

Communiqué de presse - 23 juin 2021

LES GÉNIES DE LA CONSTRUCTION !

Le concours des territoires intelligents, durables et connectés



Le palmarès de la 17^e édition

Le palmarès de la 17^e édition du concours « Les Génies de la Construction ! »* a été dévoilé à l'occasion d'un événement de remise des prix organisé au siège parisien du groupe SMA, en présence des établissements lauréats.

Les équipes d'élèves et d'étudiants des collèges, lycées et établissements du supérieur, encadrées par leur professeur, étaient réparties en **quatre catégories (collège, pro, lycée, supérieur)**, pour réaliser un projet collectif et collaboratif **de construction ou d'aménagement projeté vers un futur des territoires intelligents, durables et connectés**, au travers des thématiques suivantes : le logement, la mobilité au sein des territoires et les déplacements, les activités humaines (culture, industrie, éducation, santé, commerce, agriculture, loisirs), la préservation de l'environnement, y compris la gestion de l'eau et des déchets, les énergies locales et renouvelables. Autant de sujets sur lesquels les élèves et étudiants étaient invités à travailler.

Le concours, qui a pour objectif de mieux refléter la richesse et la diversité des métiers du bâtiment et des travaux publics dans toutes leurs dimensions, incarne les enjeux auxquels les acteurs de la construction et de l'aménagement du territoire doivent répondre, notamment en termes de transition numérique, technologique et environnementale.

« Les Génies de la Construction ! » répondent aussi aux priorités du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports et des professionnels de la construction, pour favoriser la promotion des voies de formation générale et professionnelle, qui sont toutes les deux des voies d'excellence et de réussite, et ainsi contribuer à une meilleure orientation scolaire et professionnelles des jeunes, donner du sens et concrétiser les enseignements.

Une 17^e édition « phytale »

La 17^e édition des « Génies de la Construction ! » s'est de nouveau adaptée avec agilité au contexte de crise sanitaire liée à la Covid-19, avec la mise en place d'un dispositif exceptionnel, pour permettre aux équipes inscrites dans le concours d'aller au bout de leur projet.

Afin de remplacer l'habituelle soutenance des projets devant un jury, à l'occasion d'une finale organisée en présentiel, les équipes projets ont été invitées à réaliser une vidéo de présentation de leur projet. Les dossiers ont été déposés sur une plateforme dédiée, afin que les jurys des différentes catégories du concours puissent évaluer les travaux à distance et sélectionner parmi les projets les lauréats du concours.



Pour la deuxième année consécutive, des open badges ont été attribués aux lauréats et participants des catégories « lycée » et « sup ». Ces images numériques, qui fournissent un système d'accréditation, permettent de reconnaître des réalisations et des compétences, formelles ou informelles, acquises à l'occasion d'un projet. Pour les organisateurs du concours, il était important de promouvoir et de reconnaître l'engagement des jeunes dans les projets qu'ils ont conduits.

3 000 élèves engagés dans le concours

Pour cette 17^e édition du concours et malgré un contexte de crise sanitaire, 22 académies ont participé. Au total, ce sont 3 000 élèves et étudiants concernés, avec 104 classes dans 57 collèges, 15 lycées, 9 SEGPA et 23 équipes dans le supérieur.

Comme à chacune des éditions, les projets ont été appréciés sur leur créativité, leur faisabilité et l'interdisciplinarité, ainsi que sur leur capacité à se transposer sous une forme réalisable pour être appliqués concrètement et sur leur aptitude à répondre aux problématiques suscitées par l'évolution des territoires.

Le palmarès : huit projets lauréats

Prix catégorie « Collège »

Le mot du jury : « Les projets étaient particulièrement variés et aboutis. Certaines équipes ont travaillé à distance, malgré les contraintes matérielles liées à la réalisation de maquettes réelles. La richesse des projets présentés repose sur une interdisciplinarité remarquable, ainsi que sur l'intervention de professionnels du BTP. Ces derniers ont permis aux élèves d'avoir une meilleure connaissance des métiers et des solutions techniques mises en œuvre aujourd'hui. »

▪ **1^{er} prix : collège Capouchine (Nîmes, 30) | Académie de Montpellier** **Projet « La maison bioclimatique »**

Le projet a été mené à la suite de la visite d'un lieu de vie alternatif. Il présente l'optimisation de l'espace pour une maison, comprenant trois chambres et une grande pièce de vie, en l'adaptant au climat méditerranéen pour avoir un très faible besoin en énergie et en s'appuyant sur différents systèmes bioclimatiques. Les élèves ont fait appel à une élève architecte, au responsable d'Alter Éco et aux « petits débrouillards ». Le choix des solutions techniques et des matériaux mis en œuvre repose sur une démarche scientifique, qui a conduit à la réalisation d'une maquette en respectant les étapes de construction et à une modélisation 3D.

