

 ACADÉMIE DE NANTES <i>Liberté Égalité Fraternité</i>	Direction des services départementaux de l'éducation nationale de Maine-et-Loire	MISSION ÉDUCATION AUX MÉDIAS ET À L'INFORMATION L'IMAGE DU MOIS n°37	Février/mars 2023 CYCLE 2/3
---	---	--	---

Type d'image : Radiographie montrant l'évolution d'une scoliose sur une période de 18 mois environ. Technique : EOS

Source : Chirurgien orthopédique du CHU d'Angers.

Le droit à l'image : Utilisation de l'image libre de droit sur le temps et le lieu scolaires (cadre de l'exception pédagogique) dans le respect de la réglementation en vigueur.



n°1- 11 ans et 9 mois



n°2-12 ans et 5 mois



n°3- 12 ans et 10 mois

Enjeux et thèmes de cette image du mois

En lien avec **l'éducation aux médias et à l'information**, il s'agira d'analyser une radiographie pour travailler l'esprit critique des élèves. Est-ce que cette image est détournée ? L'enseignant accompagne les élèves dans un travail de réflexion : interroger la source et l'intention de cette image. (cf séances à suivre)

En lien avec **les sciences et le parcours santé** à l'école : des recherches peuvent être menées sur l'histoire de la **radiographie** (et travailler ici la recherche sur un thème en lien avec les compétences EMI), comprendre ce qu'est **une scoliose**, aborder la **posture physique** en classe.

1. Lire une image scientifique

Parmi les compétences EMI à développer chez les élèves de cycles 2 et 3 (BO 30 janvier 2018) :

S'approprier et comprendre un espace informationnel et un environnement de travail. Comprendre le fonctionnement des différents médias.

- L'élève est amené à s'interroger sur la provenance des informations et la fiabilité des sources.

Il s'agira s'amener les élèves à avoir un regard critique sur la lecture d'une image : si cette image est scientifique, elle donne donc une information vérifiée et fiable.

Le travail proposé ici permettra de préparer la compétence du cycle 4 suivante :

- *S'entraîner à distinguer une information scientifique vulgarisée d'une information pseudo-scientifique grâce à des indices textuels ou paratextuels et à la validation de la source.*

Il convient d'aborder l'image scientifique sur le modèle de l'évaluation d'un site internet que voici résumé en infographie :

	Et son adaptation à l'image <table border="1"><tr><td>Qui a pris la photo ? Qui a produit l'image ? Son nom, sa fonction ?</td></tr><tr><td>Quel est le sujet traité ? Quelle actualité ?</td></tr><tr><td>Quelle est la date de la photo, de la création de l'image ? Date de première parution ?</td></tr><tr><td>Dans quel but cette image ou photo est-elle utilisée ?</td></tr><tr><td>De qui provient cette image ? Organisme reconnu, compte personnel ? Source de la photo ?</td></tr><tr><td>L'image apporte-t-elle une information ou illustre-t-elle simplement un sujet ?</td></tr></table>	Qui a pris la photo ? Qui a produit l'image ? Son nom, sa fonction ?	Quel est le sujet traité ? Quelle actualité ?	Quelle est la date de la photo, de la création de l'image ? Date de première parution ?	Dans quel but cette image ou photo est-elle utilisée ?	De qui provient cette image ? Organisme reconnu, compte personnel ? Source de la photo ?	L'image apporte-t-elle une information ou illustre-t-elle simplement un sujet ?
Qui a pris la photo ? Qui a produit l'image ? Son nom, sa fonction ?							
Quel est le sujet traité ? Quelle actualité ?							
Quelle est la date de la photo, de la création de l'image ? Date de première parution ?							
Dans quel but cette image ou photo est-elle utilisée ?							
De qui provient cette image ? Organisme reconnu, compte personnel ? Source de la photo ?							
L'image apporte-t-elle une information ou illustre-t-elle simplement un sujet ?							

