

CONCOURS

« LES GENIES DE LA CONSTRUCTION »

2023



Un rêve pour nos élèves

Catégorie PRO

Les Génies de la Construction !

Le concours des territoires intel **P.01**

LE Collège Paul HERMANN
Le projet éducatif innovant



DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE :
Les zones d'activités économiques,
une priorité absolue.



CULTURE :
Le Projet LA G'ART,
véritable Cité des Arts dans la ville.

Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction ».



Le quotidien du collégien

Journal des élèves du collège Paul Hermann

Directrice de SEGPA:

Andrianarijaona Nirina

de la construction et de l'habitat

de la restauration et des services.

de l'agriculture, espace rural et environnement.

de la vente, la distribution et le magasinage.

Les derniers articles

C'était il y a 4 ans...

• **Exposition : Observatoire photographique des paysages de La Réunion**



N° 14 521 - 44^e année - Tirage: 20 000 exemplaires
du Collégien
16 pages supplément De Formation

L'aquaponie dans notre école

Catégorie PRO

Le projet éducatif innovant "Le Génie de la Construction" a rassemblé les élèves de la classe de 4^{ème} et de 3^{ème} SEGPA, des élèves de l'enseignement spécialisé REP+ de Paul Hermann qui rencontrent des difficultés scolaires importantes et qui ont besoin d'un enseignement adapté à leur profil. Les élèves ont participé à un projet d'aquaponie qui consistait à faire des recherches sur la culture des plantes en utilisant les déchets des poissons comme engrais naturel. Ils ont travaillé ensemble sur la mise en place et pour l'entretien future d'un système aquaponie, apprenant à manipuler les poissons et les plantes, à surveiller la qualité de l'eau, et comment régler les paramètres du système.

Le projet leur a permis de développer des compétences techniques, scientifiques et environnementales, tout en renforçant leur capacité à travailler en groupe et à prendre des responsabilités. Ils ont ainsi pu se sentir valorisés et impliqués dans une activité concrète et stimulante, qui leur a donné l'occasion de découvrir de nouvelles perspectives et de se projeter dans l'avenir.

Ce concours "Le Génie de la Construction" sera l'occasion pour les élèves de présenter leur projet d'aquaponie. Le projet sera jugé sur différents critères, tels que la qualité de la présentation, l'originalité du projet, la faisabilité technique, etc.

QU'EST-CE QUE L'AQUAPONIE? Disait le petit Gilbert !

L'aquaponie est un système de culture combinant l'aquaculture (l'élevage de poissons) et l'hydroponie (la culture des plantes dans l'eau). Dans un système d'aquaponie, les déchets des poissons sont convertis en nutriments pour les plantes, qui purifient à leur tour l'eau pour les poissons. Cela crée un cycle symbiotique où les

poissons et les plantes s'aident mutuellement à croître.

L'aquaponie est considérée comme une méthode de culture durable car elle utilise beaucoup moins d'eau que les cultures traditionnelles en sol, n'a pas besoin de pesticides ou d'engrais chimiques et permet de produire à la fois des légumes frais et des

poissons de haute qualité. Elle peut être pratiquée à petite ou grande échelle, dans les zones urbaines ou rurales, et constitue une alternative intéressante à l'agriculture conventionnelle pour les zones où l'eau et les terres sont rares ou coûteuses.



A retrouver sur www.lequotidien.re

- Rivière-des-Pluies: la première boulangerie 100% bio
- « Lien d'espoir » veut relancer la solidarité avec Madagascar



Les Génies de la Construction

Le concours des territoires intelligents



Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction » Suite

Catégorie PRO

L'utilisation d'un drone : découverte de la Ville de Saint Pierre

Utiliser un drone peut être très utile pour la cartographie et l'analyse de grandes étendues de terrain, en particulier dans l'agriculture de précision. Les élèves ont donc pu découvrir comment utiliser un drone pour collecter des données. Cela peut inclure la surveillance des plantes, la cartographie de la croissance des cultures, l'analyse de la qualité de l'eau et la détection des ravageurs. Le drone permet également de réaliser des relevés topographiques pour la planification et la conception de l'aménagement paysager du projet.

