

A qui appartient l'eau ? 5-6H

La Mer d'Aral : Auteure : F. Pellaud

Utilisation des fiches élèves adaptées aux 5-6H 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 de l'enseignant-e propose parfois quelques conseils, des « fiches complémentaires » pour approfondir l'activité ou des fiches « pour en savoir plus » qui offrent également des possibilités de différenciation.

Le guide de l'enseignant-e propose également d'autres activités complémentaires, des expériences, des liens vers d'autres ressources, etc.. Les réponses aux questions sont également données dans le guide. Il est conseillé de les mettre à disposition des élèves le plus souvent possible pour favoriser l'auto-correction.

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. Les couleurs permettent rapidement de savoir à quel domaine les fiches se rapportent.

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. Enfin, au bas de la page des fiches élèves, une autoévaluation est parfois demandée.

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. De plus, il est important que l'erreur soit comprise comme un passage vers plus de connaissance et non comme une faute à corriger. 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. Privilégier différentes formes d'évaluation comme proposé ci-dessus. Ceci participe à la CT-Stratégies d'apprentissage et plus particulièrement à « 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

L'idée de transformation implique un « avant » et un « après ». Lorsque nous regardons une image, notre cerveau ne fait pas forcément ce travail d'analyse. Cette première fiche, en ne présentant qu'une seule image, invite l'élève à faire ce travail réflexif. En demandant d'identifier la transformation principale, à savoir la disparition de l'eau puisque des bateaux sont échoués au milieu d'un désert, cela permet à l'enseignant de recentrer et d'éliminer les éventuelles autres transformations qui pourraient être proposées, comme le fait qu'il s'agisse de bateaux rouillés.

Une fiche pour aller en savoir plus est proposée pour identifier les éléments naturels de ceux construits par l'être humain et approfondir le lexique géographique.

Conservez des traces qui permettent de voir l'évolution des élèves, de leurs réflexions, de leurs hypothèses. Elles peuvent être mises sur les murs de la classe pour favoriser la réflexion individuelle et collective.

P.2 : Les élèves n'ont pas accès à la p. 3

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

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.

Il sera nécessaire d'introduire les points cardinaux, les termes de latitude et longitude et d'accompagner les élèves dans la découverte des symboles (°, ', " et autres) utilisés sur une carte ou un Atlas.

Réponses que doivent trouver les élèves :

1. Kantubek est une ville aujourd'hui déserte qui se trouvait sur une île de la Mer d'Aral. Elle se trouve donc aujourd'hui au milieu d'un désert.
2. Kantubek (pour la ville) Mer d'Aral pour le « désert ».
3. Voir explications point 1.
4. Asie
5. Ouzbékistan
6. l'Ouzbekistan : capitale, Tachkent
7. Amou-Daria et Syr-Daria
8. Un fleuve se jette dans une mer, pas la rivière.

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.

Réponses fiche complémentaire p. 2

3. 2 pays : Ouzbekistan et Kazakhstan

4. l'Ouzbekistan (capitale, Tachkent), Kazakhstan (capitale, Noursoultan)

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, une capitale, etc. en les faisant trouver pour un pays non étudié, comme par exemple la Suisse.

2. Regarder « derrière » les images

P.3 et 4 : Les élèves n'ont pas accès à la p. 5

P. 3, les objectifs SHS 21 et 23 sont toujours les mêmes

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

P. 4, une auto-évaluation portant sur le travail de groupe est proposée en bas de la page. Afin de pouvoir évaluer les progrès des élèves, un tableau en T pourrait être construit avec eux. Si le critère 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=AdresseBarCopied%2Eview&sw=auth

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 critère similaire discuté avec les élèves, permettrait de développer et d'évaluer cette capacité.



Je travaille en groupe...



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

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

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

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

Une fiche complémentaire propose aux élèves de réfléchir aux différents métiers que les habitants de Kantubek pouvaient faire avant que la Mer ne disparaisse et pourquoi ils n'ont pas pu retrouver d'autres métiers et ont donc quitté la ville.

Une animation multimédia pour explorer les métiers de la mer : <https://www.fondation-lamap.org/fr/animations-multimedia>

P.5 : Les élèves n'ont pas accès à la p.6

MSN – 24 : Utiliser la mesure pour comparer des grandeurs

3. En s'appropriant différentes unités conventionnelles de mesure
4. En utilisant l'instrument de mesure et l'unité adaptés à la situation
5. En estimant la mesure des grandeurs
6. En décomposant des surfaces et des solides en aires et en surfaces et solides élémentaires
7. En calculant différentes grandeurs (périmètres, aires, volumes,...)

Si les calculs de surface et les fractions n'ont jamais été travaillés, cet exercice peut servir de motivation pour les aborder, ou au contraire, d'exercice de mise en œuvre.

Sortir et bouger :

Quelle est la surface de la cour de récréation ? Et celle de notre école ? Et combien cela fait en tout ? Et par rapport à notre quartier/village/ville ?



