georges (Val-de-Marne)

Programme : restructuration d'un immeuble en 8 logements et 2 locaux d'activités

Equipe :

PROJET URBAIN

Lieu : Villeneuve Saint-Georges (Val-de-Marne)

Surface: 896 m² SDP (668 m² pour le logement/132 m² pour les bureaux)

Coût de construction : 54,8 HT/m² shon pour le neuf et 97 HT/m² shon pour le renové

Livraison : 2015

OPERATION

Aménageur : Toit et joie, société anonyme d'HLM

Urbaniste : Frédéric Borel
Architecte, Geoffrey Desplaces
architecte Collaborateur

Bureaux d'études : Pacte Ingénierie et Saint-Gobain Habitat

Nature du projet



Ce curieux bâtiment résulte de la métamorphose d'un petit immeuble construit dans les années 1960 pour loger les professeurs de l'école voisine. De l'indigente architecture d'origine, il ne reste rien, sinon la structure désormais enchâssée dans une nouvelle ossature formant un tabouret pour supporter les quatre coques tulipées de la surélévation.

Le premier niveau est donc reconverti en locaux d'activités et la surface habitable reportée en toiture pour un même total de huit logements. Pour ce faire, la cage d'escalier est rejetée sur l'arrière et les logements étoffés de loggias de part et d'autre de ce noyau équipé d'un ascenseur.

La façade principale sur la rue Saint-Exupéry est doublée des piles nécessaires à l'entablement. Faisant office de brise-soleil, elles confèrent à l'immeuble son aspect de pièce montée couronnée de tulipes. Réalisées en ossature métallique et revêtues d'une toile de verre enduite, ces coques abritent des duplex accolés dos-à-dos sur un tronc commun de pièces humides. Plus conventionnels, les logements retaillés dans l'existant sont tous traversants. Le sous-sol à demi-enterré abrite des locaux partagés complétés d'un édicule dans le jardin. Le confort est en revanche individualisé, avec des ballons thermodynamiques couplés à des modules de régulation innovants pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. L'effacement du réseau est obtenu par la surchauffe de ce bâti sur-isolé, une

température de 23 C suffisant à maintenir le confort pendant deux heures. Derrière l'œuvre signée réside une stratégie pertinente et un projet rigoureux, de surcroît économique.

Niveau de performance :

- Consommation énergétique : 97KWhep/m2Shon/an
- Emissions de CO2 : 4,69kgco2/m2 shon.an
- Coût euros/ m2 sdp : 1901
- Flexibilité production : 100%
- Flexibilité consommation : 60%

« Le Garage », Paris 18ème (75) par Wild Rabbits Architects (WRA)

Présentation du projet

Lieu : Paris

Programme : Reconversion en 79 Logements

PROJET URBAIN

Lieu : Paris 18^e

Surface : 8 194m² sdp (dont 6504 m² pour les logements)

Coût de construction : 1498 HT/m² shon

Livraison : 2018

OPERATION

Architecte : WRA/Wild Rabbits Architects

Equipe: WRA, et bureaux d'étude Tribu, Pouget Consultants, UCD

Aménageur : Privé

Nature du projet



La prise en compte du phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) préside à cette étude de faisabilité engagée pour le compte d'un investisseur privé sur un ancien garage de la rue Lamarck, au pied de la Butte Montmartre.

L'objectif est d'éviter l'accumulation de chaleur liée à l'inertie du bâti en milieu urbain dense à la faveur de la reconversion de cette structure en béton armé qui forme un bloc de sept niveaux coincé entre mitoyens sur 37 mètres de large et 60 mètres de profondeur.

Au préalable, les avantages de la reconversion sont exposés en termes de coût des travaux, de facilités administratives, d'avantages techniques et de bilan environnemental. La structure poteaux-poutres se révèle propice à la création de volumes surisolés insérés dans la trame.

Le premier travail consiste à tailler dans la masse pour trouver des gabarits adaptés à l'occupation résidentielle et à l'exigence climatique énoncée. Autant que la lumière, la ventilation est recherchée pour pallier l'ICU corrélé.

Niveau de performance

- Consommation énergétique : 43,4 KWhep/m²Shon/an
- Emissions de CO₂ : 2 kgco₂/m² shon.an
- Coût euros/ m² sdp : 1498

-
- Flexibilité production : 100%
 - Flexibilité consommation : 58%

Résidence « plein-ciel », Mérignac (33) par Bruther Architecte

Présentation du projet

PROJET URBAIN

Lieu : Mérignac (33)

Surface : 5236 m² sdp

Cout de construction : 5236 m² sdp

Livraison : fin 2015

OPERATION

Maîtrise d'ouvrage : Aquitanis, Office Public d'Habitat

Equipe : Bruther Architecte

Bureau d'étude : INEX

Lieu : Mérignac (Gironde)

Programme : restructuration et extension d'un bâtiment des années 1960. Création de 60 logements familiaux sociaux.



Nature du projet

Incongrue en tissu pavillonnaire, cette barre de sept étages plantée au milieu d'un grand terrain a pour fonction de loger les personnes âgées dans une centaine de studios identiques. La politique de densification urbaine conduite par la CUB sur le parcours du tramway conduit à rentabiliser ce foncier (1 ha) avec la reconversion de la barre existante en logements familiaux de manière à éviter une démolition coûteuse à tout point de vue.

Cette construction des années 1960 est donc recalibrée et flanquée d'ailes neuves dissymétriques afin d'en casser l'image et de la raccorder à son environnement. Si la structure en rends et la desserte sur l'arrière sont préservées, tout le reste est transformé : rez-de-chaussée évidé, cage d'escalier reconstruite, circulations remaniées en coursives et élargissement général de la barre sur 4,5 mètres en façade sud pour implanter des loggias. Enfin, le toit est investi en terrasse collective, façon Cité radieuse.

