

Challenge interlycées Louis Armand en partenariat avec l'association  
« Voies d'avenir »

***Projets présentés par le lycée Louis Armand de Nogent-sur-Marne***

**Prix lycées – édition 2021**

**Industrie et développement durable – Prix individuel**

**Jeunes femmes dans l'industrie – Prix individuel**

**Les chefs d'œuvre – Prix collectif**

**Dans la catégorie « Industrie et développement durable »**

**Prix individuel**

**Projet 1 : ramasseur de déchets flottants**

Titouan R, Arthur M et Abdoul C, élèves en classe de terminale STI2D, année 2020 et actuellement en BTS CPI au lycée Louis Armand.

Ce système permettra de réduire les déchets flottants dans les cours d'eau. La conception de ce système motorisé prendra en compte la diminution des impacts environnementaux tout au long du cycle de vie du produit et l'amélioration des conditions de travail lors des ramassages de déchets flottants.



## Dans la catégorie « Jeunes femmes dans l'industrie »

### Prix individuel

#### Projet 1 : l'histoire d'un parcours féminin en baccalauréat professionnel industriel

Je m'appelle Eva G, je suis étudiante au lycée Louis Armand de Nogent-sur-Marne et je prépare un baccalauréat professionnel Étude et définition de produits industriels (EDPI). Arrivée dans cette filière sans attente particulière, j'ai rapidement été conquise par la formation.

Notre section nous enseigne le dessin, la conception d'objets, de mécanismes. Je me suis rendue compte de tout le travail d'étude effectué en amont de la fabrication des objets du quotidien et je trouve ça passionnant.

Pendant trois années, nous avons évolué au rythme des projets qui m'ont particulièrement motivée de par le travail d'équipe et m'ont appris à quel point la communication est importante pour arriver à trouver des solutions ensemble et atteindre notre objectif final.

Etant moi-même sportive et évoluant au sein d'une équipe de handball, j'étais déjà consciente de la puissance du collectif dans le sport et je me suis rendue compte que l'on pouvait également l'appliquer au travail de bureau d'études.

#### Projet 2 : une deuxième vie pour une balle

Valentine R, élève de terminale STIA.

On propose de réutiliser des balles de tennis afin d'atténuer le bruit des chaises dans les salles de classe, de moins rayer les sols et de réduire l'impact environnemental généré par l'utilisation de ces balles. Elles auront une double utilisation au cours de leur vie avant un dernier recyclage.



Il est demandé de concevoir un système permettant de découper les balles de tennis de sorte que l'on puisse les insérer sur des pieds de chaises scolaires.

## Projet 3 : RovDrone

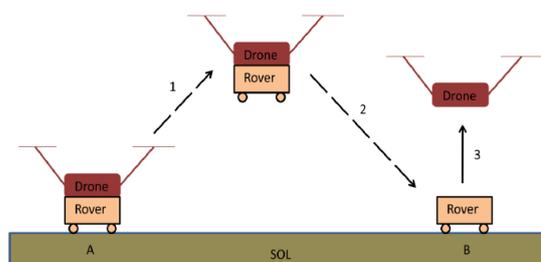
Orane J, élève de terminale STIA.

Dans le cadre du projet EURLAB RovDrone et pour aider à la recherche de victimes et/ou d'informations sur des lieux d'accès difficiles, il est demandé de concevoir un Rover de recherche adapté au drone de transport. Il sera équipé d'une caméra et de plusieurs capteurs et d'une motorisation autonome.

L'utilisation du RovDrone aura un impact environnemental, sociétal et économique.

### Les objectifs :

- éviter une perte de temps dans l'organisation des secours et la mise en œuvre de gros moyens d'exploration,
- permettre un gain de temps dans la recherche de victimes ou d'informations.



## Dans la catégorie « Les chefs d'œuvre » – Prix collectif

## Projet 1 : la serre autonome

Les élèves du niveau première du baccalauréat professionnel Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (MELEC) travaillent sur un projet de serre autonome. Ce projet est réalisé dans le cadre du « chef d'œuvre » inscrit au programme. Il mobilise deux classes de première (48 élèves) sur deux ans pour la réalisation d'une serre par classe.

Cinq groupes ont été créés pour réaliser ce projet :

- Un groupe en charge de la structure (bois et polycarbonate),
- Un groupe en charge des panneaux solaires,
- Un groupe en charge de l'arrosage. L'idée étant de récupérer l'eau de pluie et de mettre en place un système d'arrosage en goutte à goutte,
- Un groupe en charge du chauffage. À ce titre, les déchets alimentaires pourraient être utilisés pour chauffer la serre grâce à la technique des couches chaudes.

## Projet 2 : l'escape game ANTARES

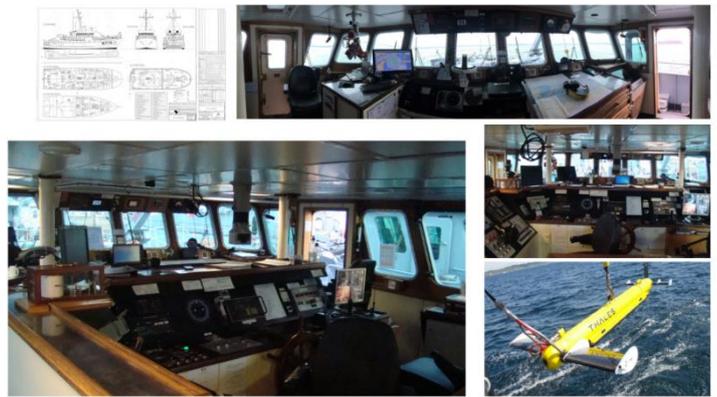
Le projet est réalisé par les élèves du niveau première des sections du baccalauréat professionnel Etude et définition des produits industriels (EDPI) et Systèmes numériques (SN-RISC). Il consiste à élaborer les scénarios, les défis et les énigmes d'un escape game, puis de les contrôler par des systèmes électroniques programmables. Dans cette optique, les élèves vont concevoir les plans du poste de commandement et les tableaux de commandes.

*Scénario :*

*L'équipement des relevés des informations du Sonar du navire Antares a été saboté !*

*Le navire en détresse qui vous suit doit impérativement traverser cette zone et il a besoin d'une couverture sous-marine dans cette zone rocheuse.*

*A partir du poste de commandement, vous avez 45 minutes pour trouver le brouilleur du sonar installé par un agent double et le désamorcer et ainsi sauver le navire en détresse. L'agent a aussi kidnappé le capitaine et le technicien de bord puis s'est enfui à bord d'une capsule sous-marine. Heureusement, le capitaine a caché le carnet de bord dans un coffre.*



## Projet 3 : le labyrinthe

Le projet cinéma du lycée Louis Armand s'inscrit à la fois dans le chef-d'œuvre que doivent réaliser les élèves du baccalauréat professionnel en première et terminale et dans l'objet d'étude de français « créer et fabriquer : l'invention et l'imaginaire ».

Il s'agit en l'occurrence, pour les élèves du baccalauréat professionnel Systèmes numériques (SN), de se servir de leurs outils (ordinateur, caméra numérique, logiciel de montage) pour écrire, réaliser et monter un court-métrage de fiction. Le thème de cette année, choisi par les élèves, est « le labyrinthe ». Peut-être une métaphore de notre époque ?