L'exercice proposé peut prendre plusieurs formes : le plus simple, pour mesurer la surface est de proposer une modélisation, en mettant les surfaces dans des rectangles, comme proposé ici. Pour les fractions, le découpage peut être très facile à réaliser : combien de fois je peux mettre ce qui reste en 2014 dans ce qu'il y avait en 1960, pour le transformer en fraction ?

Réponse 2 : entre 9/10 et 1/1.

Une fiche complémentaire et pour en savoir plus propose de mesurer cette perte, puis de l'exprimer en pourcentage. Une

réflexion sur les unités à utiliser est également proposée.

Réponses :

1. Env. 67000km²
2. 2000km²
3. Disparition moyenne de la surface par année : 1203,7 km² (arrondi à 1200 km²)
4. 97% (précisément : 97,01%, mais préférer l'arrondi).

Enfin, un exercice supplémentaire propose de calculer le volume perdu, toujours en travaillant sur un ordre de grandeur.

Exercices sur pourcentages : [http://www.gymomath.ch/javmath/polycopie/2EC Thème 8.pdf](http://www.gymomath.ch/javmath/polycopie/2EC%20Th%C3%A8me%208.pdf) et

<https://www.superprof.fr/ressources/scolaire/maths/exercice-7/1ere-es/pourcentage-entrainement-maths.html>

Arrondissement et approximation : <https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/mathematiques/l-arrondissement-et-l-approximation-d-un-nombre-m1048>

P.6 et 7 : Les élèves n'ont pas accès à la p. 8

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.

Le texte 1 utilise des chiffres romains, ce peut être l'occasion de les aborder.

Une vidéo de 5min présente la disparition de la mer d'Aral et ses conséquences. Attention, le commentaire est en anglais sous-titré. Guide : lien vers petite vidéo

https://www.youtube.com/watch?v=WS6yo-eVhCY&ab_channel=Brut

Comme un travail de groupe est proposé en page 7, le tableau en T construit pour la page 4 peut être repris, éventuellement complété, puis une évaluation par les pairs au sein des groupes peut être proposée pour décider de la justesse de l'autoévaluation faite par chacun.

SHS 22 : Histoire : Identifier la manière dont les Hommes ont organisé leur vie collective à travers le temps, ici et ailleurs

1. En reconstituant des éléments de la vie d'une société à un moment donné de son histoire
4. En établissant des liens entre des événements du passé ainsi qu'entre des situations actuelles et des événements du passé.

SHS 23 : Géographie : S'approprier des outils pour traiter des problématiques SHS

- A. En dégageant les informations pertinentes dans les sources disponibles
- D. En se repérant sur des représentations graphiques diverses (en l'occurrence, la courbe proposée sur la fiche complémentaire)

La fiche complémentaire (1) complète le texte 1 pour présenter une courbe qui montre les fluctuations du niveau de la Mer d'Aral depuis 1785.

La fiche complémentaire (2) montre le pouvoir que donne le contrôle de l'eau et pose la problématique de « à qui appartient l'eau ? » qui reviendra ultérieurement. Cette fiche reprend également les outils géographiques vus précédemment.

Des liens avec la thématique de l'approvisionnement en eau dans l'Antiquité peut être faite, montrant ainsi les systèmes d'irrigation déjà existants. Faire un parallèle avec les crues du Nil et leur histoire : https://fr.vikidia.org/wiki/Crue_du_Nil

Fiche pour en savoir plus 1 :

Des transformations d'hectares en km² sont proposées ainsi que réflexions sur des comparaisons de superficies, notamment avec la Suisse. Les pourcentages sont repris pour vérifier le débit de l'Amou Daria. Enfin, la superficie de tous les pays se trouve sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_pays_et_territoires_par_superficie

Réponse : La courbe montre que les fluctuations du niveau de la Mer d'Aral n'ont pas dépassé 5 mètres entre 1785 et 1963, même si les hommes utilisaient déjà l'eau des fleuves pour irriguer leurs cultures. Ce n'est qu'à partir de 1963 que le niveau chute drastiquement.... Et qu'en fonction des données historiques, des chutes aussi vertigineuses ont eu lieu par le passé.

Le pouvoir politique lié à la maîtrise de l'eau est également abordé, nécessitant de retrouver certains pays sur la carte pour identifier le lieu des sources des fleuves.

Réponse : le Syr Daria prend sa source au Tadjikistan, l'Amou Daria, du moins son affluent le plus conséquent, également.

Créer et bouger

Pour mieux comprendre ce pouvoir, une mise en scène du texte évoquant le khan peut être faite. Elle peut prendre la forme d'un mini-théâtre dans lequel le khan présente sa stratégie à ses ministres et les habitants inondés qui viennent se plaindre. Cette mise en scène permet de sensibiliser à certains objectifs de SHS relatifs à la manière dont le pouvoir s'exerce. On peut alors questionner les élèves sur les moyens de pression actuels utilisés par différents gouvernements pour soumettre des peuples : embargo économique (ex. Cuba), colonisation, restriction des ressources, etc. Par exemple : *Israël restreint l'accès à l'eau en Cisjordanie et à Gaza* : <https://www.amnesty.be/infos/actualites/article/nouveau-rapport-d-amnesty>

Fiche pour en savoir plus 2 (3 pages) :

Le texte ainsi que la vidéo parlent de la période soviétique. Une fiche complémentaire permet de visualiser les changements géographiques et un texte explique l'histoire soviétique. La réponse à la question se trouve dans le texte (15 pays).

