

HABITER2030, SEULE ÉQUIPE FRANÇAISE RETENUE AU SOLAR DECATHLON EUROPE 2019!

SOLAR-H2030.EU

DOSSIER DE PRESSE





RDV EN HONGRIE EN JUILLET 2019 _

Le 15 décembre 2017, le comité de sélection Solar Decathlon Europe 2019 (SDE2019) annonce la sélection de l'équipe HABITER2030 pour participer à la prochaine édition européenne, prévue pour juillet 2019, à Szentendre (Budapest), en Hongrie.

Les membres du jury d'experts ont retenu HABITER2030 «à l'unanimité et en lui attribuant une note globale très élevée». Initié aux États-Unis dans les années 2000, le Solar Decathlon est une compétition universitaire internationale où de grandes écoles du monde entier se réunissent autour d'un défi : celui de concevoir et de réaliser une maison à taille réelle, économe en énergie, techniquement avancée, attractive et écoresponsable en utilisant le soleil comme seule source d'énergie. La nouveauté de l'édition 2019 : la réhabilitation.

→ DANS LE CONTEXTE DES

HAUTS-DE-FRANCE, RÉHABILITER

MASSIVEMENT ET AMÉLIORER

THERMIQUEMENT D'ICI À 2030

LES MAISONS MITOYENNES DE LA PÉRIODE

INDUSTRIELLE, (1850 – 1950) EST UN

ENJEU INCONTOURNABLE POUR

LES GÉNÉRATIONS FUTURES.

L'équipe HABITER2030 relève le défi! Le compte à rebours est lancé rendez-vous à Szentendre, en Hongrie pour 15 jours de montage suivis de 2 mois d'exposition du projet. ■

→ Pour en savoir plus sur Solar Decathlon Europe : www.solardecathlon.eu

QUI SOMMES-NOUS ? _

→ CE PROJET RASSEMBLE 14 ÉCOLES

DES HAUTS-DE-FRANCE (200 ÉTUDIANTS,

ENSEIGNANTS, FORMATEURS

ET PROFESSIONNELS) QUI, EN 2016,

SE SONT REGROUPÉS EN UNE ÉQUIPE

HABITER2030, DU NOM DE L'ASSOCIATION

QUI L'ACCOMPAGNE. ELLE RÉUNIT UN

ENSEMBLE D'ACTEURS DE L'ENSEIGNEMENT

SUPÉRIEUR DES HAUTS-DE-FRANCE

REJOINT PAR DES ACTEURS INDUSTRIELS

ET INSTITUTIONNELS (MINISTÈRE DE

LA CULTURE, RÉGION HAUTS-DE-FRANCE,

VILLE DE LILLE).

Pour porter notre candidature au SDE2019, l'École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille et les Compagnons du Devoir ont mutualisé leurs programmes pédagogiques, leurs forces et leurs savoirs-faire autour des problématiques de conception et d'habitat. De concert, chaque école et université contribue par sa compétence (design, ingénierie, arts et métiers, sciences appliquées, sciences économiques, etc.) à conforter la réussite du projet.





Depuis le premier choc pétrolier il y a 45 ans, les progrès techniques et technologiques n'ont pas permis d'engager un réel processus de rénovation. Les dispositions prises pour l'isolation, le chauffage ou la ventilation incluent rarement les énergies renouvelables, solaires notamment. Malgré des investissements importants, les performances des précédentes rénovations demeurent globalement insatisfaisantes.

Les maisons construites dans le Nord de la France à l'époque industrielle présentent de nombreuses similitudes avec celles du Nord-Ouest de l'Europe : les maisons en brique mitoyennes sont les unités de base et sont typiques d'une époque (avec son modèle économique, sa technique et sa technologie disponibles, ses matériaux robustes et parfois décoratifs, etc.) et d'un climat (océanique tempéré devenant plus chaud en été). Ces maisons présentent des formes de solidarités structurelles - deux maisons partagent souvent un même mur, une même fondation - et de solidarité thermique - si on arrête de chauffer une maison, sa voisine en pâtit. Aujourd'hui, le constat est sans appel : ces maisons thermiquement très inefficaces, ne correspondent pas aux exigences. Pour réduire radicalement les émissions de CO² et lutter contre la précarité énergétique, la réhabilitation s'impose. ■

→ L'ÉQUIPE HABITER2030 RELÈVE

LE DÉFI DU 100% ÉNERGIE SOLAIRE

AVEC DES PROPOSITIONS RADICALES

ALLIANT FINANCE, ÉCONOMIE, SOCIAL,

TECHNIQUE, TECHNOLOGIE, ETC.,

QUI RESTERONT VALIDES DANS

DES PERSPECTIVES RÉALISTES

DE MIX ÉNERGÉTIQUES.





NOTRE CONVICTION _

Des pistes alternatives sont à explorer et l'hypothèse préalable de l'équipe HABITER2030 est que son caractère innovant se trouvera davantage dans la convergence, voire l'alliance de solutions existantes (financières, techniques, technologiques, humaines, etc.), qui aujourd'hui sont travaillées de façons dissociées, que dans l'invention d'un nouveau procédé constructif ou d'un système technique «miracle». Pour nous aider à mesurer la pertinence des convergences envisagées, nous avons identifié quelques cibles à atteindre :

- → LA FRUGALITÉ (OU SOBRIÉTÉ) APPRÉCIÉE SOUS L'ANGLE DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE DES COMPOSANTS ET DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION.
- → UNE CONCEPTION MULTIFONCTIONNELLE AU SENS LARGE OÙ CHAQUE DISPOSITIF CONÇU POSSÈDE PLUSIEURS FONCTIONS.
- → ÉTUDIER L'IMPACT DES VARIATIONS DU TEMPS SUR L'HABITATION : COMMENT LA MAISON PEUT S'ADAPTER AU TEMPS QUI PASSE, QUE CE SOIT LE TEMPS DE LA JOURNÉE, DE L'ANNÉE, MAIS AUSSI CELUI DE LA VIE ?
- → L'INTÉGRATION SYSTÉMIQUE DE L'HUMAIN, DES PRODUCTEURS AUX HABITANTS.
- → L'ISOLATION COMME ÉPAISSEUR À HABITER.
- → LA MUTUALISATION DE LA PRODUCTION ET DE
 LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE (RÉFLEXION ÉTENDUE
 DE LA MAISON AU GROUPE DE MAISONS : BANDES,
 ÎLOTS, RUES), QUI CONSTITUE UN RÉSERVOIR
 D'INNOVATION ET DE PERFORMANCE.

