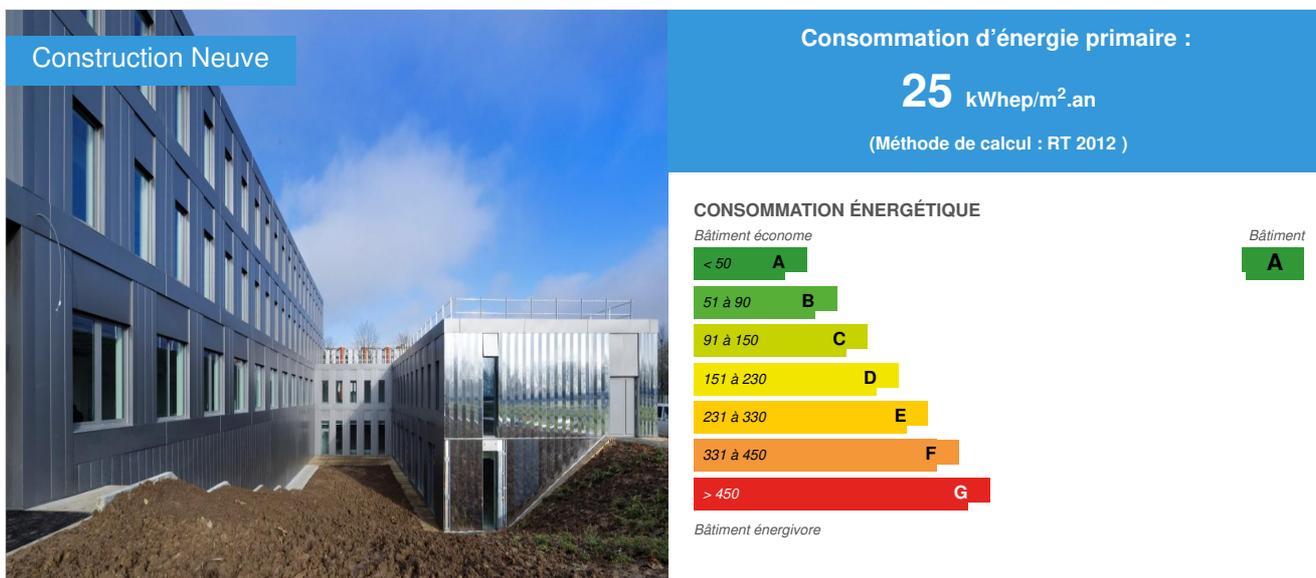


## Campus Zehnder

par Pierre DUCLUSAUD / 2015-06-17 18:44:11 / France / 14842 / EN



**Type de bâtiment :** Immeuble de bureaux  
**Année de construction :** 2014  
**Année de livraison :** 2015  
**Adresse :** 3, Rue du Bois Briard 91021 COURCOURONNES, France  
**Zone climatique :** [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette :** 3 500 m<sup>2</sup> SHON  
**Coût de construction ou de rénovation :** 8 500 000 €  
**Coût/m<sup>2</sup> :** 2428.57 €/m<sup>2</sup>

Label / Certifications :



### Infos générales

Bâtiment trois fonctions : Bureaux, Salle d'exposition et Centre de formation. Siège Français de Zehnder Group.

Bâtiment triplement certifié :

- MINERGIE P ,
- LEED Silver,
- BREEAM Very Good.

### Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Les objectifs de Zehnder Group à travers ce bâtiment sont :

- la qualité des ambiances intérieures et le confort du cadre de travail de ses collaborateurs (il s'agit du Siège de Zehnder Group en France)
- la construction d'un centre de formation permettant de manipuler ses produits et former ses clients et partenaires.
- la mise en oeuvre et la démonstration des performances des solutions proposées par Zehnder Group en matière d'efficacité énergétique et de confort intérieur
- la labellisation (label internationaux) de la démarche.

## Description architecturale

Ce bâtiment est tri fonction, donc tri partite :

- 2400 M2 de bureaux et locaux sociaux, partiellement ERP.
- 300 M2 de salle d'exposition
- 800 M2 dédié au centre de formation.

Pour plus de détail, nous renvoyons aux plans et photos.

