

## 20 Boétie

par [Rodolphe Deborre](#) / 2015-05-20 14:28:15 / France / 14754 / EN



Renovation

Consommation d'énergie primaire :

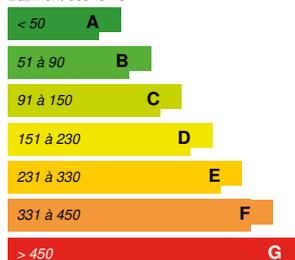
**66** kWhep/m<sup>2</sup>.an

(Méthode de calcul : RT 2005 )

### CONSUMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

Bâtiment



B

Bâtiment énergivore

**Type de bâtiment** : Immeuble de bureaux

**Année de construction** : 2013

**Année de livraison** : 2014

**Adresse** : 20, rue Boétie 75008 PARIS, France

**Zone climatique** : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette** : 3 961 m<sup>2</sup> SHON

**Coût de construction ou de rénovation** : 11 800 000 €

**Coût/m<sup>2</sup>** : 2979.05 €/m<sup>2</sup>

Label / Certifications :



Proposé par :



### Infos générales

Situé dans le Quartier Central des Affaires, cet immeuble construit en 1878 affiche sa nouvelle identité et s'intègre parfaitement dans son environnement en associant des façades historiques à des éléments verriers contemporains ; des toitures Haussmanniennes à des toitures terrasse végétalisées ; des espaces patrimoniaux avec éléments conservés à des espaces modernes.

Repensé dans une logique conforme aux ambitions du Grenelle II de l'Environnement et intégralement restructuré en vue d'en faire un bâtiment "neuf" : isolation performante, sur toiture, pompes à chaleur réversibles, optimisation de la gestion de l'énergie via la gestion technique centralisée du bâtiment, récupération des eaux de pluie, végétalisation de la cour intérieure des terrasses et toiture terrasses.

L'ADEME Ile-de-France a souhaité accompagner les promoteurs immobiliers dans la réalisation de bâtiment BBC® au travers d'une subvention décernée au lauréat d'un appel à projet BBC.

Rénovation : Après rénovation, le bâtiment atteint un Cep projet inférieur à CepRef -50%, les émissions de GES ont été abaissées à moins 5kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an, la perméabilité à l'air de l'enveloppe est de 1.2 m<sup>3</sup>/ h\*m<sup>2</sup>. Ses performances lui permettent d'être certifié NF HQE Bâtiments tertiaires certificat n° NF 380-12/1022 et

labellisé HPE Effinergie Rénovation® certificat n° 2015/555.

Smart Building : Plus de 200 capteurs ont été installés sur le bâtiment pour mesurer les différentes données (température, hygrométrie, qualité de l'air, luminosité, détecteurs de présences...) et optimiser le fonctionnement du bâtiment via une GTB spécifique à l'opération.

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Nacarat est un promoteur immobilier pleinement engagé dans le développement durable. Pour ce faire, une démarche d'écoconception est systématique pour tous les programmes depuis 2011.

Ce projet en centre ville parisien est emblématique de cette démarche. L'objectif est toujours d'aller le plus loin possible dans la performance, dans le plus grand nombre de champs d'action possibles tout en restant dans les prix de marché.

Ici la stratégie a été de pousser la performance énergétique comme ci c'était du neuf mais de manière a minima invisible sinon élégante. En sus, le renforcement du confort utilisateur s'appuie sur une qualité de l'air strictement contrôlée par une GTB performante et par la végétalisation du site, pourtant très contraint : cour intérieure, murs.

## Description architecturale

L'immeuble 20 Boétie est désormais un Immeuble de bureaux moderne et performant tout en ayant gardé la mémoire du passé grâce à la conservation des espaces patrimoniaux et éléments historiques. C'est aussi un immeuble où il fait bon travailler puisque les toitures terrasses et les cours ont été végétalisées créant ainsi un cadre agréable pour les occupants mais aussi pour les riverains tout en réduisant le débit de fuite des eaux pluviales et « l'effet îlot de chaleur ».

## Opinion des occupants

Attention, bâtiment livré vendu mais pas encore occupé en juin 2015.

## Et si c'était à refaire ?

Nacarat est tout à fait prêt à refaire d'autres projets aussi innovants : la rénovation énergétique est passionnante.

