



Alimentation durable



kit d'animations pédagogiques - Cycle 4

Introduction

Dans le cadre de son programme Éducation, le WWF France sensibilise les individus, dès leur plus jeune âge, aux **problématiques environnementales** et à l'importance d'adopter des comportements vertueux visant à préserver la nature et le climat.

Partageant le constat d'une forte **distension du lien entre l'humain et la nature** ces dernières années, le WWF France a initié à la rentrée de septembre 2020, grâce à un financement de l'Agence Française de Développement (AFD), un projet d'installation de **potagers pédagogiques** au sein des établissements scolaires. Le WWF contribue ainsi à (re)connecter les jeunes à la nature.

Dans la continuité de ce travail autour de la biodiversité comestible, le présent livret vise à **promouvoir une alimentation saine et durable** dès le CP et à porter l'attention des plus jeunes sur le lien entre comportements alimentaires individuels et dérèglements globaux.

Une partie de la solution se trouve dans nos assiettes !

Comment utiliser ce livret ?

Le livret propose pour chaque cycle (2, 3 et 4) une séquence de 6 séances.

Alimentées par une pédagogie active et participative, les séances s'appuient sur les représentations, les expériences et les connaissances des élèves pour **construire**

collectivement du savoir et alimenter les réflexions sur les enjeux liés à l'alimentation durable.

Chaque séance dure 45 minutes pour le cycle 2 et 1 heure pour les cycles 3 et 4. **Ces séances sont indépendantes bien que cohérentes entre elles**, elles peuvent donc être mises en œuvre séparément. Néanmoins, il est important de souligner la pertinence de réaliser l'ensemble des séances proposées par niveau afin d'avoir une vision globale de la thématique.

Chaque séance comprend un tableau « **Lien avec les programmes scolaires** » afin d'identifier les activités pouvant s'intégrer aux programmes des classes et matières concernées.

Les séances sont également accompagnées d'une rubrique « **Pour aller plus loin** » et de bulles définition et chiffres clés afin d'alimenter le fond documentaire essentiel pour animer les séances.

Chaque groupe ayant ses propres contraintes et caractéristiques, il est important d'**adapter les activités aux spécificités des groupes**, qu'elles soient matérielles, temporelles ou humaines. Ce livret pédagogique intègre et explique les activités proposées aux élèves afin de permettre aux enseignants de s'en imprégner et de les adapter à leur classe et à leurs besoins.

SOMMAIRE



Séance 1

Se nourrir pour répondre aux besoins de son organisme

Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires.



Séance 2

Analyser l'impact sur la santé et la planète d'un produit et de ses constituants

Productions, élevages, déforestation.



Séance 3

Nourrir une humanité en croissance démographique et aux besoins alimentaires accrus, tout en protégeant la planète

Des ressources limitées à gérer et à renouveler, prévenir et s'adapter aux risques.



Séance 4

Adopter un comportement éthique et responsable

Alimentation durable, consommation.



Séance 5

Escape Game de l'alimentation durable et équilibrée

Entraînement et consolidation des connaissances et compétences.



Séance 6

Agir à mon échelle

Réinvestir ses connaissances pour sensibiliser à l'alimentation durable.

Liens avec les Programmes d'enseignement du cycle 4



La séquence proposée prend appui sur le programme d'enseignement du cycle 4 en vigueur à la rentrée 2020, avec les modifications apportées aux Programmes afin de renforcer les enseignements relatifs au changement climatique, à la biodiversité et au développement durable (d'après le BOEN n° 31 du 30 juillet 2020).

Croisements entre enseignements

Sciences de la vie et de la Terre

De par la variété de leurs objets d'enseignements, les sciences de la vie et de la Terre se prêtent à de nombreux rapprochements et croisements avec d'autres disciplines : de la climatologie ou la gestion des risques naturels, avec l'histoire-géographie, aux sciences de la Terre avec la physique-chimie, en passant par la santé de l'organisme qui est liée à l'éducation physique, ou encore les biotechnologies qui mobilisent des connaissances de la discipline technologie.

Les outils des mathématiques et du français quant à eux, sont mobilisés en permanence dans le cours de sciences de la vie et de la Terre.

