

VIVRE DANS LE PARC EN 2050

Atténuons les causes du changement climatique -
partie 1

DOSSIER#2 : Sols, paysages et alimentation

«Piégeons les gaz à effet de serre en préservant nos sols, nos
paysages et en favorisant les circuits-courts!»

QUESTIONNAIRE 2ND DEGRÉ



Nom et prénom :

Niveau de classe :

Établissement scolaire :

Munis-toi de ton dossier #2 et réponds aux questions en t'aidant des sources qu'il te fournit (graphiques, vidéos, illustrations..).

Répartition des sources d'émissions des GES dans le monde						
Energie	Industrie	Transport	Agriculture	Déforestation	Bâtiment	Eau et déchets
35%	18%	14%	14%	10%	6%	3%

Au regard du tableau ci-dessus concernant les différentes origines des gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère, nous remarquons notamment que la déforestation est responsable de 10% des émissions.

1. Qu'est-ce que la déforestation? Qui en est responsable ?

SOL et CLIMAT - CAP SUR L'AGROECOLOGIE 50 min 32

[SOL ET CLIMAT - Dossier #6 - L'Esprit Sorcier](#)

Tu retrouveras dans notre dossier beaucoup d'éléments abordés dans ce documentaire. Nous reviendrons sur ces notions progressivement, imprègne-toi simplement du sujet.

I- Prenons soin des sols :

I.1 – De quoi se composent-ils?

Le sol est situé entre l'atmosphère*, la roche du sous sol et la biosphère*.

Il repose sur la roche du sous-sol.

De haut en bas, on trouve la litière*, l'humus* puis de plus en plus de roches.

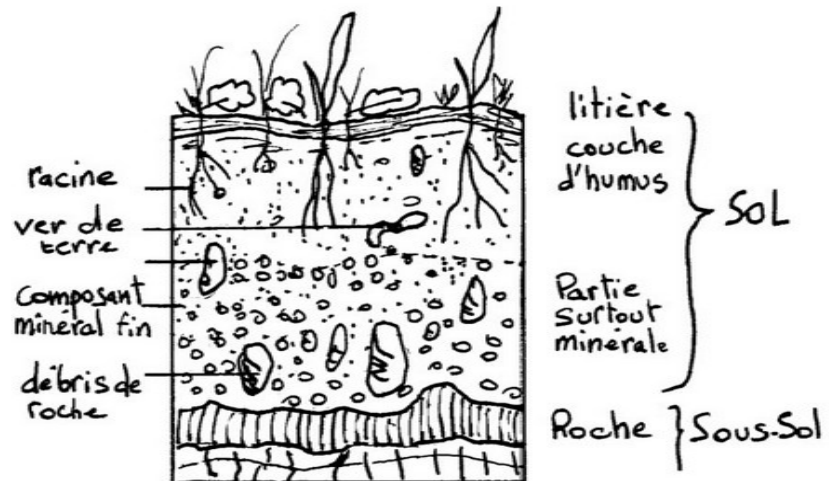
Il contient de l'eau, de l'air, des minéraux (débris de roches) et de la matière organique (feuilles mortes, brindilles, animaux).

SANTE DES SOLS 1 min 43

<https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/sante-des-sols/>

2. Après avoir regardé cette vidéo et en t'aidant du schéma ci-dessous, saurais-tu dire à quelle profondeur vivent les vers de terre? Surligne la bonne réponse.

- entre 0 et 40 cm
- entre 40 cm et 1m



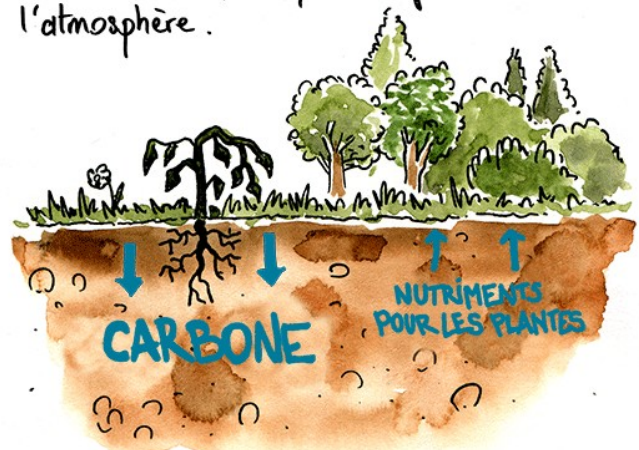
Suis Planetman qui t'explique que protéger les sols c'est aussi protéger le climat :

[Planetman est tout sol | Planetman contre le changement climatique](#)

Ce que tu dois retenir des sols :

Ils renferment la plus grande réserve terrestre de **CARBONE** !

Quand les matières organiques se décomposent et s'accumulent dans les sols, le carbone reste "stocké" dans le sol, et n'est pas émis dans l'atmosphère.



