



## FICHE DE PREPARATION 2 - Les machines infernales

### Projet Equipe Sciences DSDEN 86 - CRED – OCCE 86






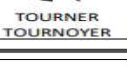










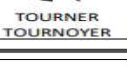










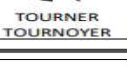





#### Objectifs :

#### Objectif(s) scientifique(s) :

- Être capable de décomposer les mouvements pour **identifier les relations de cause à effet**. Savoir qu'une cause est un événement qui en provoque un autre (son effet) et qu'un effet est un événement provoqué par un autre événement (sa cause).
- Objectif(s) langagier(s) : Construire et utiliser du lexique relatif aux verbes de mouvements, aux connecteurs temporels et de causalité (parce que , à cause de, donc, effet) , différencier étape et action
- Objectif(s) EMC Être capable de coopérer Savoir s'intégrer dans une démarche collaborative et enrichir son travail ou sa réflexion grâce à cette démarche

**Note pour l'enseignant : Une lettre correspond à une action. Une étape correspond à l'enchaînement de 2 actions, une action qui en déclenche une autre. Dans une étape, les 2 actions sont liées par une relation de cause à effet.**

On distinguera donc une étape d'un point de vue scientifique et ludique (un enchaînement de 10 dominos ne constituera qu'une seule étape)

Durée	modalité	Tâche	Matériel												
		<p><b>Phase 1 – Définir le lien de cause à effet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer aux élèves de visualiser la vidéo suivante : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LNQIhg9DFj4">https://www.youtube.com/watch?v=LNQIhg9DFj4</a> ou <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ICv5owYrW4w&amp;t=2s">https://www.youtube.com/watch?v=ICv5owYrW4w&amp;t=2s</a></li> </ul> <p>Le défi consiste à rédiger un texte expliquant en détail comment on parvient à faire sonner la cloche sans la toucher.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 150px;"> <tr> <td> ROULER</td> <td> GLISSER</td> </tr> <tr> <td> TOMBER FAIRE TOMBER BASCULER</td> <td></td> </tr> <tr> <td> TOURNER TOURNOYER</td> <td> TAPER POUSSER</td> </tr> <tr> <td> AVANCER</td> <td> SONNER</td> </tr> <tr> <td> DESCENDRE CHÛTER</td> <td> MONTER LEVER</td> </tr> <tr> <td> CATAPULTER LANCER</td> <td> BALANCER SE BALANCER</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 20px;"> <p>En CP, cela peut être réalisé en dictée à l'adulte. Chaque verbe d'action peut être illustré par un pictogramme (ci-contre) qui sera collé à côté de chaque capture d'écran</p> <p>Chaque action successive est listée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la bille glisse sur le toboggan</li> <li>• la bille tombe sur le livre....</li> </ul> </div> </div>	 ROULER	 GLISSER	 TOMBER FAIRE TOMBER BASCULER		 TOURNER TOURNOYER	 TAPER POUSSER	 AVANCER	 SONNER	 DESCENDRE CHÛTER	 MONTER LEVER	 CATAPULTER LANCER	 BALANCER SE BALANCER	
 ROULER	 GLISSER														
 TOMBER FAIRE TOMBER BASCULER															
 TOURNER TOURNOYER	 TAPER POUSSER														
 AVANCER	 SONNER														
 DESCENDRE CHÛTER	 MONTER LEVER														
 CATAPULTER LANCER	 BALANCER SE BALANCER														

En CE1 et CE2, il est possible de découper la vidéo en étapes et de répartir les élèves en autant de groupes que d'actions. Chaque groupe a à sa charge la rédaction de la partie qui lui a été confiée.

On pourra utiliser pour cela des captures d'écrans (voir fiche élève).

Puis la classe harmonise la production en un texte cohérent.

C'est à cette occasion qu'on pourra utiliser les connecteurs « parce que » ou « donc ». On relie alors 2 actions en 1 étape et on explicite le lien de cause à effet.