C'est formidable ! Les drones peuvent en effet fournir des vues aériennes et des images précises qui peuvent être

*très utiles dans divers domaines, tels que la cartographie, la surveillance et la recherche. Il est intéressant de voir comment les élèves peuvent appliquer cette technologie pour découvrir leur environnement et leur communauté locale : La ville de **Saint PIERRE** à partir de leur établissement.*

**Qui était Paul HERMANN ?**

En réalisant ce projet, Nos élèves ont été amenés à effectuer des recherches sur internet pour découvrir qui était **Paul Hermann**. Ils ont utilisé des outils de re-

cherche tels que des moteurs de recherche (Google, Bing, etc.), des encyclopédies en ligne (Wikipédia...), des bibliothèques numériques (Gallica, Europeana, etc.), ou encore des sites spécialisés dans l'histoire de **l'île de la Réunion**.

Les élèves ont consulté différents types de sources pour mener leurs recherches, notamment des textes, des images, des vidéos ou des cartes. Ils ont également croisé leurs informations pour vérifier leur fiabilité et leur pertinence.

Une fois leurs recherches terminées, ils ont synthétisé

leurs découvertes dans un document écrit et oral. Ils ont présenté leurs résultats devant leur classe en cours de français. Ils ont ainsi pu partager leur travail et leurs découvertes avec leur entourage et ainsi renforcer leurs compétences en communication et en expression orale.

Paul HERMAN est né le 25 juillet 1878 à St Pierre, il était instituteur et un naturaliste Français qui a consacré une grande partie de sa vie à l'étude de la faune et de la flore de l'île de la Réunion. Il est surtout connu pour ses contributions à la botanique réunionnaise.

Et pour sa découverte de plusieurs espèces endémiques.



Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction » Suite

Les Mots du Principal : du Projet d'établissement

Catégorie PRO

Ces mots de Monsieur MAILFERT Lionel principal du collège Paul Hermann mettent en avant la philosophie de l'établissement qui prône une approche réflexive et éthique de l'éducation. Cette philosophie se traduit dans la pratique par l'implication des élèves dans des projets concrets et interdisciplinaires, qui visent à développer leur créativité, leur sens de la responsabilité et leur engagement social et environnemental.

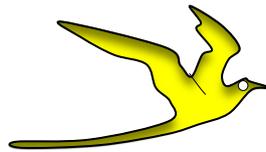
La citation d'Olivier de Kersauson invite à la gratitude envers la vie, et à la nécessité de faire de chaque jour une belle journée en agissant avec politesse et élégance envers soi-même et les autres. Elle incarne la philosophie humaniste et positive qui anime le collège Paul Hermann, et qui vise à donner à chaque élève les moyens de s'épanouir pleinement dans sa vie personnelle et professionnelle.

Une bataille pour sortir les jeunes du décrochage scolaire

C'est une excellente initiative de la part de la SEGPA de Paul Hermann de se donner les moyens d'aider les jeunes en difficulté. En effet, l'illettrisme est un véritable fléau à la Réunion, touchant près de 15% des jeunes. La SEGPA offre une solution adaptée à ces élèves en difficulté, en proposant un enseignement général et professionnel adapté à leur profil.

Il est vrai que le décrochage scolaire est un enjeu majeur de l'éducation en France et dans de nombreux pays. Les projets comme celui mené par le collège Paul Hermann sont importants car ils permettent aux élèves de découvrir de nouvelles choses, de travailler en équipe, de développer leur créativité et de se sentir impliqués dans un projet concret. Cela peut les motiver à s'investir davantage dans leur parcours scolaire et à reprendre confiance

en eux.



De plus, les projets interdisciplinaires peuvent aider les élèves à trouver du sens dans ce qu'ils apprennent et à voir les liens entre les différentes matières. Cela peut les aider à mieux comprendre l'utilité de leur scolarité et à se projeter dans l'avenir.

Monsieur Jean-François CLAIN, professeur sur le plateau technique « Habitat », a déclaré que grâce à ce projet, le collège Paul Hermann avait déjà remporté un concours. Il explique que le projet a permis de récupérer trois élèves qui étaient en décrochage scolaire et ne venaient plus au collège. En effet, ces élèves ont été intéressés par le projet et ont décidé de s'impliquer, ce qui leur a redonné le goût de l'école et de l'apprentissage. Cette réussite est donc une victoire pour le collège Paul Hermann dans sa lutte contre le décrochage scolaire et démontre l'importance de projets concrets et motivants pour les élèves en difficulté.

