

## 8. Annexes

Auteurs : Edith Saltiel(plus d'infos)

Résumé : annexes du guide méthodologique

Publication : 30 Mars 2007

## Annexes

### Un exemple de progression du module : les circuits électriques (à partir de 8 ans)

- 1ère étape : comment allumer une ampoule avec une pile plate (4.5 V, ref R12) et sans fils ?

*(première approche de notion de circuit fermé qui insiste surtout sur la nécessité de contacts)*

*Dans certains pays ces piles ne sont pas disponibles. Dans ce cas, passer directement à la 3ème étape*

- 2ème étape : comment allumer une ampoule avec une pile plate et des fils ?

*(deuxième approche de circuit fermé)*

- 3ème étape: comment allumer une ampoule avec une pile ronde ? et qu'y a t il dans une ampoule ?

*(troisième approche de circuit fermé : chaîne continue de conducteurs qui forme une boucle)*

- 4ème étape: comment allumer et éteindre une ampoule sans toucher aux fils ? Un interrupteur- fonction et fabrication

*(dès qu'un circuit est ouvert, l'ampoule ne brille plus. Renforcement de la notion de circuit fermé)*

- 5ème étape (facultative) des applications comme

- fournir différentes piles et ampoules, certaines en état de fonctionnement et d'autres hors d'usage, et trouver celles qui marchent et celles qui ne marchent pas ou

- considérer un circuit série avec plusieurs ampoules et voir ce qui se passe si l'on dévisse une ampoule

- 6ème étape : Comment savoir si de l'électricité traverse ou non le circuit ?

*(notion de conducteurs et d'isolants et application à des problèmes de sécurité)*

- 7ème étape (facultative) Comment faire pour que, si on retire une ampoule du circuit, les autres ampoules ne s'éteignent pas ?

*(notion de circuits dérivés)*

- 8ème étape: des applications diverses au choix

- fabriquer un clown qui a son nez rouge qui s'allume quand ses bras se touchent *(renforcement de la notion de circuit fermé)*

- construire un jeu 'questions –réponses » *(renforcement des notions de circuits fermé et ouvert)*

- électrifier une maison de poupées

- faire construire par chaque groupe d'enfants des circuits électriques cachés et demander à d'autres enfants de découvrir le circuit « caché »

- etc.

### Un autre exemple progression du module « Que deviennent les aliments que nous mangeons ? » (8-11 ans)

- 1ère étape : manger (par exemple une pomme ou du pain)

observer et décrire ce qu'il se passe et ce que l'on ressent quand on mastique

*(première approche de la notion de digestion)*

- 2ème étape : boire (par exemple de l'eau)

dessiner le trajet des aliments à l'intérieur du corps, tel qu'on l'imagine

*(première approche de la notion de transit)*

- 2ème étape bis *(facultatif)*: disséquer un animal (par exemple un lapin ou un poulet) observer où se trouvent les aliments transformés

*(renforcement des notions de digestion et de transit)*

*Dans les pays où les dissections sont autorisées par le ministère de l'éducation, cette dissection semble pertinente.*

- 3ème étape (facultative) : observer un film montrant le trajet des aliments dans le tube digestif *(renforcement de la notion de transit)*

- 4ème étape (facultative) : réaliser une maquette à partir d'un profil de tête avec éléments mobiles en carton et attaches parisiennes permettant de modéliser le fonctionnement de la déglutition

*(renforcement de la notion de transit)*

- 5ème étape : réaliser un modèle avec balles de ping-pong et bas de nylon pour expliquer comment les aliments peuvent avancer de la bouche à l'intestin

*(renforcement de la notion de transit)*

- 6ème étape : comparer la masse de déchets sortant à la masse d'aliments entrant si possible à partir d'un élevage, faire des hypothèses pour expliquer les différences constatées

*(première approche de la notion d'absorption intestinale)*

- 7ème étape : modéliser le passage des aliments à travers la paroi intestinale dans le sang en utilisant un bas nylon et un mélange d'aliments (par exemple pomme coupée en morceaux de diverses tailles en suspension dans l'eau et cuvette pour récupérer ce qui sort du bas)

*(renforcement de la notion d'absorption intestinale)*

## Conclusion

Au total, 3 notions biologiques sont explorées au cours de ce module :

**1) Digestion** (c'est-à-dire la **transformation des aliments** en morceaux très petits).

**2) Transit des aliments** (c'est-à-dire le **déplacement** des aliments en cours de transformation depuis la bouche vers l'anus).

**3) Absorption intestinale**

## Addons

(c'est-à-dire le **passage dans le sang des aliments** suffisamment petits à travers la paroi de l'intestin -les gros morceaux restant piégés dans l'intestin seront évacués sous forme de selles-).

Voir Aussi

[Réunion de chantier en électricité](#)

22/09/16

[Des robots parmi les hommes](#)

13/01/15

[Protection du ciel étoilé](#)

21/01/14

[Guide 6e - De quoi est fait le monde ? Matière et matériaux](#)

26/02/13

[La problématique du stockage de l'énergie](#)

20/02/13

Du même auteur

[Billes de Sciences revient le 08 octobre !](#)

17/09/19

[Comment faire ? Aborder les sciences à partir d'albums...](#)

29/04/13

[Formations de délégations étrangères en France](#)

24/04/13

[Guide 5e - Comment fonctionne le monde ? Energie et energies...](#)

26/02/13

[Guide 6e - De quoi est fait le monde ? Matière et matériaux](#)

26/02/13

Commentaires

Aucun commentaire

Source URL: <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/11759/8-annexes>