

# UN RALLYE MATHÉMATIQUE, POURQUOI ?

La « **STRATÉGIE MATHÉMATIQUE** » définie par le Ministère de l'Éducation Nationale en 2014 recommande l'étude de « *problèmes ouverts* » \*, « *pour chercher* », s'appuyant sur des **ressources variées**, permettent de rendre la pratique des mathématiques plus attractive, de mobiliser davantage de compétences transversales et de stimuler **le plaisir de chercher, de choisir ou de construire une méthode, de persévérer et l'envie de trouver**.

## Les bulletins officiels spéciaux n°2 et 11 de 2015 fixent les programmes de l'école primaire

### À l'école maternelle

Pour provoquer la réflexion des enfants, l'enseignant les met face à des problèmes à leur portée. Quels que soient le domaine d'apprentissage et le moment de vie de classe, il cible des situations, pose des questions ouvertes pour lesquelles les enfants n'ont pas alors de réponse directement disponible. Mentalement, ils recourent des situations, ils font appel à leurs connaissances, ils font l'inventaire de possibles, ils sélectionnent. Ils tâtonnent et font des essais de réponse. L'enseignant est attentif aux cheminements qui se manifestent par le langage ou en action ; il valorise les essais et suscite des discussions. Ces activités cognitives de haut niveau sont fondamentales pour donner aux enfants l'envie d'apprendre et les rendre autonomes intellectuellement.

### À l'école élémentaire

« La résolution de problèmes est au centre de l'activité mathématique des élèves, développant leurs capacités à chercher, raisonner et communiquer... [elle] constitue le critère principal de la maîtrise des connaissances dans tous les domaines des mathématiques, mais elle est également le moyen d'en assurer une appropriation qui en garantit le sens.

On veillera à proposer aux élèves dès le CP des problèmes pour apprendre à chercher qui ne soient pas de simples problèmes d'application à une ou plusieurs opérations... qui ne soient pas directement reliés à la notion en cours d'étude, qui ne comportent pas forcément une seule solution... mais nécessitent des recherches avec tâtonnements.

Au cycle 2	Au cycle 3
<b>Concernant la compétence CHERCHER, on peut lire</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• S'engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, en posant des questions, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses, si besoin avec l'accompagnement du professeur après un temps de recherche autonome.</li><li>• Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc.</li><li>• S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.</li><li>• Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.</li></ul>
<b>Concernant la compétence RAISONNER, on peut lire</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe, etc.) pour modifier son jugement.</li><li>• Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.</li><li>• Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.</li><li>• Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.</li></ul>
<b>Concernant la compétence COMMUNIQUER, on peut lire</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation.</li><li>• Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange</li></ul>

# OBJECTIFS DU RALLYE

## Pour les élèves

Le rallye mathématique est un levier pour changer les représentations des mathématiques des élèves, leur rapport au savoir et développer leur posture de chercheur.

### Le rallye permet de développer :

- *Une approche citoyenne :*
  - Utiliser des outils mathématiques pour agir, choisir, décider ;
  - Exercer un regard critique face à des résultats mathématiques ;
  - Exprimer un résultat, une démarche.
- *Une approche culturelle :*
  - Débattre du vrai et du faux en utilisant des connaissances partagées ;
  - Chercher à mieux connaître certains « objets mathématiques » ;
  - Aborder la question de la preuve ou de la justification.
- *Une approche économique :*
  - Construire des connaissances solides et finalisées ;
  - Choisir les outils nécessaires pour résoudre un problème.

### LE RALLYE est un outil qui permet de/d' :

- Mettre les élèves en situation de recherche de façon autonome ;
- Élaborer des procédures de résolutions personnelles ;
- Favoriser une démarche scientifique : émettre des hypothèses, élaborer une démarche de résolution, vérifier, échanger des procédures, argumenter ;
- Utiliser, enrichir le langage spécifique aux mathématiques (vocabulaire, schémas, graphiques...) ;
- Lire en mathématiques en s'adaptant à la diversité des formes d'énoncés de problèmes ;
- Prendre conscience de la puissance de ses connaissances même si celles-ci sont modestes ;
- Écrire en mathématiques :
  - des écrits pour chercher ;
  - des écrits pour argumenter ;
  - des écrits destinés à être communiqués.

## APPRENTISSAGES CONCERNES

### a/ en mathématiques

- Élaborer une démarche originale à partir d'un problème de recherche
- Développer le raisonnement mathématique
- Investir des connaissances géométriques, logiques, numériques
- Organiser les étapes essentielles à la résolution
- Choisir et utiliser un outil adapté (matériel ou connaissance mathématique) en vue de résoudre le problème

#### **b/ en apprentissage de la langue**

- Communiquer ses démarches
- Expliciter ses procédures
- Participer au débat
- Justifier son point de vue
- Expliquer aux autres
- Faire un compte-rendu

#### **c/ en traitement de l'information**

- Sélectionner les informations et les organiser
- Savoir utiliser des documents
- Savoir lire un plan, une carte, un schéma, un tableau...

#### **d/ en apprentissage du vivre et travailler ensemble**

- Se répartir les tâches
- Communiquer des démarches
- Prendre des responsabilités au sein du groupe
- Considérer ses pairs comme partenaires

#### **e/ Apprendre à travailler en autonomie**

## **Pour les enseignants**

**LE RALLYE est un outil qui permet de/d' :**

- Prendre du recul par rapport à des pratiques habituelles en mettant d'autres formes de travail en place ;
- Repérer et valoriser les capacités de ses élèves face à ce type de situations ;
- Faire confiance à tous les élèves pour réussir en adoptant une posture d'accueil des propositions, en se retenant d'intervenir sur les discussions ;
- Observer et noter les réactions, l'organisation, les démarches, les conceptions, les compétences des élèves pour pouvoir enrichir et diversifier ultérieurement sa pratique (pour aide: grille d'observation ci-jointe) ;
- Veiller à impliquer tous les élèves de façon à ce que chacun puisse s'investir ;
- Organiser un temps d'appropriation et d'exploration du problème ;
- Faire un retour sur les débats et les productions après la mise en ligne des solutions.

## **Quelques remarques:**

- Avec les réponses, vous pouvez donner votre avis sur le rallye ainsi que des remarques d'élèves qui vous paraissent intéressantes à communiquer. Nous avons trouvé de nombreuses propositions intéressantes et nous souhaiterions pouvoir les partager avec tout le monde en les mettant sur le site.
- De même, si vous avez des propositions pour faire évoluer le rallye, elles seront les bienvenues. Nous sommes preneurs de vos propositions d'épreuves aussi !