

TECHNOLOG



POUR UNE TECHNOLOGIE DE L'ÉCOLE AU LYCÉE

Numéro hors-série
distribué à tous les enseignants technologues.

www.ASSETEC.net

Année
DE L'INGÉNIERIE
2025-2026
CONSTRUIRE UN AVENIR SOUTENABLE

Colloque exceptionnel le
11 octobre
au musée des
ARTS ET MÉTIERS



SEPTEMBRE 2025 102

L'ÉDITO	3
DEVENIR ADHÉRENT	5
PROGRAMME DU COLLOQUE	6
ANNÉE de l'INGÉNIERIE	7
PRÉSENTATION DES CHALLENGES	15
CHALLENGE CANETTE « Clip'Open »	18
LES CONCOURS	28
CYBERTECH par Dominique NIBART	31
L'UPSTI	39
LES OBJECTIFS DE L'ASSETEC	40

Revue TECHNOLOG

Directeur de la publication : *Rodolphe MOUÏX*

Rédacteur en chef : *Dominique NIBART*

Rédactrice en chef adjointe : *Muriel ESCH*

Rédacteur en chef adjoint : *Olivier KAZMIEROWSKI*

Rédacteur en chef adjoint : *Christophe NOULLEZ*

Rédactrice : *Maryline DELEAGE*

Rédacteur : *Sébastien MULLER*

Corrections : *Muriel, Sandrine.*

Imprimerie : *Improffset SN Milly la Forêt (77)*

Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leurs auteurs.

Sauf mention contraire, images Copyright ASSETEC ou droits réservés.

Ce 102ème numéro de la revue TECHNOLOG est exceptionnel et c'est pour cela que nous l'envoyons dans tous les établissements (collèges et lycées).

L'enseignement de la Technologie démarre dès l'école et se poursuit jusqu'aux plus hautes études ; l'ASSETEC se devait donc d'être présente sur tous ces fronts même si le cœur de notre action se situe au Collège (celui-ci étant le dernier cycle où tous les élèves étudient la Technologie).

Vous trouverez, dans ce numéro gratuit, un aperçu de ce que l'ASSETEC offre à ses adhérents.

Quant à nos objectifs, ils sont les suivants :

- Promouvoir diffuser et développer la culture technologique.
- Développer les partenariats et favoriser les échanges entre les parties concernées.
- Développer l'enseignement des nouvelles technologies.
- Offrir des informations et des services aux enseignants.

REJOIGNEZ-NOUS ! LA TECHNOLOGIE A BESOIN DE VOUS !

Merci d'avance de votre soutien, vos suggestions et vos apports.

Vive la Technologie !

Le bureau



Le 26ème colloque de l'ASSETEC se tiendra le samedi 11 octobre 2025 au musée des Arts et Métiers. Il est ouvert à toutes et à tous.

Il portera sur les nouveaux programmes et sur l'année de l'Ingénierie.

Vous pouvez vous inscrire sur contact@assetec.net pour venir

Programme détaillé page 5

Président : Rodolphe MOUX

Frédérique DEBEE	Fabrice LE STER	Omer OGREN
Séverin DRUART	Christophe MINUTOLO	Denis PICHOT
Laure EBERHARDT	Raphaël MOREAU	Thierry QUEHEN
Olivier KAZMIEROWSKI	Rodolphe MOUX	Cécile SARINENA-JANSANA
Sébastien LECOURTIER	Sébastien MULLER	Philippe TEPE
Thierry LEDEME	Dominique NIBART	Philippe TOURON
Sandrine LEFRANÇOIS	Christophe NOULLEZ	UPSTI (un représentant)

A-IA-IA-I

Avec le projet microDÉFI, vos élèves entraînent une IA à reconnaître des mouvements et peuvent imaginer et programmer facilement une variété de défis ludiques.

microMOUV :
bracelet connecté
avec carte micro:bit
(accéléromètre
intégré).

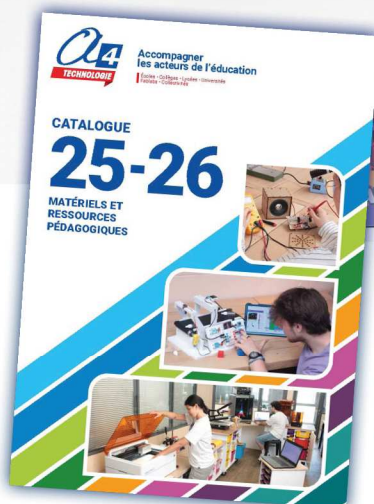
Réf. MMO-KIT
10,80€HT.

microSCORE :
panneau d'affichage
de score qui intègre
une carte micro:bit
+ 3 bandes à LED
multicolores.
Réf. MS-M
246,57€HT.

Basés sur la carte **micro:bit**, ces 3 objets communicants permettent une variété de nouvelles activités, pas seulement des défis sportifs avec affichage en temps réel sur le microscore, mais aussi **l'affichage de toute valeur issue des capteurs de la carte micro:bit**.
Exemple : niveau sonore dans la classe, températures comparées à l'intérieur et à l'extérieur, etc.

Modèles et composants disponibles au détail, fichiers 3D libres sur a4.fr.
Vous pouvez par exemple fabriquer vous-même vos boîtiers microPAD.

Une économie et surtout des activités en plus avec votre imprimante 3D et votre découpeuse laser.



microPAD : un petit pad connecté et malin qui intègre une carte micro:bit
Réf. MP-KIT à partir de 19,90€HT.

Le nouveau catalogue 2025-2026
vous attend dans votre casier
(sinon, n'hésitez pas à nous le
demander sur : techno@a4.fr)

DEVENIR ADHERENT ?

e-adhérent (gratuit)	Adhérent payant
- Vous faites partie de l'association et soutenez son action, - Vous recevez gratuitement la revue Technolog une fois par an, - Vous avez le droit d'écriture sur List'ASSETEC, - Vous bénéficiez d'un colloque annuel.	- Vous faites partie de l'association et soutenez son action, - Vous recevez la revue Technolog quatre fois par an, - Vous recevez un ensemble de ressources pédagogiques et techniques à télécharger, - Vous avez le droit d'écriture sur List'ASSETEC, - Vous bénéficiez d'un colloque annuel. Gratuit 3 ans si vous êtes contractuel(le) ou stagiaire

BULLETIN D'ADHESION

Coordonnées personnelles :

Nom :

Prénom :

Adresse :

C. P. : Ville :

E-mail :

Coordonnées de l'établissement :

Nom :

C. P. : Ville :

Cotisation annuelle 2025– 2026

La cotisation donne droit à 4 bulletins et 1 cédérom virtuel du 01-07-2025 au 30-06-2026

☎ : 07 69 33 17 07

Mel : assetec@assetec.net

Site Internet : <http://www.assetec.net>

- ☐ Adhésion E-adhérent (gratuite)
- ☐ Adhésion simple 20 Euros (dont 11,88 Euros déductibles sur les impôts de 2025)
- ☐ Adhésion pour trois années 55 euros
- ☐ Je m'inscris à List'ASSETEC (liste de discussion gérée par un modérateur)
- ☐ Stagiaire ou Contractuel **GRATUIT**

Fiche et règlement à renvoyer à l'ordre de :

**ASSETEC 116, rue Alix
93600 Aulnay-sous-Bois**

TECHNO-ACTIONS

25 EME COLLOQUE

Le 25ème colloque de l'ASSETEC se déroulera le samedi 11 octobre au musée des Arts et Métiers à Paris. L'entrée se fera au 292 rue Saint-Martin.

Les places étant limitées, il faudra vous inscrire sur le site <https://assetec.net> ou par mail à contact@assetec.net.

26^{ème} colloque de l'ASSETEC PROGRAMME PREVISIONNEL Sous réserve d'éventuelles modifications		
10h	Ouverture du colloque	Rodolphe MOUIX, président de l'ASSETEC
10h10	L'année de l'Ingénierie	Alain CADIX membre de l'Académie des Technologies
10h25	Lamap dans l'année de l'Ingénierie	David JASMIN directeur de la Fondation La Main à La Pâte
10h45	Les nouveaux programmes	Jean-Marc DESPREZ et Vincent MONTREUIL Inspecteurs Généraux du groupe STI
11h45	Présentation du projet ESOS	Séverin DRUART professeur de Technologie de l'académie de Rennes
12h15	Aborder la cybersécurité dans les programmes	Driss SOUDANI professeur de Technologie de l'académie de Nancy-Metz
12h45	Visite des stands des fournisseurs et éditeurs A4 TECHNOLOGIE, TECHNOLOGIE SERVICES, VITTASCIENCE, BORDAS, DELAGRAVE, NATHAN, HATIER, MAGNARD	
14h00	Pédagogie efficace et équitable en Technologie	Christophe MINUTOLO professeur de Technologie de l'académie de Grenoble
14h55	Assemblée générale de l'ASSETEC Rapport moral	Rodolphe MOUIX président
15h10	Assemblée générale de l'ASSETEC Rapport financier	Dominique NIBART trésorier

ANNÉE DE L'INGÉNIERIE 2025-2026, CONSTRUIRE UN MONDE SOUTENABLE

Le pilotage est assuré par :

Le bureau

Académie des Technologies, CNRS Ingénierie, DGESCO, DGESIP / DGRI, CEA - DRT, CNES, INRAE, ONERA.

Universités et grandes écoles

- ADIUT, CDEFI, CGE, FU, IMT.

Autres

- Président du club des partenaires, OPCO 2i.

Fondations et associations

- ANRT, ASSETEC, CGENIAL, CCSTI, IESF, LAMAP, Société des anciens A & M, SYNTEC ingénierie, UIMM, UPSTI.

Opération de médiation scientifique

- Portée par le CNRS, l'Académie des Technologies, le MEN et le MESR;
- Partenaires : écoles d'ingénieurs, IUT, universités, entreprises, organismes de recherche, associations, club des partenaires;
- Tournée vers l'ingénierie soutenable et responsable.

4 objectifs

- Créer des liens entre le monde de la recherche, de l'entreprise et de l'éducation;
- Accompagner les enseignants et participer à leur formation;
- Montrer la grande diversité de métiers et lutter contre les stéréotypes;
- Réimpulser une culture de curiosité scientifique.

2 cibles

- Monde de l'éducation et de l'enseignement : professeurs, élèves/parents et étudiants. Principalement lycée et collège, avec une attention particulière pour les jeunes filles et les jeunes d'origine sociale défavorisée. 2 objectifs particuliers pour l'Enseignement Supérieur.

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

Voici un grand nombre de propositions parmi lesquelles vous allez pouvoir piocher et choisir ce qui, dans votre établissement, sera le plus aisé à mettre en place.

1. Défis et Concours

Hackathon de l'Ingénierie : Les élèves travaillent en équipes pour résoudre un problème technique en un temps limité.

Concours de structures : Construire des ponts, tours ou véhicules avec des contraintes précises (poids, coût, matériaux limités).

Concours : Organiser une édition locale en lien avec des concours nationaux.

- Concours CYBERTECH
- Génies de la construction
- Olympiades des Sciences de l'Ingénieur.
- Concours C'Génial
- Robocup
- First Lego League
- Course en cours
- Etc.

2. Conférences et Rencontres

Interventions d'ingénieurs : Inviter des professionnels (anciens élèves, parents, entreprises locales) à présenter leur métier et leurs projets.