Le côté historique peut être développé avec l'identification des régimes politiques. Un petit tour du monde pour identifier les états qui sont encore dans un régime monarchique : https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_monarchies_dans_le_monde
Idem avec les dictatures, plus difficiles à identifier que les monarchies : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Dictature> et en montrant la différence entre dictature et totalitarisme : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Totalitarisme>. La carte proposée sur le site « dictature » permet également de voir où se trouvent les démocraties. Des recherches complémentaires sur les différentes formes que peut prendre la démocratie permet de mettre en évidence les éléments qui font de notre démocratie directe un modèle assez unique sur la planète.

P.8 : Les élèves n'ont pas accès à la p. 9

Capacités transversales (CT) Communication : Différenciation et identification de diverses émotions (joie, tristesse, colère, peur) et de divers sentiments (injustice, impuissance, jalousie...).

De manière générale, le travail sur les ressentis devrait s'effectuer de manière individuelle afin de préserver l'intimité de l'élève. Toutefois, la photographie en question étant assez « neutre », un échange de ressentis entre les élèves leur ferait travailler la CT *Collaborer : Prise en compte de l'autre : accueillir l'autre avec ses caractéristiques ; et entendre et prendre en compte des divergences*.

Créer et bouger :

Pour apprendre à parler des ressentis, on peut proposer aux élèves de découper, dans des médias, des images qui les font rire, pleurer, les émeuvent, les mettent en colère et faire des affiches à mettre dans la classe. On peut ensuite mimer ces émotions, voire un jeu de devinette : quelle émotion suis-je en train de mimer ?

Arts: 22 AV : développer et enrichir ses perceptions sensorielles. Développer la capacité à exprimer une idée, un ressenti. Cet objectif rejoint celui de la FG 28.

FG 28 : Santé et bien-être : 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.

P. 9 : Les élèves n'ont pas accès à la page 10

L1 23 : Comprendre des textes oraux variés

1. En dégagant le sujet, l'idée principale
4. En enrichissant son capital lexical et syntaxique

MSN 28 : Sciences : Déterminer des caractéristiques du monde vivant et en tirer des conséquences pour la pérennité de la vie

1. En observant et décrivant divers milieux urbains et naturels
3. En identifiant les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu
5. En percevant l'impact de son interaction avec le monde vivant.

Le visionnement de « *C'est pas sorcier : dans le coton, tout est bon !* » apporte quantité d'informations sur le coton et sa culture. La fiche complémentaire propose un questionnaire de compréhension autour de la vidéo. Les questions touchent au français, aux mathématiques, aux sciences, à la géographie, à l'histoire. https://www.youtube.com/watch?v=9Aov-vy_mgY

Fiche pour aller plus loin (2 pages) : Avant la lecture de l'article du Monde, identifier les sources. Une recherche sur Gérald Estur montre qu'il s'agit d'un diplômé HEC, véritable expert de la question du coton en Afrique. Quant à la référence du journal Le Monde, ses sources sont généralement très fiables.

Réponses aux questions :

1. Au XVIII^e siècle, il y a eu l'esclavagisme pour apporter de la main d'œuvre aux champs de coton.
2. Il n'y a pas de feuilles au Brésil (utilisation de défoliants) alors que c'est tout vert en Afrique.
3. Les avantages évoqués par M. Estur sont :
 - Le coton étant une culture tropicale, son emplacement en Afrique est tout à fait adapté.
 - La culture pluviale n'a pas les problèmes de la culture par irrigation, comme à la Mer d'Aral
 - Le coton est récolté à la main, ce qui préserve les fibres.
 - La culture du coton est moins polluante (bilan carbone) que les fibres synthétiques.
 - On peut ajouter : pas d'utilisation de défoliant et pas besoin d'enlever les impuretés après la récolte.
4. Une subvention publique est de l'argent que verse un gouvernement pour favoriser sa propre production et rendre ainsi ses propres produits plus compétitifs sur le marché mondial. Cet argent (publique) provient directement des impôts des contribuables. Ainsi, plus un pays est riche, plus il peut subventionner sa production. On appelle cela le « protectionnisme ». L'OMC est un organisme sensé réguler les marchés et faire en sorte que ces subventions ne pénalisent pas d'autres pays, moins riches.

Comme une question est posée sur la communication avec les autres, il serait bien de reprendre le tableau en T déjà créé et de s'y référer pour discuter des réponses données par les élèves et éventuellement faire évoluer le tableau.

Pour aller plus loin :

A ce stade du projet, nous conseillons de télécharger l'activité *Mystery* proposée par éducation21 et qui traite de « *L'eau virtuelle* » à travers la problématique de la Mer d'Aral.

http://globaleducation.ch/globaleducation_fr/pages/MA/MA_displayDetails.php?L=fr&Q=detail&MaterialID=1003316 Ce jeu permet de faire le lien entre l'achat d'un t-shirt et les diverses catastrophes qui touchent la population Ouzbèk.

