



1. Utilisation des fiches élèves : Démarche pédagogique et évaluation

Etape 0 : Transformations : Un concept à s'approprier, p. 0

Cette première fiche n'a d'autre intention que de questionner le concept, et d'en faire émerger la transversalité. Elle part de compétences créatives (capacité à imaginer différentes sortes ou formes de transformations) qui vont permettre de voir jusqu'à quel point le concept est perçu de manière transversale. Ce premier exercice va également permettre de voir jusqu'à quel point l'élève « ose se lâcher » et proposer sans censure ce qui lui passe par la tête.

Le deuxième exercice fait appel à des compétences logico-mathématiques (habiletés à catégoriser, à tisser des liens, à faire émerger des ressemblances, etc.). Profiter de comparer les différentes manières de catégoriser (il n'y en a pas de juste ou de fausse, a priori) pour valoriser la diversité de penser des élèves. Poursuivez en proposant une catégorisation visant à identifier la source de la transformation. Il peut donc y avoir :

- des transformations naturelles ou dues à un impact environnemental (la chenille en papillon, les feuilles vertes qui deviennent jaunes en automne, l'eau qui devient glace, mais aussi, passer de méchant à gentil, changer d'avis, de caractère, etc.)
- des transformations dues à l'activité ou l'action humaine (la laine qui devient un pull, le cochon qui devient du jambon, les rayons du soleil qui deviennent de l'électricité, etc.)
- des transformations magiques ou imaginaires : les super-héros, les fées et les sorcières qui ont des pouvoirs magiques, etc.
- des transformations de l'être humain dues à son environnement : d'heureux à triste (psychologique), de marié à divorcé, d'enfant unique à grand.e frère/sœur (familial), de travailleur à chômeur (structurelles), etc.

Ce qui se transforme :	Transformation naturelle	Transformation due à l'être humain	Transformation « magique »	L'être humain se transforme (psychologiquement,...)	Autres ?
Exemples :					

Cette première fiche peut également conduire à découvrir la mallette pédagogique. Si la thématique de la transformation a déjà été abordée, passer directement à la fiche 1.

Il n'est pas évident, pour les élèves des cycles I et II que certaines transformations naturelles ne soient pas teintées de magie. C'est l'occasion de préciser en quoi consiste la magie –« trucs », illusions d'optiques, déficit d'attention utilisé par les magiciens, production totalement imaginaires pour les fées, sorcières et autres héros ou monstres- et comment un fait peut être considéré comme scientifique.

Si vous utilisez la mallette pédagogique, c'est l'occasion d'identifier, au travers de cette première grille de critères, des critères plus « fins » : le temps transforme – sur des échelles de temps différentes-, le regard transforme, le nombre transforme, etc.



Avec des élèves du cycle III ou du secondaire II, ces transformations peuvent également se décliner sous forme de transformations mécaniques, physiques, chimiques ou biologiques.

Proposition d'évaluation des compétences créatives :

Compétence créative : La créativité se manifeste de deux manières différentes :

- La **fluidité** est la capacité à produire un maximum d'idées, mêmes proches les unes des autres, dans un temps donné.
- La **flexibilité** est la capacité à élaborer un maximum de catégories d'idées différentes, indépendamment du nombre total d'idées produites.

Une grille peut donc être établie en lien avec les réponses données. Propose :

Aucune idée	entre 1 et 5 idées	entre 5 et 10 idées	plus de 10 idées
-------------	--------------------	---------------------	------------------

Identifier si ces idées sont « fluides » ou « flexibles ». Identifier les « donneurs d'idées » si réalisé en plénum et le nombre d'idées proposées.

Proposition d'évaluation des compétences logico-mathématiques :

Habilité à catégoriser, à identifier le semblable du différent et à expliciter ces différences et ces similitudes : Catégories proposées :

Par hasard	Selon des similitudes visuelles	Selon des arguments « scientifiques » implicites	Arguments explicités
------------	---------------------------------	--	----------------------

CT : pensée créative, communiquer

MSN : 14-24 : comparer et sérier, non pas des grandeurs, mais des catégories d'objets.



1. Des images pour interroger

Etape 1 : p. 1 des fiches élèves

SHS : 23 et 33 : S'approprier en situation des outils/des pratiques de recherche pertinents pour traiter des problématiques de sciences humaines et sociales
A) en dégagant les informations pertinentes dans les sources disponibles,
D) en se repérant sur des représentations graphiques diverses (cartes, tableaux,...).

Phase d'apprentissage : L'élève découvre comment repérer une altitude sur une carte de géographie/Atlas et que celle-ci peut être négative. Il sera capable d'identifier des coordonnées géographiques (latitude et longitude) et de les utiliser pour définir un point géographique. Il saura reconnaître des frontières et identifier des capitales. Ces apprentissages participent également à MSN 21, puisque l'élève s'approprie un système conventionnel de repérage pour structurer le plan et l'espace.

Phase d'entraînement ou de consolidation : l'élève exécute ces tâches de manière autonome.

FG : 21 et 31 : **Mitic :** Découverte et utilisation de Google Earth, utilisation du logiciel et regard sur ce que cet outil apporte en comparaison avec l'Atlas, par exemple ou une carte de géographie.

CT : Pensée réflexive (prendre de la distance, se décentrer des faits et de ses propres actions).
Stratégies d'apprentissage (percevoir et analyser les difficultés rencontrées, autoévaluation).

Phase d'apprentissage : L'élève peut peiner à prendre de la distance et à se décentrer. Il n'arrive pas forcément à s'autoévaluer et à identifier ce qui doit encore être travaillé.

Phase d'entraînement ou de consolidation : L'élève se décentre et prend de la distance face à ce qui est demandé et il parvient à identifier ses besoins en matière de consolidation. Il parvient également à identifier les méthodes qui lui conviennent le mieux pour s'exercer.

L'organisation de la classe est laissée au libre choix de l'enseignant, bien que des indications sur les fiches élèves peuvent suggérer des moments de travail individuel ou de mise en commun. Tout dépend des objectifs que poursuit l'enseignant. Pour faire émerger les conceptions, un travail individuel est intéressant. Mais différents critères doivent être pris en compte, tels que le degré de maîtrise de la langue, le nombre d'élèves dans la classe, leur capacité à travailler par groupe, etc. On peut également envisager des moments de réflexion individuelle puis une première confrontation par petits groupes pour comparer les idées ou les résultats et, enfin, une mise en commun plus large.

Emergence des conceptions et de compétences logico-mathématique : la déduction

Le fond des Mers et des Océans, surtout en grande profondeur, est très peu connu. Bien des personnes n'imaginent pas que des coraux puissent pousser à plusieurs milliers de mètres sous la surface de l'eau et qu'ils peuvent même être très colorés. Ceci est dû en grande partie au fait que le corail est facilement associé à une vie végétale –alors qu'il s'agit d'animaux- nécessitant un apport de lumière (photosynthèse). De plus, les fonds marins étant très diversifiés, l'expérience personnelle, menée sur une plage d'Italie ou d'Espagne, peut tout à fait parler en faveur d'un sol uniquement sablonneux.

Afin de faire émerger ces conceptions, nous avons choisi de présenter deux images, l'une avant et l'autre après le passage d'un chalut. La première, qui présente un sol coloré et vivant est là pour déstabiliser ces conceptions et pousser les élèves à être curieux.

**Quel est ce lieu ?**

Si les coordonnées géographiques (latitude et longitude) n'ont pas encore été abordées, cet exercice est l'occasion de le faire, en utilisant un Atlas ou une carte de géographie. Google Earth peut être utilisé par la suite, la géolocalisation à l'aide des coordonnées de latitude et longitude n'étant pas aisée. La comparaison entre cet outil et l'Atlas ou une carte de géographie est tout à fait intéressante pour voir les informations que l'un et l'autre nous apportent. Par exemple, l'Atlas rend plus facile la visualisation des frontières, alors que Google Earth permet une vision réaliste de l'environnement naturel.

Les questions de connaissances géographiques sont contextualisées et suggèrent que ces informations peuvent être intéressantes pour d'autres lieux. Nous sommes ici face à des apprentissages de compétences : habileté à utiliser une ressource géographique et à identifier et situer des éléments géographiques (SHS 23-33). Il n'est donc pas très important de retenir les noms des pays ou des capitales.

Dans notre exemple, l'utilisation de Google Earth ou d'un Atlas va permettre à l'élève de situer un point précis de la Mer Celtique, dans l'Océan Atlantique, entre les territoires français, anglais et irlandais. Les questions portant sur l'appartenance territoriale restent bien sûr ouvertes à ce stade. Néanmoins, l'élève peut découvrir les pays limitrophes et mettre en avant le fait que l'on ne peut pas savoir exactement où passent les frontières.

