

Challenge "Éco-Emballage" : Réinventons la cantine zéro déchet !

Un défi créatif en lien avec l'ODD 12 (Consommation responsable) et France 2030

Objectif : Imaginer et fabriquer un **emballage réutilisable** pour les repas de la cantine, afin de **réduire les déchets plastiques** et promouvoir une **consommation responsable**. Ce challenge s'inscrit dans le cadre de l'**Année de l'Ingénierie** et des objectifs de **France 2030** pour une économie circulaire. Ce challenge permet de **mobiliser les élèves sur un enjeu concret**, tout en développant des **compétences en design, sciences, et citoyenneté**. À vous de jouer !

Durée du challenge : jusqu'à la fin juin Restitution : Vidéo de 2 minutes max à envoyer jusqu'à la fin juin sur le site de l'ASSETEC. Votes : jusqu'à la fin juin.

Cahier des charges simplifié

Création originale : L'emballage doit être **innovant, pratique et esthétique**.

Réutilisable : Conçu pour être **lavable et durable** (minimum 50 utilisations).

Matériaux écoresponsables : Utilisation de **carton recyclé, bioplastiques, ou matériaux locaux** (ex : bambou, liège).

Adapté à la cantine : Doit contenir un **repas complet** (plat + dessert + couverts).

Facile à transporter : Léger, empilable, et **résistant aux chocs**.

Zéro déchet : Aucune partie jetable (sauf compostable).

Présentation des enjeux : Pour les enseignants

1. Contexte et problématique

Population concernée

Écoles et collèges : 12 millions d'élèves en France mangent à la cantine chaque jour (Ministère de l'Éducation nationale).

Personnel de cantine : 100 000 agents confrontés à la gestion des déchets.

Collectivités : 30 000 tonnes de déchets d'emballages jetables générés annuellement par les cantines (ADEME).

Chiffres clés

1 élève = 200 g de déchets/jour à la cantine (emballages, barquettes, couverts).

80 % des emballages utilisés dans les cantines sont à **usage unique** (plastique, aluminium).

Coût environnemental : 1 barquette en plastique met **450 ans** à se dégrader.

Conséquences

Pollution : Les déchets plastiques finissent dans les **océans** (30 % des tortues marines les ingèrent) et les **sols** (microplastiques).

Coût économique : Les collectivités dépensent **50 millions d'euros/an** pour traiter ces déchets.

Santé publique : Les plastiques jetables libèrent des **perturbateurs endocriniens** (risques pour les enfants).

2. Alignement avec l'ODD 12 : Consommation responsable

Cible ODD 12	Lien avec « Éco-Emballage »	Impact attendu
--------------	-----------------------------	----------------

Cible ODD 12	Lien avec « Éco-Emballage »	Impact attendu
12.3 : Réduire de moitié le gaspillage alimentaire	Emballage réutilisable = moins de déchets alimentaires.	-50 % de déchets dans les cantines.
12.5 : Réduire les déchets via la prévention	Remplacer les emballages jetables.	-80 % de plastiques à usage unique.
12.8 : Sensibiliser à un mode de vie durable	Projet pédagogique impliquant les élèves.	10 000 élèves sensibilisés (estimation nationale).

Exemple concret : « Si chaque collège français adopte ce système, on pourrait éviter **10 000 tonnes de déchets/an** ! »

3. Enjeux sociétaux et environnementaux

a) Réduction des déchets plastiques

Problème : Les cantines sont la **2^e source de déchets plastiques** après les supermarchés (Zero Waste France).

Solution : Un emballage réutilisable **élimine 90 % des déchets** liés aux repas.

b) Éducation à la consommation responsable

Sensibilisation des élèves : Comprendre l'impact de leurs choix (ex : tri, réutilisation).

Implication des familles : Adopter des pratiques zéro déchet à la maison.

c) Économie circulaire

Création d'emplois locaux : Fabrication des emballages par des **ESAT** ou des **fab labs**.

Réduction des coûts pour les collectivités (moins de déchets à traiter).

