

# Annexe 1

## Défis 2018 - 2019



### DÉFI 1 :

#### ENVIRONNEMENT : LES SCIENCES À LA RESCOUSSE !

Pour ce défi, toutes les disciplines scientifiques et la technologie peuvent être concernées.

Le but est d'imaginer un dispositif expérimental, ou une maquette, pouvant contribuer, même modestement, à la protection de l'environnement. Ce dispositif doit être de taille moyenne ou réduite et être utilisable dans la vie de tous les jours.

Les élèves pourront puiser dans tous les domaines étudiés au collège : économie d'énergie, automatisation des systèmes, améliorations de l'isolation, filtration de l'eau ou de l'air, recyclage des déchets, lutte contre le gaspillage, économie d'eau, amélioration de la qualité des cultures, systèmes de détection, etc.

La démarche scientifique devra être particulièrement mise en valeur et présentée clairement par les élèves.

### DÉFI 2 :

#### 2019 : LA CHIMIE SOUS LES PROJECTEURS

Le défi consiste à réaliser une vidéo présentant et expliquant une ou plusieurs expériences de chimie (en lien avec les programmes du cycle 4) qui sera mise en ligne sur Internet pour célébrer « l'année de la chimie de l'école à l'université ».

Les expériences doivent y être présentées dans une mise en scène originale comme, par exemple, une enquête policière, la reconstitution d'un fait historique, une approche humoristique, etc.

Ces expériences seront présentées au jury le jour de la finale en reprenant une mise en scène qui s'approchera au maximum de celle de la vidéo.

#### Cahier des charges :

- La mise en scène aura une durée qui n'excède pas 5 min.
- Si des élèves apparaissent sur la vidéo, ils ne devront pas être reconnaissables (déguisements, cadrage, etc). Dans le cas contraire, une autorisation de diffusion sur Internet devra être demandée à leurs représentants légaux.
- Les expériences présentant un danger devront être signalées comme telles.
- La vidéo devra parvenir au comité d'organisation du concours au plus tard une semaine avant la finale.

### DÉFI 3 :

#### SUJET LIBRE

Chaque équipe proposera une série d'expériences, ou une réalisation, sur un thème de son choix enseigné dans les disciplines scientifiques au programme du collège (y compris SVT et technologie).

#### Objectif

Donner du sens à l'enseignement des sciences en réinvestissant les connaissances acquises en classe dans un contexte ludique et concret.

#### Niveaux concernés

Le concours s'adresse à tous les élèves de la sixième à la troisième. Les réalisations dépendront donc des connaissances acquises en sciences et technologie par les élèves. Le Jury en tiendra compte dans son évaluation.

Il est important de souligner qu'au delà de la complexité des thèmes abordés, c'est l'imagination développée par les élèves pour mettre en scène leurs expériences et la maîtrise des notions étudiées dans chaque niveau qui seront déterminantes.

#### Mise en œuvre

L'originalité du projet ne s'appuiera pas uniquement sur la nature des expériences choisies, la manière dont elles seront mises en valeur par les élèves sera également très importante.

Cependant, il sera impératif que les élèves maîtrisent toutes les notions du programme abordées dans les expériences. **La démarche scientifique devra rester au cœur de la réalisation du projet.**

Les professeurs choisiront, pour relever le défi, l'organisation qui leur conviendra le mieux :

- ateliers, clubs, accompagnement éducatif ou autres avec des élèves volontaires.
- en classe : projet intégré au cours, dans le cadre d'un EPI, travail d'élèves avec un suivi du professeur.
- structure mixte : lancement du concours en classe puis, pour les élèves motivés, développement des projets avec quelques séances hors temps scolaire.

#### Partenariats

Ils sont possibles avec d'autres disciplines enseignées au collège et/ou avec des structures externes à l'établissement (chercheurs, entreprises, etc.).

Cependant, il s'agit avant tout d'un concours scientifique et technologique, c'est donc dans ces domaines principalement que les projets seront évalués.

#### Cahier des charges

Chaque équipe disposera d'une surface d'exposition pour son projet qui ne pourra pas dépasser **1 m 20 par 50 cm**.

Les expériences, et la mise en scène de ces expériences, devront être effectuées devant le jury le jour de la finale.

Des supports visuels tels que des photos ou des vidéos pourront compléter ces présentations.

Chaque projet sera présenté dans un rapport de 10 pages maximum qui devra être retourné pour le **3 avril 2019**.

Il comprendra la description du dispositif mais surtout un bilan pédagogique comprenant les démarches suivies par les élèves et des explications détaillées de toutes les expériences.

Le dossier sera accompagné de plusieurs photos pour mettre en valeur les points forts du projet.

Les documents seront réalisés sur informatique. Une version papier ainsi qu'une version numérique seront transmises au comité organisateur.

Les candidats pourront également, s'ils le souhaitent, réaliser de courtes séquences vidéo pour mettre en valeur leur création.

Le nombre de projets présentés au concours est limité à **quatre par établissement**.