



Solutions pour un monde durable

# GREEN SOLUTIONS AWARDS



**BÂTIMENTS**



**QUARTIERS**



**INFRASTRUCTURES**

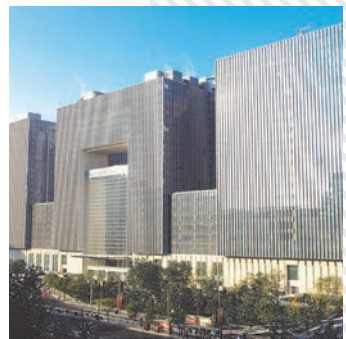


Credit photo: © H. Douiris

Avec le soutien de



# GREEN SOLUTIONS AWARDS



Crédits photo : ©A.Meyscompter, ©Luc Boegly, Altor Estévez, Olazola, ©H. Doufis, ©Renan Lúscar, Skanska 2016, ©Charly Brojez

Avec le soutien de





## ÉDITO

**Transformer radicalement nos modes de vie** afin d'atteindre la neutralité carbone : c'est le défi majeur que nous devons collectivement relever d'ici la fin du siècle. Au-delà des États, des collectivités et des entreprises se mobilisent chaque jour davantage pour inventer de nouvelles façons de construire, rénover ou exploiter nos villes.

Les Green Solutions Awards ont été créés par Construction21 pour leur donner la parole, et faire connaître au plus grand nombre les solutions innovantes mises en œuvre par ces acteurs pionniers. Notre credo ? **Inspirer des milliers d'autres professionnels** et les inciter à adopter massivement des pratiques plus vertueuses.

### Invitation au voyage

Cette édition 2017 des Green Solutions Awards, très riche, vous emmène visiter **des bâtiments, quartiers et infrastructures exemplaires aux quatre coins du monde**. Retenons notamment les bâtiments situés en zone tropicale, qui démontrent qu'il est possible de concilier confort thermique sous climat chaud et sobriété énergétique. Saluons également **l'entrée de la Chine** dans le réseau Construction21, avec une quinzaine de projets cette année. Ou l'élargissement du concours aux infrastructures, avec des projets de production d'énergies renouvelables, de mobilité durable ou de gestion de l'eau.

**Merci à tous ces candidats**, qui contribuent à enrichir les bases de données de réalisations exemplaires animées par Construction21. Merci également à nos jurés, partenaires média et sponsors, grâce à qui ce concours touche chaque année des centaines de milliers de professionnels.

Christian Brodhag  
Président de Construction21

*Média social du secteur, [www.construction21.org](http://www.construction21.org) diffuse gratuitement l'information et les bonnes pratiques du bâtiment et de la ville durable via 11 portails web nationaux en Algérie, Allemagne, Belgique, Chine, Espagne, France, Italie, Lituanie, Luxembourg, Maroc et Roumanie, ainsi qu'une plateforme internationale en anglais. Le réseau Construction21, visité près d'un million de fois en 2017, vise une couverture mondiale d'ici à 5 ans.*



# GREEN SOLUTIONS AWARDS

Créés en 2013 par Construction21, les Green Solutions Awards attirent chaque année plus de candidats et 150 pour l'édition 2017, avec :



118 bâtiments



11 quartiers



21 infrastructures

Les prix récompensent les lauréats de **9 catégories** dont deux Grands Prix Ville Durable et Infrastructure Durable pour les quartiers et les infrastructures.

Les bâtiments candidats se divisent en 5 catégories en lien avec les enjeux climatiques et deux Grands Prix pour les bâtiments exceptionnels :



Énergie & Climats  
Tempérés



Énergie & Climats  
Chauds



Bas Carbone



Santé & Confort



Smart  
Building



Grand Prix  
Rénovation Durable



Grand Prix  
Construction Durable

Originellement, le concours mettait en avant des réalisations exclusivement européennes. Depuis 2015 et la COP21, d'autres pays ont rejoint la compétition. Cette année, **19 nationalités** différentes sont représentées : Allemagne, Autriche, Belgique, Brésil, Burundi, Chine, Croatie, Emirats Arabes Unis, Espagne, Etats Unis, France, Italie, Indonésie, Japon, Luxembourg, Maroc, Mexique, Sénégal et Tanzanie.

Si les bâtiments, quartiers et infrastructures en compétition sont des pionniers de la construction et de la ville durable, ils n'en prouvent pas moins que le mouvement s'étend à tous les continents : quels que soient le climat, la culture locale, les politiques nationales, le niveau de conscience des populations... les professionnels agissent pour habiter, travailler, vivre autrement.

Les Green Solutions Awards et Construction21 existent pour faire connaître ces solutions au plus grand nombre, pour inspirer d'autres professionnels à travers le web.

Le concours **génère plus d'un million de vues** chaque année depuis 2015. Et plus encore sont attendues en 2017 et pour les années à venir.

**Et vous ? Tenterez-vous l'aventure en 2018 ?**



Lauréat Grand Prix Ville Durable

## CITÉ DU CENTENAIRE



### Renouvellement urbain / *Montignies-sur-Sambre, Belgique*

La Cité du Centenaire à Charleroi est une opération de **réhabilitation d'un quartier** de 1959 inspiré des cités jardins, et transformé en écoquartier. Ce projet de renouvellement urbain et de **conservation du patrimoine architectural** intègre une véritable démarche globale de développement durable. L'intervention intègre les **écomobilités** avec des modes de déplacement doux, la performance énergétique grâce à des rénovations et constructions de logements de conception passive, tout en minimisant l'empreinte environnementale du quartier et en encourageant les **relations sociales** de celui-ci.

Pour limiter l'impact de l'opération sur l'environnement, les produits de démolition ont été valorisés par réemploi et recyclage, après assainissement des bâtiments par démontage de tous les éléments en amiante. Pour l'ensemble des travaux et dans la mesure du possible, les **matériaux recyclables ou peu émissifs** ont été privilégiés.

Cet écoquartier veut également **répondre directement aux besoins de ses habitants** qui ont été impliqués dès la conception. Les enfants des écoles locales ont également participé à un projet d'intégration artistique pour habiller le pignon d'un des immeubles. Des panneaux de laine minérale reprenant les couleurs collectées dans l'immeuble démolé, en guise de témoignage des vies passées, confèrent désormais une **identité forte** au nouvel écoquartier.

