



La vue

SÉQUENCE 1

Âge recommandé	6-9 ans
Connaissances requises	Aucune
Matériel nécessaire	La boîte « La vue », un miroir, un verre d'eau, du papier, un crayon
Sujet	La lumière
Compétences travaillées	Comprendre le fonctionnement de la vue Observation et raisonnement logique
Durée de la séquence	1 heure

Étape 1 : Introduction

Commencez la leçon en parlant à vos élèves des cinq sens fondamentaux de l'être humain. Une fois qu'ils les ont tous nommés, demandez-leur de définir le fonctionnement de chacun d'entre eux. Commencez par les deux sens les plus faciles à percevoir. Le toucher est lié au fait que nous touchons physiquement un objet, nous pouvons goûter des choses lorsque quelque chose touche notre langue. Qu'en est-il des autres ? Nous entendons des choses parce que le son atteint nos oreilles, et nous pouvons sentir quelque chose lorsque l'odeur arrive à notre nez. Mais qu'en est-il de la vue ? Qu'est-ce qui nous permet de voir ?

Laissez les élèves émettre des hypothèses et, lorsqu'ils ont terminé, s'ils n'ont pas la réponse, dites-leur d'imaginer une situation où ils ne peuvent pas voir. D'une manière



Cofinancé par
l'Union européenne

MY BOX OF STEAM (code projet: 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) est co-financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.

ou d'une autre, ils décriront une situation où il fait sombre, alors demandez-leur ce qui manque dans ce scénario.

Expliquez-leur ensuite que nous pouvons voir parce que la lumière atteint nos yeux. Elle vient de la source (le soleil, une lampe...), voyage jusqu'à l'objet, rebondit sur celui-ci et arrive à nos yeux, et c'est ainsi que nous pouvons voir. Afin de vous assurer que vos élèves ont bien compris, demandez-leur de choisir un objet dans la salle et de décrire le chemin que fait la lumière pour arriver à cet objet puis à leurs yeux.

Étape 2 : Comment fonctionnent les miroirs ?

Attention : Si possible, utilisez un grand miroir pour que chacun puisse voir le reflet des autres élèves dans la glace.

Expliquez à vos élèves comment fonctionnent les miroir. S'ils ne comprennent pas, dites-leur qu'ils fonctionnent selon le même principe que n'importe quel autre objet, mais que dans ce cas, la lumière rebondit deux fois. Elle va de la source à notre visage, puis au miroir, et se reflète ensuite du miroir à nos yeux. C'est pourquoi nous pouvons nous voir dans le miroir.

Étape 3 : Sois mon miroir

À présent, analysez l'image qui apparaît dans le miroir. Est-elle identique à la nôtre ? Les plus jeunes, qui ne connaissent pas encore la gauche et la droite, ne seront probablement pas en mesure de comprendre la différence, et peut-être même les plus âgés n'y parviendront-ils pas.

Pour les aider, mettez-les par deux, face à face, et demandez à l'un d'eux d'imiter le miroir. Demandez aux élèves de lever la main gauche et aux « miroirs » de les imiter. Puis, sans baisser les mains, faites pivoter les « miroirs » de 180 degrés, de manière à ce qu'ils tournent le dos à l'« original ». Que remarquent-ils ? Lèvent-ils la même main ?



Cofinancé par
l'Union européenne

MY BOX OF STEAM (code projet: 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) est co-financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.

Les élèves se rendront compte qu'ils utilisent des mains opposées, alors discutez-en avec eux et demandez-leur d'essayer de comprendre pourquoi.

Bien que la physique soit peut-être trop compliquée pour cette tranche d'âge, le principe général peut être expliqué simplement. Le miroir fonctionne exactement comme s'il y avait une autre personne qui imitait directement ce que nous faisons, comme ils l'ont fait dans leur jeu.

Attention : Si vos élèves sont assez grands pour que vous puissiez explorer le sujet plus en détail, vous pouvez utiliser cette vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=Dy7roXnqop8>

Étape 4 : Inversion

Préparez le matériel et faites l'expérience de la « flèche inversée », telle que décrite dans le document « Comment créer la boîte ».

