



ALIMENTATION HUMAINE



Thème 2 - Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

Livret réalisé par Jonathan ANDRÉ
Enseignant spécialisé
SEGPA.org



SOMMAIRE



01 Introduction

02 Besoins alimentaires et nutrition humaine

03 Production et conservation des aliments

04 Alimentation et culture

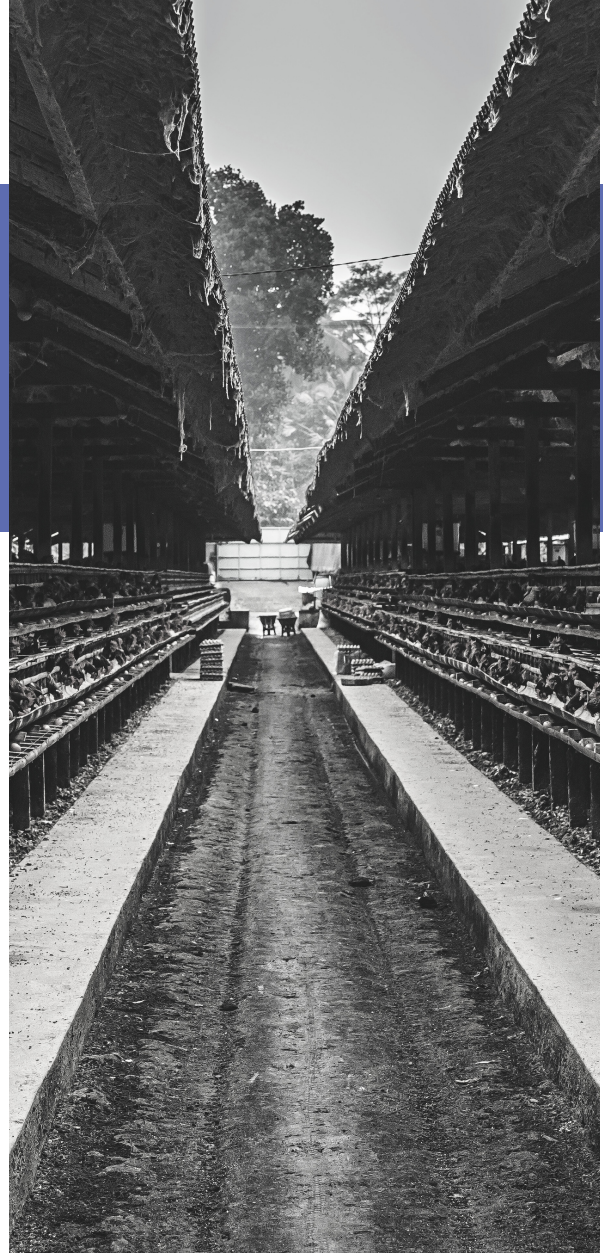
06 Conclusion

07 Pour aller plus loin...

INTRODUCTION

Quels sont les différents types d'aliments que vous connaissez ?

Pourquoi est-il important de bien manger ?



- Présentation du sujet : Introduction aux bases de l'alimentation humaine, aux micro-organismes impliqués, et aux pratiques alimentaires à travers le monde.
- Objectifs d'apprentissage :
 - Comprendre les besoins nutritionnels de l'être humain.
 - Identifier les différents types d'aliments et leur rôle dans notre santé.
 - Reconnaître l'impact des pratiques alimentaires sur la santé et l'environnement.
 - Comprendre le rôle des micro-organismes dans la production et la conservation des aliments.
- Questionnement initial : "Quels sont les différents types d'aliments que vous connaissez ? Pourquoi est-il important de bien manger ?"