Corps, santé, bien-être et sécurité

En lien avec la géographie, l'éducation physique et sportive, la chimie, les mathématiques, la technologie, les langues vivantes, l'éducation aux médias et à l'information :

- Aliments, alimentation humaine, gestion mondiale des ressources alimentaires (production, transport, conservation) ; concentration des contaminants ; produits phytosanitaires, OGM ; rôle des micro-organismes dans la production alimentaire ; cultures et alimentation ; sécurité alimentaire.

Géographie

Pendant tout le cycle 4, la géographie se prête particulièrement à un travail interdisciplinaire sur la cartographie, via l'utilisation des outils de géolocalisation et des représentations des objets spatiaux qu'offre la cartographie numérique. Ce travail ouvre des possibilités multiples à la mise en œuvre d'EPI en lien avec les disciplines scientifiques, notamment dans la thématique Sciences, technologie et sociétés.

Corps, santé, bien-être et sécurité, transition écologique et développement durable, monde économique et professionnel, sciences, technologies et sociétés

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la physique-chimie et la technologie :

- EPI possibles sur les ressources : production alimentaire.
- Thème 2 de la classe de 5e, « Des ressources limitées, à gérer et à renouveler ».

Socle commun	Domaines de compétences	Attendus de fin de cycle
Domaine 1	Pratiquer des langages	Analyser et comprendre un document : <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le sens général d'un document. - Identifier le document et son point de vue particulier. - Extraire des informations pertinentes pour répondre à une question portant sur un document ou plusieurs documents, les classer, les hiérarchiser. - Confronter un document à ce qu'on peut connaître par ailleurs du sujet étudié. - Utiliser ses connaissances pour expliciter, expliquer le document et exercer son esprit critique.
Domaine 2	S'approprier des outils et des méthodes	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).
Domaine 3	Adopter un comportement éthique et responsable	Analyser l'impact environnemental d'un objet et de ses constituants.
Domaine 4	Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole. - Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte. - Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant. - Participer à l'organisation et au déroulement de projets.
Domaine 5	Se situer dans l'espace et dans le temps	Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.

Niveau	Discipline	Thème/Compétences
Cycle 4	Sciences de la vie et de la terre	Le corps humain et la santé <p>Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels) :</p> <p>- <i>Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires.</i></p>
5ème	Géographie	Thème 2 : Des ressources limitées, à gérer et à renouveler <p>- L'alimentation : comment nourrir une humanité en croissance démographique et aux besoins alimentaires accrus ?</p> Thème 3 : L'environnement, du local au planétaire. <p>- Prévenir et s'adapter aux risques (industriels, technologiques et sanitaires ou liés au changement climatique).</p>
3ème		Thème 1 : Dynamiques territoriales de la France contemporaine <p>- Les espaces productifs et leurs évolutions.</p>



SÉANCE 1

Se nourrir pour répondre
aux besoins de son organisme





Séance 1

Se nourrir pour répondre aux besoins de son organisme

OBJECTIFS DE LA SÉANCE

- Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels).

Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires.

Durée
1h

MATÉRIEL

- Fiche élève enquête 1 : retrouver les groupes d'aliments dans un plat (p.10 à 13)
- Fiche élève enquête 2 : étude documentaire / aliments et apports qualitatifs (p.14 à 16)
- Fiche élève enquête 3 : « de quoi ai-je vraiment besoin ? » (p.17)

DÉROULEMENT



→ INTRODUCTION : Annonce du thème de la séquence

L'enseignant présentera aux élèves le projet (la séquence et/ou le projet interdisciplinaire) sur l'alimentation durable.

On pourra prendre un temps pour recueillir les connaissances déjà existantes des élèves sur l'alimentation (cycles 2 et 3 - digestion - fonctions des aliments - équilibre alimentaire - alimentation durable).

→ PHASE 1 : La diversité des habitudes alimentaires

L'enseignant pourra placer les élèves en situation de recherche en proposant les 4 fiches sur la diversité des habitudes alimentaires.

L'enseignant organisera ce temps suivant les modalités qui conviennent à sa classe :

- Distribuer une feuille par élève / par groupe / par binôme
- Distribuer plusieurs feuilles par élève / par groupe / par binôme



Activité 1 : “ quels groupes d'aliments se trouvent dans ce plat? ”

Les élèves remplissent les 4 fiches en répondant à cette question :
quels groupes d'aliments se trouvent dans ce plat ?



Activité 2 : mise en commun des résultats, constat / bilan

Tous les plats contiennent en proportion variable des féculents, des fruits et légumes, des viande-poisson-oeufs, des matières grasses, (des produits laitiers).



