Green Solutions Awards
De nouvelles énergies pour le bâtiment

Atelier animé par
Pierre-Yves Legrand – Directeur Novabuild

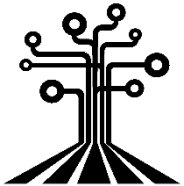
Construction21
Le média social du bâtiment et de la ville durable

Un média social

➔ **Accélérer la transition du secteur vers le durable**

Bâtiments

Quartiers

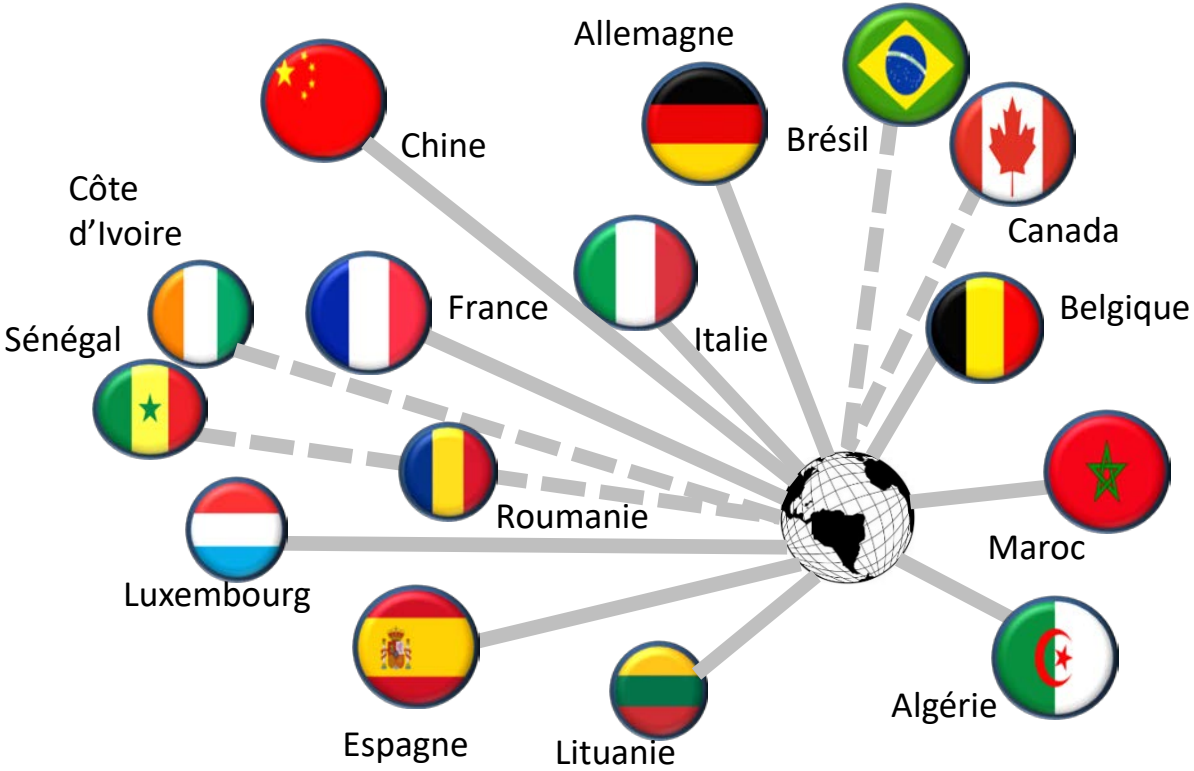


Infrastructures

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
EIFFAGE
BNP PARIBAS REAL ESTATE
Rabot Dutilleul
PAREXLANKO PARTENAIRE DE VOS PLUS BEAUX OUVRAGES
BARRISOL® WORLD N°1 MONDIAL
BATIMAT Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

Construction21
Le média social du bâtiment et de la ville durable

Une approche locale ET globale



11 + 1 plateformes aujourd'hui >>> objectif monde

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
EIFFAGE
BNP PARIBAS REAL ESTATE
Rabot Dutilleul
PAREXLANKO PARTENAIRE DE VOS PLUS BEAUX OUVRAGES
BARRISOL® WORLD N°1 MONDIAL
BATIMAT Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