4. Impact environnemental et durabilité

Éco-conception :

- o Matériaux **biosourcés** (ex : PLA, carton recyclé) ou **consignés** (verre, inox).
- o **Durée de vie** : 5 ans minimum (vs 1 utilisation pour le jetable).

Bilan carbone :

- o **-70 % d'émissions CO₂** vs emballages jetables (étude ADEME).

Recyclage :

- o Intégrer un système de **consigne** ou de **compostage** pour les parties biodégradables.

5. Publics cibles et partenaires potentiels

Utilisateurs finaux

Élèves : Acteurs du changement dans leur cantine.

Personnel de cantine : Bénéficiaires d'un outil pratique et écologique.

Collectivités : Mairies, départements (pour généraliser le système).

Partenaires

Associations : Zero Waste France, **Réseau Écoles et Nature**.

Entreprises locales : Fab labs, **ESAT** (pour la fabrication).

Institutions : **ADEME, Régions** (financement via appels à projets France 2030).

6. Chiffres d'impact potentiel

Indicateur	Valeur
Réduction des déchets plastiques/cantine	-90 %
Économie pour les collectivités	20 000 €/an (pour 1 000 élèves)
Sensibilisation des élèves	5 000 élèves/an (par académie)

Indicateur	Valeur
Création d'emplois locaux (fabrication)	10 emplois/région

7. Appel à l'action : Comment déployer le projet ?

Étapes clés

1. Phase 1 : Sensibilisation

- o **Atelier** : « Audit des déchets » dans la cantine (pesée, tri, analyse).
- o **Recherche** : Étudier les emballages réutilisables existants (ex : boîtes en inox, sacs en tissu).

2. Phase 2 : Conception

- o **Prototypage** : Dessiner un emballage avec **Tinkercad** ou **Fusion 360**.
- o **Test utilisateur** : Faire essayer le prototype aux élèves et au personnel de cantine.

3. Phase 3 : Fabrication et déploiement

- o **Partenariat** : Collaborer avec un **fab lab** ou une **entreprise locale** pour produire les emballages.
- o **Communication** : Créer une **vidéo** ou une **affiche** pour promouvoir le projet.

Proposition de slogan : « Zéro déchet, 100 % malin : notre cantine passe au durable ! »

Pour aller plus loin

Étude de terrain :

- o Visiter une **déchetterie** ou un **centre de tri** pour comprendre le cycle des déchets.
- o Rencontrer un **designer industriel** spécialisé en éco-conception.

Communication :

- o Organiser un **défi inter-classes** pour designer l'emballage le plus innovant.
- o Présenter le projet à la **mairie** pour une généralisation dans les écoles de la ville.

Présentation pour les collégiens : « Et si on réinventait la cantine ? »

1. Accroche : Un repas, zéro déchet !

Question aux élèves : « Saviez-vous que chaque jour, votre cantine jette assez de barquettes en plastique pour remplir une piscine en un an ? Et si on changeait ça ? »

Pourquoi c'est important ?

1 barquette = 450 ans à se dégrader dans la nature.

Les tortues marines mangent du plastique en pensant que c'est de la méduse → **1 sur 2 en meurt.**

Vidéo d'accroche : « [Le voyage d'une barquette en plastique](#) » (Surfrider Foundation, 2 min)

2. Mise en situation : Le gaspillage dans notre cantine

Points à souligner :

Chaque élève jette 200 g de déchets/jour à la cantine.

80 % de ces déchets pourraient être évités avec des emballages réutilisables.

Exemple : Une école en Bretagne a réduit ses déchets de **90 %** en 1 an avec des boîtes consignées.

Activité : « Pesez les déchets de votre plateau repas aujourd'hui... et imaginez-les multipliés par 200 jours d'école ! »

4. Le projet : Un emballage malin et réutilisable

À quoi ça sert ?

Remplacer les barquettes jetables par un système **lavable et durable.**

Réduire la pollution et économiser des ressources.

Rendre la cantine plus cool (design personnalisable).

Exemples d'emballages :

Boîte en **bambou** (léger et résistant).