Dès 7H : *Un t-shirt en filature : enjeux de la consommation responsable tout au long du cycle de vie d'un produit courant.*

Ressource disponible également à éducation21. Attention : ce matériel, sous forme de jeu conduisant à des débats, très riche en informations, nécessite un temps d'investissement assez conséquent.

A 23 : ACM : Expérimenter diverses techniques plastiques et artisanales

1. En développant des habiletés de motricités globale et fine
4. En effectuant des gestes artisanaux spécifiques

Expérimenter et créer

Mettre à disposition un rouet ou une quenouille pour apprendre à filer, mais aussi un métier à tisser pour comprendre comment sont fabriqués les tissus et laisser les élèves décider d'un projet commun à réaliser sur ce métier à tisser.

1. Changer de lunettes pour changer de regard

P. 10, 11, 12. Les élèves n'ont pas accès à la page 13.

P. 10

MSN 22 : Maths : Poser et résoudre des problèmes pour construire et structurer des représentations de nombres rationnels

1. En passant de l'énonciation orale du nombre à son écriture et inversement.
2. En explorant différentes écritures de nombre et différents systèmes de numération.

MSN 24 : Maths : Utiliser la mesure pour comparer des grandeurs

1. En exprimant une mesure dans différentes unités
2. En estimant la mesure des grandeurs

MSN 25 : Maths : Représenter des phénomènes naturels, techniques, sociaux

- A. en utilisant des représentations visuelles (graphique)
- C. en triant et rognant des données
- D. En communiquant ses résultats et ses interprétations.

Permettre aux élèves de lire les nombres en tonnes et de se familiariser avec les grands nombres.

Fiche complémentaire 1 :

Sans être liée à la problématique, cette fiche permet de visualiser ce que représente 1 tonne en utilisant les signes > et <.

Réponses :

Cheval de trait ardennais, poids moyen 700 kg jusqu'à plus d'une tonne

Bison, poids moyen 700 kg, jusqu'à 1 tonne

Baleine bleue jusqu'à plus de 150 tonnes

Eléphant d'Afrique : entre 4 et 7 tonnes

Eléphant d'Asie : 3 à 5 tonnes

Expérimenter et bouger

Un exercice propose de peser des objets dans la classe et de les ordonner. Pensez à mettre à disposition différentes balances.

Fiche complémentaire 2 :

Passer des tonnes en milliers de tonnes et kg et inversement à travers un memory.

Résultats du tableau comparatif :

6'314'000 = 6314 = 6'314'000'000

5'987'000 = 5987 = 5'987'000'000

4'555'000 = 4555 = 4'555'000'000

2'007'000 = 2007 = 2'007'000'000

1'785'000 = 1785 = 1'785'000'000

1'023'000 = 1023 = 1'023'000'000

871'000 = 871 = 871'000'000

860'000 = 860 = 860'000'000

P. 11 et 12

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

2. En étudiant des formes variées d'organisation de l'espace et les conséquences de la localisation des objets
4. En formulant des hypothèses et en vérifiant leur pertinence dans le contexte socio-spatial
5. En étudiant les caractéristiques d'un territoire

SHS 23 : Géographie : S'approprier des outils pertinents pour traiter des problématiques de SHS

- A. En dégageant les informations pertinentes dans les sources disponibles
- D. En se repérant sur des représentations graphiques diverses
- G. En sélectionnant des ressources documentaires et en les associant de manière critique.

Préciser certains termes et créer un lexique : **pays producteur (vs importateur), coton pluvial, coton irrigué ou de décrue.** Comparer les données du graphique et faire référence à ce qui a été dit dans « c'est pas sorcier ». Le coton brésilien et africain sont « fluvial », que le Brésil fait partie des plus gros producteurs mondiaux.

La carte des zones cotonnières permet de voir :

- Que le coton ouzbèke est irrigué (ou de décrue)
- Que la plupart des cultures irriguées sont dans l'hémisphère Nord (sauf Australie, Pérou et quelques cultures en Afrique de l'Est et du Sud, ainsi que Madagascar).
- Que l'Afrique et l'Amérique du Sud produisent du coton essentiellement fluvial (non irrigué).

La comparaison permet de voir que même si l'Afrique possède de grandes surfaces de coton, elle n'apparaît pas dans les premiers pays producteurs, alors que l'Australie, l'Ouzbékistan ou le Mexique en font partie, avec des surfaces bien plus petites. En se référant à l'article proposé dans la fiche complémentaire p. 9, on peut voir que le Mali devrait se trouver juste derrière l'Ouzbékistan, de même que la Côte d'Ivoire. Il n'y a pas vraiment de réponse pour la question 4.c, peut-être une question de date au moment des statistiques.

Une question portant sur la capacité à faire des liens entre les documents offre l'occasion de reprendre le tableau en T déjà créé et de s'y référer pour discuter des réponses données par les élèves et éventuellement faire évoluer le tableau.

P. 13 : les élèves n'ont pas accès à la p. 14

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.

La FAO est l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

Après lecture, rappeler que la tuberculose, maladie respiratoire mortelle, a été éradiquée dans nos contrées.