Proposition d'exploitation pédagogique

Domaines (Cycles 2 et 3)	Compétences liées à l'EMI
<u>Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer</u>	Entrer en communication à l'oral. Défendre un point de vue. Argumenter, débattre. Ecouter et prendre en compte ses interlocuteurs lors de la découverte d'une image. Combiner avec pertinence et de façon critique les informations explicites et implicites issues des textes et ici de l'image.
<u>Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre</u>	Identifier la nature et la fonction de l'image. Utiliser les outils numériques pour communiquer. <i>Rechercher l'information, à la partager, à développer les premières explicitations et argumentations et à porter un jugement critique.</i>
<u>Domaine 3 : La formation de la personne et du citoyen</u>	Observer, comprendre et transformer des images. Coopérer avec des pairs. Acquérir un usage responsable du numérique. EMC : Prendre conscience des enjeux civiques de l'usage de l'informatique et d'Internet et adopter une attitude critique face aux résultats obtenus.
<u>Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques</u>	Observer et décrire, déterminer les étapes d'une investigation, établir des relations de cause à effet et utiliser différentes ressources.
<u>Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine</u>	Ecrire, agir dans un but précis. Organiser l'expression d'intentions, de sensations et d'émotions en ayant recours à des moyens choisis et adaptés. Découvrir les libertés de la presse dans le monde.

Titre	Développer l'esprit critique avec des images scientifiques (fin de cycle 2 /séance 1 cycle 3)
Objectif principal	Développer son esprit critique et comprendre qu'une image produite par un hôpital est fiable.
Objectifs secondaires	Découvrir différents types d'images et de techniques photographiques. Rechercher l'origine d'une image sur internet (compétences numériques préparant les élèves à PIX).
Compétences mobilisées	Echanger et argumenter à l'oral. Prendre appui sur des connaissances dans les autres disciplines ou d'autres domaines (le corps humain, le squelette, la photo...).
Matériel	Les 3 images de l'Image du mois proposée non légendées. On pourra demander aux élèves d'apporter des radiographies s'ils en ont chez eux.
 20 min Phase 1 : Découverte de l'image, approche sensible et descriptive	① Donner la première image et laisser les élèves observer et décrire l'image. ② Identifier le type d'image de façon précise : il s'agit d'une radiographie du rachis (colonne vertébrale). Apporter des réponses en images sur le rachis cervical, dorsal, lombaire, sacrum et coccyx (voir en annexe). ③ Noter tout ce qui est remarquable : identification des différentes parties du corps et squelette, sexe, positions des bras, des mains, ce qui est a priori conventionnel et ce qui ne l'est pas (<i>déformation de la colonne</i>). Mise en commun. ④ Les élèves peuvent rechercher le nom de cette pathologie sur internet : en tapant « dos en S », « colonne vertébrale tordue »... on aboutit au terme de <i>scoliose</i> et à sa définition.

 20 min Phase 2 : Compréhension de l'image : approche évocatrice	① Donner les autres images de radios en précisant qu'elles ont été prises à 3 moments différents sur un peu plus d'une année. Proposer de lister les ressemblances entre les 3 images et les différences s'il y en a. Les élèves peuvent tenter de replacer les radios dans l'ordre chronologique en le justifiant. <i>Contrairement à ce que l'on pourrait penser, ce rangement n'est pas évident, n'ayant pas d'indication sur la taille du sujet au moment de la radio. Cette information permettrait en effet d'être certain de la chronologie puisque le sujet grandit. Dans une vision optimiste, les élèves pourraient considérer que le 3ème cliché est en 2ème position et qu'il y a une évolution positive de la scoliose avec une moindre déformation à la fin.</i> ② Questionnement collectif : cette image est –elle vraie ou truquée ? Est-ce la même personne ? Noter les arguments des enfants et donner l'origine de l'image.
 20 min Phase 3 : Interprétation d'autres images	① Proposer d'autres images de radiographies aux élèves et leur demander de les classer : les fractures, les rigolotes, les étranges, les radiographies d'autres choses que des parties du corps... (Voir panel proposé en annexe) Les élèves choisissent le critère de tri eux même et justifient leur choix. ② Rechercher l'origine de la photo pour celles qui posent question en utilisant les outils TinEye ou Google Image.  TinEye https://tineye.com Marche à suivre pour Google image : https://support.google.com/websearch/answer/1325808?hl=fr&co=GENIE.Platform%3DDesktop ③ Proposer aux élèves de légender la photo de polydactylie qui peut facilement être détournée pour faire passer des messages trompeurs (Il se fait greffer un doigt pour écrire plus rapidement à l'ordinateur ou pour mieux jouer au piano...) ④ Institutionnalisation : A quoi ça sert de connaître l'origine d'une photo ? La recherche de l'origine d'une photo sur internet permet de vérifier la date de première parution et sa source. Connaître ces informations permet de savoir si la photo est décontextualisée et si tel est le cas, de se questionner et/ou de comprendre dans quel but.
Phase 4 : Prolongements possibles	① EMI/ Français : décontextualiser une photo et proposer un texte ou un titre qui en modifie le sens. ② Sciences : aborder l'anatomie et la classification. ③ Arts visuels : à partir de photos de radiographies, recréer le squelette d'un être imaginaire, d'un ovni...et écrire une histoire en s'appuyant sur cette image. ④ Numérique : recherches sur internet à partir de la main à 6 doigts. https://www.lemonde.fr/blog/realitesbiomedicales/2019/06/04/les-etonnantes-capacites-motrices-de-mains-a-six-doigts/

