

Utilisation des fiches élèves

Exemple avec la fiche 0, facultative.

Les points de repères sont les fiches des élèves. Chaque fois qu'il s'agit d'une fiche nouvelle, ses « coordonnées » sont données par l'**étape** (5 en tout, ici l'étape 0), la **page** et une **information concernant l'accès aux pages suivantes par les élèves**.

0 : p. 0. Les élèves n'ont pas accès à la p. 1.

Des **propositions d'organisation du travail** sont parfois présentées :
Pour ce premier exercice, il peut être intéressant de laisser les élèves travailler de manière individuelle dans un premier temps, de façon que vous puissiez identifier leurs conceptions sur l'idée de transformation, mais aussi sur leur créativité. Afin d'enrichir leur créativité et montrer les avantages d'un travail collaboratif, compléter par un moment en binôme ou petits groupes.

Des **indications sur les objectifs du travail demandé aux élèves** sont également présentées, objectifs qui complètent ceux divulgués aux élèves sur leurs fiches : 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 cognitives (liées aux mathématiques : faire émerger des ressemblances, regrouper). 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**. Quelques exemples d'idées qui peuvent apparaître :

- des transformations naturelles ou dues à un impact environnemental (la chenille en papillon, l'eau qui devient glace, mais aussi, changer d'avis, de caractère, de grandeur, etc.)
- des transformations dues à l'activité ou l'action humaine (le cochon en jambon, le soleil en l'électricité, etc.)

- des transformations magiques ou imaginaires : les super-héros, les fées et les sorcières qui ont des pouvoirs magiques, etc.
- Avec des élèves dès le cycle III, ces transformations peuvent également se décliner sous forme de transformations mécaniques, physiques, chimiques ou biologiques.

Ce qui se transforme : Exemples :	Transformation naturelle	Transformation due à l'être humain	Transformation « magique »

En fonction des besoins des élèves, des activités complémentaires ont été identifiées dans les différents MER et vous sont proposées sur la partie droite du livret. Des indications concernant les domaines disciplinaires du PER les accompagnent. Nous n'avons pas mentionné les capacités transversales (CT) et la formation générale (FG) (sauf exception) étant donné que l'ensemble du travail s'appuie sur ces éléments. Seuls les compléments qui nous ont semblé les plus pertinents ont été retenus. Mais nous sommes conscient-es que d'autres exercices pourraient tout à fait convenir.

MNS 24 : comparer et sérier		
5H	Comparer les différentes tailles d'album	LE – Albums, p. 8
6H	Comparer et sérier des cartes/ jouer avec les cartes	LE – carré latin, p. 24 et p. 111
7H		Thème 4, ex. 2, p. 35

L1 : travail sur les contes et les archétypes littéraires		
6H	L'île aux mots : des transformations	LE : p. 12, 19 Cahier exercices : p. 10, 12

ABREVIATIONS UTILISEES DANS LA PRESENTATION DES MER:

ODR : Outils, démarches et références

LE : Livre de l'élève (Manuel)

LM : Livre du maître

FE : Fiche élève

Enfin, **des autoévaluations sont demandées aux élèves et des grilles d'évaluation des capacités** vous sont proposées, car la coévaluation a une place principale dans ces ressources (voir page suivante).

Travailler les compétences métacognitives

L'autoévaluation et la coévaluation.

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

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

La coévaluation proposée par ces ressources permet à l'élève de confronter son autoévaluation à l'évaluation réalisée par le professeur, à travers les grilles d'observations qui sont proposées (voir documents concernés).

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 en même temps qu'ils comprennent l'importance de l'autoévaluation. Celle-ci ne doit être ni sur-évaluée, ni sous-évaluée afin de permettre à chacun d'apprendre à son rythme et d'identifier clairement ses besoins.

Il n'est bien sûr pas obligé de coévaluer toutes les autoévaluations. Cela prendrait trop de temps et ne serait pas forcément efficace. Différentes formes de confrontation avec leur autoévaluation peuvent aussi être proposées aux élèves, par exemple, des fiches correctives, une coévaluation par les pairs, etc. Mais, à intervalles réguliers, vérifiez l'adéquation de l'autoévaluation en même temps que l'évaluation d'autres compétences en **utilisant la grille « compétences métacognitives »**.

