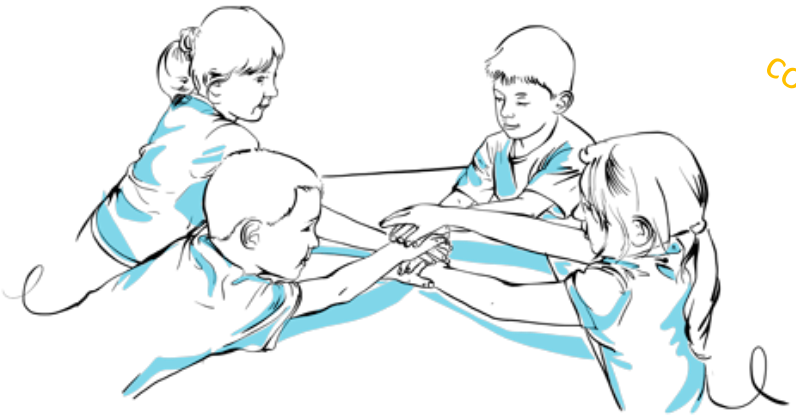
COURRIELS ET DEFIS SCIENTIFIQUES

Chaque mois, recevez un défi scientifique par courriel



Et prenez plaisir à réaliser ces défis collectivement !

L'OCCE du Rhône accompagne les élèves et les enseignants dans la mise en place de dispositifs pédagogiques coopératifs permettant aux jeunes élèves de développer des compétences disciplinaires mais aussi de les former en tant que futurs citoyens. Cette année 2023/2024, l'OCCE du Rhône vous propose de :

◉ réaliser des défis scientifiques (petites constructions en papier) dans vos classes coopératives…

Cette action permet la mise en œuvre, en classe, d'une série d'activités pour placer les élèves en situation de démarche expérimentale. Ces activités proposées sont adressées aux élèves des cycles II à III sous la forme de "défis papier".

L'action se décompose en deux temps :

- 1. Des défis "papier" sont proposés aux élèves pour les initier à la démarche.
- 2. Un défi scientifique, élaboré par les enseignants intéressés, est proposé aux élèves.

L'objectif est de s'initier à la coopération.

Action proposée par OCCE 05 et adaptée par OCCE 69

Office Central de la Coopération à l'École du Rhône
Membre de la Fédération nationale de l'OCCE reconnue d'utilité publique
Ecole élémentaire Jean Macé - 5 rue Elsa Triolet - CS 40051 - 69676 BRON cedex
Tél. : 04 78 00 65 88 - ad69@occe.coop – Site Web : www.//ad69.occe.coop

Quelques exemples de défis proposés aux élèves de cycles II et III.

Chaque séance 3h00 en 2 temps

Séance 1. Le papier dans tous ses états

Trouver de nombreuses façons de travailler le papier

Le bouquet de fleurs : construire ensemble des fleurs en papier pour former un bouquet

Séance 2. Défi du pont en papier **:**

« Construire un pont en papier capable de soutenir la plus grande charge possible, entre deux tables espacées de 40 centimètres. »

Séance 3. Défi de la structure ou de la plateforme en papier :

« Construire une structure en papier de la plus grande hauteur possible. »

Séance 4. Défi de l'animal en papier **:**

« Construire un animal réel ou imaginaire en papier capable de tenir debout sur ses pattes. »

Séance 5. Défi de la chaise ou d'un fauteuil en papier :

« Construire une chaise ou un fauteuil en papier qui permettrait de faire asseoir un ours en peluche. »

Séance 6. Défi de la tour la plus haute :

« Construire une tour de la plus grande hauteur possible »

Séance 7. Défi du plan incliné :

« Aménager un plan incliné pour que la balle de golf lâchée en haut mette le plus de temps possible pour arriver en bas.

Office Central de la Coopération à l'École du Rhône
Membre de la Fédération nationale de l'OCCE reconnue d'utilité publique
Ecole élémentaire Jean Macé - 5 rue Elsa Triolet - CS 40051 - 69676 BRON cedex
Tél. : 04 78 00 65 88 - ad69@occe.coop – Site Web : www.//ad69.occe.coop

Pourquoi des défis scientifiques ?