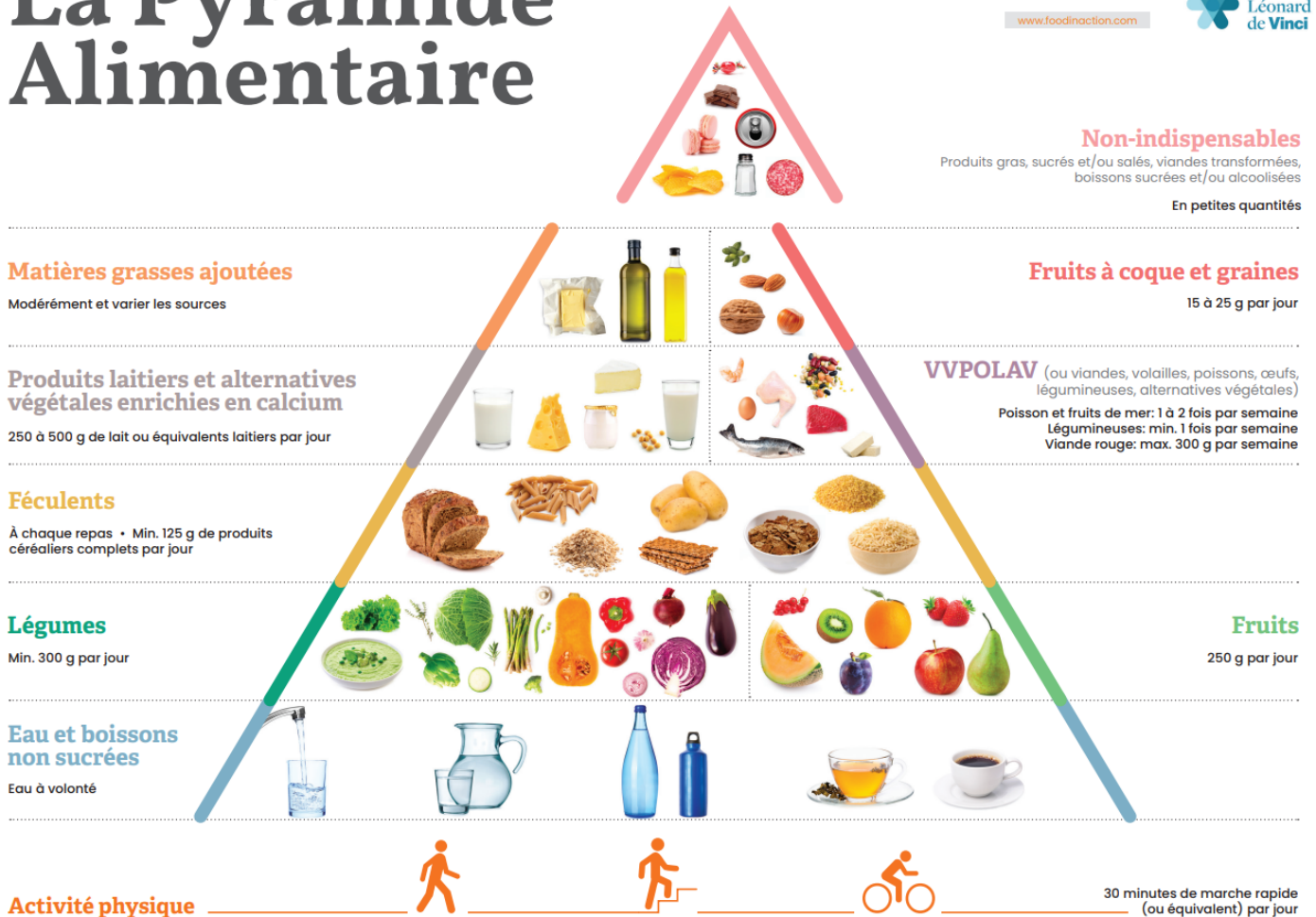
BESOINS ALIMENTAIRES ET NUTRITION HUMAINE

La Pyramide Alimentaire

Food in
action 
www.foodinaction.com

Avec la collaboration de
LA HAUTE ÉCOLE LÉONARD DE VINCI

 Haute École
Léonard
de Vinci



La pyramide « décapitée »

La Pyramide Alimentaire est un « modèle » couramment utilisé et très apprécié des professionnels de la santé, le principe même de la pyramide a été maintenu. Il permet de hiérarchiser de façon semi-quantitative le poids respectif des différentes familles, ce qui est jugé utile.

La pointe a été détachée de l'édifice, et rebaptisée pour ce qu'elle représente: un groupe qui englobe les aliments et boissons non-indispensables.

- **Présentation:** Exploration des besoins nutritionnels humains et des différents groupes alimentaires.
- **Activité pratique:** Analyse des étiquettes nutritionnelles sur des emballages alimentaires.
- **Questions de compréhension:** "Quels sont les macronutriments essentiels pour l'homme ? Quel est le rôle des vitamines ?"

L'alimentation est essentielle pour notre santé et notre bien-être. Les aliments que nous mangeons fournissent l'énergie et les nutriments nécessaires au bon fonctionnement de notre corps. Il existe différents types de nutriments :

1. **Macronutriments** : Ce sont les nutriments dont nous avons besoin en grande quantité. Ils comprennent les glucides, les protéines et les lipides.
2. **Micronutriments** : Ce sont les vitamines et les minéraux. Nous en avons besoin en plus petite quantité, mais ils sont tout aussi importants.
3. **Eau** : L'eau est essentielle à la vie et doit être consommée en quantité suffisante chaque jour.

Il est important de manger une variété d'aliments pour obtenir tous les nutriments nécessaires. Une alimentation équilibrée comprend des fruits, des légumes, des céréales complètes, des protéines maigres et des produits laitiers faibles en gras ou des alternatives.

Complément d'information pour l'enseignant :

Macronutriments :

- **Glucides** : Ils sont la principale source d'énergie du corps. Ils peuvent être simples (sucres) ou complexes (amidon). Les glucides complexes sont préférables car ils fournissent une libération d'énergie plus lente et contiennent souvent plus de fibres.
- **Protéines** : Elles sont composées d'acides aminés et sont essentielles pour la croissance et la réparation des tissus. Les protéines animales sont considérées comme des protéines complètes car elles contiennent tous les acides aminés essentiels, mais il est également possible d'obtenir tous les acides aminés nécessaires à partir de sources végétales.
- **Lipides** : Ils sont une source d'énergie concentrée et sont nécessaires pour l'absorption des vitamines liposolubles (A, D, E, K). Il est important de privilégier les graisses insaturées (huiles végétales, poissons gras) aux graisses saturées (viandes grasses, produits laitiers entiers).

Micronutriments :

- Les vitamines et les minéraux jouent un rôle crucial dans une multitude de fonctions corporelles, de la vision à la coagulation du sang. Les carences en micronutriments peuvent entraîner des maladies spécifiques, comme le scorbut pour la vitamine C ou le rachitisme pour la vitamine D.

Eau :

- L'eau est nécessaire pour presque toutes les fonctions corporelles, y compris la digestion, l'absorption, le transport des nutriments, et la régulation de la température corporelle.

