

<b>Domaine d'activité</b> : sciences et technologie.		<b>Titre de séance</b> : Circuit parallèle et en série.	
<b>Niveaux</b> : cm1, cm2.			
<b>Matériel</b> : 1.piles, ampoules, fils conducteurs, feuilles blanches.2. carton, piles, fil de fer, aluminium, scotch, papier cartonné, ampoule, papier de couleur, attaches parisiennes.		<b>Sources</b> : Gulliver, fichier celda.	<b>Date</b> :  <b>Durée</b> : 5 séances.
<b>Objectifs</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- circuits électriques alimentés par des piles : connaître quelques montages en série et en dérivation.</li> <li>- Réaliser un objet technique, construction d'un jeu d'adresse.</li> </ul>		<b>Compétences</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- réaliser un montage électrique à partir d'un schéma.</li> <li>- Recommencer une expérience en ne modifiant qu'un seul facteur.</li> <li>- Observer un dessin, suivre un programme de construction pour réaliser un objet technique.</li> <li>- Faire un schéma.</li> <li>- Travailler en groupe.</li> </ul>	
<b>DEROULEMENT</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- rappel de ce qui a été fait en électricité de manière collective et orale.</li> <li>- <b>Phase de découverte et de manipulation</b> :  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Répartir les élèves en groupe de 4(ou3).</li> <li>- Dessiner au tableau le schéma du circuit allumant une ampoule → demander ce qui va se passer → l'ampoule s'allume.</li> <li>- Distribuer le matériel et laisser les enfants réaliser le montage et vérifier.</li> <li>- Présenter une seconde ampoule et demander comment il faut faire pour que les deux ampoules puissent s'allumer. Dans chaque groupe, les élèves dessinent sur une feuille le ou les montages effectués.</li> </ul> </li> <li>- <b>Phase de classement</b> :  <ul style="list-style-type: none"> <li>- deux types de circuits doivent être mis en évidence (série en parallèle ou dérivation et en série → guirlande de Noël)</li> <li>- demander aux groupes qui ont réalisés un montage de réaliser l'autre et de comparer les deux types de montage :  <ul style="list-style-type: none"> <li>→ montage en dérivation : les 2 ampoules peuvent s'allumer indépendamment l'une de l'autre, leur éclat ne varie pas.</li> <li>→ montage en série : les deux ampoules ne peuvent s'allumer que simultanément, leur éclat est plus faible que lorsqu'elles sont toutes seules à fonctionner (nb : si une ampoule est grillée, l'autre s'éteint aussitôt).</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- <b>phase de synthèse</b> :  <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'installation électrique dans la maison : demander comment peuvent être branchés les appareils de la maison, quel type de montage ?</li> <li>- pour que leur fonctionnement ne soit pas perturbé par celui des autres appareils électriques, c'est le montage en dérivation qui est retenu.</li> <li>- Réalisation d'une trace écrite.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Prolongement</b> : création d'un jeu d'adresse.  → distribution de la photocopie, observation collective. Réalisation individuelle du schéma. Répartition en groupe de 4(6 groupes) puis réalisation collective du jeu.</p> <p><b>Prolongement (2)</b> : utiliser ces jeux lors de la kermesse.</p> <p><b>Evaluation</b> : faire un schéma de circuit, jeu fini.</p>			