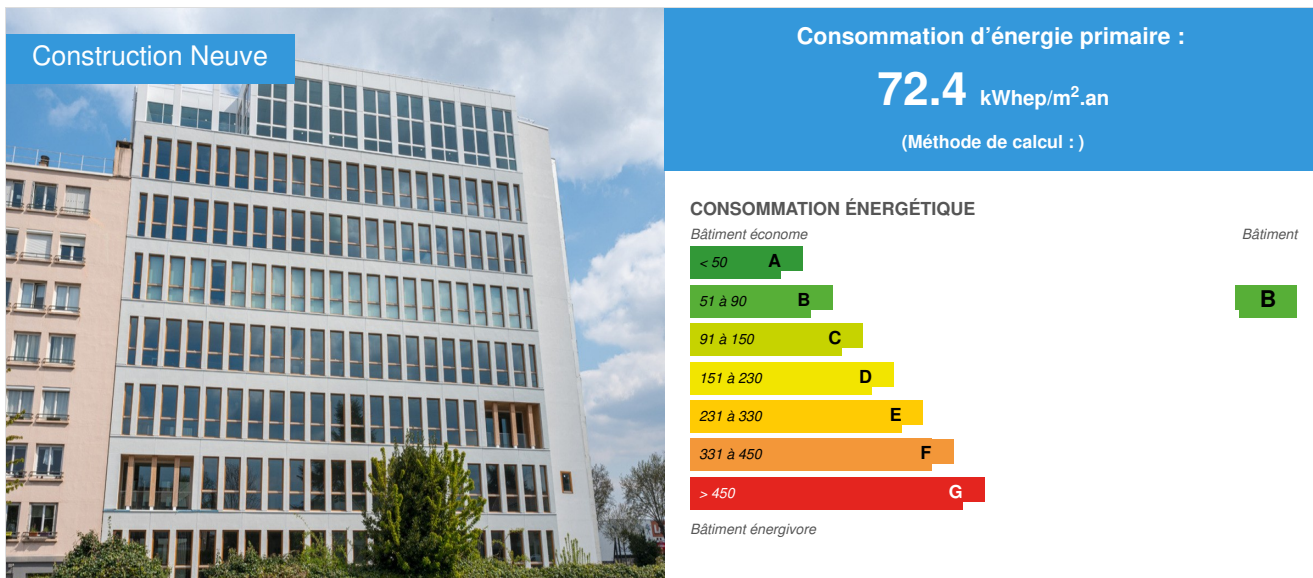


## Green Oak

par Lionel SENAN / 2021-05-27 00:00:00 / France / 6306 / EN



**Type de bâtiment :** Immeuble de bureaux  
**Année de construction :** 2021  
**Année de livraison :** 2021  
**Adresse :** 32-34 Avenue Aristide Briand 94110 ARCUEIL, France  
**Zone climatique :** [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette :** 10 592 m<sup>2</sup>  
**Coût de construction ou de rénovation :** 21 803 083 €  
**Coût/m<sup>2</sup> :** 2058.45 €/m<sup>2</sup>

**Label / Certifications :**



### Infos générales

Green Oak, immeuble de bureaux situé au 32-34 Avenue Aristide Briand, 94100 Arcueil, composé de 9 niveaux dont un rez-de-chaussée de services (conférence, espace de co-working) et 8 niveaux de bureaux (chaque plateau étant divisé en deux lots) pour une surface totale d'environ 10 000 m<sup>2</sup>, ainsi que 5 niveaux de sous-sols (locaux techniques et parkings).

Des loggias accessibles tous niveaux sauf au R+1 et deux terrasses au R+6 et R+7 côté Avenue Aristide Briand, ainsi qu'une toiture équipée pour partie de panneaux photovoltaïques viennent compléter cet immeuble.

Ensuite, ce projet dispose d'un noyau central constitué de 4 ascenseurs en quadruplex et d'un escalier commun aux deux lots commerciaux. Les trames de cloisonnement (plafond, façade et technique) sont de 1.35 m et les hauteurs libres de 2.75 m avec une profondeur de bureaux d'environ 5 m.