Visioconférences avec des ingénieurs travaillant sur des projets innovants (IA, spatial, environnement...).

3. Ateliers et Expérimentations

Mini-projets interdisciplinaires

Objectif : Associer plusieurs matières à un projet d'ingénierie.

Exemples :

Construire une éolienne (technologie, physique, maths).

Modéliser une ville du futur (technologie, géographie).

Concevoir un pont en papier (technologie, sciences physiques).

Durée : Plusieurs séances avec restitution finale.

Fablab éphémère

Objectif : Initier les élèves à la fabrication numérique.

Organisation :

Installer un espace avec imprimante 3D, découpe laser, micro-contrôleurs.

Laisser les élèves créer et fabriquer un objet technique.

Organiser une exposition des réalisations.

Ressources : Imprimante 3D, découpe laser, Mogn, Arduino, micro:bit, mBot, logiciels de modélisation.

Durée : Plusieurs séances.

Simulation de mission spatiale

Objectif : Concevoir et programmer un rover ou un satellite miniature.

Organisation :

Étudier les bases de l'exploration spatiale.

Construire un robot.

Programmer des missions automatisées (ex : éviter des obstacles, mesurer une température).

Ressources : micro:bit, LEGO Mindstorms, Arduino, mBot, etc.
Durée : 3 à 4 séances.

4. Expositions et Événements

Semaine de l'ingénierie

Objectif : Organiser une série d'activités sur plusieurs jours.

Lundi : Conférence avec un ingénieur (en visio ou en présentiel).
Durée 1h avec questions réponses. Un pré questionnaire sera proposé aux enseignants.

Mardi : Défi technique (ex : construire une structure résistante). Défi proposé avec du matériel disponible dans tous les établissements et/ou au domicile des élèves.

Mercredi : Atelier de fabrication numérique. Challenge proposé sur la fabrication d'une pièce

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

une Mocn ou une imprimante 3D. Les meilleures réalisations seront publiées dans la revue TECHNOLOG.

Jeudi : Rencontre avec des étudiants en ingénierie (en visio ou en présentiel). Durée 1h avec questions réponses. Un pré questionnaire sera proposé aux enseignants. Possibilité d'avoir d'anciens élèves qui pourront expliquer leur parcours.

Vendredi : Exposition des projets et remise de prix.

Visite de l'exposition par les parents d'élèves et éventuellement par du public.

Intervention d'élèves de 3^{ème} en classe de primaire pour présenter les travaux de la semaine.

Exposition "Les ingénieurs(eres) qui ont changé le monde"

Objectif : Présenter les figures marquantes de l'ingénierie.

Organisation :

Chaque élève choisit un ou une ingénieur(e) et réalise une affiche ou une vidéo.

Exposition dans le collège ou en ligne.

Vote des visiteurs pour la présentation la plus originale.

Diffusion sur les réseaux de l'ASSETEC

Ressources : logiciels de présentation, affiches, vidéos, etc.

Durée : 3 à 4 séances + installation.

Projet collaboratif : Ingénierie du futur

Objectif : Imaginer les inventions du futur.

Organisation :

Travail en groupes sur des thématiques (transports, santé, énergie...).

Création de maquettes, dessins ou modèles numériques.

Présentation sous forme de salon de l'innovation.

Durée : 4 à 6 séances.

5. Partenariats et Sorties

Visites d'entreprises, d'usines ou de chantiers

Objectif : Découvrir l'ingénierie en action.

Organisation :

Contacteur des entreprises locales.

Préparer une visite avec un guide et des questions.

Faire un compte rendu en classe après la visite.

Durée : 1/2 journée ou journée entière.

Travail avec des écoles d'ingénieurs

Objectif : Connecter les collégiens avec l'enseignement supérieur.

Organisation :

Collaborer avec une école pour

organiser une journée découverte.

Faire parrainer une classe par des étudiants ingénieurs.

Durée : 1 journée ou projet sur plusieurs mois.

Participation à des événements nationaux

Objectif : Intégrer l'événement à une initiative existante.

Exemples :

Fête de la Science (octobre).

Semaine de l'Industrie (mars).

Etc.

Défi global : "Sauver le labo du professeur X"

Le professeur X a conçu un prototype ultra-secret. Mais un dysfonctionnement menace de tout détruire ! Les élèves, en tant qu'ingénieurs en herbe, doivent résoudre trois énigmes pour sauver le labo.

Nous vous proposons une série de séances à mener à votre choix.

Séance 1 : "L'énigme de la pièce manquante" (Conception 3D)

Objectif : Reconstituer un élément cassé d'un dispositif en le modélisant en 3D.

Scénario : Un bras robotique est bloqué car une pièce de jonction est cassée. Le plan est illisible, mais une maquette partielle est disponible.

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

Mission des élèves : Identifier la fonction technique de la pièce manquante. Faire une hypothèse de forme. Modéliser la pièce sous Tinkercad ou un autre logiciel 3D. Exporter le fichier STL (pas d'impression pour gagner du temps, mais option possible). Compétences travaillées : Résolution de problème technique. Modélisation 3D. Lecture de plan/schéma.	Intégrer des conditions logiques et des boucles Compétences travaillées : Algorithmique. Logique de programmation. Liaison capteurs/actionneurs.	Travail collaboratif et synthèse.
Séance 2 : "L'énigme du signal perdu" (Programmation) Objectif : Programmer un système pour simuler le rétablissement du fonctionnement du dispositif. Scénario : La pièce est en place, mais il faut envoyer un signal pour débloquer le bras. Le système est capricieux : seul un programme bien calibré permet de le faire fonctionner. Mission des élèves : Simuler un capteur (bouton, capteur de lumière ou autre). Créer un programme (Scratch, Micro:bit ou Arduino) pour activer un moteur ou une LED lorsque les bonnes conditions sont réunies.	Mission des élèves : Réaliser une courte présentation orale ou vidéo (type pitch) : Problème de départ Démarche de résolution Modèle 3D créé Code/programme utilisé Démonstration du système (si possible en live ou vidéo) Format au choix : Genially, Canva, Clipchamp, ou à l'oral avec support visuel. Compétences travaillées : Communication technique. Argumentation.	Autres propositions d'activités. 1. Mission « Drone en détresse » Contexte : Un mini-drone s'est écrasé dans une zone inaccessible. Il faut concevoir un système pour le récupérer. Séance 1 : Modélisation 3D d'un crochet/lanceur qui s'adapte à un bras motorisé. Séance 2 : Programmation d'un bras robotisé (Micro:bit ou Arduino) pour attraper l'objet. Séance 3 : Présentation vidéo du sauvetage + schéma du mécanisme.
		2. « Le coffre oublié du savant » Contexte : Un coffre scellé contient un ancien plan. Il faut concevoir un système qui permet son ouverture sécurisée. Séance 1 : Modélisation 3D d'une clé ou pièce spéciale à insérer dans une serrure. Séance 2 : Programmation d'un système qui vérifie la clé avec un capteur (ex : capteur de présence ou RFID). Séance 3 : Vidéo explicative du mécanisme de sécurité.

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

3. « Évasion de la capsule spatiale »

Contexte : Une capsule spatiale s'est verrouillée. L'équipage doit s'évader avant la surchauffe.

Séance 1 : Conception 3D d'un mécanisme de levier ou de poignée de secours.

Séance 2 : Programmation d'une alarme ou d'un chronomètre de déverrouillage (avec buzzer, LED, etc.).

Séance 3 : Présentation orale avec démonstration du système « d'évasion ».

4. « Le robot messager »

Contexte : Un robot doit livrer un message dans un couloir piégé. Il doit éviter les obstacles et suivre une trajectoire.

Séance 1 : Conception 3D de la coque du robot ou d'un portemessage.

Séance 2 : Programmation du déplacement autonome (suivi de ligne ou évitement d'obstacles).

Séance 3 : Présentation du robot en action + explication des choix de programmation.

5. « Le jardin autonome du futur »

Contexte : Une serre intelligente doit arroser automatiquement les plantes selon l'humidité.

Séance 1 : Conception 3D d'un support de pompe ou réservoir.

Séance 2 : Programmation d'un système Arduino avec capteur d'humidité et pompe.

Séance 3 : Présentation vidéo ou poster numérique de la serre autonome.

6. « Énergie en péril » – Sauver un village isolé

Contexte : Un village de montagne n'a plus d'électricité. Il faut concevoir un micro-système de production locale.

Séance 1 : Conception 3D d'une éolienne, roue à eau ou panneau solaire orientable.

Séance 2 : Programmation d'un système de régulation (activation selon intensité lumineuse ou vitesse de vent).

Séance 3 : Présentation du prototype avec focus sur les enjeux de l'autonomie énergétique locale.

Ingénierie mise en avant : Énergies renouvelables, électronique embarquée, mécatronique.

7. « Objectif zéro plastique » – Repenser l'emballage

Contexte : Une entreprise souhaite supprimer les plastiques à usage unique.

Séance 1 : Conception 3D d'un emballage biodégradable ou réutilisable (inspiration low-tech, impression 3D à partir de matériaux recyclables).

Séance 2 : Capteur de remplissage ou système de fermeture programmé.

Séance 3 : Présentation avec une argumentation sur la soutenabilité de la solution proposée.

Ingénierie mise en avant : Design produit écoresponsable, économie circulaire, automatisation.

8. « Le robot réparateur » – Allonger la durée de vie des objets

Contexte : Trop d'objets sont jetés à cause de pannes simples. Un petit robot peut diagnostiquer ou réparer.

Séance 1 : Modélisation d'un outil embarqué (bras, pince, tournevis, loupe, etc.).

Séance 2 : Programmation d'un robot détectant un défaut (LED clignotante, bruit, capteur de contact).

Séance 3 : Présentation d'un scénario d'intervention avec mise en avant de la maintenance responsable.

Ingénierie mise en avant : Réparation, diagnostic embarqué, programmation embarquée.

9. « Agriculture du futur » – Souveraineté alimentaire locale

Contexte : Produire localement et durablement nécessite de concevoir des systèmes agricoles intelligents.

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

Séance 1 : Conception 3D d'un outil agricole robotisé (mini-serre, semoir, support de capteurs...).

Séance 2 : Programmation d'un système de mesure (humidité, température, luminosité...).

Séance 3 : Présentation du système + enjeux pour la souveraineté alimentaire.

Ingénierie mise en avant : Agri-tech, capteurs connectés, développement durable.

10. « Fabriqué en France » – Ré-industrialiser localement

Contexte : Une école veut produire un objet du quotidien (porte-clé, support de téléphone, jeu éducatif) avec des outils numériques locaux.

Séance 1 : Conception 3D d'un objet utile et personnalisable.

Séance 2 : Intégration d'une fonction électronique simple (capteur de présence, son, lumière).

Séance 3 : Présentation : comment produire localement, pourquoi cela renforce notre autonomie industrielle.

Ingénierie mise en avant : Design local, fabrication numérique, innovation responsable.

11. « Refroidir sans polluer » – Le frigo du désert

Contexte : Dans une zone sans électricité, il faut conserver des aliments ou des médicaments au frais.

Séance 1 : Conception 3D d'un frigo passif inspiré du pot Zeer (terre cuite, ventilation naturelle).

Séance 2 : Programmation d'un capteur de température qui alerte si la température dépasse un seuil.

Séance 3 : Présentation de la solution low-tech + comparaison avec un frigo classique.

