



0. Un concept à s'approprier : la transformation ☆☆☆

L'imagination, la créativité, tout comme la capacité à reconnaître des différences et des similitudes s'exercent et se développent. C'est ce que tu vas faire ici :

Si on te dit « transformation », à quoi penses-tu ?

Note ci-dessous, tous les exemples qui te viennent à l'esprit (pas une définition !)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Peux-tu les regrouper ? Si oui, choisis des couleurs, et entoure celles que tu mettrais ensemble.

Quels sont les critères que tu as choisis pour les regrouper ? Explique :

.....

.....

.....

.....

Combien d'idées as-tu trouvées ?..... Et en discutant avec les autres ?.....

As-tu trouvé intéressant de partager tes idées avec les autres ?



Pourquoi ?

As-tu eu de la facilité à les grouper ?



Qu'est-ce qui t'a aidé à les grouper ?

Aurais-tu besoin de t'exercer à grouper d'autres éléments ?.....



1re partie : l'agriculture transforme le paysage

1. Des images pour s'interroger ★★

Ici tu vas travailler l'observation, la déduction et ta capacité à formuler une hypothèse. Tu vas aussi t'exercer à évaluer ton propre travail.



Source : earthobservatory.nasa.gov. Photo prise au mois de juin

Observation : Observe bien cette image qui est une photographie d'une région de notre planète prise par un satellite à environ 30 km du sol. Que vois-tu ?.....

.....

Que vois-tu comme principale **transformation** ? Comme principale transformation, je vois :

.....

.....

.....

.....



Analyse et déduction : À quoi attribues-tu cette transformation ? Propose une ou plusieurs hypothèses :

.....

.....

.....

.....

.....

Pourquoi penses-tu que l'on a photographié cela ?

.....

.....

.....

.....

Tes observations ont-elles été utiles pour poser une hypothèse ? 😊 🤔 😞 🤢

Es-tu satisfait·e de ton/tes hypothèse.s ? 😊 🤔 😞 🤢

Ici, tu vas travailler tes compétences émotionnelles. Savoir identifier ses ressentis est important pour mieux gérer ses émotions, oser les exprimer lorsque c'est nécessaire et mieux vivre ensemble.

Que ressens-tu lorsque tu regardes cette photo ?

Voici quelques propositions. Tu peux ajouter d'autres mots si tu le veux ou entourer plusieurs propositions.

tristesse	peur	amusement	injustice
incompréhension	empathie	« bien fait ! »	rage
impuissance	colère	Elle est belle	horrible

Autres propositions :

.....

As-tu envie d'expliquer ton ressenti ? Si oui, y arrives-tu ?

.....

.....

Estimes-tu être à l'aise dans l'identification de ton ressenti ? 😊 🤔 😞 🤢



Au travers de connaissances géographiques, tu vas exercer tes compétences à utiliser des outils adaptés pour identifier un lieu.

Voici les coordonnées géographiques de la photo de la page 1. Latitude : 37°28'32" N et
Longitude : 100°47'48" W

En utilisant Google Earth ou un Atlas, retrouve le lieu où cette photo a été prise. Comment s'appelle ce lieu ?

Sur quel continent est-il ?

À quel pays appartient-il ?

À quelle altitude se trouve-t-il ?

Estimes-tu être à l'aise avec la lecture d'une carte ? 😊 🤔 😞 🤢

As-tu pu répondre aux questions ? 😊 🤔 😞 🤢

Sinon, que dois-tu encore exercer ou comprendre ?

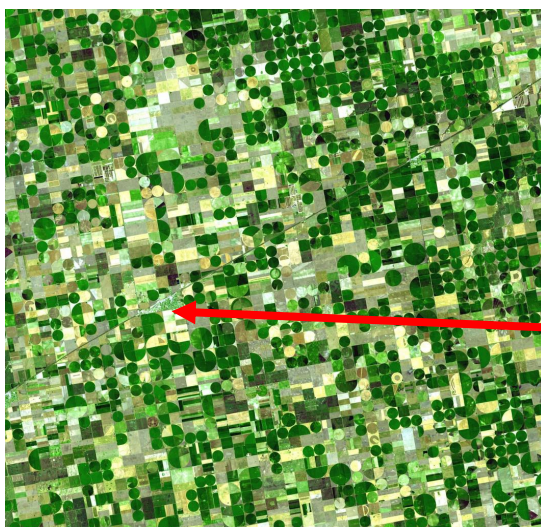


2. Mener l'enquête et regarder « derrière » les images ★★

Tu vas travailler comme un détective et entrer dans une **démarche scientifique d'investigation**. Dans une investigation, il est aussi important de savoir **collaborer et coopérer**.

