



Défi scientifique, technologique et artistique 2024 départemental 07

« Mon manège en chantier ! »
Inventer et fabriquer un carrousel *

Ce défi scientifique, technologique et artistique s'adresse aux classes de cycle 1, de cycle 2 et de cycle 3 (dont les classes de 6ème et 6ème SEGPA), avec un cahier des charges adapté à chaque cycle.

La finalité première est de mettre en œuvre une démarche scientifique avec les élèves.

Toutes les productions seront prises en compte même si elles ne sont pas complètement conformes au règlement général.

Ce défi est l'occasion pour les élèves d'expérimenter, d'inventer, de construire et d'échanger autour d'un problème scientifique et technologique concret dans le cadre des programmes et du socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

Il permet ainsi de développer des compétences langagières, de donner du sens aux notions mathématiques tout en s'attachant à explorer les liens entre les Arts et les Sciences.

Règlement général



Aspect scientifique et technique

Le carrousel devra être mis en rotation par un dispositif mécanique.

Il devra être fabriqué en privilégiant des matériaux de récupération.

Chaque classe participant au défi ne doit présenter qu'un carrousel parmi tous ceux réalisés en classe.



- **Au cycle 1**, concevoir et réaliser un carrousel avec un mécanisme de transmission du mouvement. Le carrousel devra avoir un nom le caractérisant.

- **Au cycle 2**, concevoir et réaliser un carrousel à manivelle de telle sorte que 4 tours de manivelle permettent 1 tour de manège maximum. Le carrousel devra avoir un nom le caractérisant.

- **Au cycle 3**, concevoir et réaliser un carrousel à manivelle. L'axe de rotation de la manivelle devra être perpendiculaire à l'axe de rotation du manège. Chaque tour de manivelle doit entraîner $\frac{1}{4}$ de tour de manège. Le carrousel devra avoir un nom le caractérisant.

(*) Un carrousel est une attraction de type [manège](#) consistant en une plateforme tournante.

• **Pour tous les cycles, produire un « journal de bord »** qui pourra prendre différents formats (papier, numérique, ...) mais qui devra contenir les éléments suivants :

- le nom du carrousel,
- une photo du carrousel,
- une liste du matériel utilisé,
- quelques traces écrites issues du cahier d'expériences des élèves (dessins, schémas, observations ...),
- une trace écrite expliquant la démarche d'investigation mise en œuvre. Cette dernière doit mettre en évidence les essais/erreurs et les différentes étapes du projet,
- une représentation du système de transmission du mouvement,
- une notice d'utilisation du carrousel.

Les carnets de bord « papier » seront à fournir avec le carrousel. Les carnets de bord numériques seront envoyés à l'adresse : ce.dsden07-cpd-mathematiques@ac-grenoble.fr



Respect du cahier des charges

Catégorie	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Dimensions	Le carrousel doit tenir dans une boîte de ramettes papier A4 fermée avec son couvercle (dimensions approximatives : 22 X 26 X 30 cm). Le carrousel ne doit pas être en kit.		
Matériaux	Utilisation de matériel pédagogique et/ou de matériaux de récupération.	Utilisation de matériaux de récupération (y compris pour le système de transmission).	
Représentation du système de transmission du mouvement	Dessin	Schéma	Schéma
Carrousel	Le carrousel doit avoir un nom qui le caractérise.		
Contraintes techniques	-1 système de transmission : la plateforme du carrousel tourne sans contact direct avec la main.	- 1 manivelle - 1 système de transmission visible - 1 repère sur le plateau du carrousel pour compter les tours - 4 tours de manivelle entraînent 1 tour de plateau maximum	- 1 manivelle - 1 système de transmission visible - 1 repère sur le plateau du carrousel pour compter les tours - Chaque tour de manivelle entraîne ¼ de tour de plateau. - L'axe de rotation de la manivelle est perpendiculaire à l'axe de rotation du plateau.



Aspect artistique

Le jury décernera un prix spécial sur l'aspect artistique du carrousel et privilégiera la créativité.

Il sera attribué selon les critères de conception suivants : réflexion sur une production en lien avec un thème, un nom d'objet évocateur, une attention aux matériaux utilisés, une présentation générale soignée, la mise en scène de la production, le soin à l'emballage.

Au cycle 1, il s'appuiera sur le domaine 3 des programmes "Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques".

Aux cycles 2 et 3, il sera attentif aux croisements entre les disciplines, préconisés dans les programmes à savoir : « L'importance accordée en arts plastiques au champ de l'expérimentation, au goût pour la recherche croise celui des sciences et de la technologie comme celui des arts appliqués ou du design. La modélisation d'expériences scientifiques et de leurs résultats, [...], relèvent de ces possibles croisements. » Programmes 2020 et programmes de 2023.



Finale

Le comité de pilotage du Défi scientifique, technologique et artistique organisera une finale le **vendredi 13 juin 2025** avec l'aide d'un groupe d'élèves de cycle 3 pour valider les productions et déterminer leur réussite au défi. Le jury sera attentif à la dimension artistique et à l'originalité. Un prix spécial dans chaque cycle sera attribué.



Dépôt des journaux de bord numériques

Les fichiers doivent être identifiés comme suit :

Pour le journal de bord en format pdf → Cycle_circonscription_RNE_classe_initiales/enseignant (ex : C1_CIRCONSCRIPTION_0731449D_CM2_MD)

EX : Cycle → C1 ou C2 ou C3

Circonscription → AubLC / CV / Ann / GG / PrivasL / Le Teil

Initiales → MD pour Martin Dupont

ATTENTION : veuillez à bien respecter toutes les préconisations d'identification pour permettre une bonne prise en charge du carrousel lors de la finale et de la mise en ligne des productions.

Pour identifier correctement le carrousel, indiquer le RNE de l'école, la classe et les informations suivantes selon le modèle de tableau ci-dessous :

La circonscription	
La commune	
L'école	
Le RNE	
Le cycle	
La classe	
Prénom et nom de l'enseignant	



Modalités d'inscription

Les inscriptions se font en ligne via le lien suivant jusqu'au **vendredi 21 février** :

<https://sciences-edd07.web.ac-grenoble.fr/DefiScientifique2425>



Calendrier prévisionnel du défi 2024 :

Dates	Événements
Lundi 10 février 2025 17h00	Réunion d'information en visioconférence : https://visio-agents.education.fr/meeting/signin/invite/401121/creator/72250/hash/109b33a24ab5dee2550166356a8771d65c6c3b3e
Vendredi 21 février 2025	Date limite d'inscription
Jeudi 27 mars entre 9h00 et 11h30	Visioconférence des classes avec Sylvann Plummer (créateur de manèges)
Mercredi 28 mai 2025	Date limite de dépôt des productions en circonscription (carrousel + journal de bord)
Vendredi 13 juin 2025	Jour de la finale
Juin 2025	Publication des résultats. Mise en ligne des images de la finale et envoi des diplômes.



Ressources

Vous retrouverez les ressources à disposition sur le digipad <https://digipad.app/p/815928/eb7382a774318> des séances d'apprentissage,

- des vidéos de classe,
- des vidéos scientifiques,
- des albums,
- des ressources artistiques,
- des dossiers pédagogiques.