

Module de formation

à destination des équipes de circonscription

Le fonctionnement du corps humain et la santé

- *Hygiène et santé : actions bénéfiques ou nocives de nos comportements dans le domaine de l'alimentation.*
- *Connaître les différentes catégories d'aliments, leur origine et comprendre l'importance de la variété alimentaire dans les repas.*

Problématique : Que faut-il manger pour être en bonne santé ?

Cycle 3

Niveau : CE2

**Enseignement des sciences
et de la technologie
à l'école primaire**

Présentation du module de formation

Une formation pour les enseignants de cycle 3

Chaque module a vocation à être mis en œuvre au niveau des circonscriptions sur le temps de formation statutaire (animations pédagogiques) sur des durées de 3, 6 ou 9 heures.

Il débouche sur l'élaboration de séquences d'enseignement proposées ou élaborées pendant la formation qui, après mise en œuvre dans les classes, font l'objet d'un temps de retour sur expérience, sous la responsabilité de l'équipe de circonscription.

Une présentation du module en 5 rubriques

Les connaissances que l'enseignant doit maîtriser à son niveau (Fiche connaissances pour l'enseignant)

▶ Mise en situation, indications pour l'animation permettant de faire émerger les compétences mises en jeu et les connaissances à maîtriser, ressources disponibles et exploitables.

L'identification des connaissances à faire acquérir aux élèves

▶ Repérage, en appui sur les programmes et les progressions, des capacités et des connaissances que les élèves doivent acquérir. Identification des obstacles les plus fréquents, de quelques écueils à éviter avec les élèves de l'école primaire.

▶ Mise en évidence des liens avec d'autres notions disciplinaires au programme de l'école primaire.

▶ Place de cet enseignement dans la progression.

Les indications pour la formalisation écrite des connaissances (Résumé type)

▶ Cette partie débouche sur la réalisation ou la proposition d'un « résumé type » du cahier de l'élève.

▶ Une confrontation au contenu des manuels utilisés dans les classes des stagiaires peut être menée à ce niveau.

L'élaboration d'une séquence d'apprentissage

▶ Les séances visent explicitement à faire acquérir les connaissances-cibles et sont structurées en séquence d'apprentissage. Les formateurs peuvent s'appuyer sur les propositions faites dans les modules ou les élaborer avec le groupe de stagiaires. Une des séances au moins sera développée.

L'évaluation des acquis des élèves

▶ L'évaluation est traitée tout au long du module, notamment dans la dimension liée à la gestion des apprentissages des élèves par les enseignants. Elle apparaît spécifiquement en terme de bilan diagnostique au début de la séquence et en terme de bilan sommatif de ce qui a été compris et retenu par les élèves en fin de séquence.

▶ Les modules de formation comportent des exemples et des outils d'aide à l'évaluation des élèves.

Des ressources documentaires à destination des enseignants pour faire émerger, au cours de la formation, les compétences mises en jeu et les connaissances à maîtriser par les adultes

Documents annexés au module de formation :

Annexe 1 : Questionnaire A et B – Emergence des représentations.

Annexe 2 : Risques liés à l'obésité.

Annexe 3 : Alimentation équilibrée et activités physiques : 10 conseils pour un poids corporel sain.

Annexe 4 : Définition et calcul de l'IMC.

Annexe 5 : Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité - *Obépi-Roche*, 2009

Annexe 6 : Diaporama de l'enquête *Obépi-Roche*, 2009

Annexe 7 : Circulaire n° 2011-216 du 02-12-2011, parue au BOEN n° 46 du 15 décembre 2011, relative à la politique éducative de santé.

1ère phase : Emergence des représentations (à partir de deux questionnaires A et B)

Annexe 1 : Questionnaire A et B – Emergence des représentations.

Travail en petits groupes afin de susciter le débat, chaque groupe travaillant sur un des deux questionnaires - 10-15 minutes.

Questionnaire A - A votre avis,...

1. quels sont les impacts de nos habitudes alimentaires sur notre santé ?
2. quelles en sont les causes ?

Questionnaire B - A votre avis,...

1. maigreur, surpoids, obésité : quelles définitions ?
2. quelle évolution dans la population au fil des ans ?

2ème phase : Mise en commun des remarques émises par les différents groupes.

3ème phase : Validation et étayage des constatations (à l'aide des documents annexés).

Annexe 2 : Risques liés à l'obésité.

Mise en évidence des risques, en particulier à partir de l'enquête publiée dans la revue *The Lancet* : diabète, hypertension, apnée du sommeil, graisses du sang, douleurs ostéo-articulaires, veines...

Annexe 3 : Alimentation équilibrée et activités physiques : 10 conseils pour un poids corporel sain. Ce document édité sur www.promotionsante.ch liste certaines causes et des pistes de remédiation.

Annexe 4 : Définition et calcul de l'IMC.

L'IMC permet de déterminer la corpulence d'une personne.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a défini cet Indice de Masse Corporelle comme le standard pour évaluer les risques liés au surpoids.

