

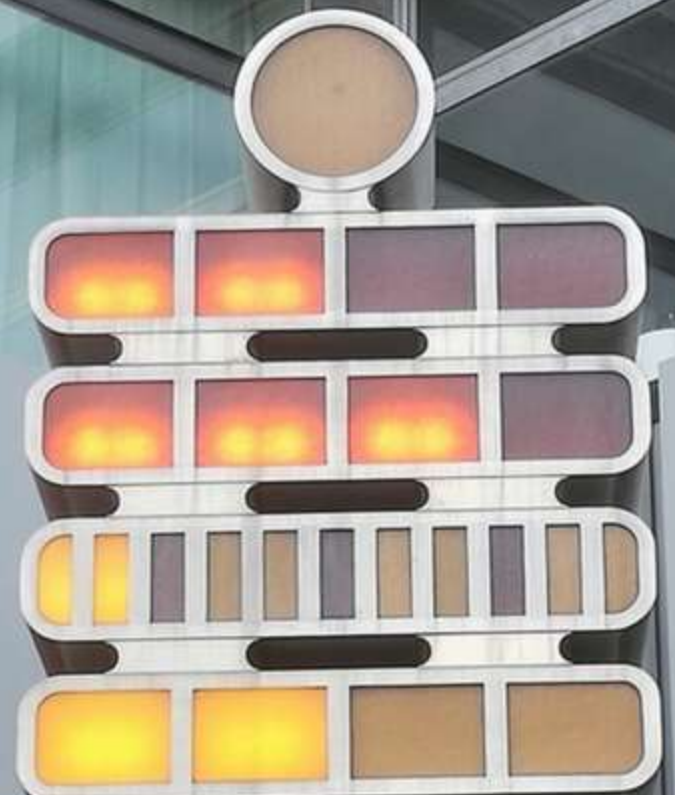
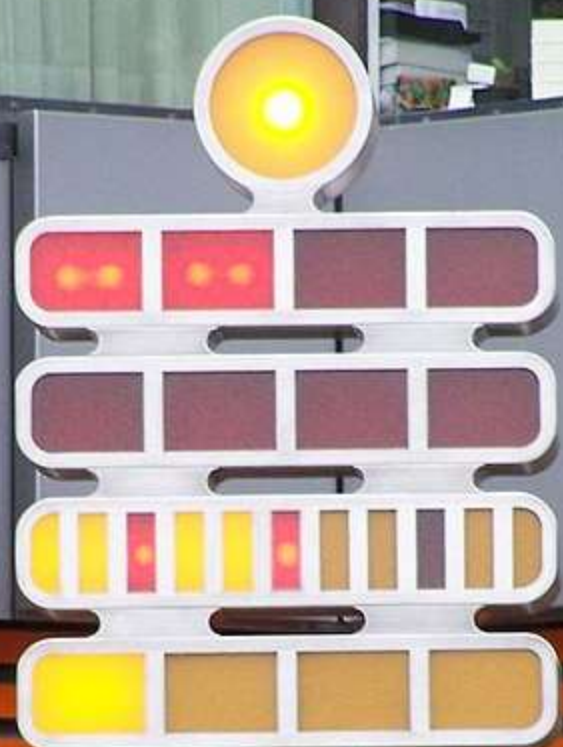
Quelle heure est-il ?