Après en avoir discuté avec vos élèves et qu'ils aient compris ce qui s'est passé, vous pouvez leur demander de faire leurs propres dessins et de les retourner. Pour les élèves plus âgés, vous pouvez leur demander d'essayer d'écrire leurs noms inversés, de sorte que lorsqu'ils les regardent à travers le verre d'eau, les noms soient bien orthographiés. Ce sera un défi, car ils devront non seulement écrire les lettres à l'envers, mais aussi inverser l'ordre des lettres.

Étape 5 : Histoire

Lisez l'histoire « Les mots dans l'obscurité ». Pour faire entrer vos élèves dans le rôle, au moment où Louis devient aveugle, vous pouvez leur demander de fermer les yeux et de les garder fermés jusqu'à la fin de l'histoire. Après la lecture, discutez avec les élèves de ce qui s'est passé. Comment pensent-ils que cela affecterait leur vie s'ils



Cofinancé par
l'Union européenne

MY BOX OF STEAM (code projet: 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) est co-financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.

perdaient soudainement la vue ? Vous pouvez utiliser les ressources narratives pour créer votre alphabet braille.

Attention : Lorsque vous abordez un tel sujet, veillez à le clore correctement afin de ne pas laisser les élèves dans un état d'esprit négatif. De même, lorsque vous abordez la question de la cécité avec vos élèves, n'oubliez pas de préciser qu'elle n'est pas toujours synonyme d'obscurité totale. Certaines personnes légalement aveugles peuvent percevoir la lumière, les ombres, les formes floues, certaines couleurs, etc.



Cofinancé par
l'Union européenne

MY BOX OF STEAM (code projet: 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) est co-financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.

SÉQUENCE 2

Âge recommandé	10 -12 ans
Connaissances requises	Aucune
Matériel nécessaire	La boîte « La vue », pâte à modeler, carton, papier, crayon
Sujet	Optique
Compétences travaillées	Comprendre le fonctionnement de la vue Code
Durée de la séquence	1 heure

Attention : La première étape est la même que dans la première séquence

Étape 2 : Histoire

Lisez l'histoire « Les mots dans l'obscurité » à vos élèves. Parlez-leur de ce qui s'est passé et de la manière dont Louis a réagi. Peuvent-ils s'imaginer dans une telle situation ? Discutez du braille avec eux. Comprennent-ils comment il fonctionne ? Pensent-ils qu'ils seraient capables de communiquer ainsi ? Vous pouvez utiliser les ressources narratives pour créer votre alphabet braille. En outre, vous pouvez dire à vos élèves que toutes les personnes aveugles ne peuvent pas utiliser le braille, car il faut beaucoup de travail pour développer la sensibilité au toucher. De plus, grâce aux technologies modernes comme les livres audio et la technologie vocale, de moins en moins d'enfants apprennent le braille.

Étape 3 : Découverte de la boîte

Donnez à vos élèves le temps de regarder ce qui se trouve dans la boîte. Maintenant qu'ils ont entendu l'histoire, que pensent-ils faire ?



Cofinancé par
l'Union européenne

MY BOX OF STEAM (code projet: 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) est co-financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.

Étape 4 : Coder et décoder les messages

Discutez de l'histoire avec vos élèves et rappelez le fait que le braille n'est pas une langue, mais un système d'écriture tactile, ou un code. Cela signifie que les lettres braille sont presque universellement les mêmes dans le monde entier, avec de légères différences en fonction des caractères spécifiques d'une langue.

Répartissez-les en groupes de quatre, chaque groupe étant ensuite divisé en deux paires. Demandez à chaque binôme d'écrire un message en braille à l'aide de pâte à modeler et d'un morceau de carton. Une fois cette partie terminée, laissez-les décider entre eux qui sera le « lecteur » et qui sera le « décodeur ». Le lecteur ferme les yeux et reçoit un message en braille de la part de l'autre binôme.

Attention : Le décodeur ne doit pas pouvoir voir le message

Le lecteur utilise son doigt pour « lire » le message lettre par lettre et le décrit au décodeur qui utilise la boîte pour le décoder. Une fois que le binôme a terminé, il vérifie les résultats avec l'autre binôme de leur groupe. Ils répètent ensuite le processus en changeant les rôles.



Cofinancé par
l'Union européenne

MY BOX OF STEAM (code projet: 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) est co-financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.