Enjeux abordés : Souveraineté énergétique, biomimétisme, ingénierie frugale.

12. « L'eau, une ressource vitale » – Détecter les fuites

Contexte : Une école gaspille de l'eau à cause de fuites invisibles dans son réseau.

Séance 1 : Conception 3D d'un boîtier de détection à poser sur les conduites.

Séance 2 : Programmation d'un capteur de débit ou de vibration qui détecte les anomalies.

Séance 3 : Présentation du système + argumentaire sur la gestion responsable de l'eau.

Enjeux abordés : Économie de ressources, ingénierie pour l'environnement, maintenance prédictive.

13. « Lumière locale » – Lanterne à énergie solaire

Contexte : Un village sans réseau électrique a besoin d'un éclairage pour les soirées d'étude.

Séance 1 : Conception 3D d'un boîtier de lanterne ou d'un réflecteur optimisé.

Séance 2 : Programmation d'un système de charge solaire avec LED activée selon la lumière.

Séance 3 : Présentation du prototype + réflexion sur l'accès universel à l'énergie.

Enjeux abordés : Électrification rurale, accès équitable à la technologie, énergies renouvelables.

14. « Stop au gaspillage alimentaire » – Alerte fraîcheur

Contexte : Trop de nourriture est jetée à cause de mauvaise conservation.

Séance 1 : Conception 3D d'un support de capteur à placer dans un réfrigérateur ou garde-manger.

Séance 2 : Programmation d'un capteur d'humidité/température avec alerte visuelle ou sonore.

Séance 3 : Présentation de la solution + mise en situation (dans une cuisine ou une cantine).

Enjeux abordés : Lutte contre le gaspillage, food tech, ingénierie utile au quotidien.

15. « Le chargeur universel à manivelle » – Autonomie partout

Contexte : En cas de panne de courant ou en déplacement, comment recharger un appareil sans électricité ?

Séance 1 : Conception 3D d'un boîtier avec une manivelle et engrenage pour dynamo.

Séance 2 : Simulation ou mesure de tension produite (avec Arduino ou voltmètre simple).

Séance 3 : Présentation de l'objet + réflexion sur l'autonomie et l'énergie mécanique.

Enjeux abordés : Énergie mécanique → électrique, autonomie énergétique, résilience technologique.

16. « Le Kit d'urgence solidaire »

Objectif : Concevoir un dispositif portatif d'urgence (pour les sinistrés ou les réfugiés) fabriqué localement.

Séance 1 : Conception 3D d'un objet utile (filtre à eau, lampe à dynamo, support de téléphone pour téléconsultation...).

Séance 2 : Programmation d'un composant utile (capteur de température, indicateur LED, mesure du niveau d'eau...).

Séance 3 : Présentation vidéo : "Pourquoi notre solution est utile, soutenable et ingénieuse ?"

Défi national : Voter pour les kits les plus ingénieux, sobres, et reproductibles à grande échelle.

Thèmes abordés : ingénierie humanitaire, low-tech, résilience, souveraineté.

17. « Le Défi Recyclo-Bot »

Objectif : Créer un petit robot ou dispositif automatisé capable de trier, compacter ou collecter des déchets.

Séance 1 : Conception 3D de la structure du robot (pelle, mâchoire, tapis, etc.).

Séance 2 : Programmation du comportement du robot (suivi de ligne, détection de couleur, mouvement...).

Séance 3 : Présentation/démonstration filmée : "Mon robot au service du recyclage local".

Défi national : Classement selon l'efficacité du tri, la conception et l'originalité.

Thèmes abordés : robotique, économie circulaire, automatisation.

18. « FabLab Express – Le design utile »

Objectif : Créer un objet du quotidien utile à la communauté scolaire, fabriqué en impression 3D, découpe laser ou matériaux recyclés.

Séance 1 : Recherche de besoin + conception 3D (support vélo, distributeur savon sans contact, boîte à suggestion...).

Séance 2 : Intégration d'un microcontrôleur ou capteur si besoin.

Séance 3 : Pitch vidéo du projet + fiche d'usage téléchargeable (open source).

Défi national : Évaluer les projets selon leur **utilité**, leur **reproductibilité** et leur **créativité**.

Thèmes abordés : fablabs, ingénierie locale, design éthique.

19. « La ville résiliente miniature »

Objectif : Imaginer un quartier ou bâtiment intelligent, capable de s'adapter à des aléas (canicule, inondation, coupure électrique...).

Séance 1 : Conception 3D d'un bâtiment ou d'un objet urbain (abri ombragé, gouttière récupératrice, toit solaire...).

Séance 2 : Programmation de capteurs d'alerte ou d'action (ex : volet automatique, alerte sonore...).

Séance 3 : Présentation du projet dans une **maquette physique** ou virtuelle.

Défi national : Voter pour la **meilleure solution de résilience urbaine**.

Thèmes abordés : smart city, génie civil, architecture durable.

20. « L'objet du futur : 100% ingénierie locale »

Objectif : Créer un objet utile à partir de matériaux locaux, recyclés ou simples, qui intègre un minimum de technologie.

Séance 1 : Recherche + Conception 3D.

Séance 2 : Prototype avec éléments récupérés (bois, carton, métal...) + programmation simple si besoin.

Séance 3 : Présentation et test de l'objet dans une mise en situation.

Défi national : Élire l'objet le plus ingénieux, accessible et répliquable partout.

Thèmes abordés : autonomie, souveraineté technologique, matériaux durables.

21. « Coupure au village : qui rallumera la lumière ? »

L'énigme : Une coupure d'électricité frappe un village isolé. Une équipe d'ingénieurs en herbe doit concevoir un micro-système pour produire et réguler l'électricité localement.

Objectif : Remettre le courant dans le simulateur du village avant les autres équipes.

Collaboratif : Un binôme conçoit une mini-éolienne, un autre programme la régulation automatique.

Enjeux : Collaboration, partage des tâches, coordination mécanique / électronique.

Variante : L'un des groupes a une fausse information technique qu'il doit débusquer.

22. « La boîte scellée du labo »

L'énigme : Un chercheur a laissé une boîte contenant un prototype d'objet révolutionnaire. Elle ne peut s'ouvrir qu'en résolvant une série de problèmes techniques.

Objectif : Concevoir une clé mécanique + un code électronique à base de capteurs pour déverrouiller la boîte.

Collaboratif : Un groupe travaille sur la clé (3D), l'autre sur la serrure électronique (Arduino/Micro:bit).

Suspens : Le contenu de la boîte n'est révélé qu'à ceux qui réussissent.

Bonus : Des indices sont à décoder via des schémas ou vidéos.

23. « Urgence climatique : l'arbre à sauver »

L'énigme : Une plante rare est en danger. Les élèves doivent créer un micro-climat contrôlé pour la préserver.

Objectif : Concevoir un mini-abri avec régulation automatique (humidité/température).

Collaboration : Un groupe design la structure, l'autre programme les capteurs.

Problème inversé : On ne donne que les effets observés, les élèves doivent identifier la cause.

Narratif : L'arbre est le dernier de son espèce !

24. « Mission Polaris : réparer la station en orbite »

L'énigme : Une station spatiale est en panne. Il faut réparer un système critique en combinant mécatronique et logique.

Objectif : Concevoir une pièce de remplacement + programmer un robot qui l'installe.

Défi collectif : Chaque élève ou groupe reçoit une fiche "compétence" (mécanique, programmation, navigation).

Obligation de coopération : Les infos sont réparties, aucune équipe ne peut résoudre seule.

Scoring : Vitesse + efficacité du montage + clarté de la communication.

25. « L'Odyssée du colis vital »

L'énigme : Une cargaison médicale doit être livrée en zone inaccessible. Seule une machine autonome peut y parvenir.

Objectif : Créer un robot qui détecte les obstacles, livre le colis, et donne une alerte une fois la mission réussie.

Collaboration : Un groupe conçoit la structure (3D), un autre la logique de parcours, un autre les alertes.

Obstacles inconnus : Les parcours sont secrets jusqu'au test final.

Évaluation croisée : Les équipes testent les robots des autres et donnent une note d'ingénierie.

3 COURTS CHALLENGES VOUS SERONT PROPOSES A REALISER DES LA TOUS-SAINT.

Présentation des challenges

Challenge Pédagogique 2025-2026 : "Ingénieurs en herbe pour les ODD !"
À destination des enseignants de Technologie et EMC

Pourquoi participer ? « *Ensemble, faisons de 2025-2026 l'année où vos élèves deviennent acteurs du changement !* »

Dans le cadre de l'Année de l'Ingénierie en France et des objectifs de France 2030 (innovation, transition écologique, inclusion), nous vous proposons un défi créatif et solidaire pour engager vos élèves dans des projets concrets liés aux Objectifs de Développement Durable (ODD). Ces challenges permettent de mixer technologie, écologie et solidarité, tout en développant des compétences clés : conception 3D, travail d'équipe, et esprit critique.

Les 3 Challenges de l'Année

Challenge	Thème	Lien avec les ODD	Période	Restitution
1. Clip'Open	Concevoir un ouvre-canette adapté aux personnes en situation de handicap.	ODD 3 (Bonne santé et bien-être)	03 au 14 novembre 2025	Vidéo à envoyer entre le 14 et le 16 novembre
2. Challenge 2	A découvrir le 04 janvier	ODD 15 (Vie terrestre)	05 au 16 janvier 2026	Vidéo à envoyer entre le 16 et le 18 janvier
3. Challenge 3	A découvrir le 08 mars	ODD 12 (Consommation responsable)	09 au 20 mars 2026	Vidéo à envoyer entre le 20 et le 22 mars

Chaque défi s'inscrit dans une démarche de projet alignée sur les ODD, avec une restitution sous forme de vidéo courte (1 min max) pour valoriser le travail des élèves.

Votes : Ouverts sur le site de l'ASSETEC après chaque période de restitution.



TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

Pourquoi ces challenges sont-ils engageants ?

1. Pédagogie active :

- o Les élèves apprennent en faisant (conception, fabrication, test).
- o Interdisciplinarité : Lien entre technologie, sciences, et éducation morale et civique.

2 Lien avec les ODD :

- o Chaque projet répond à un enjeu mondial (santé, biodiversité, consommation responsable).
- o Sensibilisation concrète aux objectifs de développement durable.

3 Valorisation des travaux :

- o Vidéos courtes (1 min) pour synthétiser le projet et le partager.
- o Votes en ligne : Les élèves voient leur travail évalué par un public réel (parents, autres classes).

4 Intégration dans les programmes :

- o Technologie : Conception et fabrication d'objets techniques.
- o SVT : Étude des écosystèmes et de la biodiversité.
- o EMC : Engagement citoyen et solidarité.

Ressources et accompagnement :

- **Fiches pédagogiques :** Étapes détaillées pour chaque challenge (modélisation 3D, tests, restitution).

- **Partenariats :**

- o Fab Labs locaux pour l'impression 3D.
- o Associations (APF France Handicap, UNAF) pour des retours terrain.

- **Outils numériques :**

Tinkercad ([lien](#)) pour la modélisation 3D.

Comment participer ?

Inscription : Envoyer un mail à contact@asetec.fr avec le nom de votre établissement.

Accès aux ressources : Recevez les fiches pédagogiques et les liens vers les outils.

Restitution : Déposez la vidéo de votre classe sur le site de l'ASSETEC aux dates indiquées.

