



# Valideo

Schéma 1A1 : Bâtiments de bureaux  
Certificat n° BVAL-911-3703-S23592-0001  
BCCA a.s.b.l.-v.z.w.



**BCCA certifie que le bâtiment :**

## Solaris

120, Chaussée de La Hulpe - 1000 Bruxelles

a été évalué selon les critères du référentiel belge pour la Construction Durable – Valideo 2008

THÈME	RUBRIQUE			
1. SITE & CONSTRUCTION	1.1 Intégration & Valorisation ✓	1.2 Chantier	1.3 Matériaux & produits	1.4 Adaptabilité
2. GESTION	2.1 Energie	2.2 Eau	2.3 Entretien ✓	2.4 Déchets d'exploitation ✓
3. CONFORT	3.1 Confort hygrothermique	3.2 Confort visuel	3.3 Confort acoustique	3.4 Santé
4. VALEUR SOCIALE	4.1 Lieu de vie ✓	4.2 Mobilité ✓	4.3 Accessibilité	4.4 Antieffraction

✓ = niveau d'excellence

L'état réel du bâtiment correspond au bulletin d'attestation n° S-23592-VAL - 21 avril 2009.

**Score total obtenu\* :**

# 78/100

\* Voir bulletin pour informations détaillées.

DEMANDEUR

HIPPOGONE  
43, Av. des Statuaires  
1180 Bruxelles

ORGANISME  
D'ATTESTATION

SECO  
53, Rue d'Arlon  
1040 Bruxelles

Rapport d'attestation : n° S-23592-VAL - 21 avril 2009

MAÎTRE  
D'OUVRAGE

HIPPOGONE  
43, Av. des Statuaires  
1180 Bruxelles

ARCHITECTE

ASSAR architects scrl  
181, Chée de La Hulpe  
1170 Bruxelles

Ce certificat prend cours le 29 mai 2009, est valable jusqu'au 28 mai 2014  
et est soumis au règlement de certification Valideo pour bâtiments et organisations.

Fait à Bruxelles, le 29 mai 2009

B. De Bière  
Directeur



Immeuble de bureaux SOLARIS  
120, chaussée de LA HULPE – 1000 Bruxelles

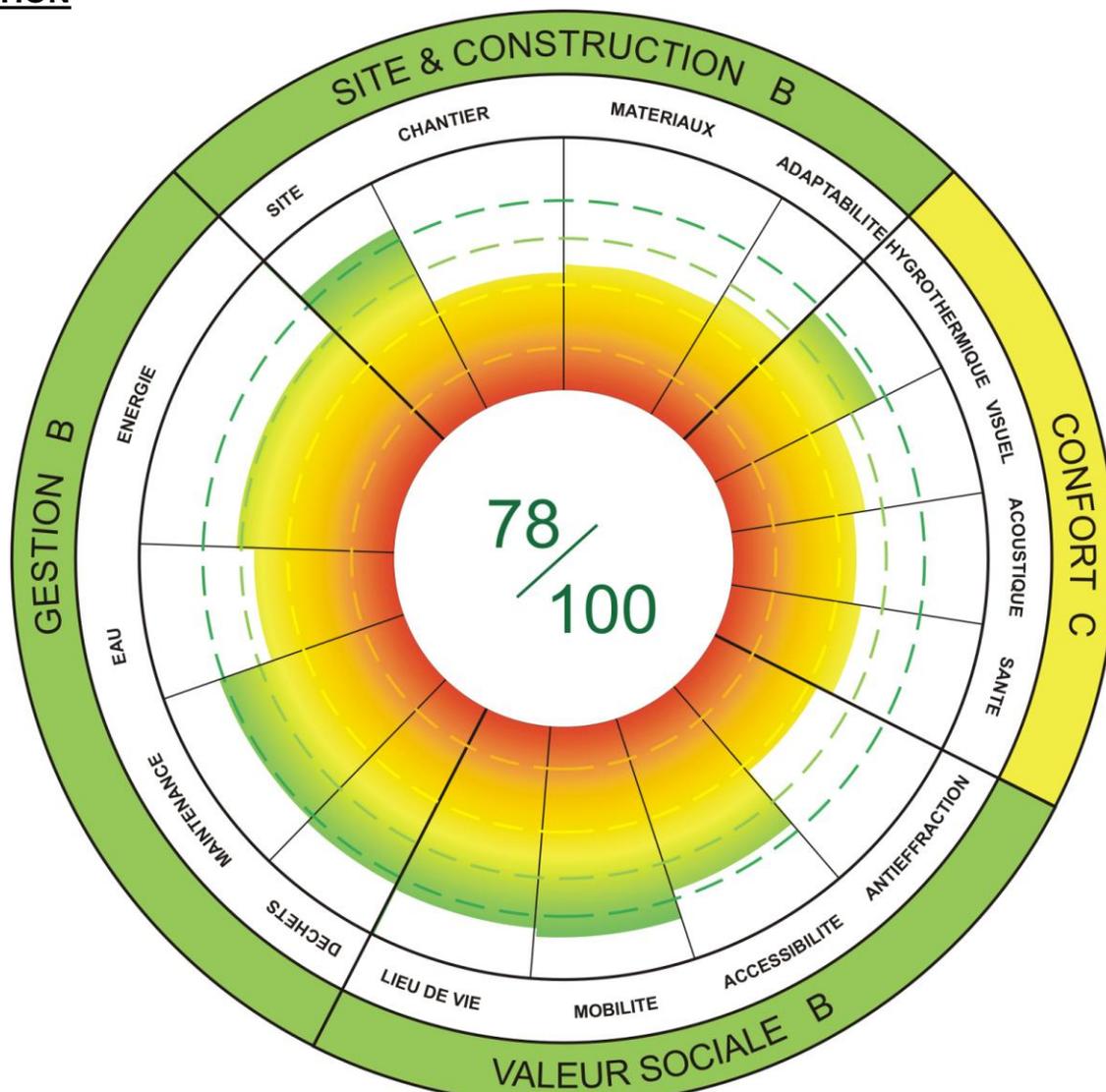
VALIDEO  
Bulletin d'attestation  
21 avril 2009

