


## Nouveau siège de Thomas & Piron Bâtiment

par Céline Goffin / 2021-03-04 14:22:07 / Belgique / 8661 / EN

Extension



**Consommation d'énergie primaire :**  
**-5.16 kWhep/m<sup>2</sup>.an**  
(Méthode de calcul : )

**CONSUMMATION ÉNERGÉTIQUE**

<i>Bâtiment économe</i>		<i>Bâtiment</i>
< 50	<b>A</b>	<b>A</b>
51 à 90	<b>B</b>	
91 à 150	<b>C</b>	
151 à 230	<b>D</b>	
231 à 330	<b>E</b>	
331 à 450	<b>F</b>	
> 450	<b>G</b>	
<i>Bâtiment énergivore</i>		

**Type de bâtiment :** Immeuble de bureaux  
**Année de construction :** 2017  
**Année de livraison :** 2019  
**Adresse :** Rue du Fort d'Andoy, 5 5100 WIERDE, Belgique  
**Zone climatique :** [Cwb] Tempéré - Hiver sec, été frais et humide.

**Surface nette :** 3 140 m<sup>2</sup>  
**Coût de construction ou de rénovation :** 6 101 000 €  
**Nombre d'unités fonctionnelles :** 175 Poste(s) de travail  
**Coût/m<sup>2</sup> :** 1942.99 €/m<sup>2</sup>

Label / Certifications :



Proposé par :



### Infos générales

Le nouveau bâtiment, conçu par Synergy International, s'élance sur 3 niveaux (rez-de-jardin, rez-de-chaussée et 1er étage) et est relié à la première aile par un atrium vitré de 260 m<sup>2</sup>. Cet atrium constitue à la fois l'entrée principale du bâtiment et surtout devient le lieu de distribution vers l'ensemble des bureaux et salles de réunion situées dans les deux bâtiments connectés autour de cette articulation. Le nouveau siège de Thomas & Piron Bâtiment propose un bâtiment à énergie positive, sous le concept du new way of working et BREEAM Excellent. L'activité de promotion-construction doit répondre aux préoccupations contemporaines de nos sociétés. La responsabilité sociétale de Thomas & Piron Bâtiment s'affirme, notamment, dans ses enjeux sociaux, économiques et environnementaux. Le premier bâtiment, terminé en 2014, répondait au standard « zéro-énergie », le nouveau siège, inauguré le 04 avril 2019, est une extension majeure du premier. Ce tout nouveau bâtiment est, quant à lui, à énergie positive.

Browser not compatible

## Opinion des occupants

Le niveau de confort des occupants a été mesuré via une enquête satisfaction. Une note globale de 80% a été donnée à l'immeuble. L'acoustique et la ventilation sont cependant des points qui ont été mis en évidence comme pouvant être améliorés.

## Et si c'était à refaire ?

Au niveau efficacité énergétique, une chose à retenir, c'est qu'il n'y a jamais assez de compteur énergétique pour permettre de monitorer toutes les dérives potentielles.

## Plus de détails sur ce projet

<https://www.thomas-piron.eu/actualite/des-bureaux-limage-de-notre-revolution>

<https://www.synergy-international.com/fr/projects/TPBATII/279>

<https://www.matriciel.be/projet/extpbat>

<https://www.six.lu/project/be-wierde-extension-de-bureaux-thomas-piron/>

## Fiabilité des données

Expert

## Crédits photo

Kolorsprod

## Intervenants

### Maître d'ouvrage

Nom : Thomas & Piron Bâtiment

Contact : Aubry LEFEBVRE - +32 81 32 24 24 - infotpbat@thomas-piron.eu

<http://thomas-piron.eu>

### Maître d'œuvre

Nom : Thomas & Piron Bâtiment

Contact : Pascal DELAHAUT - +32 81 32 24 24 - infotpbat@thomas-piron.eu

<http://thomas-piron.eu>

### Intervenants

Fonction : Bureau d'étude thermique

MATRIciel

Arnaud BERTRAND - +32 10 24 15 70 - bertrand@matriciel.be

<https://www.matriciel.be/>

Assistance conception architecturale, énergétique et environnementale - Etudes : eau, biodiversité, énergies renouvelables, confort thermique et visuel -

