

EnergieSprong : le palmarès du Concours Innovation 2020

Lancé le 04 juillet 2019 en présence d'Emmanuelle Wargon, Secrétaire d'État auprès de la Ministre de la Transition écologique et solidaire, ce concours inédit est organisé par GreenFlex qui porte le mouvement EnergieSprong en France, l'Union Sociale pour l'Habitat et GRDF, et co-financé par le programme Mustbe0 Interreg NWE, et le programme CEE EnergieSprong France supervisé par l'ADEME et la DGEC. Son objectif est au cœur des enjeux environnementaux : faire émerger des solutions intégrées et industrialisées afin de baisser les coûts et aider à la sortie de la précarité énergétique.

L'enjeu est d'arriver à massifier la rénovation sans l'uniformiser, avec des critères de performances élevés précisés dans les cahiers des charges :

- Rénovation à un niveau énergie zéro, garantie sur 30 ans (tous usages énergétiques),
- Travaux sur un temps court et en site occupé grâce à l'utilisation d'éléments préfabriqués,
- Surcoût financé par la revente d'énergie renouvelable et la réduction des dépenses énergétiques,
- Attention forte portée à la satisfaction des occupants, à l'esthétisme et au confort de vie.

Trois catégories ont été retenues pour leur potentiel en termes de performances, de rapidité et de prix :

- Les modules de toiture intégrés (toiture isolante avec production d'énergie ENR)
- Les modules d'énergie intégrés (système de production et de pilotage d'énergie / CVC)
- Les modules façades intégrés (façades isolantes préfabriquées)

Le succès a été au rendez-vous : Au total 78 candidatures, soit 41 groupements avec 133 entreprises différentes : architectes, bureaux d'études, industriels, entreprises du BTP... Les 24 équipes retenues pour la 2^{ème} phase du concours ont été annoncées le 26 septembre au congrès HLM. A partir d'un cahier des charges, elles ont été rémunérées pour présenter des schémas de principe au Salon Batimat le 5 novembre 2019, puis développer des prototypes pour la finale du concours, reportée pour cause de Covid, au 03 septembre de cette année. Les solutions présentées devaient être dimensionnées sur la base de bâtiments réels et représentatives du patrimoine des 7 bailleurs parrains du concours : Domofrance, Est Métropole Habitat, ICF Habitat Nord Est, Nantes Métropole Habitat, Neotoa, Maine et Loire Habitat et Vilogia.

Le palmarès a été annoncé en clôture du Forum EnergieSprong dans le cadre très vert de la Cité Fertile à Pantin. Une remise de prix animée par Estelle Derosne, Chef de projet EnergieSprong France, et deux comédiens - Romain et Emma - qui ont embarqué l'assemblée en 2050, grâce à un voyage dans le temps, afin de découvrir les solutions techniques des finalistes devenues des standards de la fabrication dans plusieurs villes : Nantes, Hem et Saint Priest.

Voici la liste des lauréats par catégorie.



Catégorie Module énergie et électricité bâtiment collectif

Pris remis par Christian Buchel membre du Directoire, Directeur Clients, Territoires et Europe Enedis

1^{er} Prix

MIREIO

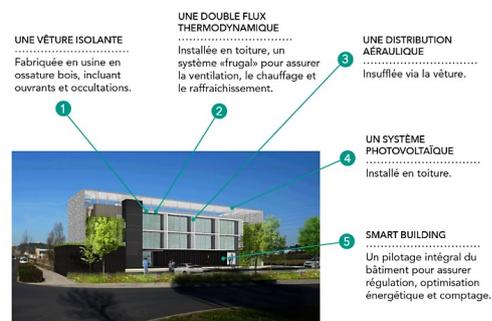
La solution associe une centrale double flux thermodynamique collective intégrée en toiture et des chauffe-eaux thermodynamiques individuels avec un pilotage par logement particulièrement efficient. Cette conception limite les nuisances chantiers. La mise en œuvre minimise les interventions dans les espaces privatifs (6h/logement), et supprime ensuite toute intervention de maintenance dans les logements.

Composants :

- Equipements très performants (CVC Cop 9,5 à -4°C extérieur),
- Régulation par pièce, détection d'ouvertures de fenêtres, optimisation des apports solaires par pilotage des occultations,
- Réseau de capteurs sans fil ni pile dans le logement (technologie Enocean)
- Interface Web et pilotage à distance.