**Porteur du projet** : La Sambrienne  
**Architecte** : Startech Management Group



MENTION



### Virtual City of Zero Energy House

Extension urbaine / *Tomiya, Japon*

**Maître d'ouvrage** : Sekisui House, LTD



AVEC LE  
SOUTIEN DE

 **EIFFAGE**

Eiffage, 3e major français de la concession-construction (64 000 collaborateurs, 100 000 chantiers, 14 Md€ de CA), exerce ses activités à travers les métiers de la construction, des infrastructures, de l'énergie et des concessions. De Phosphore, laboratoire de prospective sur la ville durable, à Smartseille, écoquartier pionnier multi-labellisé, Eiffage innove pour la construction d'un avenir durable et se définit comme un ensemblier de la ville durable, des infrastructures responsables et des usines du futur.



Route du futur ©Eiffage-Enodo

### 3 questions à VALÉRIE DAVID, Directeur Développement Durable et Innovation

#### 1 - Pourquoi avez-vous décidé de vous associer aux Green Solutions Awards ?

L'open innovation devient stratégique pour les grands groupes habitués à innover de l'intérieur. S'ouvrir aux autres et créer un écosystème gagnant-gagnant permettent d'accélérer la mise sur le marché et de mieux répondre aux besoins émergents B to B et B to C. L'environnement et le développement durable sont des accélérateurs de la transformation de notre modèle économique du produit « acheté, consommé puis jeté » vers l'économie circulaire et la prestation de service. Eiffage croit et promeut l'innovation interne et l'open innovation, qui fait partie de l'ADN de l'entreprise. Deux fonds ont ainsi été créés le 1er janvier 2017 chez Eiffage pour accélérer l'accession des innovations au marché. Pour les mêmes raisons, Eiffage soutient Construction21, outil de diffusion de l'innovation du secteur en parrainant le Grand Prix dédié aux Infrastructures durables des Green Solutions Awards.

#### 2 - Quels sont, pour votre entreprise, les principaux enjeux liés à la lutte contre le changement climatique ?

Tout le monde le reconnaît, les travaux publics, le bâtiment et les transports, sont de très forts consommateurs de matériaux, d'énergie et de ressources fossiles. Et l'actualité nous le rappelle régulièrement, l'augmentation des aléas climatiques et événements exceptionnels, la lutte contre les inondations et la remontée du niveau de la mer, les sécheresses exceptionnelles sont des conséquences de plus en plus visibles du changement climatique. Conscient de ces enjeux stratégiques pour la planète, Eiffage est convaincu que nous sommes aussi au cœur des solutions.

#### 3 - Quelles sont vos solutions, dans votre domaine, pour y répondre ?

De 2008 à 2012, les travaux de Phosphore, laboratoire de prospective sur la ville durable, ont réuni les métiers du Groupe et des experts extérieurs afin de construire de nouvelles perspectives en imaginant les enjeux à l'horizon 2030. Collectivement nous avons imaginé et proposé des solutions autour de ces quatre priorités :

- Réduire la consommation de matériaux carbonés
- Concevoir des bâtiments économes
- Promouvoir des transports et modes de production de l'énergie moins émetteurs de GES
- Construire des villes durables et des écoquartiers vertueux, performants et innovants

Cet exercice nous a permis d'acquiescer une vision systémique. Il nous a aussi conduit à créer la méthode Haute Qualité de Vie qui guide la conception et la réalisation des solutions du Groupe à l'échelle de la ville (bâtiment performant, éco-quartier, solutions d'éco-mobilité, etc.).



Lauréat Grand Prix Infrastructure Durable

## FILTERING GARDENS®



Système de dépollution / Rio de Janeiro, Brésil

Filtering Gardens® est une biotechnologie développée par Phytorestore. Elle utilise les **écosystèmes humides et la phytoremédiation** pour dépolluer les eaux et les rendre réutilisables tout en recréant des espaces verts naturels.

Ces « jardins filtrants » consistent en une série de bassins remplis de substrats spéciaux surmontés de plantes locales soigneusement sélectionnées. Les eaux usées et l'eau de pluie s'écoulent à travers les substrats et les interactions biologiques au niveau des racines opèrent le traitement de l'eau : sans ajout de produit chimique, bactériologique, biologique ou artificiel. L'efficacité du processus repose uniquement sur des **propriétés naturelles** poussées par la **connaissance humaine** de ce processus. Grâce à ce système, les réseaux d'égouts reçoivent moins d'eau à traiter.

Le résultat esthétique final n'est que verdure, avec une palette fournie d'espèces locales qui **favorisent la biodiversité** locale et **améliorent la qualité des eaux** de la région, tout en contribuant au **rafraîchissement du microclimat**.

Hautement répliquable et adaptable à un grand nombre de milieux tout en privilégiant la biodiversité spécifique du lieu, Filtering Gardens® permet aussi de **sensibiliser les populations** au respect de la biodiversité à travers des programmes éducatifs. Son empreinte carbone est très faible et génère même des **crédits carbone**, tout comme les coûts de mise en œuvre.

**Maître d'ouvrage** : L'Oréal

**Constructeur** : Afonso França Engenharia

**Gestionnaire/Concessionnaire** : Phytorestore Brasil



Crédit photo : © A. Meyssonier



### Thassalia

Centrale de géothermie /  
Marseille, France

**Maître d'ouvrage** : Patrick Berardi

**Constructeur** : Engie-Thassalia

**Gestionnaire/Concessionnaire** :

Engie-Thassalia



AVEC LE  
SOUTIEN DE

Rabot  
Dutilleul

Groupe familial indépendant et international de promotion-construction, Rabot Dutilleul compte aujourd'hui parmi les 10 premiers acteurs français du BTP. Fondé en 1920, il a développé des compétences dans des métiers complémentaires liés au monde de la construction, acquérant ainsi une maîtrise quasi complète de la chaîne de l'immobilier. Rabot Dutilleul cultive des valeurs reposant sur la performance collective avec près de 1 750 collaborateurs et sur l'établissement de relations pérennes avec ses partenaires. Le Groupe est présent en France, Belgique, Allemagne et Pologne.



Les terrasses de la falaise – Boulogne-sur-Mer

### 3 questions à RODOLPHE DEBORRE, Directeur Innovation et Développement Durable

#### 1 - Pourquoi avez-vous décidé de vous associer aux Green Solutions Awards ?

Le groupe Rabot Dutilleul a mis le développement durable au cœur de sa stratégie, « pour de vrai ». En effet, nous souhaitons proposer des constructions et des réhabilitations qui améliorent écologiquement le territoire par un savoir-faire et des techniques spécifiquement mises en place. C'est dans cet esprit que Rabot Dutilleul a souhaité soutenir les Green Solutions Awards, et plus particulièrement la catégorie Rénovation durable.