## Opinion des occupants

Trop tôt pour un retour - occupation à partir du 29/06/2015

## Intervenants

### Intervenants

**Fonction :** Maître d'ouvrage  
ZEHNDER GROUP FRANCE

P. WENDLING, patricia.wendling@zehndergroup.com

<http://www.zehndergroup.com/fr/home>

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

JF Couec, jfcouec@amsycom.com

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

**Fonction :** Maître d'œuvre  
BOUYGUES Construction privée

Philippe Dabretteau, P.DABRETEAU@bouygues-construction.com

<http://www.bouygues-construction.com/implantation/bouygues-batiment-ile-de-france-construction-privée>

**Fonction :** Architecte  
SERAU

sylvain DESON, sdeson@serau.com

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

## Type de marché public

Réalisation

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 25,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 50,00 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : RT 2012

### Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,20 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Indicateur : EN 13829 - n50 » (en 1/h-1)

Etanchéité à l'air : 0,46

## EnR & systèmes

### Systemes

#### Chauffage :

- Pompe à chaleur géothermique
- Plafond rayonnant

#### ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

#### Rafraîchissement :

- Pompe à chaleur géothermique
- Plafond rayonnant

#### Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

#### Energies renouvelables :

- PAC géothermique sur nappe

### Bâtiment intelligent

#### Fonctions Smart Building du bâtiment :

GTB Delta Dore - Interface Web

Opinion des occupants sur les fonctions Smart Building : Trop tôt

## Environnement

### Environnement urbain

Surface du terrain : 10 000,00 m<sup>2</sup>

Surface au sol construite : 1 300,00 %

Espaces verts communs : 5 000,00

Centre ville Courcouronnes, proximité tramway (300 m) et bus (au pied)

## Solutions

### Solution

Panneaux rayonnants de plafonds et systèmes de plafonds chauffants rafraîchissants

Zehnder

Zehnder Group France

<http://www.zehnder.fr>

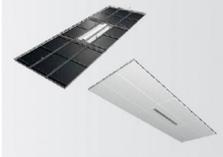
Catégorie de la solution : Génie climatique, électricité / Chauffage, eau chaude

voir documentation fabricant

Esthétique et efficacité énergétique, chauffage + rafraîchissement Confort du chauffage et rafraîchissement par rayonnement : absence de brassage d'air et d'air pulsé

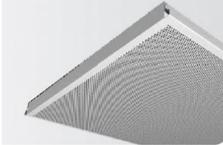
**Solutions spéciales**

Les éléments de panneaux de Zehnder Carbonite peuvent être adaptés sur mesure pour s'intégrer à des découpes spécifiques dans le plafond. Il peut s'avérer nécessaire de graver des contours dans le plafond, notamment dans les zones et les axes de liaison, afin de pouvoir y installer des brouches de soufflage, des consoles de fixation de vidéoprojecteurs, des haut-parleurs, des alarmes incendie, des luminaires ou autres. Les découpes dans le plafond sont réalisées par Zehnder aux dimensions exactes indiquées par le client.




**Absorption acoustique**

Les panneaux rayonnants de plafond peuvent également être utilisés pour l'absorption acoustique. Les ondes sonores sont absorbées par l'isolation acoustique intégrée, permettant ainsi une nette réduction du niveau de bruit et un abaissement du temps de réverbération. Nous pouvons vous fournir des valeurs détaillées pour vos calculs acoustiques.



Centrales de ventilation double flux monobloc à récupération de chaleur

Zehnder

Zehnder Group France

<http://www.zehnder.fr>

Catégorie de la solution : Génie climatique, électricité / Ventilation, rafraîchissement

Voir notice fabricant

Efficience énergétique

**Zehnder ComfoAir XL**  **Centrales double flux monobloc à récupération de chaleur** Ed. A



**Utilisation**  
Le modèle ComfoAir XL est la solution de ventilation centrale pour les locaux résidentiels et tertiaires. Les unités double flux sont destinées en France, à un débit maximal nominal de 100 à 1500 m³/h. Nos centrales double flux monobloc à récupération de chaleur vous permettent une qualité d'air intérieure optimale avec un coût de la distribution thermique et du froid de récupération des systèmes double flux classique. Elles sont équipées de confort maximum, de maintenance aisée et de recyclage élevé.