Introduire les notions de régimes carnés, omnivores, végétariens, végétaliens.

Les habitudes alimentaires sont très diverses et cherchent à couvrir les besoins nutritionnels humains. Les repas, même s'ils sont différents, contiennent les mêmes groupes d'aliments mais en proportion variable.

Les aliments peuvent être classés en groupes selon les nutriments qu'ils contiennent. Ils sont composés de **glucides**, **lipides** et **protéines** mais aussi de **vitamines**, **eau** et **sels minéraux**.



PHASE 2 : Aliments et apports qualitatifs

L'enseignant pourra placer les élèves en situation de recherche en proposant une étude documentaire pour répondre à la question suivante :



“ Une alimentation diversifiée suffit-elle pour répondre à nos besoins ? ”

L'enseignant organisera ce temps suivant les modalités qui conviennent à sa classe :

- distribuer une feuille par élève / par groupe / par binôme

Activité 3 : Etudier les documents de l'enquête 2 pour répondre à la question posée

Activité 4 : Mise en commun, bilan, correction

CORRECTION

- Il est important de diversifier son alimentation car les 7 familles d'aliments ont toutes un rôle différent (doc 5) : **constructeur**, **protecteur** et **énergétique**.
- Les aliments apportent tous, en général, des **lipides**, des **glucides** et des **protéines** mais en quantité variable (doc 1) c'est pourquoi, pour obtenir la répartition proposée par le doc 2, il faut diversifier son alimentation.
- Certains aliments apportent aussi des **vitamines** (fruits, légumes) nécessaires au bon développement (doc 3) et d'autres apportent des **micro-organismes** qui aident à la digestion (doc 4)



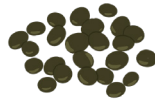
EN SAVOIR PLUS

(faire le lien avec notions apprises en SVT)

Les protéines jouent un rôle crucial dans le fonctionnement de **notre corps** (elles participent notamment au renouvellement de nos cellules et tissus, à la réponse immunitaire, au transport de l'oxygène, à la digestion, etc.)

Le corps ne peut pas fabriquer seul toutes les protéines dont il a besoin : il faut qu'il aille chercher dans son alimentation les acides aminés nécessaires pour leur fabrication.

Les produits d'origine animale ne sont pas les seuls produits pouvant fournir au corps les protéines dont il a besoin : il en existe aussi dans les produits d'origine végétale (légumineuses, fruits à coques, céréales).



A savoir : les humains consomment trop de protéines par rapport aux recommandations de santé : **1.4 g/kg/jour contre 0.83g/kg/jour de besoins en moyenne** (pour un adulte en bonne santé, de moins de 60 ans).

A savoir : la part de protéines animales dans notre alimentation devrait être de 35% alors qu'elle est aujourd'hui de 65%.



PHASE 3 : Aliments et apports quantitatifs

L'enseignant pourra placer les élèves en situation de recherche en proposant une étude documentaire pour répondre aux questions suivantes :

- « Calculer les apports énergétiques de Lucas et Léa et les comparer avec leurs besoins énergétiques. »
- « Leur alimentation est-elle équilibrée ? Que faut-il changer ? »

L'enseignant organisera ce temps suivant les modalités qui conviennent à sa classe :

- distribuer une feuille par élève / par groupe / par binôme

Activité 5 : Etudier les documents de l'enquête 3 pour répondre à la question posée

Activité 6 : Mise en commun, bilan, correction

Trace écrite p.18

CORRECTION



Question 1 :

- $1240+2680+1470+4520= 9910$
Les apports énergétiques de Lucas sont de 9910 kJ. Ils sont supérieurs à ses besoins (9400 kJ)
- $2+4000+1080+3440= 8522$
Les apports énergétiques de Léa sont de 8522kJ. Ils sont à peu près égaux à ses besoins (8600 kJ)



Question 2 : Lucas doit manger moins et manger plus léger le soir. Léa doit changer son petit déjeuner (ajouter pain, fruit, prod laitier) et par exemple, enlever la mousse au chocolat le soir. Ne pas manger deux fromages le midi.



Enquête 1

Quels groupes d'aliments dans ce plat?

1



RAVIOLIS RICOTTA ÉPINARDS

Origine : Italie

Trouve et écris les noms des groupes d'aliments du plat.



Enquête 1

Quels groupes d'aliments dans ce plat?

