



Rallye Maths'n Caux



Nouvelle Formule !

Le Rallye Maths'n Caux existe depuis neuf ans maintenant.

Pendant ces années, vous ont été proposés des problèmes ouverts divers et variés. Vous savez maintenant mettre en œuvre des problèmes ouverts en classe et vous en avez compris tout l'intérêt.

En 2014-2015, le rallye évolue et innove !

En quoi consiste le nouveau Rallye CM1/CM2/6^{ème} ?

Il est organisé sous la forme d'un rallye mathématique en **quatre manches** proposé aux classes de CM1, CM2 et 6^{ème}.

Chaque manche va proposer deux problèmes. Il faudra en choisir un des deux.

Pour chaque manche, la classe dispose d'un temps plus important pour venir à bout de l'épreuve.

Ces problèmes sont des **tâches complexes**.

La **tâche complexe** est inscrite au socle commun : « *maîtriser le socle commun de connaissances et de compétences, c'est être capable de mobiliser ses acquis dans des tâches et des situations complexes, à l'école puis dans la vie.* »

Ainsi, la tâche complexe est une activité mobilisant plusieurs compétences. Elle exige de l'élève autonomie intellectuelle et prise d'initiative. Les élèves mobilisent la totalité des savoirs et doivent les combiner.

Complexe ne signifie pas compliqué ni difficile, complexe s'applique à la mobilisation des ressources variées:

- internes : cultures, capacités, connaissances, vécu..
- externes : aides méthodologiques, protocoles, fiches techniques, ressources documentaires

Bien que didactiquement ces situations soient prévues dans un but d'évaluation individuelle, nous proposons ici une modalité proche de celle mise en œuvre dans le cadre des problèmes ouverts.

Ces tâches vont faire découvrir aux élèves comment, à partir d'un questionnement à priori non mathématique, les outils mathématiques sont indispensables pour analyser et résoudre une situation problème.

Calendrier prévisionnel (date de passation et date butoir d'envoi):

- Du 10 novembre au 1^{er} décembre 2014 ⇒ 1^{ère} manche
- Du 12 janvier au 2 février 2015 ⇒ 2^{ème} manche
- Du 16 mars au 6 avril 2015 ⇒ 3^{ème} manche
- Du 11 au 25 mai 2015 ⇒ 4^{ème} manche

Quel rôle pour le maître ?

Il inscrit sa classe.

Contrairement aux précédents rallyes, les élèves vont pouvoir disposer d'une aide de la part de l'enseignant. Cette aide va consister en plusieurs points :

- étayage dans les différentes étapes : l'enseignant doit provoquer débat et réflexion pour que les élèves avancent dans la résolution de la tâche. Il doit guider et n'induire qu'en dernier recours et en cas de blocage.
- aider à la rédaction de la solution, sans la dénaturer

Une tâche n'est pas complexe intrinsèquement mais au regard des compétences de la personne qui doit la résoudre. Ce travail va donc nécessiter rapidement une différenciation en classe.

Afin que chaque élève se confronte à une tâche complexe (et non pas à l'impossible !), l'enseignant doit par conséquent connaître :

- la constitution de la tâche complexe envisagée
- le degré de maîtrise de chacun de ses élèves

Ainsi, en complément de chaque problème posé, l'enseignant disposera d'un **document d'accompagnement pédagogique**.

Après l'épreuve, il envoie au responsable de l'action, **la feuille réponse**. Il lira aux élèves le retour commenté sur l'épreuve.

Quel rôle pour l'élève ?

Les élèves vont devoir:

- émettre des hypothèses, voire faire un choix d'hypothèses,
- décortiquer le problème en sous-étapes, en argumentant,
- gérer le travail de groupe et le temps.

Quelle organisation ?

Il s'agit d'un concours par classe entière. Ainsi tous les élèves doivent communiquer et participer à la solution retenue par la classe.

A la réception des deux problèmes, la classe en prend connaissance et choisit collectivement lequel elle va traiter dans les semaines à venir.

La classe enverra une réponse détaillée à l'aide de la feuille réponse dans le délai imparti.

Dans un premier temps, l'enseignant laisse les élèves se confronter seuls à la tâche complexe. Il n'intervient ni sur les savoirs, ni sur les procédures - même s'il peut être tentant de dire "Mais rappelle-toi de ce que nous avons vu la semaine dernière, pourquoi tu ne ressorts pas ta fiche ? etc.). Ses interventions se limitent aux questions d'organisation (mise à disposition de matériel demandé par les élèves, régulation des relations à l'intérieur des groupes si les élèves travaillent en groupe...). Il observe les procédures mises en œuvre.

Dans un deuxième temps, l'enseignant complète son observation par une analyse des productions, avec et/ou sans les élèves qui sont amenés à prendre conscience de leurs erreurs, des connaissances et capacités qui leur manquent. Le maître décide des aides à apporter, ce qui peut aller jusqu'à la construction d'un dispositif de différenciation pédagogique.