L'autoévaluation et la coévaluation demandées participent à développer la **CT : Stratégies d'apprentissage**.

Travailler les compétences cognitives et socioémotionnelles

Dans la fiche 0, l'élève est amené à s'évaluer sur deux capacités cognitives : sa créativité et sa capacité à regrouper (mettre en relation). Il lui est également demandé une appréciation sur sa manière de collaborer avec les autres. Pour cette première page, nous n'avons proposé une autoévaluation que pour les compétences cognitives. Lorsque la collaboration sera vraiment établie, l'autoévaluation portera également sur la manière dont se passe cette collaboration, ainsi que sur la place que l'élève y occupe. A ce moment-là, des grilles d'observation vous seront proposées afin de comparer la vision de l'élève avec la vôtre.

La manière dont ces grilles ont été élaborées est présentée sur la page suivante. Bien que simplifiées afin d'être utilisées dans tous types de travaux, elles font référence aux objectifs des attentes fondamentales du PER, mais également à des capacités plus spécifiques liées à une éducation en vue d'un développement durable.

A chaque fois que vous aurez la possibilité de pratiquer une évaluation, la grille s'y rapportant vous sera spécifiée. **Ainsi, pour ce qui est de la créativité, cette dernière se trouve dans la grille des compétences « cognitives ».**

Afin de vous aider dans la notation, des indications supplémentaires peuvent vous être proposées. Par exemple, pour ce premier exercice de créativité, observez combien d'idées chaque élève propose. Une grande part de liberté est laissée à votre appréciation.

Il n'y a pas de jugement de valeur à donner, seulement un fait à observer. Ceci d'autant plus que ces grilles sont là pour vous permettre de visualiser l'évolution de chaque élève. La performance est donc évaluée sur le long terme.

Pour évaluer la capacité à regrouper des éléments, si l'élève procède par hasard, on peut considérer qu'il n'a pas encore atteint un niveau suffisant. Il sera intéressant de voir comment lui-même aura évalué son travail et quels sont les critères sur lesquels il se sera basé. Regrouper est une première étape pour mettre en relation différents éléments. **Voir l'item « mettre en relation » dans la grille des compétences « cognitives ».**

Les grilles d'évaluation sont présentées dans le document exel « Grilles d'évaluation ». Celles-ci vous permettent de visualiser sous forme graphique l'évolution de chaque élève au fil du temps.

3ème partie : Le gaspillage alimentaire

1. Des images pour s'interroger ☆☆☆

1 : p. 1. Les élèves n'ont pas accès à la suite.

On peut reconnaître différentes variétés de courges, des pastèques, des poivrons, tomates...

Cette photo a été prise dans une région où ces fruits et légumes peuvent pousser. Les pastèques et poivrons en particulier ont besoin de chaleur. Ainsi, cette photo a été faite dans une région chaude, par exemple au sud de l'Europe ou dans une région où l'on dispose de serres chauffées.

Elle a vraisemblablement été prise au sud de l'Espagne.

Hypothèses :

Ces fruits et légumes ont mûri tous en même temps à un moment où la demande n'était pas assez forte pour les vendre. Les produits de cette région ont pu aussi être plus chers que les mêmes produits ailleurs et vendus moins chers. Leur qualité ne correspondait peut-être pas aux standards exigés.

LIENS PER et MER (optionnels) :

Discipline MSN 26 et 36 - Sciences de la nature		

Discipline SHS 21 - géographie		

Discipline L1: 21 : lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture		

1 : p. 2. Les élèves n'ont pas accès à la suite.

2. Regarder « derrière » les images ★★

2 : p. 3 et 4. Les élèves n'ont pas accès à la suite.

Un exemple : le melon

Récolte : les fruits trop petits (pas calibrés) ou ayant des défauts sont laissés dans les champs

Manutention : certains fruits peuvent être abîmés lors de leur transport et lors de leur manipulation (mise en caisse...)

Stockage : certains fruits sont abîmés par des conditions de stockage pas adéquates (température par ex.) ou un temps trop long

Transformation : lors de cette étape, toutes les parties du fruit ne sont pas valorisées et ceux en mauvais état ne sont pas conservés. Évidemment tous les fruits et légumes ne nécessitent pas nécessairement une phase de transformation ou le sont parfois s'ils ne sont pas vendables en l'état

Conditionnement : des fruits sont abîmés lors de cette étape. Ceux qui sont en mauvais état sont éliminés.