Année
DE L'INGÉNIERIE 2025-2026
CONSTRUIRE UN AVENIR SOUTENABLE

1er challenge

Voici le 1er challenge.

Les élèves devront le réaliser durant la période du 03 au 14 novembre (à vous de jouer le jeu en respectant cette contrainte).

Ils mettront ensuite en ligne, sur le site de l'ASSETEC, une vidéo d'une minute maximum (dans la période du 15 au 16 novembre).

Tout le monde pourra ensuite voter pour le meilleur projet. Celui-ci sera récompensé.



Clip'Open (du 03 au 14 Novembre) – ODD 3

Objectif :

Concevoir un ouvre-canette ergonomique pour les personnes ayant des difficultés de préhension.

Compétences travaillées :

- **Technologie** : Modélisation 3D (Tinkercad, Fusion 360, etc.), impression 3D, MOCN ou autre.
- **SVT/EMC** : Réflexion sur l'inclusion et l'autonomie.
- **Mathématiques** : Calcul des forces et des dimensions.

Activités clés :

- **Étude de cas** : Visionnage de vidéos sur les troubles de la préhension (ex : [Comitys – Autonomie et handicap](#)).
- **Prototypage** : Les élèves conçoivent leur propre modèle en 3D, usinage sur MOCN ou autre procédé.

Test utilisateur : Collaboration avec une maison de retraite ou un ESAT pour des retours concrets.

Lien avec France 2030 : Innovation sociale et inclusion par le design.

Assurer la santé et le bien-être de tous

Challenge canette « Clip 'Open »

Réaliser en impression 3D, découpe laser ou MOCN un système permettant à une personne ayant des difficultés de préhension (personne âgée, personne handicapée, personne accidentée) de pouvoir ouvrir facilement une canette de soda, eau, etc.

Cahier des charges simplifié

- Le système devra être une création originale
- Il devra s'adapter à différentes tailles de canettes
- Il sera réalisé en impression 3D, découpe laser ou découpe sur MOCN
- Il devra éviter toutes blessures

Présentation des enjeux : « Clip'Open » et l'ODD3 pour les enseignants

Contexte et problématique

Population concernée :

- Personnes âgées** : 20 % des plus de 65 ans souffrent de troubles de la préhension (arthrose, Parkinson, AVC).
- Personnes en situation de handicap** : 15 % de la population mondiale vit avec un handicap, dont beaucoup ont des difficultés motrices.
- Personnes accidentées** : Fractures, tendinites ou rééducation post-opératoire limitent les gestes du quotidien.

Chiffres clés :

- En France, **12 millions de personnes** sont touchées par un handicap (source : INSEE).
- 1 personne** sur 3 de plus de 65 ans a du mal à ouvrir une canette (étude Ergonomie & Santé, 2002).

Conséquences :

- Perte d'autonomie** : Difficulté à accomplir des gestes simples → frustration, dépendance.
- Risques physiques** : Coupures, douleurs articulaires, ou renoncement à s'hydrater correctement.

Alignement avec l'ODD3 : « Permettre à tous de vivre en bonne santé ».

Cibles spécifiques de l'ODD3 adressées par « Clip'Open »

Cible ODD3	Lien avec « Clip'Open »	Impact attendu
3.4 : Réduire les décès prématurés dus à des maladies non transmissibles (ex : diabète, arthrite)	Facilite l'hydratation, essentielle pour la santé articulaire et rénale.	Réduction des complications liées à la déshydratation.
3.8 : Couverture santé universelle, y compris l'accès aux dispositifs d'assistance	Outil low-cost, accessible aux ménages et structures médicales.	Amélioration de l'autonomie à domicile.
3.9 : Réduction des décès et maladies dus à des substances dangereuses	Évite les blessures liées aux ouvre-canettes traditionnels.	Sécurité accrue pour les utilisateurs fragiles.

3. Enjeux sociétaux et sanitaires

a) Autonomie et dignité

Bénéfice psychologique : Retrouver la capacité à effectuer un geste quotidien renforce la confiance en soi.

Inclusion sociale : Permet de participer à des moments conviviaux (repas, événements) sans assistance.

b) Prévention des risques

Blessures évitées : Les ouvre-canettes classiques causent **5 000 accidents domestiques/an** en France (Santé Publique France).

Hydratation facilitée : Une bonne hydratation réduit les risques d'infections urinaires et de chutes chez les seniors.

c) Réduction des inégalités

Accessibilité financière : Coût de production estimé à **moins de 10 €** (version imprimée 3D), contre 20–50 € pour les solutions existantes.

Adaptabilité : Compatible avec toutes les canettes, y compris celles des distributeurs automatiques (souvent problématiques).

4. Impact environnemental et durabilité

Éco-conception :

- Matériaux recyclables (PLA, aluminium).
- Longévité du produit (résistance aux chocs et à l'usure).

Réduction des déchets : Alternative aux ouvre-canettes jetables ou aux canettes non ouvertes (et donc gaspillées).

5. Publics cibles et partenaires potentiels

- **Utilisateurs finaux** : Seniors, personnes en EHPAD, patients en rééducation.
- **Partenaires** :
 - **Associations** (APF France Handicap, Petit Frère des Pauvres, etc.).
 - **Collectivités** : Mairies, CCAS (pour une distribution gratuite ou subventionnée), etc.
 - **Entreprises** : Cantines d'entreprises, hôpitaux, etc.

6. Chiffres d'impact potentiel (estimation)

Indicateur	Valeur
Nombre de bénéficiaires potentiels en France	3–5 millions
Réduction des accidents domestiques liés aux canettes	–30 %
Économie pour les systèmes de santé (moins de soins liés aux blessures)	2–5 M€/an

7. Appel à l'action

Comment déployer « Clip'Open » ?

- **Phase 1** : Prototypage et tests utilisateurs (avec des ergothérapeutes, environnement proche de l'élève famille, etc.).
- **Phase 2** : Partenariats avec des fab labs et ESAT (Entreprises Adaptées) pour une production locale et solidaire.

Phase 3 : Campagne de sensibilisation via les pharmacies.

Proposition de Slogan : « *Clip'Open : un geste simple pour une santé accessible à tous.* »

Pour aller plus loin

- **Étude de terrain** : Tester le prototype avec des utilisateurs réels (ex : résidents d'EHPAD).
- **Communication** : Mettre en avant des témoignages vidéo de bénéficiaires.

Présentation pour les collégiens : « Clip'Open », un projet pour la santé de tous !

Voici une présentation adaptée à des **élèves de collège**, pour leur expliquer l'enjeu du projet « Clip 'Open » en lien avec l'**ODD 3 (Bonne santé et bien-être)**. L'objectif est de rendre le sujet concret, interactif et inspirant, tout en les sensibilisant aux défis du handicap et de l'innovation solidaire.

Accroche : Un geste simple, un défi pour beaucoup

Question aux élèves : « *Imaginez que vous ne pouvez plus ouvrir une canette de soda ou une bouteille d'eau tout seul... Comment vous sentiriez-vous ?* »

- **Exemple** : Montrer une canette et un ouvre-canette classique.
- **Chiffre choc** : En France, **1 personne sur 5** a du mal à ouvrir une canette à cause d'un handicap, de l'âge ou d'une blessure.

Pourquoi c'est important ? → Parce que **boire de l'eau, c'est vital** (santé, sport, concentration), et personne ne devrait en être empêché !

Mise en situation

Autonomie et handicap » – Témoignages réels Lien : [Comitys – Autonomie et handicap](#)

Durée : Courtes séquences (2–5 min)

Contenu :

- Des personnes en situation de handicap ou âgées racontent comment des gestes simples (ouvrir une bouteille, tenir des couverts, tourner une clé) deviennent des défis quotidiens.
- **Exemple marquant** : Une femme explique comment l'arthrose l'empêche d'ouvrir un bocal ou une canette, la forçant à demander de l'aide ou à renoncer.

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

Pourquoi cette vidéo ? → Montre l'impact psychologique (frustration, perte de confiance) et physique (douleurs, risques de blessures). → Met en lumière le besoin d'outils adaptés pour retrouver une autonomie basique.

Points à souligner pour votre public

- Conséquences des troubles de la préhension.
- Perte d'autonomie : Dépendance aux autres pour des actes basiques (manger, boire, s'habiller).
- Risques physiques : Chutes, coupures, déshydratation.
- Impact social : Isolement, honte, renoncement à des activités (repas entre amis, sorties).
- Solutions existantes.
- Outils ergonomiques (comme « Clip'Open »).
- Adaptation de l'environnement (poignées, emballages faciles à ouvrir).

Idées pour exploiter ces vidéos

- Atelier « Dans leur peau ».
- Faire essayer aux élèves des gants limitant la mobilité ou des bandages pour simuler une arthrose, puis leur demander d'ouvrir une canette ou un bocal.
- Débrief : « *Comment vous sentez-vous ? Quelles solutions imagineriez-vous ?* »
- Débat : « *Pourquoi ces difficultés sont-elles souvent invisibles ?* »

3. Le projet « Clip'Open » : Une solution maline.

À quoi ça sert ?

- Un outil simple, sécurisé et universel pour ouvrir les canettes sans se blesser et sans forcer.

Pour qui ? Les personnes âgées, les personnes handicapées, ou celles qui se sont cassé un bras.

3. Lien avec l'ODD 3 : « Bonne santé et bien-être »

C'est quoi, les ODD ?

- 17 objectifs mondiaux pour protéger la planète et ses habitants d'ici 2030.

L'ODD 3, c'est : « Permettre à tous de vivre en bonne santé ».

Comment « Clip'Open » y contribue ? « Clip'Open » et l'ODD 3.

Exemple concret : « Si votre grand-père ne peut plus ouvrir sa canette, il risque de moins boire... et ça peut le rendre malade. Avec « Clip'Open », il reste indépendant ! ».

Problème	Solution avec « Clip'Open »	Impact
Difficulté à s'hydrater (risque de déshydratation)	Ouvre les canettes sans effort.	Moins de maladies, plus d'énergie !
Blessures (coupures avec les ouvre-	Protection intégrée pour éviter les acci-	Moins de bobos = moins de vi-
Frustration (ne pas pouvoir faire comme les autres)	Autonomie retrouvée : plus besoin de demander de l'aide.	Meilleure confiance en soi.

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

4. Pourquoi c'est un projet durable ?

- Écologique.
- Fabriqué en matériaux recyclables (plastique ou métal).
- Réutilisable à l'infini (contrairement aux ouvre-canettes jetables).
- Solidaire.
- Peu cher à fabriquer (moins de 10 €).

Peut être imprimé en 3D dans les **fab labs** (ateliers de fabrication près de chez vous).

Activité interactive : « *Et vous, comment feriez-vous pour aider une personne à ouvrir une canette ?* » → Faire proposer des idées aux élèves et les comparer à « Clip'Open ».

5. Les métiers et compétences derrière le projet

- **Design :** Dessiner un objet ergonomique (avec un logiciel comme Tinkercad).
- **Fabrication :** Impression 3D, découpe laser (métiers d'avenir !).
- **Santé :** Travailler avec des ergothérapeutes pour adapter l'outil.

Communication : Expliquer le projet aux associations ou aux mairies.

Message : « *Ce projet montre que la technologie peut servir à aider les autres !* »

6. Et toi, que peux-tu faire ?

- **Sensibiliser :** Parler du projet autour de toi (famille, amis).
- **Innover :** Imaginer cet objet pour faciliter le quotidien.