Equipe : Mireio, Atelier GA Architectes, Selvea, Net@llia

Bailleur parrain : ICF Habitat Nord-Est



2^{ème} Prix

ENERPOD

Cette solution de module technique complet de production CVC et ECS est récompensée grâce à sa grande modularité et l'adaptabilité de ses solutions, sa supply chain maîtrisée et sa production décentralisée en ateliers nomades. Chaque solution technique (VMC, PAC) est associée à un module Blokiwood facilitant la mise en œuvre et la maintenance.

Composants

- PAC monobloc compacte Amzair connectée (sans groupe intérieur),
- VMC double flux, sans réseau, s'intégrant dans le mur extérieur BluMartin,
- Tableau électrique alimentation et protection des équipements,
- Solution de supervision Niko Home Control,
- Élément manu-transportable 100% bio-sourcé basé sur le principe Blokiwood.

Equipe : Tech'Off, Cube, Dom Innov, Emenda, Amzair, Niko, Intera, Dyvem Logistics

Bailleur parrain : Vilogia



Coup de cœur du jury

ENERGY DATA CENTER

Cette solution modulaire intelligente permet, grâce à son approche décentralisée et son apprentissage automatique, d'optimiser la production, la consommation et le stockage pour assurer un équilibre entre coût opérationnel minimal et confort optimal.

Composants :

- Modularité : gestion de la partie DC couvrant une large gamme de puissance pour la production et le stockage,
- Protocoles ouverts (IP/EnOcean) pour le chauffage, l'ECS, l'éclairage et les ouvrants, et conformité label R2S et directive européenne sur le BACS,
- Evolutivité par auto-organisation pour installer de nouveaux capteurs, actionneurs, interfaces...,
- Installation des produits par simple scan avec une application dédiée.

Equipe : Ubiant, Puls, Efficacity, Olenergies

Bailleur parrain : ICF Habitat Nord-Est



Catégorie module énergie-électricité en maison individuelle

Remis par Fabrice Boissier, Directeur Général délégué de l'ADEME

1^{er} prix

ENERPOD

Après le 2^{ème} Prix en bâtiment collectif, l'équipe remporte la victoire pour les solutions en maison individuelle avec un module technique complet qui intègre dans une box extérieure, développée par Amzair, tous les éléments CVC et ECS.

La conception est en mode DFMA, l'organisation de l'atelier nomade suit un process Lean Management et l'organisation logistique s'inspire de celle d'industriels pionniers (aéronautique, automobile...) avec une solution d'assemblage innovante.

Composants

- PAC air/eau pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire,
- Centrale de ventilation double flux à récupération d'air,
- Tableau électrique alimentation et protection des équipements,
- Module de gestion à distance,
- Onduleur couplé à un système maximisant l'autoconsommation de l'énergie provenant de la toiture.

Equipe : Tech'Off, Cube, Box Imby, Emenda!, Hapco, Dyvem Logistics, Li-Mithra, Niko et Intera
Bailleur parrain : Vilogia



2^{ème} Prix

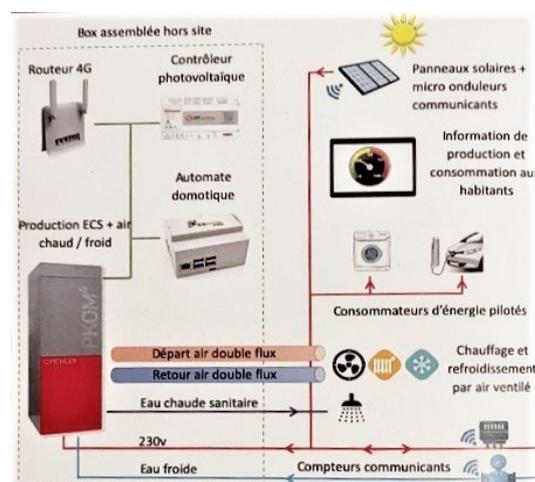
SMART ENERGIE BOX

Cette solution de panneaux photovoltaïques avec un automate domotique performant pour gérer les consommations (ECS, lave-linge VE...) et renvoyer le surplus d'énergie au réseau en stockage virtuel.