QU'EST-CE QU'UN DEFI ?

Définition :

Obstacle en lien avec le monde réel dont le travail collaboratif, la manipulation et la découverte de nouvelles connaissances permettent d'atteindre un objectif.
Il s'agit de surmonter un problème que pose une situation.

En sciences :

Le défi relevé grâce à la mise en œuvre de la démarche d'investigation va permettre aux élèves d'accéder à de nouvelles connaissances scientifiques.

Objectifs généraux :

• Mettre en œuvre la démarche d'investigation
• Faciliter l'appropriation des connaissances scientifiques
• Développer les compétences dans le domaine du langage oral et écrit

RELEVER UN DEFI SCIENTIFIQUE EN CLASSE C'EST :

- Faire des sciences dans un contexte plaisant et inhabituel
- Emettre des hypothèses, faire des essais
- Faire des choix, contrôler des réponses
- Argumenter, communiquer ses démarches
- Favoriser l'autonomie des élèves
- Développer la coopération entre élèves
- Valoriser le travail en équipe
- Apprendre à s'organiser collectivement
- Impliquer tous les élèves d'une classe
- Responsabiliser les élèves par la prise en charge totale des défis à résoudre
- Construire des savoirs et des savoir-faire scientifiques
- Participer à un projet collectif
- Apprendre à se poser des questions
- S'autoriser à être curieux, à trouver réponses aux questions posées

Office Central de la Coopération à l'École du Rhône
Membre de la Fédération nationale de l'OCCE reconnue d'utilité publique
Ecole élémentaire Jean Macé - 5 rue Elsa Triolet - CS 40051 - 69676 BRON cedex
Tél. : 04 78 00 65 88 - ad69@occe.coop – Site Web : www.//ad69.occe.coop

Comment s'y prendre en classe ?

Pour chaque défi, deux documents :

- Une fiche pédagogique pour l'enseigant.e
- Une fiche élève qui explique le défi à réaliser pour le « groupe élève », accompagné d'un tableau de synthèse qui permet de faire rédiger et/ou présenter un schéma.

Temps 1 - Déroulement des séances « défis » généralité :

- Chaque séance dure en moyenne 3 heures et se déroule en deux temps.
- Les séances se déroulent à l'intérieur de la salle de classe, et la classe est répartie en groupes de 4 à 6 élèves.
- Chaque groupe dispose d'une trentaine de feuilles de papier (type catalogues) et de quelques rouleaux de scotch.
- Avant tout début de construction, chacun complète une fiche dans laquelle il précise son projet puis il le présente aux autres membres du groupe. Après discussion, le groupe se met d'accord sur un projet commun. Un nouveau croquis est dessiné collectivement et le groupe se lance dans la construction.
- A l'issue de la séance, chaque groupe présente son travail et répond aux questions que peut se poser la classe.

Proposition de déroulement (détaillée pour chaque défi à réaliser) :

1. Présenter le défi aux élèves,
   Demander aux élèves de réfléchir individuellement à une définition de la thématique. (Recherches possibles)
2. Confronter les idées et établir une liste commune à la classe des idées de réalisations abordées et possibles.
3. Expérimentation par groupe des thèmes afin de pouvoir les utiliser lors de la réalisation de la maquette.
4. Réalisation de la maquette à partir des résultats obtenus lors de la phase d'expérimentations.
5. Choisir la présentation de la restitution.

Action proposée par OCCE 05 et adaptée par OCCE 69

Office Central de la Coopération à l'École du Rhône
Membre de la Fédération nationale de l'OCCE reconnue d'utilité publique
Ecole élémentaire Jean Macé - 5 rue Elsa Triolet - CS 40051 - 69676 BRON cedex
Tél. : 04 78 00 65 88 - ad69@occe.coop – Site Web : www.//ad69.occe.coop