

A qui appartient l'eau ? 7-8H

Océans de plastique Auteurs : F. Pellaud & J. Muths

Utilisation des fiches élèves adaptées aux 7-8H et du guide de l'enseignant·e

Le présent guide suit le déroulé des fiches élèves. Pour chaque fiche, une information concernant l'accès aux pages suivantes par les élèves est donnée. Exemple : **p. 0. Les élèves n'ont pas accès à la p. 1.**

Les fiches s'inspirent de la pédagogie explicite en présentant de manière très claire les objectifs d'apprentissage visés. Le guide du maître propose parfois des objectifs complémentaires, souvent en lien avec une possibilité de différenciation.

D'une manière générale, les fiches visent à développer la créativité, à travers la pose d'hypothèse, notamment, l'esprit critique, en demandant des avis personnels, mais également beaucoup d'exercices où les mises en relation (faire des liens) permettent, petit à petit, de faire entrer les élèves dans la compréhension de la complexité. Il n'y a donc pas toujours de « réponses justes » à donner, ce qui peut déstabiliser certains élèves, mais aussi les amener à prendre conscience que tout n'est pas « noir ou blanc ».

Le guide de l'enseignant·e présente les objectifs PER auxquels se rapportent les exercices demandés aux élèves, présenté comme suit :

MSN-Math : 25 : Représenter des phénomènes naturels, techniques, sociaux.
B... en identifiant des invariants d'une situation
C... en triant et organisant des données

Sauf exceptions, la manière d'utiliser les fiches, de faire les exercices, etc. est laissée à la libre organisation de l'enseignant·e. Ce qui veut dire que les objectifs liés aux CT ne sont pas toujours indiqués puisqu'ils dépendent de l'organisation de la classe.

Le guide de l'enseignant·e contient également des ressources complémentaires (liens vers des vidéos, des jeux, des propositions d'activités, des expériences, etc.).

Enfin, au bas de la page, une autoévaluation est parfois demandée à l'élève.

L'autoévaluation et la coévaluation.

S'autoévaluer relève d'un processus dans lequel l'élève va, petit à petit, prendre du recul par rapport à son travail, mais aussi par rapport aux attentes de l'enseignant·e. Les autoévaluations proposées dans ces ressources sont essentiellement tournées vers le sentiment de réussite que l'élève éprouve, ainsi que vers l'identification de ce qui lui permettrait d'améliorer sa performance (outils, ressources, exercices, explications, etc.).

Cette prise de recul nécessite une estime de soi s'autorisant à juger favorablement son travail, ainsi qu'une confiance en soi et en son enseignant pour identifier ses propres besoins pour s'améliorer. Ce processus conduit vers l'autonomie -nécessaire pour apprendre tout au long de la vie- mais aussi vers une forme de motivation intrinsèque à s'investir dans le travail.

La coévaluation proposée dans ce guide à travers la réalisation d'un « tableau en T » permet à l'élève de confronter son autoévaluation à l'évaluation réalisée par son enseignant·e ou par ses pairs, de manière individuelle ou en groupe.

Si l'autoévaluation est nouvelle pour les élèves, il est possible de la travailler par binôme (que pense mon binôme de ce que je dis de moi) ou même de faire une mise en commun des auto-évaluations afin d'en discuter avec l'ensemble des élèves pour juger de la pertinence de la vision de l'auteur sur sa production. **Attention : jamais de jugement de valeur**, mais des arguments en lien avec les objectifs à atteindre et ce qui est réellement présenté. Il est important que les élèves puissent développer leur confiance en eux/elles en même temps qu'ils/elles comprennent l'importance de l'autoévaluation. Celle-ci ne doit être ni sur-évaluée, ni sous-évaluée afin de permettre à chacun d'apprendre à son rythme et d'identifier clairement ses besoins.

Il n'est bien sûr pas obligé de coévaluer toutes les autoévaluations. Cela prendrait trop de temps et ne serait pas forcément efficace. Différentes formes de confrontation avec leur autoévaluation peuvent aussi être proposées aux élèves, par exemple, des fiches correctives, une coévaluation par les pairs, etc. Mais, à intervalles réguliers, vérifiez l'adéquation de l'autoévaluation.

L'autoévaluation et la coévaluation demandées participent à développer la **CT : Stratégies d'apprentissage** et plus particulièrement la compétence « **apprendre à apprendre** ».