Composants :

- VMC double flux thermodynamique 4 en PKOM4 très compacte assurant simultanément, grâce à 2 PAC intégrées, le chauffage/rafraîchissement avec un air renouvelé et filtré, et la production d'eau chaude sanitaire,
- Automatique domotique multi-protocoles pour piloter les consommations et une supervision à distance.

Equipe : Geco, Brainybyz
Bailleur parrain : Vilogia



Catégorie module biogaz en collectif

Remis par Jérôme Chamblin, Directeur Développement de GrDF

1^{er} Prix

BOX D'EOLYA & FRANCE AIR

Solution préfabriquée à gruter directement sur les toitures et regroupant tous les équipements de la production d'énergie et le renouvellement d'air, avec un raccordement aux différents réseaux par des systèmes Plug & Play. L'innovation tient à l'intégration dans le même local technique préfabriqué collectif de la PAC à absorption gaz couplée à la récupération de chaleur sur l'air vicié et sur des panneaux solaires thermiques.

Composants

- Panneaux solaires thermiques,
- Ballon combiné solaire ECS/Solaire,
- Pompe à chaleur à absorption gaz,
- Chaudière gaz à condensation d'appoint,
- Centrale récupération air frais,
- Panoplie hydraulique,
- Armoire électrique, onduleur et télégestion,

Equipe : France Air, Eolya dans le cadre du projet Es'ope EnergieSprong

Bailleur parrain : Nantes Métropole Habitat



2^{ème} Prix

PADEM

Solution packagée pour la production d'ECS, le chauffage, la ventilation, le suivi de performance et l'interaction avec l'utilisateur. Un kit de sensibilisation et des formations utilisateurs sont prévus.

Composants :

- Kit hydraulique E-Module prêt à assembler,
- Production de chaleur hybride : PAC air/eau + chaudière gaz condensation pour la production ECS,
- Ventilation double flux individuelle,
- Interface utilisateur adaptée,

Equipe : Atlantic, Delta Dore, Mana et Pouget Consultants

Bailleur parrain : Nantes Métropole Habitat



Coup de cœur

Box EO

Bloc intérieur préfabriqué amovible de production de chaleur et de ventilation afin de limiter le temps d'intervention dans les logements, associé à une installation solaire thermique individuelle très robuste en façade. Fonctionnement et entretien simples et maîtrisables par un grand nombre d'acteurs. Une solution de micro-méthanisation à l'échelle locale sous forme de conteneurs complète la solution.

Composants :

- Ventilation double flux individuelle Aldes,
- Production de chaleur individuelle par chaudière gaz,
- Panneau solaire thermique Heliofrance pour l'ECS,
- Solution de mesure et d'amélioration de la qualité de l'air avec déclenchement de grande vitesse de ventilation en cas de pollution,
- Monitoring énergie orienté bailleur, exploitant et locataire.

Equipe : elm.leblanc, Aldes, Strate, Tryon Environnement, Heliofrance, Cetiat et Pouget Consultants

Bailleur parrain : Nantes Métropole Habitat



Catégorie Toiture isolante avec production d'énergie en collectifs

Remis par Marie Sylvie Bertail Directrice Générale GreenFlex

1^{er} prix

TOITURE ENERGIE

Composée de caissons isolants en ossature bois préfabriqués en atelier directement fixés dans le parement, elle assure la couverture complète du bâtiment et la production d'électricité ainsi que la liaison avec les nouvelles façades sans intervention sur l'existant.

Composants / atouts :

- Adaptable aux bâtiments à toiture plate de 9 à 15 m de largeur,
- Interface facilitée avec le système d'isolation en façade
- Durée de mise en œuvre réduite limitant les nuisances
- Simplifie les interventions sur le bâtiment existant (amiante, étanchéité, ventilation...)
- Intégration et accès éléments de désenfumage et de ventilation dans le vide sous toiture,
- Gestion de l'écoulement des eaux pluviales,
- Intégration architecturale créant une identité visuelle

Equipe : Legendre Energie, Alisée, SoléCité, Akajoule, Systovi

Bailleur parrain : Est Métropole Habitat



2^{ème} prix

TOIT+ENERGY ALTO

Ce système indépendant de la structure du bâtiment et de la capacité porteuse de la terrasse existante, se compose d'une surtoiture à base de caissons en ossature bois isolés, équipés d'une étanchéité et de panneaux photovoltaïques.