Réponses pour la fiche 1 :

- Mer Celtique, Océan Atlantique
- Europe
- Non, il peut appartenir à l'Irlande, l'Angleterre ou la France
- Irlande (Dublin), Angleterre (Londres), France (Paris)

Evaluation des compétences et autoévaluation par les élèves

La démarche d'investigation nécessite la maîtrise de certains outils. Dans le cas précis, demander de l'aide à un tiers peut être considéré, du moins dans une phase d'apprentissage, comme une manière adéquate de se débrouiller de manière autonome pour réaliser l'action. L'élève :

Grille 1.1 :

ne sait pas comment s'y prendre	cherche uniquement dans la fiche	demande à un tiers	utilise les outils adéquats
---------------------------------	----------------------------------	--------------------	-----------------------------

L'auto-évaluation porte, d'une part sur l'aisance ressentie dans l'utilisation des outils géographiques et, d'autre part, sur la capacité de l'élève à identifier ses difficultés. La première partie de cette auto-évaluation demandée aux élèves permet de confronter les observations de l'enseignant avec le ressenti de l'élève face à la tâche. Elle permet également de mettre en avant la nécessité de collaborer, d'échanger et de s'entre-aider dans certaines situations d'apprentissage.



Lors d'une évaluation plus sommative, l'intérêt n'est pas de mémoriser les noms identifiés, mais de vérifier la capacité à réutiliser ces outils, ainsi qu'à identifier des notions génériques de géographie telles que ce qu'est un continent, un pays et une capitale. C'est la raison pour laquelle nous proposons la grille suivant d'évaluation : L'élève sait :

Grille 1.2 :

Utiliser les coordonnées géographiques (latitude-longitude)	Utiliser un Atlas/Google Earth	Repérer les pays limitrophes	Identifier les capitales
---	--------------------------------	------------------------------	--------------------------

Pour la deuxième partie de cette auto-évaluation, une autre grille de compétence peut être utilisée. Cette grille vise à développer l'autonomie de travail chez l'élève, en lui permettant d'apprendre à apprendre. L'élève :

Grille 1.3 :

Sait reconnaître qu'il a des difficultés	Sait nommer ses difficultés	Sait demander de l'aide
--	-----------------------------	-------------------------

Le dialogue entre l'autoévaluation que fait l'élève de son travail et de son aisance à le réaliser et les grilles d'observation et d'évaluation des compétences remplies par l'enseignant va conduire l'élève à développer sa pensée réflexive et ses stratégies d'apprentissage.

Dans le cas d'élèves qui se surévaluent ou sous-évaluent, le rôle de l'enseignant est avant tout de faire argumenter l'élève sur son autoévaluation et d'utiliser ses propres grilles pour lui faire part des difficultés ou, au contraire, des facilités observées.

Ces grilles peuvent également servir mieux évaluer la différenciation nécessaire à proposer à certains élèves.

**Etape 1 : p. 2 des fiches élèves**

ATTENTION : les élèves ne doivent pas avoir la page 3 avant d'avoir fini le travail proposé sur la page 2 des fiches élèves !

MSN : 26 et 36 : 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
- 6 : en proposant des interprétations et en les confrontant à celles de ses pairs
- 7 : en mettant en forme ses observations ou ses déductions.

Phase d'apprentissage : L'élève découvre ce qu'est une hypothèse. Il formule des propositions d'explication en fonction de ce qu'il observe sur l'image. A travers la confrontation avec ses pairs, il construit/formalise des hypothèses qui pourront être vérifiées. Il apprend à identifier où les informations dont il a besoin peuvent être trouvées.

Phase d'entraînement ou de consolidation : L'élève sait formuler une hypothèse. Il sait proposer des outils adéquats pour corroborer ses hypothèses. Il fait référence aux connaissances déjà abordées dans ce domaine.

Arts : 22 et 32 : Mobiliser/développer et enrichir/analyser ses perceptions sensorielles. Développer la capacité à exprimer une idée, un ressenti et s'imprégner de divers domaines et cultures artistiques

Phase d'apprentissage ou de consolidation : L'élève cherche des indices visuels pour identifier les images et se fie à son ressenti, induit notamment par les couleurs des deux illustrations.

A ce stade du travail, les hypothèses vont porter sur les causes de cette transformation. Il sera intéressant de voir si l'activité humaine apparaît ou non dans ces hypothèses et sous quelle forme. En fonction des connaissances préalables des élèves, expliciter ce que signifie « hypothèse » et comment elle se formule. Pour rappel, une hypothèse est une affirmation que l'on va chercher à vérifier. Si la formulation de cette dernière est trop difficile, une question de recherche peut également être retenue.

Lien MER à identifier pour exercer la formulation des hypothèses.

Une mise en commun de toutes les hypothèses et de toutes les questions permettra de construire un premier support qui restera affiché dans la classe.

Formuler une hypothèse tient du raisonnement logique et d'un processus créatif : tisser des liens, faire des déductions, tirer des conclusions en fonction d'indices. En même temps, comme cette formulation d'hypothèse se fait avant tout apprentissage, elle permet de repérer les conceptions des élèves et leur cadre de référence. Il n'est peut-être pas pertinent, à ce stade, de proposer une grille d'évaluation. Par contre, il sera intéressant de voir la transformation des conceptions au fur et à mesure de l'avancée du travail et l'évolution des hypothèses émises. Des traces doivent donc être gardées. Elles peuvent être mises sur les murs de la classe pour favoriser la réflexion individuelle et collective.

**Evaluation des compétences et autoévaluation par les élèves**

Sans qu'il s'agisse d'une véritable évaluation, on peut relever si la transformation repérée est :

Grille 2.1 :

Visuelle : il y a , on voit...	Liée à un raisonnement logique : puisqu'on voit... puisqu'il y a ...	Liée à une connaissance de la problématique ou d'une problématique qui pourrait s'appliquer à ce qui est observé (réchauffement climatique, acidification des océans, etc.)
--------------------------------	--	---

Des traces sur la capacité des élèves à réfléchir sur un sujet donné et à se poser des questions peut également permettre d'identifier certaines difficultés chez les élèves... ou une non motivation pour le sujet abordé. Dans un cas comme dans l'autre, il est tout à fait pertinent de voir s'il y a évolution ou non dans l'attitude de l'élève. Une deuxième grille d'évaluation peut alors indiquer si l'élève :

Grille 2.2 :

Ne formule ni question ni observation	S'applique à formuler une question pour répondre aux attentes de l'enseignant, sans chercher à ce qu'elle soit pertinente.	Formule plus d'une observation ou question et sont pertinentes.
---------------------------------------	--	---

L'auto-évaluation oblige les élèves à avoir un regard critique sur leur(s) propre(s) proposition(s). Ceci participe également à l'autonomie de travail recherchée par la pédagogie de projet. L'identification des outils nécessaires pour répondre à ses questions donne des informations sur l'autonomie de pensée et la connaissances des diverses sources d'information. L'élève :

Grille 2.3 :

N'a aucune idée où trouver les réponses à ses questions.	Propose uniquement internet.	Propose des ressources variées (noter les idées)
--	------------------------------	--

**Etape 1 : p. 3 et 4 des fiches élèves**

- L1 :** 21 : Lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture
- 9... en émettant et en vérifiant des hypothèses sur le sens et l'interprétation du texte
 - 7... en enrichissant son capital lexical, syntaxique et orthographique
 - 5... en situant une information dans une des parties du texte
 - 4... en mobilisant et en développant ses connaissances langagières et extralangagières (connaissance du monde, références culturelles, ...)
 - 1... en abordant divers genres textuels ainsi que la situation de communication dans laquelle ils ont été produits (auteur, type de publication...)
- L1 :** 31 : lire et analyser des textes de genres différents et en dégager les multiples sens
- 1... en identifiant et en caractérisant les différents genres de textes
 - 2... en mettant en évidence l'organisation du texte et la progression du récit ou des idées
 - 4... en mobilisant et en développant ses connaissances langagières et extralangagières (connaissance du monde, références culturelles, ...)
 - 5... en confrontant le contenu du texte à des références diverses
 - 6... en dégagant le sens des mots et des phrases, à partir du texte et du contexte
 - 7... en se décentrant et en adoptant une posture réflexive et critique
 - 9... en hiérarchisant et en synthétisant les contenus

Phase d'apprentissage : L'élève identifie les deux causes différentes proposées par les textes. Il fait preuve d'esprit critique en proposant une hypothèse sur la cause la plus probable. Il recherche dans le texte les arguments pour valider sa position.

Phase d'entraînement ou de consolidation : L'élève identifie les deux causes différentes proposées par les textes. Il fait preuve d'une posture réflexive et critique identifiant la cause la plus probable. Il valide ses choix en fonction du genre du texte et de l'auteur, ainsi que de la manière dont les auteurs amènent leurs propres arguments (pose d'hypothèse, vérification chiffrée, publication scientifique, etc.)