#### 2 - Quels sont, pour votre entreprise, les principaux enjeux liés à la lutte contre le changement climatique ?

Construire des bâtiments est une activité à impact : consommation d'énergies, émission de gaz à effet de serre, appauvrissement de la biodiversité, développement d'éléments toxiques... Mais, à la différence d'autres secteurs d'activité comme la pêche ou le transport aérien, il existe des solutions pour une majorité des maux. Il nous apparaît donc coupable de ne pas les mettre en œuvre.

Rabot Dutilleul structure son développement autour d'une démarche environnementale forte : conception et réalisation de bâtiments BBC, projets certifiés HQE, réalisation de bilan carbone de ses activités et plans d'action RSE. Cette démarche permet au Groupe de renouveler son offre dans une écoute permanente de ses marchés et de l'environnement.

#### 3 - Quelles sont vos solutions, dans votre domaine, pour y répondre ?

Construire durable passe par la maîtrise de la performance énergétique des bâtiments. Rabot Dutilleul n'a pas attendu pour s'engager dans cette démarche - de nombreuses réalisations en témoignent - et l'accentue en visant l'excellence avec l'expertise de sa filiale Pouchain, spécialisée en génie électrique et climatique. Le Groupe déploie de nombreux dispositifs pour pousser le plus loin possible l'éco-conception dans le domaine de l'énergie, par exemple (mais il y en a tant d'autres !), sans jamais perdre de vue que le meilleur bâtiment est celui dans lequel les occupants se sentent bien.





Lauréat Grand Prix Rénovation Durable

## PROJET 55



Immeuble de bureaux / Mons, Belgique

Le Projet 55 est une **rénovation de maison de maître**, inscrite à l'Inventaire du Patrimoine, dans le centre-ville de Mons, selon le standard « zéro-énergie ». Le projet combine donc une isolation poussée, une étanchéité à l'air optimale, une ventilation avec récupération de chaleur ainsi que des détails constructifs maîtrisés. S'y ajoute une installation photovoltaïque dimensionnée pour compenser la consommation électrique du bâtiment.

Une simulation dynamique a été réalisée afin d'évaluer le risque de surchauffe et de la combattre de manière passive, notamment grâce à des protections solaires et au free-cooling.

Outre ces **performances énergétiques élevées**, le Projet 55 intègre la mise en œuvre d'**éco-matériaux** (laine de bois, cellulose, plâtre certifié cradle-to-cradle, bois FSC, enduits à l'argile). Les **bilans ACV** ont été déterminants dans ces choix pour limiter l'impact carbone du bâtiment.

L'utilisation de ces matériaux participe également de la **stratégie confort et santé** du bâtiment. Le bien-être des occupants comme des visiteurs est un objectif majeur du Projet 55, car il accueille les bureaux de la société Homeco et sert de lieu de visite et de formation dans les techniques de développement durable pour diffuser plus largement les bonnes pratiques.

**Maître d'ouvrage :** Homeco

**Maître d'oeuvre :** Homeco

**Architecte :** Bachelart-Delvigne architectes

**Bureau d'études :** Homeco



MENTION

### Hongqiao International Airport

Aéroport / Shanghai, Chine

**Maître d'ouvrage :** Shanghai Airport Authority  
**Constructeurs :** Arcplus Group PLC East China Architectural Design & Research Institute Co.,Ltd.  
**Bureau d'étude :** Arcplus Group PLC East China Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.



MENTION

### 55 Amsterdam

Immeuble de bureaux / Paris, France

**Maître d'ouvrage :** GECINA  
**Architecte :** Agence Naud & Poux  
**Constructeurs :** Aquae, Viessmann  
**Bureaux d'études :** Egis, LTA, CEEF, Impact acoustique, Végétude



AVEC LE  
SOUTIEN DE

**BARRISOL**<sup>®</sup>  
WORLD N°1 MONDIAL

La société Barrisol<sup>®</sup> Normalu<sup>®</sup>, créée en 1967, est le numéro 1 du plafond tendu dans le monde. Elle allie tradition, innovation, respect de l'environnement et technologie pour vous offrir les meilleurs murs et plafonds tendus.

Les produits que nous proposons sont classés A+ et conformes aux normes européennes et internationales les plus strictes. Les produits Barrisol<sup>®</sup> sont recyclables à 100% et sont d'Origine France Garantie. Notre savoir-faire a été reconnu en 2015 par le label « Entreprise du Patrimoine Vivant » et en 2014 par le prix du Décibel d'Or pour notre gamme « Lumière Acoustique<sup>®</sup> ».



© COPYRIGHT 2009-2017 BARRISOL NORMALU S.A.S.  
Federation Square Australie  
Architectes : Lab Architecture et Bates Smart

## 3 questions à JEAN-MARC SCHERRER, Président du Groupe Barrisol<sup>®</sup> Normalu<sup>®</sup> SAS

### 1 - Pourquoi avez-vous décidé de vous associer aux Green Solutions Awards ?

Depuis la création de l'entreprise, il y a 50 ans, nous avons été sensibilisés à la préservation et au respect de l'environnement. Implanté au cœur de la forêt de la Hardt, en Alsace, notre siège social est entouré d'étendues verdoyantes, que nous veillons à préserver en notre présence.

Nous faisons du respect de l'environnement une de nos priorités. Il est aujourd'hui un des vecteurs principaux de notre politique d'entreprise, et le fait de participer aux Green Solutions Awards nous permet d'affirmer qu'allier tradition, innovation, technologie et préservation de nos ressources naturelles est possible. Le système Barrisol<sup>®</sup> a été conçu pour utiliser 20 fois moins de matières premières qu'un produit traditionnel. Toutes les toiles Barrisol<sup>®</sup> et les profilés en aluminium sont recyclables à 100%.

Membre des Conseils du Bâtiment Vert anglais, canadien et américain, Barrisol<sup>®</sup> a mis sur le marché la gamme Barrisol<sup>®</sup> Les Recyclés<sup>®</sup> en 2007. Nous avons innové dans le cadre du respect de l'environnement : les toiles Les Recyclés<sup>®</sup> sont conçues à partir de toiles Barrisol<sup>®</sup>.

Nous travaillons avec des matériaux recyclables et nous incitons nos partenaires et clients à nous suivre dans cette démarche de réutilisation des matériaux.

### 2 - Quels sont, pour votre entreprise, les principaux enjeux liés à la lutte contre le changement climatique ?

Consommer moins de ressources naturelles et moins d'énergie. L'optimisation et le recyclage de nos produits favorisent ainsi la réduction des déchets.