1. Des images pour interroger

P. 1 : Les élèves n'ont pas accès à la p. 2 (Attention : la page 0 est facultative)

SHS 21 : géographie – Identifier les relations existant entre les activités humaines et l'organisation de l'espace
4. En formulant des questions, en émettant des hypothèses et en vérifiant leur pertinence dans le contexte socio-spatial
6. En s'appropriant les principales conventions de représentation de l'espace (orientation, repères, échelles, symboles)

SHS 23 : géographie – s'approprier des outils pertinents pour traiter des problématiques de SHS
D. en se repérant sur des représentations graphiques diverses (cartes, tableaux,...)
F. en utilisant un lexique spécifique lié à la géographie

Réponses que doivent trouver les élèves :

Océan Pacifique Nord

Il n'est pas possible de définir à quel continent appartient ce lieu

Japon (Tokyo) – Russie (Moscou) – Canada (Ottawa) – Etats-Unis (Washington)

Les questions de connaissances géographiques sont contextualisées et suggèrent que ces informations peuvent être intéressantes pour d'autres lieux. Il n'est donc pas important de retenir les noms des pays ou des capitales, mais la manière de les identifier.

FG – 21 – Mitic

Découverte et utilisation de Google Earth. Développement de l'esprit critique : Identification des avantages / inconvénients de l'outil informatique face à l'Atlas et leur complémentarité.

P.2 : Les élèves doivent avoir la p.3

L1 21 Lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture
2. En utilisant les moyens de référence
5. En situant une information dans une des parties du textes
7. En enrichissant son capital lexical, syntaxique et orthographique.

Suite à la lecture du texte de la p.2, possibilité d'écouter : Les continents de plastique : un mythe ?

<https://www.rts.ch/info/monde/9576387-le-continent-de-plastique-nexiste-pas-selon-plusieurs-scientifiques.html>

MSN 26 : explorer des phénomènes naturels à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales

1. ...en observant et décrivant un phénomène naturel
2. ...en formulant des hypothèses et en les confrontant aux résultats expérimentaux
3. ...en anticipant un résultat expérimental à l'aide d'un modèle simple et en le confrontant aux résultats expérimentaux
4. ...en imaginant des stratégies d'exploration et d'expérimentation

Expérience : Pour montrer la manière dont les déchets se trouvent piégés dans les gyres, prendre un baquet d'eau et y déposer des bouts de saïex, bouchons et autres objets qui flottent. Faire tourner l'eau (avec une spatule) et observer la manière dont les objets se regroupent. Il s'agit de la force centripète.

Si la question de savoir pourquoi les gyres de l'hémisphère Nord ne tournent pas dans le même sens que celles de l'hémisphère Sud, une fiche complémentaire (à insérer) aborde la force de Coriolis, à travers la question : « pourquoi ça ne tourne pas dans le même sens au Nord et au Sud ? »

Cette question peut conduire à construire une hypothèse.

A la fin de la p.2, une vidéo de 11 min (Mise au point, 6 mars 2016) peut être proposée pour approfondir la compréhension du thème. Un bateau à voile fait le tour des gyres pour faire un état de la question scientifique sur la pollution plastique. La présentation du projet Ocean Cleanup par un jeune de 21 ans, primé par l'ONU.

P.3 : Les élèves n'ont pas accès à la p.4

L1 22 : écrire des textes variés

Pour faire un résumé, il est important d'identifier les idées importantes. Un accent tout particulier sera porté sur ce point.

Pour les plus intéressés, une fiche complémentaire permet de calculer le volume de cette « soupe de plastique ».

2. Regarder « derrière » les images

P. 4 et 5 à donner ensemble. Les élèves n'ont pas accès à la page 6.

MSN 26 : explorer des phénomènes naturels à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales

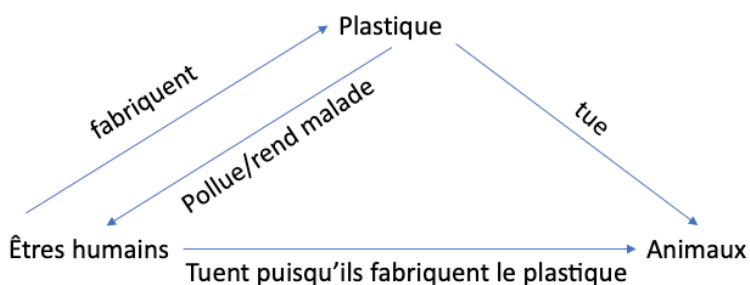
1. ...en observant et décrivant un phénomène
2. ...en formulant des hypothèses
6. ...en proposant des interprétations et en les confrontant à celles de ses pairs et aux informations de médias variés
7. ...en mettant en forme ses observations ou ses déductions