Titre	Analyse d'une image truquée, d'un photomontage. (Séance 2 cycle 3)
Objectif principal	Développer son esprit critique face aux images scientifiques ou pseudo-scientifiques.
Compétences mobilisées	Echanger et argumenter à l'oral. Utiliser l'outil numérique pour retrouver l'origine d'une photo sur internet. (Compétences numériques PIX)
Matériel	A partir de l'image des « vaches pondeuses », fake -news ayant été partagée de nombreuses fois en 2022 : voir l'analyse réalisée par l'AFP – Agence France Presse : https://factuel.afp.com/doc.afp.com.323A9AX

 20 min Phase 1 : Découverte de l'image, approche sensible et descriptive	① Elèves seuls : observer l'image seule (sans titre/ sans texte/sans source). Faire un vote sur la crédibilité ou non de l'image. Noter le résultat du vote. ② Puis par groupe de 3 élèves : proposer cette fois l'image dans son contexte de diffusion. (Titre, texte...) →Réflexion et échanges par trinômes : arguments Pour ou Contre la véracité de cette image ou de cette info...Rédiger les arguments. ③ Après la lecture de l'ensemble du texte, demander aux élèves si leur avis est le même, s'il a évolué, s'ils doutent de l'info ou au contraire s'ils sont persuadés que cela est possible. Noter les réponses (par groupe ou individuel). Les élèves se laissent influencer par l'incroyable pouvoir que l'on prête à la technologie chinoise... et certains se disent « pourquoi pas ». Le doute est installé. ④ Mise en commun : ce que l'on sait de façon certaine du sujet à l'heure où l'on parle et au regard des connaissances scientifiques actuelles = faits scientifiques : 1- Les vaches sont des mammifères. 2- Les mammifères ne pondent pas d'œufs.
 20 min Phase 2 Analyse critique de l'image	① Observation attentive de l'image : on remarque le F de Facebook, des flous à certains endroits sur les œufs. L'éclairage des œufs en cours d'expulsion est le même alors que les autres œufs placés à proximité ne sont pas aussi lumineux. ② Amener les élèves à mettre en rapport texte et image et essayer de voir quel est l'intérêt de publier une information aussi farfelue et dont l'image surprend ? Remarquer que le texte qui accompagne est aussi mal rédigé et très approximatif ce qui laisse penser qu'il n'est pas très sérieux. ③ Phase d'institutionnalisation à élaborer avec les élèves : exemple : <i>sur les Réseaux Sociaux comme dans beaucoup de médias, on attire l'œil par des images parfois spectaculaires. La curiosité pousse les gens à aller voir plus loin, à commenter et partager... cela permet de générer des « clics » et donc de la pub et des rentrées d'argent pour ceux à l'origine des images. Dans les médias traditionnels, la photo sert aussi à attirer l'œil pour entrer plus facilement dans le texte ou pour l'illustrer</i> (Le poids des mots, le choc des photos→ ParisMatch).
Phase 3 : Prolongements possibles	Numérique : créer soi-même un photo montage en incluant un objet ou un animal dans une image. Exemples et marche à suivre sur demande à emi49@ac-nantes.fr ou Alexandre.Branchu1@ac-nantes.fr Lecture : Rapprocher cette fake-news d'une autre en presse écrite. Cette plaisanterie sur les vaches pondeuses existait bien avant ce buzz sur facebook : https://www.action-agricole-picarde.com/il-convertit-ses-laitieres-en-vaches-pondeuses-pour-sadapter-la-demande

Filtres, retouches et montages : la preuve par l'image ?

A l'heure des filtres et des montages photographiques, parler de « preuve par l'image » peut paraître provocateur. Le questionnement et la vérification doivent rester de mise avant toute chose mais il existe certains domaines où l'image sert à attester l'exactitude d'une situation à un instant « t ».