Cette opération bas carbone vise les certifications HQE, WELL et BREEAM et également les labels E+C-, Effinergie +, bâtiment Biosourcé et Wired Score.

La santé et le confort des occupants ont fait partie de notre priorité, 85% des surfaces de cet immeuble sont effectivement éclairées en premier jour. La façade est en structure bois et en matériaux à très faible empreinte carbone, issus de la filière recyclage. La durabilité était un de nos principaux objectifs, soutenue par une exemplarité environnementale, permettant d'inscrire Green Oak dans une vision concrète de la ville moderne créative et durable.

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

L'ambition de Kaufman & Broad est de **construire pour tous une qualité de vie durable**. Nous créons des logements, des bureaux, des plateformes logistiques, des hôtels, des résidences pour étudiants ou pour seniors, des projets urbains, tout ce qui constitue la ville d'aujourd'hui et de demain en adoptant un comportement responsable vis-à-vis de nos clients, de nos collaborateurs et de l'ensemble de nos parties prenantes.

Nous déclinons dans nos opérations les enjeux de la transition écologique et de la stratégie nationale bas carbone pour en réduire l'empreinte carbone, notamment :

- Proposer des alternatives ou complément à la pratique de la voiture individuelle et favoriser la **mobilité durable**,
- Intégrer des **énergies renouvelables**,
- Développer la mise en œuvre de matériaux et composants bas carbone, de réemploi et/ou biosourcés, dans une logique **d'économie circulaire**,
- Promouvoir les **nouveaux usages et services urbains** pour l'inclusion sociale, la qualité de vie, la préservation de la biodiversité.

Le projet Green Oak s'inscrit pleinement dans cette démarche. Une réflexion a été menée pour évaluer l'efficacité de différents scénarios et solutions permettant de minimiser l'impact carbone de l'ouvrage tout en réalisant une opération attractive et chaleureuse. Le recours à des matériaux biosourcés, dont le recours partiel au bois en structure, et la mise en œuvre de matériaux de réemploi, se sont révélés être des arbitrages efficaces sur trois enjeux principaux :

- préserver l'économie de projet, et l'orienter vers les solutions les plus bas carbone,
- maximiser l'impact carbone,
- développer les qualités architecturales, d'intégration et d'utilisation de l'opération.

Pour le projet Green Oak, les arbitrages pris ont bénéficiés de retours d'expériences d'autres bâtiments éco-conçus, comme :

- le projet Silva à Bordeaux pour la mise en œuvre de matériaux biosourcés : une tour dans la structure primaire comprend plus de 66% de bois, dans le cadre d'un défi technologique soutenu par la région Nouvelle Aquitaine et l'ADEME;
- le complexe hôtelier Hyatt à Roissy pour la mise en œuvre de matériaux de réemploi : réutilisation du béton de l'infrastructure existante pour les VRD.

Le projet Green Oak fait ainsi progresser, concrétise et étend des concepts déjà expérimentés, dans une logique ultérieure de répliquabilité.

## Description architecturale

Le projet Green Oak vise à intégrer la nature au sein du bâtiment de bureaux. Par l'utilisation de couleurs et de matériaux empreints de nature, les usagers pourront ainsi travailler dans des espaces plus sains.

Le hall, par de grandes perspectives traversantes, fait le lien entre l'avenue principale, les bureaux, les cours arborées et les jardins ouvriers du côté opposé de l'avenue.

Les cours intérieures permettent d'offrir des plateaux de bureaux traversants et peu profonds afin de maximiser l'entrée de lumière naturelle.

La beauté est amplifiée à l'intérieur même des plateaux de bureaux par la diminution de couloirs sans lumière naturelle. Cette suppression permet de faire rentrer la lumière naturelle plus profondément dans le bâtiment.

La structure porteuse en bois est laissée à nue à l'intérieur, les menuiseries de façade en bois et des habillages muraux en chêne, apportent un aspect naturel aux plateaux de bureaux.