| 10

UN CONSORTIUM D'ÉCOLES_

→ ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE DE LILLE



L'ENSAPL est une des seules écoles en France à former à la fois à l'architecture et au paysage. Le projet de l'établissement entend articuler et croiser ces deux disciplines. Nous proposerons ici trois axes qui donnent le sens de notre candidature au Solar Decathlon : attentive à la diversification des métiers, aux transformations des outils de conception (tournant numérique), l'école se doit d'adapter la pédagogie, d'innover tout en assurant le caractère généraliste des diplômes. L'école défend par ailleurs l'idée que la recherche et son initiation en Master sont essentiels pour l'avenir des professions d'architecte et de paysagiste. Au cœur d'une métropole transfrontalière, l'ENSAPL s'inscrit dans un territoire engagé dans sa reconversion post-industrielle. La Troisième Révolution Industrielle (TRI) constitue un levier essentiel de cette dynamique régionale. L'engagement sur le SDE19 se situe à la croisée de l'innovation pédagogique et des processus de recherche/action.

■ www.lille.archi.fr

→ ASSOCIATION OUVRIÈRE DES COMPAGNONS **DU DEVOIR ET DU TOUR DE FRANCE**



Les Compagnons du Devoir sont une association de loi 1901 déclarée d'utilité publique et d'intérêt général. Son objet est de former des jeunes aux savoir-faire et savoir être des métiers de la main. Ils visent à l'épanouissement de chacun, à sa réalisation «dans et par son métier» mais dans un esprit d'ouverture et de partage. Le site de Villeneuve d'Ascq accueille 120 Compagnons itinérants dans leurs parcours du Tour de France et 150 apprentis dans 9 métiers de la construction : charpentiers, menuisiers, ébénistes, serruriers/métalliers, couvreurs, maçons, plâtriers, plombiers et électriciens.

■ www.compagnons-du-devoir.com

→ ÉCOLE SUPÉRIEURE D'ART ET DE **DESIGN DE VALENCIENNES (ESAD)**



L'École Supérieure d'Art et de Design de Valenciennes propose une formation initiale en arts plastiques et en design et délivre deux diplômes du Ministère de la Culture et de la Communication : le DNA (3 ans) et le DNSEP (5 ans). Les programmes développent la relation entre art, design et société. En option Design, l'orientation affirme un design éco-social. En option Art, l'orientation s'attache à réfléchir à l'œuvre «adressée», de façon critique, à un public et contexte

■ www.esad-valenciennes.fr

→ ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARTS ET MÉTIERS (ENSAM)



Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP). Depuis sa création en 1780, Arts et Métiers s'attache à répondre aux défis industriels et aux enjeux sociétaux, en constante évolution. Sa première mission : former des ingénieurs spécialistes des technologies durables, des ingénieurs capables de concevoir des produits et systèmes respectueux de l'environnement, mais aussi de contrôler une organisation industrielle en maîtrisant les risques et les coûts. L'école prend pleinement part aux réseaux visant le rayonnement de la formation et de la recherche : Elle est membre fondateur du PRES (Pôle de recherche et d'enseignement supérieur) ParisTech et de la communauté HESAM Université.

■ www.artsetmetiers.fr

→ HAUTES ETUDES D'INGÉNIEUR (HEI)





HEI est une Grand Ecole d'ingénieur généraliste. HEI est un établissement supérieur associatif de loi 1901 (sans but lucratif) habilité CTI. Elle assure des missions de formation, de recherche et d'accompagnement au développement économique. L'école est membre d'Yncréa Hauts-de-France qui regroupe les écoles HEI, ISA et ISEN Lille, dont la vocation est de former en innovant constamment. Elle accueille 2400 élèves et apprentis ingénieurs. HEI proposée 14 domaines de spécialisation dont Smart Cities, Bâtiment Aménagement et Architecture, Bâtiment et Travaux Publique, Entreprenariat.

■ www.hei.fr

→ INSTITUT MINES TELECOM LILLE DOUAL (IMT LD)



Né de la fusion de Mines Douai et de Télécom Lille, IMT Lille Douai est une nouvelle école dont la vocation est de former des ingénieurs en sciences et technologies dans quatre domaines (Numérique, Processus pour l'industrie et les Services, Energie et Environnement, Matériaux et Structures). La seconde vocation d'IMT Lille Douai de développer des activités de recherches avec des partenaires industriels et académiques.

■ www.imt-lille-douai.fr

→ UNIVERSITÉ D'ARTOIS - FACULTÉ DES **SCIENCES APPLIQUÉES (FSA)**



13

La faculté des Sciences Appliquées de l'université d'Artois comprend 3 filières principales (Génie Civil, Génie Electrique et Génie Industriel et Logistique. Dans la filière Génie Civil, le master GC BDEE - «Bâtiment Durable Efficacité Energétique» souhaite s'engager dans les travaux de l'équipe HABITER2030 dans le cadre du SDE2019. Le master BDEE est dirigé par le professeur Stéphane Lassue et repose sur une équipe enseignante comprenant une majorité d'intervenants professionnels (60%) et des enseignants chercheurs de l'équipe «Habitat» du laboratoire de recherche régional LGCgE.

■ www.univ-artois.fr/L-universite/UFR-et-IUT/Sciences-Appliquees

→ UNIVERSITÉ LILLE 1 FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES INSTITUT DE SOCIOLOGIE ET D'ANTHROPOLOGIE MASTER 2 SAEU

Université de Lille

Le Master 2 de Sociologie parcours «Sociologie et anthropologie des enjeux urbains» (SAEU) de l'Université de Lille 1 offre une formation approfondie sur les questions urbaines. Il s'adresse aussi bien à ceux qui souhaitent s'orienter vers la recherche urbaine en articulant les apports de la sociologie et de l'anthropologie urbaine, qu'à ceux qui souhaitent un débouché professionnel dans les métiers liés à la ville, l'habitat et au développement des territoires. Le master transmet une expérience opérationnelle à ses étudiants (atelier d'études sur projet collectif, visites de terrain, journée d'étude, stage).