Annexe 5 : Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité, *Obépi-Roche*, 2009

Annexe 6 : Diaporama de l'enquête *Obépi-Roche*, 2009

Depuis 1997, l'enquête *Obépi-Roche* est menée tous les trois ans. Elle mesure l'évolution des différents niveaux d'obésité et la répartition de la population en fonction de l'IMC : obésité et âge, obésité et sexe, obésité et profession, et obésité et revenus, obésité et régions...

4ème phase : Conclusion et structuration des connaissances.

Mise en place au plan national du Plan National Nutrition Santé (P.N.N.S)

La mise en place d'une politique nutritionnelle est apparue, au cours des dernières années, comme une priorité de santé publique. Le rôle joué par la nutrition comme facteur de protection ou de risque des pathologies les plus répandues en France est de mieux en mieux compris, qu'il s'agisse du cancer, des maladies cardiovasculaires de l'obésité, de l'ostéoporose ou du diabète de type 2.

Lancé en janvier 2001, le Programme National Nutrition Santé (PNNS) a pour objectif général l'amélioration de l'état de santé de l'ensemble de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs : la nutrition. Le programme a été prolongé en 2006 puis en 2011.

Le mot « **nutrition** » doit être compris comme englobant les questions relatives à l'alimentation (nutriments, aliments, déterminants sociaux, culturels, économiques, sensoriels et cognitifs des comportements alimentaires) et à l'activité physique.

<http://www.mangerbouger.fr/pnns/le-pnns-c-est-quoi.html>

L'éducation nutritionnelle à l'École

Dans le cadre du programme national Nutrition Santé (PNNS), une des actions prioritaires concerne la promotion de l'éducation nutritionnelle à l'École. Un dossier national d'information a été réalisé en concertation entre les ministères de l'Éducation nationale, de la Santé et des Sports et de l'Agriculture et de la Pêche.

<http://eduscol.education.fr/pid23367-cid47778/nutrition-a-l-ecole-alimentation-et-activite-physique.html>

Annexe 7 : La circulaire n° 2011-216 du 02-12-2011, parue au BOEN n° 46 du 15 décembre 2011, relative à la politique éducative de santé dans les territoires académiques définit un programme d'actions construit autour de sept priorités. L'objectif n°2 est de généraliser la mise en œuvre de l'éducation nutritionnelle et promouvoir les activités physiques.

Fiche connaissances pour l'enseignant

La santé correspond à un état complet de bien-être physique, mental et social (définition de l'OMS). Chacun possède un capital santé individuel qu'il peut et doit apprendre à préserver. La santé s'apparente à une ressource de la vie quotidienne nécessitant le développement de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes. Notre alimentation contribue ainsi à construire notre santé.

Une alimentation variée et équilibrée ainsi qu'un minimum d'activité physique permettent de préserver ce capital santé et de prévenir certaines pathologies liées à une surcharge pondérale.

Problèmes de santé

Depuis de nombreuses années, on constate une augmentation du surpoids en lien avec les transformations de notre mode de vie. Deux enfants sur dix sont concernés. Cela affecte fortement la santé à court ou à long terme (survenue de certaines maladies : diabète, cancers, maladies cardiovasculaires, obésité...) mais les conséquences psychopathologiques (néophobie alimentaire, troubles du sommeil, troubles d'apprentissage...), psychosociales (image renvoyée par l'entourage pouvant conduire à l'isolement...) ou financières (dépenses de santé importantes...) ne sont pas à négliger.

Groupes d'aliments

Les aliments, tous d'origine végétale ou animale, sont composés de nutriments qui sont absorbés par les cellules intestinales lors de la digestion et se retrouvent dans la circulation sanguine.

On distingue :

- ▶ **les macronutriments** (glucides, protéines, lipides),
- ▶ **les micronutriments** (vitamines, minéraux, oligoéléments).

Tous jouent un rôle particulier dans la construction ou le fonctionnement de notre corps. Ils sont indispensables même si pour certains l'apport doit être infime. Aucun aliment ne peut fournir au corps tout ce dont il a besoin, d'où l'importance de varier ce que l'on mange.

Pour plus de lisibilité, on a regroupé les aliments en **sept catégories** en fonction de ce qu'ils apportent et du rôle qu'ils jouent pour le corps. (*cf. Document A*)

Ainsi, notre alimentation, pour répondre à nos besoins apporte des aliments bâtisseurs riches en protéines (viandes, poissons...) ou en calcium (produits laitiers...), des aliments qui protègent contenant minéraux, vitamines, fibres, (fruits et légumes...) et des aliments qui fournissent de l'énergie contenant glucides ou lipides (sucres, matière grasse, féculents...). A cela, il convient de rajouter l'eau indispensable pour renouveler celle de notre corps.

Equilibre alimentaire

Notre alimentation doit satisfaire nos besoins nutritionnels, c'est-à-dire couvrir nos besoins en matière et en énergie. Ces besoins varient en fonction de l'âge, des caractéristiques physiques et de l'activité du sujet. La consommation quotidienne s'y adapte en veillant à maintenir l'équilibre entre les apports des différentes catégories d'aliments (avec une grande variété au sein de chaque catégorie) et les besoins énergétiques et qualitatifs (dépense physique, croissance).