### 3 - Quelles sont vos solutions, dans votre domaine, pour y répondre ?

Nous agissons pour la planète à travers diverses actions :

- Mise en place de la reprise des toiles anciennes pour le recyclage,
- Recyclage des chutes et déchets de toiles et des profilés aluminium,
- Le covoiturage et les navettes, mis à disposition pour le transport du personnel,
- Un système de récupération de déchets pour le recyclage.

Une minuterie et des détecteurs de présence ont été mis en place pour une bonne gestion de notre consommation électrique.



Lauréat Grand Prix Construction Durable

**BSOLUTIONS**



Immeuble de bureaux / Gembloux, Belgique

Ce projet certifié Passif et BREEAM a été conçu pour démontrer le **savoir-faire NZEB** (Net Zero Energy Building) des bureaux d'architectes et d'études BSolutions.

Construit sur 3 niveaux, il permet **une autonomie et une indépendance** par niveau grâce à 3 groupes de ventilation dotés d'un approvisionnement énergétique et photovoltaïque indépendant.

**L'optimisation énergétique** est le fruit de sa conception architecturale, de son implantation et de sa compacité. Le bâtiment est semi-enterré pour profiter d'une première isolation thermique naturelle et de l'inertie du sol. Le choix des orientations a été crucial, tant pour la lumière naturelle tout au long de l'année, que pour éviter les surchauffes estivales, ainsi que pour l'installation des panneaux photovoltaïques qui couvrent 60 % des besoins d'électricité.

Au-delà de la performance, la **santé et le confort** des occupants ont été mis au centre du projet grâce à une conception guidée par les démarches BREEAM et PassivHaus. Les espaces de travail ont été pensés pour être lumineux, avec des matériaux sains. Par ailleurs, **l'acoustique** a été très poussée dès la conception : revêtement de sol adapté, éléments acoustiques dans les bureaux et, à l'accueil, création de cellules de travail vitrées munies de vitrages acoustiques.

**Maître d'ouvrage** : BSolutions  
**Architecte** : BSolutions  
**Bureau d'études** : BSolutions



MENTION

Credit photo : @Luc Boegly

## Lycée international de l'Est Parisien

Enseignement / Noisy-Le-Grand, France

**Maître d'ouvrage** : Région Île-de-France - Unité lycée (mandataire : SAERP)

**Architecte** : Ateliers 2/3/4/

**Constructeurs** : CBC GTM, Balas, Blanchard, Solstyc, Tuvaco

**Bureaux d'études** : SAS Mizrahi, Éléments ingénieries, Peutz et Associés



MENTION

## Conservation and Research Center for Giant Panda of China

Centre de recherche / Si Chuan, Chine

**Architecte** : Sichuan Provincial Architectural Design and Research Institute

**Bureaux d'études** : CABR Architecture Design Institute, Beijing University of Civil Engineering and Architecture

**Conseil développement durable** : Sichuan Wolong National Nature Reserve Administration



Acteur majeur dans le domaine de la chimie du bâtiment, PAREX est un des leaders des mortiers de spécialité, apporteur de solutions pour les acteurs de la Construction dans trois domaines : la protection et la décoration de la façade, les colles à carrelage et les revêtements de sols, les systèmes d'étanchéité et les solutions techniques pour le béton et le génie civil. Présents dans 21 pays, nous opérons sur 69 sites de production et comptons près de 4 100 collaborateurs à travers le monde.

Nous privilégions les développements de long terme et visons à faire progresser la Construction par des solutions et des services innovants. Notre ambition est d'être le partenaire préféré sur nos marchés comme dans le tissu économique et social local autour de nos implantations.



### 3 questions à LOUIS ENGEL, Directeur Sécurité et Développement Durable de PAREX

#### 1 - Pourquoi avez-vous décidé de vous associer aux Green Solutions Awards ?

Notre démarche « Construisons Responsable » s'appuie sur 4 engagements : l'innovation au service de nos clients, la préservation de l'environnement, l'attention portée à nos collaborateurs et l'ancrage local de nos activités. Ces engagements s'inscrivent pleinement dans le partenariat tissé avec Construction21, dont les Green Solutions Awards récompensent les solutions les plus innovantes en matière de construction durable. Convaincus que ce réseau social va permettre de développer et partager efficacement les solutions pour une Construction plus durable, il nous apparaît essentiel d'être l'un de ses partenaires.

#### 2 - Quels sont, pour votre entreprise, les principaux enjeux liés à la lutte contre le changement climatique ?

La consommation énergétique des bâtiments représente dans le monde près d'un tiers de la consommation totale et contribue à près d'un quart des émissions de gaz à effet de serre.

Nous croyons que tous les acteurs de la filière Construction doivent se mobiliser et nous avons décidé de jouer pleinement notre rôle dans cette révolution, non seulement technologique, mais aussi culturelle.

#### 3 - Quelles sont vos solutions, dans votre domaine, pour y répondre ?

Depuis plusieurs années en France et plus récemment aux États-Unis, en Chine, en Espagne, au Royaume-Uni et au Chili, nous contribuons activement à améliorer la maîtrise thermique de l'habitat en développant nos offres d'Isolation Thermique par l'Extérieur. Pour aller encore plus loin dans notre engagement pour le climat, nous avons lancé en 2016, dans la foulée de l'accord de Paris, notre **Programme Climat**, démarche volontaire et structurée en trois étapes visant à :

- mesurer les émissions de gaz à effet de serre dans tous les pays où nous opérons d'ici à fin 2018,
- intensifier la réduction de ces émissions,
- s'adapter et atténuer l'impact d'une partie de ces émissions en participant au développement de programmes d'agroforesterie communautaires à travers 11 pays dans le monde.





Lauréat Énergie & Climats Tempérés

**KIRSTEIN & SAUER**



Immeuble de bureaux - Bielefeld, Allemagne

Ce **bâtiment mixte à énergie positive** accueille un supermarché en rez-de-chaussée et des bureaux à l'étage. Son exemplarité, voulue par le maître d'ouvrage, tient à la combinaison de **solutions mûres** permettant un très haut niveau de performances pour un coût économique et une fiabilité/résilience élevée, et aussi à une **planification énergétique** pointue qui tient compte des besoins des systèmes et des utilisateurs. Parmi les solutions mises en œuvre, ce projet comporte :

- une enveloppe ultra performante conçue très tôt en amont du projet,
- un réseau de chauffage urbain alimenté par la combustion de déchets,
- un plancher chauffant basse température,
- des systèmes de ventilation/rafraîchissement avec évaporation adiabatique,
- une installation photovoltaïque sur le toit qui couvre l'ensemble des besoins,
- un pilotage fin du bâtiment par une GTC.