Transport : certains fruits peuvent être abîmés lors de leur transport

Commercialisation : Tous les fruits qui arrivent à la vente ne seront pas forcément achetés (prix, choix des consommatrices et consommateurs...). Les achetés ne seront pas forcément consommés : mauvaises conditions de stockage, durée de conservation trop longue, quantité achetée pas en lien avec la quantité consommable...

Quantité consommable :

Si sur 3 tonnes de tomates, 30 à 40 % sont perdus, on pourra en consommer donc 1800 à 2100 kg.

LIENS PER et MER (optionnels) :

Discipline MSN 26 et 36 - Sciences de la nature		

Discipline SHS 21 - géographie		

Discipline L1: 21 : lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture		

2 : p. 5. Les élèves n'ont pas accès à la suite.

On voit que toutes les catégories de denrées alimentaires sont, à des degrés divers, concernées par le gaspillage. Ce sont les denrées alimentaires facilement périssables et achetées en quantité plus importante qui sont le plus souvent jetées : légumes, fruits (on l'a vu en dessus), mais aussi les liquides (lait, jus de fruits). Toutes les parties d'un fruit ou d'un légume ne sont pas toujours consommables (peau, racines, graines...) et constituent des déchets (qui peuvent parfois être valorisés en cuisine ou par compostage). Les aliments emballés (plats préparés par ex.) représentent 7 kg de déchets par habitant et par an, ce qui est frappant.

LIENS PER et MER (optionnels) :

Discipline MSN 26 et 36 - Sciences de la nature		

Discipline SHS 21 - géographie		

Discipline L1: 21 : lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture		

2 : p. 6 à 8. Les élèves n'ont pas accès à la suite.

Ici, pour faciliter l'émission d'hypothèses par les élèves, il peut être utile de se rappeler les méthodes traditionnelles de conservation des aliments : utilisation du sucre (confitures...), du sel (salaisons), du vinaigre ou de l'huile, du froid, de la dessiccation. L'idée étant toujours d'éviter que des organismes vivants (bactéries, champignons, insectes...) puissent se développer dans la nourriture et la dégrader.

Dans cette expérience, on évitera de gaspiller la nourriture. Il est souhaitable de travailler avec des petites quantités d'aliments, des invendus du commerce, des légumes ou fruits déjà un peu abîmés et non consommables...

Les changements à observer peuvent prendre du temps. En prévoir donc suffisamment.

Prendre des précautions lors de la manipulation des produits avariés, en particulier les moisissures (allergies). Travailler avec des protections et, si possible, dans des locaux bien ventilés (ou sous une hotte ventilée). Les odeurs peuvent être fortes !

Il est très intéressant de comparer la dégradation de fruits/légumes issus de cultures bio et d'agriculture conventionnelle. Ils peuvent être placés dans un même compost.

Il n'est pas forcément nécessaire de mettre en place une expérience. On peut aussi imaginer une investigation sous forme d'enquête (par exemple sur les activités d'entreprises en lien avec la conservation des aliments, en réalisant un sondage dans son entourage...).

LIENS PER et MER (optionnels) :

Discipline MSN 26 et 36 - Sciences de la nature		

Discipline SHS 21 - géographie		

Discipline L1: 21 : lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture		

2 : p. 9. Les élèves n'ont pas accès à la suite.

Pour rendre compte de l'importance du gaspillage des denrées alimentaires, on utilise, comme mesure de l'impact et pour pouvoir comparer, le fait de rouler en voiture (consommation d'essence) ou d'allumer une lampe ou de faire fonctionner un lave-vaisselle (consommation d'électricité). On se base donc sur l'énergie (utilisation de machines pour la culture, la manutention et le transport) qu'il faut pour produire un aliment. Il faut plus d'énergie et d'eau pour produire un steak que de la farine pour faire du pain. C'est lié, entre autres, aux pertes d'énergie qui existent entre les différents organismes d'un réseau alimentaire qui ont des relations trophiques. On estime ainsi qu'à chaque niveau trophique (étage d'une pyramide alimentaire), environ 10 % seulement d'énergie sont transférées au niveau suivant. Ici l'idée est bien de comparer les nombres pour les différents types d'aliments, sans s'intéresser forcément au nombre lui-même. On peut essayer de comprendre comment il est obtenu, mais on ne sait pas exactement sur quelles données chiffrées il est basé.