Toutes les catégories sont indispensables pour assurer un équilibre nutritionnel, mais à une échelle différente. Il convient par exemple de limiter les produits sucrés, certaines graisses ou encore le sel. Des repères nutritionnels ont été élaborés par des spécialistes de l'alimentation et de la nutrition sur la base de données scientifiques dans le cadre du **Programme National Nutrition Santé (PNNS)** (*cf. Document B*).

A la diversité et à l'équilibre de notre alimentation, on peut associer la qualité qu'elle soit nutritionnelle (besoins vitaux), organoleptique (stimulation sensorielle), sanitaire (salubrité, sécurité) ou encore technologique (transformation industrielle).

Certains facteurs influent également sur l'équilibre alimentaire :

- ▶ la prise régulière de repas **évite le grignotage** et généralement l'apport de sucre,
- ▶ **l'activité physique quotidienne** permet de réguler apports et dépenses énergétiques,
- ▶ les multiples **sollicitations publicitaires** prenant pour cible les enfants et concernant des produits alimentaires riches en sucre et en graisse ont souvent un impact négatif.

A l'école primaire, en s'interrogeant sur les comportements alimentaires et en comprenant la nécessité d'avoir recours à une alimentation de qualité, variée et équilibrée, nous serons conduits à faire des choix de comportements influant de façon bénéfique sur la santé.

Bibliographie – Sitographie

Manger bouger : <http://www.mangerbouger.fr/>

Passerelles.info : <http://mangerbouger.passerelles.info/>

Document A : Les fonctions des familles d'aliments

Familles	Rôle	Ce qu'elles apportent pour le corps
Fruits et/ou légumes	protecteur	Protège le corps des maladies. Facilite la digestion.
Pains, céréales, pommes de terre et légumes secs	énergétique	Apporte de l'énergie pour bouger ou réfléchir
Lait et produits laitiers	bâisseur	Solidifie et construit les os et les dents. Aide à grandir.
Viandes, produits de la pêche ou œufs	bâisseur	Apporte de l'énergie. Aide à construire les muscles et à transporter l'oxygène dans le corps.
Matières grasses ajoutées	énergétique	Apporte de l'énergie et parfois des vitamines indispensables à la croissance des cellules.
Produits sucrés	énergétique	Apporte de l'énergie qui sera rapidement consommée si l'on bouge ou qui fera grossir si l'on ne bouge pas.
Eau	indispensable	Pour ne pas se déshydrater : toutes les cellules de notre corps contiennent de l'eau.

Document B : Les repères de consommation correspondant aux objectifs nutritionnels du PNNS* pour les enfants à partir de 3 ans et les adolescents

(Les formes et les quantités sont à adapter à l'âge de l'enfant)

Activité physique	Au moins l'équivalent de 30 minutes voire d'une heure de marche rapide chaque jour	<ul style="list-style-type: none"> - À intégrer dans la vie quotidienne : l'activité sous toute ses formes (marche, vélo, rollers, jeux d'extérieur...), sports collectifs ou individuels. - Limiter l'inactivité et les activités sédentaires (télévision, console de jeux, ordinateur...)
Fruits et/ou légumes	Au moins 5 par jour	<ul style="list-style-type: none"> - À chaque repas et en cas de petit creux. - Crus, cuits, nature ou préparés. - Frais, surgelés ou en conserve. <p>Fruits pressés ou demi-verre de jus de fruits « sans sucre ajouté » : au petit-déjeuner ou au goûter.</p>
Pains, céréales, pommes de terre et légumes secs	À chaque repas et selon l'appétit	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier la variété : pain, riz, pâtes, semoule, blé, pommes de terre... - Préférer les céréales de petit déjeuner peu sucrées, en limitant les formes les plus sucrées (céréales chocolatées, au miel) ou grasses et sucrées (céréales fourrées).
Lait et produits laitiers	3 à 4 par jour	<ul style="list-style-type: none"> - Jouer sur la variété. - Privilégier les produits nature et les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés.
Viandes, produits de la pêche ou œufs	1 à 2 fois par jour	<ul style="list-style-type: none"> - En quantité inférieure à celle de l'accompagnement constitué de légumes et de féculents. - Si 2 fois par jour, donner en plus petites portions à chaque repas. - Viandes : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras. - Limiter les formes frites et panées. - Poisson : au moins deux fois par semaine (frais, surgelé ou en conserve).
Matières grasses ajoutées	Limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier les matières grasses végétales (huile d'olive, de colza). - Favoriser la variété. - Limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...).
Produits sucrés	Limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> - Attention aux boissons sucrées et aux bonbons. - Attention aux aliments gras et sucrés (pâtisseries, crèmes dessert, chocolat, glaces...).
Boissons	Eau à volonté	<ul style="list-style-type: none"> - Au cours et en dehors des repas. - Limiter les boissons sucrées. - Pas de boissons alcoolisées ni de pré-mix (mélange de soda et d'alcool).
Sel	Limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> - Préférer le sel iodé. - Ne pas saler avant de goûter. - Réduire l'ajout de sel en cuisinant et dans les eaux de cuisson. <p>Limiter la consommation de produits gras et salés (charcuteries les plus salés et les produits apéritifs salés).</p>

* PNNS : Programme National Nutrition Santé

Connaissances à faire acquérir aux élèves

Les programmes 2008 :

- Le fonctionnement du corps humain et la santé

- Hygiène et santé :

L'alimentation

- ▶ Actions bénéfiques ou nocives de nos comportements, notamment dans le domaine du sport, de l'alimentation, du sommeil.
- ▶ Connaître les différentes catégories d'aliments, leur origine et comprendre l'importance de la variété alimentaire dans les repas.