3. parmi les exemples, lesquels sont des matières organiques ?

Surligne les bonnes réponses :

- animaux morts
- plastiques
- végétaux
- branches et écorces

[vidéo - séquestration carbone par les sols et les végétaux](#)

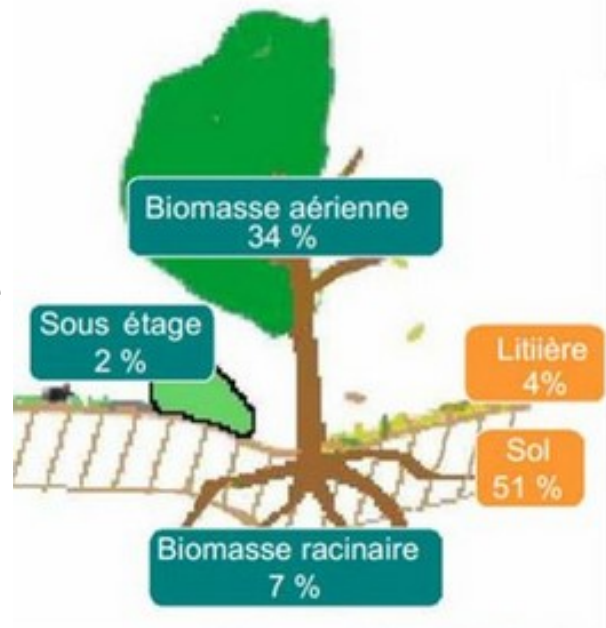
4. Regarde l'interview ci-dessus, peux-tu expliquer ce qu'est un puits de carbone ?

1.2 – Quels sont les pouvoirs séquestrant de ces différents milieux naturels?

Le puits de carbone forestier, rien ne se perd !

Les composantes du puits de carbone forestier :

- Biomasse aérienne : houppier de l'arbre (feuilles et branches)
- sous-étage : strates intermédiaires de végétations (arbustives, herbacées)
- Biomasse racinaire : strate muscinale
- Litière : matière organique
- Sol : matière minérale



5. Observe le schéma ci-contre,

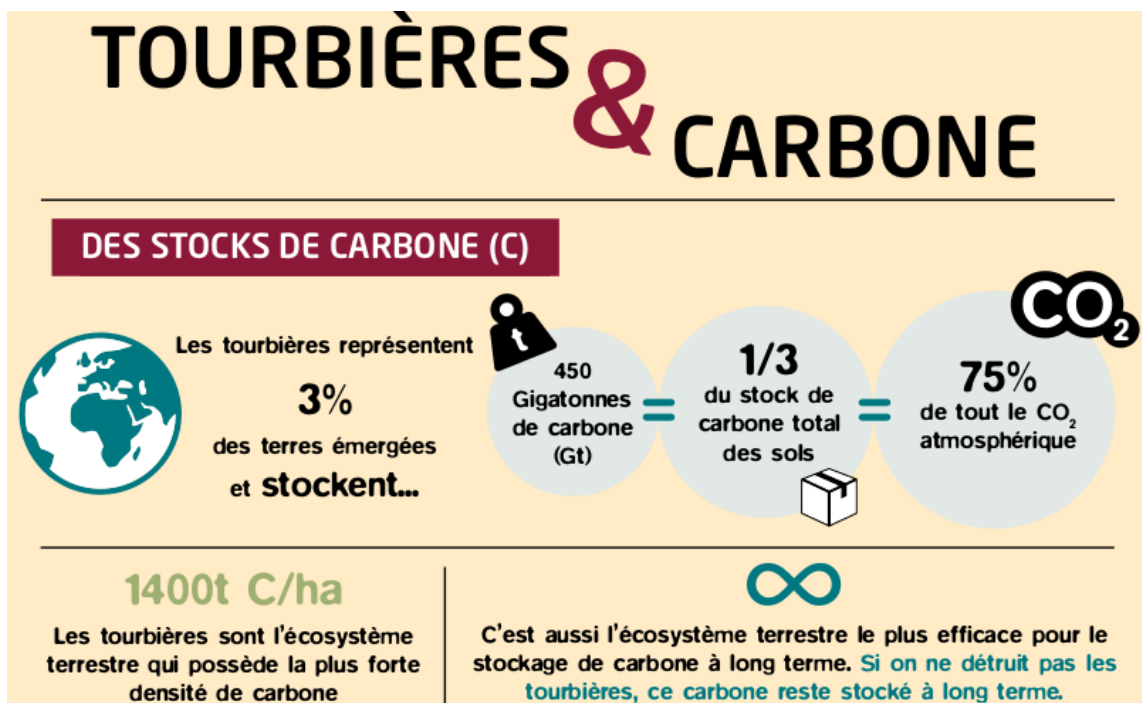
le carbone est capté par toutes les composantes biologiques du milieu forestier.