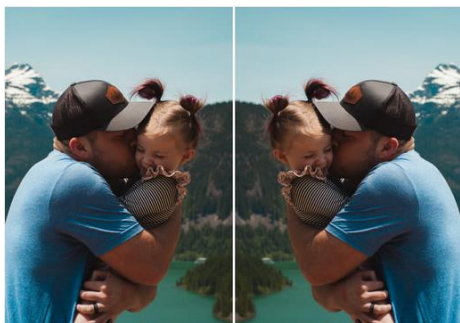
Nous venons le voir dans le **domaine médical** par exemple avec l'ensemble des images (radiographies, scanner...) utiles au diagnostic ou à la réalisation d'un acte chirurgical. Dans le **domaine judiciaire** également puisque les photos sont prises par des personnes assermentées (police scientifique, médecin légiste...) et où les images pourront être exploitées dans le cadre de plaintes ou lors d'un procès.

L'immobilier est également un domaine qui utilise les photos : celles réalisées lors d'un état des lieux (réalisés ou non par huissier de justice en présence des deux 2 parties) et dont la date peut figurer sur l'image. Les photos de presse doivent également être dignes de confiance, le photographe de presse étant un **journaliste** soumis à une charte de déontologie¹.

¹ <https://www.snj.fr/content/charte-d%E2%80%99C3%A9thique-professionnelle-des-journalistes>

Parmi les types de retouches de photos vues dans la presse :

- **Des modifications autorisées** : photos inversées (miroir) ou passées en noir et blanc (autorisé par les rédactions et maisons d'édition pour des raisons de mise en page et charte graphique. Autorisé également lors de la plupart des concours photos).



- **Des modifications abusives** : tous les **ajouts** ou **retraits** d'éléments présents sur la photo initiale quelle qu'en soit la raison. Mais aussi les interventions visant à éclairer ou assombrir une certaine partie de l'image plutôt qu'une autre...



Photo de Rachida Dati à la Une du Figaro 19 novembre 2008

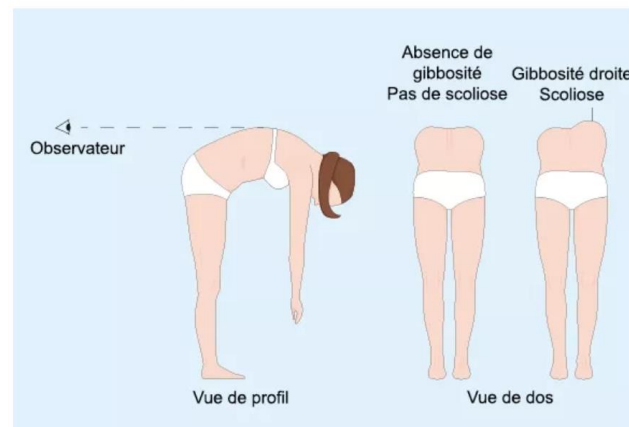


Angela Merkel sur le tapis rouge du festival de Bayreuth en 2005

2. Au sujet de

La scoliose²

La scoliose (*du grec skoliosis : torsion*) est une déformation permanente de la colonne vertébrale (*ou rachis*) dans les trois plans de l'espace (de face, de profil et en transversal). Cette déviation du rachis est liée à une rotation des vertèbres les unes par rapport aux autres.

Dos sans et avec une gibbosité  Absence de gibbosité Pas de scoliose Gibbosité droite Scoliose Observateur Vue de profil Vue de dos	En cas de scoliose, la colonne vertébrale présente une torsion et ses courbures naturelles sont modifiées. Cette maladie entraîne une gibbosité (déformation du haut du dos en forme de bosse). La scoliose idiopathique (<i>sans cause identifiée</i>) apparaît et se développe pendant l'enfance, progressivement, au cours de la croissance. En général, son évolution est lente avant la puberté, puis elle s'accélère durant cette période. Elle concerne en moyenne 0.5 à 2 % des 8-15 ans, les filles étant, statistiquement, huit fois plus touchées que les garçons. Des douleurs fréquentes au niveau du dos doivent attirer l'attention et conduire à une consultation chez le médecin en cas de doute.
Un examen visuel réalisé par le médecin généraliste permet de vérifier la présence ou non de gibbosité.	