Vocabulaire : familles d'aliments (eau, fruits et légumes, produits laitiers, céréales et dérivés, viande-poisson, œuf, matières grasses, produits sucrés), besoins énergétiques.

Le sport

- ▶ Prendre conscience des effets positifs d'une pratique physique régulière.
- ▶ Rendre compte pour soi de ces effets sur l'organisme (sensation de bien-être, santé, développement physique...).

Vocabulaire : activité physique, santé, bien-être, fatigue, récupération.

Le socle commun de connaissances et de compétences :

Compétence 3 - Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique

- ▶ Pratiquer une démarche scientifique et technologique, résoudre des problèmes.
- ▶ Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques.

Compétence 7 - L'autonomie et l'initiative

- ▶ Mobiliser à bon escient ses capacités motrices dans le cadre d'une pratique physique (sportive ou artistique) adaptée à son potentiel.

Quelques écueils à éviter avec les élèves à l'école primaire

▶ Les difficultés provenant des idées préalables des élèves

- La santé est un acquis qui n'est remis en cause que par des faits dont ils ne sont pas responsables : maladies, épidémies, accidents...
- La santé est souvent liée à des objets (comme le carnet de santé) et non à des conditions de maintien du corps en bonne santé.
- Les problèmes de santé " n'arrivent qu'aux autres " ou aux personnes âgées.
- La santé est seulement « absence de maladies ».
- Les conséquences des actions bénéfiques ou nocives de nos comportements ne sont souvent visibles qu'à long terme : pour un enfant, le maintien du « capital santé » ne semble donc pas dépendre de nos actions quotidiennes (hygiène, alimentation...).

▶ Les difficultés liées à la démarche d'éducation à la santé

- Se défier des règles injonctives et culpabilisantes.
- Privilégier une approche positive de la santé en insistant, non pas sur l'état de bonne santé, démarche qui pourrait exclure certains enfants, mais sur la notion de « capital santé » que chacun peut apprendre à préserver.
- Considérer les facteurs « culturels » et ceux liés aux comportements individuels et collectifs.
- Impliquer les partenaires de santé et les familles.

« Résumé - type » du cahier de l'élève

Les aliments, tous d'origine animale ou végétale, apportent à notre corps les éléments indispensables. Aucun groupe d'aliments ne peut répondre à lui seul aux besoins de notre organisme ; nous devons donc manger de tout.

Pour être en bonne santé, il faut :

- ***varier et équilibrer notre alimentation ;***
- ***limiter la consommation des aliments gras, salés et sucrés ;***
- ***ne pas grignoter entre les repas ;***
- ***avoir une activité physique quotidienne ;***
- ***adapter notre ration alimentaire à notre activité physique et à notre âge ;***
- ***faire attention aux « pièges » (sucres et graisses cachés, publicités...).***

Séquence d'apprentissage

Problématique : **Que faut-il manger pour être en bonne santé ?**

Niveau : **CE2**

Nombre de séances : 4

Evaluation diagnostique

1^{ère} séance : Manger, pourquoi ?

2^{ème} séance : Comment manger équilibré ? (séance détaillée)

3^{ème} séance : Manger, une affaire de goût ?

4^{ème} séance : Manger, bien connaître et choisir ? (séance détaillée)

Evaluation des acquis des élèves

Durée des séances : **1 heure environ**

Evaluation diagnostique (travail individuel)

- **Objectifs** : Evaluer les connaissances préalables des élèves sur l'alimentation.
- **Matériel (à photocopier pour les élèves)** : Evaluation (*Document G*)
- **Evaluation diagnostique** :

Afin d'évaluer les connaissances de chaque élève sur l'alimentation et de mesurer leurs progrès, proposer le même protocole en évaluation diagnostique (au début du module) et en évaluation sommative (à la fin du module).

On pourra comparer les réponses des élèves avant et après le module et ainsi, mesurer leurs acquis.

1^{ère} séance : Manger, pourquoi ?

• **Objectifs :**

- Prendre conscience de la nécessité de s'alimenter pour être en bonne santé.
- Découvrir les différentes catégories d'aliments (eau, fruits et légumes, produits laitiers, céréales et dérivés, viande-poisson, œuf, matières grasses, produits sucrés).
- Comprendre le rôle des aliments pour le fonctionnement de notre corps.

• **Matériel (à photocopier pour les élèves) :**

- Tableau des fonctions des familles d'aliments (Document A)
- Menus de l'école ou menu scolaire type (Document C)
- Petites histoires à lire sur notre alimentation (Document D)

Question : Pourquoi manger ? Quels sont les rôles des aliments ?