Enfin, la création de loggias et terrasses permet de prendre de la hauteur sur la ville et offrent des espaces ouverts vers l'extérieur.

## Plus de détails sur ce projet

### Crédits photo

Mathieu BOUNTY

## Intervenants

### Maître d'ouvrage

Nom : KAUFMAN & BROAD

Contact : Mme Claire SANTOS, csantos@kjetb.com, 06.08.22.56.66

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

## Maître d'œuvre

Nom : CALQ

Contact : Mme Mathilde BERY, greenoak[a]calq.fr, 06.65.59.35.88

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

## Intervenants

Fonction : Architecte

Mootz / Pelé Architectes

M. Erik MOOTZ, mootz[a]mootz-pele.com, 06.19.58.69.00

<http://www.mootz-pele.com/>

Suivi de l'opération

Fonction : Fabricant

MOBIUS

M. Noé BASCH

<https://www.mobius-reemploi.fr/>

Fourniture dalles de réemploi

Fonction : Assistance à Maîtrise d'ouvrage

ELITHIS SOLUTION

Mme Farah BOUDAUD, farah.boudaoud[a]elithis.fr

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

AMO Environnement - Suivi des certifications et des labels

## Mode contractuel

VEFA

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 72,40 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 115,70 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul :

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage : 94195 kWh<sub>EF</sub> / Eau chaude sanitaire : 26974 kWh<sub>EF</sub> / Refroidissement : 10276 kWh<sub>EF</sub> / Eclairage : 61860 kWh<sub>EF</sub> / Auxiliaires : 103837 kWh<sub>EF</sub>

### Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 28,06 kWh<sub>ef</sub>/m<sup>2</sup>.an

### Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,79 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Plus d'information sur l'enveloppe :

- Facteurs solaires vitrages : 38%, 56% et 62% - Energie monitoring (GTB et comptage par énergie / usage / lot locatif)

Indicateur :

Etanchéité à l'air : 1,09

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

Recommandations d'amélioration énergétique : Entretien de la ventilation :- Les entrées d'air et les bouches d'extraction doivent être nettoyées régulièrement (tous les 6 mois minimum) ;- Les caissons de ventilation doivent être vérifiés au moins tous les 3 ans par un professionnel. Maintenance des installations de génie climatique : - Il conviendra de mettre en place un contrat de maintenance des équipements de production de chaud, production de froid et production d'eau chaude sanitaire afin d'assurer un entretien régulier et efficace de ceux-ci. Cela permettra de garantir un fonctionnement pérenne et optimum des équipements.

### Systemes

#### Chauffage :

- Pompe à chaleur
- Ventilo-convecteur

#### ECS :

- Pompe à chaleur

#### Rafrâichissement :

- Pompe à chaleur réversible
- Ventilo-convecteur

#### Ventilation :

- Ventilation naturelle
- VMC autoréglable

#### Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque

Production d'énergie renouvelable : 5,48 %

## Environnement

### Environnement urbain

L'immeuble Green Oak, situé Avenue Arsitide Briand à Arcueil, dont l'implantation est au coeur des projets de développements locaux, bénéficie d'un emplacement de choix. Une localisation effectivement privilégiée par les projets d'infrastructure de transport du Grand Paris permettant ainsi à terme une meilleure accessibilité du quartier.

Un quartier qui reste malgré tout à l'heure actuelle très bien desservi, puisque cerné par quatre gares (Verdun Sud, Laplace, Arcueil-Cachan et Bagneux) avec les lignes de métro 4 et 15 (Grand Paris) ainsi que la ligne du RER B.

Ajouté à cela, la centralité de l'immeuble, situé entre la ZAC de la Vache Noire et la ZAC Victor Hugo, lui offrant ainsi un réel potentiel attractif. Et de nombreux commerces à proximité dont le Centre Commercial de la Vache Noire permettent également aux utilisateurs, un accès rapide aux services et aux commodités.

