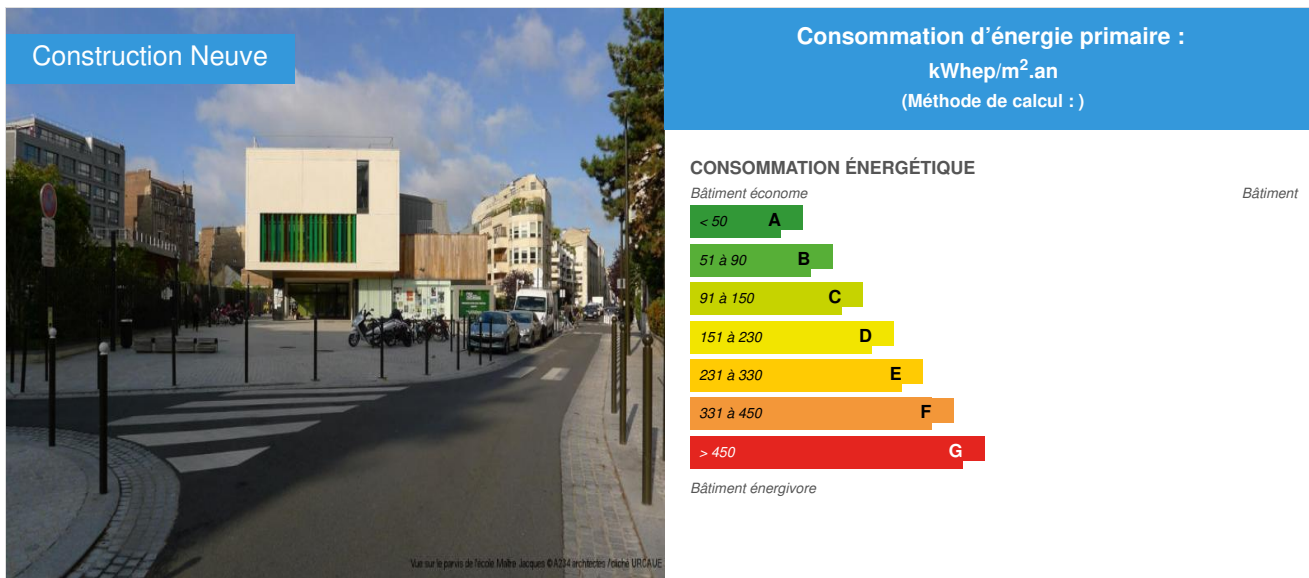


## Ecole Maître Jacques - Boulogne-Billancourt

par Ekopolis Centre de ressources / 2014-07-24 00:00:00 / France / 3475 / FR



**Type de bâtiment :** Ecole, collège, lycée ou université  
**Année de construction :** 2009  
**Année de livraison :** 2009  
**Adresse :** 2 rue Maître-Jacques 92100 BOULOGNE-BILLAN COURT , France  
**Zone climatique :** [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette :** 6 751 m<sup>2</sup> SHON  
**Coût de construction ou de rénovation :** 17 500 000 €  
**Coût/m<sup>2</sup> :** 2592.21 €/m<sup>2</sup>

Proposé par :



### Infos générales

L'école Maître Jacques est située sur les parcelles d'un ancien terrain de sport, d'un atelier de menuiserie et d'un garage.

Le projet d'aménagement des terrains Maître Jacques s'ouvre sur deux fronts de rue opposés et permet de les relier par un nouveau jardin public. Il s'insère en **cœur d'îlot** et regroupe en plus de l'espace public un programme mixte de:

- logements de fonction
- une antenne municipale
- un gymnase
- une école

Aéré et simple d'apparence, le projet s'intègre discrètement dans le tissu de la ville. Un vaste parvis constitue l'interface entre l'environnement urbain, les équipements scolaires et le jardin.

Ce projet retient l'attention par sa capacité à combiner **fonctionnalité, pédagogie et performance environnementale**. La double peau du bâtiment principal, jouant un double rôle d'espace thermique de préchauffage de l'air entrant et d'espace de plantations pédagogiques, en est l'illustration.

Les avancées de planchers homogénéisent l'éclairage intérieur et l'espace tampon thermique permet de simplifier les équipements techniques en

s'affranchissant d'une ventilation double-flux pour les salles de classe.

Le gymnase situé sous le niveau du sol (avec des apports de lumière naturelle) libère le cœur d'îlot pour la cour de l'école, inscrite dans la continuité du jardin public.