FG : interdépendances : 26-27

Analyser des formes d'interdépendances entre le milieu et l'activité humaine

Prendre une part active à la préservation d'un environnement viable

Analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé



Les interdépendances peuvent facilement être modélisée à travers une carte conceptuelle (ou schéma heuristique/conceptogramme). L'exercice proposé en bas de la page 5 est un premier pas vers l'élaboration d'une telle représentation graphique. Il est important de travailler cet exercice d'abord à l'oral, en faisant faire les phrases qui pourraient relier ces éléments. Voici ce que cela pourrait donner :

Identifier les interdépendances, c'est « tisser des liens », de manière logique. Cette capacité se trouve à l'intersection de MSN (déduction) et de FG. C'est un objectif très important pour comprendre le monde actuel. **Afin de pouvoir évaluer les progrès des élèves, un tableau en T pourrait être construit avec eux. Si l'objectif opérationnel peut être proposé par l'enseignant-e, les indicateurs doivent émaner des élèves, car il est essentiel que ces derniers les aient parfaitement compris.** Le tableau suivant est donc un exemple, mais ne doit en aucun cas être présenté tel quel aux élèves.

Une vidéo présente la fabrication d'un tableau en T : https://eduetatfr.sharepoint.com/sites/Fritic-CT/_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fsites%2FFritic%2DCT%2FDocuments%20Set%20Friportail%2FEnseigner%2FDevelopper%20des%20CT%2FVideo%20tuto%20tableau%20en%20T%2Emp4&referrer=StreamWebApp%2EWeb&referrerScenario=AddressBarCopped%2Eview&sw=auth



Je fais des liens...



Conserver les traces écrites (cartes conceptuelles, schéma heuristiques, autres modélisations de ces liens) pour voir l'évolution et éventuellement compléter au fur et à mesure pour visualiser la complexité.

Quelles phrases, quelles paroles, quels sons m'indiqueraient que tu utilises cette capacité ?

J'argumente en mettant au moins 2 choses ensemble
Je peux expliquer pourquoi elles sont ensemble
J'ajoute un élément à ce que disent les autres
J'explique des chaînes de cause à effet
Je montre les conséquences de certaines causes
Je montre les causes de certaines conséquences

Si je t'observais sans pouvoir t'entendre, quels gestes, quelles attitudes indiqueraient que tu utilises cette capacité ?

Je fais des flèches pour montrer que deux objets interagissent
Je choisis bien le sens des flèches que je vais mettre
Je fais des boucles quand une chose agit sur elle-même
Je peux écrire ou dessiner des mots/choses qui vont ensemble.

P.6 et 7 à donner ensemble. Les élèves n'ont pas accès à la page 8.

P.6 : Les images représentent un requin-baleine (totalement inoffensif, sauf pour le phytoplancton, les algues et les animaux microscopiques) et un dauphin. Pour les élèves intéressés ou en avance, proposer de réaliser une fiche sur ces animaux, à présenter au reste de la classe.

P.7 : il est intéressant de retrouver l'île de Laysan dans le Pacifique Nord afin de réutiliser les outils géographiques déjà vus.

Identifier en commun les objets retrouvés sur ces animaux et voir dans quelle mesure il aurait été possible d'éviter qu'ils se retrouvent là.

P. 8 et 9 à donner ensemble. Les élèves n'ont pas accès à la page 10.

EN 21 – Développer son esprit critique face aux médias

1. ...en analysant des messages produits sur les supports les plus courants.

Bien que la vérification de la fiabilité des sources d'information fasse partie de EN 31 (3), il est intéressant, en même temps que d'identifier les différentes rubriques du journal de relever que ce dernier n'est pas connu pour son sérieux, mais plutôt pour ses titres à sensations. Par contre, l'article proposé est signé AFP (Agence France-Presse, une agence de presse internationale française) dont le sérieux peut être considéré comme assuré.