La bille tombe du toboggan donc elle glisse sur le livre incliné.

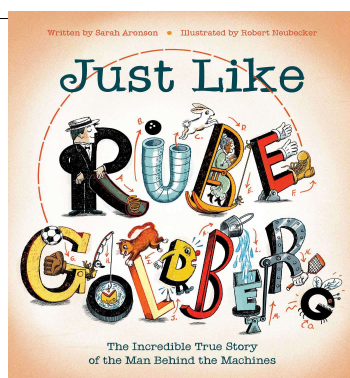
La bille glisse sur le livre incliné parce que la bille tombe du toboggan



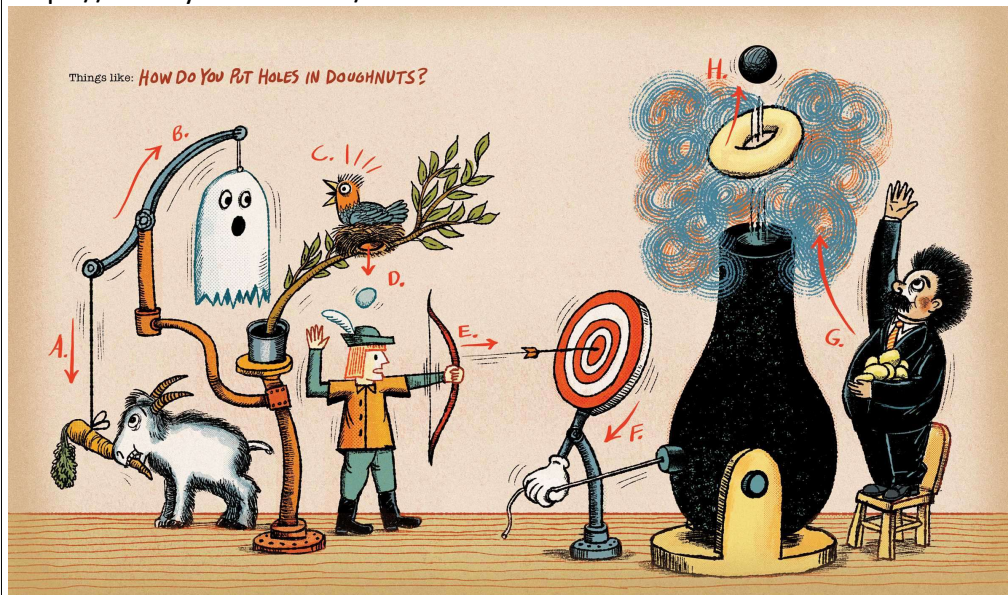
Il peut être aussi possible de faire colorier/surligner/souligner avec un code couleur la cause et l'effet.

Il est parfois difficile pour les élèves d'utiliser des connecteurs logiques et temporels pour réaliser des descriptions (donc, c'est pourquoi, parce que, car, par conséquent, pour cette raison, alors, ainsi...). Ils n'emploient généralement qu'un seul et même mot qui traduit des étapes successives mais pas toujours avec un lien de causalité (puis, et, après, bah!...)

On pourra reprendre les vidéos proposées par d'autres classes sur le blog <http://blogs86.ac-poitiers.fr/lesmachinesinfernales/page/3/> pour compter les étapes. On pourra les proposer en muet pour confronter l'explication des élèves de la vidéo et celles des élèves qui les visionnent.

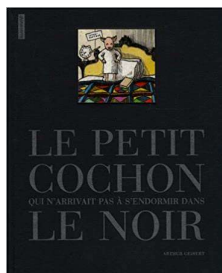
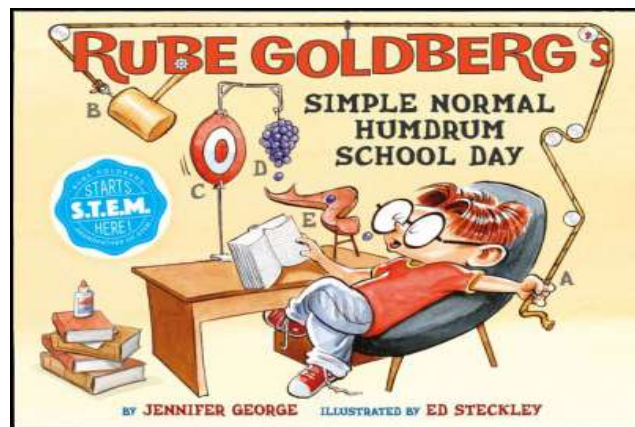