Agir : « *Dessinez votre propre version de « Clip'Open pour les personnes en difficulté !* »

7. Quiz pour vérifier la compréhension

- **Combien de personnes en France ont du mal à ouvrir une canette ?** → Réponse : 3 à 5 millions.
- **Citez un matériau écologique pour fabriquer « Clip'Open ».** → Réponse : PLA (plastique recyclable) ou aluminium.
- **Quel est le numéro de l'ODD lié à la santé ?** → Réponse : ODD 3.

8. Conclusion : Un petit objet, un grand impact

- « Clip'Open », c'est :
- **Utile :** Pour la santé et l'autonomie.
- **Solidaire :** Pour aider ceux qui en ont besoin.
- **Durable :** Bon pour la planète.

Phrase d'accroche finale : « *Et si vous aussi, vous deveniez des inventeurs solidaires ?* »

Support visuel suggéré :

Un schéma des ODD avec l'ODD 3 mis en avant. <https://www.agenda-2030.fr/local/cache-vignettes/L1000xH725/objectif-developpement-durable-sante-eb799-1f575.jpg?1752156615>

FACILITEZ-VOUS
LA RENTRÉE

Cahiers de TECHNOLOGIE

Découvrez nos cahiers de Technologie de 5^e et 4^e
et leur guide pédagogique, une offre clé en main
avec nos partenaires Technologie Services et Vittascience.



Choisir les cahiers de Technologie Bordas,
c'est choisir une solution complète avec
des séquences prêtes à être données aux élèves

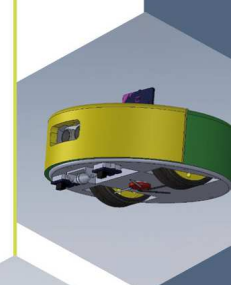
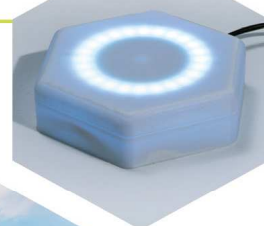
- Des séquences validées par des inspecteurs et un membre du comité d'écriture des programmes
- Des maquettes à commander auprès des sociétés Technologie Services (technologieservices.fr) ou Vittascience (vittascience.com), à réaliser soi-même ou à visualiser sur un ordinateur
- Des programmes accessibles facilement depuis la plateforme en ligne Vittascience (vittascience.com/technologie_bordas)
- De nombreuses ressources pédagogiques supplémentaires (des exercices diagnostiques, des évaluations, des vidéos sur les métiers, des vidéos de cours, des flashcards pour mémoriser les mots-clés...)

» Pour en savoir plus : technologie.editions-bordas.fr

Aussi
disponible



bordas
éditeur



Challenge Pédagogique 2025-2026 : "Ingénieurs en herbe pour les ODD !" À destination des enseignants de Technologie et EMC

Pourquoi participer ? « Ensemble, faisons de 2025-2026 l'année où vos élèves deviennent acteurs du changement ! »

Dans le cadre de l'Année de l'Ingénierie en France et des objectifs de France 2030 (innovation, transition écologique, inclusion), nous vous proposons un défi créatif et solidaire pour engager vos élèves dans des projets concrets liés aux Objectifs de Développement Durable (ODD). Ces challenges permettent de mixer technologie, écologie et solidarité, tout en développant des compétences clés : conception 3D, travail d'équipe, et esprit critique.

Les 3 Challenges de l'Année

Chaque défi s'inscrit dans une démarche de projet alignée sur les ODD, avec une restitution sous forme de vidéo courte (1 min max) pour valoriser le travail des élèves.

Challenge	Thème	Lien avec les ODD	Période	Restitution
1. Clip'Open	Concevoir un ouvrage adapté aux personnes en situation de handicap.	ODD 3 (Bonne santé et bien-être)	03 au 14 novembre	Vidéo du 14 au 16 novembre
2. mise en ligne le 05 janvier		ODD 15 (Vie terrestre)	05 au 16 janvier 2026	Vidéo du 16 au 18 janvier
3. mise en ligne le 09 mars		ODD 12 (Consommation responsable)	09 au 20 mars 2025	Vidéo du 20 au 22 mars

Votes : Ouverts sur le site de l'ASSETEC après chaque période de restitution.

Pourquoi ces challenges sont engageants ?

1. Pédagogie active :

- o Les élèves apprennent en faisant (conception, fabrication, test).
- o Interdisciplinarité : Lien entre technologie, sciences, et éducation morale et civique.
- o **Lien avec les ODD :**
- o Chaque projet répond à un enjeu mondial (santé, biodiversité, consommation responsable).
- o Sensibilisation concrète aux objectifs de développement durable.

2 Valorisation des travaux :

- o Vidéos courtes (1 min) pour synthétiser le projet et le partager.
- o Votes en ligne : Les élèves voient leur travail évalué par un public réel (parents, autres classes).

3 Intégration dans les programmes :

- o Technologie : Conception et fabrication d'objets techniques.
- o SVT : Étude des écosystèmes et de la biodiversité.
- o EMC : Engagement citoyen et solidarité.

Ressources et accompagnement

- **Fiches pédagogiques :** Étapes détaillées pour chaque challenge (modélisation 3D, tests, restitution).
- **Partenariats :**
- o Fab Labs locaux pour l'impression 3D.
- o Associations (APF France Handicap, UNAF) pour des retours terrain.

- **Outils numériques :**

Tinkercad ([lien](#)) pour la modélisation 3D.

Comment participer ?

Inscription : Envoyer un mail à contact@assetec.fr avec le nom de votre établissement.

1. Accès aux ressources : Recevez les fiches pédagogiques et les liens vers les outils.
2. Restitution : Déposez la vidéo de votre classe sur le site de l'ASSETEC aux dates indiquées. Ensuite tout le monde pourra voter.

Contact : Pour toute question, écrivez à pedagogie@assetec.fr.

Mise en œuvre pédagogique

Clip'Open (Novembre) – ODD 3

Objectif : Concevoir un ouvre-canette ergonomique pour les personnes ayant des difficultés de préhension.

Compétences travaillées :

- Technologie : Modélisation 3D (Tinkercad, Fusion 360), impression 3D.
- SVT/EMC : Réflexion sur l'inclusion et l'autonomie.
- Maths : Calcul des forces et des dimensions.

Activités clés :

Étude de cas : Visionnage de vidéos sur les troubles de la préhension (ex : [Comitys – Autonomie et handicap](#)).

Prototypage : Les élèves conçoivent leur propre modèle en 3D.

Test utilisateur : Collaboration avec une maison de retraite ou un ESAT pour des retours concrets.

Lien avec France 2030 : Innovation sociale et inclusion par le design.

Slogan pour motiver les classes

« Devenez les ingénieurs de demain : Inventez, fabriquez, et agissez pour la planète ! »

Détail des périodes des challenges : 3 challenges sur 3 périodes

1^{er} challenge

Publication : le 03 novembre sur le site de l'ASSETEC

Réalisation du 03 au 14 novembre

Envoi d'une vidéo d'une minute maximum sur le site de l'ASSETEC du 14 au 16 novembre

Votes ouverts le 16 novembre jusqu'au 28 novembre

2^{ème} challenge

Publication : le 05 janvier sur le site de l'ASSETEC

Réalisation du 05 au 16 janvier

Envoi d'une vidéo d'une minute maximum sur le site de l'ASSETEC du 16 au 18 janvier

Votes ouverts le 18 janvier jusqu'au 30 janvier

3^{ème} challenge

Publication : le 09 mars sur le site de l'ASSETEC

Réalisation du 09 au 20 mars

Envoi d'une vidéo d'une minute maximum sur le site de l'ASSETEC du 20 au 22 mars

Votes ouverts le 22 mars jusqu'au 03 avril



Pour votre rentrée 2025 le nouveau cahier d'activités **4^e**

Un ouvrage clés en main, pour travailler des problématiques de Technologie et mettre en place des démarches de projet et d'investigation



Faciles à
utiliser avec
les élèves !*

Je découvre
en vidéo !



Également disponible :
Le manuel de cycle
Un ouvrage de référence enrichi de
nombreuses ressources numériques



**Pour en savoir plus,
RDV sur :**

www.nathan.fr/technologie-college

Tous nos ouvrages sont proposés au choix
en livre papier ou en licence 100% numérique.

*Enquête Nathan réalisée auprès de 168 enseignants en Technologie cycle 4 - Octobre 2024

Nathan, une maison d'édition de Sejer - SAS au capital de 9 898 330 € - 92 avenue de France 75013 Paris - RCS Paris 393 291 042 - contact@nathan.fr

LES CONCOURS

Les concours constituent un outil pédagogique performant et motivant pour les élèves. Confrontés à des challenges ambitieux nos élèves savent faire preuve d'une imagination débordante et d'un engagement important. Les deux difficultés à surmonter sont la capacité à accepter de ne pas tout contrôler et tout savoir et ensuite de canaliser l'énergie des élèves. Cela en vaut vraiment la peine puisque la réussite est forcément au rendez-vous (même si tout ne fonctionne pas bien) et les élèves vivent enfin une réelle situation de démarche de projet.

Nous vous proposons une liste des concours existants ainsi qu'un zoom sur les règlements de trois concours dans lesquels l'ASSETEC est investie.

Nom	Descriptif	Adresse d'inscription
LES GENIES DE LA CONSTRUCTION (ex BATISSIEL)	Les Génies de la Construction ont pour but de faire découvrir de manière motivante le secteur de la construction. Ils comprennent trois catégories distinctes 5 ^e , 3 ^e et Pro. Ce concours se réfère à un bâtiment ou à un ouvrage de travaux publics. Il permet aux élèves de comprendre le projet, de sa conception à sa réalisation, voire sa maintenance ou sa déconstruction.	https://lesgeniesdelaconstruction.fr/
CAPEB	« Conjuguez les métiers du bâtiment au féminin » Il s'adresse aux élèves de troisième dans le cadre de l'option facultative de découverte professionnelle ou de la séquence d'observation. Le thème est l'accès des femmes aux métiers du bâtiment. Les projets présentés doivent prendre la forme d'une contribution écrite ou filmée, à partir de témoignages, d'enquêtes, ou d'études auprès des différents acteurs concernés par les sujets de l'emploi et de l'égalité professionnelle et du développement durable.	https://www.capeb.fr/inscription-concours-conjuguez-les-metiers-du-batiment-au-feminin
CASTOR INFORMATIQUE	Le concours comporte quatre niveaux (6 ^e -5 ^e / 4 ^e -3 ^e / 2 nd / 1 ^{ère} -Term). Il couvre divers aspects de l'informatique : information et représentation, pensée algorithmique, utilisation des applications, structures de données, jeux de logique, informatique et société. Ce concours international est déjà organisé dans 14 pays européens qui partagent une banque commune d'exercices. Il se déroule début novembre. L'épreuve consiste en 15 questions sur 45 minutes et les élèves obtiennent un diplôme de participation. Ils peuvent se qualifier pour le concours Algoréa de niveau supérieur.	http://castor-informatique.fr/