- **2^e prix : collège Pierre Hyacinthe Cazeaux (Morez, 39) | Académie de Besançon**

Projet « La restauration du château de Buclans »

À partir d'une étude historique et littéraire du château de Buclans (Jura), détruit par un incendie, ce projet en prévoit la restauration et la réhabilitation des locaux, en vue d'en faire, notamment, un lieu d'accueil d'une colonie et un espace culturel. Charpente, agencement, accessibilité, conception d'un escalier automatisé, gestion de l'éclairage et modélisation 3D ont été appréhendés par les élèves, en partie grâce à l'intervention de professionnels du bâtiment. L'exposé des élèves a entièrement été traduit en langue anglaise.

- **3^e prix : collège Joseph Julien Souhait (Saint-Dié-des-Vosges, 88) | Académie de Nancy**

Projet « Le plan incliné d'Arzwiller »

À partir d'une étude historique et géographique, le besoin sociétal d'un plan incliné a été défini, ainsi que les fonctions auxquelles l'objet technique doit répondre. L'étude scientifique et mathématique a débouché sur la réalisation d'une maquette automatisée, intelligente et pilotée à distance, prenant notamment en compte les contraintes de fonctionnement et de sécurité.

Prix catégorie « Pro »

(Élèves de SEGPA, d'EREA et de 3^e prépa pro)

Le mot du jury : « Dans tous les projets présentés, la dimension interdisciplinaire apparaît nettement. De nombreuses solutions techniques présentes dans le secteur du bâtiment et des travaux publics ont été exploitées et mises en œuvre. »

- **1^{er} prix : collège Lubet Barbon (Saint-Pierre-du-Mont, 40) | Académie de Bordeaux**

Projet « Extension d'un studio en éco-matériaux »

Un petit studio a été réalisé il y a plusieurs années avec des matériaux adaptés pour l'époque. Le projet consiste à réaliser une extension, en s'appuyant sur l'éco-construction. C'est aussi l'occasion pour les élèves d'analyser l'ancienne construction, d'en identifier les points faibles et de découvrir plusieurs métiers et activités du champ professionnel « habitat », tout en étant acteurs de la réalisation de cette extension. Différents matériaux sont utilisés à bon escient et de nombreuses technologies actuelles du bâtiment sont abordées.

- **Mention des « Meilleures interdisciplinarités et pédagogies »**

Collège Jean Moulin (Marseille, 13) | Académie Aix-Marseille

Projet « Réalisation d'une cabine téléphonique anglaise »

- **Mention des « Meilleures dimensions chantier et environnementales »**

Collège de Grazaillès (Carcassonne, 11) | Académie de Montpellier

Projet « Projet KOKODO pour état d'urgence en cas de séisme »

Prix catégorie « Lycée »

Le mot du jury : « Les différentes équipes ont présenté des projets et des études particulièrement abouties. La thématique des territoires intelligents durables et connectés, ainsi que les enjeux sociétaux et environnementaux qui s'y réfèrent ont été très bien pris en compte. »

- **1^{er} prix : lycée Livet (Nantes, 44) | Académie de Nantes**

Projet « Résidence étudiante »

Le projet s'appuie sur la construction d'une résidence universitaire à partir de « containers » maritimes recyclés. De l'étude du problème sociétal de logement des étudiants à l'identification du terrain, ce projet a débouché sur la conception architecturale, les calculs de structure, les choix de matériaux, des

simulations (notamment thermiques), ainsi que sur la modélisation de l'ensemble du projet. Les maquettes et simulations dévoilées sont en cours de réalisation voire de finalisation. La dernière étape, qui consiste au prototypage et à l'expérimentation sera menée, par la suite.

- **2^e prix : lycée Gustave Eiffel (Armentières, 59) | Académie de Lille**
Projet « Réhabilitation d'un château d'eau »

À partir d'une contextualisation historique, ce projet concerne la réhabilitation du château d'eau du lycée, reposant sur la préservation de la ressource en eau. Les solutions de captage, filtrage, stockage et gestion de l'eau ont été envisagées, pour aboutir à la réalisation d'une maquette didactique fonctionnelle pilotée à distance.