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Ce projet retient l'attention par sa capacité à combiner fonctionnalité, pédagogie et performance environnementale. La double peau du bâtiment principal, jouant un double rôle d'espace thermique de préchauffage de l'air entrant et d'espace de plantations pédagogiques, en est l'illustration. Les avancées de planchers homogénéisent l'éclairage intérieur et l'espace tampon thermique permet de simplifier les équipements techniques en s'affranchissant d'une ventilation double-flux pour les salles de classe. Le gymnase situé sous le niveau du sol (avec des apports de lumière naturelle) libère le cœur d'îlot pour la cour de l'école, inscrite dans la continuité du jardin public. Gestion de l'énergie: - Le bâtiment est isolé par l'extérieur. Des loggias équipées de ventelles orientables devant les baies vitrées de chaque classe préchauffent l'air entrant. Les circulations profitent d'éclairages naturels en façade et zénithaux. Impacts sociaux et spatiaux: - L'ensemble des activités de l'école et du centre de loisirs est orienté vers la cour intérieure afin de limiter les nuisances sonores pour les riverains. - Le projet a intégré des exigences de compacité en cohérence avec la rareté du foncier en contexte urbain dense. Diversité des déplacements et mobilité accrue: - Un jardin public a été créé et propose un cheminement piéton traversant l'îlot. - Conformément aux exigences réglementaires, le bâtiment est adapté pour l'accueil des personnes handicapées. Confort lumineux: Les espaces intérieurs sont dotés de grandes baies vitrées. Dans les étages, les circulations bénéficient d'un éclairage zénithal. Bien que situé sous la cour, le gymnase est ouvert à la lumière naturelle grâce à deux cours anglaises. Le Facteur lumière du jour (FLJ) a été étudié pour les salles de classe et le gymnase. Confort thermique: Des simulations thermiques dynamiques ont été conduites pour optimiser le confort d'été. Les faux-plafonds acoustiques des salles de classe et des couloirs sont partiels pour profiter de l'inertie des planchers en béton. Confort acoustique: Tous les locaux ont été traités acoustiquement.

## Description architecturale

Le site rassemble une école élémentaire de dix classes allant du CP au CM2, un centre de loisirs disposant de locaux dédiés, un réfectoire, un gymnase, une antenne de mairie et des logements de fonction. Un vaste parvis constitue l'interface entre l'environnement urbain, les bâtiments et le jardin. Étant donné la densité du programme par rapport à la taille de la parcelle, les architectes ont proposé une disposition des bâtiments permettant de limiter leur emprise au sol tout en évitant la surenchère en hauteur. Le gymnase, situé sous le niveau du sol mais ouvert à la lumière naturelle, libère le cœur d'îlot pour la cour de l'école, inscrite dans la continuité du jardin public. Disposés en U autour de cette cour, les bâtiments forment un ensemble fonctionnel cohérent ainsi qu'un parcours architectural stimulant à destination des enfants. Le réfectoire, situé en hauteur, offre une vue panoramique sur le jardin public. Il s'inscrit dans la continuité du préau et du bâtiment principal, qui accueille les salles d'enseignement et les locaux du centre de loisirs. La disposition des salles d'enseignement sur la façade intérieure de ce bâtiment permet d'en libérer la façade extérieure pour les logements de fonction. De nombreuses transparences permettent cependant le maintien d'un lien visuel entre la cour, les espaces intérieurs et la rue. La présence sur le même site de l'école et d'un centre aéré a permis la mutualisation de certains espaces et l'utilisation coordonnée du gymnase, en partage avec les associations sportives de la commune.

## Opinion des occupants

- Le préau fait l'objet d'un problème de définition qui relève du programme.
- Les usagers rencontrés jugent la cour petite, de par sa taille et les nombreux équipements qu'elle contient.
- Les aspects relatifs à la sécurité ont été source de tensions entre les architectes et certains usagers.
- Les usagers rencontrés se disent satisfaits des températures intérieures tout au long de l'année, sauf dans le préau qui n'est pas chauffé.
- La présence de locaux dédiés au centre de loisirs a facilité la bonne entente entre ses employés et ceux de l'école. Cette bonne entente a notamment permis que la bibliothèque et la salle informatique soient partagées alors que ce n'était pas prévu à l'origine.