Sac en **tissu ciré** pour les sandwichs.

Couvercle empilable pour les plats chauds.

Activité interactive : « Dessinez votre emballage idéal sur une feuille... puis votez pour le meilleur design ! »

4. Lien avec l'ODD 12 : Consommation responsable

C'est quoi, les ODD ?

17 objectifs pour **sauver la planète** d'ici 2030.

ODD 12 : « Moins gaspiller, mieux consommer ».

Problème	Solution avec « Éco-Emballage »	Impact
Déchets plastiques	Emballage réutilisable et compostable.	-90 % de déchets à la cantine.
Gaspi alimentaire	Boîtes hermétiques pour les restes.	Moins de nourriture jetée.
Pollution des océans	Matériaux biodégradables.	Protection de la faune marine.

Exemple concret : « À Nantes, un collège a économisé 3 000 €/an en passant au réutilisable ! »

5. Pourquoi c'est un projet durable ?

Écologique :

- o **Zéro plastique**, matériaux **recyclés ou compostables.**

Économique :

- o **Moins cher** sur le long terme (vs jetable).

Social :

- o **Implique toute l'école** (élèves, cantine, mairie).

Activité : « Calculez combien de barquettes vous jetterez d'ici la fin de l'année... et combien on pourrait en sauver ! »

6. Les métiers et compétences derrière le projet

Qui fait quoi ?

Designers : Inventent des emballages **pratiques et jolis**.

Ingénieurs : Testent la **résistance des matériaux**.

Artisans : Fabriquent les boîtes (menuiserie, impression 3D).

Communicants : Sensibilisent les élèves et les parents.

Message : « Ce projet montre que même à 12 ans, on peut être un héros de la planète ! »

7. Et toi, que peux-tu faire ?

À l'école :

- o **Proposer ton design** à la cantine.
- o **Organiser un concours** de la classe la plus zéro déchet**.

À la maison :

- o **Utiliser des boîtes réutilisables** pour tes goûters.
- o **Sensibiliser ta famille** aux emballages durables.

Dans ta ville :

- o **Présenter le projet à ta mairie**.
- o **Participer à un atelier** de fabrication dans un fab lab.

Exemple d'action : « Et si on lançait un défi 'zéro déchet' entre les classes ? »

8. Quiz pour vérifier la compréhension

1. **Combien de temps met une barquette en plastique à se dégrader ?** a) 1 an b) 50 ans c) 450 ans (Réponse : c)
2. **Quel matériau est compostable ?** a) Le plastique b) Le carton (Réponse : b) c) L'aluminium
3. **Combien de déchets pourrait-on éviter avec un emballage réutilisable ?** a) 10 % b) 50 % c) 90 % (Réponse : c)

9. Conclusion : Un petit geste, un grand impact !

« Avec un emballage réutilisable, tu peux sauver des milliers de barquettes... et la planète ! »

« La cantine de demain, c'est vous qui la dessinez ! »

Phrase d'accroche finale : « Et vous, quel super-pouvoir allez-vous utiliser pour réduire les déchets ? »

Support visuel suggéré

Vidéos :

- o « Le cycle de vie d'un emballage » (ADEME, 3 min).
- o « Une cantine zéro déchet, c'est possible ! » (Zero Waste France).

Images :

- o Comparaison entre une cantine avec déchets et une cantine zéro déchet.
- o Exemples d'emballages réutilisables (boîtes en bambou, sacs en tissu).

Maquette :

- o Prototypes d'emballages fabriqués en classe.

Idées pour exploiter ce challenge

Atelier créatif : Fabriquer un prototype avec des matériaux recyclés (carton, bouteilles).

Défi inter-classes : « Quelle classe inventera l'emballage le plus innovant ? »

Rencontre avec un expert : Inviter un designer ou un apiculteur pour parler éco-conception.

Question pour la classe : « Si vous deviez améliorer cet emballage, quelle fonction ajouteriez-vous ? »
→ Exemples : Un compartiment pour les couverts, un système de fermeture magnétique, un design personnalisable.