

L'image en Physique-Chimie s'explique au collège

Leçon courte, méthode, exercices corrigés et PDF à imprimer pour comprendre la formation d'une image en physique-chimie au collège.

education

collège

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

En physique-chimie, une image est la représentation d'un objet obtenue grâce à la lumière, par réflexion ou par réfraction. Au collège, il faut surtout savoir la décrire, la placer sur un schéma simple et distinguer une image réelle d'une image virtuelle.

Un élève regarde une bougie à travers une lentille et voit son image se former sur un écran, mais il ne sait pas expliquer pourquoi. Cette fiche d'exercices aide à comprendre rapidement ce qui se passe en physique-chimie : le trajet de la lumière, le rôle d'une lentille ou d'un miroir, et la différence entre ce que l'on voit et ce que l'on peut projeter. Elle est pensée pour travailler seul, réviser avec un parent ou préparer une activité de classe. Les consignes sont courtes, les corrections sont séparées, et le PDF peut être imprimé pour s'entraîner proprement.

Objectif, niveau et fiche PDF à imprimer

Cette fiche aide à comprendre ce qu'est une **image en physique-chimie**, surtout en **optique** : comment elle se forme, comment la représenter par un schéma et comment distinguer une image réelle d'une image virtuelle. Elle propose des **exercices corrigés** progressifs pour s'entraîner au collège.

Collège Cycle 4 si validé par la progression de l'établissement Physique-chimie Lumière et image

Ressource conçue pour un élève qui veut comprendre vite, un parent qui accompagne les devoirs et un enseignant qui cherche un **PDF à imprimer**. En classe de physique-chimie collège, l'élève apprend ici à décrire une image observée, compléter un schéma simple de formation et justifier si l'image obtenue est réelle ou virtuelle, par exemple avec un écran, une lentille ou un miroir.

Télécharger le PDF

Voir la correction

Objectif élève : savoir décrire une image, compléter un schéma d'optique simple et expliquer son caractère réel ou virtuel avec une phrase correcte. En-tête prévu pour la fiche imprimable : *Prénom* : _____ et *Date* : _____. Les liens internes vers leçon, évaluation, carte mentale ou jeu seront ajoutés uniquement si des URL réelles existent sur le site.

Ce qu'il faut savoir sur une image en physique-chimie

En **physique-chimie**, une image est ce que l'on observe ou ce que l'on peut former à partir de rayons lumineux. Elle peut être obtenue avec un miroir, une lentille ou un écran. Pour l'étudier, on décrit sa position, son sens, sa taille et son caractère réel ou virtuel.

Objectif : je sais reconnaître une image formée par un système optique, puis la décrire avec le vocabulaire scientifique adapté : position, taille, sens, écran, lentille et **rayon lumineux**.

Une **image** n'est pas ici une photo libre de droits ni une illustration de chimie trouvée dans une banque d'images : c'est un phénomène de *physique* que l'on étudie par observation et par schéma. L'**objet** est ce que l'on regarde. Un rayon lumineux se représente par un trait orienté. Un écran reçoit la lumière. Une **lentille convergente** peut rapprocher des rayons et former une image. Image réelle définition : une image réelle peut être reçue sur un écran. En revanche, une **image virtuelle** ne peut pas être projetée directement sur un écran, même si l'œil peut la voir. Prérequis : tracer droit à la règle. Reconnaître une source de lumière. Comprendre un trait orienté. Lire la consigne avec soin.

I

Construction de l'image d'un objet par une lentille | Seconde | Physique-Chimie — Paul Olivier

Méthode pas à pas pour faire un schéma en sciences physiques

Pour faire un **schéma scientifique** en sciences physiques, il faut représenter seulement les éléments utiles, tracer proprement les **rayons lumineux**, ajouter les flèches et

légender chaque élément. Un bon schéma n'est pas un dessin décoratif : il sert à expliquer une observation ou à résoudre un problème.

1. Identifie l'**objet** observé et le dispositif optique utilisé : lentille, miroir, écran ou source lumineuse.
2. Trace l'axe optique ou les éléments utiles, à la règle, sans ajouter de décoration inutile.
3. Représente les rayons lumineux avec des traits droits et des flèches dans le sens de propagation.
4. Place l'**image** obtenue, puis nomme clairement chaque élément avec une légende courte.

une photo de laboratoire et un schéma. Même un *dessin physique chimie facile* doit rester précis : par exemple, en 5e, pour une lampe éclairant un objet, l'*image physique chimie dessin* montre surtout la source, l'objet, les rayons et l'image. Vérifie toujours le titre, les légendes, les traits à la règle, les flèches et les unités si une distance d est donnée.



Exemples résolus : reconnaître et construire une image

Pour reconnaître une image, on observe si elle peut apparaître sur un **écran** et on décrit ses caractéristiques. Pour la construire, on suit les **rayons** lumineux utiles et on repère leur rencontre ou leur prolongement. La justification compte autant que le résultat.

Exemple 1. En physique-chimie au collège, un **objet lumineux** est placé devant une **lentille convergente**. Après passage dans la lentille, la lumière forme une image nette sur un écran. Question : est-ce une image réelle ou virtuelle ?

Correction. C'est une **image réelle**, car elle est observable directement sur l'écran. Les rayons issus de l'objet se rencontrent après la lentille : cette observation explique comment se forme une image avec une lentille convergente.

Exemple 2. Un élève observe son visage dans un **miroir plan**. L'image semble située derrière le miroir, mais aucun écran placé derrière ne peut la recevoir. Question : comment justifier cette observation ?