Entoures la composante qui en séquestre le plus.

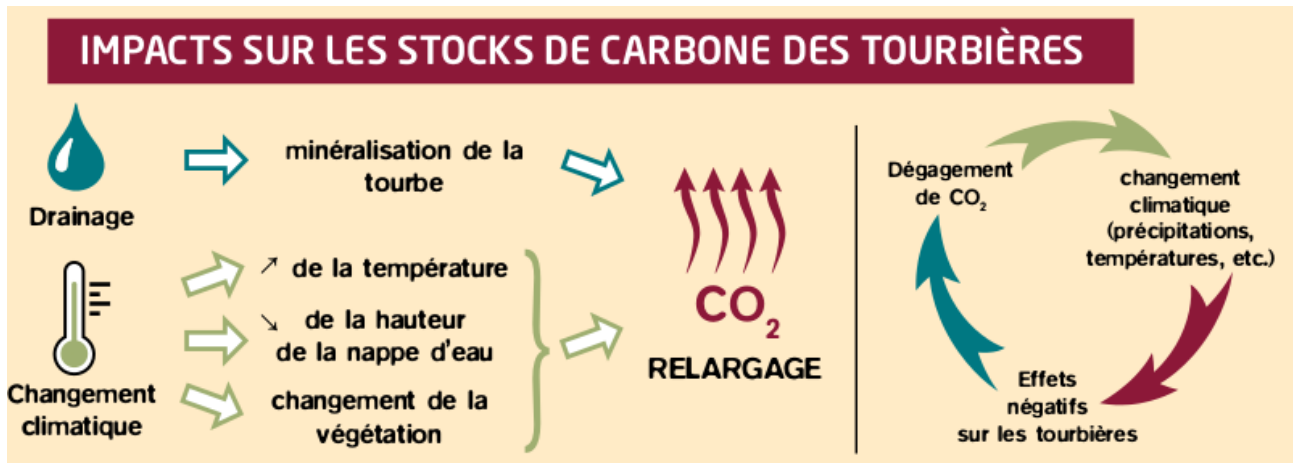
Complète le classement par ordre croissant comme dans l'exemple.

Sous-étage 2 % du carbone capté < *Litière 4%* < *Biomasse racinaire 7 %*
<....

les tourbières : un incroyable stock de carbone!



6. En t'aidant de l'infographie diffusée par [la Fédération des conservatoires d'espaces naturels](#) ci-dessus, quel pourcentage de terres émergées sur l'ensemble de la planète représentent les tourbières ?
Quelle proportion de carbone total des sols stocke-t-elle ?



7. Que se passe-t-il quand les tourbières se dégradent ? Tu peux illustrer ta réponse à l'aide d'un schéma.

Des sols en bonne santé atténuent de manière significative le réchauffement climatique en séquestrant les Gaz à Effet de Serre. Il faut donc conserver et restaurer les puits de carbone menacés (tourbières, haies...) et protéger ces milieux (mesures réglementaires...).

En fonction de ce que nous avons sous nos pieds, les paysages qui nous entourent ne seront pas les mêmes.

La pédologie permet de comprendre **l'écosystème des sols** sur lesquels repose la vie terrestre.

« Les connaissances de la pédologie revêtent une importance fondamentale pour l'écologie, l'agriculture et la sylviculture. Ces dernières portent sur l'étude de la **terre arable***, sur laquelle repose la survie de l'Homme depuis les débuts de l'agriculture au Néolithique. »