La posture des élèves en classe

Il peut être intéressant d'aborder avec les élèves leur position en classe sans pour autant leur laisser penser que s'ils se tiennent mal, ils auront forcément des problèmes de dos. Il s'agit avant tout de les faire réfléchir aux meilleures positions pour être à l'aise et préserver son corps en bonne santé. Dès l'apprentissage de l'écriture une attention particulière est portée à la posture de l'élève et à l'ergonomie face au support d'écriture. Des affichages existent concernant ces positions qui garantissent des placements corrects pour écrire dans les meilleures conditions et évitent des tensions inutiles dans les bras ou le cou. <https://www.bougetaplume.fr/la-bonne-posture-pour-ecrire.php>

L'invention de la radiographie et l'imagerie médicale

Mis au point par le physicien allemand Wilhelm Röntgen en 1895, les rayons X (surnommés ainsi car ils étaient jusqu'alors inconnus) permettent le « photographier » l'intérieur du corps des vivants. <https://www.youtube.com/watch?v=DWw3Fm7uDps>

L'image radiologique résulte de la modulation du faisceau de rayons X par la traversée des structures denses de l'objet. Les parties absorbées du faisceau de rayons X n'impressionnent pas le film photographique (image « blanche » des tissus denses) alors que les parties non absorbées du faisceau l'impressionnent (image noire de l'air qui n'absorbe pas les rayons X).

Pour le cycle 3 :

En prolongement des séances

Compétence EMI : Rechercher, identifier et organiser l'information (Compétences info-documentaires)

Lancer une recherche libre sur un moteur de recherche (Privilégier Qwant, Qwant Junior) pour trouver l'information « par qui et quand la radiographie a-t-elle été découverte ? ».

² Source HAS (Haute Autorité de Santé) issu du site AMELI : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/scoliose>

Quelques ressources pour aller plus loin ...

Sur la radiologie conventionnelle et son histoire :

<https://www.cite-sciences.fr/fr/au-programme/lieux-ressources/bibliotheque/chercher-trouver/ressources-en-ligne/dossiers/regards-sur-lhistoire-de-limagerie-medicale/la-radiologie-conventionnelle>

Sur le thème des retouches photos dans la presse ou sur internet :

<https://www.graphiline.com/article/19970/World-Press-Photo-Les-photographes-ont-abuse-des-retouches>

Sur la photo et les sciences :

Voir le concours de photo scientifique organisé par le CNRS : <https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/les-laureats-2022-du-concours-la-preuve-par-limage>

Sur l'esprit critique :

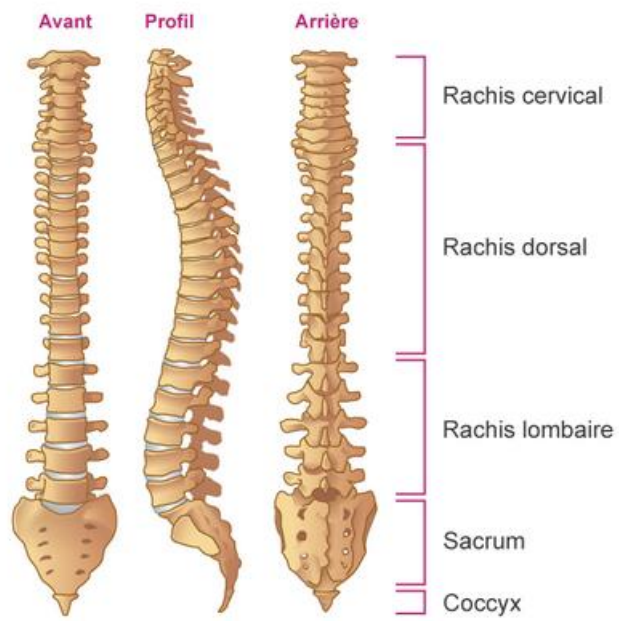
<https://eduscol.education.fr/1538/former-l-esprit-critique-des-eleves>

L'effet FOX : quand l'habit fait le moine ! <http://psychotherapeute.blogspot.com/2011/03/leffet-fox.html>

Vous pouvez retrouver l'ensemble des numéros de « *L'image du mois* » sur le site de la DSDEN de Maine-et-Loire à l'aide du lien suivant : <http://www.dsden49.ac-nantes.fr/vie-pedagogique/actions-educatives/education-aux-medias-et-a-l-information-emi/>

Mme LASSALE - chargée de mission Éducation aux Médias et à l'Information avec la participation d'Alexandre BRANCHU - Erun Segré et de Mme BROTHIER- IEN Angers Centre, M. GROMY- Adjoint chargé du 1^{er} degré.

ANNEXES



Le Rachis



Humour



Polydactylie



Fractures





Polydactylie



La Chine plante des organes de poulet chez d'autres animaux pour une production rapide d'œufs. Le gouvernement chinois s'est une fois de plus moqué de ses progrès technologiques, et cette fois dans le monde du règne animal. Les Chinois ont commandé de l'organe de poulet chez d'autres animaux plus pour une production rapide d'œufs. 😊😊😊

Imaginez cette technologie en Afrique 😂😂😂