La performance du bâtiment ne se fait pas au détriment de l'utilisateur. Au contraire, les bureaux ont été conçus pour être **modulables et s'adapter aux besoins des locataires**.

Le pilotage du bâtiment prend en compte les scénarios d'usage et d'occupation tout en utilisant des capteurs intérieurs qui permettent de réguler la ventilation et le chauffage.

**Maître d'ouvrage :** Kirstein & Sauer GmbH  
**Architectes :** Architekten Wannemacher + Möller GmbH  
**Bureau d'études :** Solares Bauen GmbH



MENTION

**Biodiversum  
à Remerschen**

Musée / Remerschen, Luxembourg

**Maître d'ouvrage :** Administration Bâtiments Publics  
**Architecte :** Valentin hvp Architects  
**Bureaux d'études :** SGI Ingenieure Junglister, BETIC S.A



MENTION

Crédit photo : Aitor Estévez Olaizola

**Vil·la Urània**

Équipements publics / Barcelone, Espagne

**Maître d'ouvrage :** BIMSA (Barcelona Infraestructuras Municipales)  
**Maître d'œuvre :** UTE Dragados-Acsa Sorigué  
**Architecte :** UTE SUMO arquitectes SLP  
**Constructeur :** AIA Instal Llacions Arquitectoniques  
**Bureaux d'études :** Dekra, Q estudi. Prespueto y mediciones  
**Exploitant :** Viading



**AVEC LE  
SOUTIEN DE**



L'ADEME participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'Agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, des capacités d'expertise et de conseil.

Elle aide en outre au financement de projets de la recherche à la mise en œuvre, et ce, dans tous ses domaines d'intervention.



## **BRUNO LÉCHEVIN,** Président de l'ADEME

À l'ADEME, l'éco-construction en zone tropicale est un sujet qui nous tient particulièrement à cœur. Ce n'est donc pas un hasard si nous sommes impliqués dans l'Alliance mondiale pour le Bâtiment et la Construction lancée lors de la COP21, et que nous portons dans ce cadre une « initiative sur les bâtiments bas-carbone en climats chauds et tropicaux » qui rassemble 25 pays partenaires autour du déploiement à grande échelle de bâtiments bioclimatiques.

C'est un enjeu d'importance car aujourd'hui plus de 40 % de la population vit en zone intertropicale dans des pays où les normes de performance énergétique sont souvent quasi inexistantes. Avec, pour conséquence, des consommations d'énergie excessives, notamment liées au recours à la climatisation, pour compenser l'inconfort dû à la chaleur.

C'est pourquoi nous avons souhaité soutenir dans ce concours, la création d'une catégorie spécifique dédiée à l'énergie en climats chauds et tropicaux, pour promouvoir des méthodes, matériaux et solutions adaptés à ces conditions spécifiques et la réalisation de bâtiments exemplaires.

Nous concevons également un MOOC spécialement dédié à la construction durable en climat tropical qui sera adressé en priorité aux professionnels du bâtiment des territoires d'outre-mer francophones et des pays d'Afrique, avec une première session prévue en février 2018.



Crédit photo : ©H. Douris

Lauréat Énergie & Climats chauds

## BOIS D'OLIVES



Enseignement / Saint-Pierre de la Réunion, France

Ce groupe scolaire de 12 classes sur l'île de la Réunion s'inscrit dans une **démarche de développement durable spécifique aux climats tropicaux et subtropicaux**, appuyée par l'**outil de calcul PERENE**. Le bâtiment propose une architecture bioclimatique qui structure l'organisation des volumes et les choix techniques du projet. Les choix fondateurs en matière de bioclimatisme et de gestion technique des énergies sont en particulier :

- la protection aux vents dominants du secteur Est, Sud-Est et l'organisation protégée des cours,
- une grande toiture unitaire parasol et parapluie renforçant la protection solaire et climatique,
- des surfaces de préaux supérieures au programme, mais offrant un grand confort d'usage,
- une protection solaire réfléchi et spécifique pour chaque cas d'orientation de baie,
- le choix d'une architecture « sèche » à ossature bois, réponse pertinente aux questions du confort hygrothermique,
- l'organisation générale des locaux pour une ventilation traversante optimisée,
- la gestion des eaux pluviales infiltrées,
- des jardins soignés, apportant confort hygrothermique, confort visuel et filtration des poussières,
- l'optimisation des dispositifs électriques pour parvenir à un bilan énergétique positif.

Les **protections solaires** baignent les espaces de vie dans une **lumière de confort** tout en générant un **confort hygrothermique** général pour l'opération.

**Maître d'ouvrage** : Commune de Saint-Pierre  
**Architecte** : Antoine Perrau Architectures  
**Bureaux d'études** : Leu Réunion, GECP, BET AIR, CREATEUR



Crédit photo : ©Roman-Elétar

MENTION

**IME Yépi Kaz**  
 Centre d'hébergement /  
 Remire Montjoly, France

**Maître d'ouvrage** : Apajh Guyane  
**Assistance à Maîtrise d'ouvrage** : CED Guyane  
**Architecte** : Acapa  
**Constructeur** : B2TG  
**Bureaux d'études** : Robert Celaire Consultants, Alter



MENTION

**Guangdong Academy of  
 Traditional Chinese Medicine**  
 Hôpital / Guangdong, Chine

**Maître d'ouvrage** : Traditional Chinese Medical Hospital of Guangdong Province  
**Bureau d'études** : Guangzhou Institute of Building Science CO., LTD.





**AVEC LE  
SOUTIEN DE**



**BNP PARIBAS  
REAL ESTATE**

BNP Paribas Real Estate, filiale du Groupe BNP Paribas et l'un des principaux prestataires de services immobiliers de dimension internationale, offre une gamme complète de services qui intègrent l'ensemble du cycle de vie d'un bien immobilier : promotion, transaction, conseil, expertise, property management et investment management. Avec 3 900 collaborateurs, BNP Paribas Real Estate apporte à ses clients sa connaissance des marchés locaux dans 36 pays (16 implantations directes et 20 via son réseau d'alliances qui représente, aujourd'hui, plus de 3 200 personnes) avec plus de 180 bureaux.