■ www.ses.univ-lille1.fr



→ SCIENCES PO LILLE

Sciences Po Lille forme ses étudiants à la prise de décisions en situations complexes. Parmi les spécialisations existant en niveau master, la spécialité : Affaires publiques et gestion des biens communs, et notamment la majeure : Développement soutenable, visent tout particulièrement à mettre les étudiant.e.s en capacité de faire face aux profonds bouleversements écologiques que subissent les sociétés. Ils exercent ensuite ces compétences à travers des métiers du privé, du public, ou dans des ONG.

■ www.sciencespo-lille.eu



→ EDHEC BUSINESS SCHOOL

Le Master of Science in Creative Business and Social Innovation offre une formation approfondie au management des secteurs de l'économie créative, culturelle, sociale et solidaire. Il s'adresse aux étudiants qui veulent dédier leurs compétences de gestion (Finance, Marketing, Contrôle de gestion, Stratégie, Ressources Humaines, etc.) aux entreprises culturelles et solidaires telles que les associations, les ONG et Fondations diverses.

■ www.edhec.edu

→ INSTITUT CATHOLIQUE DE LILLE CHAIRE EXPLORATEURS DE LA TRANSITION



L'Institut Catholique de Lille est un établissement pluridisciplinaire unique en France composé de Facultés, d'Écoles supérieures variées (ingénierie, commerce, relations internationales, etc.), et d'un groupement hospitalier. L'Institut catholique de Lille est membre de la Fédération universitaire et polytechnique de Lille, plus connue sous le nom d'Université catholique de Lille, forte de 29000 étudiants. Au sein de l'ICL, La Chaire Explorateurs de la transition a une vocation transverse de recherche, d'enseignement et de service à la société. Elle a pour objet d'explorer et de préfigurer les conditions humaines de la transition énergétique et sociétale, en réunissant les expertises utiles en coopération avec les territoires et les entreprises en transition.

■ www.univ-catholille.fr



→ ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'INGÉNIEURS EN INFORMATIQUE AUTOMATIQUE MÉCANIQUE ÉNERGÉTIQUE ET ELECTRONIQUE



L'ENSIAME est une école d'ingénieurs publique reconnue par la Commission des Titres d'Ingénieur depuis 1979. Elle est habilitée par le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

C'est une école résolument tournée vers l'international, qui bénéficie du label EUR-ACE. La situation géographique de Valenciennes place l'ENSIAME au carrefour de l'Europe du Nord, au cœur d'une région de tradition culturelle et industrielle, à proximité des principales capitales : Bruxelles, Paris, Amsterdam, Berlin, Londres et Luxembourg. Elle compte environ 1000 étudiants, dont 750 élèves ingénieurs.

■ www.uphf.fr/ensiame/

→ ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES ARTS ET INDUSTRIES TEXTILES

ensait

L'ENSAIT se situe au coeur d'une métropole dynamique et chaleureuse. Elle forme chaque année près de 150 ingénieurs destinés à être les acteurs

majeurs des textiles de demain : secteur des textiles techniques, des matériaux avancés, de la distribution, de la mode et du luxe.

Les compétences de des équipes pédagogiques et le niveau d'excellence de notre laboratoire de recherche assurent aux étudiants de l'Ensait une qualité de formation reconnue par l'ensemble des entreprises et structures dans lesquelles s'épanouissent les diplômés. Les ingénieurs Ensait sont recherchés par les entreprises françaises et étrangères.

Enfin, nous mettons tout en oeuvre pour que nos étudiants puissent évoluer dans les meilleures conditions. L'Ensait permet également, aux élèves ingénieurs de s'épanouir au sein d'activités extrascolaires.

■ www.ensait.fr

→ ÉCOLE CENTRALE LILLE



Créée en 1854, Centrale Lille est un établissement public d'enseignement supérieur qui forme des ingénieurs et chercheurs de haut niveau, et compte un réseau de plus de 10 000 diplômés. Elle accueille sur ses deux campus (Lille et Lens) 1550 élèves-ingénieurs qui suivent l'une de ses 3 formations d'ingénieurs : l'École Centrale de Lille (après CPGE), l'IG2I (post-bac) et l'ITEEM (post-bac). Centrale Lille joue également un rôle important dans l'innovation et la recherche, avec 8 masters (dont 3 internationaux), 2 écoles doctorales, 6 laboratoires de recherche, 5 laboratoires internationaux associés et 3 chaires d'enseignement.

■ www.centralelille.fr/



20/07/2017 15/03/2018 **CHRONIQUES BTP CHRONIQUES BTP**

Le BIM (et la coopération) à l'épreuve du réel



Avec l'outil numérique, de futurs architectes et de ieunes ouvriers, côte à côte sur le chantier, ont apporté leur petite pierre au défi de la rénovation des logements anciens.

eux dizaines d'étudiants en architecture et de mpagnons du devoir en formation ont travaillé ensemble ces six derniers mois à Lille. Ce simple résumé indique la dimension essentielle du proiet

ce fut d'abord une aventure humaine, propice à la découverte de réalités insoupconnées chez l'autre, soulignent les jeunes participants et leurs encadrants, Adrien de Bellaique, professeur à l'école d'architecture (ENSAPL) et Jocelyn Gac, coordinateur d'actions inter-métiers à la Maison des compagnons. Evidemment, l'opération avait aussi des ressorts pédagogiques : elle a servi d'atelier projet pour les futurs archis et de terrain d'application concret pour leurs camarades ouvriers Enfin, l'exercice a été technique,

et même branché sur les nouvelle technologies, puisqu'il s'est agi de mettre «le BIM à l'épreuve du réel» «On nous présente la maquette numérique comme une réponse à tout, permettant d'anticiper les moindres difficultés, explique Adrien de Bellaique, Modestement, nous avons voulu regarder ce qu'il en

Encore fallait-il trouver le terrain d'expérimentation. C'est la société publique «La fabrique des quartiers», chargée de la rénovation de logements anciens dans la métropole, qui l'a fourni : une maison dite «1930», à deux étages et quatre chambres, située dans le quartier de Fives.

