

INSTRUCTIONS: Ce jeu aborde des concepts de base de la science de la lumière (optique), ainsi que la reconnaissance et l'association d'images. **Comment jouer?** Séparez les cartes image des cartes mot. Placez les cartes mot sur le côté, face vers le haut. Mélangez les cartes carrées et placez-les en rangées, face cachée. Le plus jeune joueur débute, et le jeu se déroule dans le sens horaire. À chaque tour, le joueur tourne deux cartes carrées et les conserve si celles-ci représentent la même image (par exemple, deux arcs-en-ciel). Si les images ne correspondent pas, les cartes sont remises à leur place, face cachée, et le joueur suivant entame son tour. Il faut utiliser notre mémoire pour se rappeler de l'emplacement des cartes. Une fois que toutes les cartes ont été récoltées, replacez-les en paires, face vers le haut. Il vous sera alors possible d'associer chaque paire au phénomène optique correspondant! Il n'est pas nécessaire d'utiliser toutes les cartes pour jouer. Vous pouvez débiter avec le nombre de paires que vous souhaitez.

FAITS INTÉRESSANTS : Lorsqu'on pense à la lumière, on imagine souvent la lumière blanche émise par une ampoule. Pourtant, la lumière blanche est composée de plusieurs couleurs. La **dispersion** est un processus qui sépare la lumière blanche en différentes couleurs. Lorsque la lumière atteint une surface, elle peut être **transmise** (passer à travers comme dans une fenêtre), **réfléchie** (comme dans un miroir), **réfractée** (elle passe alors à travers et son trajet est modifié) ou **absorbée** (elle semble disparaître). La lumière peut être **diffusée** (redirigée dans de multiples directions). La lumière peut être obstruée, ce qui produit une zone sombre aussi appelée ombre.

La lumière est partout, autant dans la nature que dans les objets technologiques. La lumière **réfléchie** par la surface des objets voyage jusqu'à nos yeux et nous permet de les voir. La lumière **réfléchie** et **réfractée** par un microscope nous permet de voir des objets minuscules. La lumière est **réfléchie** de nombreuses fois à l'intérieur d'une fibre optique (ce qu'on appelle la réflexion totale interne), nous permettant d'avoir accès à Internet dans nos maisons. Nous pouvons voir les arcs-en-ciel car la lumière est à la fois **réfléchie**, **réfractée** et **dispersée** dans les gouttelettes d'eau. Le ciel est bleu et le coucher du soleil est rouge parce que la lumière bleue est plus **diffusée** que les autres couleurs par les particules de l'atmosphère. Une feuille verte et une grenouille verte paraissent vertes car elles **absorbent** toutes les couleurs de la lumière à l'exception de la couleur verte.

La lumière dévoile toutes les beautés de la nature. Les technologies qui utilisent la lumière ont un impact sur la façon dont nous communiquons, voyageons, posons des diagnostics et soignons les maladies, ainsi que sur notre capacité à améliorer notre environnement. Le monde célèbre l'importance de la lumière chaque année le 16 mai, à l'occasion de la Journée Internationale de la Lumière. Nous espérons que vous avez apprécié ce jeu et qu'il a éveillé votre intérêt pour la science de la lumière.

Danuta Sampson, Gavrielle Untracht, Marta Jakubowska, Anne-Sophie Poulin-Girard & SPIE