©Jacques Ferrier Architectures / Chartier Dalix Architectes / SLA Paysagistes

## **3 questions à CATHERINE PAPILLON,** **Directeur Développement Durable/RSE**

### ***1 - Pourquoi avez-vous décidé de vous associer aux Green Solutions Awards ?***

Green Solutions Awards est une compétition qui prend en compte les différentes thématiques du développement durable auxquelles nous nous intéressons : performance économique, environnementale, énergétique et sociale ; bien-être des occupants ; intégration dans le quartier des différents bâtiments ; solidarité énergétique d'un bâtiment à l'autre, etc. Par ailleurs, les Green Solutions Awards mettent en lumière des solutions innovantes et pragmatiques, qui peuvent bénéficier à l'ensemble de la profession. Enfin, nous apprécions particulièrement le processus de recrutement des candidats dont les critères sont pointus, ainsi que la qualité du jury, qui comprend des experts du domaine de l'immobilier. Pour toutes ces raisons et parce que nous considérons qu'il est de notre responsabilité de partager avec les acteurs du secteur immobilier notre vision de la ville durable de demain, nous soutenons Construction21 et les Green Solutions Awards pour la 2<sup>e</sup> année consécutive.

### ***2 - Quels sont, pour votre entreprise, les principaux enjeux liés à la lutte contre le changement climatique ?***

Le secteur du bâtiment est à l'origine de 24 % des émissions de gaz à effet de serre en France. C'est la raison pour laquelle BNP Paribas Real Estate s'engage vis-à-vis de ses parties prenantes à prendre en compte les enjeux du changement climatique dans son propre fonctionnement et dans ses activités. Notre ambition est de contribuer au développement de la ville durable en proposant des offres de produits et services qui soient respectueux de l'environnement, efficaces énergétiquement et soucieux de la santé et du bien-être des occupants.

### ***3 - Quelles sont vos solutions, dans votre domaine, pour y répondre ?***

Dans nos différents métiers, nous développons des solutions pour anticiper et faire face aux enjeux environnementaux, mais également pour répondre aux nouvelles exigences et nouveaux usages de nos clients (qu'ils soient investisseurs, entreprises, particuliers ou collectivités) et ainsi jouer un rôle clé dans la transformation urbaine. À titre d'exemple, 100 % de la production en immobilier d'entreprise de BNP Paribas Real Estate bénéficie d'une certification environnementale. Au-delà des certifications, BNP Paribas Real prévoit la mise en œuvre, dans le cadre de l'appel à projets urbains innovants «Réinventer Paris», avec son projet lauréat Ternes, d'un système énergétique solidaire entre les bureaux et les logements (smart grid), d'une solution d'autopartage permettant la mutualisation de véhicules non thermiques, de terrasses d'agriculture urbaine, entre autres solutions.





Lauréat Bas Carbone

## LA VOÛTE NUBIENNE



Bâtiment administratif / *Ourossogui, Sénégal*



MENTION

### Studentenwohnheim 42!

Résidence étudiante / *Bonn, Allemagne*

**Architecte :** Raum für Architektur  
**Maître d'ouvrage :** Projekt 42! GbR  
**Industriel :** Isocell

La Maison des Yvelines, bâtiment administratif assorti de logements, vise à diffuser une technique ancestrale parfaitement adaptée aux pays du Sahel : la **Voûte Nubienne**. Cette technique de construction, vieille de 3 500 ans, a été ressuscitée et réinterprétée par l'Association La Voûte Nubienne. Elle utilise uniquement des **briques de terre crue et des mortiers de terre**, ce qui la rend résistante aux intempéries, fournit un grand confort thermique grâce à l'inertie de la brique, et un confort acoustique accru. Par ailleurs, l'utilisation exclusive des **matériaux locaux** réduit énormément l'impact carbone du bâtiment.

La technique Voûte Nubienne offre également deux avantages non négligeables : le **faible coût** et la **grande reproductibilité**, car elle peut être enseignée très facilement. C'est ce qui a été fait pour ce projet, puisque le chantier a employé des ouvriers locaux.

Enfin, la Voûte Nubienne ouvre un large éventail de possibilités architecturales grâce à une grande **modularité**. On peut construire des habitations, des bureaux, des établissements de santé, dans des styles différents. Quant aux extensions, elles sont simples à réaliser.

La Maison des Yvelines présente une solution simple, répliquable et économique, qui répond aux enjeux du changement climatique sous les climats chauds notamment. Elle donne aussi un bel exemple de **gestion frugale des ressources**.

**Maître d'ouvrage :** Conseil Général des Yvelines  
**Architecte :** AL-MIZAN Architecture  
**Maître d'oeuvre :** ONG Le Partenariat  
**Expertise technique :** Association La Voûte Nubienne  
**Structure :** Habitat Moderne



## Lauréat Smart Building

# AMPÈRE E+



### Immeuble de bureaux / Courbevoie, France

Ampère E+, **réhabilitation et restructuration profonde** d'un immeuble de bureaux construit en 1985, est une percée dans le domaine du smart building. Ce bâtiment conjugue **technologies smart, haute performance énergétique et confort de ses usagers**. Les multiples certifications du projet attestent de son caractère durable et novateur : HQE Excellent, BREEAM Very Good, BBC Effinergie Rénovation, Well Core and Shell, Well Interiors, label Cradle to Cradle.

L'intelligence d'Ampère E+ réside dans sa démarche d'intégration des technologies, dans une **démarche d'innovation ouverte** avec des partenaires techniques.

Côté intelligence dédiée aux occupants, la **GTB dernière génération** et l'**application mobile Ampère** permettent aux usagers de contrôler l'éclairage et température de leurs espaces de travail. L'application sert également de badge virtuel, au paiement du restaurant d'entreprise et indique les salles de réunion libres.

Côté interaction avec le réseau d'énergie, Ampère E+ est surtout le seul bâtiment au monde équipé d'un **système qui produit, stocke et pilote l'énergie** au plus près des besoins et des comportements. L'énergie est générée par les panneaux photovoltaïques en toiture et un système de récupération d'énergie des ascenseurs. Elle est ensuite stockée dans des batteries usagées de voiture, dans le cadre du **programme européen ELSA (Energy Local Storage Advanced system)**. L'énergie déchargée représente entre 5 et 15 % des consommations du bâtiment, lui permettant ainsi de s'effacer du quartier si le réseau en a besoin.