2



ATTIÉKÉ AU POULET GRILLÉ

Origine : Côte d'Ivoire

Trouve et écris les noms des groupes d'aliments du plat.



Enquête 1

Quels groupes d'aliments dans ce plat?

3



TACOS AL PASTOR

Origine : Mexique

Trouve et écris les noms des groupes d'aliments du plat.



Enquête 1

Quels groupes d'aliments dans ce plat?

4



BO BUN

Origine : Vietnam

Trouve et écris les noms des groupes d'aliments du plat.



Enquête 2

Etude documentaire

En analysant les documents, réponds à la question suivante : *“une alimentation diversifiée suffit-elle pour répondre à nos besoins?”*

1

Les principales espèces chimiques contenues dans les aliments

Les aliments sont constitués d'un mélange complexe de divers éléments dont certaines espèces chimiques peuvent être identifiées par des tests au laboratoire de chimie.

Les étiquettes alimentaires indiquent :

- les **lipides** communément appelés « matières grasses » ;
- les **glucides**, communément appelés « sucres ». On distingue les sucres rapides, tels que le glucose ou le saccharose, qui sont rapidement digérés, et les sucres lents, tel que l'amidon (présent dans le pain), qui sont digérés beaucoup plus lentement ;
- les **protides**, communément appelés « protéines ».



Beurre



Pain



Haricots verts

Protides Lipides Glucides Eau

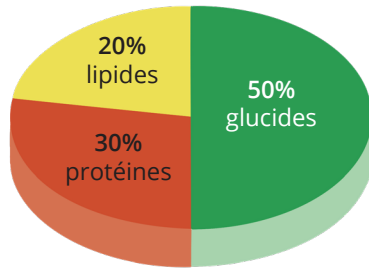
Source : Bordas cycle 4 ed 2017



2

Proportion de l'énergie alimentaire devant être apportée par les glucides, lipides et protéides.

De nombreuses céréales sont riches en amidon, glucide complexe le plus courant. Il existe également des glucides simples (comme le sucre) dont la consommation doit être limitée et qui ne sont pas nécessaires.



Source : Belin cycle 4 ed 2017

3

Une vitamine parmi les 14 nécessaires au corps humain

Vitamine C

- **Rôle** : Impliquée dans la défense de l'organisme et l'assimilation du fer : possède des propriétés anticancéreuses.
- **Sources** : fruits et légumes crus (chou, kiwi, citron, etc).