8. A ton avis qu'est-ce que la terre arable ?

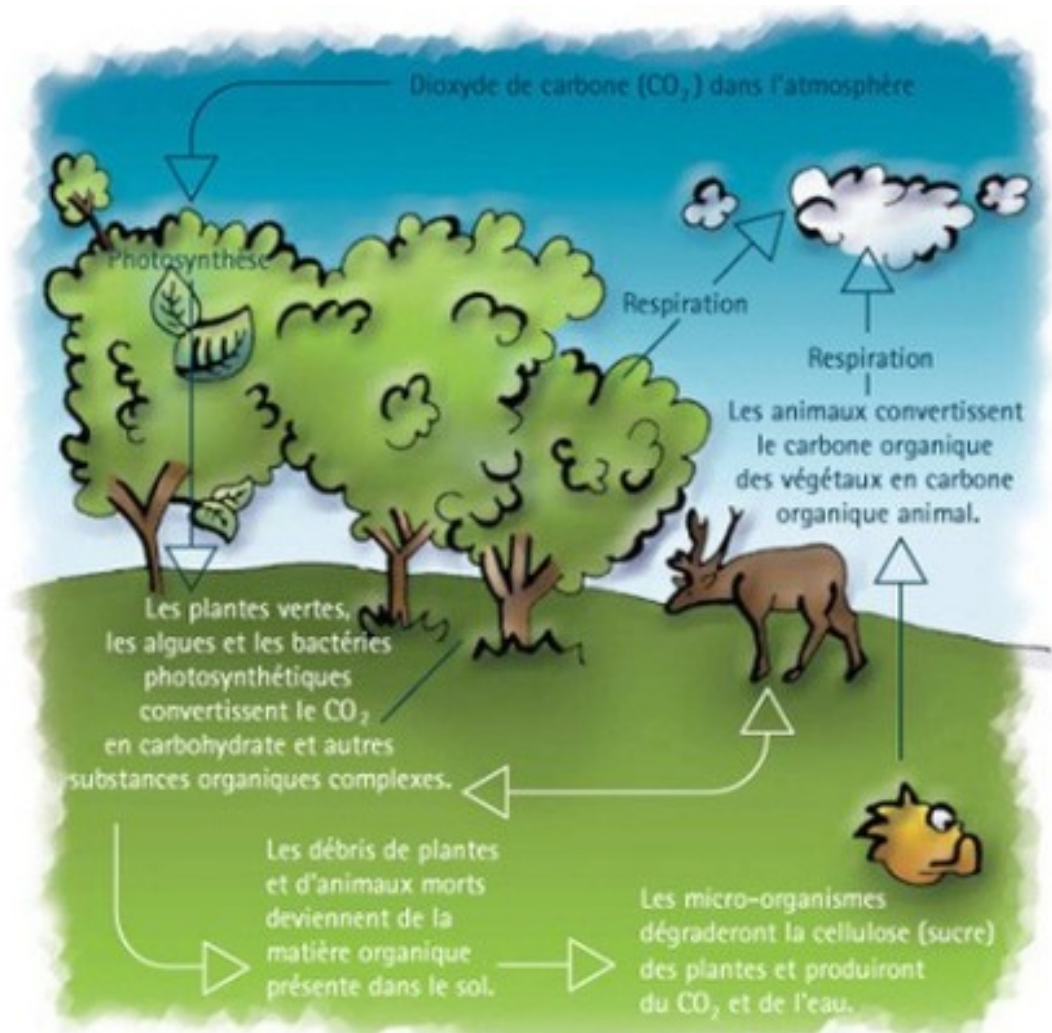
II- Modifions nos pratiques agricoles :

II.1 – Comprenons comment est séquestré le CO₂ dans les prairies :

Les surfaces agricoles séquestrent beaucoup de carbone grâce :

> à la photosynthèse* (le super-pouvoir des plantes!) : les végétaux absorbent le CO₂ dans l'atmosphère avec leur feuilles et le synthétise en matière organique indispensable à leur croissance.

> à la respiration des sols : les sols respirent et échangent des gaz avec l'atmosphère, sauf quand ils sont trop abîmés par des sécheresses, des inondations inhabituelles ou d'autres phénomènes qui freinent l'activité des organismes décomposant l'humus



9. Sur le schéma ci-dessus, peux-tu encadrer ce qui correspond à la photosynthèse ?

II.2 – Différencions prairies permanentes et prairies temporaires :

Les prairies permanentes sont les plus favorables puisque le CO_2 capté par le sol et les plantes est conservé à long terme.



PRAIRIE PERMANENTE 2 min 13

<https://www.youtube.com/watch?v=THyVIIVIA50>

10. En t'aidant de cette vidéo, peux-tu dire ce que sont les prairies permanentes ? Surligne la bonne réponse :

- ce sont des prairies de longue date pâturées ou fauchées
- ce sont des surfaces labourées et régulièrement traitées

Les prairies temporaires sont aussi intéressantes...

PÂTURAGE TOURNANT 2 min 49

<https://www.youtube.com/watch?v=LZa14Qg9Mws>

... à condition d'éviter les labours et la mise à nu des terres qui libèrent le carbone contenu dans le sol et favorisent l'émission des Gaz à Effet de Serre .

TRAVAIL SIMPLIFIÉ DU SOL 4 min 03

https://www.youtube.com/watch?v=PpaYItC_gWQ&t=21s

11. Écoute l'interview de M. SARTHOU ci-dessus, à 3 min 20 il évoque l'**agriculture de conservation des sols** et cite les 3 piliers de ce modèle agricole. Pour chacun d'entre, 2 réponses te sont proposées, surligne la bonne comme dans l'exemple.

