

## LE CAMION DE POMPIER

**Niveau :** 5<sup>ème</sup>

**Type de différenciation :** Différenciation simultanée

**Organisation matérielle :**

Le travail est réalisé par 2 ou 3. Travail en îlots. Évaluation par compétences tout au long de l'activité.

**Objectifs :**

Réaliser un circuit répondant à un « cahier des charges ». Circuit avec dérivations

Proposer une démarche, un protocole

Rendre compte de la démarche suivie

**Descriptif de la séance :**

Les élèves sont en groupe. L'activité est distribuée aux élèves. Tous les élèves disposent du même matériel dans des panières sur leurs tables.

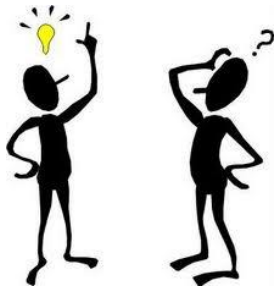
Le travail commence. En fonction des besoins, le professeur va indiquer aux élèves que des aides sont disponibles.

## LE CAMION DE POMPIER

Un camion de pompier comporte parmi ses nombreux équipements un gyrophare et deux phares à l'avant du véhicule.

Le Père Noël a besoin de vous. Il est en train de fabriquer ce jouet qui émerveillera de nombreux enfants mais il a un problème avec son circuit électrique...

Aidez-le !







Vous devez réaliser un circuit électrique permettant de simuler l'allumage du gyrophare et des phares avant.

Bien évidemment, le gyrophare doit s'allumer indépendamment des phares avant. Et, si l'un des phares grille l'autre doit rester allumé !

Vous disposez du matériel habituellement utilisé en électricité pour réaliser ce circuit.

Votre compte rendu devra comporter le problème posé, la liste du matériel, la démarche suivie pour parvenir à résoudre le problème (schémas et explications de ce que vous avez fait).

				
Je sais proposer un protocole, une expérience (Ra3)				
Je sais présenter ma démarche à l'écrit (Co 4)				

-----

## AIDES POSSIBLES POUR LES ÉLÈVES

### Aides « S'APProprier »

Quel est le problème posé ? Que doit-on faire ? On cherche à ...

### Aides « Réaliser »

1. Réalise un circuit simulant uniquement l'allumage du gyrophare. Le gyrophare doit pouvoir être allumé ou éteint.
2. Réalise un circuit simulant l'allumage des phares avant. Le phare gauche doit s'allumer en même temps que le phare droit. Si un des ampoules du phare est grillé, l'autre reste allumé.
3. Associe les 2 circuits que tu viens de réaliser en utilisant qu'une seule pile.

### Aides COMMuniquer

Liste du matériel : ....

Schéma : ...

Observations et résultats :

*J'observe que...*

*Est-ce que votre circuit répond au problème ? Si non, comment allez-vous le modifier ?*

Analyse du schéma :

*Préciser si le circuit comporte plusieurs boucles.*

*Faire apparaître le sens du courant.*

*Tous les dipôles peuvent-ils fonctionner indépendamment ?*

Conclusion :