Diversité alimentaire :

- La diversité alimentaire est importante pour garantir un apport adéquat en différents nutriments. Les régimes alimentaires qui manquent de diversité peuvent entraîner des carences nutritionnelles.

Éducation à la santé :

- Il peut être utile de discuter des recommandations alimentaires officielles, comme le "Guide alimentaire" ou la "Pyramide alimentaire", pour aider les élèves à comprendre comment équilibrer leur alimentation.

Cette information peut être utilisée pour approfondir la discussion en classe, poser des questions supplémentaires, ou pour préparer des activités pratiques liées à la nutrition.

Pourquoi doit-on manger des légumes ?

1 jour, 1 question

lumni.fr/video/pourquoi-doit-on-manger-des-legumes

« Mangez 5 fruits et légumes par jour ! » Tu connais sûrement ce slogan. Il a été inventé par le Programme national nutrition santé (PNNS), lancé par l'État français en 2001. Son objectif ? Améliorer la santé des Français grâce à l'alimentation, car les légumes regorgent de bienfaits.

Premier atout : ce sont de vrais cocktails de vitamines. Ton corps en raffole, ça lui donne de l'énergie !

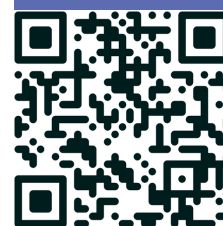
Deuxième atout : les légumes contiennent des minéraux et des fibres, dont certains, impossibles à trouver ailleurs. Grâce à eux, tu digères mieux et tu protèges ton corps de maladies graves, comme le diabète ou le cancer.

Bonus : de nombreux légumes contiennent des antioxydants qui rendent la peau plus belle !

Alors, les légumes, c'est bon pour la santé ?

Oui, à condition de les choisir avec soin. Mieux vaut une tomate gorgée de soleil estival, plutôt qu'une tomate mûrie sous une serre en plein hiver ! Non seulement la tomate d'hiver est fade, mais en plus elle est moins riche en vitamines et minéraux. Gare aussi aux pesticides, ces produits chimiques utilisés pour cultiver les légumes, mais dangereux pour la santé. Conclusion : préfère les légumes de saison, si possible bio, et cultivés à côté de chez toi.

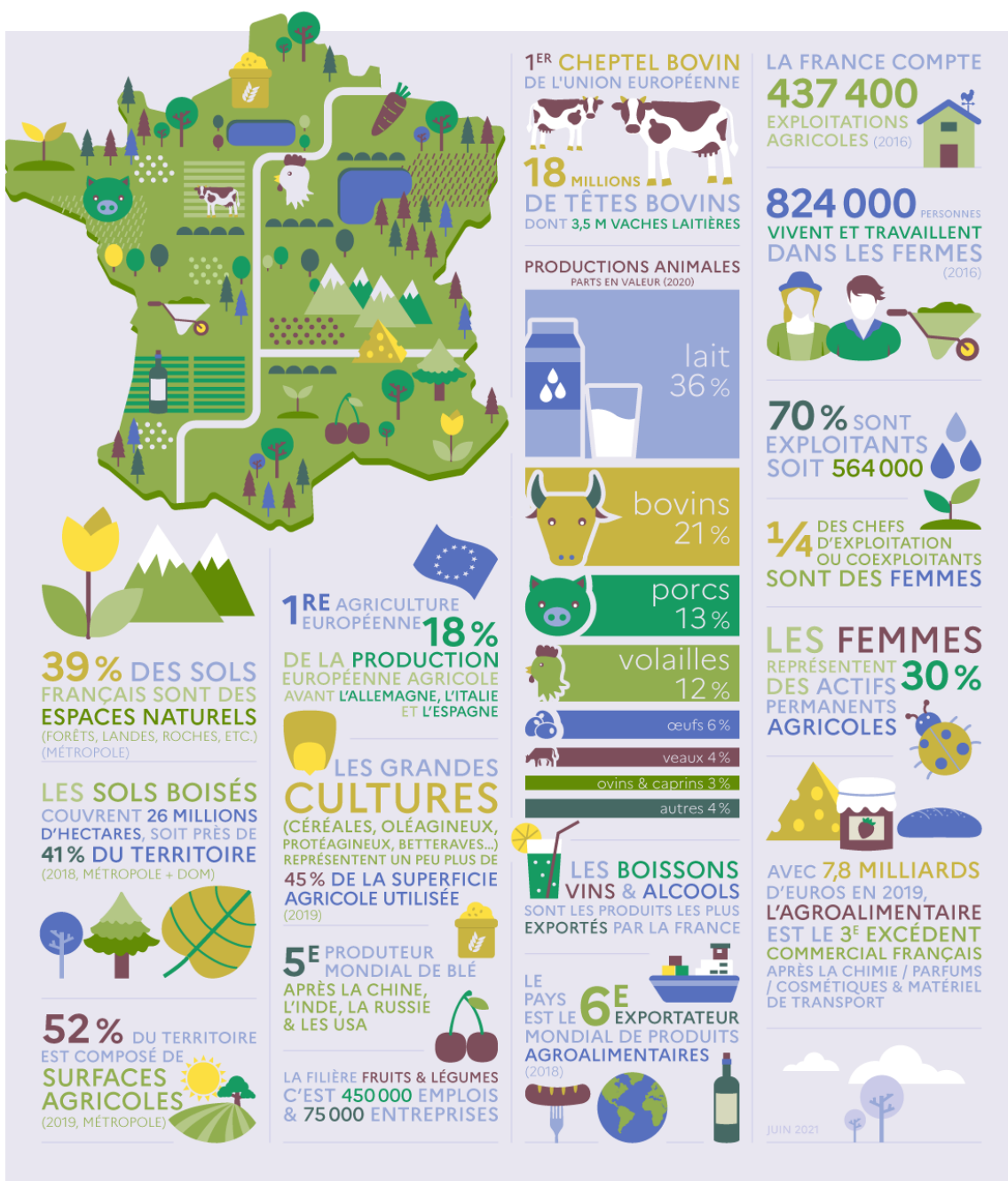
Et si tu n'es pas fan des brocolis ou des épinards, regarde les étals sur le marché. Des légumes, il y en a plein ! Tu finiras bien par en trouver un à ton goût...