Assistance études TS (dimensionnement de la géothermie) - Resp. PEB - Assesneur BREEAM

---

Fonction : Architecte

Synergy International

Julie THIRION - +32 2 640 87 47 - info@synergy-international.com

<https://www.synergy-international.com/>

Conception et suivi d'exécution

---

Fonction : Bureau d'études structures

SIX Consulting & Engineering

Jean-François PONCELET - +352 26 10 62 1 - info@six-eng.eu

<https://www.six.lu/>

Etudes et suivi d'exécution Stabilité et Techniques Spéciales

---

Fonction : Bureau d'études acoustique

---

Fonction : Autre intervenant

Global Workspaces

+32 2 663 27 40 - global@global-dpm.be

<https://www.global-workspaces.com/fr/>

Conseil en aménagement d'espaces de travail

---

Fonction : Autre intervenant

SIXCO

Philippe MALCORPS - philippe.malcorps@sixco.eu

<https://www.sixco.eu/fr/>

Coordinateur Sécurité-Santé : Etudes et suivi d'exécution

## Mode contractuel

Forfaitaire clé en main

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Thomas & Piron a toujours su anticiper l'évolution du secteur de la construction, c'est ainsi qu'elle fut l'entreprise qui réalisa les premiers bureaux passifs de Wallonie (avec gestion écologique des pratiques de maintenance par les usagers). Ces bureaux, réceptionnés en septembre 2008, se situent à Marche-en-Famenne.

En 2013, le Groupe Thomas & Piron a subi une modification importante ; une scission partielle de Thomas & Piron SA au profit de plusieurs nouvelles entreprises dont Thomas & Piron Bâtiment SA.

L'activité multirésidentielle du Groupe Thomas & Piron s'est donc installée aux portes de Namur en 2014 dans des nouveaux bâtiments au standard « zéro-énergie ». Cet emplacement, plus central que celui de Our (au sein de la Commune de Paliseul en Province de Luxembourg), n'a pas été choisi au hasard. Namur est à proximité de toutes les grandes villes. Ainsi, Namur est devenu le centre de l'activité de Thomas & Piron Bâtiment et rapproche le personnel des points névralgiques.

L'agrandissement croissant des équipes a nécessité la création de nouveaux espaces de travail. Une réflexion impliquant les employés s'est mise en place. L'étude réalisée avec le bureau Global Workspaces a notamment permis de décider de la découpe des espaces en mini openspaces, de la création des salles de réunions adaptées aux besoins de chaque service, du rassemblement des employés dans des coffee corners ou encore de l'accueil des externes autour d'un atrium, le tout en prenant en compte l'acoustique et la luminosité des espaces définis.

En s'appropriant ce bâtiment exemplaire par l'ensemble de ses employés, c'est véritablement la reproductibilité et l'implantation dans les projets futurs qui est visée.

Ce bâtiment est le premier construit par la société à être à énergie positive, ce qui signifie que les consommations d'éclairage, de chauffage, de refroidissement, de ventilation et des auxiliaires sont couvertes par la production d'énergie renouvelable. Ce bâtiment a permis à Thomas & Piron Bâtiment d'asseoir son expertise en matière de conception-construction de bâtiments de bureaux qualitatifs ; une vitrine de son savoir-faire !

## Description architecturale

Ce bâtiment s'élance sur 4 niveaux (parking et caves semi-enterrés, rez-de-jardin, rez-de-chaussée et 1er étage) en tirant parti de la déclivité du terrain et est relié à la première aile, préexistante par un atrium vitré de 260 m<sup>2</sup>. Cet atrium constitue à la fois l'entrée principale du bâtiment et surtout devient le lieu de rencontre et de distribution vers l'ensemble des bureaux et salles de réunion situées dans les deux bâtiments connectés autour de cette articulation.