- « **Allongement des rotations de cultures** » vs « Accélération des rotations »
- «Semi-direct» vs «Labour»
- «Terre à nu» vs «Sol toujours couvert»

II.3 - Favorisons de nouvelles pratiques :

Pour maintenir et développer des puits de carbone comme les prairies, il faut :

> Conserver des prairies permanentes

- > Simplifier le travail des sols et favoriser le paillage pour augmenter la matière organique dans les sols
- > Conserver / replanter des haies bocagères, qui ont d'ailleurs de nombreux intérêts autres que la séquestration du carbone (produire du bois, abriter de nombreux animaux et végétaux, protéger les bâtiments et les cultures...).

Nous avons demandé à des élèves de 2ndes du [Lycée agricole de Saint-Lô-Thère](#) de se projeter sur l'évolution possible des exploitations agricoles d'ici 2050 en prenant en compte les enjeux liés au changement climatique. Voici quelques uns de leurs scénarios :



Ici, les lycéens ont agrandi les parcelles mais envisager de nouvelles cultures, atténuant ainsi les causes du changement climatique tout en diversifiant leurs productions.

12. Parmi les cultures proposées, surligne celles que tu connais :

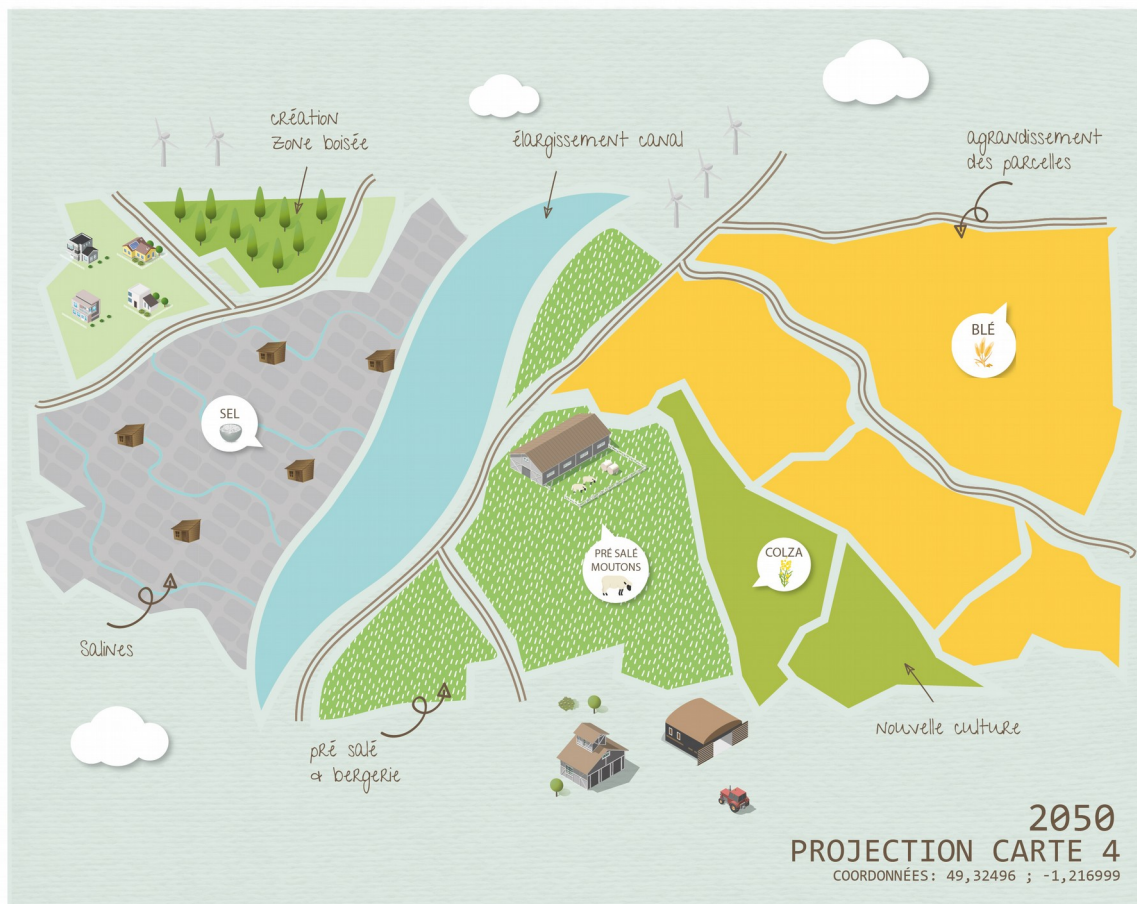
Sorgho / Miscanthus / Soja / Verger / Orge / Colza

13. Sur la carte suivante, les jeunes ont anticipé une des conséquences directes du changement climatique en adaptant les cultures et l'élevage.

De quelle conséquence s'agit-il ? Surligne la bonne réponse :

- L'élévation du niveau de la mer
- Des sécheresses répétées

Quels éléments te l'indiquent ? Entoure-les sur la carte.



14. Dans ce dernier scénario, des moyens de production d'énergie ont été installés sur le bâtiment agricole (stabulation) pour rendre l'exploitation énergétiquement autonome.