Il est important de souligner que la lutte contre le décrochage scolaire nécessite une approche globale qui implique non seulement l'école mais aussi la famille, les acteurs sociaux et économiques locaux et la société dans son ensemble. Les projets innovants tels que celui mené par le collège Paul Hermann peuvent contribuer à cette lutte en apportant une solution concrète pour favoriser la réussite scolaire des élèves et leur épanouissement personnel.



CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

COMMUNES
NOS 24
MAIRES
VOUS
DONNENT
LEURS
PRIORITÉS

VOGUE

HOT
FASHION
MOMENTS
Cool Fabrics
Neon Hues
Simple Silhouettes

BVLGARI

du Collégien

CHAQUE MARDI
2€ SEULEMENT

Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction » Suite



UNE EQUIPE « Les 4 MOUSQUETAIRES »

En travaillant ensemble et en partageant leurs compétences, les professeurs ont réussi à mettre en place un projet interdisciplinaire ambitieux qui a permis aux élèves de découvrir de nouveaux domaines et de s'engager dans des activités pratiques et concrètes.

Les quatre professeurs impliqués dans le projet ont travaillé ensemble pour préparer le développement de celui-ci. Ils ont d'abord identifié les compétences nécessaires pour mener à bien le projet, telles que la maîtrise des techniques de construction, de jardinage et d'élevage de poissons. Le projet leur a permis de développer des compétences techniques, scientifiques et environnementales, tout en renforçant leur capacité à travailler en groupe et à prendre des responsabilités. Ensuite, ils ont élaboré un plan de travail, qui a défini les différentes étapes du projet et les tâches à accomplir à chaque étape. Ils ont également établi un budget pour le projet, en esti-

mant les coûts des matériaux, de l'équipement et des fournitures nécessaires.

En somme, les quatre professeurs des différents plateaux techniques (M. Clain Jean-François pour le plateau technique "**Habitat**", Mme. PAYET Nadège pour le plateau technique "**HAS**" Monsieur HOAREAU Guillaume P.E Science et Biologie, M. VITRY Alix pour le plateau technique "**ERE**" et M. SUSPENE Éric pour le plateau technique "**VDL**") ont travaillé ensemble pour identifier les compétences nécessaires à la réalisation du projet.

Ensuite, ils ont élaboré un plan de travail qui a inclus l'établissement d'un budget pour le projet.

1. Identifier les compétences nécessaires
2. Développer un plan de travail
3. Établir un budget
4. Acquérir les connaissances nécessaires
5. Mettre en place le système aquaponie
6. Planifier la culture des légumes
7. Assurer la maintenance et le suivi

SITUATION DU PROJET

Le projet se trouve au fond d'une cour du collège Paul Hermann, près d'une ravine. Malheureusement, cette proximité avec la ravine peut entraîner des problèmes d'eau stagnante, qui peuvent favoriser la prolifération des moustiques. Cependant, il est important de souligner que les enseignants et les élèves impliqués dans le projet ont pris toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et



la propreté du site, notamment en faisant régulièrement des nettoyages et des entretiens. Malgré les défis environnementaux auxquels ils sont confrontés, les élèves ont réussi à mettre en place une infrastructure solide pour leur système aquaponie, ce qui montre leur détermination et leur engagement envers le projet.



Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction » Suite

Catégorie PRO

LE MODE OPERATOIRE « Pédagogie Ludique »

Dans la salle de technologie du collège, les élèves se sont rassemblés autour des tables pour participer à l'élaboration du mode opératoire de construction du bassin aquaponie. La pièce, fraîchement climatisée pour leur confort, était remplie d'enthousiasme et de créativité alors que les élèves prenaient des notes et partageaient leurs idées pour concevoir le projet.

Le mode opératoire était détaillé et rigoureux, couvrant tous les aspects de la construction du bassin aquaponie, depuis la taille du bassin jusqu'au système de filtration et aux finitions. Les élèves ont travaillé ensemble

pour définir les différentes étapes du processus de construction et ont échangé leurs idées pour optimiser l'efficacité du projet.