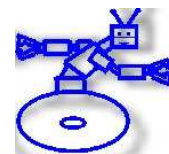
LES CONCOURS

Nom	Descriptif	Adresse d'inscription
FIRST LEGO LEAGUE	La FLL est un challenge qui propose à des équipes de jeunes participants de résoudre des problèmes rencontrés dans un domaine scientifique donné en utilisant une démarche professionnelle : recherche, échange, dessin, construction et test. Durant l'année scolaire, des jeunes de 9 à 16 ans doivent réfléchir à la thématique imposée en travaillant sur un dossier de recherche ; en même temps, ils doivent réaliser et programmer un robot LEGO Mindstorms constitué de briques LEGO « intelligentes » (dotées de capteurs et automatismes), capable de mener à bien une série d'épreuves dans un temps limité. Au bout de huit semaines minimum de réalisation, les équipes se rencontrent lors de tournois nationaux et/ou internationaux durant lesquels quatre axes sont évalués : conception et programmation du robot, projet de recherche, travail en équipe et match.	http://firstlegoleaguefrance.fr/
YES WE CODE	Dans le cadre d'un tronc commun, d'un cours optionnel, d'un atelier... les jeunes imaginent des projets et dispositifs numériques en travaillant en petits groupes et dans une démarche projet. OBJECTIFS • Susciter davantage d'appétence et d'intérêt chez les jeunes pour les sciences du numérique, notamment l'algorithmique et la programmation. • Favoriser l'esprit d'équipe, d'initiative, de créativité et d'innovation. Permettre une approche expérimentale des sciences, des techniques et du numérique par l'objet et la manipulation.	https://form.dragnsurvey.com/survey/r/d58c6439
OLYMPIADES DES SCIENCES DE L'INGENIEUR	Rendez-vous annuel incontournable des jeunes scientifiques, ce concours national s'adresse aux lycéens des classes de première et terminale (Spécialité SI, STI2D). Le travail s'effectue par équipe. Chacune d'entre-elles est constituée de deux à cinq lycéens, encadrés par un ou deux enseignants. Les projets réalisés par les équipes devront intégrer des travaux expérimentaux pluri-technologiques dans le domaine des Sciences de l'Ingénieur. Chaque année, un thème sociétal national – défini par le comité national d'organisation des Olympiades de Sciences de l'Ingénieur – est communiqué à l'ensemble des établissements et des enseignants et affiché sur le site de l'UPSTI (dans la partie Olympiades de SI). Ce thème sociétal est valable pour une seule année du concours des Olympiades de Sciences de l'Ingénieur.	https://www.upsti.fr/nos-evenements/olympiades-de-si

LES CONCOURS

Nom	Descriptif	Adresse d'inscription
COURSE EN COURS	Placés sous le tutorat d'étudiants du supérieur, les élèves doivent concevoir et réaliser un véhicule à l'échelle 1/14 ^{ème} . Ils utilisent les mêmes outils et process que les professionnels de la course automobile (le logiciel Catia de Dassault System par exemple). Le véhicule parcourt une piste de 20m de long et se mesure à d'autres venus de toute la France. Les équipes font une soutenance de dossier devant un jury de professionnels.	http://www.course-en-cours.com/fr/
CYBERTECH	Ce concours est ouvert aux élèves de la maternelle au collège. Il peut également faire l'objet d'un AST ou d'un EPI. Il constitue le projet. Les élèves, organisés en équipe, doivent concevoir et réaliser un engin autonome devant parcourir 4,80m +/- 0,20m et s'arrêter seul. Le coût est limité et les solutions de pilotage à distance interdites. Cybertech n'est pas une compétition, tous les élèves repartent avec des lots identiques. Il existe depuis 1995 et a réuni plus de 60 000 élèves, plus de 5500 robots et les élèves ont trouvé 132 solutions différentes pour l'arrêt des véhicules. Cybertech a été distingué au Forum Mondial des Enseignants Innovants de Barcelone en 2014 et au Education Exchange de Singapour en 2018.	contact@cybertech-concours.fr
C'GENIAL	Le « concours CGénial » invite les collégiens et les lycéens des voies générale, technologique et professionnelle, à travailler, en équipe, un projet innovant. Les élèves sont encadrés par l'enseignant porteur du projet ainsi que l'ensemble des équipes pédagogiques. Est attendue une démarche de projet scientifique interdisciplinaire (mathématiques, physique, chimie, sciences de la vie et de la terre, technologie...), faisant intervenir les acteurs du monde scientifique (chercheurs, ingénieurs, techniciens,...) et associant si possible l'enseignement professionnel et les enseignements généraux dans le cas des projets présentés par des équipes de lycées professionnels.	https://www.cgenial.org/82-nos-actions/145-concours-cgenial
ROBOCUP JUNIOR	La RoboCup junior se décline en 3 ligues : - Football. Les élèves doivent développer des robots à roue capable de jouer à une version simplifiée du jeu mais de façon autonome. - On Stage. Les équipes doivent mettre au point un spectacle faisant appel à des robots et plus largement à des dispositifs mécatroniques. - Rescue. Les robots développés par les enfants doivent effectuer un parcours semé d'embûches... (possibilité pour ce dernier d'utiliser des mBots).	http://www.robotcup.fr/

CYBERTECH



Le concours de robotique pédagogique **CYBERTECH** est le plus ancien concours de ce type puisqu'il existe depuis 1995. Il se caractérise par les éléments suivants :

Les élèves sont entièrement concepteurs de leurs produits et doivent travailler en équipe.

Il s'agit d'un lieu d'échange et de partage sans classement. Les élèves obtiennent tous des lots identiques.

CYBERTECH participe à l'égalité filles/garçons dans l'accès aux carrières scientifiques et technologique de haut niveau.

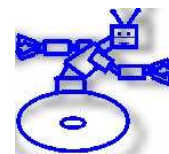
A ce jour plus de 90 000 élèves, de toute la France, ayant réalisé près de 9000 robots y ont participé. Pour son 31ème anniversaire, nous vous proposons 4 types de challenges :

CLASSIC Le robot doit parcourir une distance comprise entre 4,60m et 5m. Il devra s'arrêter seul dans cette limite sans aucune intervention (plus de 130 solutions ont été trouvées par les élèves !).	RIDER Il s'agit de parcourir une piste en suivant une ligne noire d'une largeur de 22mm. Un changement de direction pourra être indiqué par un élément de couleur. Il pourra y avoir des obstacles à contourner. Les robots devront également franchir un petit pont et passer sous un portique. A la fin du parcours, les robots devront saisir un objet placé et le poser sur un repère de couleur.
SUMO Deux robots sont disposés sur un cercle et chacun doit essayer de faire sortir l'autre du cercle.	DEFIBASKET 2 robots s'affrontent sur une piste et doivent marquer des paniers.

Inscription jusqu'à la mi-octobre sur <http://www.cybertech-concours.fr/> ou sur contact@cybertech-concours.fr

Les concours se dérouleront en régions et la finale nationale le jeudi 28 mai 2026 à Aulnay-sous-Bois (Seine-Saint-Denis).

CYBERTECH



CLASSIC

Règlement complet sur demande

Article 1 conditions de participation

Cybertech 2023 est ouvert à tous les élèves des écoles maternelles et primaires, des collèges, des lycées, jusqu'aux classes d'ingénieurs ainsi qu'à leurs enseignants (voir pour ces derniers le règlement spécifique).

Une participation de **30 euros** par établissement est demandée. Elle sert aux frais d'organisation (pistes, jury, lots, coupes, etc....) de la finale.

Il s'agit de constituer un lieu d'échanges afin de dédramatiser l'aspect passionnel de la compétition. L'objectif est de participer en travaillant en équipe et en s'enrichissant de la réflexion des autres.

Article 2 conditions de l'épreuve

- L'engin doit parcourir une distance comprise entre 4,60m et 5m. Il devra s'arrêter seul dans cette limite.

Les équipes ont droit à 3 essais chronométrés.

- Le plateau d'évolution mesure 5mx2m (linoléum de couleur claire, zones de départ et d'arrêt signalées par du ruban adhésif de couleur).

- Afin de garder une certaine équité entre les systèmes innovants et ceux demandant peu de recherche les robots des concurrents qui utiliseront ficelle ou vis/écrou pour leur système de freinage devront avoir une masse minimum de **1000g**.

Article 3 conditions techniques

Le projet doit répondre aux contraintes suivantes :

- Coût maximum de 70,00 euros (un justificatif du coût devra être fourni)

- Longueur maximum 0,4m ; Largeur maximum 0,3m ; Hauteur maximum 0,3m, **masse minimum de 300g (sauf si arrêt par ficelle ou écrou dans ce cas la masse sera de au minimum de 1000g)**

- Le produit doit être une création originale (pas de kit ou de maquette du commerce). L'ensemble peut-être réalisé avec des éléments du commerce, des éléments fabriqués par les élèves ou des éléments de récupération (dans tous les cas sera pris en compte le coût du produit dans le commerce). Les ensembles motopropulseurs sont interdits (par exemple : ensemble moteur/boite de vitesse pris sur un jouet).

- En cas d'utilisation d'énergie électrique, seules sont autorisées les combinaisons suivantes : Batteries type 9V 6F22 (2 maxi), 1,5V LR06 (6 maxi), 1.5V LR03 (8 maxi), pile plate 4,5V (2 maxi).

- Le robot est constitué de deux éléments : le châssis qui supporte le système de propulsion et d'arrêt, et la carrosserie.

- La carrosserie est obligatoire et doit être une création originale (pas de carrosserie du commerce), le robot concourt obligatoirement avec sa carrosserie mise en place.

- Aucun participant ne pourra intervenir sur le plateau d'évolution pendant l'épreuve.

- Aucune liaison entre le départ et l'arrivée ne sera autorisée.

- Le produit devra se déplacer de manière autonome sans liaison de toutes sortes (électrique, radioélectrique, mécanique, manuelle...)

- Le produit devra rester en contact avec le sol.

- Rien ne doit être déposé sur et sous la piste avant, pendant et après l'épreuve.

- Ne sont pas autorisés :

Les dispositifs à allumage

La propulsion animale

Les moteurs thermiques et chimiques

Les dispositifs de lancement

Le dépôt ou la fixation de quoi que ce soit sur ou sous la piste

Pas d'intervention de professeur ou autre personne pendant le déroulement des épreuves.

- La piste doit être laissée propre après le passage de chaque machine.

- A la fin de la compétition, le robot doit être présenté au jury : il doit être intact.

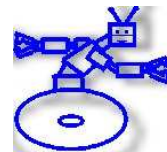
- Le véhicule qui sort de la zone de freinage est éliminé (même s'il revient sur la piste).

- Le véhicule est «posé» au point de départ, il ne doit pas être poussé ou lancé pour démarrer.

- Les trois essais ne doivent pas durer plus de 6 minutes (2 fois 3 minutes).



CYBERTECH



- Les enseignants n'ont pas à intervenir pendant le passage sur la piste
- Aucune contestation ou pression sur les chronométreurs n'est acceptée. En cas d'insistance, la machine est disqualifiée.

Article 3-1 Règlement Ecole

- les élèves de la maternelle et du primaire sont autorisés à utiliser des éléments modulables (FischerTechnik, Kenex, Lego, etc.).

Article 3-2 Règlement collège,

- les collégiens doivent concevoir et réaliser le châssis ainsi que la carrosserie.

Article 4 constitution du jury

En fonction du lieu la composition du jury peut varier. Généralement le jury est constitué de :

- Un représentant par établissement,
- Un représentant de l'association CYBERTECH
- Le jury est souverain dans ses décisions. Il peut inclure des représentants de l'organisation.