Source : Belin cycle 4 ed 2017

4

Des micro-organismes dans nos assiettes

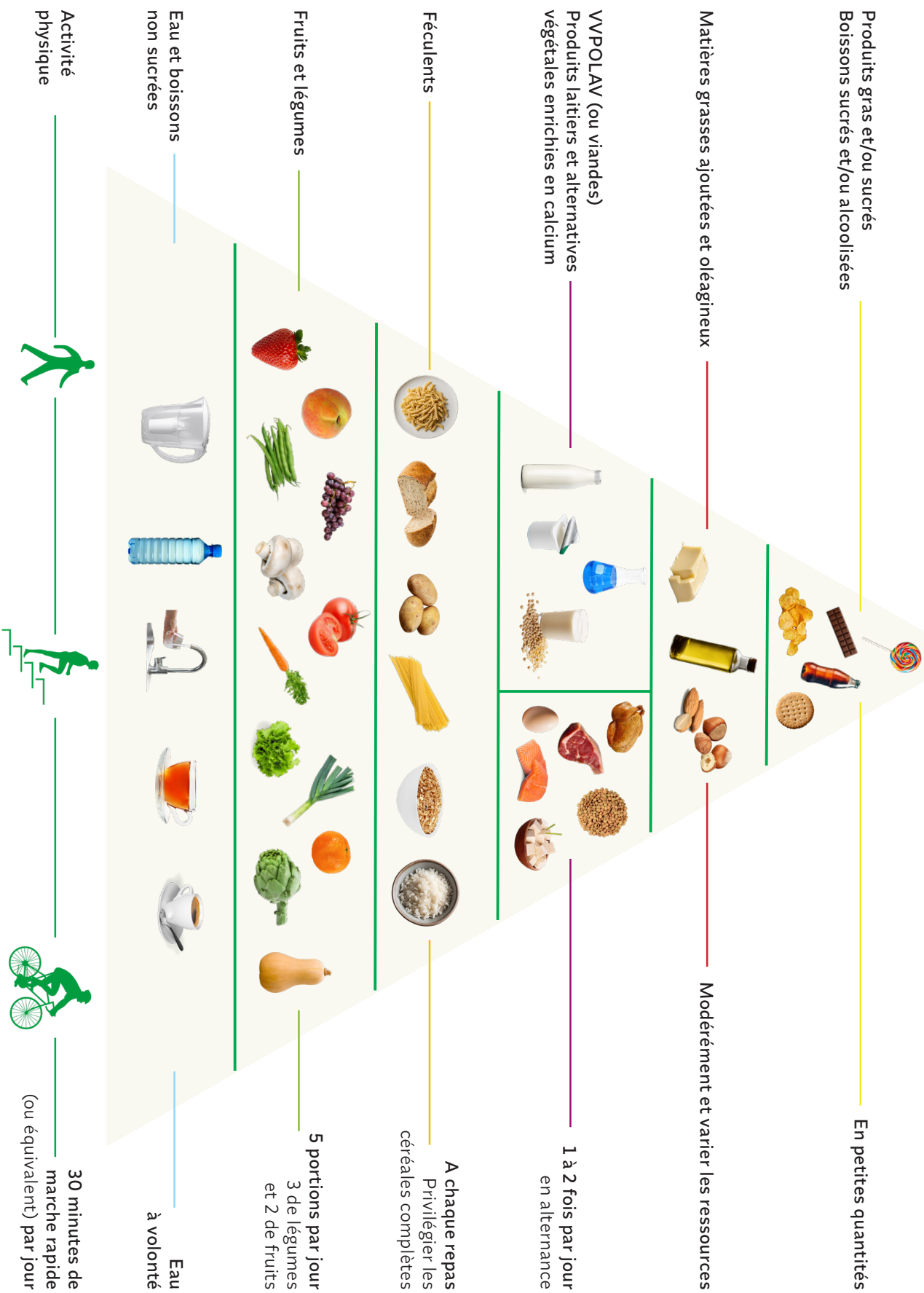
Aliments	Micro-organismes	Catégories
Yaourt	<i>Lactobacillus bulgaricus, Streptococcus thermophilus</i>	Bactéries
Fromages	<i>Lactococcus lactis, Propionibacterium, Brevibacterium linens...</i>	Bactéries
	<i>Saccharomyces, Torulopsis, Candida, Rhodotorula...</i>	Levures*
	<i>Geotrichum candidum, Penicillium</i>	Moisissures*
Pain	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Levure*
Viandes (saucisson)	<i>Penicillium camemberti, Aspergillus...</i>	Moisissures*
	<i>Debaryomyces hansenii</i>	Levure*

*sont des champignons

Source : Bordas cycle 4 ed 2017

5

Tableau des besoins énergétiques quotidiens





Enquête 3

De quoi ai-je vraiment besoin ?

1. Calcule les apports énergétiques de Lucas et Léa et compare-les avec leurs besoins énergétiques.

2. Leur alimentation est-elle équilibrée ? Que faut-il changer ? Ecris ce que tu changerais.

Lucas, 14 ans



Activité moyenne : trajets en bus, judo et skate le weekend

Besoin énergétique estimé par jour : 9400kj

Besoins en vitamines estimés par jour : A = 0,7mg et C = 80mg



Apport
énergétique

Petit-déjeuner	Déjeuner	Goûter	Dîner
Lait Céréales Jus de fruit (pur jus)	Carottes râpées Poulet et pommes de terre au four Brie Compote de pommes	Biscuits	Spaghettis sauce tomate Banane
7h	12h30	17h	19h30
1240 kj	2689 kj	1470 kj	4520 kj
Vitamine A = 7 mg et vitamine C = 73 mg			

Léa, 13 ans



Activité moyenne : trajets à pied, athlétisme 1 fois par semaine

Besoin énergétique estimé par jour : 8600 kj

Besoins en vitamines estimés par jour : A = 0,7mg et C = 80mg



Apport
énergétique

Petit-déjeuner	Déjeuner	Goûter	Dîner
Tisane infusée	Salade tomate mozzarella Steack, frites et haricots verts Emmental	Barre chocolatée	Soupe de légumes Tarte poireau-chèvre Mousse au chocolat
7h	12h30	17h	19h30
2 kj	4000 kj	1080 kj	3440 kj
Vitamine A = 3 mg et vitamine C = 71,4 mg			



Se nourrir pour répondre aux besoins de mon organisme