Par ailleurs, on estime qu'il faut environ 15'000 l d'eau pour fabriquer un kg de bœuf, pour le blé, c'est environ 10 fois moins (voir aussi 1^{ère} partie de la ressource). On estime aussi qu'il faut fournir environ 6 kg de nourriture de base (dépendant du type d'élevage) pour obtenir 1 kg de bœuf.

D'une manière générale :

« Notre alimentation impacte l'environnement, cela intervient au niveau de la production, du transport, de la distribution et de la cuisson, car elle suppose l'utilisation d'énergie, d'eau et de matières premières. Chaque étape de la création d'un produit mobilise des ressources. Plus les pertes ont lieu tardivement dans la chaîne, plus elles sont importantes, cumulant tous les impacts environnementaux des précédentes étapes. Notre alimentation représente 20 % du total des gaz à effet de serre que nous produisons quotidiennement. Chaque tonne d'aliments que nous pourrions éviter de gaspiller émet 4.5 tonnes d'équivalent CO₂. Réduire de moitié le gaspillage, permettrait d'enlever une voiture sur quatre de la circulation. La production d'ordures ménagères a doublé en 40 ans et 78 % de celles-ci sont encore enfouies ou brûlées, générant des émissions directes de gaz à effet de serre (GES). Seuls 19 % sont triées et recyclées et 3 % subissent un traitement biologique (compostage ou méthanisation). Produire des aliments nécessite également des ressources en eau. Au niveau mondial, la moitié de l'eau utilisée dans la production de denrées alimentaires est perdue ou gaspillée ».

Source : Gaspillage alimentaire. Guide Sensi. Refedd. Réseau français des étudiants pour le développement durable. 2013.

Ce guide donne aussi des indications sur les enjeux économiques et éthiques du gaspillage alimentaire (p. 26 et 27 du guide) :

LIENS PER et MER (optionnels) :

Discipline MSN 26 et 36 - Sciences de la nature		

Discipline SHS 21 - géographie		

Discipline L1: 21 : lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture		

Enjeux économiques

Le gaspillage alimentaire a un coût. Ce dernier comprend celui des matières premières, des transports, de l'énergie (pour le stockage, la cuisine...) et ceux de traitement des déchets.

En France, peu d'étude existent sur le sujet, mais selon celle d'Albal¹⁶ le **coût du gaspillage alimentaire s'élève à environ 430 € par an et par habitant.** Réduire le gaspillage permet pourtant de faire des économies utiles, surtout lorsqu'on est étudiant et un peu fauché.

En Grande-Bretagne, le WRAP a mené une étude¹⁷ (la plus fiable de l'Union Européenne), montrant que les déchets alimentaires représentent un montant total de 12 milliards de livres (plus de 14 milliards €), soit 420 £ (environ 520 €) par an et par ménage.

Côté traitement des déchets, en Gironde par exemple, le coût de la gestion du gaspillage alimentaire (collecte et traitement) s'élevait à 5 693 600 € par an en 2007¹⁸. Un coût qui se répercute sur la facture des contribuables !

¹⁶ Réalisée en mars 2011, en collaboration avec l'institut de sondage TheConsumerView, et conduite dans 7 pays européens

¹⁷ Etude " Household Food and Drink Waste in the UK", 2009

¹⁸ Groupe de travail : le gaspillage alimentaire en restauration collective, 2011

Enjeux éthiques

1 milliard de personnes souffrent de la faim dans le monde. En France, près de 8 millions de personnes vivent en dessous du seuil de pauvreté et en sont réduites à une consommation de survie. 3 millions d'entre elles dépendent, exclusivement ou en partie, de l'aide alimentaire pour se nourrir et nourrir leurs proches¹⁹.