- MSN :** 26 et 36 : explorer/analyser des phénomènes naturels et des technologies à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales
- 2... en formulant des hypothèses
 - 4... en imaginant des stratégies d'exploration
 - 6... en proposant des interprétations et en les confrontant à celles de ses pairs et aux informations de médias variés
 - 2... en acquérant les connaissances nécessaires

Phase d'apprentissage : L'élève, en choisissant une cause plus probable que l'autre, pose en quelque sorte une hypothèse qu'il se devra de vérifier. Il se pose la question de la scientificité des arguments qu'il utilise pour valider son choix. Il prend du recul face à ses choix, en cherchant à identifier la manière dont il les fait (scientifiques vs logiques). Il identifie les informations qui lui manquent pour affirmer son choix, ainsi que les moyens pour les obtenir.

Phase d'entraînement ou de consolidation : L'élève, en choisissant une cause plus probable que l'autre, pose en quelque sorte une hypothèse qu'il se devra de vérifier. Il est capable d'identifier ce qui relève d'arguments scientifiques dans les textes et ce qui relève d'hypothèses émises par les auteurs. Il identifie les informations qui lui manquent, ainsi que les moyens pour les obtenir. Il fait des mises en relation avec ses connaissances antérieures et identifie celles qui sont nouvelles pour lui.

- FG :** Interdépendances :
- 26-27 : analyser des formes d'interdépendances entre le milieu et l'activité humaine
- 1... en mettant en évidence quelques relations entre l'humain et les caractéristiques de certains milieux
 - 6... en identifiant des comportements favorisant la conservation et l'amélioration de l'environnement et de la biodiversité
- 37 : Analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé



4... en étudiant l'impact de diverses pratiques économiques et sociales sur la gestion et la préservation des ressources naturelles

Phase d'apprentissage : Si l'élève n'a pas encore étudié un sujet similaire, une phase préalable sera d'atteindre les objectifs 16-17 : Reconnaître l'incidence des comportements humains sur l'environnement.

Phase d'entraînement ou de consolidation : L'élève est capable d'identifier la corrélation entre les activités humaines et la destruction du milieu marin. L'objectif 6 doit être pris, dans un premier temps, dans son sens opposé : l'élève identifie les comportements favorisant la destruction de l'environnement et de la biodiversité. Il identifie la place de l'économie dans ce système, ce qui rejoint l'objectif 4 de FG 37.

FG : Mitic :

21 : Exercer un regard sélectif et critique et décoder la mise en scène de divers types de messages¹

5... en comparant de manière critique les informations données par des sources différentes sur les mêmes sujets.

31 : Exercer de lectures multiples dans la consommation et la production de médias et d'informations

6... en vérifiant les informations reçues des médias

5... en identifiant les différents médias, en distinguant différents types de message et en comprenant les enjeux.

1... en étudiant les manifestations de la « société de l'information et de la communication » et certaines de ses conséquences.

La lecture des deux articles participe de la compréhension de texte, mais également de la démarche d'investigation et de la recherche de « preuves ». En fonction des connaissances, des hypothèses posées ou des intérêts des élèves, **les fiches complémentaires** sur le cachalot comme exemple d'odontocète peut conduire à des connaissances biologiques et physiques très poussées (dès 9H et sec. II).

En fonction du niveau de lecture des élèves, celle-ci peut se faire seule ou en binômes. Elle peut également être donnée comme devoir, avec identification des arguments pour chaque auteur.

Dans les questions posées aux élèves, il leur est demandé si leurs arguments son « scientifiques ». Reconnaître un « argument scientifique » fait partie du développement de l'esprit critique. Un argument « scientifique » nécessite de s'appuyer sur **des faits avérés par des recherches et corroborés par d'autres spécialistes du domaine**. L'identification de l'auteur est également importante, mais, dans le cas de ces deux articles, il s'agit de journalistes scientifiques, tous deux spécialistes dans leur domaine. La vérification se fera donc essentiellement par le nombre d'articles issus de sites pouvant être considérés comme digne de foi que les élèves trouveront sur internet. En l'occurrence, aucun site ne mentionne les odontocètes comme responsables des fonds marins, alors que l'on trouve un grand nombre d'articles sur les conséquences écologiques du développement économique de la pêche industrielle.

A ce stade, la recherche « libre » sur internet va être un moteur important de motivation et d'investissement. Ce sera également l'occasion de travailler sur les mots clés à introduire lors d'une recherche. Un moment de réflexion sur ce que l'on fait des propositions de vidéos qui apparaissent à la suite d'un visionnement sera nécessaire, tant avec des élèves du cycle II que du cycle III.

¹ Une question subsidiaire peut également être posée : « Pourquoi pensez-vous que l'artiste a photographié cela ? » Toujours une récolte de conceptions, mais cette fois, sur la place de l'artiste dans la société, ainsi que sur le cadre de référence de l'élève. La confrontation des idées peut conduire à une meilleure compréhension de la place de l'œuvre ou de l'artiste, ce qui répond aux objectifs A24 et 34 du PER.



Plusieurs compétences peuvent être évaluées dans cet exercice. Celles-ci plongent leurs racines dans L1, dans MSN et dans les CT. Voici quelques idées de tableaux d'évaluation. L'élève :

Grille 3.1 :

Ne parvient pas à identifier les causes	Parvient à n'identifier que la cause du texte 2.	Identifier les deux causes
---	--	----------------------------

Grille 3.2 :

N'est pas capable d'argumenter	Argumente de manière confuse	Argumente clairement :	
		En tenant compte de la source	
		En ne tenant pas compte de la source	

La grille 1.3 d'évaluation du processus d'apprentissage proposée pour la p. 1 peut être complétée en tenant compte de l'auto-évaluation proposée aux élèves dans cette page.

Enfin, l'identification des éléments manquant à une prise de décision sont importants pour mettre en évidence la manière dont les élèves s'approprient le sujet. La grille 2.2 peut ainsi être complétée.

EN TRAIN

**Etape 1** : p. 5 des fiches élèves

L1 : 23-33 : Comprendre/et analyser des textes oraux variés propres à des situations de la vie courante

FG : **Mitic** : utilisation internet, repérage des sources

Interdépendances : 26-27 : Analyser des formes d'interdépendances entre le milieu et l'activité humaine, 36-37 : Prendre une part active à la préservation d'un environnement viable, analyser quelques conséquences de la mondialisation

La vidéo proposée (1,16min.), qui décrit le chalutage profond et présente les dangers écologiques qu'ils représentent est proposée par l'A.F.P = Agence France Presse. Des renseignements concernant la fiabilité que l'on peut accorder à cette agence est présentée assez simplement sur sa page wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Agence_France-Presse

N'est pas capable de trouver seul-e des informations sur Internet	Est capable de trouver des informations sur Internet	Est capable d'évaluer la fiabilité de la source
---	--	---

Tout comme la lecture des textes, cette écoute permet de mettre en évidence des compétences en L1 concernant la compréhension, mais également l'identification des arguments et la manière de les communiquer.

Ne parvient pas à repérer les informations importantes	Ne repère que 1 ou 2 informations	Repère entre 3 et 5 informations
--	-----------------------------------	----------------------------------

Ne retient que des anecdotes	Identifie certains liens de causes à effet	Identifier tous les liens de cause à effet
------------------------------	--	--

Si l'élève estime nécessaire, pour lui, de s'exercer à la compréhension orale sur d'autres vidéos, les 4,5 premières minutes de l'émission « cash investigation » sur le thon rouge reprend l'idée de disparition de vie marine due à une surpêche : <https://www.youtube.com/watch?v=GRvNZ5OqQac>

11H et sec. II : L'ensemble de cette vidéo peut être proposée en pédagogie inversée (les élèves regardent l'entier de la vidéo en devoir (2h08) ou certains extraits choisis pour en parler en classe).

Une vidéo proposant des images réelles des grands fonds marins détruits par le chalutage profond est disponible en anglais, sous-titrée en français : <https://www.youtube.com/watch?v=4dARwkJL5RA>

Informations pouvant être retenues par l'élève : raréfaction des poissons en surface oblige à une pêche profonde – 240m de long pour un bateau-usine qui peut prendre jusqu'à 14'000 tonnes de poissons, contre 20-30 m. pour un bateau de pêche traditionnel – les poids métalliques labourent le fond des mers (ramassage de 60 tonnes de poissons en 20min.) – les poissons des profondeurs ont une espérance de vie plus longue, jusqu'à 140 ans - croissance lente et maturité sexuelle tardive.