Le jury peut également être constitué de représentants de l'ASSETEC, de l'UPSTI, des Femmes ingénieurs, du CNISF, de la Maison de l'Environnement, de représentants académiques, de partenaires du concours.

Article 5 constitution des lots

Les équipes ne recevront pas de lot ou de récompense d'une valeur marchande significative. Les lots simples sont là pour rappeler le bon moment passé ensemble. Les lots sont identiques pour tous les concurrents.

Des trophées récompenseront les travaux des équipes ayant réussi les meilleures performances.

Le jury est souverain dans ses décisions.

Les classements ne seront effectués que pour valider les solutions, **il ne s'agit pas de vaincre des adversaires mais de montrer sa créativité et de se faire plaisir en mettant en œuvre des compétences.**

Article 6 démarche pédagogique

L'adulte animateur s'engage à respecter la pratique pédagogique suivante :

- Il est essentiel que le produit soit entièrement conçu **par les élèves** même si les solutions retenues ne sont pas celles « désirées » par l'animateur. La conception du robot constitue un moment privilégié de découverte et d'appropriation de savoirs.

Le concours n'est là que pour valider les solutions.

Article 7 nombre d'équipes

En raison du nombre de places limitées, les équipes qui seront invitées à cette rencontre seront sélectionnées par l'association CYBERTECH.

Article 8 règlement

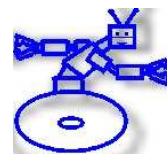
L'organisation se réserve le droit de modifier le règlement à tout moment en fonction d'impératifs liés au bon déroulement du concours.

Article 9 lieux du concours

La finale nationale se déroulera :

- à Aulnay-sous-Bois le jeudi 28 mai 2026.

CYBERTECH



RIDER

Article 1

Ce concours est ouvert aux enfants de 7 à 16 ans organisés en équipes de 6 maximum.

C'est aux élèves d'imaginer les solutions.

L'objectif est de participer en travaillant en équipe et en s'enrichissant de la réflexion des autres. Il ne s'agit pas de vaincre des adversaires mais de montrer sa créativité et de se faire plaisir en mettant en œuvre des compétences.

Article 2 contexte de l'épreuve

Les élèves doivent simuler l'action d'un robot se déplaçant dans une zone dangereuse pour les humains afin de récupérer un objet qu'il faut préserver.

Article 3 conditions de l'épreuve

Il s'agit de parcourir une piste en suivant une ligne noire d'une largeur de 22mm.

Des changements de direction pourront être indiqués par des éléments de couleur (les robots sans détecteurs de couleur devront simplement effectuer un parcours un peu plus long).

Il pourra y avoir des obstacles à contourner.

Les robots devront également franchir un petit pont.

A la fin du parcours, les robots devront saisir ou pousser un objet et l'emmener sur un repère de couleur.

Article 4 conditions techniques

Coût maximum de 200 euros. Taille maximum 200x200x300mm.

Le robot doit se déplacer en autonomie sans intervention de l'équipe.

Le système de saisie ou de poussée de l'objet doit être une création des élèves.

Aucun élément susceptible d'être dangereux ne sera accepté.

Le robot doit comprendre des éléments réalisés par les élèves.

Un soin sera apporté à son esthétique.

Article 5 déroulement de l'épreuve

Aucun participant ne peut intervenir sur la piste.

Les robots ont droit à trois essais d'une durée maximum de 6 minutes.

Les robots seront appréciés sur leur capacité à effectuer le parcours et sur leur vitesse.

Article 6 les trophées

Des trophées récompenseront les travaux des équipes ayant réussi les meilleures performances.

Quel que soit le résultat obtenu, tous les concurrents recevront des lots identiques et chaque établissement recevra une coupe.

Article 7 démarche pédagogique

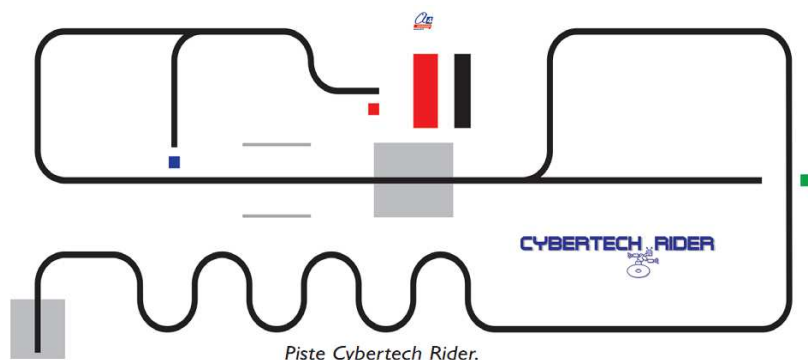
L'adulte animateur s'engage à respecter la pratique pédagogique suivante :

- Il est essentiel que le projet soit entièrement conçu **par les élèves** même si les solutions retenues ne sont pas celles « désirées » par l'animateur. La conception du robot constitue un moment privilégié de découverte et d'appropriation de savoirs. Le concours n'est là que pour valider les solutions.

En cas d'utilisation de robots existants, des modifications et ajouts devront être effectués.

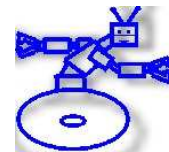
Tracé de la piste

(piste disponible sur www.a4.fr)



Piste Cybertech Rider.

CYBERTECH



SUMO

Article 1 : Public

Ce concours est ouvert pour la durée de l'année scolaire 2022 - 2023 à toute équipe constituée d'un maximum de 4 élèves.

Article 2 : Définition de l'épreuve : Robot mini-sumo

A - Définition d'un combat

Un combat oppose deux robots mini-Sumo, sur un cercle de Sumo (Dohyo) en accord avec des règles. Chaque robot est activé par une personne. Les robots doivent avoir été construits au moins en partie, par les participants. Le combat dure jusqu'à ce qu'un des deux combattants marque un point (Yuko), la décision étant délivrée par un juge.

B - Caractéristiques d'un Dohyo

Le Dohyo est un cercle de 77 cm de diamètre sur 22 mm d'épaisseur minimum. Il est réalisé en bois. La surface du Dohyo est lisse et peinte en noir mat. Les lignes de départ (Shikiri-sen) sont indiquées par deux lignes parallèles marrons de 10 cm de long sur 1 cm de large, placé à 20 cm du centre du Dohyo. Le bord extérieur est indiqué par un cercle de 2,5 cm, peint en blanc brillant, délimitant le Dohyo. Le cercle blanc est considéré comme inclus dans le Dohyo.

C - Principe des rencontres

Un combat consiste en 3 rencontres de 5 minutes chacune. Le premier à remporter 2 points Yuko est déclaré vainqueur du combat. Le robot ayant le plus de points Yuko à la fin d'un combat est déclaré vainqueur. Quand aucun des robots n'a reçu de points Yuko ou si les deux robots ont 1 point Yuko, le vainqueur est désigné par les juges. S'il n'existe pas de supériorité évidente et qu'aucun vainqueur n'a pu être désigné, une rencontre supplémentaire est jouée.

D - La procédure d'une rencontre

Avant la rencontre, les participants se saluent avant de poser leur robot sur le Dohyo. Ensuite ils placent leur robot derrière les lignes de départ. Aucune partie d'un robot ne doit être placée devant la ligne de départ avant le début d'une rencontre. Les robots seront placés de côté, l'avant de l'un en opposition avec l'avant de l'autre, voir figure suivante durant la 1ère manche, puis la position est inversée, et enfin dans la 3ème manche les robots seront positionnés dos à dos. Avec des robots autonomes, les candidats appuient sur le bouton de départ sur ordre de l'arbitre. La rencontre débute après 5 secondes. Les candidats quittent le Dohyo lorsque la rencontre débute.

Une rencontre prend fin lorsque l'arbitre annonce un robot vainqueur. Les participants se saluent après avoir récupéré leur robot.

E - Annulation d'une rencontre et rencontre rejouée

Une rencontre est annulée ou rejouée dans les conditions suivantes :

- Les robots sont bloqués ensemble ou ils tournent en cercle et il semble que cela ne va pas changer.
- Les robots touchent l'extérieur du Dohyo en même temps.
- D'autres conditions qui ne permettent pas à l'arbitre de désigner un vainqueur.
- Si la rencontre est rejouée, les robots doivent immédiatement recommencer sans possibilité de maintenance.
- Si malgré une rencontre rejouée, aucun des robots n'est désigné vainqueur, l'arbitre peut positionner les robots comme il le souhaite et redémarrer une rencontre.

F - Les points

Yuko

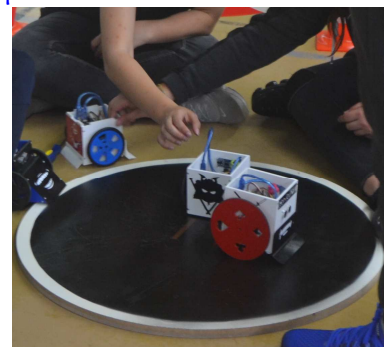
Les conditions suivantes entraînent des points Yuko :

- Quand un robot éjecte son adversaire du Dohyo par une action légale.
- Quand le robot adverse sort du Dohyo de lui-même (quelle que soit la raison).
- Quand le robot adverse est disqualifié ou a plus d'une violation ou d'un avertissement.
- Quand 2 points Yusei ont été donnés.
- Quand 1 point Yusei a été donné et l'adversaire a reçu un avertissement.

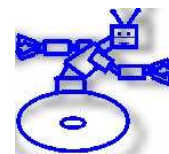
Yusei

La condition suivante entraîne un avantage ou point Yusei :

- Quand le robot adverse reste bloqué en bordure du Dohyo et ne peut se déplacer de la bordure de lui-même.



CYBERTECH



G - Violations et pénalités

Avertissements

L'une des actions suivantes entraîne un avertissement pour le participant :

- Le participant ou un élément entre sur le Dohyo avant que l'arbitre annonce la fin de la rencontre.
- La préparation pour une nouvelle rencontre dure plus de 30 secondes.
- Un robot autonome bouge (déplacement ou déploiement d'un bras, etc.) avant les 5 secondes après que l'arbitre est donné le signal du départ.
- Toutes autres actions qui sont jugées déplacées.

Violations

L'une des actions suivantes est définie comme une violation et entraîne un Yuko pour l'adversaire ou pour tous les deux :

- Une ou plusieurs parties d'un robot d'un poids supérieur à 10g, tombe du robot.
- L'un des robots ne se déplace plus sur le Dohyo.
- Les deux robots se déplacent sur le Dohyo, mais ne rentrent pas en contact l'un avec l'autre. Ou appréciation de l'arbitre.

H - Rencontre perdue par violation

L'une des actions suivantes entraîne une rencontre perdue par violation :

- Un participant ne se présente pas au bord du Dohyo à l'appel de son nom.
- Un participant ruine la rencontre. Par exemple, en détruisant, endommageant ou déformant le Dohyo.

I - Disqualification

L'une des actions suivantes entraîne une disqualification et oblige à quitter le tournoi :

- Le robot d'un participant ne respecte pas les caractéristiques des robots indiquées par l'article 5.
- Un participant affiche un comportement non sportif. Par exemple, en utilisant un langage violent ou calomnieux envers son adversaire ou l'arbitre.
- Un participant blesse volontairement son adversaire.