Manon, Lucille, Benjamin, élèves de cinquième année à l'école d'architecture, racontent: «Nous avons trouvé un bâtiment dans son ius. En l'analysant, nous avons constaté qu'il pouvait y avoir des différences entre un plan et les lieux eux-mêmes! Puis nous avons construit une hypothèse de réhabilitation et nous l'avons modélisée sur ordinateur Enfin nous nous sommes concentrés sur l'aménagement d'une salle de bain au premier étage». Les jeunes ouvriers (charpentier, peintre, électricien et maçon menuisiers plombiers et plâtriers) ont été associés à la conception, dès la fin de l'APS. Très vite ensuite, un plancher, un faux plafond. une poutre et une cloison de séparation de la pièce ont été fabriqués à Villeneuve d'Asca, soit à l'école, soit chez les compagnons, «Ce qu'on dessinait n'était pas toujours évident à mettre en oeuvre». a remarqué Benjamin. Tant qu'à faire moderne, certains éléments du plafond ont été produits par imprimante 3D. Le bois. la fibre de bois. le fermacell, le staff ont été mobilisés. Et les ouvrages ont été bel et bien posés avant la fin du chantier fixée au 3 iuillet

Une maison «cobaye»

Un outil collaboratif Les promoteurs de l'opération n'avaient pas d'obligation de résultat vis-à-vis de «La fabrique des quartiers», mais un devoir de compte-rendu. Les travaux, pour limités qu'ils soient, s'inscrivent dans une perspective de massification de la rénovation des logements anciens, qui s'impose à tous les acteurs de l'habitat dans la région. Et l'intérêt du BIM



dans tout ça ? «L'ordinateur ne donne pas toutes les clés, répondent les jeunes opérateurs du chantier. Par exemple, une fois notre poutre arrivée sur place, nous avons eu du mal l'acheminer jusqu'au premier étage». L'architecte et professeur Adrien de Bellaigue note cependant que le BIM permet d'aller au-delà des plans, coupes et élévations

habituellement produits, iusqu'à des documents animés, ressemblant à des modes d'emploi. Quant à Jocelyn Gac, encadrant des Compagnons, il y voit un bon support de travail collaboratif «Grâce à cet outil, un menuisier responsable de la fabrication du plancher a pu avoir une vision globale du chantier».

AVEC HABITER 2030, POUR UN DÉCATHLON

L'école d'architecture et les Compagnons du Devoir souhaitent ion. Ils visent un engage



d'Ascq comptent y présenter une réalisation prototype en matière de réhabilitation d'immeubles anciens et énergivores. Les travaux effectués sur la maison de Fives cette année en sont une préfiguration. Au cours des prochains dix-huit mois, d'autres jeunes devront prendre le relais et creuser le sujet en vue du décathlon. L'ensemble de la démarche, y compris le travail présenté dans ces pages, est soutenu par l'association Habiter 2030, créée en 2016 par l'ENSAPL et les Compagnons du Devoir avec divers acteurs publics, organisations professionnelles, organismes de logement,

CONCOURS EUROPEEN

Habiter2030 officiellement dans la course Solar Décathlon 2019

L'équipe portée par l'association Habiter2030 vient officiellement de décrocher son ticket pour le prochain Solar Décathlon. Alain Bornarel, instigateur de la démarche HQE en France, a donné le top départ des travaux à l'occasion d'une conférence inaugurale à La Condition Publique à Roubaix.

lie a maintenant un peu plus d'un an pour être prête. L'équipe d'Habiter2030, regroupant l'Ecole nationale d'architecture de Lille (ENSAPL) avec 13 écoles régionales et une flopée de partenaires, représentera la France dans la compétition européenne Solar Décathlon. Le rendez-vous est donc pris à Budapest en juillet 2019 pour présenter un prototype à l'échelle 1. Thème de cette édition 2019 : la réhabilitation. Un projet commun devra donc émerger autour de la réhabilitation des maisons mitoyennes des années 1950, objet de travail choisi par la seule équipe française autorisée à concourir. De cet enjeu régional, il faudra présenter le meilleur. Fin février, c'est donc par un premier workshop organisé à la Condition publique à Roubaix . que les travaux des étudiants ont débuté. Pour alimenter leur réflexion. la parole était donnée à Alain Bornarel, ingénieur et pionnier de la construction écoresponsable, lors d'une conférence inaugurale.

Frugalité heureuse

Il a participé aux travaux de création du label HQE, créé le bureau d'études TRIBU et est membre fondateur de l'ICEB (Institut pour la Conception Environnementale du



Băti). Alain Bornarel est de longue date convaincu que la question environnementale a toute sa place, voire la première, dans le bâtiment. Il vient d'ailleurs d'en publier un texte intitulé «Manifeste pour une frugalité heureuse».

"Le temps presse"

"L'alarme sonne de tout côté", explique l'ingénieur. Et selon lui, les acteurs du bâtiment ont toute leur part à prendre dans les choix de construction, «leurs domaines d'action émettent au moins 40% des gaz à effet de serre pour les bâtiments». Pour cela, il prône la frugalité. D'abord en énergie, ce qui est désormais techniquement possible grâce à la récupération de la chaleur fatale ou encore à la conception bioclimatique. «La frugalité en matière» est un autre cheval de bataille grâce à l'usage du bois ou bien de la terre crue. Frugalité en technicité. Stop à la «smartomania», explique le

spécialiste qui plébiscite une approche low tech : "ce n'est pas le bâtiment qui est intelligent, ce sont ses habitants». Enfin, la frugalité doit s'inscrire dans un territoire. Qu'il soit urbain ou rural, «le bâtiment frugal se soucie de son contexte». Et de conclure pour contenir et éradiquer les déréglements globaux : «le bătiment frugal et le territoire frugal sont les réponses que nous avons choisles».

Un choix largement débattu en cette soirée de février. Sera-il la voie choisie par les étudiants des Hauts-de-France engagés dans la conquête du Solar Décathlon 2019 ? Réponse dans quelques mois.

J. D.

Ecoles partenaires :

ENSAPL ; Compagnons du Devoir et du Tour de France; ESAD Valenciennes; ENSAM Lille; HEI; Institut Mines Télécom, Lille & Douai ; Centrale Lille ; Faculté des Sciences Appliquées Béthune ; Université Lille 1; Sciences Po Lille ; EDHEC ; Institut Catholique de Lille ; ENSAIT.