• **Discussion (travail collectif ou par groupe) :**

A partir de la lecture de petites histoires sur l'alimentation (*Document D*), découvrir les différentes catégories d'aliments et réfléchir aux rôles des aliments pour notre corps.

Compléter cette approche par l'étude du tableau des fonctions des familles d'aliments (*Document A*).

Comprendre que les aliments satisfont les besoins de l'organisme en lui apportant énergie, éléments bâtisseurs, éléments d'entretien et de protection.

Question : A l'école, les menus de la cantine répondent-ils à nos besoins ?

• **Investigation (travail par groupe) :**

A partir des menus collectés au sein de l'école (ou des menus scolaires proposés avec le *Document C*), repérer les aliments y figurant et faire le lien avec les besoins de l'organisme étudiés précédemment.

• **Structuration des connaissances (travail collectif) :**

Manger est indispensable pour être en bonne santé. Les aliments apportent l'énergie nécessaire au fonctionnement de notre corps et les matériaux de construction pour sa croissance.

1^{ère} séance : Manger, pourquoi ?

(à photocopier pour les élèves)

DOCUMENT C : Menu scolaire

Lundi	Mardi	Jeudi	Vendredi
<ul style="list-style-type: none"> ○ Salade de pommes de terre vinaigrette ○ Filet de colin ○ Carottes ○ Camembert ○ Ananas 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Salade de betteraves en vinaigrette ○ Rôti de dinde ○ Riz ○ Fromage blanc ○ Orange 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Salade verte et œufs durs ○ Saumon ○ Epinards à la crème ○ Gouda ○ Compote de pomme 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Salade de tomates en vinaigrette ○ Quiche au fromage et au jambon ○ Printanière de légumes ○ Yaourts aux fruits ○ Orange

1^{ère} séance : Manger, pourquoi ?

(à photocopier pour les élèves)

Document D : Petites histoires sur notre alimentation

Familles d'aliments	Petites histoires sur notre alimentation
Produits laitiers (lait, yaourts, fromages)	<p>William n'aime pas les vaches car elles sentent mauvais. Du coup, il refuse de boire du lait ou de manger des produits laitiers. Mais, dès qu'il joue dans la cour, il se casse quelque chose et passe tout son temps avec un membre plâtré...</p> <p><i>A ton avis, à quoi sert cette famille d'aliments ?</i></p>
Viande, poisson, œufs	<p>Isabella qui a 10 ans adore les animaux si bien qu'elle ne mange ni viande, ni poisson, ni œuf ! Le problème c'est qu'elle ne grandit plus et est restée toute petite. Son petit frère de 6 ans l'a dépassée !</p> <p><i>A ton avis, à quoi sert cette famille d'aliments ?</i></p>
Fruits et légumes	<p>Eve a trouvé un ver de terre dans sa salade ! Ecoeurée, elle refuse de manger des fruits ou des légumes... si bien qu'elle tombe sans cesse malade.</p> <p><i>A ton avis, à quoi sert cette famille d'aliments ?</i></p>
Céréales, féculents, légumes secs (riz, blé, maïs, semoule, pâtes, pommes de terre, pois chiches, lentilles, haricots secs, fèves...)	<p>Cédric adore le sport et veut un corps d'athlète avec du muscle et pas un gramme de graisse ! Il décide de ne plus manger de pain, de pommes de terre, de céréales... Peu à peu, il perd toutes ses forces et ne peut plus faire de sport car il est trop fatigué.</p> <p><i>A ton avis, à quoi sert cette famille d'aliments ?</i></p>
Matières grasses (huiles, margarine, beurre, crème fraîche...)	<p>Céline a 6 ans et voit sa maman se mettre de la crème sur le visage pour être belle... alors pour être aussi belle que sa maman, à tous les repas, elle verse beaucoup de crème fraîche dans son assiette. Un mois plus tard, elle ne rentre plus dans son pantalon et se demande pourquoi !</p> <p><i>A ton avis, à quoi sert cette famille d'aliments ?</i></p>
Produits sucrés (sucre, boissons sucrées, bonbons, chocolat, confitures, miel...)	<p>Frank aime rôter après manger pour faire peur à sa petite sœur ! Pour ce faire, il boit plusieurs canettes de sodas sucrés par repas... mais bientôt, à 11 ans, il a très mal au ventre et a pris du poids !</p> <p><i>A ton avis, à quoi sert cette famille d'aliments ?</i></p>
Eau	<p>David a bu la tasse en nageant à la piscine ! Du coup, il décide de ne plus boire une seule goutte d'eau. Après deux jours, il a un malaise et ses parents l'emmènent à l'hôpital.</p> <p><i>A ton avis, à quoi sert l'eau ?</i></p>

Fiche de préparation détaillée pour une séance

2^{ème} séance : Comment manger équilibré ?

- **Objectifs :**

- Introduire la notion d'alimentation diversifiée.
- Etudier l'équilibre alimentaire.
- Comprendre le lien entre les besoins alimentaires et l'activité physique.
- Découvrir les repères de consommation correspondant aux objectifs nutritionnels du PNNS (Programme national nutrition santé) pour les enfants à partir de 3 ans et les adolescents.
- Sensibiliser à la notion de grignotage entre les repas.