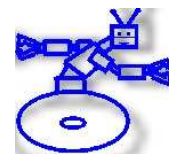
J- Objection envers l'arbitre

Aucune objection envers les décisions de l'arbitre ne sera acceptée.

Article 3 : Fonctions et contraintes

- a. Les robots autonomes doivent démarrer au bout de 5 secondes.
- b. Les dimensions maximales sont de 20 cm x 20 cm de côté pour une hauteur sans limite. La masse sera d'un maximum de 1000g.
- c. Le robot disposera de 3 actionneurs au maximum, il devra être capable de détecter son adversaire et les limites du Dohyo.
- d. Le robot doit avoir des formes et des couleurs qui s'inspirent de l'image d'un sumo ou du Japon.
- e. Un robot ne doit pas dégrader le Dohyo, ne doit pas gêner le fonctionnement de son adversaire, par des projections ou des lumières, *ne doit pas utiliser des systèmes qui le bloque sur place (comme des aspirateurs ou de la colle) et ne doit pas jeter quelque chose (liquide, gaz, poudre, feu...).*
- f. La source d'énergie est impérativement électrique de type piles, accumulateurs ou batterie externe. La tension maximale sera déterminée par la carte de programmation utilisée. Le robot ne pourra utiliser qu'une seule source d'alimentation.
- g. La carte de programmation est libre (**Arduino, Microbit, mBot, etc.**). Les robots mBot modifiés sont acceptés.
- h. La fabrication des différents éléments ajoutés doit obligatoirement être faite avec les machines et outillages disponibles dans la salle de technologie du collège.
- i. Aucune contrainte n'est imposée sur le choix des autres fournitures (matériaux, visserie, engrenages, poulies, axes...).
- j. Le coût d'un robot ne doit pas dépasser 100 euros en composants et matériaux (hors coût des piles ou batteries). Ce coût doit pouvoir être justifié.
- k. Sur chaque robot devra être inscrit :
 - le nom du robot ;
 - le nom du collège.
 - le dossard du robot

CYBERTECH



DEFIBASKET



Le règlement est en cours de finalisation.

Les robots devront effectuer des matchs de 2x3 minutes sur une piste (modèle A4 Technologie) comprenant 2 poteaux avec filets.

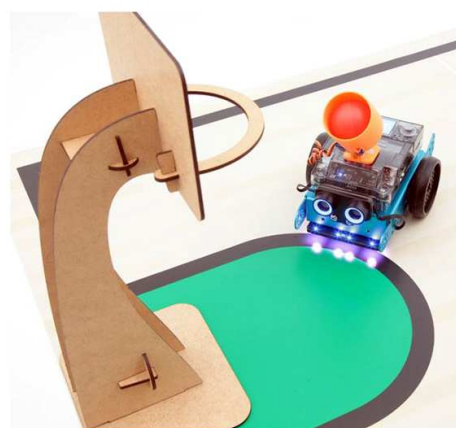
Ils seront autonomes.

Les dimensions sont limités à 220x220x250mm.

Les robots du commerce sont acceptés à conditions d'être modifiés par les élèves.

Premier challenge : les robots sont seuls et doivent marquer des paniers durant 3 minutes.

Deuxième challenge : 2 robots sur la piste et 2 poteaux. Chaque robot doit marquer dans le camp de l'adversaire. Les poteaux seront repérés par des couleurs différentes.



Démarche pédagogique : L'adulte animateur s'engage à respecter la pratique pédagogique suivante :

Il est essentiel que le projet soit entièrement conçu **par les élèves** même si les solutions retenues ne sont pas celles « désirées » par l'animateur. La conception du robot constitue un moment privilégié de découverte et d'appropriation de savoirs. Le concours n'est là que pour valider les solutions.

Il ne s'agit pas de vaincre des adversaires mais de montrer sa créativité et de se faire plaisir en mettant en œuvre des compétences.

 Quiz

 Interactif

 RGPD

 No phone

TESTEZ PUIS APPROUVEZ !

REJOIGNEZ NOTRE CAMPAGNE NATIONALE DE PRÊT CLASSWISE



Le logiciel de création de cours et quizz interactifs (type KAHOOT!) est entièrement gratuit et conforme aux **normes RGPD**.

Le matériel, des classpads (manettes) permettent de se substituer aux smartphones et tablettes tout en conservant une grande attractivité auprès des élèves (proche d'une manette de jeu).

Entièrement **pluridisciplinaire** (SVT, physique, math, techno, langues, etc.) avec une **bibliothèque de cours** déjà bien fournie. Rendez-vous directement sur Classwise en scannant le QR code ci-contre.



Adapté au **handicap** grâce aux **manettes haptiques** (vibration, lumineux, touches en relief).

Possibilité de mettre les questions dans **deux langues** soit pour faciliter **l'inclusion**, soit pour apprendre une langue étrangère ou locale (breton, occitan, corse...).

Pas de licence ou d'abonnement annuel !

Pas d'installation sur le réseau !

Matériel transportable très facilement !

LE CLASSPAD REMPLACE LE SMARTPHONE

- ✓ 4 boutons avec rétroéclairage
- ✓ Fonction vibreur
- ✓ Attribution nominative



Vous souhaitez tester le matériel gratuitement pendant 15 jours⁽¹⁾, il suffit d'envoyer un mail à contact@technologieservices.fr ou de remplir le formulaire en ligne en scannant le QR code ci-contre.



Une fois le test effectué, vous pouvez soit acheter le matériel directement, soit nous retourner le matériel (une étiquette de retour vous sera fournie à nos frais) afin de faire profiter du prêt à d'autres établissements.

⁽¹⁾Contenu du prêt : une station d'accueil avec 20 Classpads et un hub de contrôle.



3/6 rue du Forez
CS 92004
42330 Saint-Galmier
0 820 820 081 (0,12€TTC/min)

contact@technologieservices.fr



L'UPSTI

L'UPSTI est l'Union des Professeurs de Sciences et Techniques Industrielles. Association créée en 1981, elle fédère et crée un réseau de plus de 700 professeurs de Sciences de l'Ingénieur, répartis dans plus de 200 lycées publics ou privés sous contrat, exerçant dans les Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) scientifiques, ainsi que des professeurs du lycée général et technologique.

L'UPSTI entretient un dialogue privilégié avec les Grandes Ecoles d'Ingénieur et l'ensemble des acteurs institutionnels (Inspection Générale STI, Ministère de l'Education Nationale, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche). Elle participe à tous les débats concernant les filières scientifiques et technologiques en CPGE et au lycée et intervient sur tout sujet engageant l'avenir du dispositif national des Classes Préparatoires. Elle est membre fondateur de la Conférence des Classes Préparatoires et membre associé de la Conférence des Grandes Ecoles. Récemment, elle a modifié ses statuts pour lui permettre d'accueillir toutes les personnes souhaitant participer au rayonnement des Sciences de l'Ingénieur (professeurs du lycée ou de l'enseignement supérieur).

L'UPSTI est organisée de manière à formuler des propositions sur la formation des ingénieurs, et à en faire la promotion, notamment sur la mise en place des STEM (Sciences, Technology, Engineering and Mathematics) en France. Via son site internet www.upsti.fr, elle permet aux étudiants désireux de s'informer

sur les Sciences de l'Ingénieur et l'Informatique de disposer de ressources gratuites (aide à l'orientation, exercices corrigés et cours en ligne), et fournit aux enseignants du lycée général et technologique et des classes préparatoires des ressources pédagogiques adaptées et innovantes.

Elle organise chaque année un colloque qui permet de tisser des liens entre les enseignants et le monde industriel et celui de la recherche académique, de mettre en avant les toutes dernières innovations technologiques, et de rassembler tous les professeurs pour partager leurs expériences, nommé ICSTEng (International Conference of Sciences Technology and Engineering), <https://www.upsti.fr/nos-evenements/icsteng>. Organisée dans une Grande École d'ingénieur en France ou à l'étranger, ou dans les locaux d'une grande entreprise industrielle française, ce colloque s'organise autour de conférences d'industriels et de chercheurs, de visites d'entreprises.

L'UPSTI a créé en 2010 le concours des Olympiades de Sciences de l'Ingénieur,

www.olympiadessi.fr, plus grand concours de sciences et de technologie permettant de mettre en avant tout les talents des jeunes élèves du lycée des voies générale

du baccalauréat S option Sciences de l'Ingénieur et technologique avec le baccalauréat STI2D.

L'UPSTI participe au transfert d'ingénierie pédagogique. Elle s'est engagée à promouvoir les sciences de l'ingénieur à l'international, sous la forme notamment de formations à destination de professeurs désireux d'enseigner les Sciences de l'Ingénieur dans leur pays, ainsi que la mise en place de laboratoire de Sciences de l'Ingénieur.

L'UPSTI a créé en 2012 l'événement des Sciences de l'Ingénieur au Féminin afin de promouvoir les carrières scientifiques et technologiques auprès des jeunes filles du collège et du lycée, cet événement a été renommé il y a 4 ans en l'événement FIRST. Cet événement, organisé sur une journée courant février, permet l'intervention de marraines, technicienne ou ingénieure, et des moments d'échanges conviviaux dans les collèges et le lycées (<https://www.first.upsti.fr/>).

Enfin, **L'UPSTI** participe à la formation des professeurs du lycée. Ainsi, elle accompagne la mise en place des réformes récentes liées à l'enseignement des Sciences de l'Ingénieur, à la mise en place de la spécialité Numérique et Sciences Informatiques, à l'enseignement du tronc commun Sciences Numérique et technologie, en mettant en place des formations scientifiques et la mise à disposition de ressources pédagogiques clés en main aux collègues adhérents de notre association.

Président de l'UPSTI

Union des
Professeurs de
Sciences et
Techniques
Industrielles



Pour promouvoir, diffuser et développer la culture technologique :

- parce que nous sommes passionnés de technologie,
- parce que nous voulons que la technologie ait la place qu'elle mérite dans les écoles, les collèges et dans les lycées,
- parce que la technologie est encore en phase de construction et que nous voulons y être associés.

Pour développer des partenariats et favoriser les échanges entre les parties concernées :

- parce que nous voulons établir avec le ministère un partenariat critique mais avant tout constructif,
- parce qu'une agrégation de technologie ne s'obtiendra que si nous montrons notre dynamisme au ministère,
- parce que nous avons de grandes ambitions pour notre discipline,
- parce que le milieu industriel économique et social est l'essence même de la Technologie.

Pour développer l'enseignement des nouvelles technologies :

- parce que la culture technologique fait partie de l'éducation à la citoyenneté,
- parce que la création d'une telle association est une aventure que nous avons envie de vivre,
- parce que les technologies actuelles facilitent les communications.

Pour offrir des informations et des services aux enseignants :

- parce que nous voulons mettre en place des structures de services pour les enseignants,
- parce que nous voulons vous offrir une tribune où vous pourrez réellement vous exprimer,
- parce que nous voulons créer une structure qui vous offrira des informations et des services que vous ne trouverez nulle part ailleurs (coopérative d'achat, informations en continu, aide aux contacts fournisseurs, bibliographie, ... ainsi que toutes vos idées qui seront les bienvenues).

ASSETEC 116, rue Alix
93600 Aulnay-sous-Bois
Tel : 07 69 33 17 07
E-mail : ASSETEC@ASSETEC.net
<http://www.ASSETEC.net>
<http://www.ASSETEC.fr>