Exercice : QCM

1. Quel nutriment est essentiel pour la croissance et la réparation des tissus ?
 - a. Glucides
 - b. **Protéines**
 - c. Lipides
 - d. Vitamines
2. Quel est le rôle principal de l'eau dans le corps humain ?
 - a. Fournir de l'énergie
 - b. **Réguler les fonctions corporelles**
 - c. Fournir des acides aminés
 - d. Stocker des vitamines
3. Quelle est la meilleure façon d'obtenir tous les nutriments nécessaires pour une bonne santé ?
 - Manger uniquement des protéines
 - Manger uniquement des glucides
 - Manger uniquement des lipides
 - **Avoir une alimentation variée et équilibrée**
4. Quelle habitude alimentaire a le plus grand impact négatif sur l'environnement ?
 - Manger des légumes de saison
 - **Consommer beaucoup de viande**
 - Manger des fruits locaux
 - Utiliser des herbes aromatiques
5. Quelle est une manière de réduire l'empreinte carbone de son alimentation ?
 - Manger plus de fast-food
 - **Opter pour des produits locaux et de saison**
 - Augmenter la consommation de produits emballés
 - Manger plus de sucre
6. Quel régime alimentaire est généralement considéré comme ayant le plus faible impact environnemental ?
 - Régime riche en viande rouge
 - Régime à base de fruits de mer
 - **Régime végétarien ou végétalien**
 - Régime riche en produits laitiers

PRODUCTION ET CONSERVATION DES ALIMENTS



L'agriculture dans le paysage français

- **Présentation:** Discussion sur les méthodes de production et de conservation des aliments, y compris le rôle des micro-organismes.
- **Activité pratique:** Fabrication de yaourt ou de pain en classe.
- **Questions de compréhension:** "Comment la pasteurisation aide-t-elle à conserver le lait ? Quel est le rôle des bactéries dans la fabrication du yaourt ?"

La production et la conservation des aliments sont deux étapes essentielles pour nous assurer que nous avons de la nourriture sûre et nutritive à manger.

Voici quelques points clés :

- 1. Agriculture : La culture de plantes et l'élevage d'animaux fournissent la plupart de nos aliments.**
- 2. Pêche et Aquaculture : La pêche en mer et l'élevage de poissons en aquaculture sont d'autres sources importantes.**
- 3. Transformation alimentaire : Les aliments sont souvent transformés pour les rendre plus savoureux, plus longtemps conservables ou plus faciles à utiliser.**
- 4. Conservation : Les méthodes comme la réfrigération, la congélation, la salaison et la stérilisation aident à garder les aliments sûrs plus longtemps.**
- 5. Durabilité : Il est important de produire et de conserver les aliments de manière durable pour protéger l'environnement.**

Complément d'information pour l'enseignant :

Agriculture : Les méthodes agricoles modernes utilisent souvent des pesticides et des engrais chimiques, ce qui peut avoir des impacts environnementaux. L'agriculture biologique est une alternative qui évite ou limite l'utilisation de ces produits chimiques.

Pêche et Aquaculture : La surpêche est un problème majeur qui menace les écosystèmes marins. L'aquaculture peut être une solution plus durable, mais elle présente aussi des défis, comme la pollution de l'eau et les maladies.

Transformation alimentaire : La transformation peut affecter la valeur nutritive des aliments. Par exemple, le raffinage des grains peut enlever des nutriments essentiels.

Conservation : Les méthodes de conservation peuvent avoir des effets variés sur la qualité nutritionnelle des aliments. Par exemple, la congélation préserve généralement mieux les nutriments que la mise en conserve.

Durabilité : La production alimentaire est l'un des plus grands contributeurs aux changements climatiques. Les méthodes de production et de conservation durables sont donc cruciales.

Fermentation : Ce processus biologique est utilisé dans la production de nombreux aliments (pain, yaourt, bière). Il implique la transformation des sucres en alcool ou en acides par des micro-organismes sous conditions anaérobies.

Sécurité alimentaire : La contamination des aliments peut se produire à n'importe quelle étape de la chaîne de production. Les bonnes pratiques agricoles et de fabrication sont essentielles pour minimiser ce risque.

L'origine géographique des fruits et légumes

C'est pas sorcier

lumni.fr/video/l-origine-geographique-des-fruits-et-legumes

Si on ne cultivait que des fruits et légumes bien de chez nous, il n'y aurait pas grand-chose dans notre assiette. Au plus des choux, des navets, des salades, betteraves, des lentilles. Et pour les fruits ? Des myrtilles, des mûres, ou des noisettes. Tout le reste a été importé puis replanté. Jamy va tout vous expliquer.

Quelles sont les origines géographiques des fruits et légumes que nous mangeons ?