Cette séance poursuit l'étude des aliments amorcée à la 1^{ère} séance en sensibilisant les élèves à l'équilibre alimentaire. Elle aide aussi à prendre conscience du lien entre les besoins alimentaires et l'activité physique.

- **Durée :** 1 heure environ (à répartir en deux phases)

- **Matériel (à photocopier pour les élèves) :**

- Tableau des fonctions des familles d'aliments (*Document A*)
- Tableau des repères nutritionnels du PNNS (*Document B*)
- Menus de l'école ou menu scolaire type (*Document C*)
- Menu d'un sportif (*Document E*)
- Les dépenses de l'organisme (*Document F*)

1^{ère} phase (30 minutes) :

Compléter le menu de la cantine pour obtenir l'équilibre nutritionnel sur la journée

Question : Comment choisir mon petit-déjeuner, mon goûter et mon dîner, quand je mange à la cantine ?

- **Discussion (travail collectif) :**

Engager une discussion sur le nombre de repas nécessaires pour un enfant dans la journée (soit 4). Faire prendre conscience que la collation du matin (à la récréation) ou le grignotage (aliments mangés entre les repas) ne sont pas indispensables et peuvent avoir des conséquences nocives sur la santé (surpoids).

- **Investigation (travail par groupe ou individuel) :**

En prolongement de la 1^{ère} séance, à partir des menus de la cantine ou des menus scolaires (*Document C*), étudier le menu du déjeuner et proposer les menus complémentaires du petit-déjeuner, du goûter et du dîner afin d'obtenir un équilibre alimentaire sur la journée.

S'aider du tableau des repères nutritionnels du PNNS (*Document B*).

- **Discussion (travail collectif) :**

Les élèves identifient les familles d'aliments et prennent conscience de la nécessité d'avoir une alimentation quotidienne diversifiée répartie sur quatre repas.

▶ Quelques points de vigilance :

- Les repas de cantine ne sont pas à eux seuls toujours équilibrés. Il faudra donc rééquilibrer les apports sur l'ensemble des repas de la journée.
- Le plat principal est parfois un plat composé : apporter l'éclairage nécessaire sur sa composition.
- Varier les produits céréaliers sur la journée. Par exemple, si l'on mange du riz à midi, on privilégiera des lentilles ou des pommes de terre le soir.
- Pour le choix des légumes, privilégier les légumes de saison.
- Ne pas grignoter entre les repas.

2ème phase (30 minutes) : Etudier le menu d'un sportif

Question : Quels sont les besoins alimentaires d'un sportif ?

• **Investigation (travail par groupe) :**

Afin de compléter l'étude de l'équilibre alimentaire menée dans la 1^{ère} phase, réfléchir aux besoins alimentaires de chacun et notamment, en fonction de notre activité physique.

A l'occasion du cross de l'école, l'enseignant interroge les élèves sur le contenu du repas qui précède l'activité sportive puis les invite à imaginer le repas d'un sportif.

Répartis par groupe, les élèves ont à leur disposition le tableau des fonctions de chaque famille d'aliments (*Document A*) et le tableau des repères nutritionnels du PNNS (*Document B*) qui contient les quantités nécessaires de chaque famille d'aliments.

Ils énumèrent les familles d'aliments et les quantités à privilégier, puis rédigent le menu d'un sportif.

• **Confrontation (travail collectif) :**

Les menus d'un sportif des différents groupes sont affichés au tableau ainsi que le menu type d'un sportif proposé par l'enseignant (*Document E*).

Comparer les familles d'aliments composant ces menus.

• **Structuration des connaissances (travail collectif) :**

Cette activité conduit les élèves à observer le lien entre les besoins alimentaires et l'activité physique.

Un apport documentaire sur les dépenses de l'organisme renforce les échanges (*Document F*).

Les élèves remarquent que les besoins doivent être adaptés en fonction de chacun.

Lors d'une activité sportive, le corps dépense beaucoup d'énergie. Ce que nous mangeons avant l'activité devra donc nous apporter cette énergie. Les aliments riches en énergie se trouvent dans la famille des féculents, des produits sucrés et des produits gras. L'énergie que procurent les féculents et les produits gras est libérée lentement et progressivement dans le corps, au fur et à mesure des besoins tandis que les produits sucrés libèrent l'énergie trop rapidement. Donc, les féculents sont privilégiés.

Les élèves comprennent aussi l'importance d'intégrer une activité physique dans la vie quotidienne sous toutes ses formes (marche, vélo, rollers, jeux d'extérieur, sports...) mais surtout, de limiter l'inactivité et les activités sédentaires (télévision, console de jeux ou ordinateur...).

Les élèves remarquent que pendant le sport, ils transpirent beaucoup : ils perdent de l'eau. Ne pas oublier de boire suffisamment pour ne pas se déshydrater.

Une conclusion collective est élaborée et recopiée par chaque élève sur son cahier d'expériences.

Conclusion :

Pour grandir, je mange de tout et j'adapte mon alimentation à mes activités physiques.