Le projet a été développé en partenariat étroit avec les utilisateurs finaux des bureaux. Synergy International et le bureau Global ont collaboré afin d'étudier les besoins propres à chaque utilisateur et de proposer une synthèse qui regroupe les attentes de chacun, mais également les nouveaux enjeux d'un bâtiment de bureau permettant notamment une flexibilité d'usage au regard de la réelle présence de chacun au bureau, mais également des développements à venir.

Tout en proposant des plateaux de bureaux en Open-Space qui optimisent la surface d'occupation, des aménagements offrant une grande convivialité dans le respect du travail de chacun ont été proposés. Ainsi des claustra bois viennent ponctuer les zones de passage et donnent plus de confidentialité vis-à-vis des zones de travail, des plantes apaisent l'atmosphère de travail et améliorent la qualité de l'air, des petites salles de réunions ou cabines téléphoniques sont aménagées afin que chaque tâche puisse coexister sereinement. Des coffee corner sont aménagés et sont de véritables lieux de rencontres entre travailleurs, mais également pour les visiteurs.

Enfin l'accent a été mis sur le confort qui s'est traduit par une attention particulière pour l'acoustique et la mise en place de matériaux à haute absorption acoustique, pour la lumière naturelle et les vues directes sur l'extérieur et pour le confort thermique. Ce dernier s'est d'abord traduit par une structure en béton laissée apparente pour partie afin de bénéficier de la bonne inertie du bâtiment assorti d'une enveloppe isolante évitant les accumulations de chaleur. Les plafonds thermiques sont décrochés de la façade et permettent ainsi de bénéficier de l'inertie thermique de la dalle. Ceux-ci apportent un grand confort thermique tant en été par l'apport de froid, qu'en hiver par l'apport de chaleur.

## Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : -5,16 kWh/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 639 815,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul :

CEEB : 0.1049

Consommation d'énergie finale après travaux : 136 589,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Répartition de la consommation énergétique :

Chauffage : 26 %, Refroidissement : 38 %, Eclairage : 24 %, Ventilation : 12 %

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

Suite au monitoring de la première année, nous avons pu vérifier que les différents modes de production ont été utilisés aux bons moments : - En mode chauffage, la pompe à chaleur est toujours prioritaire sur la chaudière. Cette dernière ne s'enclenche que lorsque les températures extérieures sont négative. - En mode refroidissement, le géocooling assuré par les forages géothermiques et le free-cheeling sont toujours privilégiés autant que possible avant que le groupe de froid ne se mette en marche. Une action corrective est actuellement à l'étude pour optimiser les débits de ventilation réellement utiles en fonction de l'occupation et de la qualité d'air. Nous nous sommes aperçus que nous pourrions étendre les période de coupure ou d'abaissement du débit d'air hygiénique.

## Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,32 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Plus d'information sur l'enveloppe :

Chassis : triple vitrage avec facteur g 0,53 : U<sub>w</sub> = 0,95 W/m<sup>2</sup> - KMurs rideaux : triple vitrage avec facteur g 0,4 : U<sub>cw</sub> = 0,68W/m<sup>2</sup>.K - Mur : U = 0,15 W/m<sup>2</sup>.K (22 cm EPS) - Toit 0,11 W/m<sup>2</sup>.K (20 cm PIR) - Dalle : U = 0,21 W/m<sup>2</sup>.K (20 cm PUR proj). Les dalles du bâtiment sont toutes réalisées en béton armé sans retombées. Plusieurs zones ont été coffrées en place (couverture sous-sol, passerelle atrium, toiture atrium, toiture niveau -1 et escalier extérieur). Les autres dalles ont été réalisées au moyen de prédalles. Les murs du sous-sol sont en blocs bétons, stepocs et prémurs. Pour les parties hors sol, des blocs silico-calcaires ont été utilisés. Des voiles en béton armé sont également présents à divers endroits.