Chercher sur Internet la limite de sel recommandée par l'OMS et visualiser ce que cela représente (L'OMS recommande de limiter la consommation quotidienne de sel à 5 g ou 6 g (2,4 g de sodium), soit l'équivalent de 1 c. à thé de sel par jour.)

Les principales idées du texte :

- Utilisation de pesticides et d'engrais (pollution sol et eau)
- Vent qui emporte du sable pollué (jusqu'à 250km)
- L'eau potable est trop chargée en sel
- Beaucoup de maladies dues aux pollutions et au sel.
- Mortalité infantile très élevée
- Situation économique désastreuse : plus de travail difficulté d'accéder aux soins et aux médicaments.

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

2. En formulant des hypothèses et en les confrontant aux résultats expérimentaux

Expérimenter

Une première expérience d'évaporation d'eau salée permet de mieux comprendre comment le sel se dépose là où l'eau se retire. Facilitez l'expérience en prenant une eau très salée et placez-la au-dessus d'un radiateur ou d'une source de chaleur.

Expérimenter

Fiche complémentaire : la désertification. Proposition d'expérience. Il faut quelques jours pour observer véritablement une mort de la plante. Commencer l'expérience en début de semaine.

Autres causes de la désertification : avancée du désert (déplacement des dunes par le vent, seule cause non imputable activités humaines). Les autres causes :

- déforestation (lessivage des sols),
- surexploitation des sols (agriculture intensive, absence de jachère) et le surpâturage par le bétail,
- épuisement des nappes phréatiques,
- exploitation minière
- sécheresse due à l'augmentation de l'effet de serre (réchauffement climatique)
- augmentation de la population – recouvrement des sols

N'hésitez pas à faire tenir aux élèves un journal d'observations, à poser des hypothèses, à tenter d'autres expériences similaires.

Une vidéo de 6 min. présente les différentes causes de la désertification et les moyens d'y remédier :

https://www.youtube.com/watch?v=E00mIT--ejM&ab_channel=GoodPlanet Des liens peuvent être tirés avec le salage des routes en Suisse et les problèmes écologiques que cela pose.

Comme une question est posée sur la communication avec les autres, il serait bien de reprendre le tableau en T déjà créé et de s'y référer pour discuter des réponses données par les élèves et éventuellement faire évoluer le tableau.

P. 14 : les élèves n'ont pas accès à la p. 15

MSN 25/35 - Sciences de la nature: représenter/modéliser des phénomènes naturels, techniques, sociaux
SHS 21 – Géographie : Identifier les relations entre les activités humaines et l'organisation de l'espace
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

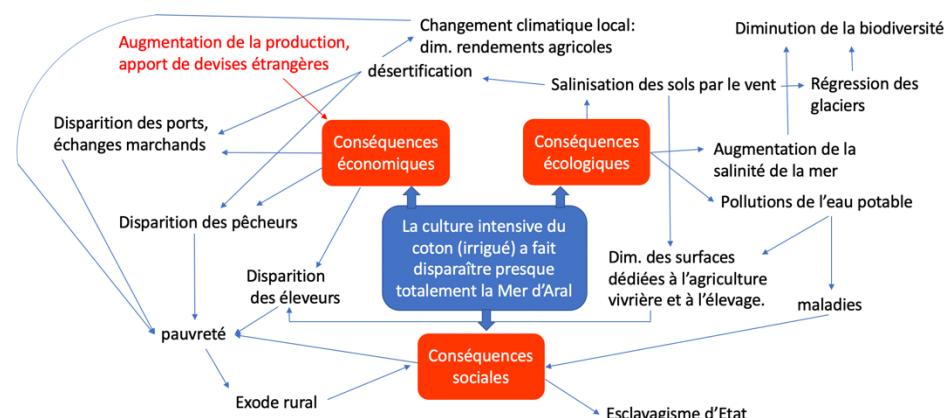
Création d'une carte conceptuelle

Cet exercice oblige les élèves à développer une vision **systémique** en regroupant toutes les informations récoltées jusqu'à présent et en les reliant par des liens de causes à effet, voire en identifiant des boucles de rétroaction.

Certaines conséquences apparaissent facilement : la mort des poissons provoque la disparition des pêcheurs. Il est conseillé de proposer la réalisation de cette carte conceptuelle sur une feuille beaucoup plus grande. Si les élèves ne sont pas habitués à ce type d'exercice, il est conseillé d'utiliser le « jeu des conséquences » proposé dans la fiche complémentaire.

Fiche complémentaire :

Un « jeu des conséquences » peut être proposé en complément ou différenciation. Plusieurs niveaux sont proposés.



Attention : la présentation ci-dessus n'est qu'un exemple présentant toutes les cartes du niveau 3

L1 24 : Produire des textes oraux vairés

1. En mobilisant ses connaissances lexicales, grammaticales et phonologiques
2. En organisant son propos pour tenir compte de la situation de communication
6. En sélectionnant et en hiérarchisant un contenu.