Descendons maintenant au niveau du sol...

Dans la photographie ci-dessus, on peut distinguer sur la gauche la petite ville de Sublette (Etat du Kansas).



Dans cette localité, on peut voir ces bâtiments :



Photo : Billy Hathorn. 31.07.2010. CC Wikipédia

À ton avis, à quoi servent ces bâtiments ?

Explique ce que tu imagines sous forme d'une ou plusieurs hypothèses.....

.....



Personnellement, es-tu satisfait-e de ton/tes hypothèse(s) ?



Échange maintenant sur ces hypothèses avec tes camarades.

As-tu apprécié les échanges en groupe ?



Estimes-tu avoir ta place pendant ces échanges en groupe ?



À l'aide ton enseignant-e et en fonction aussi de l'avis de tes camarades, effectue les recherches nécessaires à chercher la ou les réponses aux questions que tu te poses.

Réunis toutes les informations que tu as collectées.

Note ici ce que tu as retenu :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dans les champs aux alentours de la petite ville de Sublette, on peut voir aussi ce type d'installation :



Wikipédia

À ton avis, à quoi servent ces installations ?

Explique ce que tu imagines sous forme d'une ou plusieurs hypothèses.....

.....

.....

Personnellement, es-tu satisfait·e de ton/tes hypothèse(s) ?



Échange maintenant sur ces hypothèses avec tes camarades.

As-tu apprécié les échanges en groupe ?



Estimes-tu avoir ta place pendant ces échanges en groupe ?



De quoi as-tu besoin pour trouver les réponses à tes questions ?

À l'aide ton enseignant-e et en fonction aussi de l'avis de tes camarades, effectue les recherches nécessaires à chercher la ou les réponses aux questions que tu te poses.

Personnellement, es-tu satisfait·e de ton/tes hypothèse(s) ?



Penses-tu que tes questions sont pertinentes ?



À l'aide ton enseignant-e, effectue les recherches nécessaires à chercher la ou les réponses aux questions que tu te poses.

Réunis toutes les informations que tu as collectées.

Note ici ce que tu as retenu :



Lis le texte suivant et réponds aux questions. Cet exercice vise à développer ta capacité à comprendre un texte écrit et à **identifier les idées principales**. Ce sont des objectifs très importants pour les langues, mais aussi pour les mathématiques et les sciences.

Les besoins en eau des différentes plantes

Pourquoi les plantes ont-elles besoin d'eau ?

Pour répondre à cette question, lis le texte accessible par ce [lien](#) et indique **trois rôles importants** que joue l'eau pour la plante.