EN TRAVAIL



Etape 1 : p. 6 des fiches élèves

Proposition d'évaluation des compétences émotionnelles :

L'intelligence émotionnelle implique la conscience de soi, de ses ressentis, la capacité à gérer ses émotions et à les exprimer. Elle n'est pas innée, elle s'apprend. En mettant des mots sur ce que ces images évoquent, certaines conceptions peuvent aussi apparaître. Aucun jugement de valeur ne doit suivre cette identification. Cette identification doit se faire de manière individuelle. Elle peut tout à fait rester personnelle, sans être divulguée en plénum. Compléter cette identification par un dessin libre.

Pour cette fiche, il n'y a, bien sûr, aucune réponse juste ou fausse. Il est donc important qu'aucun jugement de valeur ne soit posé. Il faut également tenir compte du fait qu'un ressenti trop fort peut être la source d'un non-apprentissage cognitif. Il est donc important d'en tenir compte.

Incapable de l'exprimer	Choisit un mot mais ne peut expliquer le pourquoi de son choix	Exprime son ressenti
-------------------------	--	----------------------

Le dessin du fond marin est en même temps un moment de détente, d'art et d'expression des conceptions. Nous estimons que ce moment doit être un « cadeau » à l'élève.

- Arts :** 12, 22 et 32 : Mobiliser/développer et enrichir/analyser ses perceptions sensorielles. Développer la capacité à exprimer une idée, un ressenti et s'imprégner de divers domaines et cultures artistiques,
- FG :** 28 : Développer la connaissance de soi, E) en reconnaissant et en acceptant ses idées et goûts personnels dans ses choix
38 : Expliciter ses réactions et ses comportements E) en cernant ses préférences, ses valeurs, ses idées
- CT:** Communication.



2. Regarder « derrière » les images

Etape 2 : p. 7 des fiches élèves

Les élèves les plus assidus auront relevés, dans le texte de la page 3 que le chalutage entraîne la destruction d'écosystèmes riches en biodiversités, et que les récifs coralliens en font partie. Néanmoins, il n'est pas si évident que le lien soit établi avec l'image initiale – non identification visuelle du corail, croyance que le corail ne peut être en profondeur, confusion corail avec éponges, algues, cailloux, etc.

Le corail n'est pas aisément reconnu comme faisant partie des êtres vivants. Il convient alors de définir l'idée de vivant. Les questions de cette page permettent de faire émerger les conceptions des élèves sur ces notions et peuvent servir de confrontation d'idées argumentées entre les élèves.

Lien MER :

Accepter l'idée qu'un écosystème –forêt, rivière, Océan, lac, etc.- puisse être considéré comme un organisme vivant ouvre cette notion au fait que ce sont les interdépendances des différents être vivants qui la composent avec leur milieu (sol, lumière, précipitations, éléments inertes) qui permet son existence et celle de ses habitants.

En se basant sur la définition de ce qu'est un « être vivant » (voir vikidia pour les 8-13 ans : https://fr.wikidia.org/wiki/%C3%8Atre_vivant) mettre en évidence si un écosystème naît, grandit, se nourrit, se reproduit et meurt.

Si les trois premiers items et le dernier peuvent être considérés comme correct, l'idée de reproduction n'est pas validée selon la définition classique que l'on met derrière ce concept. On peut donc en déduire que les écosystèmes sont indispensables aux êtres vivants et que leur mort entraîne la mort de leurs habitants, mais qu'ils ne sont pas, eux-mêmes, des « organismes vivants ». Cette position philosophique peut être comprise différemment. « Si la composition de l'air que nous respirons dépend des vivants (plantes), l'air n'est plus l'environnement dans lequel les vivants se situent et où ils évolueraient, mais, en partie, le résultat de leur action. Autrement dit, il n'y a pas d'un côté des organismes et de l'autre un environnement, mais une superposition d'agencements mutuels. » Latour, B. (2017) Où atterrir ?, éd. La découverte, p. 98

Le chalutage profond tue donc énormément d'organismes vivants –éponges, coraux, algues, etc.- mais tue surtout l'écosystème qui permet à ces organismes de survivre et de se reproduire.

La définition du non-vivant demandée à la fin est une manière de vérifier si les connaissances sur le vivant ont bien été comprises.

Pas de définition ou seulement des exemples	Définition confuse, non complète	Définition complète, faisant référence aux éléments identifiant le vivant.
---	----------------------------------	--

MSN : 28-38 : Déterminer/analyser des caractéristiques du monde vivant et des divers milieux et en tirer des conséquences pour la pérennité de la vie

L1 : 22-32 : Ecrire des textes variés/ de genre différents à l'aide de diverses références /adaptés aux situations d'énonciation.

FG : Interdépendances : 26-27 et 36-37

**Etape 2** : p. 8 et 9 des fiches élèves

Le texte et l'explication en image de la pêche profonde au chalut provient de l'association Bloom. Il est toujours très difficile d'évaluer la confiance que l'on peut avoir envers une association. Il s'agit alors de repérer certains éléments qui pourraient témoigner de la justesse de ses dires et faire la part entre le militantisme et la réalité.

En l'occurrence, Bloom a un directeur scientifique (Frédéric Le Manach) qui fait autorité en la matière. Mathieu Colléter, chargé des relations institutionnelles est également un spécialiste des milieux halieutiques. Le fait que des doctorants travaillent également au sein de l'association montre ses liens avec le milieu de la recherche universitaire.

En matière de recherche, Bloom effectue ses propres recherches de manière indépendante. Enfin, sa fondatrice, Claire Nouvian, est reconnue internationalement pour l'excellence de son travail et son engagement envers l'environnement, mais également envers les pêcheurs artisanaux.

Résumé des objectifs de Bloom :

- protéger l'océan et les espèces marines
- maximiser les emplois durables (pêche artisanale)

Arguments en faveur d'une source fiable :

- recherche indépendante
- plusieurs membres du bureau sont des spécialistes du milieu halieutique
- lien avec des recherches universitaires à travers le travail de doctorants
- reconnaissance internationale pour le travail effectué (nombreux prix attribués à Claire Nouvian)

Le dernier exercice proposé vise à préparer un débat (philosophique) sur la question. Il sera intéressant d'identifier les différents types d'arguments.

Arguments utilitaristes : réserve de nourriture, perte économique, ...	Arguments émotionnels : méchant, injuste, destruction du beau, ...	Arguments philosophiques : on ne doit pas s'arrêter à ce que l'on voit, protéger parce que c'est vivant, etc.	Autre...
--	--	--	-----------------

Juger les arguments équivaudrait à établir des jugements de valeur. Si cette catégorisation est intéressante pour mettre en évidence ces différents modes de raisonnement, une évaluation formative peut porter sur la qualité du débat et de l'argumentation. Ainsi, pour chaque élève, on peut noter :

Nombre d'arguments proposés (en utilisant également la fiche préparatoire),			Capacité d'écoute			Capacité à présenter ses idées et ses arguments de manière claire			
0	1-3	+3	Coupe la parole	Ecoute sans attention	Ecoute et répond	Ne parle pas	S'em-brouille	Prend son temps	Parle clairement

L1 : 22-32 : Ecrire des textes variés/ de genre différents à l'aide de diverses références /adaptés aux situations d'énonciation.

CT : Démarche réflexive : cerner la question, identifier les faits et les mettre en perspective, prendre de la distance, se décentrer des faits, des informations.

FG : Interdépendances :
26-27 : analyser des formes d'interdépendances entre le milieu et l'activité humaine

**Etape 2** : p. 10 et 11 des fiches élèves

Le cas de l'osplothète orange (de son nom de commerce : Empereur) est symbolique de l'un des problèmes que pose la pêche profonde. Sa longévité fait que sa maturité sexuelle est très tardive. L'intensité de la pêche actuelle fait que ces poissons n'ont tout simplement pas le temps de se reproduire. Le cas n'est pas isolé, il s'applique à la plupart des espèces vivant en profondeur.

Leur habitat étant peu accessible, les scientifiques n'ont découvert que tardivement ces espèces et leur mode de vie. Malgré ces « nouvelles » connaissances, la pêche n'a cessé d'augmenter et les technologies de se perfectionner pour augmenter les captures.

En plus des informations contenues dans la fiche, les élèves sont amenés à découvrir comme se nomme ce poisson une fois sur les étals des marchés. Il est intéressant également de faire remarquer la noblesse du nom donné à ce poisson, élément qui incite à la vente car il suggère que sa saveur est remarquable.

La courbe de la page 11 est tirée de la page wikipédia. Elle permet de conduire à des compétences importantes, celle de l'interprétation d'une courbe et de son utilisation dans une prédiction. Les explications demandées par écrit permettent une évaluation de la compréhension et de la maîtrise de ces compétences.

Au niveau vocabulaire, il sera peut-être nécessaire d'expliquer ce que signifie « puceau ».

