





24HEURES de St JO: « H2 WORLD TROPHY »

Résumé du projet

Titre :	24HEURES de St JO: « H2 WORLD TROPHY »
Résumé :	Les 24H de Saint-JO sont une course Internationale de voitures radiocommandées « hybrides- hydrogène » à l'échelle 1/10ème, entièrement réalisées par les élèves. Les 24h de St JO repensent le concept des 24h du Mans. Cette course est l'aboutissement d'une année d'études, de conception, de fabrication et d'assemblage des véhicules par les élèves dans le cadre des cours de sciences et technologies industrielles. Ce projet intergénérationnel permet de faire travailler en commun des jeunes d'écoles primaires, des collégiens, des lycéens et des étudiants de BTS. Ce projet permet de sensibiliser et de faire découvrir aux plus jeunes, la création et l'innovation technologique, l'éco-conception, les énergies du futur et le développement durable, secteurs dans lesquels vont se développer les métiers de demain.
Thématique(s) :	 Développement durable  Transformation numérique  Matériels pédagogiques
Page sur le portail :	http://www.1000projets.fr/project/6/+24heures+de+st+jo+h2+world+t/

Établissement(s)

Coordonnées(s) :	 Lycée Polyvalent St Joseph 26 Route de Calais 62280 ST MARTIN BOULOGNE Hauts-de-France
Diplôme(s) :	<ul style="list-style-type: none"> - BACCALAUREAT - SPECIALITES PLURI - TECHNOLOGIQUES MECANIQUE - ELECTRICITE, - BACCALAUREAT - MECANIQUE GENERALE ET DE PRECISION, USINAGE, - BACCALAUREAT - INFORMATIQUE, TRAITEMENT DE L'INFORMATION, RESEAUX DE TRANSMISSION DES DONNEES, - BTS - TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES FONDAMENTALES
Chef de projet :	M. Thierry MAISON PROFESSEUR D'INGENIERIE MECANIQUE E-mail : thierry-maison@wanadoo.fr Téléphone : 0679492453

Habilitations et financements

Habilitations :	- Hors-quota - catégorie A
Financements :	Coût total du projet : 40 000,00 € Part à financer : 22 000,00 € Déjà financé : fonds propres : 10 000,00 € subvention régionale : 8 000,00 €

24HEURES de St JO: « H2 WORLD TROPHY »



Les 24Heures de Saint JO, et ses satellites « H2 WORLD TROPHY », « College e.Trophy », « HygoCm2 Hydrogen Challenge ».

Projet pédagogique et technologique, avant-gardiste, orienté autour de la transition énergétique et de la mobilité durable. Les 24H de Saint-JO reposent sur 3 axes forts : Pédagogique, Création & Innovation, Entreprises & Territoire.

Formation aux : Nouvelles technologies - énergies renouvelables et du futur - économie circulaire - mobilité durable - Eco-conception – création & innovation technologique – numérique – Objets connectés – impression 3D – Usinage CN .

Innovation - Recherche et développement : Partie centrale du projet. Les voitures à pile à combustible à hydrogène doivent évoluer chaque année et la R&D (recherche et développement) est primordiale. Cette année l'axe de développement, engendré l'année passée autour du « numérique », va être amplifié. Plusieurs projets seront proposés au public dans un espace numérique dédié « objets connectés-web des objets – développement d'applications -Immersion 3D dans la course- Impression 3d »

L'esprit « Maker » est complètement intégré dans notre pédagogie et appliqué dans notre FABLAB.

Travail en équipe: Initiation concrète à la démarche de projet, du travail en équipe et de son organisation. Apprendre à s'intégrer à un groupe de travail en vue d'un résultat.

International : Le projet et le défi H2 sont ouverts à des équipes d'étudiants du monde entier ... Nous attendons cette année 4 écoles étrangères ... République Tchèque – Allemagne – Pologne – USA ... (Défi technologique - Rencontre - Echange - langue).

Intégration: Une équipe de jeunes handicapés moteurs est invitée (chaque année) à participer à l'épreuve dans les mêmes conditions de règlement.

Relation école /entreprise : les élèves et étudiants sont en contact avec les chefs d'entreprises auxquels ils peuvent montrer leur travail et échanger. Forte collaboration lycéens, étudiants, professeurs et chefs d'entreprises.

Communication : Les élèves et étudiants développent leur stratégie de communication (affiche , blog , réseaux sociaux , presse écrite , radio , Tv) recherchent les partenaires nécessaires à l'évolution de leur voiture et de leur projet.