A la fin de chaque séance, l'enseignant fait, avec ses élèves, le bilan des réussites et de ce qui reste encore à travailler.

L'enseignant qui n'a jamais fait travailler ses élèves par tâches complexes doit se préparer à ressentir une certaine frustration : Travailler par tâche complexe ne suppose pas que l'élève réussisse d'emblée (contrairement à ce qui se passe pour la majorité des élèves quand on leur propose un exercice d'application).

L'enseignant peut se trouver déstabilisé en constatant que les élèves n'utilisent pas les règles, formules, connaissance, etc. pourtant apprises il y a peu de temps, et ce même quand il s'agit d'élèves qui réussissaient bien les exercices d'application. Pourtant, c'est tout à fait normal ! Lorsqu'ils doivent résoudre une tâche complexe, les élèves sont facilement en surcharge cognitive. Ils reviennent spontanément à des procédures "sûres", "simples", "faciles" pour eux. Ce n'est que dans un deuxième temps, et parfois seulement grâce au guidage proposé par l'enseignant, qu'ils mobilisent des procédures plus complexes, des connaissances plus récemment acquises.

Il faut prévoir plusieurs séances, se donner le temps et donner du temps aux élèves. Si l'enseignant a bien construit la situation proposée et a bien analysé toutes les connaissances et les capacités mises en jeu, il verra que cela en vaut la peine. Sans cela, la crainte de "ne pas finir le programme" risque de l'emporter...

Proposition d'organisation des séances : *(à moduler en fonction du niveau et de la situation proposée)*

♦ **Phase n°1 individuelle**

Chaque élève doit élaborer une stratégie personnelle pour répondre à la commande. Il indiquera sur une feuille individuelle son raisonnement, ses questions, ses reformulations, etc.

♦ **Phase n°2 par groupe**

1/ Les élèves doivent débattre de leurs stratégies personnelles pour n'en choisir qu'une. Celle-ci sera ainsi commune à tous les membres du groupe. Une fois la stratégie choisie, ils l'écriront sur la feuille du groupe.

2/ Les élèves écriront les informations qui leur manquent et qui leur sont nécessaires pour pouvoir répondre aux questions posées. Chaque membre du groupe ira chercher une de ces informations et l'écrira sur la feuille du groupe.

♦ **Phase n°3 par groupe :**

Mise en œuvre de la stratégie choisie et élaboration d'une solution

♦ **Phase n°4 Collectif:**

Confrontation des solutions. Choix de la ou des solutions proposées par la classe. Rédaction de la fiche réponse du défi.

Déroulement possible

1ère séance : Phase n°1 et phase n°2 (sous partie 1/)	Salle de classe
Recherche en autonomie sur la phase n°2 (sous partie 2/)	A la maison, en BCD, au CDI ...
2ème séance : Retour phase n°2 et phase n°3	Salle de classe
3ème séance : Retour phase n°3 et phase 4	Salle de classe

Évaluation

Réussie ou non, en autonomie ou pas, la tâche complexe donne l'occasion d'évaluer positivement des connaissances et des capacités du socle. L'enseignant pourra choisir, parmi toutes les connaissances et capacités mises en œuvre dans la situation complexe, celles qu'il choisit d'évaluer.

Pour l'élève ayant réussi à réaliser une tâche complexe sans aide, on évalue positivement les connaissances et capacités requises.

Pour l'élève qui a utilisé une aide, on n'évalue pas les connaissances et capacités correspondantes, mais on évalue positivement les autres qu'il a mises en œuvre sans aide.

Dans le cadre du rallye, c'est l'enseignant qui valide la réussite ou non de la manche.

Pour cela, il vérifie :

- la validité du raisonnement
- les critères de réussite indiqués dans la fiche d'accompagnement du problème,

Proposer une situation complexe	
C'est	Ce n'est pas
mettre l'élève en réelle activité (de recherche, de formalisation, de débat...).	le placer en récepteur de l'information <u>transmise</u> par l'enseignant.
mettre l'élève en position d'engager sa réflexion dans l'action.	lui demander de répéter ce qui a été « appris ».
laisser l'élève construire sa démarche en tâtonnant, en choisissant éventuellement une stratégie non adaptée ou non efficace.	lui faire reproduire mécaniquement une procédure définie.
Privilégier les échanges, les confrontations, les négociations par petits groupes	faire appliquer une démarche standardisée qui serait la seule possible.
Donner aux élèves les moyens de situer leurs voies de progrès au cours de l'activité	laisser l'élève seul face à ses difficultés.
organiser une restitution collective pour juger de la pertinence des solutions apportées, des démarches utilisées.	évaluer uniquement à la fin de la production de l'élève.
	donner LA solution <u>du prof</u> , corriger.