## Plus de détails sur ce projet

<http://immobilier-entreprise.nacarat.com/index.php/fr/immobilier-d-entreprise/nos-realizations?view=detail&id=42>

## Intervenants

### Intervenants

**Fonction :** Promoteur

Nacarat, agence Ile de France, groupe Rabot Dutilleul

Sophie Galmard

<http://www.nacarat.com>

Directrice des programmes immobilier d'entreprise

**Fonction :** Bureau d'étude thermique

CORE ETUDE

Créatif

**Fonction :** Architecte

Atelier 234

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

**Fonction :** Autre intervenant

Tracer

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

Entreprise toiture végétalisée

**Fonction :** Autre intervenant

**Fonction :** Bureau d'études acoustique

GAMBA Acoustique

René Gamba

## Mode contractuel

Autres méthodes

### Energie

#### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 66,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 148,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage: 25.5

Refr 3.5

ECS: 0

Ecl: 13.45

Aux: 24.2

Consommation avant travaux : 1 027,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

#### Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,52 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Plus d'information sur l'enveloppe :

Toutes les dispositions architecturales ont été prises pour limiter les besoins énergétiques, et en particulier, ceux de refroidissement. A ce titre une simulation thermique dynamique a été menée par le BET thermique CORETUDE afin de travailler sur les éléments suivants :

- protections solaires des fenêtres et facteur solaire des différents vitrages selon leurs orientations,
- mise en place d'une sur toiture ventilée sur les toitures Est, Ouest et Sud en Zinc

Indicateur : EN 13829 - q50 » (en m<sup>3</sup>/h.m<sup>3</sup>)

Etanchéité à l'air : 1,20

### EnR & systèmes

#### Systemes

Chauffage :

- Pompe à chaleur
- Plancher chauffant basse température

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

Rafraîchissement :

- Pompe à chaleur réversible
- Ventilateur-convecteur

Ventilation :

- Surventilation nocturne
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Solutions améliorant les gains passifs en énergie :

Surtoiture en zinc à + 15 cm, perforée qui protège la toiture "réelle" et surtout les locaux sous toiture: gain calculé 2°C.

#### Bâtiment intelligent

Fonctions Smart Building du bâtiment :

OUI. Harware Trend, logiciel développé spécifiquement par les sociétés CORE ETUDE (BET) et PSH

## Environnement urbain

Surface du terrain : 1 135,00 m<sup>2</sup>

Surface au sol construite : 82,00 %

Espaces verts communs : 200,00

Réhabilitation ultra moderne d'un bâtiment du XIX<sup>ème</sup> siècle à quelques centaines de mètres des Champs Elysées.

Hyper centre parisien, totalement minéral au départ. La végétalisation de quelques espaces (toiture et murs) apporte un plus significatif.

Mobilité parisienne : mixité fonctionnelle forte; difficulté automobile forte; facilité de mobilité douce forte même si vélo délicat compte tenu de la circulation.

## Solutions

### Solution

Vertiflore

Tracer

Responsable Commercial

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

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Structure, maçonnerie, façade

Les atouts des façades VERTIFLORE :

- Esthétique
- Affaiblissement phonique : B3/Rw=61DB ( test CSTB)
- Absorption phonique : A4/Dla=14DB(aw=1,00 classe A)(test CSTB)
- Isolation thermique (limitation de l'effet d'îlot de chaleur urbain)
- Réintroduction de la biodiversité
- Dépollution de l'air ambiant (libération d'oxygène et rétention de CO<sup>2</sup> et de poussières)
- Résiste au feu( M1) (test CSTB)
- Résiste aux ondes sismiques : peut-être installé en zone classe 5
- Entretien peu consommateur d'eau et sans fertilisant

Aucun problème



## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût total : 11 800 000 €

Aides financières : 120 000 €

## Carbone

### Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 5,00 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an

Méthodologie :

via calcul réglementaire du BET CORE ETUDE

Emissions de GES avant usage : 240,00 KgCO<sub>2</sub> /m<sup>2</sup>

Durée de vie du bâtiment : 100,00 année(s)

Emissions de GES en nombre d'années d'usage : 48

Rabot Dutilleul a fait 4 Bilan Carbone scope3. Plus des 2/3 des émissions proviennent du béton armé. Ce ratio ne peut être utilisé ici car il s'agit d'une réhabilitation complète. On pourrait davantage dire qu'une passoire thermique théorique a été retiré

### Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : La valorisation des déchets déconstruction et construction est supérieure à 90% sur ce chantier.

## Raisons de la candidature au(x) concours

Bâtiment ancien du centre ville de Paris réhabilité au niveau BBC rénovation : une belle aventure.  
Troisième révolution industrielle :- Efficacité énergétique