De quels moyens de production s'agit-il ? Surligne la(les) bonne(s) réponse(s).

A quelle source d'énergie peux-tu relier chacun d'entre eux ?

• Méthaniseur	• Vent
• Eoliennes	• Biomasse
• Panneaux solaires	• Soleil



Vu les sujets abordés, nous voyons que modifier les pratiques agricoles d'ici 2050, c'est intervenir dans de nombreux domaines (sols, paysages, biodiversité, énergie, transport, alimentation). Les consommateurs sont directement concernés par ces changements, par leur acte d'achat, ils peuvent encourager les agriculteurs à limiter le réchauffement climatique.

TRANSITION AGROECOLOGIQUE 2 min 48

<https://www.youtube.com/watch?v=ioaAV45cqiW&list=UUgbtzVzhagzKDTsuUll ohXQ&index=55>

15. Après avoir vu cette vidéo, peux-tu citer plusieurs acteurs concernés par cette transition ?

III- Repensons notre alimentation :

Suis Planetman qui t'explique la relation entre notre alimentation et le changement climatique planetman/planetman-a-table/

Ce que tu dois retenir de cette BD :

L'alimentation représente près d'1/3 des émissions de Gaz à Effet de Serre des français.

Si nous voulons diminuer l'empreinte écologique de notre alimentation, nous devons modifier nos comportements alimentaires (qualité, quantité, saisonnalité, approvisionnement...).

III.1- Préférer l'approvisionnement local :

Notre alimentation a un impact sur le réchauffement climatique.

Quels produits devons-nous privilégier pour le réduire ?

Avant de répondre, nous t'invitons à faire ton marché.

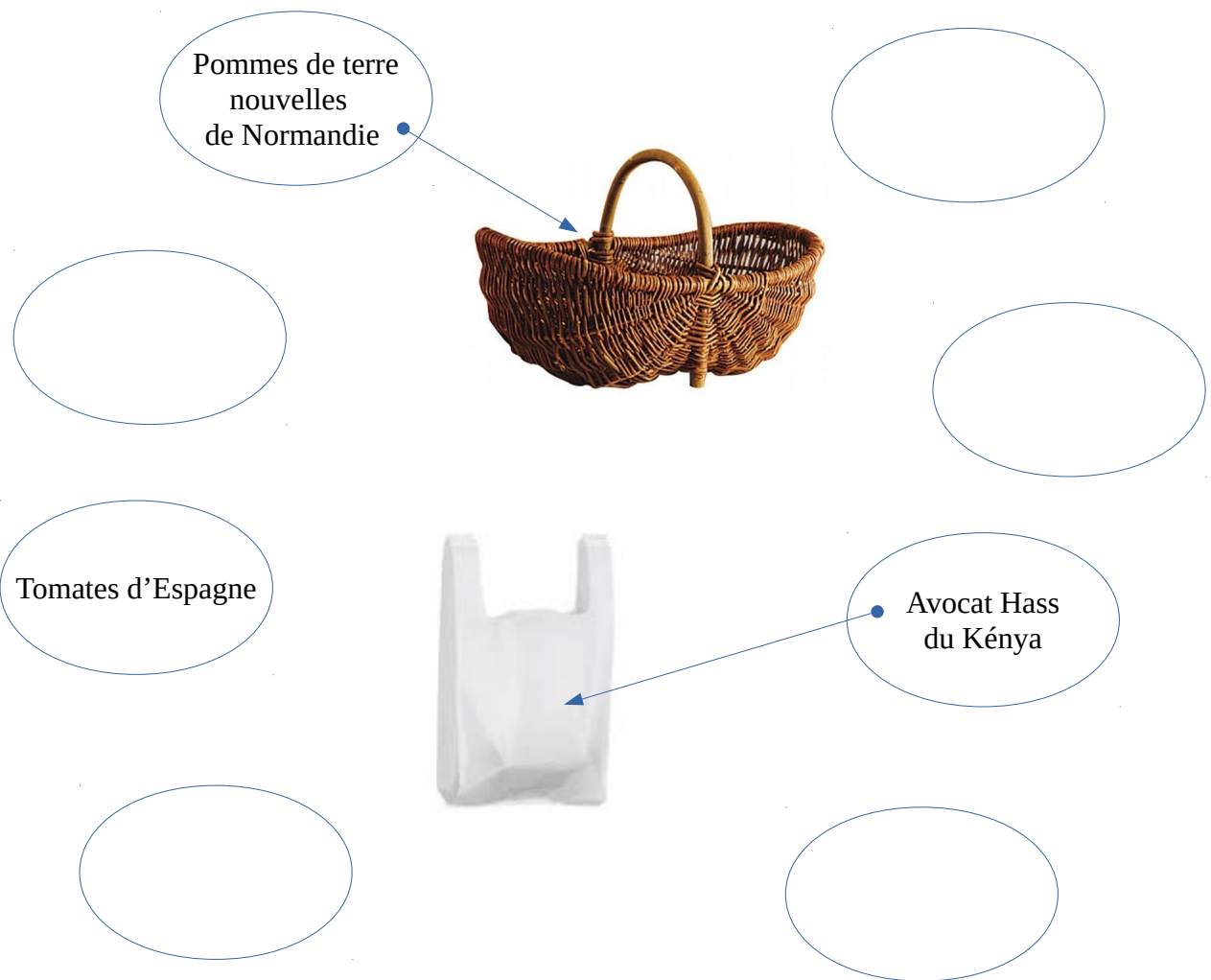
Conseils :