Tous les logements sont traversant, dotés d'espaces tampons ventilés (loggias/jardins d'hiver), par ailleurs compacts et surisolés, présentent des vertus passives avérées. Les besoins de chauffage étant réduits, un plancher rayonnant électrique (PRE) suffit, assurant l'effacement requis par son inertie et son coefficient d'échange optimal. Premier poste de consommation, l'eau chaude sanitaire est produite par des panneaux solaires sous vide installés en toiture (85m²) et couplés à une pompe à chaleur sur l'air extrait de la ventilation simple flux.

Niveau de performance

- Consommation énergétique : 62,8 KWhep/m²Shon/an
- Emissions de CO₂ : 2, 76 kgco₂/m² shon.an
- Coût euros/ m² sdp : 1343
- Flexibilité production : 100%
- Flexibilité consommation : 80%

Parking Saint Roch, Montpellier (34) par Archikubik

Présentation du projet

Lieu : Montpellier (Hérault)

Programme : Construction-Reconversion

Equipe :

PROJET URBAIN

Lieu : Montpellier (34)

Surface : 20 544 m² sdp dont 683 m² sdp de logements

Cout de construction : 8,83 M € HT

Livraison : 2018

OPERATION

Equipe: Archikubik

Bureau d'étude : Franck Boutté
Consultants, PER Ingénierie



Nature du projet

La mutation est inscrite dans les gènes de ce parking aérien en construction pour le jour où la voiture sera devenue obsolète en ville. Sa forme étirée entre voies ferrées et chaussée du tramway le destine à jouer demain un rôle plus noble et diversifié. Le socle urbain défini entre la rue et le niveau du pont des voies ferrées préfigure ce « bâtiment relationnel » à venir.

Cette aptitude au changement repose sur une structure en portiques libérant les plateaux et une enveloppe tissée d'éléments de céramiques enfilés sur des câbles Inox. Ajourée pour ventiler les étages ou scellée en pied pour résister, cette peau unitaire offre une plasticité et une diversité d'aspect qui font du silo un « bâtiment sensoriel » au comportement quasi organique et aux capacités thermiques remarquables, son humidification suscitant un phénomène adiabatique rafraichissant.

La mutation imaginée à partir de modules en bois insérés dans la structure et connectés aux réseaux sur le mode « plug and play ». Elle fait l'hypothèse d'un socle commercial et logistique avec marché forain en pied, d'équipements publics dans la galerie reliant le pont, de bureaux nomades et d'un hébergement parahôtelier dans les étages supérieurs, d'une agriculture urbaine en terrasses et d'une surtoiture photovoltaïque. Une partie est toutefois conservée en parking près de la rampe d'accès pour participer de la mixité et des mutualisations pratiquées.

Niveau de performance

- Consommation énergétique : 41,7 KWhep/m²Shon/an
- Emissions de CO₂ : 1,08 kgco₂/m² shon.an
- Coût euros/ m² sdp : 850
- Flexibilité production : 100%
- Flexibilité consommation : 100%

Îlot 02, ZAC Clichy Batignolles à Paris 17ème (75) par Christian Biecher

Présentation du projet

Lieu : Paris Batignolles, 17eme arrondissement

Equipe :

PROJET URBAIN

Lieu : Paris Batignolles, 17eme arrondissement

Surface : 11 274 m² sdp pour les logements

Cout de construction : 23,8 M € HT pour le logements (33,5 M € HT au total)

Livraison : 2017

OPERATION

Aménageur : Paris Batignolles Aménagement

Maitrise d'ouvrage : SCCV Emerige Batignolles

Bureau d'études : OASIIS et Espace-Temps

Urbaniste : François Grether

Paysagiste : Phytolab

Equipe : Biecher Architectes et MAD architectes

Nature du projet



Transformer la ville, la ZAC de Clichy Batignolles s'y emploie sous le label d'écoquartier pour faire la soudure entre les beaux quartiers et l'avenue de Clichy le long du parc créé sur le tracé des voies de la gare Saint-Lazare. Côté ouest, l'îlot 02, posé sur un socle commercial comportant une crèche et une entrée de métro contraignante, répond aux enjeux de densité. Deux immeubles s'y dressent, le premier d'habitat social à la pointe de l'îlot, le second d'initiative privée plus volumineux sur l'arrière. Ils sont réunis par le

socle, jardin sur dalle censé réduire l'effet d'îlot de chasseur urbain (ICU), de même que les balcons plantés, les terrasses récupérant l'eau de pluie pour l'arrosage.

L'évolution apportée dans le cadre du concours tient à l'introduction d'une ferme verticale au sommet de l'immeuble de proue, soit quatre niveaux supplémentaires sous serre. Cette surélévation qui n'exige qu'un léger renforcement des structures constituera un lieu d'expérimentation pour l'agriculture urbaine et les technologies associées (hydroponie, biorecyclage des déchets et autres spécialités développées par le Labroatoire d'urbanisme agricole).

Elle prolonge la stratégie bioclimatique du bâti qui passe par l'orientation, la surisolation, la protection solaire et la ventilation naturelle des logements. Le contexte parisien rend le recours au réseau de chaleur (CPCU) obligatoire, tant pour le chauffage que pour l'eau chaude sanitaire, en attendant la mise en place d'un réseau de chaleur basse température alimenté par géothermie et pompe à chaleur associées.

Niveau de performance

- Consommation énergétique : 56,9 KWhep/m²Shon/an
- Emissions de CO₂ : 4,26kgco₂/m² shon.an
- Coût euros/ m² sdp : 3350
- Flexibilité production : 25%
- Flexibilité consommation : 50%