Coefficient de compacité du bâtiment : 2,91

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

Etanchéité à l'air : 1,84

## EnR & systèmes

### Systemes

Chauffage :

- Chaudière gaz à condensation
- Pompe à chaleur géothermique
- Plafond rayonnant
- Aérotherme

ECS :

- Chaudière gaz basse température
- Pompe à chaleur

Rafrâichissement :

- Groupe de Production d'eau glacée
- Pompe à chaleur réversible
- Système VAV
- Plancher refroidissant
- Plafond rayonnant
- Autres

Ventilation :

- Ventilation naturelle
- VMC hygro-réglable (hygro A)
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque
- PAC géothermique sur pieux

Production d'énergie renouvelable : 81,00 %

Solutions améliorant les gains passifs en énergie :

Haut niveau d'isolation de type "passif" - Optimisation de la surface des fenêtres pour maximiser l'éclairage naturel - Protections solaires extérieures contre les surchauffes - Free cooling par ventilation naturelle de l'atrium

## Bâtiment intelligent

### Fonctions Smart Building du bâtiment :

Accessibilité, contrôle d'accès, réservation des salles de réunion

### Opinion des occupants sur les fonctions Smart Building :

Le principal avantage, pour les occupants de l'immeuble, est de pouvoir régler le thermostat d'ambiance (possibilité d'augmenter ou de diminuer la température de 2 degrés).

## Environnement

### Environnement urbain

La relocalisation des activités de la société au centre de la Wallonie est le premier pas pour réduire les distances parcourues par les travailleurs. Le nouveau bâtiment et l'aménagement de ses abords intègrent, en outre, 6 bornes de recharge pour des voitures électriques, de multiples espaces pour le rangement des vélos, des douches et vestiaires pour les cyclistes, et une cafétéria devant éviter aux membres du personnel de se déplacer pour le repas de midi. Un groupe de covoiturage est constitué et animé au sein de la société. Ses utilisateurs bénéficient de places de parking privilégiées à proximité des entrées. Enfin, 2 voitures électriques sont mises à disposition du personnel pour les déplacements en réunion à l'extérieur. L'équipe de conception a fait appel à un écologue pour que l'aménagement des espaces verts soit le plus bénéfique possible à la biodiversité locale. L'aménagement des abords a ainsi intégré des sujets végétaux intéressants qui ont pu être conservés. Il propose, en complément des 400 m<sup>2</sup> de toitures végétalisées, des biotopes et des abris différents permettant d'accueillir une faune diverse : un verger, un pré fleuri, une mare, des nichoirs et un hôtel à insecte. Les espèces plantées sont multiples, variées et indigènes. On retrouve notamment plus de 25 espèces différentes de plantations sur les toitures végétalisées, et 24 arbres fruitiers de 12 espèces d'origine régionale différentes dans le verger.

Surface du terrain : 15 800,00 m<sup>2</sup>

Surface au sol construite : 9,00 %

Espaces verts communs : 5 400,00

## Solutions

### Solution

Gestion des eaux pluviales

Catégorie de la solution : Aménagement extérieurs / Gestion des eaux pluviales

Le système de gestion des eaux de pluie est conçu pour qu'elles soient à 100 % infiltrées dans le sol, sans rejet à l'égout. Les aménagements du parking sont majoritairement perméables ou semi-perméables afin de permettre une infiltration directe des eaux des pluies courantes. Les eaux des toitures non réutilisées, et les eaux de ruissellement lors de pluies importantes, sont récoltées et amenées à un bassin d'infiltration. Ce dispositif a été dimensionné pour des pluies centennales.