Le professeur de Génie Civil, M. Jean-François Clain, était présent pour superviser le processus et fournir des conseils d'expert sur la manière de construire le bassin. Il a encouragé les élèves à être créatifs et à repousser les limites de ce qui était possible.

Au fil des heures, le mode opératoire a pris forme et a été peaufiné jusqu'à ce que chaque étape soit clairement définie. Les élèves ont été impliqués dans toutes les

décisions importantes et ont été encouragés à exprimer leurs idées et leurs préoccupations.

Une fois le mode opératoire finalisé, les élèves ont commencé à planifier la mise en œuvre du projet. Ils ont travaillé sur la répartition des tâches et l'organisation de l'équipe pour assurer que chaque étape soit réalisée de manière efficace et en temps voulu.

En fin de compte, la salle de technologie était remplie d'énergie positive avec une volonté d'agir. Les élèves ont achevé l'élaboration du mode opératoire et commencé à se préparer à la construction du bassin aquaponie. Ce projet passionnant est un excellent exemple de l'engagement et de la créativité des élèves du collège, et nous avons hâte de voir le résultat



Lorsque les élèves ont commencé à travailler sur le projet du bassin aquaponie, ils ont rapidement réalisé que chacun d'entre eux avait des idées différentes sur la façon dont il devrait être conçu et construit. Cela a été comparé à une boîte de crayons, où chaque couleur représente une idée différente.

Les élèves ont rapidement compris que pour réaliser un projet réussi, ils devaient travailler ensemble pour combiner leurs idées et compétences individuelles. Cela a créé une collaboration étroite entre les deux classes,

« Comme une boîte de Crayon »

les 3eme et les 4eme permettant à chacun de contribuer de manière significative au projet.

Certains élèves ont apporté des idées innovantes

sur le design et la réalisation du bassin, tandis que d'autres ont contribué avec des connaissances en matière de plomberie et d'électricité. Ensemble, ils ont travaillé à élaborer un plan détaillé pour la construction du bassin aquaponie, en tenant compte des aspects techniques et esthétiques.

Grâce à cette collaboration fructueuse, les élèves ont pu apprendre les uns des autres et développer leur créativité tout en travaillant en équipe pour réaliser un projet concret. Cette expérience a également renforcé leur confiance en eux-mêmes et en leur capacité à travailler efficacement en groupe.



Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction » Suite

DECOUVERTE DU LOGICIEL GOOGLE SKETCHUP



Le logiciel Google SketchUp permet de dessiner en 3D et d'avoir une représentation visuelle du projet. Les élèves ont ainsi pu utiliser l'outil "pousser-tirer" pour créer une forme qui correspondait à la structure du bassin aquaponie. Ils ont pu ajouter des détails tels que les murs, la couleur de l'eau, ou mettre la filtration ?, ou situer les panneaux solaires ? pour avoir une vision globale de leur projet.



Cette activité a permis aux élèves de travailler leur créativité et leur capacité à imaginer des projets en trois dimensions. Elle leur a également permis de mieux comprendre les étapes de construction du

bassin aquaponie et d'anticiper les éventuels problèmes qui pourraient survenir lors de sa réalisation.

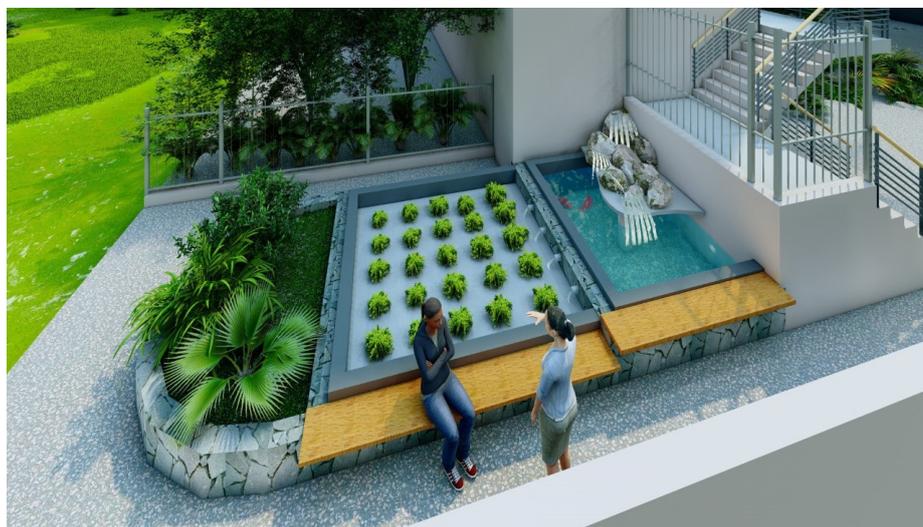
Utilisation de logiciels de modélisation pour la conception d'un projet aquaponie