- > Prendre en compte les distances et moyens de transport pour approvisionner les consommateurs (ex : *si l'on consomme 1 kg de carottes cultivées en Afrique du Sud, leur transport jusqu'à la France a émis environ 5 kg de CO2*).
- > S'interroger sur le type de production des fruits et légumes (*en plein champ ou sous serres chauffées*)
- > Tenir compte du type de conditionnement des produits (*emballages*)

16. Dispose sur la table tous les fruits et légumes frais de ta cuisine.

- Dans le panier en osier, place les fruits et légumes à impact limité / neutre sur le changement climatique.
- Dans le sac en plastique, dispose les plus néfastes pour l'environnement.

Comme dans les exemples, répartis dans les paniers dédiés les fruits et légumes que tu as décrits dans les cercles.



17. Relie par une flèche la consommation de carbone correspondant au panier.

- panier circuit-court
- panier européen
- panier international

Ce que tu dois en retenir :

- **Consommer local**
- **Manger des fruits et légumes de saison**
- **Cultiver des variétés adaptées à notre climat**

III.2 – Favoriser les circuits-courts

C'est protéger le climat tout en soutenant les producteurs.

FAIRE LE CHOIX DES CIRCUITS-COURTS ALIMENTAIRES 7 min 06

<https://www.youtube.com/watch?v=e1u05Nx1yRk>

18. Après avoir regarder cette vidéo, peux-tu expliquer ce que sont les circuits courts ?

19. Connais-tu des exemples de circuits-courts mis en place autour de chez toi ?

III.3 - Éviter le gaspillage alimentaire :

Limiter le gaspillage alimentaire contribue à réduire l'empreinte carbone de notre alimentation.

En effet, il est absurde de consommer de l'énergie, émettre des Gaz à Effet de Serre pour produire des aliments qui seront jetés à la poubelle.



GASPILLAGE ALIMENTAIRE

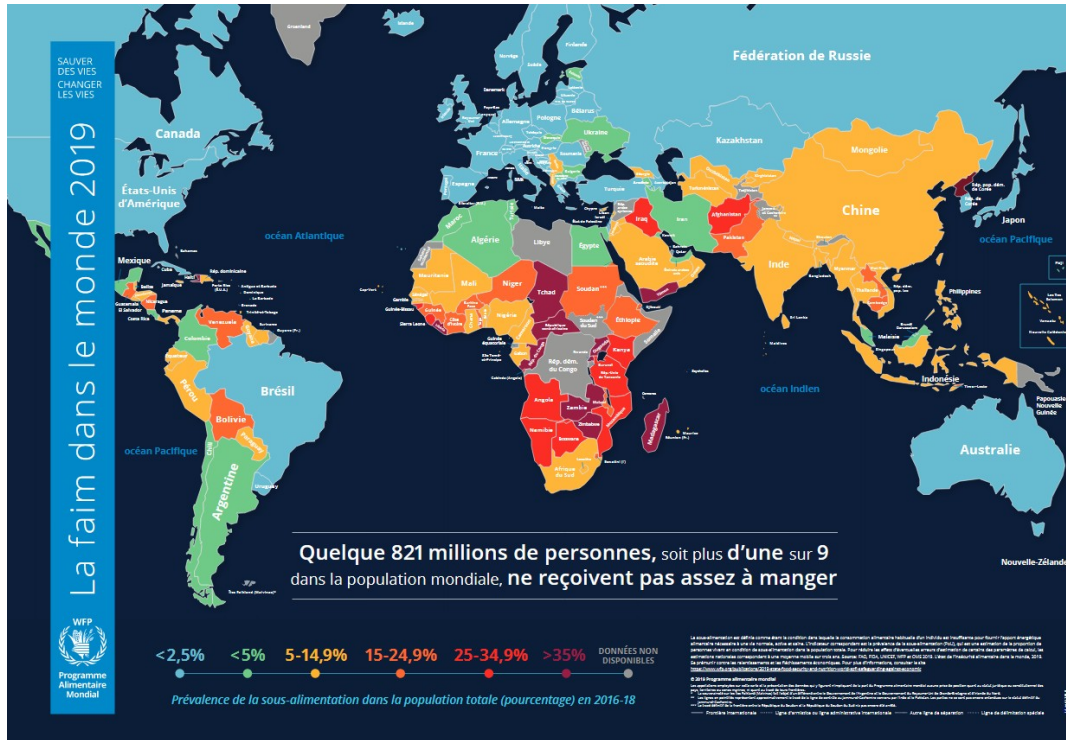
LA PREMIÈRE SOURCE D'ÉCONOMIE, C'EST DE NE PAS PRODUIRE INUTILEMENT. EN GASPILLANT MOINS, ON PRÉSERVE LES RESSOURCES AGRICOLES ET ON ÉVITE DE PRODUIRE DES GAZ À EFFET DE SERRE AVEC LES DÉCHETS.