Correction. L'image est **virtuelle**, car elle ne se forme pas directement sur un écran. Pour construire l'image d'un objet, on prolonge les rayons réfléchis derrière le miroir : leur prolongement donne la position apparente de l'image.

Exercices progressifs et correction séparée

Les **exercices image physique chimie** vont du repérage simple vers la justification complète : vocabulaire, image réelle ou virtuelle, schéma de rayons, document photographique et lentille. La **correction** séparée permet de chercher avant de vérifier, comme sur une **fiche imprimable** de physique-chimie collège.

Prénom : _____ **Date :** _____ Une image optique est obtenue quand des rayons lumineux semblent venir d'un point ou se croisent réellement. Une image réelle peut être reçue sur un écran ; une image virtuelle ne le peut pas. On distingue donc *objet, image, lentille, miroir et écran*.

Exercice 1 □

Voir le corrigé

Exercice 2 □

Voir le corrigé

Exercice 3 □

Légende : objet, lentille, image, écran.



Schéma : Schéma optique simple : un objet à gauche, une lentille convergente au centre, une image renversée sur un écran à droite.

Voir le corrigé

Exercice 4 □□

Voir le corrigé

Exercice 5 □□

Voir le corrigé

Exercice 6 □□

Voir le corrigé

Exercice 7 □□□

Voir le corrigé

Exercice 8 □□□ — défi bonus

Voir le corrigé

À retenir**Réponses rapides**

Que veut dire le mot image en physique-chimie ? : En optique, une image est ce que l'on observe ou ce que l'on peut former grâce à la lumière après réflexion ou passage dans un dispositif comme une lentille.

Pourquoi une image réelle peut-elle être projetée sur un écran ? : Une image réelle correspond à une formation observable sur un écran, car les rayons lumineux s'y rencontrent réellement.

Pourquoi un schéma scientifique n'est-il pas un dessin décoratif ? : Un schéma scientifique simplifie la situation pour expliquer un phénomène : il doit être propre, légendé et utile à la réponse.

Quels mots faut-il connaître pour réussir les exercices sur les images ? : Les mots essentiels sont objet, image, rayon lumineux, écran, lentille convergente, image réelle et image virtuelle.

On vous répond

Quelles sont les sciences physiques ?

Au collège, les sciences physiques regroupent surtout la physique et la chimie. La physique étudie la matière, l'énergie, la lumière, le son, l'électricité ou les mouvements. La chimie étudie les transformations de la matière, les mélanges, les solutions et les réactions chimiques. Ensemble, elles aident à comprendre des phénomènes observables dans la vie quotidienne.

Comment faire un schéma en sciences physiques ?

Pour faire un schéma en sciences physiques, je commence par observer la situation puis je représente seulement les éléments utiles. Il faut utiliser une règle, des traits nets, des flèches si nécessaire et des légendes précises. Un schéma n'est pas un dessin artistique : il doit être simple, propre, lisible et permettre de comprendre le phénomène étudié.

Quel est l'objectif principal des sciences physiques ?

L'objectif principal des sciences physiques est d'expliquer les phénomènes naturels à partir d'observations, de mesures et de modèles. En classe, cela signifie apprendre à poser une question scientifique, réaliser une expérience, interpréter des résultats et conclure. Les sciences physiques permettent aussi de mieux comprendre les objets techniques et les situations du quotidien.

Quelles sont les applications des sciences physiques ?

Les sciences physiques ont de nombreuses applications : produire et transporter l'électricité, fabriquer des médicaments, comprendre la lumière et les images, améliorer les transports, étudier les matériaux ou analyser l'eau et l'air. Elles sont utilisées dans la santé, l'énergie, l'environnement, l'industrie, le numérique et les technologies du quotidien comme les appareils photo ou les écrans.

image réelle définition

En optique, une image réelle est une image qui peut se former sur un écran. Elle apparaît lorsque les rayons lumineux issus d'un objet se croisent réellement après avoir traversé un système optique, comme une lentille convergente. Par exemple, l'image obtenue sur l'écran d'un vidéoprojecteur est une image réelle.

Comment se forme une image à travers une lentille convergente ?

Une lentille convergente fait dévier les rayons lumineux vers son axe optique. Pour construire l'image d'un objet, on trace généralement deux rayons particuliers : un rayon parallèle à l'axe, qui passe ensuite par le foyer image, et un rayon passant par le centre de la lentille, qui n'est pas dévié. Leur intersection donne la position de l'image.

Comment savoir si l'image est réelle ou virtuelle ?

Une image est réelle si les rayons lumineux se croisent réellement : elle peut alors être recueillie sur un écran. Une image est virtuelle si les rayons ne se croisent pas réellement, mais semblent provenir d'un point lorsqu'on les prolonge. Une loupe, utilisée de près, donne souvent une image virtuelle, droite et agrandie.

Comment construire l'image d'un objet ?

Pour construire l'image d'un objet avec une lentille convergente, je trace l'axe optique, la lentille, son centre et ses foyers. Depuis le sommet de l'objet, je trace un rayon parallèle à l'axe puis un rayon passant par le centre de la lentille. Le point où les rayons se rencontrent donne le sommet de l'image.

Pour réussir les exercices sur l'image en physique-chimie, commence par repérer l'objet, l'élément optique et le trajet de la lumière. Trace ensuite un schéma clair, puis vérifie si

l'image peut être obtenue sur un écran ou seulement observée. Télécharge le PDF, complète la fiche avec ton prénom et la date, puis utilise la correction pour comprendre chaque erreur sans te décourager.

Mis à jour le 08 juin 2026

[Continue sur college-romain-rolland.fr](https://college-romain-rolland.fr)

Collège Romain Rolland - Document pédagogique