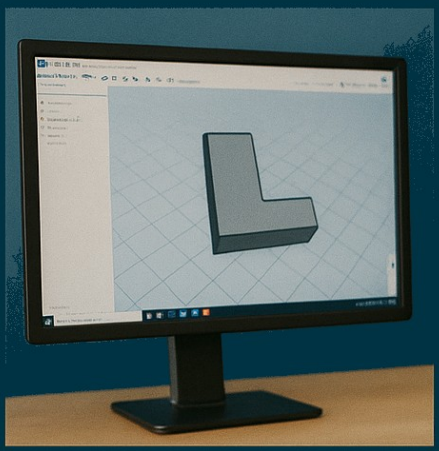
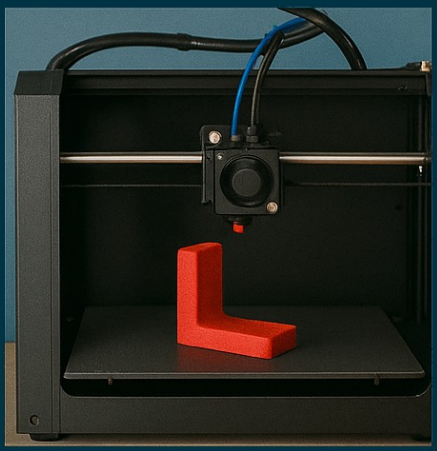
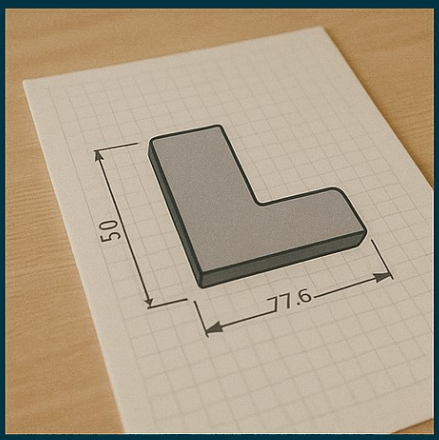
MAKERS 3D CHALLENGE

ÉDITION 2027









Inscriptions jusqu'au 1er mars 2027

Finale : fin mai / début juin 2027 • Élèves de 4e et 3e

MAKERS 3D CHALLENGE 2027

Réparer, modéliser, imprimer, redonner vie à un objet cassé !

Présentation du concours

La non-durabilité planifiée est aujourd'hui dénoncée : on l'appelle **l'obsolescence programmée**, c'est-à-dire « l'ensemble des techniques par lesquelles le responsable de la mise sur le marché d'un produit vise à en réduire délibérément la durée de vie ». Il peut s'agir de produits conçus avec des fragilités délibérées (par exemple : pièces de fatigue non renforcées bien que devant encaisser des efforts…).

L'objectif du challenge est de lutter contre l'obsolescence programmée des objets en étant capable de les réparer : modéliser une pièce cassée avec un modeleur 3D, l'imprimer, puis rendre l'objet à nouveau fonctionnel.

Public concerné : concours organisé à destination des élèves de **4e ou de 3e**, en liaison directe avec les programmes de Technologie du cycle 4. Les élèves sont encadrés par leur **professeur de Technologie au collège**.

Le principe du concours :

Le jour de la finale, toutes les équipes découvrent un objet ayant une pièce cassée ou manquante ; cette pièce à refaire est la même pour toutes les équipes. Les équipes disposent de **4 h 30 tout compris** pour modéliser et imprimer la pièce, et créer en parallèle un diaporama expliquant la démarche utilisée. Une présentation finale de **4 minutes par équipe** est organisée après la réparation.

La préparation au challenge :

Elle s'effectue en classe et permet de développer les compétences de la 2e thématique « Structure, fonctionnement et comportement » du programme de Technologie au cycle 4.

Objectifs pédagogiques

- Développer les compétences de modélisation et d'impression 3D en correspondance avec les programmes scolaires.
- Sensibiliser les participants au développement durable en luttant contre l'obsolescence programmée.
- Développer le travail collaboratif et être fier de pouvoir réparer des objets en leur redonnant vie.
- Et finalement, faire émerger des émotions avec de belles réussites !

Règlement

Article 1 : Chaque établissement participant prépare en classe les compétences nécessaires au concours.

Article 2 : Chaque établissement peut proposer **2 équipes maximum**. Ces équipes, obligatoirement **mixtes**, sont composées de **4 élèves de 4e ou de 3e**. Chaque équipier doit avoir un rôle actif dans le challenge (un concours interne à la classe peut permettre de faire émerger l'équipe).

Article 3 : Les élèves doivent avoir été formés à un modeleur 3D paramétrique (type Onshape, SolidWorks ou similaire) ainsi qu'à la mise en œuvre d'une imprimante 3D (exploitation du slicer comprise). Ils doivent être autonomes sur l'imprimante 3D de leur établissement.

Article 4 : Le jour de la finale, l'équipe inscrite doit apporter :

- un ordinateur pour 2 participants minimum, avec le modeleur et le slicer installés ou accessibles en ligne ;
- sa propre imprimante 3D (sans fil chargé, mais avec des bobines disponibles) ;
- son propre outillage de mesure (pied à coulisse, réglet…) et de bricolage (tournevis, pinces…) ;
- une rallonge de 20 m avec multiprises.

Article 5 : Durant toute l'épreuve, le mentor (professeur de Technologie) ne peut pas communiquer avec son équipe.

Article 6 : L'évaluation est réalisée par deux jurys indépendants (deux mentors désignés le matin même) avec une grille fournie en annexe ; la note retenue est la moyenne des deux jurys. Un mentor n'évalue jamais sa propre équipe.

Article 7 : Chaque équipe dispose de 4 h 30 tout compris et prend des photos et/ou captures d'écran de chaque étape pour son diaporama final :

1. Démonter la pièce cassée ou manquante.
2. Relever les dimensions de la pièce et la représenter par un croquis coté et légendé.
3. Modéliser la pièce avec une application de modélisation 3D.
4. Créer le fichier STL de la pièce.
5. Créer le fichier projet du slicer.
6. Sélectionner la matière d'impression et créer le fichier G-code.
7. Choisir un fil, le charger dans l'imprimante 3D, préparer le plateau.
8. Imprimer la pièce.
9. Réparer l'objet en montant la pièce imprimée.
10. Contrôler le fonctionnement et la tenue de la pièce (réimpression possible dans le temps imparti).
11. Compléter le diaporama des 10 étapes (fichier Slides fourni et partagé par les organisateurs).

Article 8 : Chaque équipe ne présente qu'une pièce finale, même si plusieurs essais ont été réalisés. Les trois équipes gagnantes seront celles ayant reproduit le plus fidèlement la pièce dans le temps imparti tout en remettant l'objet en fonctionnement. La présentation du diaporama compte également dans la note finale.

Inscriptions et finale

Inscription en ligne (formulaire) :
https://forms.gle/4QAZ3H1WVZ57KTVDA
Date limite d'inscription : 1er mars 2027.
Ou scannez le QR code ci-contre.

Inscription 2027

Finale : dernière semaine de mai ou première semaine de juin 2027, dans un établissement d'accueil choisi en fonction de la localisation des équipes participantes.

NB : concours réservé aux élèves encadrés par leur professeur de Technologie au collège.

Interlocuteur référent : Brice.Raguideau@ac-bordeaux.fr

Récompenses

Les équipes gagnantes seront affichées sur les sites académiques partenaires de l'académie de Bordeaux. Des récompenses seront remises le jour de la finale aux 3 premières équipes ; tous les participants recevront un diplôme de participation.