La plupart des fruits et légumes ont été importés d'Asie et d'Afrique puis replantés en France, lors d'échanges qui se sont déroulés depuis l'Antiquité. Ainsi la pomme vient du Caucase, les oignons d'Iran, la carotte d'Afghanistan, les aubergines, les concombres et les citrons viennent d'Inde. Quant aux pêches, aux poires et aux abricots, ils viennent de Chine. Le melon lui, vient d'Afrique, de même que l'artichaut qui vient d'Afrique du Nord, et le radis vient d'Égypte.

La provenance des pommes de terre ?

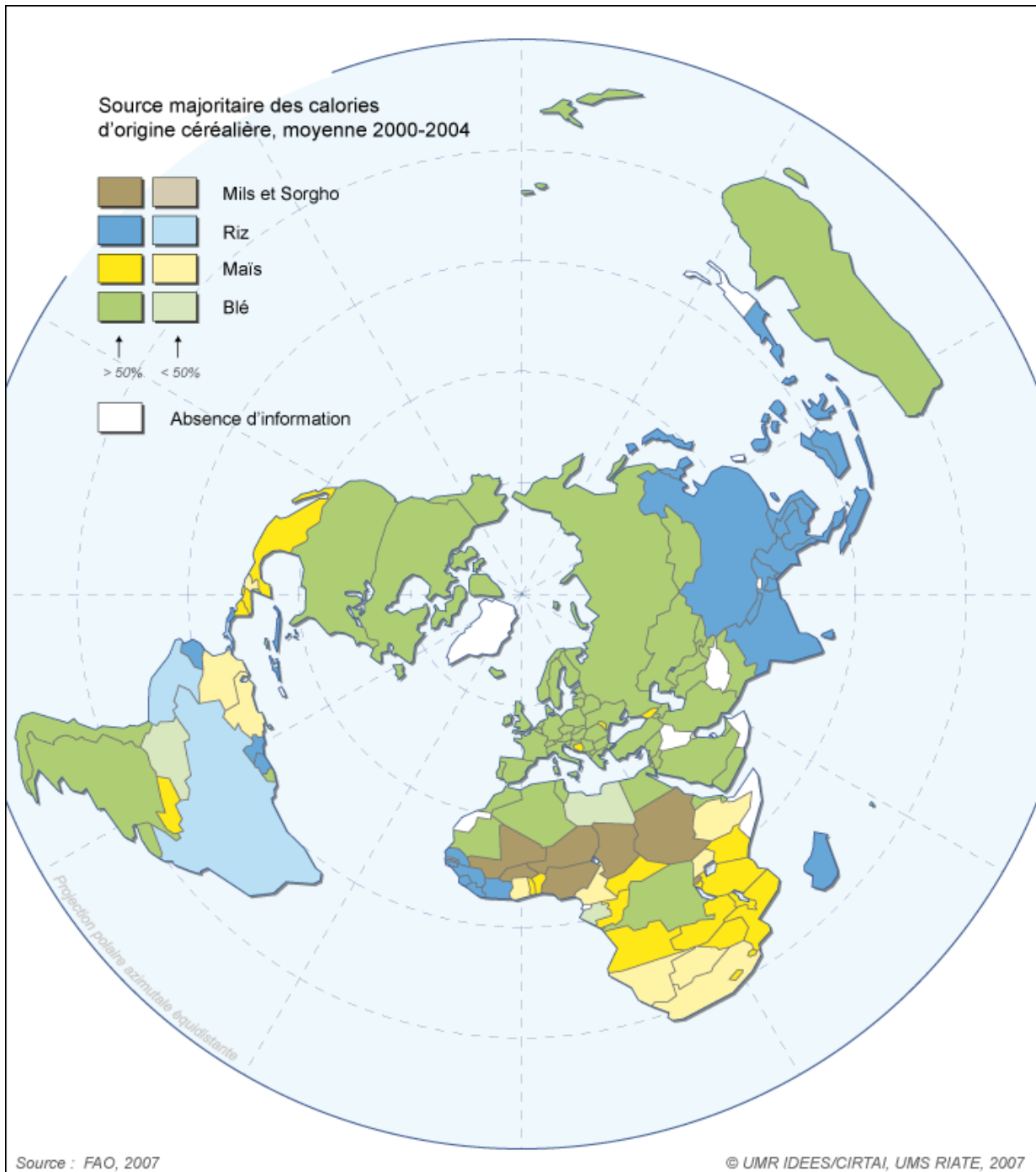
Celles-ci ont été ramenées d'Amérique par les Conquistadors au XVI^e siècle. De même, avant cette date, les Européens ignoraient tout du goût du poivron, de la courgette, des avocats, haricots verts... Et des tomates !