J'évite de grignoter entre les repas et je fais du sport.

2^{ème} séance : Comment manger équilibré ?

(à photocopier pour les élèves)

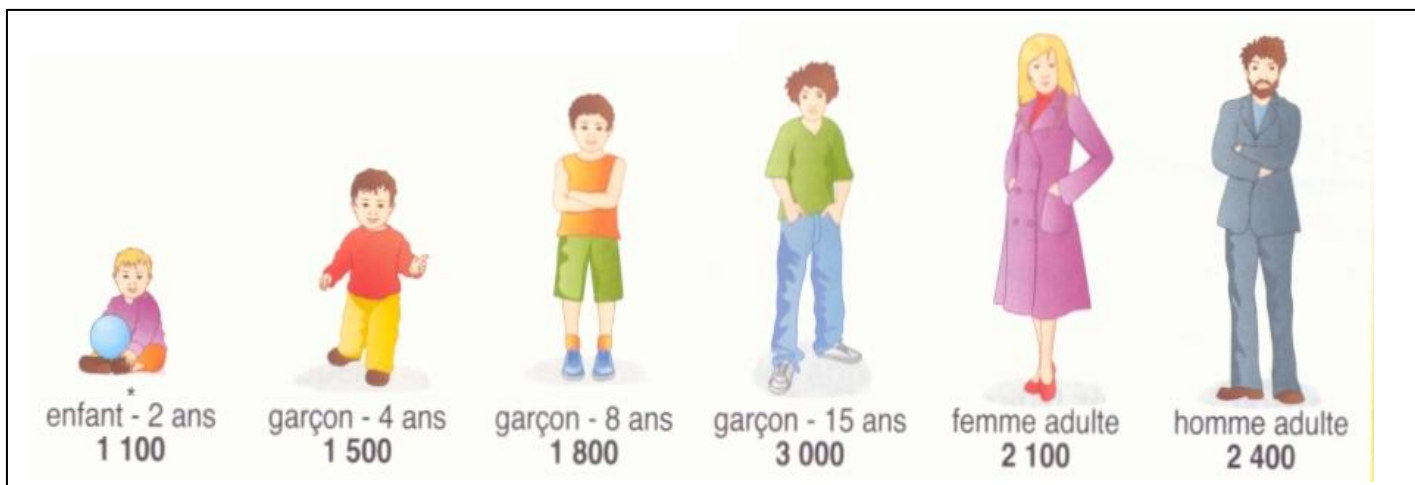
DOCUMENT E : Menu d'un sportif

- Une salade de concombres et de tomates
- Un blanc de poulet
- Une grosse assiette de pâtes
- Une pomme au four

2^{ème} séance : Comment manger équilibré ?

(à photocopier pour les élèves)

DOCUMENT F : Les dépenses de l'organisme



Extraits de *Sciences expérimentales et technologie CM1-CM2* – R. Tavernier – Bordas

3^{ème} séance : Manger, une affaire de goût ?

- **Objectifs :**
 - Découvrir la diversité des habitudes alimentaires et respecter les différences.
 - Sensibiliser aux aspects culturels de l'alimentation.
- **Matériel :**
 - Des exemples de petits déjeuners de différents pays du monde.

Question : Mange-t-on tous de la même façon, partout dans le monde ?

- **Investigation (travail par groupe) :**

En s'appuyant sur les pays étudiés dans le cadre de l'enseignement des langues vivantes étrangères et/ou en s'appuyant sur l'alimentation des élèves d'origines étrangères se trouvant dans la classe, collecter et étudier des menus de petits déjeuners très divers pour prendre conscience de la variété des habitudes alimentaires.

Découvrir des saveurs inconnues en dégustant certains aliments de ces petits déjeuners. En prolongement des notions acquises à la 2^{ème} séance sur une alimentation diversifiée, analyser la composition des petits déjeuners.

Structuration des connaissances (travail collectif) :

Je peux manger équilibré tout en mangeant différemment selon les habitudes alimentaires de mon pays ou de ma famille.

Fiche de préparation détaillée pour une séance

4^{ème} séance : Manger, bien connaître et choisir ?

- **Objectifs :**

- Limiter la consommation des aliments sucrés, gras et salés.
- Prendre conscience des sucres cachés dans les boissons.
- Sensibiliser au rôle de la publicité sur nos comportements alimentaires.

Cette séance poursuit l'étude de l'équilibre alimentaire en découvrant les actions nocives de nos comportements dans le domaine de l'alimentation, notamment concernant les boissons sucrées. Elle aide aussi à prendre conscience de l'impact des publicités sur nos comportements alimentaires.

- **Durée :** 1 heure 30 environ (à répartir en deux phases)

- **Matériel :**

- Différentes canettes de sodas de 33cl
- Une canette de Cola et une canette de Cola light
- Quelques seaux avec de l'eau
- Du sucre en morceaux n°4
- Tableau des repères nutritionnels du PNNS (*Document B*)

1ère phase (30 minutes) : Sensibiliser au rôle de la publicité sur nos comportements alimentaires

Question : Dans les publicités alimentaires à destination des enfants, quels sont les aliments évoqués le plus souvent ?