10 La Chronique - N°5277 / 15 mars 2018

LA VOIX L'ÉTUDIANT 12/04/2018 LE MONITEUR 04/05/2018

Des étudiants des Hauts-de-France qualifiés pour le Solar Decathlon Europe 2019

Posté le 12 Avril 2018



Le 15 décembre 2017, le comité de sélection Solar Decathlon Europe 2019 a annoncé la sélection des équipes retenues pour participer à la compétition. À l'unanimité, le jury a désigné l'équipe HABITER2030 pour représenter les couleurs de la France au concours.

Créé à l'initiative de l'<u>US Department of Energy (https://www.energy.gov/)</u>, le Solar Decathlon est une compétition internationale d'architecture, de design, d'urbanisme et d'ingénierie ouverte aux projets scolaires. Son but: concevoir la meilleure maison solaire en un temps défini. En juillet 2019, la rencontre se tiendra à Szentendre dans la banlieue de Budapest en Hongrie. Cet événement fera s'affronter des équipes venues du monde entier.

Issue d'une collaboration entre 14 écoles françaises, l'association HABITER30 regroupe 200 étudiants, enseignants, formateurs et professionnels. Les chefs de file du projet: <u>l'École</u>
Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille

(http://www.lavoixletudiant.com/etudes/lannuaire-des-formations/etablissements/ecole-nationale-superieure-darchitecture-et-de-paysage-de-lille/) et les Compagnons du Devoir.

L'objectif d'HABTIER2030: relever le défi du 100% énergie solaire en prenant comme modèle les habitats typiques des Hauts-de-France: les maisons mitoyennes du siècle industriel 1850-1950.

Elles seraient au nombre d'un million dans la région et incarneraient un défi de taille en terme de réhabilitation, notamment au niveau de l'isolation thermique. L'aventure énergétique et environnementale ne s'arrêtera pas au concours pour ces jeunes et professionnels ambitieux, puisque le prototype qu'ils créeront reviendra en France après ses deux mois d'exposition pour servir de démonstrateur des dispositifs à mettre en place pour innover les habitations.

Le compte à rebours est lancé pour HABITER2030. En attendant, vous pourrez les retrouver les 12 et 13 avril au Salon Nordbat au stand G-35 à Lille notamment lors de Table Ronde: La rénovation énergétique en Hauts-de-France : moyens, aides et freins le vendredi 13 de 10h30 à 11h15.

Les écoles qui composent l'équipe HABITER2030:

-ENSAP – Lille: architecture & paysage (Ecole Nationale Supérieure de l'Architecture et du Paysage) (http://www.lille.archi.fr/)

-Les Compagnons du Devoir et du Tour de France (https://www.compagnons-du-devoir.com/)

-ESAD (Ecole Supérieure d'Art et de Design de Valenciennes) (http://www.esad-valenciennes.fr/)

-HEI (École des Hautes Écoles d'Ingénieur) (http://www.hei.fr/)

-IMT Lille-Douai (Institut Mines-Télécom) (http://imt-lille-douai.fr/)

-ENSAM Paris-Tech (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers) (https://artsetmetiers.fr/)

-Centrale Lille (http://centralelille.fr/)

-EDHEC Buisiness School (https://www.edhec.edu/)

-ENSAIT (École Nationale Supérieure des Arts et des Industries Textiles) (http://www.ensait.fr/)

83%

du I,4 Md de prêts sur fonds d'épargue de la CDC dans les Hauts-de France sont destinés au logement social. 69 M€

investis dans 51 projets prévus sur le territoire de Seine Normandie Agglomération jusqu'en 2021. 27 TWh

Objectif de production d'énergie renouvelable (12 % de la consonantion) des Hauts-de-France en 2020.

Nord

AGANGACAGOS - EUREA MANCHEANDRIGACISC - OSUMARAS DE CARADA SEINE MARITIME ASOMME Branchas Gragaciado, **Entranocido baquad** - 55, cursos selectos, \$40005 aso (ct. 06.64) A 08 55 Annoandalle lesquel **Qie**nomidende > **3** DESARGO.

Hauts-de-France

Pari énergétique sur la maison 1930

Le compte à pérines est fance la prochaige édition euro pérpos de Sotie Decalhier (D'autalier durs quieze coxsa gerapes), cell lungue. El Estagone sui représent que étupe de Prante (2). Ce consortium est piloté par l'étache automate su pérjoier d'audine cure et de paysage de fuit (ENSAPL) et par les Compagnons du devoir III desprésalisment entaisent à faite segle, ordresponsable et a inventible par l'énergie solaire. Et sur tent se distinguer des 15 autors (spoprésentes).

Nous altons travaller sur la réhabilitation de la maison de ville euloyezhe, un hobiait (ypique de la region construit à l'épaque indistrictée explique Pracquis Andrieux, directeur de l'ENSAPLE y a 400 000 parisons de de type dans la métropole télotse, un million dans les Hautsnée-France: l'enjou est constreteable. « La «praison P60» ent enreflet synonyme de papilible energenque, « La concetus dons forpose de trouver consolution 100 % setant factiones quer Rocelyn Gad, coordanateur des les Compagnons du devine. Mais concre l'enschééeque ni mest plus la point fort de jurigant, nous allens explorer loufes en sono de population de jurigant, nous allens explorer loufes.

Production of cloth consequential depropriate in the following of the factors of factors of factors of the factors of the factors of factors of factors of the factors of the factors of factors of the factors of the factors of factors of the fac

Des achernagions, des backeurs socialux, des codes divités et des acherns economiques sont o automomphiques dans l'association.



 d'existe un dallogt de l'maisons 1900' dans les Houts de France», d'après François Arytiteux, durecteur de l'ENSAPA.

.. .