## CONTEXTE DU PROJET ET MISSION DE SECO

Le développeur a souhaité inscrire dès le départ son projet dans une démarche construction durable. Dans cette entreprise, l'accompagnement de SECO a été mobilisé dès que ce fut possible alors que le projet était déjà engagé.

L'évaluation des performances du projet a été effectuée par SECO sur base du Référentiel belge de la construction durable – bâtiments de bureaux -version 2008.

## NOTATION



La notation est effectuée sur base des documents techniques du projet.

<u>Tableau de synthèse des performances</u>		Note au 21 avril 2009
<b>1. SITE ET CONSTRUCTION</b>		
1.1	Intégration dans le site	A
1.2	Chantier	C
1.3	Matériaux	C
1.4	Adaptabilité	C
<b>2. GESTION</b>		
2.1	Energie	B
2.2	Eau	C
2.3	Entretien & maintenance	A
2.4	Déchets en exploitation	A
<b>3. CONFORT, BIEN-ETRE</b>		
3.1	Hygrothermique	B
3.2	Visuel	C
3.3	Acoustique	C
3.4	Santé	C
<b>4. VALEUR SOCIALE</b>		
4.1	Lieu de vie	A
4.2	Mobilité	A
4.3	Accessibilité	B
4.4	Anti-effraction	C

Le tableau donne une évaluation du projet pour les 16 rubriques du référentiel belge de la construction durable. Chacune de ces rubriques est notée selon les niveaux suivants :

• (A)	Score > 85%	'excellent'
• (B)	76% < score < 85%	'très bon'
• (C)	65% < score < 76%	'bon'
• (D)	50% < score < 65%	'satisfaisant'
• (E)	Score < 50%	'insuffisant'

- **Points forts du projet:**
  - **L'énergie** : exploitation d'énergies renouvelables (géothermie, photovoltaïque), suivi des consommations
  - **L'intégration dans le site** : valorisation du cadre, tableau de bord affichant les performances
  - **La mobilité** : excellent accès aux transports publics
  - **Lieu de vie** : aménagement des espaces et facilités
  - **L'entretien et la maintenance** : base de documentation technique évolutive et plan d'entretien
  - **Déchets en exploitation** : aménagement de zones de tri et de stockage
  - **Le confort hygrothermique** : respect de critères contraignants
  - **L'accessibilité** : accès spécialement facilité pour les personnes à mobilité réduite

## **DESCRIPTION GENERALE DU BATIMENT**

L'immeuble SOLARIS est situé chaussée de la Hulpe, 120 à 1000 Bruxelles, à proximité de la Forêt de Soignes et de la gare de Boistfort. Ce bâtiment neuf offre 13.700m<sup>2</sup> de bureaux climatisés répartis sur 8 niveaux (pour 700 postes de travail environ selon les configurations) aménagés en espaces ouverts mais cloisonnables, utilisables en multi-occupation, avec des parkings et locaux d'archives sur 4 étages en sous-sol. Deux halls sur 3 étages ménagent des zones d'accueil vers l'accès rue et vers l'arrière du bâtiment.