Construction21
Le média social du bâtiment et de la ville durable

Différents formats pour informer

Actualités

Événements

Vidéos

Communautés

Formations

Annuaire

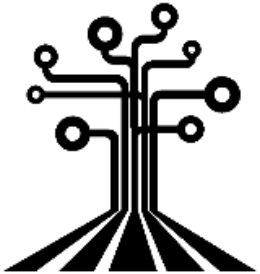
(utilisateurs, entreprises & réseaux)

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
EIFFAGE
BNP PARIBAS REAL ESTATE
Rabot Dutilleul
PAREXLANKO PARTENAIRE DE VOS PLUS BEAUX OUVRAGES
BARRISOL® WORLD N°1 MONDIAL
BATIMAT Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

3 bases de données

Bâtiments

Quartiers



Infrastructures

➔ Études de cas réelles, publiées par un intervenant du projet

Un concours de solutions durables

- 150 candidats
- 19 pays
- 1 vidéo offerte aux gagnants
- 50 partenaires média
- Un plan de communication mondial
- 500 000 vues en 2016

Avec le soutien de la

Global Alliance for Buildings and Construction

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

EIFFAGE

BNP PARIBAS REAL ESTATE

Rabot Dutilleul

PAREXLANKO PARTENAIRE DE VOS PLUS BEAUX OUVRAGES

BARRISOL® WORLD N°1 MONDIAL

BATIMAT Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

Atelier 1

Green Solutions Awards : de nouvelles énergies pour le bâtiment

➔ Dans la course à la performance, les sources d'énergie constituent un fort enjeu pour les bâtiments d'aujourd'hui et de demain.

Échanges autour de réalisations distinguées par les jurys des Green Solutions Awards organisé par Construction21.

ENSM - École maritime du Havre

- Nathalie Méhu, Chef de service solutions durables, Vinci Construction France
- Laurent Pioton, Directeur d’agence, Sogea Nord Ouest, Vinci Construction France

ENSM - École maritime du Havre

Enseignement, le Havre (France)

Maître d'ouvrage : **Communauté de l'agglomération havraise**

Constructeur : **SOGEA Nord-Ouest (Vinci Construction France)**

Architecte : **AIA Associés**

Bureau d'études : **Echos**

© Crédits photos : LA SELVA Yoan

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
EIFFAGE
BNP PARIBAS REAL ESTATE
Rabot Dutilleul
PAREXLANKO PARTENAIRE DE VOS PLUS BEAUX OUVRAGES
BARRISOL WORLD N°1 MONDIAL
BATIMAT Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

ENSM - École maritime du Havre

- Le projet :

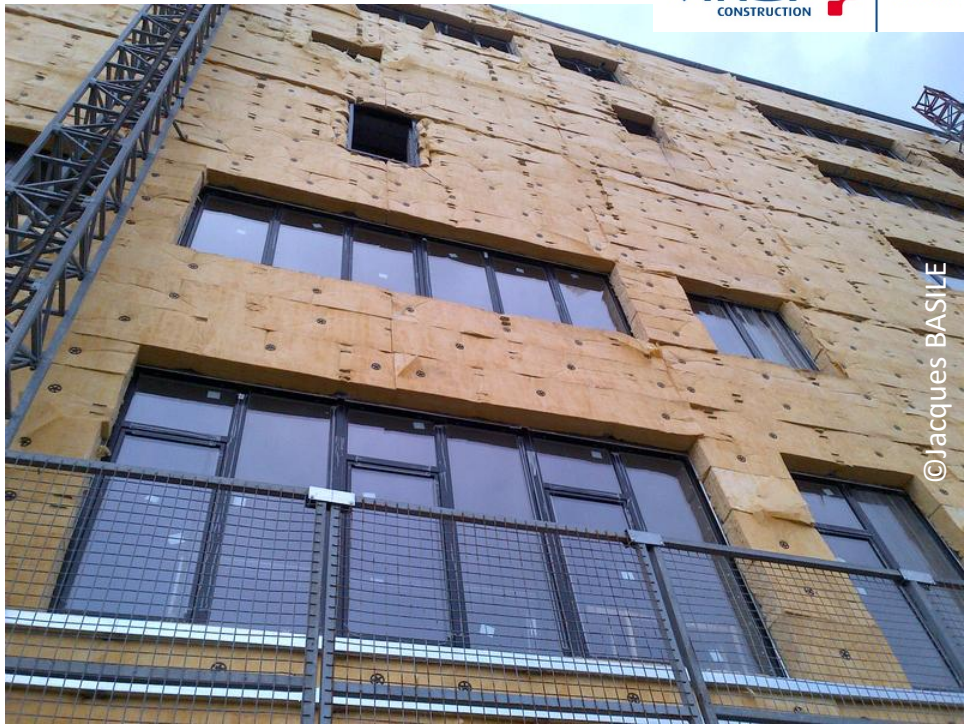
« Un navire école »