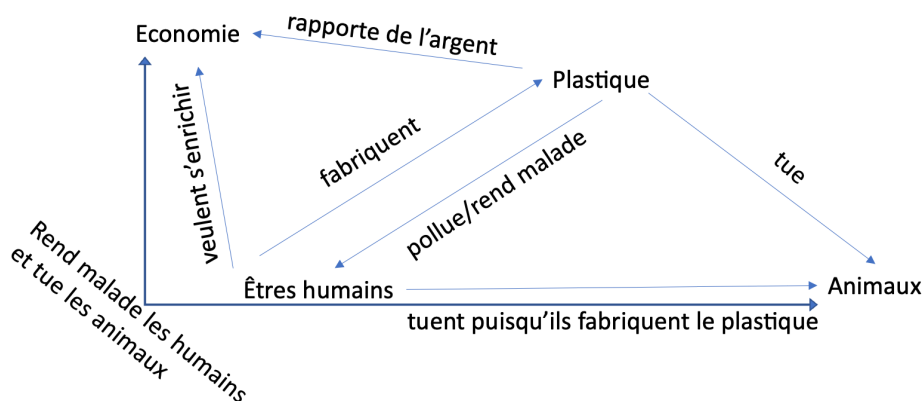
L1 21 Lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture

2. En utilisant les moyens de référence

5. En situant une information dans une des parties du textes

7. En enrichissant son capital lexical, syntaxique et orthographique.

Après une discussion pour répondre à la question « pourquoi cet article est-il dans la rubrique économie ? » reprendre le schéma de la p. 5 et y ajouter le terme économie, afin de tisser de nouveaux liens. Par exemple :



Pour parvenir à ce type de réflexion, il est nécessaire que les élèves aient abandonné la conception d'une économie représentant uniquement l'argent économisé (tirelire). Une introduction à ce que signifie l'économie d'un pays est proposée dans les fiches complémentaires.

L'inventaire demandé à la fin de la p.9 permet de montrer concrètement ce que représente le plastique dans une économie de marché.

P. 10. Les élèves n'ont pas accès à la page 11.

EN 21 – Développer son esprit critique face aux médias

1. ...en analysant des messages produits sur les supports les plus courants.

Plus encore que l'article précédent, cet extrait d'un blog permet de comparer la force des arguments en identifiant les sources.

Pour donner du corps à ces deux articles, un film peut être proposé : <https://laplattform.ch/fr/oceans-le-mystere-plastique>

Il présente des recherches scientifiques, des ordres de grandeur, des schémas, etc. et permet de comprendre le blog du plaisancier. Possibilité de choisir certaines parties ou découper le film (53 min.)

P. 11. Les élèves n'ont pas accès à la page 12.

CT – Collaboration : Connaissance de soi

- reconnaître ses valeurs et ses buts

- identifier ses perceptions, ses sentiments et ses intentions

Avant de lancer les élèves dans cette activité très personnelle, il est important d'expliquer clairement tous les mots. Notamment empathie, souvent peu connu. Une explication simple : la capacité à se mettre à la place de l'autre pour comprendre ce qu'il ressent.

CT - Communication : Circulation de l'information

- adopter une attitude réceptive
- analyser les facteurs de réussite de la communication
- ajuster la communication en fonction de la réaction des destinataires.

Apprendre à communiquer est la base de la collaboration. Pour ce faire, il est important de parvenir à gérer ses émotions. C'est pourquoi un tableau en T portant sur « je travaille en groupe » ou un objectif opérationnel similaire discuté avec les élèves, permettrait de développer et d'évaluer cette capacité. A nouveau, le tableau qui suit n'est que suggestif.



Je travaille en groupe...



Je ne coupe pas la parole
Je ne m'énerve pas
Je parle calmement
J'utilise un vocabulaire adapté
Je ne fais pas de bruit pour rien

Je fais attention à ce que disent les autres
Je signale quand je veux prendre la parole
Je tiens compte des propositions des autres
Je m'investis dans le travail collectif

P. 12 et 13 à donner ensemble. Les élèves n'ont pas accès à la page 14.

P. 12

MSN 25 : Représenter des phénomènes naturels, techniques, sociaux ou des situations mathématiques
A... en utilisant des représentations visuelles (graphiques, tableaux...)
D... en communiquant ses interprétations

La question posée nécessite de comprendre les différents éléments d'un graphique, à commencer par la légende : production mondiale de plastique/an. Le « par » représenté par / n'est pas évident à comprendre.