La phase de construction s'est étalée sur une période allant de janvier 2007 à avril 2009. La durée de vie du bâtiment est fixée conventionnellement à 60 ans.

La structure du bâtiment est en béton armé partiellement préfabriqué ; les façades sont constituées d'un mur rideau et d'un revêtement en pierre naturelle pour les parties opaques.

Les toitures plates sont surmontées de portiques métalliques soutenant des panneaux photovoltaïques. La façade sud est également partiellement équipée de tels panneaux ce qui porte la surface du système photovoltaïque à environ 800m<sup>2</sup>.

Un échangeur géothermique exploitant 50 sondes, associé à une pompe à chaleur permet d'atteindre une performance énergétique élevée tant pour le chauffage que pour la climatisation. Pour le chauffage, une chaudière à condensation à bas régime de température complète le dispositif pendant les périodes extrêmes d'hiver.

## **INTERVENANTS DU PROJET**

HERPAIN-URBIS : développeur

FIDENTIA : acquéreur

ASSAR : bureau d'architecture

HERPAIN : entreprise

3E : conception énergétique

SECO : bureau d'avis technique et organisme d'attestation en construction durable

## **1 SITE ET CONSTRUCTION**

### **1.1 Intégration dans le site score obtenu : A**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- préservation du cadre de verdure
- réutilisation d'une parcelle préalablement construite
- des panneaux photovoltaïques visibles, la symbolique associe un message fort vers l'avenir et les énergies renouvelables
- pas de nuisances sur les propriétés voisines (ombre, blocage de vues)
- pas de pollution lumineuse ni d'éclairage intempestif de nuit (horloge et sonde crépusculaire)
- nuisances acoustiques : grâce aux éléments d'absorption acoustique des locaux techniques, respect des niveaux vis-à-vis de l'environnement
- installation d'un tableau de bord des performances de l'immeuble dans le hall d'entrée permettant d'informer les usagers et le public.

*Cette approche assure en un premier temps une détection préventive des dysfonctionnements et dans un deuxième temps permet une optimisation permanente en liaison interactive avec les occupants et leur mode d'utilisation. Le comportement des occupants est déterminant pour atteindre et dépasser les performances et cet incitant permet de sensibiliser d'abord, de montrer ensuite comment faire et enfin de le faire savoir afin de servir d'exemple.*

### **1.2 Chantier score obtenu : C**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- un chantier bien protégé, isolé de la voie publique (bruit, visibilité), y compris l'accès par les camions
- déchargement des camions par une piste intérieure
- pour la part non-triée sur site des déchets, le marché est passé à un opérateur qui trie en externe
- certaines entreprises sont certifiées ISO 14001

Remarque :

La décision de certification des performances environnementales globales ayant été prise en cours de travaux, certains critères du référentiel n'ont pas pu être pris en compte ; il s'agit en particulier des points suivants :

- un tri des déchets sur le chantier-même
- l'élaboration préalable d'un plan de gestion de risques environnementaux, de gestion et de prévention des déchets

### **1.3 Matériaux score obtenu : C**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- une structure en béton préfabriqué optimisée au maximum
- la réutilisation des déblais comme remblais sur le site ou sur d'autres chantiers
- le choix de produits disposant d'un agrément technique
- le choix des produits de finition (tapis, vernis, peintures) compte tenu de certaines de leurs caractéristiques environnementales

Remarque :

La décision de certification des performances environnementales globales ayant été prise en cours de travaux, certains critères du référentiel n'ont pas pu être pris en compte ; il s'agit en particulier des points suivants :

- un choix de matériaux basé sur une analyse comparative de leur impact environnemental
- la mise à disposition par les fabricants des informations relatives à cet impact environnemental ou de leur impact sur la santé (cette démarche n'a pu être menée que pour certaines des finitions : tapis, vernis, peintures)

## 1.4\_Adaptabilité score obtenu : C

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- vendu en open-space, l'aménagement pourra être adapté selon les besoins
- une symétrie complète avec comptage individualisé par plateau qui autorise deux usagers distincts par niveau.