Objectif :

- *Un bâtiment BEPOS*
- *Vers le SMART GRID READY*

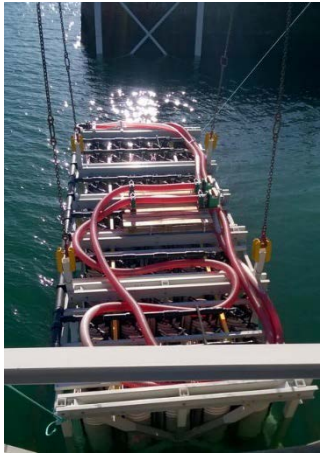
ENSM - École maritime du Havre

Étape 1 :
Optimiser les consommations d'énergie



ENSM - École maritime du Havre

Étape 2 :
Utiliser les sources d'énergie disponibles



Étape 3 :
Vers un Smart Grid Ready

Prêt à recevoir :
- Pile à combustible
- Stockage d'hydrogène

oKsigen & eKinox

- Michel Rausch, Responsable de l'ingénierie technique, BGL BNP Paribas

oKsigen & eKinox

Immeuble de bureaux, Luxembourg (LU)

Maître d'ouvrage : **BGL BNP Paribas**

Maîtrise d'ouvrage déléguée : **BNP Paribas Immobilier**

AMO environnement : **Alto Ingénierie**

Architecte : **M3 Architectes**

Bureau d'études fluides : **Goblet Lavandier & Associés**

Capacité :	**3.000 personnes**
Surface net (bureaux):	**51.000 m²**
Surface brute:	**93.000 m²**
Durée du projet :	**2011 à 2016**

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
EIFFAGE
BNP PARIBAS REAL ESTATE
Rabot Dutilleul
PAREXLANKO PARTENAIRE DE VOS PLUS BEAUX OUVRAGES
BARRISOL® WORLD N°1 MONDIAL
BATIMAT Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

Triple certification environnementale

L'ensemble de l'opération de construction, depuis la programmation jusqu'à son occupation, a suivi une démarche environnementale volontairement ambitieuse :

- **Un passeport énergétique classé BCB* suivant la réglementation environnementale luxembourgeoise**

  ***besoin en énergie primaire / besoin en chaleur de chauffage / émissions de CO2**

- **Une triple certification environnementale suivant les référentiels HQE International (F), BREEAM (GB) et DGNB (D)**

HQE CONSTRUCTION CERTIFIÉ PAR CERWAY ☆

BREEAM ☐

DGNB ☐

mention « EXCEPTIONNEL » (délivré)

mention « EXCELLENT » (en cours)

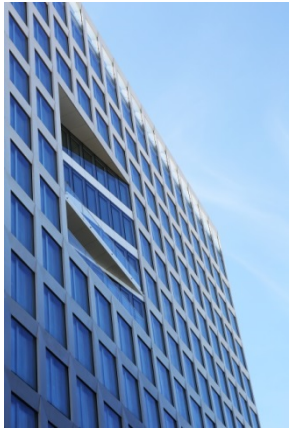
mention « GOLD » (en cours)

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
EIFFAGE
BNP PARIBAS REAL ESTATE
Rabot Dutilleul
PAREXLANKO PARTENAIRE DE VOS PLUS BEAUX OUVRAGES
BARRISOL® WORLD N°1 MONDIAL
BATIMAT Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