Fiche pour aller plus loin :

Un tableau à double entrée permet d'inscrire les arguments relatifs à plusieurs questions concernant la Mer d'Aral et sa disparition. Une petite vidéo propose un retour sur les causes de cette disparition et une autre sur le « retour » d'une petite partie de la Mer d'Aral. L'objectif de cette activité est de proposer aux élèves de présenter une synthèse orale de ce qu'ils ont appris en même temps qu'une réflexion plus personnelle sur cette situation.

Le terme de « perestroïka » qui apparaît dans la vidéo d'archive peut être expliqué comme suit : Réforme économique, sociale et éthique menée par M. Gorbatchev depuis 1985 pour accélérer la démocratisation et la transparence du pays.

Une mise en perspective de ces deux documentaires (objectifs, manière de présenter, époque typée, etc.) permet d'identifier certains éléments scénographiques.

P. 15 : les élèves n'ont pas accès à la p. 16

L1 23 : Comprendre des textes oraux vairés

1. En dégagant le sujet, l'idée principale
3. En identifiant le sens d'un mot, d'une phrase, d'un texte grâce au contexte
4. En enrichissant son capital lexical et syntaxique

Les 45 premières secondes présentent l'esclavagisme et le travail des enfants. La suite est plus hardue et nécessite d'expliquer ce qu'est la Banque Mondiale, noter OIT au tableau avec sa signification Organisation Internationale du Travail. Ce film peut également conduire à parler de l'esclavagisme, déjà évoqué dans « C'est pas sorcier ». Il est intéressant de relever que certaines personnes ne dévoilent pas leur identité ou que la personne interviewée semble donner des réponses qui lui ont été dictées.

Une autre émission, proposée par éducation21, peut compléter la réflexion : Le vrai prix de la mode (40') :

<https://laplattform.ch/fr/true-cost-f>

Une autre vidéo, de CASH investigation, met en avant le fait que le coton finit dans nos T-shirts avec la bénédiction de l'Europe. Cette vidéo permet de comprendre la manière dont les échanges entre pays sont organisés et consentis, mais aussi comment fonctionne la corruption.

https://www.francetvinfo.fr/monde/europe/video-cash-investigation-quand-l-europe-ouvre-ses-portes-au-coton-ouzbek-recolte-grace-au-travail-force_2490045.html

P. 16 - 17 : les élèves n'ont pas accès à la p. 18**L1 22 : Écrire des textes variés à l'aide de diverses références**

1. En mobilisant et en enrichissant ses connaissances lexicales, syntaxiques et orthographiques
3. En s'appropriant les règles de l'expression écrite
5. En utilisant sa propre créativité
6. En adaptant sa production à la situation de communication

Dans cet exercice, il est intéressant d'identifier comment aider les élèves pour se mettre à la place de...

- Aider à formuler des arguments qui vont à l'encontre de nos valeurs (place du président de l'Ouzbékistan)
- Aider à adopter un langage approprié au personnage incarné
- Aider à trouver des arguments pertinents pour chacun des protagonistes.
- Aider à se décentrer d'une manière générale.

Des scénettes peuvent être montées entre ces trois personnages, et d'autres personnages peuvent être également créés.

Le tableau à double entrée a, comme principale fonction, de mettre les élèves en interaction afin de formaliser une synthèse des arguments proposés par les différents protagonistes. Une certaine liberté d'expression doit être laissée durant ces moments d'échange afin d'offrir l'opportunité aux élèves de débattre de leurs idées, de leurs opinions et de leurs ressentis. Voici un exemple de ce que cela peut donner :

	Avantages		Inconvénients		Avantages/inconvénients
	économiques	sociaux	économiques	sociaux	Autres
Habitant de Mouniak			Plus de travail de pêche, pauvreté, plus d'autres débouchés économiques	esclavagisme, maladies, mortalité infantile, famine, exode	Inconvénients : Les animaux meurent, le désert s'étend, l'eau est polluée, comme le sol.
Président de l'Ouzbékistan	Gains élevés (subventions OMC), mains d'œuvre bon marché (esclaves,)	Donne l'illusion que les gens ont du travail			Inconvénients : l'image du pays n'est pas bonne, malgré la construction d'un barrage pour rétablir une partie de la mer et malgré le fait que l'esclavagisme soit caché.
Médecin			Pas de prise en charge médicale, pauvreté de la population, pas d'infrastructures correctes pour accueillir les patients	Maladies qui se multiplient (pollutions, malnutrition, trop de sel, conditions de travail, santé psychique)	

P. 18 Les élèves n'ont pas accès à la p. 19**L1 24 : Produire des textes oraux vairés**

1. En mobilisant ses connaissances lexicales, grammaticales et phonologiques
2. En organisant son propos pour tenir compte de la situation de communication
6. En sélectionnant et en hiérarchisant un contenu.

FG 25 : Citoyenneté : Reconnaître l'altérité et développer le respect mutuel dans la communauté scolaire
B. En participant au débat, en acceptant les divergences d'opinion, en prenant position
C. en repérant des liens entre les règles de civilité et le respect dû à chacun et en appliquant ces règles

Débat philosophique : L'organisation du débat : prendre connaissance des différents points de vue personnels. Identifier les points de vue qui pourraient être en conflit. En fonction de l'autonomie des élèves à exposer leurs points de vue et leurs arguments, proposer des débats où

- Un seul individu défend sa position face aux autres (par groupe ou en plénum).
- Plusieurs individus partageant la même position se regroupent pour faire face à d'autres groupes d'individus.