Proposition d'évaluation des compétences logicomathématiques. L'élève :

N'arrive pas à tisser des liens entre les informations	Tisse des liens, mais n'arrive pas à une conclusion	Parvient à une conclusion explicitée
--	---	--------------------------------------

Ne parvient pas à comprendre les données de la courbe	Comprend les données mais n'arrive pas à faire une prédication	Réussi à faire une prédiction correcte
---	--	--

MSN: 25 et 35 : Représenter des phénomènes naturels en utilisant des représentations visuelles (graphiques) et en identifiant des invariants d'une situation.

26 et 36 : Explorer des phénomènes naturels en proposant des interprétations et en les confrontant à celles de ses pairs et aux informations de médias variés.

24 et 34 : comparer des grandeurs, les quantifiés, estimer, utiliser des unités de mesures

FG : **Mitic** : repérer des informations sur un document informatique

L1 : 22-32 : Ecrire des textes variés/ de genre différents à l'aide de diverses références /adaptés aux situations d'énonciation.

CT : **Démarche réflexive** : tisser des liens entre différentes informations, en tirer des conséquences

Communication : exprimer une idée, un argument, par écrit et lors d'échanges oraux

**Dès cycle III : Fiches complémentaires (pour les pages 10 et 11)**

Proposer aux élèves de lire la BD dont seule une planche est proposée pour les élèves du cycle II, mais en la découpant en 2 étapes, la première, découpée en 3 parties est proposée en complément des pages 10 et 11. L'autre en complément de la page 16. <https://www.penelope-jolicoeur.com/2013/11/prends-cinq-minutes-et-signe-copain-.html>

Le Monde a fait une étude comparative entre différentes sources pour vérifier la teneur de la BD. Vous pouvez retrouver cette analyse sur : Le Monde, billet de blog: Vérification de la BD virale sur le chalutage profond: <http://bigbrowser.blog.lemonde.fr/2013/11/22/verification-la-bd-virale-sur-le-chalutage-profond-dit-elle-vrai/>

Première partie :

La BD de Pénélope Bagieu permet d'aborder des thématiques telles que la présence de la vie dans les grandes profondeurs –et donc la photosynthèse. La première fiche complémentaire liée à cette partie permet de repérer les connaissances et les conceptions des élèves sur la présence ou non de vie en grande profondeur avant de lancer les élèves sur le visionnement de la BD. Demandée sous forme de dessin ou de texte, cette première étape doit être franchie avant que les élèves ne commencent la lecture, dans laquelle ils trouveront un certain nombre de réponses.

En fonction des conceptions relevées durant ce travail, approfondir certains points qui pourraient apparaître comme des obstacles à l'apprentissage. Une mise en commun sur ce qui a été compris dans la BD et qui pourrait répondre aux lacunes des élèves est également intéressante à organiser.

Deuxième partie :

Il est demandé aux élèves de s'arrêter au moment où la question philosophique est posée, ceci afin de revenir sur certains éléments mathématiques. Les surfaces de Paris (105,4km²) et de la forêt amazonienne (5,5 millions de km²) se trouvent facilement sur Internet. Un calcul assez simple devrait permettre aux élèves de trouver le nombre d'années. Calcul simplifié : 5'500'000 :105=52'000 ; 52'000 : 1,5=34'666 (jours) ; 34'666 : 365 = 95 (ans).

L'identification des éléments manquant pour un calcul plus précis devrait mettre en évidence les lacunes de la BD : Ce calcul est-il basé sur le travail d'un seul bateau ou de tous les chaluts industriels durant une journée et demi ? La surface de Paris est-elle « intra-muros » ou tient-elle compte des banlieues ? Quelle est la surface du fond des Océans qui se situe dans les profondeurs permettant un chalutage profond ? Est-elle plus grande ou plus petite que la forêt amazonienne ?

Troisième partie

La question philosophique posée dans la BD peut conduire à un véritable jeu de discussion. Des cartes prêtes à être découpées sont proposées à la fin des fiches complémentaires. L'idée est d'abord, d'identifier si, technologiquement ou scientifiquement parlant, il est ou non possible de réaliser l'action : la greffe d'un organe de porc sur un être humain (possible) ; le clonage humain (possible) ; la réplique des dinosaures (comme dans Jurassic Parc) (pas possible) ; la transplantation d'un cerveau (pas possible) ; la cryogénéisation des malades en vue d'un réveil lorsqu'on aura découvert comment les soigner (pas possible) ; la transformation du CO₂ de l'atmosphère en pétrole (pas possible) ; le convoyage des nuages vers des régions qui ont besoin d'eau (pas possible) ; le choix d'un bébé par choix des gènes (possible) ; le chalutage profond (possible). Cette première étape franchie, les mêmes cartes sont soumises à la question : souhaitable ou pas souhaitable ? Le débat montre alors que certaines choses possibles ne sont pas souhaitables et inversement. Pour en savoir plus sur la manière de mener un jeu de discussion : <https://www.groupe-traces.fr/article/manifeste-des-jeux-de-discussion/>

**Fiches complémentaires secondaire II (page 10 et 11) :**

« **Le poisson, bon pour la santé ?** » permettent de travailler l'idée de bioaccumulation (accumulation de produits chimiques dans l'organisme). L'exemple de l'hoplostèthe orange est emblématique de cette bioaccumulation. Comme sa durée de vie est de 150 ans, son organisme a le temps d'accumuler de grande quantité de mercure, produit hautement toxique, alors même qu'il vit dans un milieu où ce produit est relativement rare.

L'origine du mercure présent dans ces poissons est, en grande partie, naturelle, mais les activités humaines (combustion du charbon, rejets industriels et orpaillage) ont largement participé à augmenter le taux de ce métal dans tous les milieux aquatiques. Voir :

<https://www.letemps.ch/sciences/toujours-plus-mercure-poissons>

« **La décompression** » : Les poissons des grandes profondeurs subissent des accidents de décompression irréversibles. Les fiches proposent de comprendre les phénomènes de pression.

La vidéo sur la loi de Boyle-Mariotte propose une expérience ludique avec une seringue. Il est tout à fait pertinent de faire l'expérience par les élèves avant de visionner la vidéo. La force que l'on doit mettre, autant pour boucher la seringue que pour presser le piston peut grandement aider les élèves plus kinesthésiques à comprendre le phénomène décrit.

Cette fiche n'a pas la prétention d'initier les élèves aux différents aspects qui entourent les mesures liées à la pression, ni aux phénomènes physico-chimiques qui sont présents dans la formation des bulles de gaz dans le sang à l'origine des accidents de décompression.

Pour cela, faire référence au MER...

Les objectifs, que ce soit en termes de compétences ou de connaissances ne sont donc pas proposés pour cette fiche.

**Etape 2** : p. 12 et 13 des fiches élèves

Tant le schéma que le texte doivent être accompagnés. Il est même conseillé de commencer par la retranscription des milles nautiques en km, notion mieux connue des élèves.

12 milles = 22'224m ou 22,224km

200 milles = 370'400m ou 370,4km

350 milles = 648'200m ou 648,2km

Les élèves sont invités à tenter de dessiner ces frontières sur la carte de la page 13, en utilisant l'échelle donnée. Insister sur le fait que le dessin ne peut être qu'approximatif. On découvre alors que le point de pêche se trouve au-delà des limites de la zone économique exclusive, mais qu'il est dans la zone de limite d'extension du plateau continental juridique. Qu'est-ce que cela signifie ?

Des enjeux économiques (ressources halieutiques, pétrole, minerais, ...), scientifiques (recherches), politiques (présence militaire et revenus économiques) et environnementaux (protection des fonds marins et de la biodiversité) très importants sont liés à ces définitions territoriales. D'un point de vue historique, il est intéressant de voir comment et quand la définition de ces limites a été établie. Pour en savoir plus sur tous ces éléments, le texte de l'ONU est très accessible :

<https://www.un.org/fr/sections/issues-depth/oceans-and-law-sea/>

Mais les états peinent à définir ces limites, justement parce que les enjeux sont très importants. En plus, comme sur notre exemple, il semble impossible de définir qui a droit à ces extensions. Un exemple assez parlant est donné par la problématique des régions d'Outre-Mer en France :

<https://fedom.org/2017/10/27/limites-du-plateau-continental-enjeux-et-bilan-de-la-commission/>

Proposition d'évaluation des compétences mathématiques/géographiques/ linguistiques :

Face aux conversions l'élève :

N'arrive pas à convertir les milles en m et/ou en km	Parvient à convertir les milles avec l'aide d'un.e tiers	Sait convertir sans difficulté les unités
--	--	---

Face aux échelles à utiliser sur ces cartes, l'élève :

Ne comprends pas ce qu'elles représentent	Repère certains éléments mais ne parvient pas à les rendre opératoires	Comprend ce qu'il faut faire avec l'aide d'un.e tiers	Se débrouille seul.e
---	--	---	----------------------

Confronté au texte, l'élève :

Ne comprend pas le sens du texte, même après explicitation des termes	Comprend le sens du texte	Comprend avec l'aide d'un.e tiers	Se débrouille seul.e
---	---------------------------	-----------------------------------	----------------------

MSN: 25 et 35 : Représenter des phénomènes naturels en utilisant des représentations visuelles (graphiques) et en identifiant des invariants d'une situation.