1°

2°

3°

Estimes-tu être à l'aise avec la compréhension de ces textes ? 😊 🤔 😞 🤢

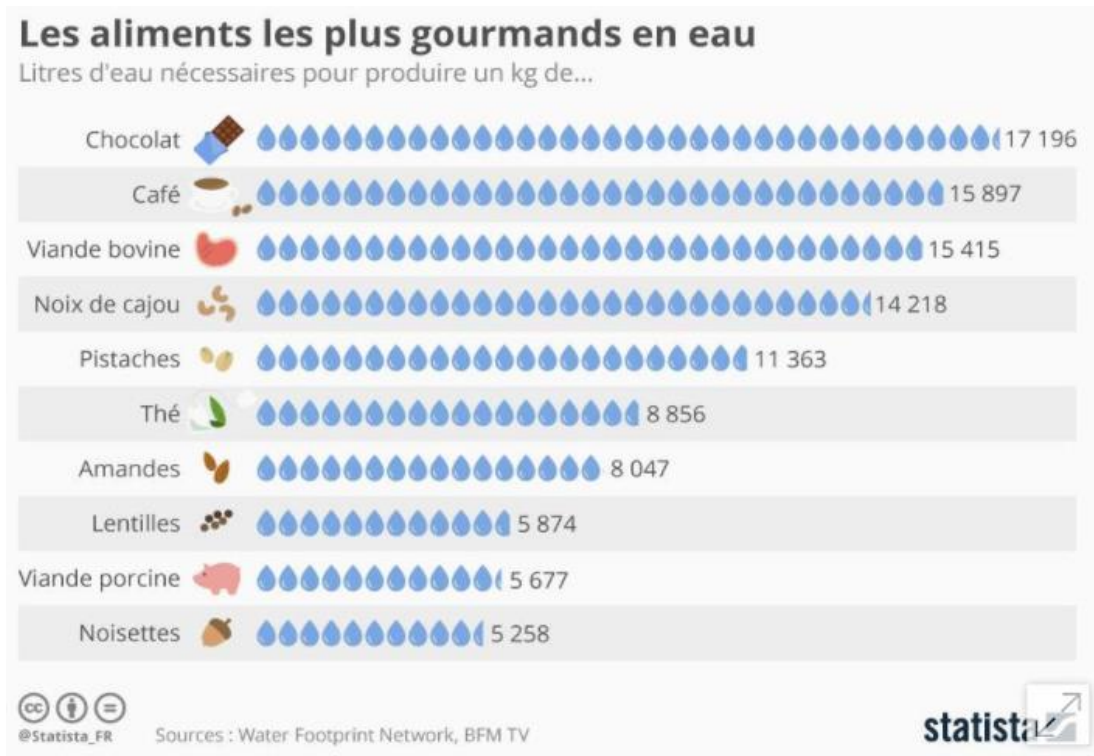
Estimes-tu avoir réussi à exercer ton esprit de synthèse ? 😊 🤔 😞 🤢



Savoir **identifier** les informations, les **comparer** et les **mettre en relation** sont des compétences importantes pour comprendre tout ce qui se passe dans le monde. Tu vas aussi apprendre à faire une représentation graphique et développer ton **esprit critique**.

Toutes les plantes ont-elles les mêmes besoins en eau ?

Voici ci-dessous un graphique de la quantité nécessaire d'eau nécessaire à la production d'un kilogramme de nourriture.



Dans le tableau ci-dessous, on a indiqué les valeurs du même paramètre que dans le graphique ci-dessus.

À l'aide des données du tableau, réalise un graphique (histogramme) te permettant de comparer les données entre ces deux sources.



TABLEAU 1 - Litres d'eau nécessaires pour 1 kg de produit

Produit	Moyenne Globale
Riz	2975
Blé	1334
Mais	909
Sucre de canne	175
Coton (pas brut)	8242
Orge	1388
Café	20682
Thé	9205
Viande bovine	15497
Viande de porc	4856
Viande de poulet	3918
Œufs	3340
Lait	990
Lait en poudre	4602
Fromage	4914

Source: A. Y. Hoekstra, A. K. Chapagain, Water footprints of nations, 2007

Quels principaux renseignements peux-tu tirer de ces graphiques relativement à la quantité d'eau nécessaire à produire les plantes dont on se nourrit ?

.....

.....

.....

Qu'en est-il des besoins en eau nécessaire à la production de viande ?

.....

.....

.....

.....

Comment peux-tu expliquer, pour un même aliment, les différences entre les données indiquées dans les deux sources ci-dessus ?

.....

.....

.....

.....

.....



La consommation d'eau d'une plante : expérimente !

Tu vas continuer de travailler comme un détective et entrer dans une **démarche scientifique d'investigation**. Dans une investigation, il est aussi important de savoir **collaborer et coopérer** ainsi que de faire preuve de **créativité**.



Source : rainsoft

Problème :

Quelle est la quantité d'eau dont une plante a besoin ? Comment la mesurer ?

1° rédige une ou des hypothèses en lien avec cette question.....

2° choisis, avec ton enseignant-e l'hypothèse que tu souhaites tester

3° imagine une ou des expériences te permettant de tester ton/tes hypothèse/s. Tu peux travailler seul à deux ou à trois, mais dans tous les cas, tu devras collaborer avec tes camarades. Réponds aux questions suivantes : de quel matériel ai-je besoin ? Comment vais-je m'y prendre (méthode) ? Que vais-je observer, mesurer ? Pendant combien de temps ?

Dans l'expérience, pense à ne tester qu'un élément (un seul paramètre) à la fois et à faire plusieurs fois la même expérience « en parallèle ».