Exercice : QCM

1. Quelle méthode de conservation des aliments utilise le froid pour ralentir la croissance des bactéries ?
 - a. Séchage
 - b. **Réfrigération**
 - c. Salaison
 - d. Stérilisation
2. Quel est l'un des problèmes environnementaux associés à l'agriculture moderne ?
 - a. **Utilisation de pesticides**
 - b. Utilisation de l'énergie solaire
 - c. Culture en serre
 - d. Agriculture verticale
3. Quelle méthode de conservation utilise du sel pour préserver les aliments ?
 - a. Congélation
 - b. Réfrigération
 - c. **Salaison**
 - d. Fermentation
4. Quel est l'impact de la production alimentaire sur le climat ?
 - a. Augmentation de la biodiversité
 - b. **Contribution aux changements climatiques**
 - c. Diminution de l'effet de serre
 - d. Aucun impact
5. Quelle est la meilleure pratique pour minimiser le risque de contamination des aliments ?
 - a. Utilisation d'engrais chimiques
 - b. **Bonnes pratiques agricoles et de fabrication**
 - c. Utilisation de pesticides
 - d. Stockage à température ambiante
6. Quelle pratique agricole est la plus respectueuse de l'environnement ?
 - a. Agriculture intensive
 - b. Agriculture avec utilisation de pesticides
 - c. Agriculture biologique
 - d. Agriculture monoculture

ALIMENTATION ET CULTURE



- **Présentation:** Exploration des pratiques alimentaires à travers différentes cultures et leur impact sur la santé.
- **Activité pratique:** Étude de cas sur les régimes alimentaires dans différentes cultures.
- **Questions de compréhension:** "Comment les habitudes alimentaires peuvent-elles varier d'une culture à l'autre ? Quel est l'impact de la malbouffe sur la santé ?"

L'alimentation n'est pas seulement une question de nutrition et de santé, elle est aussi étroitement liée à la culture et aux traditions de chaque pays ou région. Par exemple, le riz est un aliment de base en Asie, tandis que le pain est plus courant en Europe.

Les habitudes alimentaires peuvent aussi être influencées par des facteurs religieux ou éthiques. Par exemple, certains régimes alimentaires excluent la viande pour des raisons religieuses ou éthiques, comme le végétarisme ou le véganisme.

Il est important de respecter les différentes cultures alimentaires et de comprendre que ce que nous mangeons peut avoir un impact sur notre environnement. Par exemple, la production de viande a un impact environnemental plus important que la production de légumes.

Anthropologie alimentaire et durabilité

L'anthropologie alimentaire est une sous-discipline de l'anthropologie culturelle qui étudie les pratiques alimentaires à travers les cultures et les époques. Elle examine comment les aliments sont produits, préparés, et consommés dans différentes sociétés, et comment ils sont imbriqués dans des systèmes de croyances et des rituels.

La durabilité alimentaire est également un sujet de plus en plus important. Les systèmes alimentaires durables cherchent à minimiser l'impact environnemental de la production alimentaire tout en maximisant la nutrition et la sécurité alimentaire. Des études ont montré que les régimes alimentaires riches en légumes, fruits, et céréales complètes sont non seulement meilleurs pour la santé humaine, mais aussi plus durables pour la planète.

Il peut être utile de discuter avec les élèves des implications environnementales de leurs choix alimentaires et de les encourager à réfléchir de manière critique sur la manière dont la culture influence ces choix.

Que mangent les enfants aux quatre coins du monde ?

A la rencontre des enfants du monde

lumni.fr/video/que-mangent-les-enfants-aux-quatre-coins-du-monde

Là où vivent Véline, Shaudi, Urirasera et Yuda il n'y a pas de supermarchés, parfois même de magasins alimentaires. Pourtant, chaque jour, ces enfants s'alimentent à leur manière pour combler la faim. En s'appuyant sur d'anciennes traditions, chacun d'entre eux compose avec la nature qui les entoure pour élaborer des plats traditionnels.

Du tronc de palmier en Papouasie-Nouvelle-Guinée

En Papouasie-Nouvelle-Guinée, Véline habite dans la forêt, loin de la ville. Elle et sa famille mangent ce qu'ils produisent (banane, taro, noix de coco...). Le saksak, l'un de leur plat principal, est composé de tronc de palmier, récupéré en forêt. La mère de Véline le broie, le lave, puis le filtre. Le liquide durcit, puis il est bouilli. La pâte se transforme en gelée, servie sur des feuilles de bananier.

De l'eau et de la poudre de maïs en Namibie

En Namibie, Urirasera, 16 ans, vit dans le désert. Pour cuisiner, elle place du bois sous la casserole. Urirasera allume le feu. Elle fait bouillir de l'eau et elle ajoute de la farine de maïs, achetée en vendant des animaux en ville. Quand la pâte est épaisse, le mélange devient du porridge. Ensuite, Urirasera et sa famille mangent par terre, ensemble dans le même bol. Dans la journée, quand elle et sa sœur ont faim, elles se servent dans la nature.

Du poisson frit en Indonésie

En Indonésie, Yuda vit au bord de la mer. Il mange principalement du poissons pêchés par son père. Sa mère achète des légumes à un camion. C'est un magasin ambulancier. Puis, elle prépare le repas : elle fait du riz, elle cuit des légumes et elle fait frire le poisson. Ensuite, Yuda et sa famille mangent ensemble par terre.

Du thé, du pain, des légumes en Iran

En Iran, le pain est aussi important qu'en France. Il est présent à tous les repas. Shaudi et sa famille consomment du pain plat de forme rectangulaire et des légumes. Au moment du repas, Shaudi et ses sœurs mettent une nappe au sol, puis elles y déposent la nourriture et le pain. Pendant le repas, Shaudi boit du thé à l'aide d'une soucoupe.