**Composition de la centrale**  
• Caisson en panneau sandwich sans pont thermique  
• Médiateur thermique et silencieux grâce à la mousse  
• Isolation double et renforcée  
• 20 en acier galvanisé par temps prolongé (Sensitivité) Chroméux extérieures

**Propriétés selon NF EN 12097**

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Épaisseur minérale        | 24               |
| Filts antipoussière       | + 3 % de         |
| de 100/200                | 4000 nominal     |
| Filts antipoussière       | + 3 % de         |
| de 100/200                | 4000 nominal     |
| Isolation thermique       | T1 (2,49 kWh/m²) |
| Facteur de pont thermique | 0,01             |
| Résistance au feu         | REI120           |

**Avantages**  
• Récupérateur de chaleur à plaques  
• Structure thermique « 0% »  
• Lait de performance énergétique  
• Plancher invisible  
• Choix de panneau sandwich  
• Silencieux découplés grâce à un double pont  
• Prix de coût très bas  
• Maintenance simplifiée  
• Ventilateurs à courant continu à vitesse et angle  
• L'ECV se répare sans intervention supplémentaire  
• Unité EC (ventilateur électronique sans huile) avec  
• Régulateur intégré complet et adaptable au besoin

**Caractéristiques**  
• Régulateur  
• Mode « Off » constant ou pression constante  
• Carte ECV pour un réglage précis des vitesses sur une période de 12 mois  
• Possibilité de programmation et de régulation des données via un ordinateur d'un ordinateur portable  
• Régulateur compatible avec le mode CO<sub>2</sub>  
• Programmation journalière ou hebdomadaire  
• Chauffage possible de chauffage au gaz, au bois, au solaire  
• Plage de débit par étage 0-100 %  
• Régulateur par GTC ou Modbus  
• Plage de débit sur courte de chauffe

Gaines de distribution d'air intégrées en dalle - COMFOTUBE

Zehnder

ZEHNDER GROUP FRANCE

<http://www.zehnder.fr>

Catégorie de la solution : Génie climatique, électricité / Ventilation, rafraîchissement

voir site fabricant

Gain de place : intégration en dalle. Hygiène : gaines de distribution brevetées avec principe de "double peau" facilitant l'entretien et limitant le dépôt de poussières

**Zehnder ComfoTube**

Description



## Coûts

## Coûts de construction & exploitation

Coût total : 8 500 000 €

## Santé et confort

## Qualité de l'air intérieur

Mesures de QAI effectuées en fin de phase chantier, avant occupation et renouvelées après occupation. Résultats non encore disponibles. Collaboration de Médiéco - Suzanne DEOUX très en amont, en phase conception, puis en phase travaux pour valider les composants utilisés.

## Confort

**Confort & santé** : Concernant le Confort, notre ambition est de créer une ambiance intérieure confortable pour nos collaborateurs et visiteurs. Les principes clés sont : - chauffage par rayonnement, chaleur douce et uniforme, immédiatement perceptible dans tous les espaces- fonctionnement totalement silencieux été comme hiver- aucun soulèvement et déplacement de poussières dans les espaces. absence de mouvement d'air perceptible par les occupants- L'air filtré par une

ventilation double flux est soufflé à température ambiante- gestion des différents composants par une GTB intelligente concernant la santé, notre ambition est de contribuer à une parfaite qualité de l'air interieur pour la santé des occupants. Nous nous sommes axés sur la qualité de la circulation de l'air, la température ambiante, la diminution des odeurs, de la poussiere, des pollens et parasites, de l'humidité et du niveau sonore.- Lumière naturelle amenée par l'exposition du bâtiment et l'usage de cloison vitrée dans les aménagement intérieurs - protections solaires- aménagement paysager, choix de végétaux et d'essences non allergisants- traitement acoustique interne- Chauffage et rafraîchissement - Choix de matériaux interne - mesure QAI Nous nous sommes fait accompagner tout au long du projet, dès la conception, par le Cabinet MEDIECO de Suzanne DEOUX, experte reconnue en matière de QAI.

**Confort thermique calculé** : Simulation thermique dynamique faite - voir notice energie - logiciel Virtual Environment v 6.4.0.5

## Concours

### Raisons de la candidature au(x) concours

L'objectif de Zehnder group en construisant ce bâtiment est la réalisation d'un bâtiment exemplaire qui intègre ses savoir-faire pour **créer des solutions d'ambiances intérieures confortables, saines et économes en énergie.**

Zehnder Group a ainsi utilisé toute la palette de ses savoir-faire et solutions en matière de chauffage, ventilation, rafraîchissement et traitement de l'air, et s'est entouré d'experts reconnus tels que S. DEOUX ( Médiéco) dans le domaine de la Qualité d'air intérieur.

Le confort des collaborateurs Zehnder Group France SAS a été au centre de la conception du bâtiment.

L'architecture du batiment privilégie la lumière naturelle. La triple labélisation Minergie / breeam / LEED est venue naturellement appuyer la demarche.

### Batiment candidat dans la catégorie