Legrappius eth unitipote mander un projet (waste à 24 MC TTC. Le bassidies ethid anna complétera les qui intiges prises dans la region depuis une danné d'années compute le jonjiet Villaveid. Responitions de la Péderation trançaise de hâtement de le projet Résultural, Vitrise de l'ecorentration pur le bussimitation porté par les lastes Culze (pour « Cronting developpement des éconqueptises»). Toures les bonnées jérops un le reventes : deux àcra des logements de la région datent élevater 1975. • Onter sonn

(Diction a printmine de l'OS Department et Energi, le Solar Decathle ne l'unes ompét son enternanciale d'architecture, de désign, d'arthenisme et à incértaction mante aux projets universitaires, son l'articolores d'incértaires aux mais mesmale en un maipe d'iten. 2211 inservate l'hie. Compagnancial devant, Esad de Vainnete nes, Autoritétées, HEL (MITERIAL Renar, autret s'et d'Atten, université de Lilie, Solances Part de, Paline, Conversité de Carrolle, indérende de Lilie, Solances Part de, Paline, Conversité de Carrolle, plus de l'hie, en provincial de Carrolle (de Lilie, Solances Part de, Paline), conversité de cardonnés de l'Atten, autret l'articolor.

32 • Le Mondieur im (CC):

20

17/07/2018 17/07/2018 **LA VOIX DU NORD LE MONITEUR**

L'association Habiter2030 va construire une maison... et la déplacer en Hongrie!

Construire une maison à Villeneuve-d'Ascq, la déplacer à Lille, avant de l'envoyer en Hongrie... et la rapatrier en France, tel est le projet ambitieux d'Habiter2030. L'association, qui réunit 14 écoles, des enseignants, des formateurs et des professionnels de la région est sélectionnée pour participer à la compétition Solar Decathlon Europe (SDE) 2019.

Camille Bronchart | 17/07/2018







Mercredi dernier, c'est une inauguration un peu particulière qui avait lieu au siège régional des Compagnons du Devoir, à Villeneuved'Asoq : celle d'un prototype d'habitation. Pour l'instant, la « maison » n'est qu'une structure en bois de trois étages. Mais, dans quelques mois, si tout va bien, elle sera complètement montée, économe en énergie et meublée.

Cette maison est construite par l'association Habiter2030, dans le cadre du SDE2019, une compétition universitaire internationale qui réunit de grandes écoles internationales autour d'un défi, celui de « concevoir et réaliser une maison à taille réelle, économe en énergie (...) avec le soleil comme seule source d'énergie ». Et pour cette édition 2019, le projet va encore plus loin, il faut penser réhabilitation de logements ; un enjeu important dans la région des Hauts-de-France où les maisons sont souvent « thermiquement inefficaces » et coûteuses à chauffer.

Une maison prête à voyager

Alors, étudiants artisans, concepteurs, architectes, designers... travaillent ensemble, main dans la main, pour réfléchir à des solutions durables pour « améliorer thermiquement, d'ici à 2030, les maisons mitoyennes de la période industrielle ». Leur prototype « martyr », le premier, a été monté rue de Babylone à Villeneuve-d'Ascq : « C'est une première réalisation, pour voir comment monter et démonter le prototype » explique Lucie D'hont, architecte et coordinatrice Habiter2030. Il sera ensuite déplacé à Fives Cail, à Lille, où des expérimentations seront faites, en intérieur et en extérieur.

Début 2019, un second prototype verra le jour, « à partir des découvertes faites avec le premier » et courant juin, celui-ci sera démonté et acheminé jusqu'à Szentendre, près de Budapest, en Hongrie, où se tiendra la compétition SDE2019. L'équipe aura ensuite 12 jours pour remonter la maison, qui restera « 2 mois sur place et sera habitée par des Hongrois » indique Lucie D'hont.

Et après ? Même pas peur ! La maison sera une nouvelle fois démontée avant d'être ramenée dans la région Hauts-de-France et d'en faire le tour, pour montrer le travail énergétique réalisé. Elle sera aussi mise en lumière dans le cadre de Lille Capitale du Design, en 2020

L'ossature du prototype de maison 1930 « Solar Decathlon » dévoilée

Emmanuelle Lesquel (Bureau de Lille du Moniteur) | le 17/07/2018 | Nord, solaire, solardecathlon

Quelle drôle d'idée! Fabriquer en bois une réplique des maisons ouvrières en brique de type 1930 du nord de la France. Concu et réalisé par les étudiants de 14 structures de formation des Hauts-de-France réunies dans un consortium (voir encadré ci-dessous), ce drôle de prototype à l'échelle 4 1 partira à Budapest concourir au « Solar Decathlon Europe4 2019 ». L'ossature bois vient d'être dévoilée devant plus de 150 personnes. Aperçu d'un projet qui devrait

Impossible de ramener pour le concours un prototype de maison 1930 en brique en Hongrie ? Qu'à ne cela tienne : il sera construit en bois et garni de matériaux reproduisant les caractéristiques thermiques des vraies maisons « 1930 ». Le consortium Habiter 2030 qui pilote le projet n'est pas à cours d'idées. Et il va lui en falloir tant le défi à relever est tordu : réaliser une vraie/fausse maison 1930 à taille réelle, économique, écologique et alimentée par l'énergie solaire. Maison qui doit lui permettre de se distinguer des 15 autres équipes en lice au Solar Decathlon Europe 2019 qui aura lieu en juillet de l'année prochaine en Hongrie. Et une maison témoin qui, une fois la compétition terminée, pourra servir de démonstrateur mobile en Hauts-de-France.

100 % solaire

« Nous avons choisi pour le concours de travailler sur la réhabilitation de la maison de ville mitoyenne, un habitat typique de la région construit à l'époque industrielle, explique François Andrieux, directeur de l'École d'architecture de Lille. Il y a 400 000 maisons de ce type dans la métropole lilloise, un million dans les Hauts-de-France : l'enjeu est considérable ». La « maison 1930 » est aujourd'hui synonyme de gaspillage énergétique. « Le concours nous impose de trouver une solution 100 % solaire, mais nous allons explorer toutes les solutions qui pourront s'intégrer au mix énergétique et travailler beaucoup sur la mutualisation », souligne Jocelyn Gac, coordinateur du projet Habiter 2030 pour les Compagnons du devoir.

Près de 200 étudiants et formateurs vont travailler sur ce projet évalué à 2,4 millions d'euros TTC dont le consortium essaie encore de boucler le budget. « Nous avons encore besoin de dons en matériaux (bois, matériel domotique, matériaux divers, etc.) pour une valeur d'environ 800 000 euros. Nous avons aussi besoin de soutien en argent à hauteur environ de 400 000 euros. Les participations en compétences sont aussi plus que bienvenues », souligne Jocelyn Gac.