24 et 34 : comparer des grandeurs, les quantifiés, estimer, utiliser des unités de mesures

L1 : 21 et 31 : Lire et comprendre/analyser des textes variés



Dès la 7H : Fiches complémentaires « Pourcentage » (complément p. 12). Une première fiche propose une découverte de ce que signifie un pourcentage et met cette nouvelle connaissance à l'épreuve au travers d'une donnée qui doit être mise en relation avec les informations contenues dans un graphique. Réponse : 800'000 tonnes (production de la France) est le 1% de 80'000'000 de tonnes (production mondiale).

En fonction du niveau de compréhension des élèves, la fiche suivante, toujours sur les pourcentages, peut être proposée.

En abordant les pourcentages, cette fiche invite également l'élève à trouver comment les lois peuvent être détournées lorsqu'il y a un « vide juridique » ou au moins un « flou juridique ». Ces termes peuvent être proposés aux élèves et explicités.

Corrections des tableaux :

Au bout de	L'état côtier aura reçu :	L'autorité internationale des Fonds Marins aura reçu :
3 ans	136'500 €	-
13 ans	591'500 €	-

Au bout de	L'état côtier aura reçu :	L'autorité internationale des Fonds Marins aura reçu :
1 an	75'000 €	75'000 €
9 ans	675'000 €	675'000 €
12 ans	$900'000 - 10'500 = 880'500$ €	$900'000 + 10'500 = 910'500$ €
24 ans	$11 \times 75'000 + 13 \times 64'500 = 838'500$ €	$11 \times 75'000 + 13 \times 85'500 = 1'111'500 = 1'936'500$ €

Proposition d'évaluation des compétences mathématiques et linguistiques :

Face aux pourcentages, l'élève :

Ne comprend pas la notion de pourcentage	Parvient à calculer un pourcentage simple	Parvient à calculer n'importe quel pourcentage
--	---	--

Face à la stratégie imaginée (créativité) :

Ne propose aucune stratégie	Propose une stratégie erronée	Propose une stratégie intéressante
-----------------------------	-------------------------------	------------------------------------

Face à l'analyse de la situation particulière du lieu de la photographie :

N'arrive pas à identifier un responsable/né comprend pas	Identifie un responsable en fonction des informations précédemment acquises	Identifie la difficulté liée à l'emplacement géographique et au flou qui entoure la mesure sur le terrain.
--	---	--

MSN: En complément à 25 et 35 ainsi qu'à 24 et 34 :
26 et 36 : Explorer des phénomènes naturels en proposant des interprétations et en les confrontant à celles de ses pairs et aux informations de médias variés.

FG : **Interdépendances :**
16-17: Reconnaître l'incidence des comportements humains sur l'environnement



CT: **Démarche réflexive** : l'élève sait tisser des liens, mettre en relation.
Démarche créative : l'élève sait utiliser les limites légales présentées dans le texte pour imaginer la manière de les contourner.

Dès la 7H : Fiches complémentaires « La formation des fonds marins » p. 12

Le schéma de la page 12 peut conduire les élèves à mieux comprendre la formation des fonds marins. Comme cette formation a une certaine logique, il est intéressant de demander aux élèves d'imaginer cette formation afin de les faire réfléchir au concept d'érosion. Les élèves devraient parvenir à répondre que les sédiments sont les matériaux amenés jusque dans la mer par les fleuves, le vent ou des éléments détachés des falaises. Que ces éléments sont ensuite soumis aux vagues et aux marées qui les réduisent en dépôts de plus en plus fins, en fonction de leur structure de base. Il en résulte trois grands types de sédiments : Les galets et les gravillons, le sable, plus ou moins fin, et les limons et les vases.

Il existe des sédiments dans les lacs, les rivières, les étangs, issus d'un processus similaire à celui des fonds marins, mais on peut également les trouver en couches identifiables par dépôts des produits de l'érosion (sable, argile, craie, etc.) dans des zones non humides.

Liens MER

Proposition d'évaluation des compétences logico-mathématiques :

Ne comprends pas la notion de sédiment	N'arrive pas à imaginer l'origine des sédiments		Imagine une origine erronée		Imagine/connait l'origine des sédiments	
Ne peut rien proposer	Ne peut rien proposer	Propose par analogie	Ne peut rien proposer	Propose par analogie	Propose différents lieux	Propose par analogie

SHS : 23 et 33 : S'approprier en situation des outils/des pratiques de recherche pertinents pour traiter des problématiques de sciences humaines et sociales A) en dégagant les informations pertinentes dans les sources disponibles D) en se repérant sur des représentations graphiques diverses (cartes, tableaux,...)



3. Changer de lunettes pour changer de regard

Etape 3, p. 14

Cette étape va conduire l'élève à développer une pensée systémique. Il va passer du point de vue des poissons à celui des pêcheurs artisans. Cette réflexion devrait l'obliger à sortir du binaire (puisque la pêche est mauvaise, il faut arrêter la pêche) au complexe. Pour ce faire, il devra prendre conscience des besoins que les hommes ont de pêcher et qu'il existe des méthodes de pêche non destructrices. Mais il devra également comprendre la manière dont les lois se font et l'influence de l'économie sur la politique, à travers les lobbies.

L'explication de la manière dont les lois sont prises au niveau européen peut être l'occasion d'aborder la manière dont fonctionne un système démocratique.

Dès la 9H, une comparaison peut être faite entre le fonctionnement d'une démocratie représentative et d'une démocratie directe, telle que la Suisse la connaît. D'autres formes de systèmes politiques peuvent également être conviés afin que ces différences prennent tout leur sens.

Liens MER

Proposition d'évaluation des compétences analytiques.

Face à ce changement de point de vue, l'élève :

N'arrive pas à se décentrer	Répète ce qui est écrit sur la fiche mais ne prend pas de distance	Propose des arguments vus contre la pêche profonde mais ne fait pas de liens	Propose un ou deux liens entre arguments vus au préalable et la situation des pêcheurs artisans	Met en lien les deux situations de manière bien argumentée.
-----------------------------	--	--	---	---

CT: Démarche réflexive : l'élève sait tisser des liens, mettre en relation.

Les questions sur la locution « en voie de disparition » tiennent de la culture générale. Les réponses peuvent se référer aux animaux (tigres, abeilles, baleines, etc.) aux plantes (sabot de vénus, lys martagon, etc.) et/ou à certains peuples (Indiens d'Amérique, Aborigènes, Yanomamis ou autres peuples d'Amazonie par exemple).

**Etape 3, p. 15**

Le texte, tiré du journal « Libération », part d'une action menée par la grande surface « Casino » pour aborder la proposition faite par la Commission européenne.

Les acteurs énoncés dans l'article sont : Casino et la Commission européenne. Mais les acteurs concernés sont plus nombreux : les consommateurs qui vont s'approvisionner chez Casino, les pêcheurs des chalut profonds qui rejettent les poissons non consommables à la mer, les pêcheurs artisans et, bien sûr, les poissons eux-mêmes.

Pour parvenir à cette énumération, l'élève doit donc non seulement comprendre le texte, mais se décentrer et prendre du recul par rapport à ce qui est écrit pour percevoir les acteurs non présentés explicitement.

Proposition d'évaluation des compétences analytiques. L'élève identifie :

1 acteur	2 acteurs	3 acteurs	4 acteurs	5 acteurs au moins
----------	-----------	-----------	-----------	--------------------

L'exercice suivant fait un pas de plus dans la compréhension de texte, puisqu'il demande à l'élève de prendre position sur la mesure proposée par la Commission européenne. Dans cet exercice, il sera surtout intéressant de voir dans quelle mesure l'élève aura un regard critique sur la proposition. Ainsi, on pourra observer s'il valide simplement la proposition ou s'il fait part de critiques. Celles-ci peuvent être : pourquoi ne pas interdire le chalutage profond ? Pourquoi seulement encourager une méthode et non pas l'imposer ? D'autres options peuvent également apparaître en fonction des opinions personnelles des élèves : pourquoi ne pas interdire tout simplement la pêche ? Pourquoi privilégier seulement les pêcheurs artisans ? Etc.

Proposition d'évaluation des compétences critiques et créatives. Dans ses arguments l'élève :

N'a pas d'opinion	Valide simplement la mesure	Valide ou non la mesure et émet une critique	Valide ou non la mesure et émet deux critiques ou plus	Propose une autre solution, alternative
-------------------	-----------------------------	--	--	---

CT : **Démarche réflexive** : l'élève sait tisser des liens, mettre en relation, développer une pensée critique et autonome.