Remarque :

La décision de certification des performances environnementales globales ayant été prise en cours de travaux, certains critères du référentiel n'ont pas pu être pris en compte ; il s'agit en particulier des points suivants :

- Il n'y a pas eu d'étude des scénarios d'extensions possibles du bâtiment ou de certaines zones, tenant compte d'une évolution possible des modes de travail et/ou des fonctions (par exemple une cuisine serait possible au -1 avec extension possible pour un restaurant mais pas de production d'eau chaude sanitaire)
-

## 2 GESTION

### 2.1\_Energie score obtenu : B

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- géothermie (pas uniquement sur le groupe de ventilation) + pompe à chaleur eau / eau
- chaudière à condensation à faible régime de T° d'eau (50 /30 °C)
- possibilité de free cooling nocturne
- récupérateur de chaleur sur le groupe principal de traitement d'air (roue de récupération)
- éclairage très performant des bureaux ( $\pm 1.4 \text{ W/m}^2/100\text{lux}$ ) (TL5 avec ballast électronique)
- reprise d'air par tous les appareils d'éclairage des bureaux
- capteurs photovoltaïques en façade sud et en toiture
- niveau de consommation d'énergie primaire "E" = 74, pouvant être amélioré par un aménagement judicieux (cloisonnement et régulation de l'éclairage)
- présence d'un système d'enregistrement de consommation d'énergie des différents utilisateurs
- monitoring des consommations d'énergie accompagné d'une analyse en continu avec optimisation
- pompes à débit variable

Remarques :

- Un certain nombre de mesures peuvent être prises par l'occupant pour encore améliorer la performance énergétique du bâtiment en exploitation, il s'agit par exemple, lors du cloisonnement des bureaux, de faire usage des prédispositions pour la commande automatique de l'éclairage, par sonde de présence et pour l'extinction automatique en cas d'absence de personnel

La décision de certification des performances environnementales globales ayant été prise en cours de travaux, certains critères du référentiel n'ont pas pu être pris en compte ; il s'agit en particulier des points suivants :

- pas de protection solaire extérieure des parties vitrées des façades
- humidificateur vapeur (chauffage gaz situé à côté du groupe) plutôt qu'à ruissellement (néanmoins, cette mesure constitue un point fort en hygiène-santé)
- pas de système de management central pour gérer le fonctionnement de l'éclairage du bâtiment
- pas de réglage des éclairages en fonction de l'occupation et de l'apport d'éclairage naturel

### 2.2\_Eau score obtenu : C

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- Le débit d'eau de pluie provenant des toitures du bâtiment est limité par un dispositif qui sert de réservoir tampon d'orage. Le débit d'eau de pluie qui est rejeté vers le réseau public en cas d'orage est limité par un ajutage de 80mm de diamètre.
- Le projet prévoit une valorisation sur site de l'eau de pluie récoltée en toiture de +/- 70 m<sup>3</sup> utile pour les besoins sanitaire et d'arrosage des abords.
- Les surfaces des abords de l'immeuble sont perméables à l'eau

Remarque :

La décision de certification des performances environnementales globales ayant été prise en cours de travaux, certains critères du référentiel n'ont pas pu être pris en compte ; il s'agit en particulier des points suivants :

- Le système d'évacuation des eaux non séparatif. Les colonnes d'évacuation des eaux usées sont de type unitaire.
- La faible valorisation de l'eau de pluie sur le site. Il n'y a pas d'applications pour le domaine de l' H.V.A.C. : refroidissement adiabatique, production de vapeur.
- Il n'y a pas de dispositif de rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie de l'immeuble.
- L'immeuble ne dispose pas d'un séparateur d'hydrocarbure pour les parkings

### 2.3\_Entretien et maintenance score obtenu : A

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- une zone protégée pour les équipements permettant un accès aisé et un travail dans des conditions correctes
- l'élaboration d'un Building Log Book qui reprend une base de données évolutive des différents composants et leurs caractéristiques.

Remarque:

Un certain nombre de mesures peuvent être prises par l'occupant pour encore améliorer la performance du bâtiment en exploitation, il s'agit par exemple de la mise en place d'un système de management adapté, de monitoring, de communication avec les occupants et l'usage d'un schéma d'entretien-maintenance par le gestionnaire, ainsi que toutes autres mesures qui inciteront les utilisateurs à poursuivre la démarche et à valoriser le capital.

### 2.4\_Déchets en exploitation score obtenu : A

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- un grand local poubelle au premier sous-sol (6mx4m) avec ventilation, sol imperméable, sprinkler, avaloir de sol et point d'eau qui pourra également accueillir le matériel à recycler
- l'aménagement potentiel de locaux de stockage tampon aux étages (v° Building Log Book)

Remarque:

Un certain nombre de mesures peuvent être prises par l'occupant pour encore améliorer la performance du bâtiment en exploitation, il s'agit par exemple :

- d'inciter l'occupant à mettre en place une politique de gestion des déchets (signalisation favorisant le tri et le recyclage) en utilisant de manière optimale les locaux mis à disposition
- d'inciter l'occupant à mettre en place une zone de compost pour les déchets d'entretien de la parcelle

