

La semaine de la science !

Octobre 2006

... une automobile !

Un défi en science :
Construire et faire rouler une voiture.

Il est proposé aux enseignants de relever avec leur classe un défi dont la réalisation se fera par groupe ayant chacun pour contrat de faire rouler un véhicule,

le plus loin,

le plus longtemps,

le plus ...

...possible.

L'aboutissement doit conduire à une exposition – forum au Lycée automobile de Marcq au cours de la “Semaine de la science” d’octobre 2006 : chaque groupe de chaque classe y présentera sa production et son cheminement (démonstration, exposé de la démarche, histoire et inventions expérimentées pendant la démarche de réalisation...).

Cela suppose un travail de janvier à juin dans les classes intéressées et un regroupement circonstancié lors de l'évènement national « La semaine de la science » de l'année qui suit (cela n'exclut pas les classes de CM2 : ce peut être l'occasion d'une liaison CM2/6^{ème} en acte).

Quelques éléments du projet :

Partenariat avec le lycée automobile : les différents interlocuteurs du lycée (équipe de direction, enseignants) ont répondu très favorablement à notre proposition. Nous les remercions.

L'implication des élèves me semble significative.

Nous avons souhaité que chaque classe engagée dans le projet ait un ou plusieurs lycéens référents : conseillers techniques des élèves, ils pourraient être des intervenants directs dans les classes (sur un nombre réduit de rencontres), interlocuteurs indirects (messagerie *internet* pour les problématiques techniques rencontrées par les groupes), participants à l'exposition (le lycée est lui-même impliqué dans des défis nationaux) et ambassadeurs dans leur établissement.

L'implication des professeurs du lycée est à saluer : ils ont proposé de contribuer à la formation des collègues du premier degré qui s'engageraient dans le projet (*légo* technique, grands principes en jeu), à répondre avec leur classe à la mobilisation et à nous épauler dans notre démarche.

L'inscription dans la logique nationale et départementale de la dynamique de « La semaine de la science » est un élément qui doit contribuer au sens de cette action : développer et valoriser la culture scientifique de nos élèves.

Le thème retenu :

un véhicule autonome

Une voiture, un véhicule, capable d'une mobilité autonome (quelques mètres, mais ce critère peut être modulé), de la taille d'un jouet (50cm au plus, environ : il faut rendre visibles les choix techniques).

Le thème oriente les activités scolaires vers :

- *en sciences : les matériaux, la recherche sur les mécanismes, les moteurs...la transmission du mouvement*
- *en histoire : les grandes étapes des transports et de l'auto-mobile*
- *les aspects esthétiques : design, finitions, carrosseries*
- *la maîtrise de langue : écrits (toutes les traces du parcours, la communication...) l'oral (exposé)*
- *les TICE : les applications sont nombreuses, parmi elles création d'un CD-rom collectif (photos, textes des étapes, schémas...de chaque projet) éventuellement pilotage du véhicule par ordinateur...*

Le cahier des charges :

Toutes les productions seront disponibles fin juin 2006 et devront porter le nom de l'école et des élèves ayant réalisé chaque engin :

① Des « Voitures » :

La classe est organisée en groupes de quatre ou cinq élèves qui conduisent leur propre projet (soit pour chaque classe, quatre ou cinq voitures).

② Des photos, des écrits :

Les traces des différentes étapes du projet.

③ La fiche technique de réalisation:

Format : deux pages 21 x 29,7cm (soit un recto/verso)

④ Une affiche : (ou deux, format « affiche »)

Pas de contraintes formelles : c'est l'histoire de la construction, les problèmes, les recherches et les solutions.

Respecter les critères de lisibilité pour rendre la démarche accessible au public.

⑤ Une vidéo :

Une séquence de 2 à 3mn au cours de laquelle les enfants présentent leur réalisation et ses caractéristiques. (avec les moyens de la circonscription)

Tout cela pour ...Octobre 2006 :

- ① Les productions seront réunies et exposées au lycée automobile pour *La semaine de la science*.
- ② Sur une journée, nous souhaitons réunir les classes participantes dans un forum où chaque production sera présentée aux autres classes :
 - démonstration
 - visite guidée, exposé et éventuellement débat avec argumentation par les enfants sur les différents composants techniques et les problèmes rencontrés.
- ③ Cette rencontre permettrait, parallèlement, une visite active des ateliers du lycée et des projets et réalisations des lycéens
- ④ Un concours ... dont l'objet, le but ou les buts sont à préciser, à condition que chaque classe ait une récompense (au moins !)
- ⑤ La réalisation d'un CR-Rom sur lequel seront présentés tous les véhicules, leur fiche technique et la vidéo de présentation

Le calendrier :

Candidature : **jusqu'au 30/09/2005**

... ce qui implique, aussitôt, une démarche en cours d'élaboration avec la classe.

Information, formation :

Dans le courant du premier trimestre de l'année 05/06, réunion des maîtres concernés dans une perspective d'échange d'informations et de formation.

Les moyens pédagogiques :

Le recours aux professeurs et lycéens, aux parents, et à l'équipe de circonscription (nous aimerions visiter au moins une fois chaque classe en activité...)

Les moyens financiers :

Les crédits de circonscription destinés à l'aide aux projets pédagogiques peuvent être sollicités.

Des références :

« Initiation technologique de la maternelle au CM » ULLRICH et KLANTE MDI

Le site Web de « La main à la pâte » : <http://www.inrp.fr/Lamap>

Le CRST