Créativité : l'élève fait preuve d'innovation en imaginant une solution différente

FG : **Interdépendances** : 26-27 : Analyser des formes d'interdépendance entre le milieu et l'activité humaine

SHS : 21 : Identifier les relations existant entre les activités humaines et l'organisation de l'espace...

31 : Analyser des espaces géographiques et les relations établies entre les hommes et entre les sociétés à travers ceux-ci....

23-33 : S'approprier, en situation, des outils pertinents pour traiter des problématiques de sciences humaines et sociales....

L1 : 22-32 : Ecrire des textes variés à l'aide de diverses références...adaptés aux situations d'énonciation.

**Etape 3**, p. 16, 17 et 18

P. 16 : Le tableau comparatif permet de mettre sur la balance les deux types de pêche : artisanale et industrielle. Les questions posées obligent la recherche de réponses et donc de se concentrer sur la comparaison. Cette dernière montre combien la pêche artisanale est meilleure d'un point de vue environnemental et social, mais également d'un point de vue économique, puisque la pêche industrielle ne subsiste que grâce aux gigantesques subventions qu'elle reçoit.

La question ouverte qui clôt cette fiche devrait permettre une déduction logique : puisque la pêche industrielle est si « mauvaise », pourquoi ne la remplace-t-on par plus de pêche artisanale ?

Proposition d'évaluation des compétences logicomathématiques.

Face à la déduction demandée et à l'esprit de synthèse qu'elle nécessite l'élève :

N'a pas d'idée, ne synthétise pas	Relève un élément tiré de la grille, mais sans synthèse	S'étonne des différences mais sans véritable déduction/synthèse	Relève le fait que la pêche industrielle n'est pas interdite au vu de ses désavantages	S'étonne que la pêche industrielle continue à être subventionnée.
-----------------------------------	---	---	--	---

P. 17 : Gwen, le pêcheur artisan, explique ses difficultés économiques face à l'obtention de subventions. Bloom commente ces propos en mettant le doigt sur la place des lobbies dans les décisions politiques. Avant de définir ce qu'est un lobby et quelles sont les instances politiques dont il est question, l'élève est sollicité pour faire part de ses conceptions sur ces sujets. Ces éléments vont permettre d'identifier les connaissances et les obstacles à la compréhension.

P. 18 : Complément dès le cycle III

Proposer aux élèves de lire la fin de la BD de Pénélope Bagieu. Elle y apporte un éclairage sur la manière dont une exploitation non rentable telle que le chalutage profond survit économiquement. La première étape, classique, montre la plus-value que prend un produit qui passe par une manutention et des intermédiaires. Pour illustrer avec un produit courant, le lait est un bon exemple. De 0,30cts le litre payé au producteur, il est vendu Frs 1,85.- par le distributeur. Une mise en commun sur « qu'est-ce qui justifie cette augmentation du prix ? » et « qui bénéficie des marges ? » peut s'avérer tout à fait intéressant.

Le fait que les bateaux appartiennent au même groupe que les supermarchés distributeurs est un cas particulier, mais non isolé, qui facilite la compréhension de ce que signifie une marge.

Les subventions européennes, comme dit dans la BD, proviennent des impôts des citoyens européens. Il en va de même en Suisse pour les subventions versées par l'état aux agriculteurs afin qu'ils conservent des espaces dévolus à la biodiversité, par exemple, ou pour permettre aux producteurs de lait de ne pas produire à perte.

Le fait que ces subventions sont versées à un secteur destructeur de l'environnement et de l'emploi ne peut, par contre, s'expliquer que par la présence des lobbies.

La vidéo TEDx de Claire Nouvian sur laquelle Pénélope Bagieu s'est inspirée pour réaliser sa BD est accessible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=c8FSVWlgiLg>. Facile d'accès, avec de très belles images, elle peut tout à fait être proposée aux élèves.

**Proposition d'évaluation des compétences linguistiques :**

Ne parvient pas à donner de définition car ne comprend pas le texte	Comprend le texte mais ne parvient pas à donner une définition	Parvient à donner une définition partielle	Parvient à donner une définition complète
---	--	--	---

Proposition d'évaluation des compétences émotionnelles :

N'aime pas échanger mais ne l'explique pas	N'aime pas échanger et explique	Aime échanger mais n'explique pas	Aime échanger et explique
--	---------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

CT : Démarche réflexive : l'élève sait tisser des liens, mettre en relation, Collaboration, Communication

MSN : 24-34 : utiliser/mobiliser la mesure pour comparer des grandeurs.

L1 : 21-31 : lire/analyser de manière autonome des textes variés, augmenter son vocabulaire.
22-32 : écrire des textes variés à l'aide de diverses références / adaptés aux situations d'énonciation.

FG : Interdépendances :
26-27 : analyser des formes d'interdépendances entre le milieu et l'activité humaine

Etape 3, p. 19

Cette fiche propose d'adopter des regards différents sur une même problématique. Cette décentration est essentielle pour comprendre le point de vue des autres et ne pas émettre de jugements hâtifs. Il s'agit d'une compétence émotionnelle, visant une sorte d'empathie, mais également intellectuelle puisqu'elle fait référence au principe complexe de relativité.

Lorsque tout le monde a écrit son texte, il est intéressant de mettre en commun les arguments de chacun des protagonistes. Ce faisant, on peut constater que l'on a toujours plus d'idées à plusieurs que tout seul.

Proposition d'évaluation des compétences linguistiques et logico-mathématiques :

1 rarement 2 arguments sont apportés dans chaque texte		Les différents arguments sont identifiés		Les arguments et les postures des différents personnages sont identifiés	
Exprime les ressentis des personnages	N'exprime pas les ressentis des personnages	Exprime les ressentis des personnages	N'exprime pas les ressentis des personnages	Exprime les ressentis des personnages	N'exprime pas les ressentis des personnages

Proposition d'évaluation des compétences émotionnelles :

Ne parvient pas à entrer dans la peau des personnages	Parvient à entrer dans la peau des personnages proches de sa propre position	Parvient à entrer dans la peau de tous les personnages
---	--	--

CT : Collaboration, plus intelligents à plusieurs que tout seul, Communication, Pensée réflexive, Choix personnels

FG : Interdépendances
Ethique et exercice de la démocratie – les lobbies face à la démocratie

L1 : 22-32 : écrire des textes variés à l'aide de diverses références / adaptés aux situations d'énonciation

**Etape 3, p. 20**

Déterminer « qui est responsable » et « quelle est la solution » sont des questions qui n'ont jamais qu'une seule réponse. Néanmoins, elles ouvrent sur le débat d'idées et permettent de développer l'argumentation.

Tout en tenant compte de leurs compétences en lecture et compréhension de texte, en rédaction, mais également en argumentation critique, créer des groupes d'élèves autour des prises de positions proposées sur la fiche. Chaque groupe part alors à la recherche d'informations afin de présenter, ultérieurement les risques et les avantages de leurs choix. Pour faciliter les recherches sur:

L'élevage : https://fr.wikipedia.org/wiki/Aquaculture#Impact_environmental

Les labels : <https://www.mgc-prevention.fr/les-labels-produits-de-la-mer/> propose un tour d'horizon des principaux labels français. Une étude dans les supermarchés permettrait aux élèves de voir si ces labels existent également en Suisse. Comme la Suisse n'a pas de pêche maritime, les labels sont quasi inexistant. De quoi faire réfléchir...

Les lobbies : https://www.liberation.fr/debats/2018/08/30/le-mal-grandissant-des-lobbies_1675458
Cet article présente les méfaits des lobbies, mais rien, sur Internet, ne permet d'envisager comment il serait possible de supprimer les lobbies. Aux élèves d'inventer des manières de pousser les lobbies hors de nos instances décisionnelles.

Après une première prise de position individuelle (réponse à : à mon avis, la solution la plus réaliste et/ou efficace est) et le travail de recherche en groupe, un mini-débat peut être proposé avec les différents protagonistes.

Proposition d'évaluation des compétences linguistiques :

A de la peine à comprendre les textes	A de la peine à identifier les différents arguments	A de la peine à résumer les arguments	Identifie et résume clairement les arguments
---------------------------------------	---	---------------------------------------	--

Proposition d'évaluation des compétences émotionnelles et collaboratives :

N'arrive pas à se faire entendre		A de la peine à accepter les idées des autres		A tendance à monopoliser la parole, à couper la parole		Sait écouter et intégrer les arguments des autres	
Ne parvient pas à exprimer ses difficultés	Exprime ses difficultés	Ne parvient pas à exprimer ses difficultés	Exprime ses difficultés	Ne se rend pas compte de son attitude	Se rend compte de son attitude	N'identifie pas les difficultés des autres	Identifie les difficultés des autres

L1 : 21-31 : lire/analyser de manière autonome des textes variés, augmenter son vocabulaire.