Intelligence collective

« Cette première étape du prototype est le fruit de trois ans de travail collaboratif interdisciplinaire. Il est essentiel qu'architectes. concepteurs et artisans travaillent ensemble », se félicite François Andrieux. « Ce projet est le fruit d'une intelligence collective », ajoute Béatrice Auxent, la présidente de l'association Habiter 2030.

Transmission

Les étudiants semblent très satisfaits de cette expérience interdisciplinaire qui va cependant devoir faire un gros effort pour assurer une transmission des informations optimale. « Dès le départ nous avons travaillé sur ce thème de la transmission aux futurs étudiants », explique Aurore Morel, qui vient de terminer sa formation d'architecte. Elle a d'ailleurs tellement apprécié ce travail interdisciplinaire, qui lui a notamment permis de côtoyer les compagnons du devoir, qu'elle souhaite continuer sa formation pour devenir charpentière : « Si je trouve une entreprise pour m'accueillir ». Ce prolongement de ses études lui donnera une double casquette et lui permettra de continuer à suivre le projet Habiter 2030 à la rentrée. La jeune future charpentière architecte qui a travaillé sur les aspects sociaux du projet explique : « Nous avons constaté qu'il nous manquait des compétences pour traiter les informations que nous avons pu récupérer auprès des habitants, l'arrivée de sociologues sera très positive. »

Complexité

« L'ensemble du projet est d'une grande complexité. Il a par exemple fallu faire un travail de modélisation pour évaluer l'orientation movenne d'une maison 1930 », explique Patrick Leblanc, responsable des affaires techniques à la FFB Hauts-de-France. Il ajoute que le projet bénéficie déjà de tous les retours d'expériences réalisés sur la région sur ce thème : « Nous leur avons par exemple apporté l'expertise que nous avons pu gagner sur le projet Villavenir rénovation. Cela permet de gagner beaucoup de temps ». A peine monté sur le site des Compagnons du devoir à Villeneuve-d'Ascq, le prototype va déjà être déplacé sur le site de Fives Cail à Lille. Pour continuer à avancer sur le projet, un workshop va être organisé les 14 et 15 septembre 2018 dans un lieu qui reste à

Habiter 2030 : Un consortium de 14 écoles associées à de nombreux acteurs régionaux

Habiter 2030 est consortium de 14 structures de formation des Hauts-de-France (architecture, design, ingénierie, sciences économiques et sociales, etc.) piloté par l'école d'architecture et de paysage de Lille (Ensap) et par les Compagnons du devoir. Le consortium comporte également des acteurs industriels et institutionnels régionaux (région, Ville de Lille, Ademe, Fabrique des quartiers, Soreli, CCI Hauts-de-France, Ordre des architectes des Hauts-de-France, CD2E, Scop BTP, Maisons et Cités, Soliha, SIA Habitat, FFB Hauts-de-France, Constructys, EDF, Loison). Les 14 structure de formation sont l'Ensap de Lille, l'association ouvrière des Compagnons du devoir et du tour de France, l'Esad de Valenciennes, Les Arts et Métiers, HEI, l'IMT Lille Douai, l'Université d'Artois-faculté des sciences appliquées, l'Université de Lille 1-faculté des sciences économiques et sociales, Sciences Po Lille, l'Edhec, l'Institut catholique de Lille-chaire explorateur de la transition, Centrale Lille, l'Ensait et avec la collaboration d'étudiants de l'Ensiame.

23

22

CHRONIQUE BTP 04/09/2018

Hauts-de-France

Le Solar Décathlon 2019 prend forme avec un 1er prototype

Six mois après le lancement des travaux, l'équipe d'Habiter2030 vient de dévoiler son prototype pour le concours Solar Décathlon Europe 2019 Une première version qui ne demande maintenant qu'à être peaufinée pour n'atteindre qu'une ambition la victoire.

Par Julie DUMEZ



Le premier prototype échelle 1 de l'équipe Habiter 2030 a été inauguré dans la cour des Compagnons du devoir à Villeneuve d'Ascq.

Our l'heure, il trône dans la cour des Compagnons du devoir à Villeneuve d'Ascq. Dès la rentrée, le prototype en bois reprenant les contours d'une maison de la période industrielle typique de la région sera installé à Fives Cail à Lille. Là, il sera habillé, détricoté, expérimenté avec un objectif : être au point pour juillet 2019 pour remporter la compétition du Solar Decathlon Europe qui se déroulera en Hongrie. Derrière ce travail, l'Association Habiter 2030, fondée par l'école d'architecture et de paysage de Lille (Ensapl) en collaboration avec les Compagnons du devoir de Villeneuve d'Ascq et 12 autres écoles de la

région. "Les choses commencent à s'incarner", se réjouit François Andrieux, directeur de l'Ensapl, pour qui ce projet représente un enjeu dans la formation de ses étudiants : "il est important que les architectes et les artisans travaillent ensemble". L'interdisciplinarité, c'est bien le maître mot de ce concours qui regroupera plus de 200 jeunes d'horizons différents.

LE DÉFI DE LA RÉHABILITATION

Première dans l'histoire de cette compétition universitaire, il est désormais possible de présenter une réhabilitation. C'est donc sur cet enjeu majeur en région, avec potentiellement

ZE LA CHOOKIONE SCHIEF / STRIPHER 2018



"La solution de cette réhabilitation ne sera pas unique»

JOCEUN GAC DIRECTEUR DU PÔLE ENERGIES ENVIRONNEMENT DES COMPAGNONS DU DEVOIR

plus d'un million de logements à rénover au Nord de la France voire en Angleterre, que l'équipe Habiter2030 a choisi de plancher. De quoi évidemment en retirer un retour d'expérience transposable sur le terrain nordiste. Les étudiants se projettent ainsi sur la fameuse "1930" mais à horizon 2030 et ce, sur dix épreuves évidemment. Architecture, ingénierie et construction, efficience énergétique, communication et sensibilisation sociale, intégration du voisinage et impact, innovation et viabilité, accessibilité et durabilité, conditions de confort, fonctionnalité de la maison et enfin bilan énergétique seront scrutés pour l'attribution des points. L'on comprend aisément l'obligation d'interdisciplinarité! Pour mieux se projeter, il a d'abord fallu comprendre les problématiques actuelles. Dès lors, le groupe "Communication et sensibilisation" est allé à la rencontre des habitants de ces anciens quartiers industriels, aujourd'hui souvent enclavés. "Pour faciliter le dialogue. nous avons créé un jeu pour comprendre les besoins des habitants et voir comment ils voulaient vivre, explique Aurore Morel, jeune architecte

diplômée. La question des

Habiter2030 : Les écoles partenaires

- ENSAPL
- Les compagons du devoir
 IMT Lille-Douai
- Arts et Métiers Paris Tech
- Centrale Lille
- Edhec
- Ensait
- Institut Catholique de Lille
- Univesité Lille 1
- Université d'Artois
- Sciences Po Lille

moyens pour réhabiliter son logement est par exemple récurrente, nous devons donc la prendre en compte dans notre proposition et expliquer ces choix".