### **3 CONFORT**

#### **3.1\_Hygrothermique score obtenu : B**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- la régulation de la température dans les bureaux à  $\pm 1$  °C près
- la ventilation mécanique des bureaux
- la présence de fenêtres ouvrant sur l'extérieur.
- les plafonds rayonnants (froid / chaud)
- le refroidissement nocturne possible
- les vitesses résiduelles moyennes  $\leq 0,12$  m/s en été et  $\leq 0,10$  m/s en hiver

Remarque:

Un certain nombre de mesures peuvent être prises par l'occupant pour encore améliorer la performance du bâtiment en exploitation, il s'agit par exemple, après cloisonnement, de donner la possibilité aux usagers de modifier eux mêmes les consignes de température. (une prédisposition existe à cet effet)

---

#### **3.2\_Visuel score obtenu : C**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- usage de vitrage à bon facteur de transmission de lumière
- bon niveau d'éclairage avec très bonne uniformité
- accès à la lumière du jour, qualité de la vue

Remarque :

La décision de certification des performances environnementales globales ayant été prise en cours de travaux, certains critères du référentiel n'ont pas pu être pris en compte ; il s'agit en particulier des points suivants non prévus:

- étude spécifique préalable
- système de gestion de l'éclairage naturel dans le bâtiment

---

#### **3.3\_Acoustique score obtenu : C**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- isolement acoustique des façades
- revêtement de sol textile
- l'acoustique du hall inférieur favorable: des matériaux lourds et des panneaux acoustiques absorbants
- isolement des locaux techniques au niveau supérieur (sol flottant, bruit aérien)
- un bardage acoustique sur le groupe PAC
- prescriptions acoustiques locaux techniques, l'installation de conditionnement d'air, faux-planchers suffisamment décrites

Points non évalués

L'isolement aux bruits d'impact entre plateaux de bureaux.

**3.4\_Santé, bien-être score obtenu : C**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- débits d'air hygiénique (30 m<sup>3</sup>/h pers)
- humidification par la vapeur

Points non retenus

- la séparation des réseaux d'extraction d'air des locaux sanitaires poubelles et attentes kitchenettes
  - la séparation des réseaux sanitaires d'eau froide (incendie-eau froide sanitaire)
-

## **4 VALEUR SOCIALE**

### **4.1\_Lieu de vie score obtenu : A**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- Halls d'accès ménageant un espace d'accueil ou de passage agréable
- Espace extérieur agréable
- présence de zones vertes, de commerces et de points où se restaurer à proximité
- possibilités d'aménagements intérieurs (open space)

Remarque:

Un certain nombre de mesures peuvent être prises par l'occupant pour encore améliorer la performance du bâtiment en exploitation, il s'agit par exemple de l'aménagement des halls, d'espaces de détente, pour intégrer des espaces de vie, rendre le cadre agréable et faire participer les occupants à la démarche

### **4.2\_Mobilité score obtenu : A**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- un site très bien desservi par les TEC: train, tram et bus
- des facilités pour cyclistes (pentes, pistes cyclables, équipements)

### **4.3\_Accessibilité score obtenu : B**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- parking pour PMR aux sous-sols
- sur chaque aile un ascenseur pour PMR
- accès au bâtiment et aux zones publiques aisé pour les PMR
- les niveaux de plain-pied

Remarque:

Un certain nombre de mesures peuvent être prises par l'occupant pour encore améliorer la performance du bâtiment en exploitation, il s'agit par exemple de l'aménagement des plateaux lors du cloisonnement et de la transformation -le cas échéant- de locaux sanitaires en WC pour PMR (des prédispositions sont prévues à cet effet)

### **4.4\_Anti-effraction score obtenu : C**

Les caractéristiques suivantes du projet constituent les principaux points forts de la cotation de cette rubrique:

- éléments de quincaillerie des portes (classe 3 selon ENV 1627)

Points non retenus

- le contrôle des accès par vidéo (mais des prédispositions sont prévues en ce sens)

Remarque:

- Un certain nombre de mesures peuvent être prises par l'occupant pour encore améliorer la performance du bâtiment en exploitation, il s'agit par exemple de prévoir des caméras de surveillance des accès (des gaines vides sont prévues pour permettre un câblage rapide entre la porte du sas vers les ascenseurs et les bureaux) en façades arrière et latérales, les portes et fenêtres situées à moins de 2,40 m par rapport au niveau du sol extérieur sont facilement accessibles et peu visibles depuis les bâtiments environnants : le branchement des contacteurs d'ouverture des ouvrants de façade vers une centrale d'alarme est à conseiller.