Ces caissons fabriqués en usine, sont portés par une charpente rapportée sur le bâtiment avec une pente calculée pour le meilleur rendement des panneaux photovoltaïques. La surtoiture est posée au niveau des acrotères ce qui la rend totalement indépendante et permet de créer un comble utilisé en tant que local technique. Une maquette BIM très détaillée facilite l'industrialisation des éléments et la mise en œuvre des modules en phase chantier.

Composants :

- Etanchéité,
- Caissons ossature bois,
- Isolant ouate de cellulose,
- Bac acier et rails de fixation,
- Panneaux PV,
- Lanterneaux de désenfumage intégrés.
- Couvertine.

Equipe : Alto, E4V, Soprema, Ecotive

Bailleur parrain : Est Métropole Habitat



Catégorie Toiture isolante et énergie en maison individuelle

Prix remis par Pieter de Gooijer, Ambassadeur des Pays-Bas en France

1^{er} Prix

T.I.P.E

Ce caisson de toiture préfabriqué apporte une réponse standardisée pour une majorité de projets en rénovation et en construction neuve. Imaginée par une équipe pluridisciplinaire, la solution est 100% compatible avec les différentes interfaces et anticipe les besoins des autres éléments des projets EnergieSprong.

Composants :

- Panneaux photovoltaïques,
- Support de couverture,
- Systèmes d'étanchéité air et eau,
- Isolation,
- Accessoires et Raccords nécessaires aux finitions de la toiture.

Equipe : Tech'Off, Emanda !, Systovi, Abak Ingénierie et Guillet Production

Bailleur parrain : Maine-et-Loire Habitat



2^{ème} Prix

LE TOIT PRODUCTIF

A la fois module isolant et support de couverture, ce système léger s'adapte à tous types de couvertures inclinées et assure l'isolation sans pont thermique. Ses panneaux photovoltaïques In-Roof sont à la pointe de la technique notamment en termes d'étanchéité et de certifications européennes.

Simple et ingénieux, le système permet de valoriser la chaleur générée sous les panneaux PV pour les besoins en chauffage et/ou eau chaude sanitaire et d'optimiser le fonctionnement des panneaux PV.

Composants & arguments

- Légèreté et maniabilité
- Grand module isolant rigidifiant la charpente et permettant de poser la toiture photovoltaïque sur toutes les typologies de bâtiment

Equipe : GSE Intégration, Solytce, Couffignal, Christian Cardonnel Consultant

Bailleur parrain : Maine-et-Loire Habitat



Catégorie Façade isolante en bâtiment collectif

Remis par Brice Huet, Directeur Général adjoint de l'aménagement, du logement et de la nature du Ministère de la transition écologique.

1^{er} Prix

PANEO

Préfabriquée en usine, cette solution sous avis technique offre une grande liberté architecturale par sa compatibilité avec une grande variété d'éléments, sans créer de ponts thermiques au niveau de leur fixation et des interfaces. Une solution 100% biosourcée (FDES et PEP pour tous les produits), fabriquée en France à partir du relevé numérique des façades avec un process industriel sous assurance qualité entièrement automatisé.

Composants :

Éléments de façade bois 100% préfabriqués associant :

- Un panneau CLTi bois pré-isolé (Panobloc),
- Menuiserie et volet roulant PVC,
- Panneaux photovoltaïques,
- Réserve pour passage de réseau,
- Bardage ventilé intégré.

Equipe : Techniwood, Pouget Consultants, SWA, Systovi

Baillieur parrain : Domafrance



2^{ème} Prix

MC+ SPRONG

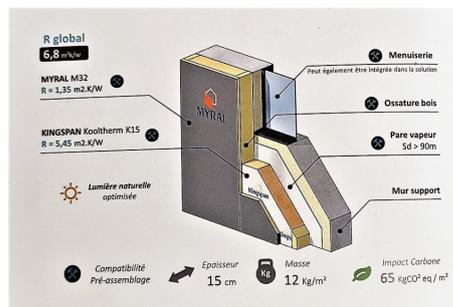
Système d'éléments de façade entièrement conçu et fabriqué en usine d'assemblage à partir de relevés numériques 3D du bâtiment existant. Livraison sur chantier et pose par grue ou nacelle.