- **3^e prix : lycée Saint-Nicolas (Paris, 75) | Académie de Paris**
Projet « Incubateur rue du Lac »

Ce projet concerne la création d'un incubateur ou espace de co-working. Cet espace, prévu dans un immeuble neuf, occupe les deux derniers étages débouchant sur un toit terrasse. La fonctionnalité des espaces, l'étude des façades, la simulation thermique, le choix des matériaux et les solutions pour l'éclairage ont permis la réalisation d'une maquette immotique.

- **Mention de la « Meilleure démarche pédagogique »**
Lycée Aragon Picasso (Givors, 69) | Académie de Lyon

Prix catégorie « Sup »

(Étudiants de l'enseignement supérieur : STS, IUT, université, écoles d'ingénieur, écoles d'architecture...)

Le mot du jury : « Les trois projets primés répondent parfaitement aux attendus du concours : mixité, interdisciplinarité, prise en compte de problématiques environnementales liées aux enjeux de la construction et de l'aménagement des territoires. Chacune des équipes primées a su réaliser un travail collaboratif dans une approche professionnelle, avec l'utilisation d'outils numériques maîtrisés et mettant en jeux des compétences pluridisciplinaires, qui ont permis de justifier les solutions constructives proposées. »

- **1^{er} prix ex aequo : université Cergy (Cergy, 95) | Académie de Versailles**
Projet « Bâtiment à usage aéronautique »

Le projet est celui d'un bâtiment à usage aéronautique, dont la conception porte sur deux grands halls, l'un destiné au stockage de pièces, le second à l'assemblage d'avions légers, complétés par un étage de bureaux. La recherche architecturale originale a été traduite par une maquette numérique a donné lieu à une étude structurelle, complétée par un phasage des travaux détaillé ainsi qu'une simulation thermique dynamique. Le projet est articulé autour de deux axes principaux : le développement durable avec la contrainte d'auto-suffisance du bâtiment et l'innovation avec l'utilisation au maximum du BIM.

- **1^{er} prix ex aequo : université Technologie Compiègne (Compiègne, 60) | Académie d'Amiens**
Projet « Smart ville »

Le projet s'appuie sur le déploiement du « Métrocâble » à Grenoble, intégrant la notion de durabilité, de connectivité et d'intelligence. Il comprend une gare avec un réaménagement des voies de circulation, dont la création d'une piste cyclable, des quais multimodaux pour bus et tramways, un parking relais, des bassins végétalisés, un mobilier urbain (installations sportives, aires de jeux, « MétroVélo box »). La recherche documentaire, l'étude géotechnique, la modélisation, l'étude des matériaux et l'analyse de leur comportement mécanique ont été particulièrement appréciées.

- **3^e prix : IUT Chambéry (Le Bourget-du-Lac, 73) | Académie de Grenoble**
Projet « Le prieuré de Bourget-du-Lac »

Le projet a pour objectif la rénovation d'une des trois ailes du bâtiment du Prieuré du Bourget du Lac qui fut construit au Moyen-Âge. À partir de la réalisation de scans 3D de l'intérieur du bâtiment et de l'assemblage des nuages de points, un modèle numérique a été obtenu. C'est à partir de ce modèle que les plans nécessaires au permis de construire ont été réalisés. L'étude structurelle a permis la détermination des charges et la prise en compte des actions climatiques. L'étude thermique a permis une analyse au regard de la RT 2012. L'accès aux PMR a été envisagé. Cet ensemble se complète par la production de documents exploitables dans la perspective de travaux futurs envisagés par la Municipalité.

- **Mention de la « Meilleure implication de l'établissement »**
IUT Belfort Montbéliard (Belfort, 90) | Académie de Besançon



** Batissiel Plus change de nom*

* **Le concours *Les Génies de la Construction* !** est organisé en partenariat entre le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, l'EFB (fondation École Française du Béton (EFB), la FFB (Fédération française du bâtiment), la FNTF (Fédération nationale des travaux publics), le CCCA-BTP (Comité de concertation et de coordination de l'apprentissage du bâtiment et des travaux publics) et en coopération avec l'ASCO-TP (Association pour la connaissance des travaux publics), ainsi qu'avec

l'ASSETEC (Association nationale pour l'enseignement de la technologie), l'APMBTP (Association des professeurs des métiers du bâtiment et des travaux publics) et l'AUGC (Association universitaire de génie civil).

Service de presse : Campagne - Patricia Desmerger

06 07 47 34 77 - 01 42 02 45 44 - patricia.desmerger@orange.fr

@patdesmerger - f : campagne-presse - in : fr.linkedin.com/in/patdesmerger