Reprendre le tableau en T sur « faire des liens » et voir s'il est possible de le compléter.

Pour les élèves intéressés, une fiche complémentaire introduit aux %.

P. 13

MSN 23 : résoudre des problèmes additifs et multiplicatifs
1... en traduisant les situations en écriture additive, soustractive, multiplicative ou divisive
2... en sélectionnant les données numériques à utiliser
3... en choisissant l'outil de calcul le mieux adapté à la situation proposée

Les informations sur le rorqual bleu (appelée aussi baleine bleue) diffèrent, mais une moyenne de 100 tonnes peut être acceptée. Il est intéressant de profiter de cet exercice pour définir ce que signifie une moyenne, en comparant les différentes informations qu'auront trouvé les élèves. Exemple sur différents sites : en 75 à 130 tonnes, 170 tonnes, 120 à 170 tonnes, 100 à 120 tonnes...

P. 14. Les élèves n'ont pas accès à la page 15

Les différentes questions posées sur cette fiche peuvent être développées par des groupes d'élèves en vue d'un petit exposé. Le choix des questions peut être modifié, réduit ou, au contraire, augmenté.

Quelques éléments peuvent passer inaperçu pour les élèves. Par exemple, que la production de plastique est insignifiante dans l'industrie pétrolière par rapport aux hydrocarbures.

Que si nous pourrions nous passer de plastique pour bon nombre d'objets, les propriétés du plastique offrent des facilités qu'aucune autre matière ne permet. Par exemple pour les hôpitaux (poches urinaires et autres récipients étanches souples).

Pour compléter cette approche le jeu Mystery « A la soupe ! » proposé par éducation21 : <https://education21.ch/fr/la-soupe>

3. Changer de lunettes pour changer de regard

P. 15 et 16 à donner ensemble. Possibilité de donner la p. 17 également.

L1 – 22 : Ecrire des textes variés

1... en mobilisant et en enrichissant ses connaissances lexicales, syntaxiques et orthographiques

2... en organisant le contenu en fonction des caractéristiques du genre

5... en utilisant sa propre créativité

6... en adaptant sa production à la situation de communication

CT : Collaboration – Prise en compte de l'autre

- manifester une ouverture à la diversité culturelle et ethnique

- accueillir l'autre avec ses caractéristiques

- reconnaître les intérêts et les besoins de l'autre

Les productions textuelles demandées aux pages 15 et 16 s'appuient autant sur la L1 que sur la CT collaboration, dans le sens où l'ouverture à l'autre tend vers le développement de l'empathie.

P. 17. Les élèves n'ont pas accès à la page 18

L1 24 Produire des textes oraux variés propres à des situations de la vie courante

Les 6 points sont travaillés dans l'exercice demandé

L'autoévaluation portant sur des capacités transversales liées à la situation de communication et au travail collaboratif, reprendre le tableau en T et éventuellement le compléter.

MSN – 22-24-25/32-34 : Comparaison de grandeurs, utilisation d'unités, résoudre des problèmes

P. 18, 19, 20 et 21 à donner ensemble. Les élèves n'ont pas accès à la page 22.

A 24 - Musique : S'imprégner de divers domaines et cultures artistiques

1... en écoutant et en identifiant des œuvres

3... en identifiant le sujet d'une œuvre, sa forme, sa technique

La chanson « il est où le SAV ? » de Suzanne évoque les problèmes de notre époque et renvoie à notre responsabilité individuelle. Le sigle SAV signifie « Service Après Vente ».

On peut donc également évoquer le rôle de cette artiste dans la société : réveiller nos consciences, mettre le doigt sur certains problèmes, tout en nous offrant de la beauté.

CT – Collaboration : Connaissance de soi

- reconnaître ses valeurs et ses buts

- identifier ses perceptions, ses sentiments et ses intentions

A 21 - ACM : Représenter et exprimer une idée, un imaginaire, une émotion

P. 22 et 23 à donner ensemble. Les élèves n'ont pas accès à la page 24

Poser une problématique

Il n'est pas aisé de poser une problématique... même si celle-ci est mentionnée dans l'en-tête de toutes les fiches élèves. Ceci d'autant plus que d'autres problématiques, plus évidentes, sont tout aussi pertinentes. C'est la raison pour laquelle, avant de s'attaquer à une problématique qui va guider le futur projet, un exercice est proposé sur la chanson de Suzanne.

