

PRODUCTION

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

GUSTAVE

LA RÉVOLUTION DES OTTOS

MONOD

ÉPISODE 1

20 MARS 20

DÈS 12 HEURES - SALLE POLYVALENTE - ENTRÉE LIBRE



Règlement du challenge **'LA RÉVOLUTION DES OTTOS'**

Classe de première spécialité Sciences de l'Ingénieur

1. Introduction :

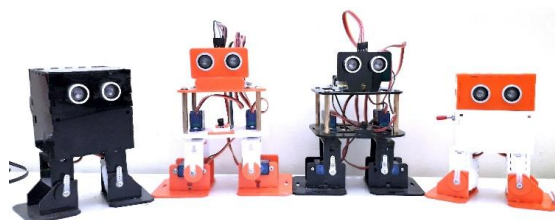
Au cours de la classe de première, un projet de **12 heures** mené en équipe permet aux élèves d'imaginer et de matérialiser tout ou partie d'une solution originale. Ce projet peut être commun à toutes les équipes d'une même classe ou d'un établissement sous la forme d'un défi. Cette action éducative vise notamment à développer chez les élèves l'esprit d'initiative, le goût pour la recherche et les compétences de l'ingénieur.

2. Le contexte du challenge :

Par équipe de 3 élèves, de spécialité Sciences de l'Ingénieur, vous serez chargés de faire évoluer un robot Otto dans un environnement défini.

3. Qui est Otto ?

Otto est un robot bipède open source interactif. Ce robot peut danser, détecter et éviter les obstacles et émettre des sons et petits rythmes.



4. Le cahier des charges du challenge :

Cette année, Otto fait son show et revient sur la scène avec pour objectif une nomination au César. Le thème global retenu pour cette année est le **'Cinéma'**.

4.1. Le costume d'Otto :

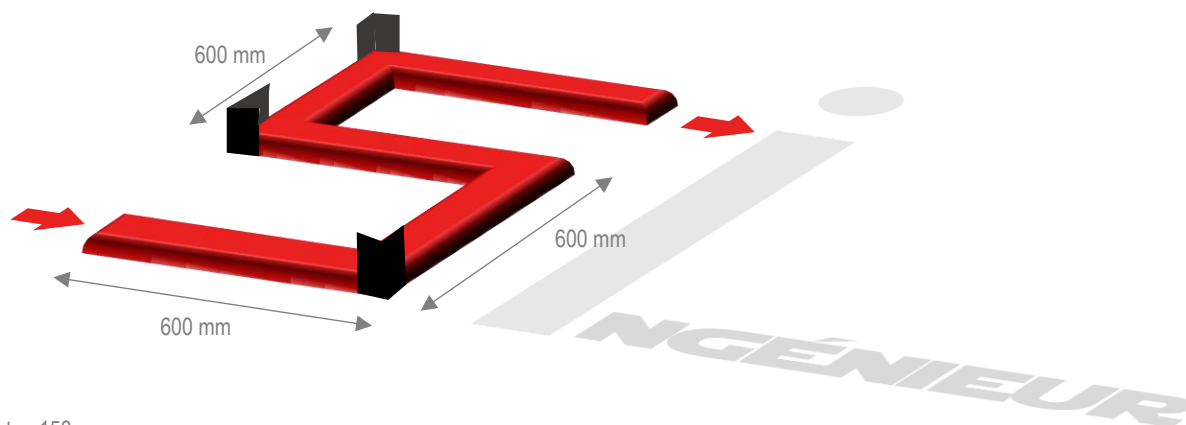
Chaque membre de l'équipe devra concevoir, par impression 3D, un élément de costume lié au thème de film retenu : Chapeau, chaussure, masque, lunettes... L'ensemble de ces éléments doit habiller le robot de façon harmonieuse. L'ajout de ce costume ne doit pas modifier la structure du robot et doit être démontable.

4.1.1. Conception et fabrication :

Pour la conception, l'utilisation d'un logiciel de Conception Assistée par Ordinateur est préconisée (ressource disponible au sein de l'établissement : Logiciel SolidWorks). La surface d'impression des pièces ne devra pas dépasser 110x110 mm pour une hauteur maximale de 50 mm

4.2. Vers la montée des marches au festival :

Otto se prépare à rejoindre le tapis rouge. Pour s'y rendre, il doit parcourir un circuit prédéfini. Otto devra être programmé et ceci afin de parcourir le circuit ci-contre en un minimum de temps.



4.3. Otto en musique :

Otto aime la musique et a le rythme dans la peau ! Vous devrez procéder à la programmation d'Otto afin que celui-ci produise, pendant son parcours OU bien en fin de parcours, un air musical lié au film que vous aurez retenu.

4.4. La loge d'Otto :

En attendant le jury, Otto aime bien se détendre et profiter de sa loge. Laissez libre cours à votre imagination et épatez nous en nous proposant un stand conforme au film qui aura retenu votre attention.

5. Le jury :

5.1. Lieu, date et horaires :

Cette année le festival se déroule sur la ville d'Enghien-les-Bains et plus précisément au sein de la salle polyvalente du Lycée Gustave Monod, Lycée des métiers de l'ingénierie industrielle.

5.2. La présentation :

Votre travail sera évalué par deux jurys. Un jury se compose de deux à trois membres. L'évaluation d'une durée de 15 minutes se déroule en trois temps : un temps de présentation (5 minutes), un temps pour la démonstration et les essais (5 minutes) et un temps de questionnement (5 minutes). Vos travaux doivent être présentés oralement devant le jury. Il est fortement conseillé d'appuyer votre présentation à travers un document numérique (Prezi, PowerPoint, Open office, fichier vidéo...).

5.3. Podium et critères retenus par les jurys :

Les jurys décerneront des prix aux deux premières équipes. Les jurys définissent les modes d'évaluation qu'ils retiennent pour classer les candidats. Les critères retenus sont multiples : maîtrise du sujet, réalisation pratique, modélisation, capacité d'innovation, esprit d'initiative et esprit critique, démarche de projet et travail collaboratif, qualité de la présentation et dynamisme des participants...

6. Quelques précieux conseils :

De nombreuses tâches sont à maîtriser ce qui rend le travail d'équipe essentiel pour le succès. Une véritable équipe réussit parce que tous les membres de l'équipe travaillent ensemble.