4° une fois que ton enseignant-e a donné son accord, mets en place ton expérience

5° réalise ton expérience en la surveillant. Note scrupuleusement tes observations et tes mesures. Réalise des photographies. Récolte les résultats de ton investigation

6° à la fin de l'expérience, organise tes observations et tes mesures (tableau de valeurs, graphiques)



7° analyse tes résultats. Que peux-tu dire de ton expérience de ton investigation ? Quels renseignements t'a-t-elle permis d'obtenir ? Qu'as-tu appris ?

8° communique tes résultats sous la forme d'un compte-rendu écrit, d'une affiche ou d'une présentation orale

9° regrouper les résultats de la classe et revenir à la question de départ. Établir des liens avec la vie courante

Es-tu satisfait·e de l'expérience choisie ? 😊 😐 😞 😡

As-tu trouvé ta place dans l'équipe ? 😊 😐 😞 😡

Es-tu satisfait·e de la manière dont vous avez collaboré ? 😊 😐 😞 😡

Es-tu à l'aise pendant les échanges en groupe ? 😊 😐 😞 😡

Estimes-tu à avoir ta place pendant ces échanges en groupe ? 😊 😐 😞 😡

Si non, qu'est-ce qui pourrait t'aider ?.....



3. De là-bas à ici ...☆☆

Dans la peau d'un ou d'une photographe

La définition d'une problématique à travers une question dite « socialement vive » oblige à réaliser un travail d'investigation, tel que tu l'as fait autour de la question de la transformation du paysage pour les cultures. Il s'agit donc, maintenant, de trouver, dans ton environnement proche, une situation faisant appel à la problématique de **la transformation du paysage pour l'agriculture**.

Seul ou en groupe, pendant les heures d'école ou comme devoir, photographie un lieu qui te semble faire appel à la problématique que vous avez identifiée en classe.

Donne-toi autant de peine qu'un vrai photographe, afin que ton cliché interpelle les gens qui le regardent et, si possible, suscite des émotions.

Dans la peau d'un ou d'une détective

Entreprendre une **démarche d'investigation**, c'est comme devenir détective sur un sujet donné. C'est ce que font les policiers sur le lieu d'un crime, ou certains journalistes –appelés « journalistes d'investigation »- avant de publier un article sur un sujet complexe. Mais c'est aussi ce que font les archéologues, les paléontologues, les anthropologues et tous ces scientifiques susceptibles de découvrir une pièce, un objet, un rite, un fait encore inconnu, afin de comprendre sa place et son importance dans l'Histoire.

L'investigation que tu vas mener avec tes camarades va vous conduire à identifier quelles sont les conséquences économiques, sociales et environnementales de la transformation du paysage étudié.

Dès à présent, tu vas construire toi-même ton dossier d'apprentissage, en identifiant clairement le projet que vous allez construire, les étapes que vous allez vous donner dans cette construction, ta propre place dans le projet et ta propre évolution dans les compétences que tu as commencé à développer tout au long de ce travail.

À toi de jouer !

Es-tu satisfait-e du projet choisi ? 😊 😐 😞 😡

As-tu trouvé ta place dans l'équipe ? 😊 😐 😞 😡

As-tu eu envie de prendre la responsabilité d'une étape ? 😊 😐 😞 😡

Es-tu satisfait-e de la manière dont vous avez collaboré ? 😊 😐 😞 😡



4. Penser le futur... ici et là-bas ★★

L'une des compétences principales pour vivre dans le XXI^e siècle est **la créativité**. En effet, tu vas vivre une époque de très grands changements. Pour aborder sereinement ces changements, mais également pour participer à trouver des solutions aux multiples problèmes que ces changements vont soulever, il est nécessaire que nous soyons tous un peu créatifs pour **anticiper sur notre avenir, imaginer celui dans lequel nous souhaiterions vivre élaborer des solutions et proposer des changements**. Cela s'appelle **la pensée prospective**.

Pour les questions que soulève votre/vos photographie(s) ? Est-ce un problème à résoudre ? Si oui, qui peut y participer ? Quelles propositions ou recommandations pourrais-tu faire ? Ces changements ne touchent-ils que les individus ou faudrait-il changer des fonctionnements, des manières de faire ou de penser plus profonds, touchant l'ensemble de la société ?

Propose ici des pistes d'actions :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Es-tu satisfait·e de tes propositions ? 😊 🤔 😞 🤢

Estimes-tu tes propositions originales ? 😊 🤔 😞 🤢

Estimes-tu que tes propositions sont réalisables ? 😊 🤔 😞 🤢