Retrouvez les 24HEURES sur :

<https://www.facebook.com/24hdestjolive/?ref=hl>

<http://www.24hdestjo.com/>

<http://24hdestjoleblog.blogspot.fr/>

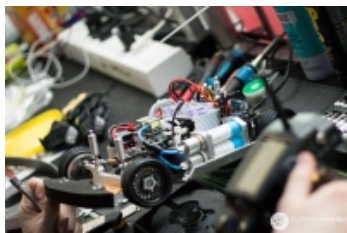
<https://www.facebook.com/24Hdestjo?ref=hl>

<https://twitter.com/24HEURESSTJO>



Le numérique a provoqué d'intenses mutations, aussi bien dans les usages que dans les technologies. Au sein des entreprises, l'arrivée des démarches de créativité a fait évoluer la vision de l'innovation et de la création technologique.

Par son BAC STI2D et ses 24 HEURES de Saint JO, Le lycée Saint Joseph s'inscrit dans cette démarche, la 3ème Révolution Industrielle est en marche ! Notre FABLAB (laboratoire de fabrication) rend possible l'invention en ouvrant aux élèves l'accès à des outils de fabrication numérique. Impression 3D, Machines d'usinage à commande numérique de précision, prototypage électronique, Arduino... Leur essor s'inscrit dans une tendance générale, le besoin de se réapproprier les savoir-faire et de faire soi-même, ce qu'on appelle en anglais le "Do It Yourself"...



Les 24H de Saint JO 2019 ! Les 10 & 11 Mai ...Top départ ... Nouvelle année, nouveaux projets, nouvelles aventures ...

La mise en place d'une catégorie spéciale « Voiture hydrogène » dans une épreuve internationale nommée « H2 WORLD TROPHY » (piles à combustible hydrogène), nous permet de démontrer que des voitures propulsées à l'énergie hydrogène peuvent participer et même gagner des compétitions automobiles. certes à une échelle réduite. Cette « internationalisation » des 24H se décline en plusieurs objectifs forts: initier, familiariser, les jeunes générations à l'énergie hydrogène, les faire travailler en collaboration en partageant les technologies et les savoir-faire, et valoriser l'apprentissage les langues étrangères « par la pratique ». L'association des entreprises et des institutions territoriales au projet lui confère également une dimension entrepreneuriale primordiale.

Résultats attendus et/ou constatés:

- 5 Lycées européens se déplacent au Lycée ... Suisses / République Tchèque / Slovaquie / Pologne / France
- Plus de 60 partenaires par ans depuis 2007, GRDF / Engie / Enedis / Air Liquide / Symbio Fcell / Horizon fuel Cell Technologie / Pragma Industrie / Pôle Energie 2020 / 2b Gas Hydrogen / Solar, entre autre
- 200 élèves dans le projet chaque année
- 2500 visiteurs sur le circuit des 24H chaque année
- 26000 vues sur la page Facebook live
- 1600 Abonnés à la page Facebook
- De nombreux médias se déplacent sur l'évènement et nous invitent, France Télévision / France 5 / Grand Littoral TV / Weo TV / Radio 6 / Delta Fm / NRJ / La voix du nord / La semaine dans le Boulonnais

Les 24H de Saint JO honorés:

- 2010: Trophées des performances environnementales organisées par La CRCI
- 2015: TALENT DU BOULONNAIS
- 2017: CANETTE D'OR Chaque Canette compte

Solutions technologiques ou nouveaux usages mis en œuvre

« 24H de saint JO » à Lycéens / Collégiens

Les véhicules H2 sont équipés d'un groupe motopropulseur hybride H2, pile à combustible PEL de 30W combiné à une batterie Lithium de 55Wh. La PAC est alimentée par deux réservoirs basse pression d'hydrures métalliques ayant une capacité de 40Wh. La production d'hydrogène est assurée par les équipes dans les stands grâce à des électrolyseurs alimentés par des batteries de poids lourds rechargées sous panneaux solaires.

Télémetrie embarquée sous Arduino pour la consommation énergétique

« HygoCm2 Hydrogen Challenge » à Ecoles primaires

Châssis imprimé en 3D équipé d'une pile à combustible miniature PEM de 3W alimentée par un petit ballon de baudruche gonflé par une seringue de 20 ml d'hydrogène. Electrolyse réalisée par les jeunes sur place grâce à des micro-électrolyseurs.

Les 24H de St-Jo ont su insuffler, autour de projets de hautes technologies en rapport avec la transition énergétique, le développement durable, l'éco-mobilité, les énergies du futur (dont en priorité l'hydrogène), à plusieurs milliers de jeunes de toutes catégories d'âges, un esprit de créativité, d'envie d'innover, de responsabilisation, de réussite et d'esprit d'équipe.

Les 24H de St-Jo sous la forme d'une course de 24H existent depuis 2007 et depuis 2010 (première voiture hydrogène) n'ont cessé de véhiculer en France et dans le monde entier, à travers ses réseaux, leur présence médiatique, les vertus de l'énergie hydrogène.

Toute cette passion développée et ces actions menées, à la mise en valeur de l'énergie hydrogène, nous font penser que nous sommes d'excellents ambassadeurs de la cause de l'hydrogène.