

Les sciences et technologies: avant même de penser à une SAÉ

Questionner et discuter

Afin de défaire les stéréotypes	Afin de trouver à quoi cela peut servir
<ul style="list-style-type: none">-les sciences et technologies intéressent juste des hommes aux cheveux blancs en sarraus dans un laboratoire.-seuls ceux et celles qui ont des bonnes notes peuvent inventer des choses.-que des scientifiques soient en désaccord.-etc.	<ul style="list-style-type: none">-comprendre le monde qui nous entoure.-les sciences jouent un rôle dans l'évolution de l'homme.-elles peuvent mener à de bonnes et de mauvaises choses (armes de guerre, par exemple).

Les sciences ne sont pas une finalité en soi, immuable et sans possibilité de changement.
Dans le même ordre d'idée, deux définitions créées et proposées par les groupes B et W
(Automne 2012)

Les théories scientifiques cherchent à expliquer les phénomènes qui nous entourent. Elles sont établies grâce à des protocoles spécifiques. Elles peuvent être différentes suivant les cultures et évoluent dans le temps. Quand une théorie ne fait plus consensus, elle est corrigée.

Une théorie scientifique est une interprétation de la réalité qui fait consensus dans une culture à un moment donné jusqu'à ce qu'elle soit contredite par une autre théorie permettant de mieux comprendre le monde qui nous entoure. La théorie scientifique se distingue des autres types de savoir par le fait qu'elle doit être non-contradictoire avec elle-même, prévisible et vérifiable.

Ainsi, il faut amener les élèves à développer leur jugement critique, à se questionner, à vouloir s'informer, à vouloir aller au-delà de... Ce n'est pas parce que c'est scientifique que ce n'est pas discutabile!

Une SAÉ en sciences ça prend quoi?

1-Choisir le thème

- partir du quotidien des élèves, de leurs intérêts, etc.
- même si le thème est parfois plus ou moins connu de l'enseignant, il vaut la peine d'être exploré.
- saisir les opportunités issues de la spontanéité.

2-Connaître nos conceptions

- se questionner par rapport au thème, que connaissons-nous de...

3-Connaître les conceptions à aborder

- à l'aide de différentes *sources **fiab**les (ouvrages, sites, experts, etc.).

→ Tant pour les enseignants que pour les enfants, il ne faut pas négliger les vidéos (*Le bus magique, Il était une fois...*), les jeux sérieux (comme *Adibou*). Il existe une multitude de ressources où puiser des informations scientifiques.

4-Connaître les conceptions des élèves

- Comment? : par des dessins (demander aux élèves de représenter les parties du corps humain), des discussions, des questionnaires.
- Pourquoi? : permet de déterminer comment et quoi aborder avec les élèves en fonction de ce qu'ils connaissent et de ce qu'ils pensent.

→ Permet d'identifier certains obstacles à la compréhension.

→ Permet d'amener l'élève en déséquilibre cognitif.

Il faut garder à l'esprit que les élèves, selon leur âge, en sont à un certain niveau de compréhension. Des obstacles tels que l'animisme, l'artificialisme, le finalisme, la centration, l'égoïsme intellectuel, etc., peuvent jouer un rôle dans la direction que prendra l'activité.

5-Créer une SAÉ et ne pas oublier d'intégrer la démarche scientifique :

Observation
Questionnement
Hypothèse
Expérimentation***
Résultats
Conclusion

***Différentes propositions didactiques : expérimentation / tâtonnements / observation systématique/ démonstration/ classification/ théorisation/ recherche documentaire/ discussion structurée/ construction d'objets