Un accompagnement fort est conseillé, afin de ne pas laisser les élèves partir dans trop de directions différentes. Cet accompagnement peut se faire à l'oral, avant toute production écrite.

Complément pour poser une problématique		
	Comment poser une problématique ?	https://www.youtube.com/watch?v=itZZBtWwP68

Une autoévaluation portant sur le travail en groupe, une coévaluation peut se faire avec le tableau en T déjà construit à cet effet.

4. De là-bas à ici... Dans la peau d'un ou une photographe

P. 24 et 25 à donner ensemble. Les élèves n'ont pas accès à la page 26

C'est à partir de cette page que commence le projet de classe. Basé sur la problématique définie, les élèves vont photographier un lieu, un objet, une situation... qui illustre la problématique, mais au niveau local. Il est important que l'élève porte une attention particulière à l'esthétique de sa photographie.

Dans la peau d'un détective

Le travail d'investigation sur cette nouvelle problématique est dépendant du lieu photographié. La stratégie d'investigation (formulation des hypothèses, éléments à chercher pour les corroborer, les éventuelles personnes à contacter -mairie, service des eaux, forestier, hydrologue, pêcheur, etc.-) va faire l'objet de séances durant lesquelles les élèves vont s'approprier cette nouvelle problématique. Le rôle de l'enseignant-e est de les accompagner dans leurs démarches et leurs réflexions, leur proposer des outils de recherche adaptés à la situation, les pousser à investiguer, à trouver des informations pertinentes, à les questionner, à formaliser, à synthétiser.

Les outils disciplinaires, de même que les compétences transversales développées dans les trois premières étapes doivent être repris, d'une part pour aider les élèves à tisser des liens entre les deux situations et les manières de les aborder et, d'autre part, pour permettre une évaluation de leur évolution.

Il est important que chaque élève ou groupe d'élèves, réalise un porte-folio d'apprentissage où chaque étape est identifiée et, à l'intérieur de ces étapes, les compétences développées par chacun.

Beaucoup de thématiques issues des divers moyens d'enseignement peuvent être reprises et adaptées au projet de classe.

L'important est de suivre, dans la mesure du possible, les propositions des élèves, et d'arriver à un projet concret, pouvant être mis en valeur et présenté hors de la classe.

FG 24-34 : vivre ensemble et exercice de la démocratie : Assumer sa part de responsabilité dans la réalisation de projets collectifs / Planifier, réaliser, évaluer un projet et développer une attitude participative et responsable.

5 : Penser le futur... ici et là-bas

P. 26

Développer une créativité innovante, chercher à sortir des sentiers battus... Réfléchir à ce qui pourrait être fait, prendre conscience de notre position en tant que consommateur/rice est déjà un très grand pas. Par exemple, on peut simplement proposer aux élèves d'inventer de nouvelles affiches pour sensibiliser les consommateurs/rices à ne pas favoriser la prolifération du plastique, à privilégier d'autres matériaux (le bois pour les jouets, le carton ou le papier pour les emballages, etc.)

C'est peut-être aussi le moment de proposer un débat philosophique sur les choix de société qui découlent de ces investigations : faut-il continuer à chercher l'enrichissement personnel économique ? Quel modèle de société imaginer ? Avons-nous vraiment besoin d'autant de choses en plastique ? De quoi pourrions-nous nous passer ? Quel droit donner aux animaux, à la nature ? Etc. Les thèmes sont infinis, surtout si l'on parvient à prendre en compte les résultats des deux investigations, locale et globale, effectuées.

La manière de présenter les résultats de ces investigations doit également être défini. Une exposition ? Un site ? Un blog ? Un journal ? La télé ou la radio locale ? Une conférence à l'adresse des parents ? Une présentation aux autres classes ? Tout est possible, mais cela nécessitera une mise en œuvre et des compétences différentes.

Le site <https://laplattform.ch/> propose plusieurs films, choisis pour les classes, en lien avec des innovations technologiques visant une réduction de notre impact sur la nature. Par exemple : <https://laplattform.ch/fr/innovations-durables-le-defi-ecologique>
<https://laplattform.ch/fr/lhomme-et-la-nature-un-nouveau-depart>

P. 27

Plusieurs ressources sont proposées sur cette page, à vous de savoir si vous voulez les laisser à disposition des élèves...