Un bâton de parole peut être une aide efficace si certains élèves n'arrivent pas à se contrôler et coupent systématiquement la parole aux autres. Pour les enseignants qui ont peu l'habitude de pratiquer le débat philosophique en classe, des informations intéressantes peuvent être trouvées sur le site de Philo école : <http://philoecole.friportail.ch/>

Être également attentif au temps de parole, et à la possibilité de chacun-e de s'exprimer librement.

Reprise du tableau en T réalisé pour la p. 3 pour rappeler les règles du débat et pour co-évaluer, en groupe, l'auto-évaluation réalisée par chaque élève. On peut observer, dans le choix des arguments, la capacité à synthétiser, à tisser des liens ou à faire preuve d'esprit critique. Il est donc tout à fait intéressant de mettre en lien certains de ces items avec le tableau en T réalisé autour de la capacité à tisser des liens.

L1 25 : Conduire et apprécier la lecture d'ouvrages littéraires

1. En identifiant et en hiérarchisant les personnages et les événements d'un récit
3. En identifiant l'auteur et en recherchant d'autres œuvres du même auteur

Une fiche complémentaire propose la fable Le loup et l'Agneau de Jean de la Fontaine. Par deux, demander aux élèves de jouer cette scène à leur manière. Laisser libre court à l'imagination et à la créativité, y compris pour en changer la fin ou la suite des événements. Identifier en quoi cette fable fait écho à la problématique de la Mer d'Aral.

La question 3 conduit à un débat philosophique. Être prêt à trouver des exemples concrets : établissement du barrage d'Atatürk, sur le Tigre, en Turquie, qui assoiffe les pays en aval, la Syrie et l'Irak. Ou le nouveau barrage prévu en Ethiopie sur le Nil : une vidéo de 4 minutes présente parfaitement ce problème et toutes les questions qui en découlent :

https://www.youtube.com/watch?v=39_jbW30s60. Exemple d'un autre problème lié à l'utilisation excessive de l'irrigation : https://www.lemonde.fr/planete/video/2019/01/14/pres-d-un-million-de-poissons-d-eau-douce-retrouves-morts-en-australie_5409034_3244.html

Rechercher d'autres fables, éventuellement déjà connues des élèves, situées à l'époque, et l'objectif de la fable.

Reprise du tableau en T réalisé pour la p. 3 pour rappeler les règles du débat et pour co-évaluer, en groupe, l'auto-évaluation réalisée par chaque élève. On peut observer, dans le choix des arguments, la capacité à synthétiser, à tisser des liens ou à faire preuve d'esprit critique. Il est donc tout à fait intéressant de mettre en lien certains de ces items avec le tableau en T réalisé autour de la capacité à tisser des liens.

P. 19 - 20 - 21 Les élèves ont accès à la p. 22

L1 23 : Comprendre des textes oraux vairés

1. En dégagant le sujet, l'idée principale
3. En identifiant le sens d'un mot, d'une phrase, d'un texte grâce au contexte
4. En enrichissant son capital lexical et syntaxique

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

2. En découvrant différentes œuvres
3. En identifiant le sujet d'une œuvre, sa forme, sa technique

La version instrumentale de cette chanson existe sur Spotify (payant)

Identifier le style (rap), l'utilisation de la voix, les instruments, les rimes.

Stress ne propose pas beaucoup de solutions (commerce équitable, respect, trier ses déchets, faire des « petits gestes »), par contre, il joue le rôle d'un lanceur d'alerte et nous incite à « faire mieux qu'hier ».

Profiter de cette sollicitation pour énumérer avec les élèves les solutions qui pourraient être envisagées, notamment en ce qui concerne la Mer d'Aral. Réaliser une affiche, qui pourra être complétée au fur et à mesure de l'avancée du projet.

La fiche demande à l'élève d'identifier le rôle de l'artiste dans la société. Pas de « bonne » réponse, puisque nous sommes dans la récolte de conceptions des élèves. Différentes raisons peuvent être émises par les élèves : pour gagner de l'argent, parce qu'il veut nous sensibiliser, parce qu'il était dans le désert de la Mer d'Aral, etc.

La réflexion doit s'étendre à tous les arts : pour ce faire, on peut visionner la vidéo sur l'artiste de rue portugais Bordallo II, qui utilise des déchets pour sensibiliser la population à leurs méfaits : https://www.youtube.com/watch?v=emPaARJ_oNc

Comme devoirs, on peut également demander aux élèves de chercher d'autres chanteurs qui parlent de problèmes environnementaux ou de société. Plusieurs artistes actuels peuvent être proposés. Parmi les plus anciens, Pierre Perret (1998) avec Vert de colère : <https://www.youtube.com/watch?v=IRLBWAmx6UQ>

Tryo (1998) : l'hymne de nos campagnes : <https://www.youtube.com/watch?v=srb0IAK5wbA> à comparer avec Renaud (1975), amoureux de Paname : <https://www.youtube.com/watch?v=CbRdgBKjWJ4> Ou plus récent : Il est où le SAV de Suzanne (2020) <https://www.youtube.com/watch?v=Vn2GjrsyE8U> .