Ou utiliser une illustration de l'album jeunesse « *Just like Rube Golberg* » qui raconte l'histoire de cet inventeur (il n'existe qu'en anglais)... Vous pouvez même profiter d'une lecture par son auteure <https://www.youtube.com/watch?v=eLJELn67Tx>



Comment faire un trou dans un donut ?

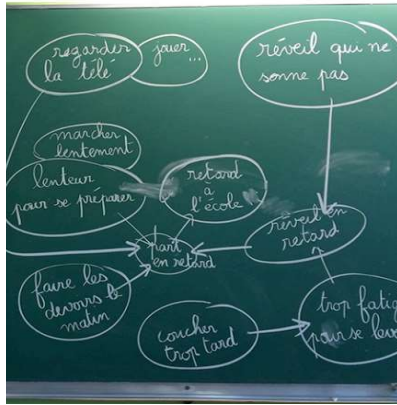
D'autres illustrations possibles dans cet ouvrage : *Simple normal humdrum school day*



OU *Le Petit cochon qui n'arrivait pas à s'endormir dans le noir* de Arthur Geisert

• **Phase 2 – Etendre la notion de causalité**

- Revenir sur la définition de causes et effets élaborée au début de la séance. Proposer aux élèves de lister la chaîne d'évènements, causes et effets, aboutissant à un fait du quotidien, par exemple « être en retard à l'école », « faire un gâteau délicieux », etc.



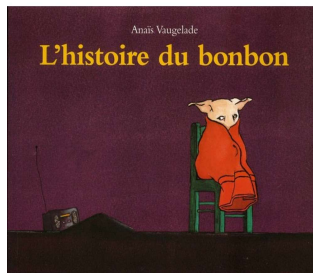
- Ces liens peuvent être représentés par des flèches, sur le modèle Cause → Effet. D'autres exemples issus du quotidien peuvent être listés. Au fil du débat, les mots « parce que » et « donc » pourront être de nouveau relevés. Commenter avec les élèves l'importance de comprendre ces notions de causes et d'effet. Dans leur vie, ils seront amenés à se demander souvent pourquoi tel ou tel événement se produit, quelles en sont la ou les

causes, dans leur vie quotidienne mais aussi en rapport avec le monde plus vaste qui les entoure, par exemple concernant le changement climatique, l'érosion de la biodiversité, des événements politiques ou historiques... Savoir manipuler ces notions et le vocabulaire associé, c'est aussi se préparer en tant que citoyen.

• **Transversalité : Et en littérature jeunesse ?**

Comprendre ce lien peut aider la compréhension des récits : Comprendre un récit nécessite des compétences supplémentaires car celui-ci n'est pas une simple juxtaposition d'événements. En effet, il résulte d'une organisation, d'une construction

2 exemples :



De même, c'est la définition des intentions de la sœur du personnage principal de *L'histoire du bonbon* d'A. Vaugelade qui facilite la compréhension du rapport de cause à conséquence liant deux événements majeurs de l'histoire : la dispute entre le frère et la sœur et la plantation d'un bonbon dans la terre. C'est en effet parce que la sœur du personnage principal veut se débarrasser d'un frère trop insistant et se moquer de lui, qu'elle lui conseille de planter un bonbon



*20 bonnes raisons de croire au Père Noël*, de Michaël Escoffier, un album qui s'amuse de ce lien de causalité en trouvant des raisons loufoques en gêne à l'existence du Père Noël