Monsieur Clain, le professeur en charge du projet, a pris une décision importante pour maximiser les chances de succès du projet. Avec les quelques jours (2 jours) qu'il reste pour déposer le projet sur la plateforme du concours, il a décidé de passer à des logiciels plus avancés pour concevoir les plans et la maquette du module.

Le premier logiciel choisi est Revit, un logiciel BIM (Building Information Modeling) très performant utilisé pour la conception de bâtiments et de structures. Il permet de réaliser des plans très précis en 3D et de modéliser tous les éléments d'une construction avec une grande précision.

Le deuxième logiciel choisi est Lumion, un logiciel de visualisation architecturale 3D en temps réel. Il permet de créer des maquettes virtuelles très réalistes et d'explorer tous les détails du projet de manière interactive. Cela peut aider à mieux comprendre l'impact des choix de conception et à identifier les problèmes éventuels avant la construction réelle.

En utilisant ces logiciels avancés, Monsieur Clain et ses élèves peuvent peaufiner les détails de leur projet de bassin aquaponie et présenter une conception très professionnelle et impressionnante pour le concours.

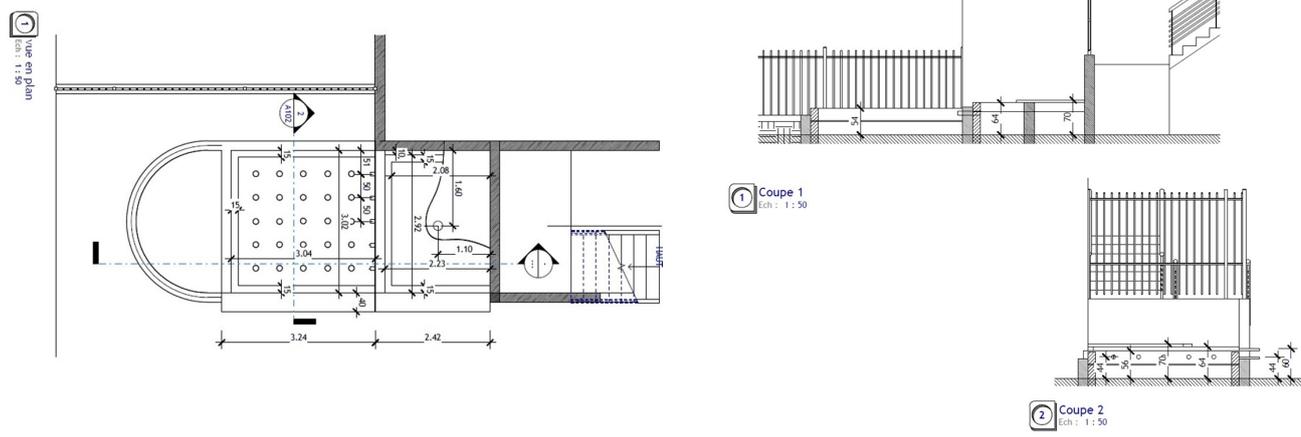


Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction » Suite



DOSSIER TECHNIQUES : LES PLANS ET LES COUPES

Les élèves ont pu apprendre l'importance de la lecture de plan et de la compréhension des différentes vues nécessaires à la conception d'un projet.



DOSSIER TECHNIQUES : Vers l'infini Virtuel et au delà

La visualisation du projet grâce au logiciel Lumion a été une étape importante pour les élèves, car cela leur a permis de voir à quoi ressemblerait leur

projet une fois terminé. Cela les a encouragés à poursuivre leurs efforts et à travailler ensemble pour réaliser leur vision. En voyant le résultat, les élèves ont



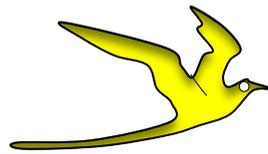
Pixiz

pu également apporter des suggestions et des améliorations pour améliorer le projet final. La technologie a joué un rôle clé dans la motivation et l'implication des élèves tout au long du processus de conception et de construction.



Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction » Suite

LA REALISATION: Lucas et Henzo se sont mis au travail pour réaliser l'implantation du poteau, qui servira de support pour la petite dalle en béton armé.



Pendant ce temps, Gwendoline et Gilbert ont préparé un coffrage circulaire en utilisant des madriers et une planche de sciage 4.



Ils ont soigneusement mesuré et tracé les dimensions et ont assemblé les liteaux avec des clous et des vis pour former un cercle parfait.

Gwendoline a montré son intérêt en voulant peindre les différents éléments du coffrage. C'est une excellente initiative pour permettre aux autres élèves de mieux comprendre l'assemblage et la structure du coffrage



Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction » Suite



LA REALISATION

Ensuite, ils ont vérifié l'aplomb et le niveau du coffrage à l'aide de niveaux à bulle et de fil à plomb. Après cela, ils ont mélangé le béton, en dosant précisément les différents composants (**ciment, sable, gravier et eau**) selon les cours de technologie séquence « LE BETON »

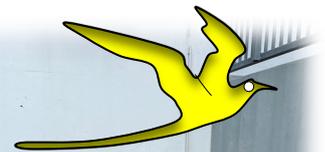


Une fois que le béton a été préparé, les élèves ont commencé à le verser dans le coffrage circulaire. Ils ont veillé à ce que celui-ci soit bien réparti dans le coffrage en utilisant un bout de fer à défaut d'une aiguille vibrante pour éliminer les bulles d'air et éviter les vides.



Ils ont ensuite coulé le béton dans le fond du bassin en le répartissant uniformément et en utilisant la truelle et la taloche pour obtenir une surface plane et régulière.

Une fois le béton coulé, ils ont attendu le temps de prise du béton et ont procédé au décoffrage.



Les élèves ont été fiers du résultat et ont pu admirer le fond du bassin qui prenait forme. Et plus tard ils devront faire une chape lisse pour recevoir une peinture étanche ou un carrelage.

Le Quotidien du Collégien : Concours « Le Génie de la Construction » Suite

**Les Génies de
la Construction** !

CALEPINAGE



Après le bétonnage du fond du bassin, les élèves ont procédé à l'exercice de calcul et de mise en place des blocs de parpaing US pour les murs. Cette étape est essentielle pour garantir la stabilité et la solidité de l'ouvrage. Ils ont donc commencé par réaliser un calepinage, c'est-à-dire une disposition préalable des blocs en fonction de leur taille et de leur forme, afin de déterminer la quantité nécessaire et leur positionnement précis.

forme du bassin.

Ensuite, ils ont préparé les blocs en les coupant et en les ajustant pour qu'ils s'adaptent parfaitement à la

Le calepinage et la mise en place des blocs sont des étapes cruciales dans la construction d'un ouvrage en maçonnerie. Les élèves ont donc pris leur temps pour réaliser ces opérations avec précision et minutie, sous la supervision du professeur.

CONCLUSION

En conclusion, ce concours du génie de la construction a été une véritable opportunité pour les élèves de découvrir et de s'initier au monde de la construction et de l'habitat. Malgré les limites financières et les contraintes matérielles, les élèves ont su faire preuve de créativité et d'ingéniosité pour réaliser leur projet. Ils ont travaillé ensemble, échangé des idées et ont collaboré pour mener à bien leur projet.

souligner que l'apprentissage du métier de la construction et de l'habitat nécessite du temps et des moyens. Il est nécessaire de disposer d'un cadre d'enseignement adapté et de formateurs qualifiés pour accompagner les élèves dans leur apprentissage. Il est également essentiel de sensibiliser les jeunes à l'importance de la construction durable et de l'utilisation des matériaux

respectueux de l'environnement.

En somme, ce concours a été une expérience enrichissante pour les élèves, mais il reste encore du travail à faire pour leur donner toutes les clés pour devenir des professionnels de la construction compétents et responsables.

Cependant, il est important de

MERCI !