Dans le monde, le tiers des aliments est gaspillé.
La réduction du gaspillage répond à un triple enjeu :

- > **environnemental** : à l'échelle mondiale, le gaspillage alimentaire émet autant de gaz à effet de serre qu'un pays qui serait en 3e position, juste après celui de la Chine et des États-Unis. (énergie gaspillée pour produire, transformer, conserver, emballer, transporter et les gaz de décomposition des déchets...). C'est également un **gaspillage de ressources naturelles** et notamment d'eau ;
- > **économique** : c'est inévitablement un gaspillage d'argent et il coûte cher : en moyenne 159 euros par personne et par an en France ;
- > **éthique et social** : jeter de la nourriture est difficilement acceptable alors que la malnutrition est encore fréquente.

Des collèges du Parc se sont engagés dans la lutte contre le gaspillage, ce qui permet d'améliorer les repas proposés avec l'économie réalisée.

D'autant que 820 millions de personnes souffrent de faim sur Terre.



GASPILLAGE ALIMENTAIRE - LES POUBELLES VOUS REMERCIENT 2 min 57

https://www.youtube.com/watch?v=fnwmdW_RnVQ

Voici un récapitulatif de toutes les étapes du gaspillage alimentaire :



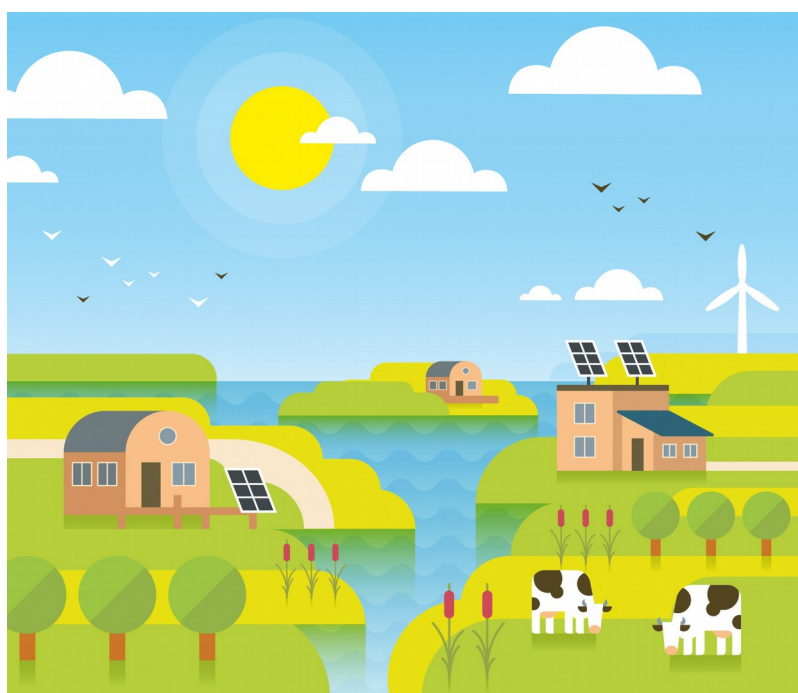
Du champ à la poubelle : les étapes du gaspillage alimentaire

Source : France Nature Environnement, 2012

20. Après avoir regardé cette vidéo et parcouru ce dossier, peux-tu proposer au moins une action pour éviter de gaspiller de la nourriture?

Récapitulons ce chapitre avec cette dernière vidéo :

CHANGER NOTRE ALIMENTATION POUR LUTTER CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE 3 min 50 <https://www.lumni.fr/video/changer-notre-alimentation-pour-lutter-contre-le-rechauffement-climatique-1>



Pour en voir plus, tu peux te renseigner ici :

Maison du Parc

3 Village Ponts d'Ouve
Saint-Côme-du-Mont
50500 CARENTAN-LES-MARAIS
tèl : 02 33 71 65 30
www.parc-cotentin-bessin.fr