Composants

- Bardage Myral,
- Isolation mousse résolique,
- Structure bois,
- Menuiserie triple vitrage bois / aluminium,
- VMC double flux décentralisée dans la façade.

Equipe : Effysens, Maître Cube, Viessmann, Nacarat, Kingspan, Myral

Baillieur parrain : Domafrance



Catégorie Façade isolante maison individuelle

Remis par Sophie Errante, Présidente du Conseil de surveillance de la Caisse des dépôts de Loire-Atlantique.

1^{er} prix ex-aequo

WALLKITE

Mur manteau préfabriqué isolé en kit permettant un assemblage au plus près du chantier et réduisant les impacts du transport des grands modules. Les ateliers de production fixes ou mobiles permettent aux acteurs locaux de prendre en charge la phase d'assemblage dans le cadre de l'économie solidaire et sociale.

Composants :

- Bardage biosourcé,
- Panneau géo-sourcé,
- Caisson poutre en I,
- Isolant thermo-acoustique bio-sourcé,
- Menuiserie bois triple vitrage.

Equipe : Neolifen Vetisol, Menuiserie Blanc, France Poutres

Baillieur parrain : Néotoa



1^{er} prix ex-aequo

Solution WALL.O

Une solution technique fiable et éprouvée avec un engagement sociétal et environnemental fort par le retour à l'emploi de chômeurs longue durée, un stockage de carbone bionique et 90% de matériaux revalorisés.

Composants :

- Ossature bois 100% français certifié PEFC,
- Isolation en fibre de cotons recyclés,
- Pare-vapeur à partir de matière 100% recyclée,
- Panneau de bardage modulable issu de la valorisation,
- Menuiserie triple vitrage aluminium.

Equipe : LCA Construction Bois, Tica Architectes & Urbanistes et Wigwam
Bailleur parrain : Néotoa



2^{ème} Prix ex-aequo

Solution REHA LEAN BLOCK 4.0

Des blocs autoportants et isolants préfabriqués et manuportables se basant sur un relevé par drone des façades du bâtiment existant, et une conception sur maquette numérique BIM. Le respect d'un process Lean garantit la fabrication des éléments en atelier, la rapidité et l'efficacité de mise en œuvre.

Composants :

- Caissons modulaires 100% bio-sourcés Blokiwood,
- Préfabrication des menuiseries et des encadrements de baies,
- Modules manuportables ne nécessitant aucun moyen de levage,
- Solution flexible (MI et logements collectifs) avec liberté architecturale et réponse aux contraintes techniques (sismicité, incendie et acoustique).

Equipe : Isore Bâtiment, Dom Innov, AIA Life Designers, Henko et Bouvet
Bailleur parrain : Néotoa



2^{ème} Prix ex-aequo

Solutions TEAMS CO₂

Une façade isolée bas carbone en modules bois préfabriqués hors-site.
Une solution légère, globale et low-tech avec une architecture personnalisable et zéro nuisance pour les occupants.

Composants :

- Ossature bois primaire et contre ossature-bois,
- Double isolation croisée en matériaux bio-sourcés et/ou éco-responsables,
- Bardage bois aspect pré-grisé par saturateur,
- Menuiserie triple vitrage parietodynamique bois/aluminium,
- Occultation par persienne en aluminium.

Equipe : Façade Bois, Floret-Scheide, Maya, Socopa
Bailleur parrain : Néotoa



ThermPresse, l'hebdo du génie climatique, est une lettre économique fondée en 1996 par Rafael Font. APE 5814Z. ThermPresse Media SARL. 842 029 753 RCS Evry. ISSN 1253-2827.
Directeur de la Publication et de la Rédaction : Christian Cardonnel.
Rédacteur en chef : Cyrille Maury - 06 08 17 80 89 - redaction@thermpressemedia.fr
Abonnement : 630 € TTC / an ; 44 numéros – abonnement.thermpresse@crm-art.fr - Prix numéro : 15 euros TTC.
Email : thermpresse@thermpressemedia.fr. Adresse : 5, rue de la Mare à Tissier - 91280 Saint Pierre du Perray.
N° Commission paritaire des publications et agences de presse : 1121 W 94109.
Tous droits réservés. Reproduction interdite pour tous pays, sauf autorisation de l'éditeur.

