

## Activité 1 : Les marmottes au sommeil léger

|                      |   |
|----------------------|---|
| Public Visé          | CE2/CM1/CM2   |
| Prérequis            |   |
| Durée de la séance   | 45 mn   |
| Objectif Pédagogique | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Découvrir les concepts de compression de fichier</li> <li>- Découverte d'un moyen de compression utilisé dans les ordinateurs</li> <li>- Codage de Huffman</li> <li>- ASCII</li> </ul> |

| Durée | Phases   | Activités et consignes  | Organisation | Matériel                     |
|-------|--|---|--------------|------------------------------|
| 5 mn  | Introduction                                       | Présentation rapide<br>Présentation des objectifs de l'activité (Faire découvrir des concepts de l'informatique)<br>Annonces des règles du jeu et de l'objectif à atteindre   | Oral         |                              |
|       |  | Questions ouvertes (résolues durant l'activité) :<br>Qu'est-ce que la compression ?<br>Comment peut-on compresser des données ?<br>Peut-on compresser autant qu'on veut des fichiers ?  | Oral         |                              |
| 15 mn | Activité 1 :                                       | Objectif : Créer le terrier des marmottes.<br>Pour cela, il faut que les marmottes les plus insomniaques sois le plus près possible de la sortie du terrier.<br>Avec une seule entrée, il faut absolument que le terrier soit bien construit, afin que les marmottes qui se réveillent le plus ne réveillent les autres.<br><br><b>Aide à la résolution :</b><br>Mettre les marmottes qui se lève le moins le plus loin de la sortie.<br>Des groupes de marmottes qui sont regroupées peuvent être comme une seule marmotte qui se réveille autant de fois que les marmottes du groupe réunies. | Par 3 ou 4   | Jeu des marmottes            |
| 5 mn  | Transition   | Pensez-vous avoir fait de l'informatique ? Pourquoi ?   | Oral         |                              |
| 5 mn  | Activité 2 :<br>Découverte du concept informatique | Petite explication sur le codage des lettres dans un ordinateur. Les faire coder le mot Barbara (avec une lettre par ligne pour plus de facilité)   | Oral         | Tableau                      |
| 10 mn |  | Quel taille pour votre message ? Pensez-vous qu'on peut faire plus petit ? (oui, par exemple en codant les lettres sur 3 bits (un 0 ou un 1))<br>Coder alors le message avec le code au dos du jeu !  | Par 3 ou 4   | Jeu des marmottes (retourné) |
|       | Activité 3 :<br>Pour les plus rapides              | Décoder le message créé → se rendre compte qu'on ne peut pas se tromper dans le décodage.   | Par 3 ou 4   | Jeu des marmottes            |
| 5 mn  | Conclusion   | C'est de l'info : pourquoi ?<br>Encodage des caractères (ASCII vs HUFMANN)<br>Compression de données (Utilisé dès que l'on veut stocker beaucoup de données : Ex Films, Musiques → mp3, ...)<br>Algorithmes de Compression  | Oral         |                              |

## Les marmottes au sommeil léger

D'après une idée de Marie Duflot-Kremer

<https://member.loria.fr/Mduflot/files/med/doc/fichemarmottes.pdf>

Joseph CABRITA  
Guillaume MESCOFF  
ENS Rennes



Ce document est diffusé selon la licence *Creative Commons BY-NC-SA*  
Plus d'informations sur cette licence : <http://creativecommons.fr/licences/>