Exercice : QCM

1. Quel aliment est considéré comme de base en Asie ?
 - a. Pain
 - b. **Riz**
 - c. Pommes de terre
 - d. Maïs
2. Quel régime alimentaire exclut toute forme de produit animal ?
 - a. Végétarien
 - b. **Végan**
 - c. Pescétarien
 - d. Omnivore
3. Quel facteur peut influencer les habitudes alimentaires d'une personne ?
 - a. La couleur préférée
 - b. **La religion**
 - c. Le sport favori
 - d. Le genre de musique
4. Quel aliment est souvent associé à la culture européenne ?
 - a. Riz
 - b. **Pain**
 - c. Sushi
 - d. Tacos
5. Quelle pratique alimentaire est la plus durable pour l'environnement ?
 - a. Consommer beaucoup de viande rouge
 - b. **Manger plus de légumes et de fruits**
 - c. Manger uniquement des produits laitiers
 - d. Manger beaucoup de sucre
6. Quelle est la sous-discipline de l'anthropologie qui étudie les pratiques alimentaires à travers les cultures ?
 - a. Anthropologie physique
 - b. **Anthropologie alimentaire**
 - c. Anthropologie linguistique
 - d. Anthropologie médicale
7. Quel est l'impact de la production de viande sur l'environnement comparé à la production de légumes ?
 - a. Moindre impact
 - b. **Plus grand impact**
 - c. Impact égal
 - d. Aucun impact

Alimentation humaine

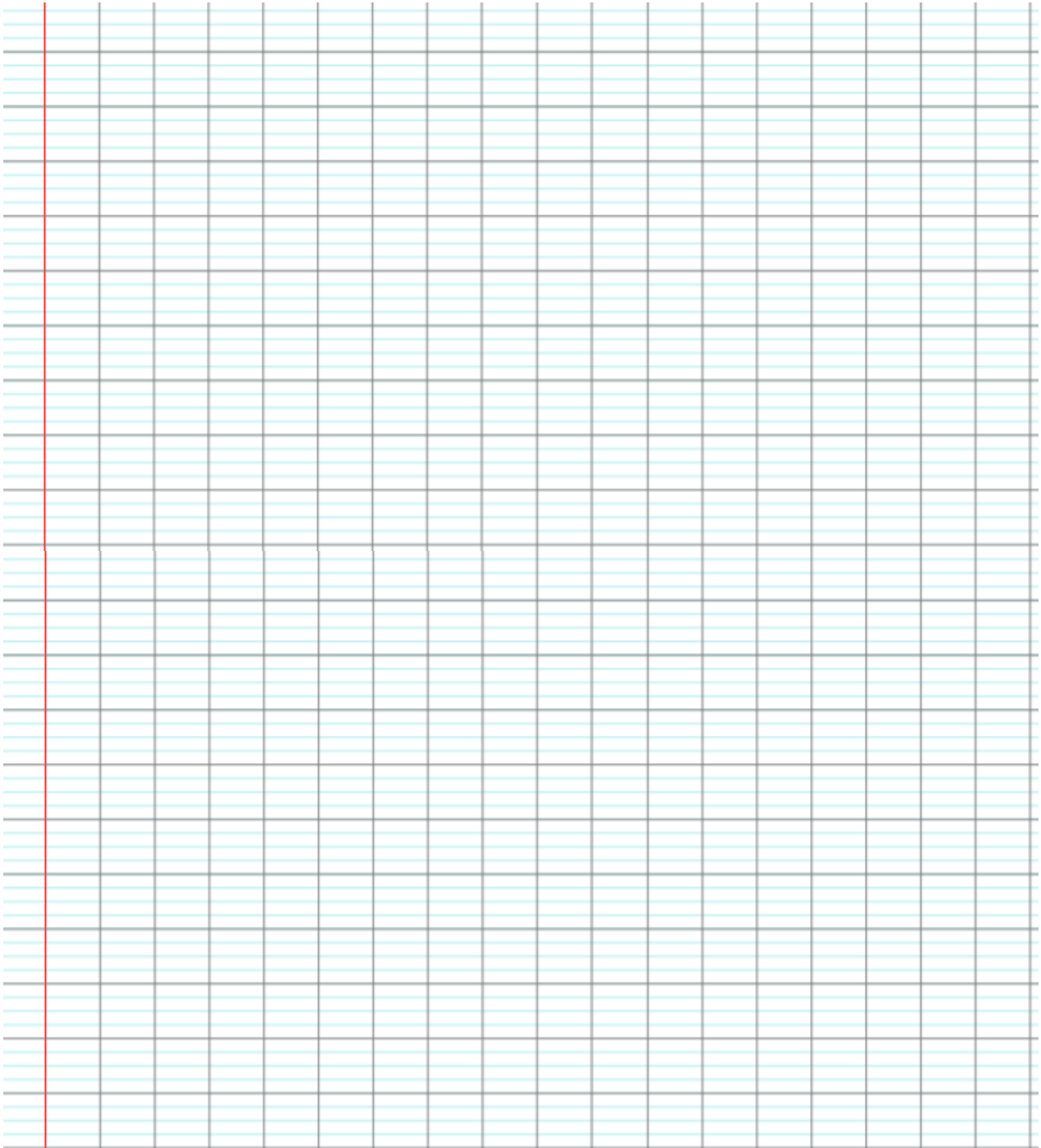
Cette partie introduit les bases physiologiques de l'alimentation dans une perspective d'éducation à la santé. En classe de sixième, l'accent est mis sur les micro-organismes et leur rôle dans la production et la conservation des aliments, en s'appuyant sur les acquis du cours moyen. L'étude des micro-organismes permet de remobiliser les principes élémentaires d'hygiène étudiés en cycle 2 (lavage des mains, stérilisation, etc.). Une transformation alimentaire est réalisée en classe (fabrication du pain ou du yaourt, par exemple) et permet d'identifier des paramètres d'influence dont la connaissance est exploitée pour obtenir une certaine qualité du produit. Elle induit la mise en oeuvre de tout ou partie de la démarche biotechnologique. Des sorties et des rencontres avec des professionnels (boulangier, exploitant agricole, entreprise agroalimentaire, etc.) permettent de faire découvrir des métiers.