## Plus de détails sur ce projet

<http://www.ekopolis.fr/realisations/amenagement-des-terrains-maitre-jacques>

### Intervenants

#### Intervenants

**Fonction :** Maître d'ouvrage

Ville de Boulogne-Billancourt, direction de l'urbanisme et de l'aménagement

**Fonction :** Assistance à Maîtrise d'ouvrage

Inddigo-Trivalor

<http://www.inddigo.com/>

**Fonction :** Architecte

Ateliers 234

<http://www.a234.fr/>

**Fonction :** Autre intervenant

Faubourg 234

<http://www.a234.fr/faubourg/>

Fonction : Bureau d'études autre

Incet

<http://www.inct.fr/>

Fonction : Bureau d'études autre

RFR Eléments

<http://www.rfr-elements.com/>

Fonction : Entreprise

Bouygues Bâtiments IDF Ouvrages Publics

<http://www.bouygues-batiment-ile-de-france.com/uo/ouvrages-publics/4/>

## Energie

### Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

Structure : béton

Murs extérieurs : panneaux de béton préfabriqué

Bardages : peuplier rétifé traitement huile de lin et zinc prépatiné

Isolation murs extérieurs : laine de verre

Toiture : dalles sur plot, végétalisées

Menuiseries : aluminium thermolaqué et hêtre lamellé collé rétifé traitement huile de lin

Revêtements de sol : PVC et grès cérame

### Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Consommation réelle de gaz (école, restaurant, gymnase) en kWh/m2SHON.an en 2010/2011: 69,7  
Consommation réelle d'électricité (école, restaurant, parking, gymnase) en kWh/m2SHON.an en 2010/2011: 118.9

## EnR & systèmes

### Systemes

Chauffage :

- Chaufferie gaz

ECS :

- Aucun système d'eau chaude sanitaire

Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Simple flux
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

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

Les panneaux solaires thermiques initialement prévus ont été abandonnés au cours du projet.

## Environnement

### Environnement urbain

Surface du terrain : 5 700,00 m<sup>2</sup>

Espaces verts communs : 20,00

Conçu pour répondre à l'essor démographique de Boulogne-Billancourt, l'opération d'aménagement à l'origine de l'école et du centre de loisirs Maître Jacques a pris place non loin du centre-ville de la commune, sur les parcelles d'un ancien terrain de sport, d'un atelier de menuiserie et d'un garage. Le projet s'ouvre sur deux fronts de rue opposés et permet de les relier via un jardin public créé pour l'occasion.

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût total : 17 500 000 €

## Santé et confort

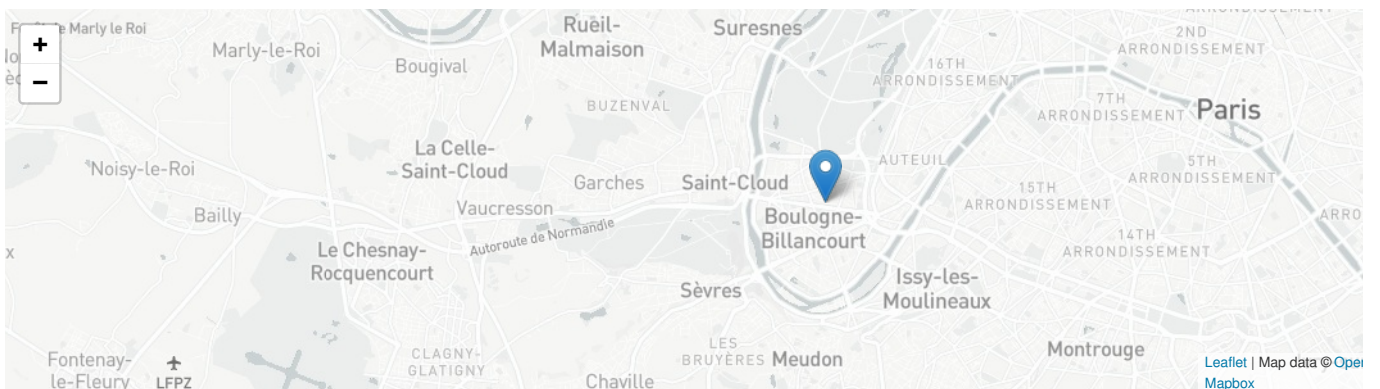
### Gestion de l'eau

Une récupération des eaux de ruissellement est prévue pour l'arrosage.

## Carbone

### Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Bois (peuplier, hêtre); huile de lin; grès céram



Date Export : 20230323215135