La microseconde dans tous ses états

Ordre de grandeur représenté : La microseconde

Etablissement : Collège Bellevue - Toulouse

Classe(s) impliqué(e)s : 4eme

Professeurs impliqués : Marc-Antoine Boullé, Vincent Darteyron, Marilyne Giraud, Mohamed Kherouaa, Azzedine Qotbi, Julie Rieu, Valérie Teste

Disciplines concernées :

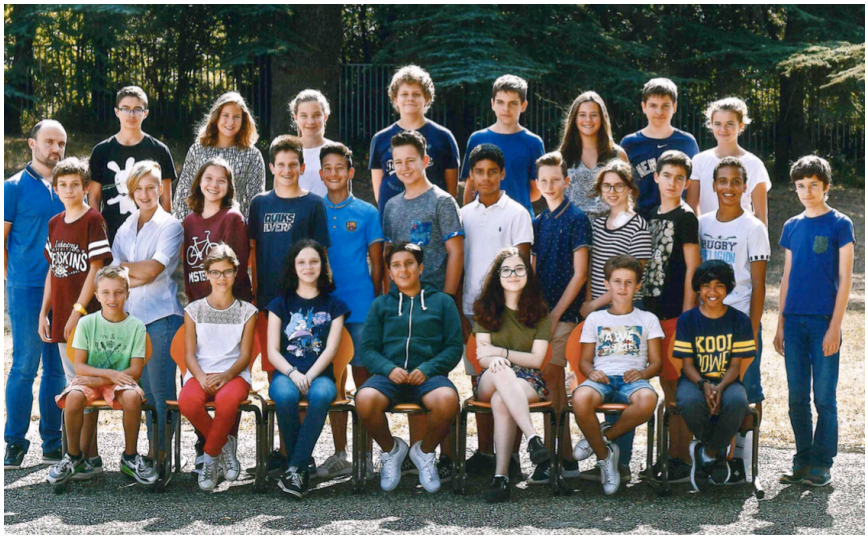
- **Mathématiques**
- **Physique Chimie**
- **SVT**

Différents contextes où l'on retrouve cet ordre de grandeur :

Nous retrouvons la microseconde en SVT : 10 cellules sont remplacées dans le corps chaque microseconde.
En Physique, la microseconde correspond à la durée de vie approximative de l'oxygène singulet, responsable de la formation des aurores boréales.
En informatique, les ordinateurs utilisés en Bourse s'actualisent en une microseconde environ.

Analyse scientifique et technologique du ou des contextes illustrés :
(maximum 500 caractères)

Nous avons choisi de représenter Lucky Luke car nous nous sommes demandés s'il pouvait tirer plus vite que son ombre.
Sans « aide » extérieure, Lucky Luke devrait tirer en 0,2 µs pour défier la vitesse de la lumière (qui est 300 000 000 km/s) ce qui est impossible ! Seule l'utilisation d'un stroboscope permet une telle prouesse.
Nous y avons ajouté l'aurore boréale produite par l'oxygène singulet qui se dégrade en 1 microseconde et un écran d'ordinateur dont la durée d'actualisation avoisine la microseconde.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Notre production regroupe les différents contextes où l'on retrouve la microseconde.
Sur un écran d'ordinateur, dont le fond est une aurore boréale, sont ouvertes deux fenêtres : l'une montrant Lucky Luke qui réussit à piéger son ombre (hum...), et l'autre représentant un atome d'oxygène intervenant dans la composition de la molécule d'oxygène singulet.