Attendus de fin de cycle

- Exploiter la reconstitution d'un paléoenvironnement en un lieu donné afin de comparer les biodiversités actuelle et passée.
- Exploiter des documents pour mettre en évidence l'existence de grandes crises biologiques à placer sur une échelle des temps.

Connaissances et compétences attendues en fin de sixième :

- **Besoins alimentaires et nutrition humaine**
 - Rechercher et exploiter des informations sur l'alimentation humaine pour identifier des comportements favorables à la santé (composition d'aliments, adéquation entre les apports et les besoins, etc.).
 - Relier la diversité des aliments avec les cultures et les sociétés humaines, et leur mode de production.
- **Production et conservation des aliments**
 - Relier les processus de conservation des aliments et la limitation des risques sanitaires (salaison, conservation au froid, stérilisation, etc.).
 - Réaliser une transformation alimentaire impliquant des micro-organismes effectuant une fermentation et identifier certains paramètres d'influence.
 - Mesurer l'évolution au cours du temps de certains paramètres physico-chimiques à l'aide de capteurs.





Au cours de ce chapitre, nous avons exploré divers aspects de l'alimentation humaine, un sujet qui nous concerne tous au quotidien.

Nutrition et Besoins Alimentaires : Nous avons commencé par comprendre les différents types de nutriments dont notre corps a besoin pour fonctionner correctement. Les protéines, les glucides, les lipides, les vitamines et les minéraux jouent tous un rôle crucial dans notre bien-être.

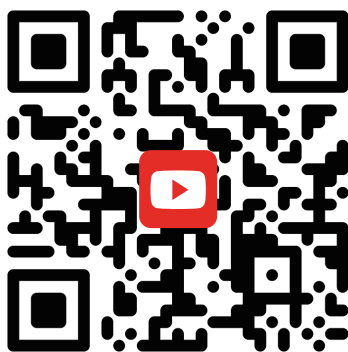
Production et Conservation des Aliments : Nous avons ensuite examiné comment les aliments sont produits et conservés. Nous avons appris différentes méthodes de conservation comme la salaison, la stérilisation, et la réfrigération. Ces méthodes permettent non seulement de prolonger la durée de vie des aliments mais aussi de préserver leurs qualités nutritionnelles.

Alimentation et Culture : Enfin, nous avons vu que l'alimentation est étroitement liée à la culture. Les habitudes alimentaires peuvent varier considérablement d'une région à l'autre et sont souvent influencées par des facteurs culturels, religieux et sociaux.

Impact Environnemental : Nous avons également abordé l'importance de prendre des décisions alimentaires responsables pour minimiser notre impact sur l'environnement.

En résumé, l'alimentation humaine est un sujet complexe qui englobe la biologie, la culture, et même l'écologie. Chacun de ces aspects contribue à notre compréhension globale de ce que signifie manger de manière saine et responsable.

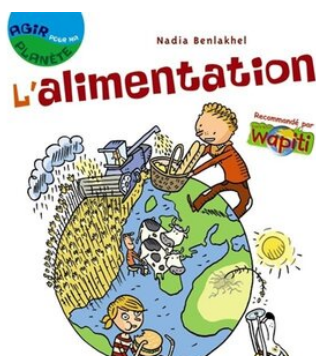




C'EST PAS SORCIER

OBESITE : NOUS RISQUONS GROS !

En France, la proportion d'obèses ne cesse d'augmenter. Si rien ne change, nous devrions atteindre le taux actuel des Etats-Unis d'ici une vingtaine d'années... Face à cette prise de poids collective annoncée, C'est pas sorcier nous offre une émission de prévention. Sabine et Jamy nous font découvrir les gestes simples qui pourraient enrayer la tendance.



L'ALIMENTATION - NADIA BENLAKHEL

Sais-tu vraiment ce que tu manges ? Découvre le parcours des aliments, du laboratoire à ton assiette, décode les étiquettes des emballages, fabrique des colorants naturels, invente un jeu de l'oie écologique, mène des enquêtes... Une foule d'astuces pour devenir un consommateur exigeant et respectueux de l'environnement.



TEST PYRAMIDE ALIMENTAIRE

Voyez comment se présente votre pyramide alimentaire ! Votre alimentation est-elle équilibrée ? Ou votre pyramide est-elle déformée, avec des étages beaucoup trop larges ou trop étroits ?

Prenez 5 à 10 minutes pour répondre aux questions ci-dessous ! Basez-vous sur une journée de semaine ordinaire. N'oubliez pas d'indiquer ce que vous mangez et buvez entre les repas, tel un croissant au cours d'une réunion, un morceau de chocolat pour accompagner votre café, un verre de vin à l'apéritif, des popcorns au cinéma, etc.

enrx.fr/ressources/jeux-en-ligne/

6^e - Chapitre 5

ALIMENTATION HUMAINE

LE PROCHAIN CHAPITRE

6^e - Chapitre 6

CYCLE DE VIE ET REPRODUCTION DES ÊTRES VIVANTS

Qu'est-ce qu'un cycle de vie ?

Pourquoi la reproduction est-elle importante pour les êtres vivants ?

Quels sont les changements associés à la puberté chez les humains ?