CT : Collaboration, Communication, Choix personnels

FG : Interdépendances
Santé et bien-être
Citoyenneté et pratique de la démocratie

**Etape 3**, p. 21 à 23

Les artistes ont souvent une fonction de « miroir de la société », soit en reflétant les problèmes de cette dernière pour les mettre en mots, soit en reprenant les grandes questions qui émanent de la société pour les rendre plus visibles. C'est ce que fait Nougaro dans sa chanson « Assez ! ». En faisant un amalgame de tous les problèmes environnementaux et sociaux des années 1980, il pousse un cri qui peut ressembler à celui que les jeunes de 2019 clament durant les grèves pour le climat. Un parallèle peut donc aisément être fait malgré les 30 ans d'écart.

Certains éléments devront être explicités, tels que « la petite fille en flamme dans son dimanche de napalm » qui fait référence à la guerre du Vietnam (1955-1975) ou du vocabulaire tel que la lyre, les clématites ou les sépulcres.

A l'inverse, Bobby Lapointe écrit des chansons drôles, distrayantes, jouant énormément sur les mots et les sonorités. Sa vocation, en tant qu'artiste et donc fondamentalement différente.

En travaillant sur la compréhension de ces deux textes, mais également sur les messages qu'ils donnent, une réflexion sur la place de l'artiste, mais également du rire, dans la société peut être entamée. Enfin, les élèves peuvent être sollicités pour choisir quelle chanson ils aimeraient apprendre.

Un travail de français sur les homonymes peut s'avérer très intéressant dans la chanson de Nougaro et sur la manière dont Bobby Lapointe parvient à recréer des mots à travers des phrases, comme « Quand ça a dîné, ça r'dîne », « marié à une grande raie publique », « Ah qu'est-ce que tu me fais, ma raie ! » etc.

Lien MER

Proposition d'évaluation des compétences linguistiques :

A de la peine à comprendre les textes		A de la peine à comprendre les textes		Comprend les textes		Comprend le texte et entre dans les métaphores	
Ne parvient pas à identifier les problèmes	N'entre pas dans les jeux de mots	Identifie certains problèmes	Comprend certains jeux de mots	Identifie l'essentiel des problèmes	Identifie l'essentiel des jeux de mots	Identifie sans difficulté les problèmes	Identifie sans difficulté les jeux de mots
Ne donne aucune explication à « assez »	Donne une explication à « assez »	Ne donne aucune explication à « assez »	Donne une explication à « assez »	Ne donne aucune explication à « assez »	Donne une explication à « assez »	Ne donne aucune explication à « assez »	Donne une explication à « assez »

La question sur le partage des préoccupations de l'artiste est avant tout destinée à faire réfléchir l'élève sur ses choix et ses valeurs personnels.

L1 : 21-31 : lire/analyser de manière autonome des textes variés, augmenter son vocabulaire.

CT : Choix personnels

A : Découverte d'artistes et de leurs rôles dans la société

**Etape 3, p. 24**

Il s'agit maintenant de définir une problématique afin de pouvoir passer à l'étape 4 et au projet proprement dit. En fonction des élèves, de leur habileté à travers en duo, il est possible de mener cette activité en plusieurs étapes. La première peut être une réflexion exclusivement personnelle, puis un travail en duo pour arriver aux propositions demandées dans la première question.

Une mise en commun, avec présentation de toutes les propositions, est nécessaires avant de débattre de la proposition globale qui va être retenue pour toute la classe.

A ce stade, il est important qu'en tant qu'enseignant, vous conserviez à l'idée que cette problématique devrait être également celle qui servira de guide au projet local qui va suivre. Néanmoins, si plusieurs propositions sont pertinentes ou défendues bec et ongles par les élèves, il est conseillé de les conserver. Le partage se fera alors en fonction des photographies que les élèves réaliseront à l'étape 4.

Pour les élèves les plus jeunes ou les moins habitués à cette pose de problématique, des exercices ou des exemples peuvent être proposés en complément. [Lien MER](#)

Proposition d'évaluation des compétences logicomathématiques. L'élève :

N'arrive pas à tisser des liens entre les informations, à synthétiser	Emet une ou plusieurs propositions mais sans une vision globale	Parvient à une vision globale mais n'arrive pas à l'exprimer	Parvient à une vision globale et l'exprime par une ou plusieurs propositions.
---	---	--	---

Proposition d'évaluation des compétences émotionnelles et collaboratives :

N'arrive pas à se faire entendre		A de la peine à accepter les idées des autres		A tendance à monopoliser la parole, à couper la parole		Sait écouter et intégrer les arguments des autres	
Ne parvient pas à exprimer ses difficultés	Exprime ses difficultés	Ne parvient pas à exprimer ses difficultés	Exprime ses difficultés	Ne se rend pas compte de son attitude	Se rend compte de son attitude	N'identifie pas les difficultés des autres	Identifie les difficultés des autres



4. De là-bas à ici ...

Etape 4, p. 25

Dans la peau d'un photographe

C'est à partir de là que commence véritablement le travail de création autour du projet. La réalisation de la photographie d'un lieu pouvant être mis en parallèle avec la problématique définie autour des Océans peut être proposée comme travail individuel, à réaliser pendant les heures de classe ou comme devoir ou durant une sortie avec toute la classe. Cette décision dépend de l'autonomie des élèves, de leur âge et des conditions matérielles dont ils disposent pour réaliser des prises de vue.

Le travail peut s'effectuer en groupe ou de manière individuelle. Une seule photo peut être conservée, ou plusieurs. Quelques exemples pouvant être comparés aux problèmes de la pêche peuvent être conservés : des pêcheurs dans le lac ou au bord d'une étendue d'eau, l'interdiction de pêcher ou la présence d'une réglementation, l'interdiction de se baigner dans certains cours d'eau, un élevage de poissons, un pêcheur en train de raccommoder un filet, un label photographié dans un supermarché, l'étalage d'un poissonnier, etc .

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 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 mathématiques, géographiques, historiques, scientifiques, de même que les compétences émotionnelles développées dans les trois premières étapes peuvent être repris pour aider les élèves à tisser des liens entre les deux situations, mais également entre les manières de les aborder.

En fonction de la situation retenue, l'enchaînement des activités peut également suivre les propositions faites dans les étapes précédentes. Il est important, à ce moment-là, 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. Proposition de construction des étapes (à modifier en fonction de la situation locale choisie) :

- Pose d'une ou de plusieurs hypothèses
- Recherche des données quantifiables (combien de...)
- Identification des enjeux économiques, écologiques, sociaux
- Identification des acteurs
- Identification des données manquantes, des lacunes, de « ce qu'on ne sait pas »
- Identification des actions à mener (interviews, recherches internet, visite, mesure de terrain, etc.)
- Discussion des résultats
- Réalisation du projet concret : présentation des résultats (quel support, quel public, comment ?)



Liens avec le PER pour l'étape 4 : cette étape reprend, dans les grandes lignes, tous les objectifs déjà entraînés durant les 3 premières étapes. Ce peut être l'occasion de reprendre les grilles d'évaluation des compétences et de voir dans quelle mesure les élèves ont progressés.

Des compétences supplémentaires apparaissent, notamment en :

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

Il s'agit ici de développer la pensée prospective. C'est-à-dire la capacité à anticiper sur le futur en proposant des actions concrètes, si possible novatrices. Mais cela n'est pas toujours possible. Réfléchir déjà à ce qui pourrait être fait, prendre conscience de notre position en tant que consommateur est déjà un très grand pas. Par exemple, on peut simplement proposer aux élèves d'inventer de nouvelles affiches pour sensibiliser les consommateurs à choisir des poissons locaux ou provenant d'un élevage ou d'une pêche responsable.

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 choix dans notre nourriture ? Comment repenser la place du travail ? Et celle de 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 ? 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.

Evaluation

L'évaluation des compétences se fait à travers l'atteinte des objectifs proposés par le PER. Cette évaluation peut être réalisée à travers la maîtrise (cycle III) ou la mise en œuvre partielle (cycle II) des différentes étapes que nécessite la démarche scientifique. Se référer aux objectifs susmentionnés. Elle peut également se faire de manière plus traditionnelle, en évaluant l'acquisition des connaissances à la fin du processus, lors d'une évaluation sommative. Néanmoins, il est important de rappeler que les compétences sont des éléments considérés comme réutilisables tout au long de la vie, dans différentes situations d'apprentissage et favorisant l'autonomie de l'individu en tant que citoyen. Les connaissances, quant à elles, font souvent appel à une mémorisation à court terme, liées à un cadre spécifique. De plus, elles sont sujettes à modifications en fonction de l'évolution globale des savoirs.