CYCLE 4

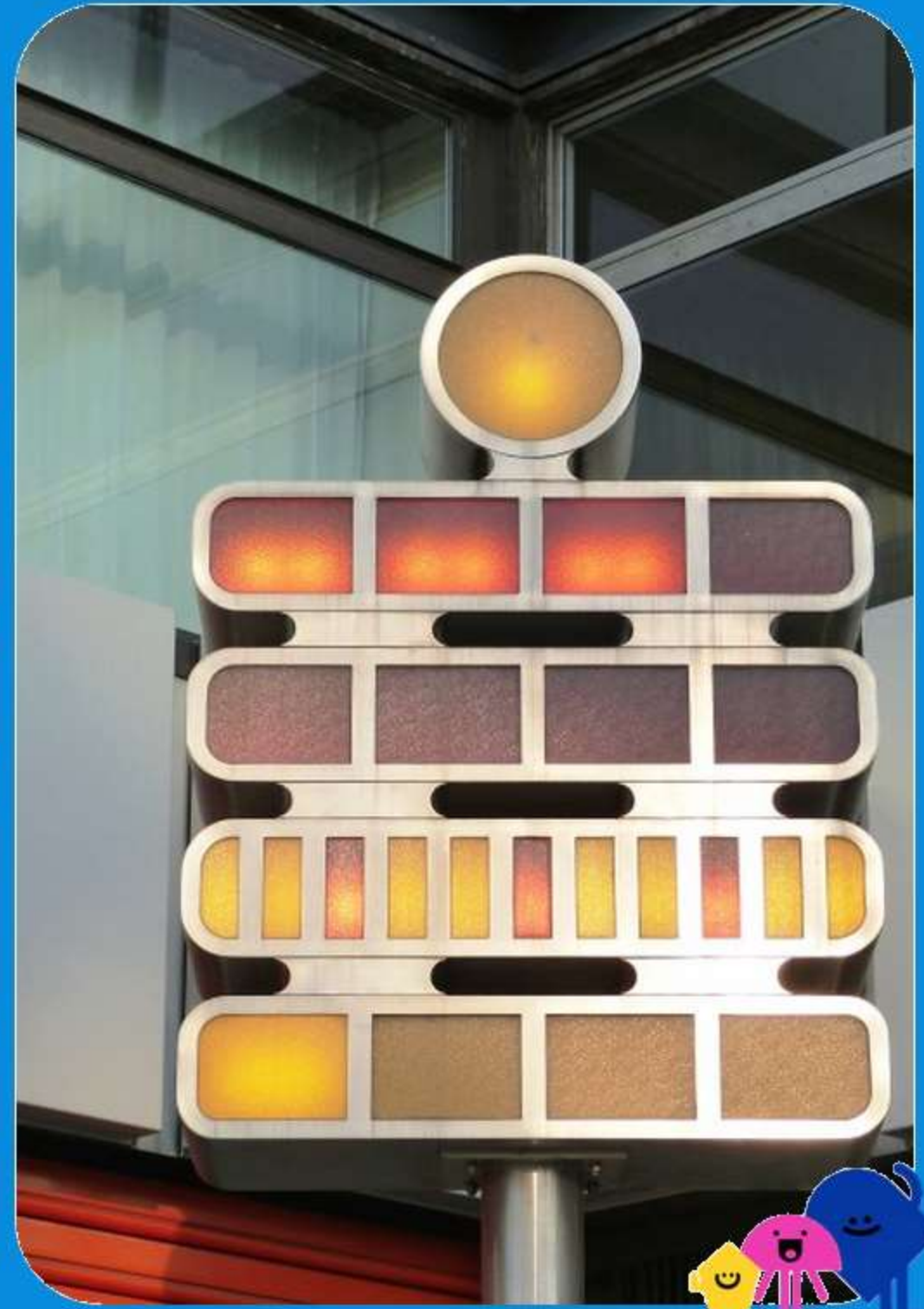
Enjeux notionnels/Objectifs disciplinaires	Les calculs sur les heures et l'utilisation des diviseurs d'un nombre entier vont permettre aux élèves de résoudre ce problème. Chercher, modéliser et calculer sont les principales compétences travaillées.
Principe/but de l'activité	À l'aide des différentes photographies, comprendre comment fonctionne l'affichage de cette horloge berlinoise. En guise de tâche finale, il peut être demandé de représenter par un dessin l'affichage d'une heure donnée par l'enseignant.
Scénario : modalité d'organisation	Différentes photos de l'horloge sont montrées aux élèves. Dans un premier temps, il est possible de démarrer l'énigme en demandant de deviner quel est l'objet présenté (indicateurs de places de parking, calendrier, œuvre d'art sans ? ...) Une fois l'horloge identifiée, l'enseignant partage les photos, avec les heures. Les élèves, en groupes, essaient alors de comprendre et de conjecturer la manière dont elle fonctionne. L'enseignant peut procéder de plusieurs manières : <ul style="list-style-type: none"> - Ne donner qu'une photo sans heure pour que les élèves fassent des suppositions avant d'en obtenir une deuxième pour valider ou non la conjecture, etc. ; - donner plusieurs photos ainsi que les heures qu'elles affichent pour que les élèves puissent essayer plusieurs découpages des heures et minutes - donner plusieurs photos ainsi que plusieurs heures, mais sans dire quelle heure correspond à quelle photo (pour différencier selon les groupes formés) <p>Fonctionnement : Cette horloge fonctionne en base 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaque case de la première ligne représente 5 heures ; - Chaque case de la deuxième ligne représente 1 heure ; - Même fonctionnement pour les minutes, une case sur trois est de couleur différente pour faciliter la lecture d'un quart d'heure. - Le disque supérieure indique les secondes en clignotant.
Matériel pour la séance	<ul style="list-style-type: none"> - Les photographies avec les heures correspondantes ; - une calculatrice (si l'enseignant l'autorise) ; - le modèle vierge si une production finale est attendue.
Points de vigilance	<ul style="list-style-type: none"> - Sur les photos, l'éclairage peut-être moins visible, il faudra peut-être préciser quelle case est bien allumée sur chaque photo. - On aperçoit deux diodes par transparence sur une photo. Elles ne représentent pas deux cases mais bien une seule, grande. - L'horloge fonctionne sur 24 heures et non 12 heures.
Adaptations possibles, prolongements	<p>Ce problème peut très bien être posé en fin de cycle 3.</p> <p>En guise de tâche finale, il est envisageable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - donner une dernière photo pour que les élèves indiquent quelle heure l'horloge affiche selon eux. - donner un modèle de l'horloge à colorier ainsi qu'une heure fixée par l'enseignant. Chaque groupe produit donc une réponse différente (pouvant être adaptée par l'enseignant) ; - un projet de programmation au cycle 4 pour faire réaliser une telle horloge en Scratch ou en Python par la suite.
Auteur	Richard Cauche, professeur de Mathématiques en collège dans le Val-de-Marne.



Start



Start



Start