Ceci participe à atteindre les objectifs s de Arts 24/34 : s'imprégner de divers domaines et cultures artistiques.

P. 22 - 23 Les élèves n'ont pas accès à la p. 24

MSN 26 : Sciences : Explorer des phénomènes à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales
7. En mettant en forme ses observations ou ses déductions

La problématique globale est celle qui figure dans l'en-tête de chaque fiche : A qui appartient l'eau ? Néanmoins, d'autres problématiques peuvent être formulées, peut-être plus concrètes pour les élèves.

La définition de cette problématique est importante, puisque c'est elle qui va permettre de passer à l'étape 4, où l'on verra se réaliser le véritable projet porté par les élèves et concernant une problématique identique, mais locale.

P. 24 - 25 Les élèves n'ont pas accès à la p. 26

Dans la peau d'un photographe

C'est ici que commence le travail de création autour du projet.

Quelques exemples de lieux pouvant être comparés à la disparition de la Mer d'Aral : l'abaissement du niveau d'un lac, le fait que les fontaines ne soient plus remplies en été, l'interdiction de laver les voitures ou d'arroser durant certaines périodes de l'année, l'assèchement d'une zone humide ou marécageuse, le drainage réalisé pour la construction d'une route, l'interdiction de se baigner dans certains cours d'eau, mais la chasse aux castors, aux hérons au bord d'un cours d'eau, 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.

La fiche élève de la p. 25 permet de construire les étapes du projet et les responsabilités de chacun·e. Insistez sur la création du porte-folio.

5 : p. 20 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.

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>.

La Fondation Solar Impulse présente aussi tout un tas de recherches et de technologies visant à mieux prendre en compte la dimension écologique : <https://solarimpulse.com/solutions-explorer>

A la fin du projet, un « arbre des compétences » pourrait être créé à la fin de chaque porte-folio. Celui-ci pourrait prendre en compte ce qui a été développé autour des tableaux en T, mais également dans tous ce qui s'est passé durant la mise en œuvre du projet.

La partie « être capable de... » et les indicateurs peuvent être des aides pour la réalisation de cet arbre.

Défini par la théorie dans les ressources			Défini par les enseignant-es et les élèves	
Compétences transversales			Capacités	
Typologie	Métacompétences	Compétences	Être capable de :	Indicateurs (exemples non exhaustifs)
Compétences cognitives	Pensée complexe	- Approche systémique - Gestion de l'incertitude/des paradoxes	- Réaliser une synthèse - Modéliser sous forme de carte conceptuelle - Identifier les éléments	- J'identifie les principaux éléments. - Je fais des liens, mets en relation de plus en plus d'éléments. - J'identifie des enchaînements non linéaires. - Je repère les variables, les contradictions.
	Réflexivité	- Approche scientifique/critique - Réflexion éthique	- Mener une investigation - Argumenter en tenant compte de valeurs (propres, sociales, etc.)	- Je fais preuve de curiosité, d'envie de comprendre, pose des questions, m'informe. - Je vérifie mes sources, cherche à savoir d'où vient l'information reçue. - Je donne un avis argumenté.
	Prospective	- Pensée créatrice - Anticipation	- Résoudre des problèmes - Se projeter dans l'avenir - S'adapter à une situation nouvelle	- Je tente des résolutions/procède par essais/ m'inspire des autres pour proposer autre chose - Je peux imaginer un futur qui ne ressemble pas à mon présent - Je peux anticiper sur les conséquences de mes actes/de choix de vie/de technologies... - Je peux changer d'avis, d'arguments, d'activité...
Compétences socio-émotionnelles	Communication	Respect	Écouter l'autre, tenir compte de son avis	- Je ne coupe pas la parole - Je respecte les avis contraires aux miens
	Collaboration/coopération	- Participation - Empathie	- Partager ses idées et accepter celles des autres. - Se mettre à la place de...	- Je comprends des situations qui n'ont rien à voir avec ma propre vie - Je donne des idées sans écraser les autres. - Les autres peuvent compter sur moi.
• Intrapersonnelles	Prise d'initiative, de responsabilité	- Confiance en soi - Clarification des valeurs	- Se désigner pour réaliser un travail - Choisir un travail en fonction de ses valeurs propres	- Je choisis la responsabilité d'une tâche qui m'est familière/que je pense pouvoir assumer/qui est un défi pour moi - Je choisis une tâche parce qu'elle a du sens pour moi/correspond à mes valeurs/même si les autres la critiquent.
	Métacognitives	- Apprendre à apprendre - Responsabilité vis-à-vis de son apprentissage	- Identifier ses stratégies d'apprentissage - Identifier ses forces/faiblesses/besoins	- Je sais m'autoévaluer - Je sais ce que je dois encore travailler - Je sais prendre des responsabilités en toute connaissance de cause. - Je montre mon envie d'évoluer en m'investissant dans mon travail.