



Défi « Mission Graines Volantes »

Défi scientifique et technologique départemental 2025-2026

Mission Culture Scientifique, Technologique et EDD de l'Indre et Loire

♦ Défi « Mission Graines Volantes » pourquoi ?

Le défi technologique « Mission Graines Volantes » constitue une opportunité unique de croiser sciences, technologie et éducation au développement durable dans une approche concrète et motivante. Il invite les élèves à relever un challenge stimulant et porteur de sens mêlant biodiversité et innovation : concevoir et fabriquer une machine capable de propulser une bombe à graines le plus loin possible.

Ce projet interdisciplinaire mobilise la curiosité, la créativité et l'esprit scientifique des élèves tout en les engageant activement dans une démarche écoresponsable. En manipulant, expérimentant et coopérant, ils deviennent pleinement acteurs de leurs apprentissages et contribuent symboliquement à la végétalisation de leur environnement, tout en développant des compétences essentielles pour leur parcours scolaire et citoyen.

♦ Défi « Mission Graines Volantes » pour qui ?

Ce projet est ouvert à tous les cycles, de la maternelle au CM2.

♦ Défi « Mission Graines Volantes » quoi ?

Objectifs du projet :

Il s'agit de concevoir et construire une machine pour lancer le plus loin possible une bombe à graines. Elle devra être transportable pour être présentée lors de la journée de restitution en utilisant uniquement des matériaux de récupération ou naturels.

-Concevoir et réaliser une machine répondant à un cahier des charges

- Comprendre des principes scientifiques simples (forces, mouvement, énergie)
- Sensibiliser aux enjeux du développement durable et de la biodiversité
- Développer la démarche technologique
- Favoriser le travail collaboratif et la communication

La dimension développement durable :

La fabrication et l'utilisation de bombes à graines permettent d'aborder :

- La biodiversité et le rôle des plantes
- La végétalisation des espaces urbains
- Le cycle de vie des végétaux
- Les pratiques écologiques (utilisation de matériaux naturels, respect de l'environnement)

Les élèves fabriquent eux-mêmes leurs bombes à graines (terre, argile, graines locales), renforçant leur compréhension du vivant et leur implication.

La dimension technologique :

Les élèves devront concevoir une machine de projection en utilisant des matériaux de récupération.

Compétences mobilisées :

- Imaginer, concevoir, tester et améliorer un objet technique
- Comprendre le fonctionnement d'un mécanisme simple
- Identifier les différentes formes d'énergie (élastique, gravité, air, etc.)
- Passer du schéma à la réalisation

Les contraintes générales :

La machine doit :

- Être posée au sol
- Être autonome (aucune action humaine directe au moment du lancement)
- Permettre d'envoyer une bombe à graines le plus loin possible
- Être fabriquée principalement avec des matériaux de récupération

Les contraintes spécifiques par cycle :

- Cycle 1 : Les élastiques sont autorisés
- Cycle 2 : Les élastiques sont autorisés uniquement pour assembler des éléments
- Cycle 3 : Les élastiques sont interdits

Les programmes

Le défi est proposé pour les trois cycles et permet de traiter une large partie des programmes de sciences et technologie.

Cycle 1 – Explorer le monde

Les élèves manipulent des objets et des matériaux, observent des effets (lancer, trajectoire, distance), comparent des résultats et enrichissent leur langage pour décrire leurs actions et leurs observations. Ils développent leur curiosité, leur capacité à essayer, ajuster et recommencer.

- Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière
- Utiliser, fabriquer, manipuler des objets
- Découvrir des matières et leurs propriétés
- Observer des phénomènes simples (lancer, mouvement)

Cycle 2 – Questionner le monde

Les élèves identifient des propriétés des objets et des matériaux, découvrent les notions de mouvement, de force et d'équilibre, et commencent à adopter une démarche scientifique : questionnement, expérimentation, observation et description des résultats.

- Questionner le monde : objets techniques
- Identifier les fonctions d'un objet
- Comprendre les interactions (pousser, tirer, lancer)
- Découvrir le vivant et les besoins des plantes

Cycle 3 – Sciences et technologie

Les élèves mettent en œuvre une démarche de conception : analyse du besoin, choix techniques, réalisation de prototypes, tests et améliorations. Ils mobilisent des connaissances liées aux forces, à l'énergie, aux mécanismes et aux trajectoires, tout en développant des compétences en coopération, en argumentation et en communication.

Sciences et technologie :

- Concevoir, créer, réaliser
- Identifier les sources d'énergie et leur transformation
- Comprendre les mouvements et les forces

Éducation au développement durable :

- Comprendre l'impact de l'activité humaine
- Agir pour l'environnement

Pour les trois cycles, ce défi favorise également des compétences transversales essentielles : travailler en équipe, s'exprimer à l'oral et à l'écrit, raisonner, faire preuve de créativité et persévérer face aux contraintes. Il place les élèves dans une posture active de chercheurs et de concepteurs, donnant pleinement sens aux apprentissages scientifiques et technologiques.

♦ Défi « Mission Graines Volantes » comment ?

Les personnes-ressources :

Stéphane DURAND, IEN Mission sciences

Audrey CARRE, CPD Culture scientifique et CPC de circonscription

CPC de circonscription en charge de la mission sciences

Anthony Goubin et Guillaume Mathieu, Formateurs INSPE

Déroulement et Échéancier

Phases du projet	Dates proposées	Ressources
<i>Appel à candidature</i>	Février/Mars	Inscription jusqu'au 06/03 à cpdculturescientifique@ac-orleans-tours.fr
<i>Phase de sollicitation et de découverte</i>	Mercredi 25 mars 2026 de 13H30 à 16H30 à l'INSPE	Avant la mise en œuvre du défi au sein de la classe, les enseignants participent à l'animation pédagogique départementale (sur la base du volontariat, hors 18h). <u>Objectifs :</u> -S'approprier le défi -Vivre la démarche scientifique et technologique -Aide à la mise en œuvre et ressources
<i>Phase de réalisation</i>	De fin mars à juin 2026	La classe imagine et réalise le projet répondant au défi. <u>Aide des personnes ressources :</u> Audrey Carré, Anthony Goubin, Guillaume Mathieu et les CPC de circonscription.
<i>Phase de valorisation</i>	Lundi 22 et/ou vendredi 26 Juin 2026 À confirmer	Elle peut prendre plusieurs formes, non exclusives les unes des autres : -Présentation en fin d'année, à l'école. -Présentation des productions lors de la rencontre « Mission graines volantes », démarches utilisées et démonstration en temps réel. -Mise en ligne sur le site de la Mission Sciences, sur le

		mur collaboratif du défi.
--	--	---------------------------