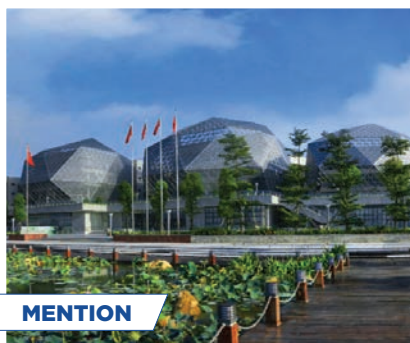
**Maître d'ouvrage :** Sogeprom

**Architecte :** Ateliers 2/3/4/

**Constructeur :** SCO

**Bureaux d'études :** INEX, Arcora, Peutz, Etamine

**Conseil en innovation :** Green Soluce



MENTION



## Office Building of Dongguan Eco-Park Holding CO., LTD. Immeuble de bureaux / Dongguan, Chine

**Maître d'ouvrage :** Dongguan Ecological Park Holdings Limited

**Architecte :** South China University of Technology Architectural Design and Research Institute

**Bureau d'études :** Beijing Tsinghua Tongheng Urban Planning and Design Institute Co., Ltd.



Lauréat Santé et Confort

## CNPC HEADQUARTERS



MENTION

### Oficina de Triodos Bank en Málaga

Immeuble de bureaux /  
Malaga, Espagne

**Maître d'ouvrage :** Triodos Bank N.V Espagne  
**Maître d'œuvre :** Altave



MENTION

Crédit photo : Skanska 2016

### Brock Environmental Center

Immeuble de bureaux /  
Virginia Beach, États-Unis

**Maître d'ouvrage :** Chesapeake Bay Foundation  
**Maître d'ouvrage délégué :** Skanska  
**Architecte :** SmithGroupJJR  
**Constructeur :** Hourigan Construction  
**Bureau d'études :** Janet Harrison Architect

### Immeuble de bureaux / Pékin, Chine

Le siège de la CNPC est un **vaste complexe tertiaire multifonction** de 22 étages intégrant des bureaux, des salles de conférences, des espaces de restauration, des salles de sport et des parkings. Il accueille en moyenne 3 500 personnes par jour. La **santé et le confort** ont été mis au centre de sa conception, en suivant la certification chinoise Healthy Building.

Cette démarche se base sur **l'étude détaillée de 7 facteurs** : l'air, l'eau, le régime alimentaire, le confort, l'exercice, l'interaction sociale et l'accès aux services, établissant ainsi une acception très large de la santé et du confort qu'un bâtiment doit fournir à ses usagers.

La **qualité de l'air** du siège de la CNPC, très importante en Chine et surtout à Pékin, est optimisée grâce à une double purification, active et passive, couplée d'un système de monitoring. L'eau passe elle aussi par un processus de purification performant.

Se préoccuper du bien-être des usagers d'un bâtiment tertiaire peut aussi passer par une **alimentation saine**. Avec 3 500 personnes qui travaillent chaque jour dans le siège, la CNPC a décidé de proposer un service de restauration sain qui se base sur le rythme des saisons, la météo et les principes de la médecine chinoise. Ce régime alimentaire peut se compléter par des **activités sportives** dans les espaces dédiés disponibles.

**Maître d'ouvrage :** China Petroleum Building Management Committee Office

**Gérant :** Zhongyou Soluxe Property Management Co., Ltd Beijing Branch

# INTERNATIONAUX



## Président du jury Quartiers/Infrastructures

**Carlos MORENO**

Scientific Committee of the International Forum of the Human Smart City "Live in a Living City"



### Jurés



**David ALBERTANI**



R20 - Regions of Climate Action



**Miriam BADINO**



Bonn Center for Local Climate Action and Reporting (carbonn® Center), ICLEI World Secretariat



**Inès DAHMOUNI MIMITA**



MD architectes



**Delphine DANAT**



Manexi  
Fédération  
CINOV



**Maïta FERNANDEZ-ARRESTO**



Barcelona  
City Council



**Julien L'HOEST**



Energie et  
Environnement  
ingénieurs-conseils  
S.A.



**Xun LI**



China Academy  
Urban Planning and  
Design (CAUPD)



**Clare WILDFIRE**



Mott MacDonald



## Présidente du jury Bâtiments

**Paula RIVAS HESSE**

Green Building Council  
Spain (GBCe)



### Jurés



**Mohammed AHACHAD**



Faculté des sciences  
et techniques de  
Tanger



**Arturo ALARCON**



Spanish Institute  
of Cement and its  
Applications (IECA)



**Lionel BOUSQUET**



Epicuria  
Architectes



**Youssef DIAB**



École des  
ingénieurs de la  
Ville de Paris (EIVP)



**Jean-Marie HAUGLUSTAINE**



Université de  
Liège, Énergie et  
Développement  
durable



**André LECOMTE**



Hélium3  
Architectes



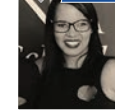
**Brahmanand MOHANTY**



Asian Institute of  
Technology (AIT,  
Thailand)



**Arlin MORALES LEMUS**



Green Planet  
Architects



**Lionel TOUMPSIN**



Neobuild S.A.



**Jun WANG**



China Academy of  
Building Research  
(CABR)



**Gingqin WANG**



China Academy of  
Building Research  
(CABR)