Optimisation de l'enveloppe du bâtiment

L'architecture du bâtiment contribue beaucoup à ses performances énergétiques :

- Isolation thermique poussée (triple vitrage + double peau et >20cm d'isolant en façade)
- Toiture végétalisée (thermorégulateur)
- Stores extérieurs orientables (optimisation des apports solaires)
- Etanchéité à l'air poussée (blower door test conforme aux exigence du passeport énergétique luxembourgeois)



Installation d'équipements techniques performants (1)

Plafonds rayonnants

Tours de refroidissements hybrides

Chauffage-Ventilation-Climatisation:

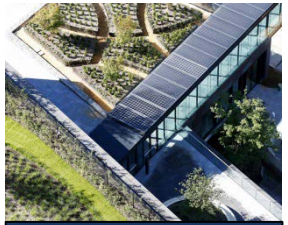
- Les plateaux de bureaux sont conditionnés majoritairement par des plafonds rayonnants (chaud/froid) qui garantissent un confort optimum et des pertes énergétiques faibles; l'apport d'air hygiénique est assuré par des centrales de traitement d'air très performantes
- Le froid est produit par des groupes frigorifiques à très haut C.O.P. qui sont associés à des tours aéro-réfrigérantes hybrides permettant le « free chilling » en périodes froides
- Le chaud est approvisionné depuis le réseau de chaleur urbain depuis une installation de cogénération au gaz couplée d'ici quelques mois à une centrale turbine-gaz-vapeur alimentée par des déchets verts

Régulation-Automation-Domotique :

- Chaque technique spéciale (HVAC, électricité,…) est contrôlée et optimisée par une gestion centralisée
- Un système de GTB ou d'hypervision rassemble les informations et interagit avec les systèmes spéciaux, comme par exemple pour l'éclairage, les consignes de température, les stores,….
- Environ 1500 compteurs d'énergie et d'eau permettent l'optimisation des consommations par un pilotage très ciblé.

Installation d'équipements techniques performants (2)

Lampadaires sur pieds



Installation photovoltaïque

Utilisation rationnelle de l'eau :

- Récupération de l'eau de pluie pour l'arrosage et les chasses des sanitaires
- Eau osmosée pour les besoins techniques avec récupération des rétentats pour les chasses des sanitaires
- Les robinets et vannes des sanitaires ont un débit et une durée d'écoulement limitée

L'éclairage

- Les locaux sont entièrement équipés de luminaires à technologies LED, y compris les espaces techniques et les parkings. Les zones de bureaux disposent de luminaires sur pieds avec réglage de la puissance en fonction du souhait des utilisateurs. D'autre part ils se règlent automatiquement suivant l'apport lumineux extérieur et s'enclenchent/se déclenchent en fonction de l'occupation
- Des détecteurs de présence dans presque tous les locaux complètent l'optimisation de son fonctionnement

Énergies renouvelables

- Le bâtiment dispose de deux petites productions d'énergie photovoltaïque et solaire thermique

En conclusion, de par sa conception et des technologies mises en œuvre, cet immeuble permet une réduction de 40% des consommations énergétiques et des ressources naturelles, par rapport à un immeuble de référence

Green Solutions Awards : prochaines étapes

- 15 nov : remise des prix 2017 à Bonn, COP23

Green Solutions Awards 2018

- Candidatures : de mars à juin 2018
- Devenez candidat, sponsor ou partenaire média

Contact : info@construction21.org

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
EIFFAGE
BNP PARIBAS REAL ESTATE
Rabot Dutilleul
PAREXLANKO PARTENAIRE DE VOS PLUS BEAUX OUVRAGES
BARRISOL® WORLD N°1 MONDIAL
BATIMAT Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

Green Solutions AWARDS
powered by Construction21.org

Construction21
Le média social du bâtiment et de la ville durable

Merci de votre attention.
Place aux échanges!

www.construction21.org

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

EIFFAGE

BNP PARIBAS REAL ESTATE

Rabot Dutilleul

PAREXLANKO
PARTENAIRE DE VOS PLUS BEAUX OUVRAGES

BARRISOL®
WORLD N°1 MONDIAL

BATIMAT
Tout pour réussir les chantiers du bâtiment