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût des systèmes d'énergies renouvelables : 221 138,00 €

Coût études : 765 000 €

Coût total : 6 101 000 €

Informations complémentaires sur les coûts :

Géothermie et panneaux solaires composent les coûts des systèmes d'énergies renouvelables

### Facture énergétique

Facture énergétique prévisionnelle / an : 1 212,34 €

coût énergétique réel / m<sup>2</sup> : 0.39

Coût énergétique réel : 6.93

## Santé et confort

## Gestion de l'eau

Consommation annuelle d'eau issue du réseau : 1 235,00 m<sup>3</sup>

Consommation annuelle d'eau de pluie récupérée : 486,00 m<sup>3</sup>

Indice d'auto-suffisance en eau : 0.28

Consommation d'eau/m<sup>2</sup> : 0.39

Consommation d'eau : 7.06

Le besoin en eau de pluie pour alimenter les WC, entretenir le bâtiment et arroser les toitures végétalisées est estimé à 542 m<sup>3</sup>/an. Une citerne de 30 m<sup>3</sup> permet d'économiser 477 m<sup>3</sup> d'eau potable/an et d'assurer une autonomie de fonctionnement de 20 jours.

## Qualité de l'air intérieur

- Pas de mesurage assuré pour les émissions COV et formaldéhyde post construction.
- Réalisation d'un plan de qualité d'air IAQ reprenant les prescriptions techniques pour la ventilation, son étude, sa mise en œuvre, sa mise en service, sa régulation et sa maintenance.

## Confort

Confort & santé :

- Optimisation de la surface des fenêtres pour maximiser l'éclairage naturel
- Dimming de l'éclairage artificiel en fonction de la lumière naturelle
- Validation du critère HEA01 Breeam (visual comfort) : plus de 95% de la surface nette relevante répond aux exigences du critère de vue vers l'extérieur
- Stockage de la chaleur estivale du bâtiment dans le sous-sol pour utilisation hivernale via la géothermie

Confort thermique calculé : Critère HEA03 de Breeam obtenu et validé par simulation thermique dynamique via TRNsys - Respect de la norme EN 15251

Facteur lumière naturelle : FLJ moyen sur paysager : 2,94% au R+1 et 2,04% au rdc simulé par Ecotect/daysim.

## Carbone

### Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 3,20 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an

Méthodologie :

L'outil d'analyse ACV exploité pour cette étude est le logiciel ELODIE© développé par le CSTB. Cet outil est validé pour la certification BREEAM par le BRE.

Durée de vie du bâtiment : 60,00 an(s)

Emissions totales de GES du berceau à la tombe : 1 433,17 KgCO<sub>2</sub> /m<sup>2</sup>

Le calcul des GES est effectué avec l'outil ELODIE (CSTB) exploitant la base de données INIES

### Analyse du Cycle de Vie :

Informations sur le diagramme et les méthodes de calcul de l'ACV : Le calcul des GES est effectué avec l'outil ELODIE (CSTB) exploitant la base de données INIES

Eco-matériaux :

**ECO-MATERIAUX** : Utilisation de bois certifiés FSC pour la réalisation de chantier

## Concours

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

Le bâtiment est à énergie positive : les consommations d'éclairage, de chauffage, de refroidissement, de ventilation et des auxiliaires sont couvertes par la production d'énergie renouvelable de plus de +/- 900 m<sup>2</sup> (166 kWc) de panneaux solaires photovoltaïque et BiPV. La performance du bâtiment suivant la réglementation PEB est de Ew = -3 avec une consommation spécifique en énergie primaire de -8,4 kWh/m<sup>2</sup>.an.

Pour réduire l'impact environnemental de la construction, l'entreprise a privilégié les fournisseurs locaux.

Plus de 200 employés travaillent au sein de Thomas & Piron Bâtiment. Ces dernières années, l'agrandissement des équipes a nécessité la création de nouveaux espaces de travail. Cette réflexion s'est construite sur base des avis de 70 employés. Le but : réfléchir avec eux aux solutions à mettre en place en termes d'espace de travail, de bien-être, de mobilité ou encore d'innovation.

Thomas & Piron Bâtiment place la lutte contre le réchauffement climatique au cœur de ses préoccupations et revendique une autre approche de travail tout en maintenant, le bien-être et le confort de ses employés comme priorités.

Batiment candidat dans la catégorie



Energie & Climats Tempérés



**GREEN  
SOLUTIONS  
AWARDS**

POWERED BY  Construction2log



Bas Carbone



Santé & Confort



Date Export : 20230730053932