"LA BONNE TECHNIQUE AU BON ENDROIT"

Pour palier la première difficulté de transporter jusqu'en Hongrie une maison normalement construite en briques, l'équipe a fait le choix d'une structure en bois. Elle travaille encore pour trouver la bonne parade esthétique. De même, elle devra être en mesure de simuler les performances thermiques et hydriques. "Ce que je sais sur une des solutions, c'est qu'elle ne sera pas unique", dévoile Jocelyn Gac, directeur du pôle Energies-Environnement des Compagnons du devoir. La modularité et la mutualisation seront donc de mise puisque nous considérons notre habitat comme vivant, avec des scénarios pour les différentes étapes de la vie. Dès lors, "chaque objet doit servir à deux fonctions" tandis que la production énergétique sera pensée au niveau du rang, voire de l'ilot pour mutualiser au mieux cette fonction. Côté façades, celle donnant sur la rue ne devrait pas être modifiée. En revanche, une serre bioclimatique pourrait se greffer sur la façade arrière. Autre parti pris, celui de réhabiliter le bâtiment avec le plus faible impact carbone, à l'instar de ce que prône Alain Bornarel, auteur de la conférence inaugurale du projet et défenseur de la "frugalité heureuse". "L'idée est d'utiliser la bonne technologie au bon endroit", renchérit Jocelyn Gac, qui ne s'interdit évidemment pas d'introduire le meilleur du numérique.

Un défi qu'il devra mener de front avec la recherche de partenaires pour accompagner l'équipe d'Habiter2030 jusqu'en Hongrie. "Bien sûr que nous allons à Budapest pour gagner. Mais on ne sait pas gagner seul, nous avons encore besoin de matériaux, d'argent, de matériels". Avis aux amateurs.



LE CHEORIQUE IL SIFT SUTLEMENT PROP. 27

24 25

VOZER 04/09/2018

Habiter2030, le projet gros comme une maison né à Lille qui part en Hongrie

□ LUCIE DELORME (HTTP://VOZER.FR/AUTHOR/LDELORME/) ② 19 SEPTEMBRE 2018 ③ 55 😡 0

Habiter 2030, c'est une association qui regroupe 14 écoles de la métropole lilloise et qui s'est attiré les faveurs de tout un tas de partenaires. C'est aussi et surtout 200 personnes qui sont en train de construire la maison de demain. En 2019, ils emmèneront cette maison bourrée d'innovations en Hongrie pour le Solar Decathlon Europe, un concours qui récompense les meilleurs projets d'habitat à énergie solaire.

Et quand on dit qu'ils vont emmener la maison en Hongrie, c'est la vérité vraie. L'équipe va construire une maison de type 1930, et la déménager toute entière à Szentendre, en Hongrie. Fou, hein ? Reprenons. "Habitat 2030, c'est une équipe qui regroupe 14 écoles des Hauts-de-France, déroule Lucie D'hont, coordinatrice de l'association. Il y a l'école d'architecture de Villeneuve-d'Ascq, mais aussi les Compagnons du Devoir, l'EDHC, Science Po... L'idée, c'est de créer des projets pédagogiques ensemble." C'est à dire de prendre le meilleur des connaissances de tous les étudiants, de le mettre dans un même sac, de secouer et d'en sortir des idées innovantes pour l'habitat de demain.

L'équipe concoure donc pour la version européenne du Solar Decathlon (https://www.solardecathlon.gov/international-europe.html), concours taille réelle qui récompense les projets d'habitat écolo. La prochaine édition a lieu à Szentendre, en Hongrie, en été 2019. Et pour ce concours, Habitat 2030 a décidé de construire une maison 1930 écologiquement innovante et de l'emmener là-bas.

Photo ©habiter2030

"L'idée était de travailler sur le thème de la réhabilitation d'une maison 1930, type d'habitat très répandu ici. Nous construisons un prototype qui réunit des innovations techniques, technologiques, sociales... Pour le moment, nous sommes au niveau de l'esquisse." En vrai, l'équipe est déjà allée un petit peu plus loin. "Nous avons fait un prototype beta, qui est une structure en bois. Ça va nous permettre de tester plusieurs innovations."

Photo ©habiter2030

Ce prototype va d'ici un peu plus d'un mois être installé dans l'un des grands halls cathédrale de la Friche Fives Cail. "La ville et la Soreli sont partenaires du projet. Ils nous mettent à disposition 800 m2 de hall." C'est là aussi qu'Habitat 2030 va construire le prototype final de leur maison 1930 version 2.0, à partir de février. En juin, il faudra le démonter, et le préparer pour son grand voyage en Hongrie. "On restera deux semaines sur place pour le concours. La maison, elle va être habitée deux mois par une famille hongroise. Il faut donc vraiment une maison très fonctionnelle." Après ça, la maison 1930 reviendra en France et tournera dans la région. "Nous sommes associés à Lille Capitale Mondiale du Design 2020. On la verra donc peut-être sur la Grand-Place..."

Pour suivre le périple de la maison voyageuse, c'est sur <u>le site d'Habitat 2030 (http://www.habitat2030.org/)</u> et sur sa <u>page Facebook (https://www.facebook.com/groups/habitat2030/)</u>.



EN AVANT POUR LE SOLAR DECATHLON EUROPE 2019

Projet porté par :







Organisé par :











Soutenu par:

















Financé par :









Les écoles Hauts-de-France du Solar :































Les membres de l'association HABITER2030 :











