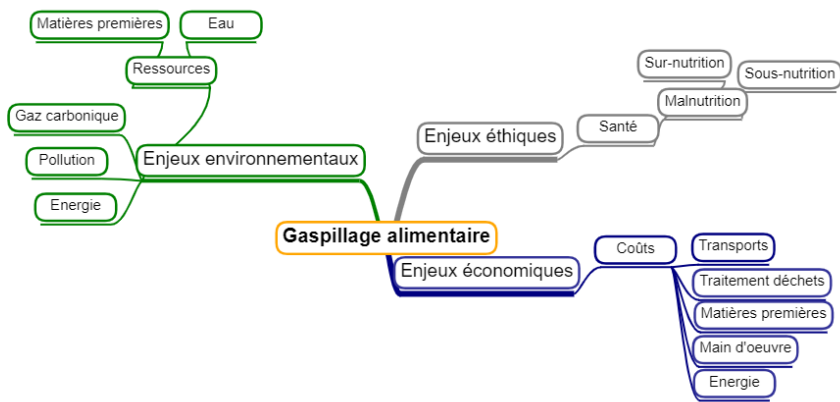
Pendant que certains meurent de sous-nutrition, dans les pays développés, on constate à l'inverse une augmentation des maladies liées à une surconsommation (diabète, maladies cardiovasculaires...).

Nourrir 9 milliards d'êtres humains reste aujourd'hui le grand défi de demain. Selon la FAO, il faudra augmenter la production agricole de 70 % d'ici à 2050 pour répondre à ce challenge! Mais faut-il produire plus quand on sait que la moitié de ce qu'on produit est jeté ?

¹⁹ ANDES, réseau des épiceries solidaires

2 : p. 10. Les élèves n’ont pas accès à la suite.

Un exemple de mind-map (réalisée avec Mindmapmaker)



LIENS PER et MER (optionnels) :

Discipline MSN 26 et 36 - Sciences de la nature		

Discipline SHS 21 - géographie		

Discipline L1: 21 : lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture		

2 : p. 11. Les élèves n'ont pas accès à la suite.

1° Les gueules cassées. Durée 6 min 20.

Vidéo produite par dans le cadre de l'émission « Silence ça pousse ! » de la chaîne TV5.

Les clients d'un marché français préfèrent les beaux fruits à ceux ayant des défauts, même si leur goût n'est pas différent. Ce sont ces fruits et légumes qui sont souvent jetés alors qu'ils sont tout à fait consommables. Le label « Les gueules cassées » a été créé pour lutter contre ce gaspillage. Ce label a rencontré un vif succès, car finalement tout le monde est gagnant : le producteur, les consommateurs (prix moins élevé) et les distributeurs. Deux exemples concrets sont donnés dans la production des asperges et des cerises. La grande distribution commence aussi à s'y intéresser (fromages, céréales pour le petit-déjeuner...).

À l'époque où la vidéo a été réalisée, 1500 points de vente existaient et de nombreux pays s'intéressaient à ce concept né sous la pression des consommatrices et des consommateurs.

2° Free-Go, les frigos en libre-service de Sherbrooke. Durée 5 min 32

Vidéo produite par Radio-Canada info.

L'idée est de faire profiter la communauté des excès de nourriture encore consommable. Des étudiant·e·s de l'Université de Sherbrooke se rendent tous les jours dans les épiceries de la ville pour récupérer les aliments invendus au lieu qu'ils soient jetés à la poubelle. Cela représente environ 1000 livres de nourriture par semaine soit environ 450 kg. Une fois récupérés, les aliments sont placés en libre-service dans des frigos sur le campus de l'Université et dans d'autres lieux. Ils sont ainsi mis à disposition gratuitement de la communauté. Le projet comporte un volet éducatif visant à lutter contre le gaspillage et à inculquer de nouveaux comportements alimentaires. Les denrées restent invendues, car elles ont des petits défauts ou que leur emballage est abîmé. Ce projet est pris en charge par les étudiant·e·s dont beaucoup sont très sensibles à la question du gaspillage alimentaire. Le concept essaime ailleurs dans une vingtaine de villes au Québec et au Canada. Ils cherchent à développer encore l'idée sur le modèle de ce qui existe en Europe.

LIENS PER et MER (optionnels) :

Discipline MSN 26 et 36 - Sciences de la nature		

Discipline SHS 21 - géographie		

Discipline L1: 21 : lire de manière autonome des textes variés et développer son efficacité en lecture		