Enfin, un aqueduc et des jardins potagers viennent border la façade ouest de l'immeuble, amenant calme et verdure aux utilisateurs de ce dernier.

## Solutions

### Solution

#### PLANCHER TECHNIQUE DE REEMPLOI

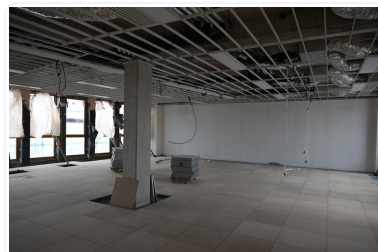
#### MOBIUS

M. Noé BASCH

<https://www.mobius-reemploi.fr/>

Catégorie de la solution : Second œuvre / Revêtements de sol

- 7850 m<sup>2</sup> de surface de faux-plancher réemployé. Plancher technique brut de réemploi en montage autoportant. Le plancher technique brut de réemploi se présente sous forme de dalles amovibles de dimensions 600 x 600. Ces dalles brutes sont constituées : d'un panneau de particules de bois agglomérées à haute densité d'épaisseur variable d'un bac en tôle d'acier traité pliée en sous face qui remonte sur les côtés périphériques d'épaisseur 0,5 mm. Durée de vie de référence : 25 ans. L'intégralité des composants des dalles est récupérée par Mobius, soit : le panneau de particules de bois agglomérées à haute densité le bac en tôle d'acier plié. Plancher technique stratifié de réemploi en montage autoportant Le plancher technique brut de réemploi se présente sous forme de dalles amovibles de dimensions 600 x 600. Ces dalles stratifiées sont constituées : d'un panneau de particules de bois agglomérées à haute densité d'épaisseur variable d'un bac en tôle d'acier traité pliée en sous face qui remonte sur les côtés périphériques d'épaisseur 0,5 mm de joints rigides en polychlorure de vinyle (PVC) d'une face supérieure stratifiée. Il a été supposé que les dalles stratifiées reposent directement sur les têtes des vérins selon un montage autoportant avec plénum n'excédant pas les 500 mm.



Aucune difficulté n'a été soulevée, Mobius est un acteur responsable garantissant ses produits et détenant une filiale structurée, qui nous a facilité l'intégration des planchers réemployés sur site. Cette solution a donc été très rapidement acceptée par les parties prenantes du projet puisqu'il était important de favoriser le réemploi sur le chantier au regard de notre démarche environnementale.

### 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 :

#### Dalles faux-plancher réemployées

- Dimensions des dalles de réemploi : 600 x 600

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

- Dalles de réemploi : 7 850 m<sup>2</sup> de surface de faux-plancher réemployé (100% pour le lot concerné)

Origine, traçabilité des matériaux et domaine d'utilisation :

- Pour les dalles de faux plancher réemployées

Toutes les dalles sont issues de la filière réemploi. Mobius collecte ses dalles au moment de la démolition des bâtiments de bureaux. Ces matériaux étaient voués à la destruction. Ce produit devient donc responsable. Concernant la traçabilité, Mobius fait le suivi de ses dalles, de la collecte à la repose des éléments.

Etapas de production du produit :

- Récupération sur chantiers de déconstruction - Produits emballés
- Transport jusqu'aux ateliers Mobius
- Valorisation

### Bilan environnemental

Impacts évités (eau, déchets, CO2) :

Sur ce projet, le réemploi du faux-plancher a permis d'éviter :

L'émission de 509,8 tonnes eq CO2

La production de 347,2 tonnes de déchets

L'utilisation de 6 123 m<sup>3</sup> d'eau

### Economie sociale et solidaire

ESS & Insertion professionnelle :

3 789 heures d'insertion professionnelle ont été réalisées sur le projet Green Oak du 1er juillet 2019 au 30 avril 2021. L'insertion professionnelle s'inscrit dans un contexte contractuel avec le vendeur du terrain.

### Analyse du Cycle de Vie :

Impacts des matériaux de construction sur les émissions de GES :

1001



Date Export : 20230314221433