

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

Présentation des challenges

Challenge Pédagogique 2025-2026 : "Ingénieurs en devenir 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.

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

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.

o Outils numériques :

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

Comment participer ?

Inscription : Envoyer un mail à contact@assetec.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.



TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

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.



TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

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.

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

3. Enjeux sociaux 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

TECHNO-ACTIONS

ANNEE DE L'INGENIERIE

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 dés-)	Ouvre les canettes sans effort.	Moins de maladies, plus d'éner-
Blessures (coupures avec les ouvre-canettes)	Protection intégrée pour éviter les accidents.	Moins de bobos = moins de visites chez le médecin.
Frustration (ne pas pouvoir faire	Autonomie retrouvée : plus besoin de	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>

Challenge Pédagogique 2025-2026 : "Ingénieurs en devenir 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 ouvre-canette 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