**Steve WEYLAND**



Team31 S.a.r.l

**Belgique**

**Marry DI PIETRANTONIO** - Plateforme Maison Passive PMP

**Jean-Marie HAUGLUSTAINÉ** - Université de Liège, Énergie et Développement durable

**André LECOMTE** - Hélium 3 Architectes

**Nicolas SPIES** - Confédération Construction Wallonne

**Jacques TELLER** - Université de Liège, Urbanisme et Aménagement du territoire

**Chine**

**Deci DAI** - Architectural Design and Research Institute of TsingHua University

**Xun LI** - China Academy of Urban Planning & Design

**Yanhui LIU** - China Architecture Design Group

**Chong MENG** - Green Building Research Center

**Jun WANG** - China Academy of Building Research

**Qingqin WANG** - China Academy of Building Research

**Youwei WANG** - China Green Building Council

**Jie ZENG** - China Academy of Building Research

Architectural Design Institute

**Espagne**

**José ANTONIO TENORIO** - CSIC - I.Torroja - CTE

**Ferran BERMEJO** - Itec

**Maïta FERNÁNDEZ-ARMESTO** - Barcelona City Council

**Patxi HERNÁNDEZ** - Tecnalía

**Ignasi PÉREZ ARNAL** - BIM Academy

**Paula RIVAS HESSE** - Green Building Council España

**Bruno SAUER** - Green Building Council España

**Josep SOLÉ** - URSA

**Gerardo WADEL** - Societat orgànica

**Ignacio ZABALZA BIRBAIN** - CIRCE

**France**

**Cédric BOREL** - IFPEB

**Lionel BOUSQUET** - Epicuria Architectes

**Olivier BRANE** - Ecocopro

**Franck BRASSELET** - SARL Jungle Architecture Group

**Frédéric BRUYÈRE** - Eco-Stratégie

**Jean-Mathieu COLLARD** - CNOA

**Jean-Yves COLAS** - Studinnov

**Delphine DANAT** - Manexi, CINOV

**Antoine DAVAL** - Efficacity

**Sébastien DELPONT** - Greenflex

**Youssef DIAB** - École des ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP)

**Alain DUBRUILLE** - Consultant construction durable

**Olivier DUPONT** - Centre technique de matériaux naturels de construction (CTMNC)

**Laurent-Marc FISCHER** - Architecture studio

**Stéphanie GAY-TORRENTE** - Reed Expositions France

**Jean-François GRAZI** - Business Immo

**Philippe HERBULOT** - Nepsen

**Périne HUGUET** - Atelier 13

**François-Xavier JEULAND** - Fédération Française de Domotique

**Idriss KATHRADA** - NovaSIRHE

**Alain KERGOAT** - Urban Practices

**Martina KOST** - B4E

**Pierre-Yves LEGRAND** - Novabuild

**Guillaume LOIZEAUD** - Reed Expositions France

**Charlotte MIRIEL** - Sintéo

**Philippe NUNES** - Xpair

**François PELEGRIN** - Architecture Pelegrin

**Jean-Louis PERALTA** - Ergonomie Conseil, CINOV

**Pierre PERROT** - Ingeko Energies

**Jacques PEROTTO** - Société Agora

**Brigitte PHILIPPON** - Philippon-Kalt sarl d'architecture

**Katell PRIGENT** - KAPCaen

**Gérard SENIOR** - AETIC Architectes

**Dominique SEVRAY** - Planète Surélévation

**Fabien SQUINAZI** - Observatoire de la qualité de l'air intérieur

**Hugues VÉRITÉ** - Gimélec

**Italie**

**Francesco DE FALCO** - Freelance

**Marco D'EGIDIO** - Associazione Nazionale Costruttori Edili (Ance)

**Luxembourg**

**Julien L'HOEST** - Énergie et Environnement ingénieurs-conseils S.A.

**Francis SCHWALL** - Neobuild

**Christian TOCK** - Ministère de l'Économie

**Lionel TOUMPSIN** - Neobuild

**Steve WEYLAND** - Team31 s.a.r.l

**Maroc**

**Mohammed Ahachad** - Faculté des sciences et techniques de Tanger

**Amine KABBAJ** - Architecte

**Abdellatif TOUZANI** - École Mohammadia d'ingénieurs

Depuis plus de 25 ans, THEMA est l'importateur exclusif pour la Belgique & le grand-duché de Luxembourg de matériel thermique issu des meilleurs fabricants européens : REMEHA (gaz), WINDHAGER (biomasse), SONNENKRAFT (solaire), CORDIVARI (ballons-tampons), KROLL & MHG (fioul), ICI CALDAIE, etc.

Société familiale, THEMA s.a. se distingue par la compétence et la polyvalence de ses ingénieurs au service des bureaux d'études, des services techniques des administrations ainsi qu'avec toutes les catégories d'installateurs.



## **PIERRE COLLETTE,** **Administrateur Délégué**

### ***Pourquoi avez-vous décidé de vous associer aux Green Solutions Awards ?***

THEMA étant un précurseur dans le secteur, c'est tout naturellement que nous avons décidé de soutenir le concours d'innovation de Construction21. En 1989, date de création de THEMA s.a. par Pierre Collette, proposer des chaudières à haut rendement et à très faible émanation de NOx allait à l'encontre des demandes du marché. Deux décennies plus tard le défi est relevé, Thema est leader.

### ***Quels sont, pour votre entreprise, les principaux enjeux liés à la lutte contre le changement climatique ?***

En 2017, le domaine de l'énergie est en pleine mutation en raison de la prise de conscience que la réduction de nos besoins en énergie à court terme est vitale pour notre planète. L'utilisation optimale d'énergie non carbonée, alternative et renouvelable à partir de diverses sources s'impose à tout un chacun. En conséquence, le matériel évolue sans cesse et les technologies sont de plus en plus pointues.

### ***Quelles sont vos solutions, dans votre domaine, pour y répondre ?***

Nous proposons des solutions complètes à nos clients, à partir d'un éventail de matériels de qualité, innovants d'un point de vue technique et écologique (made in Europe). Par exemple, THEMA s.a. a conçu une installation de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire multi-énergie dans une prison de 312 détenus. Le système comprend la récupération de chaleur des groupes frigorifiques, la production d'électricité par l'installation d'une cogénération et la production de chaleur grâce à 160m<sup>2</sup> de panneaux solaires.

Par ailleurs, nous assistons nos clients au niveau du choix des produits, de la documentation technique, de l'étude avant réalisation, de la formation et du service après-vente.

EN 2018, REJOIGNEZ LES

# GREEN SOLUTIONS AWARDS



## NOS PARTENAIRES MÉDIAS

### ▶ VOUS ÊTES :

**Maître d'ouvrage, architecte, bureau d'études, promoteur, entreprise de BTP, industriel...**

### ▶ DEVENEZ : Candidat

### ▶ COMMENT :

Publiez une étude de cas de vos opérations les plus innovantes.

### ▶ VOUS ÊTES :

**Entreprise engagée pour un développement urbain ou des bâtiments plus durables.**

### ▶ DEVENEZ : Sponsor

### ▶ COMMENT :

Votre entreprise mise en avant à chaque étape de communication du concours (print, web, événements).

### ▶ VOUS ÊTES :

**Média, salon ou association professionnelle.**

### ▶ DEVENEZ : Partenaire Média

### ▶ COMMENT :

Votre logo sur tous les documents du concours en échange de la mobilisation de votre réseau.





En 2017, les Green Solutions Awards ont vu concourir 150 bâtiments, quartiers et infrastructures issus des 5 continents et de toutes les latitudes. 19 pays étaient représentés.



Concours organisé par les chapitres nationaux du réseau



ANCE ASSOCIAZIONE NAZIONALE COSTRUTTORI EDILI

Cluster CAP2020  
Construitions durable

健康建筑产业技术创新战略联盟

ciridd

Construction21 FRANCE



United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  
UNESCO Chair in Life Cycle and Climate Change  
UNU-EPRI  
School of International Studies

neobuild

R20 REGIONS OF CLIMATE ACTION R20 MED

AVEC LE SOUTIEN DE

EIFFAGE

Robot Dutilleul

BNP PARIBAS REAL ESTATE

BARRISOL WORLD N°1 MONDIAL

PAREX Building expertise, together