- **Enquête (travail individuel) :**

Quelques jours avant la séance, inviter les élèves à noter les aliments évoqués le plus souvent par les publicités (à la télévision lors des émissions pour enfants ou dans les brochures distribuées par les grandes surfaces).

- **Discussion (travail collectif) :**

A partir des publicités listées par les élèves, identifier les aliments et les boissons concernés et prendre conscience que ce sont majoritairement des produits alimentaires gras, salés et sucrés.

Repérer la place importante des boissons sucrées dans les publicités et aborder leur consommation par les élèves de la classe : leur préférence, la quantité...

Compléter cette discussion par l'évocation des réactions des enfants face aux publicités (envie, frustration, caprice...).

2ème phase (1 heure) : Prendre conscience des sucres cachés dans les boissons

Question : Pourquoi faut-il limiter la consommation des boissons sucrées ?

- **Investigation (travail par groupe) :**

Afin d'affiner les connaissances des élèves sur les boissons sucrées, chaque groupe d'élèves étudie différentes canettes de sodas de 33 cl.

Les inviter à définir leur teneur en sucre :

Etudier l'étiquette de chaque canette, les classer selon leur quantité de sucre (de la plus sucrée à la moins sucrée).

Sachant qu'une canette de Cola (33 centilitres) contient 35 grammes de sucre ce qui équivaut à 6 morceaux de sucre n°4, construire les équivalences en teneur de sucre avec les autres boissons sucrées en répartissant les morceaux de sucre n°4 pour chacune des canettes.

- **Confrontation (travail collectif) :**

Amener les élèves à constater que les canettes de boissons sucrées contiennent beaucoup de sucre (la plupart, environ 6 morceaux de sucre !).

Mettre en évidence la consommation de sucre des élèves par rapport à la quantité de boissons sucrées ou canettes qu'ils boivent par jour.

Cette investigation pourra être prolongée en mathématiques par l'étude des unités de mesure, des outils de mesure, de la proportionnalité...

- **Expériences (travail par groupe) :**

Proposer un défi : A votre avis, que va-t-il se passer si l'on plonge ces deux canettes de Cola dans un seau rempli d'eau ?

Avant de débiter les expériences, inviter les élèves :

1) à comparer l'étiquette d'une canette de Cola et de Cola light.

Les élèves constatent que cette dernière ne contient aucun gramme de sucre.

2) à noter leurs hypothèses de départ (« ce que je pense voir »).

Expérience :

Plonger les canettes de Cola et de Cola light dans le seau d'eau ;

Noter les résultats obtenus (« ce que j'observe ») et comparer aux hypothèses de départ (« Ce que je pense voir ») ;

Observer que la boisson sucrée coule alors que la boisson sans sucre flotte.

On pourra vérifier que toutes les canettes de boissons sucrées coulent également.

- **Trace écrite (travail individuel) :**

Sur son cahier d'expériences, chaque élève dessine les expériences et note les résultats des équivalences en sucre pour les canettes de soda.

- **Structuration des connaissances (travail collectif) :**

L'enseignant sensibilise les élèves aux risques pour la santé liés à la consommation élevée de ces boissons trop caloriques qui favorisent certaines maladies comme l'obésité, le diabète ou la carie dentaire.

En se référant aux repères nutritionnels du PNNS (*Document B*), les élèves peuvent constater qu'il est recommandé de limiter la consommation des boissons sucrées.

Les fabricants ont mis sur le marché des boissons sans sucre et/ou sucrées aux édulcorants (par exemple, Cola light) ; cependant, l'innocuité de certains édulcorants est discutée, de même que le fait qu'ils entretiennent chez l'enfant un goût pour le sucre.

En prolongement des notions acquises dans les séances précédentes sur une alimentation diversifiée, les élèves prennent conscience des actions nocives de nos comportements dans le domaine de l'alimentation, notamment concernant les boissons sucrées et les aliments gras ou salés.

Une conclusion collective est élaborée et recopiée par chaque élève sur son cahier d'expériences.

Conclusion :

Pour me nourrir, je dois manger de tout et limiter la consommation d'aliments gras, salés et sucrés. Je dois aussi éviter de me laisser influencer par la publicité.

Evaluation des acquis des élèves (travail individuel) :

- **Objectifs :**
 - Réinvestir les connaissances acquises tout au long du module.
 - Evaluer les acquis des élèves sur l'alimentation.
 - Rendre l'enfant acteur de prévention.

Je m'entraîne avant l'évaluation sommative :

Avant d'évaluer les connaissances, proposer aux élèves de s'entraîner à organiser leurs choix pour manger équilibré avec le logiciel « l'équilibre alimentaire » mis en ligne sur le site de la Base Numérique des Savoirs du Rhône :

<http://www.erasme.org/libre/sante/animations/alimentation/pyramide4.swf>

Ce logiciel permet de reconstituer les repas d'une journée, de visualiser la pyramide alimentaire qui leur correspond et de la corriger.

Dans une première phase d'exploration, les élèves sont invités à composer des repas fictifs et à visualiser les conséquences alimentaires de leurs choix.

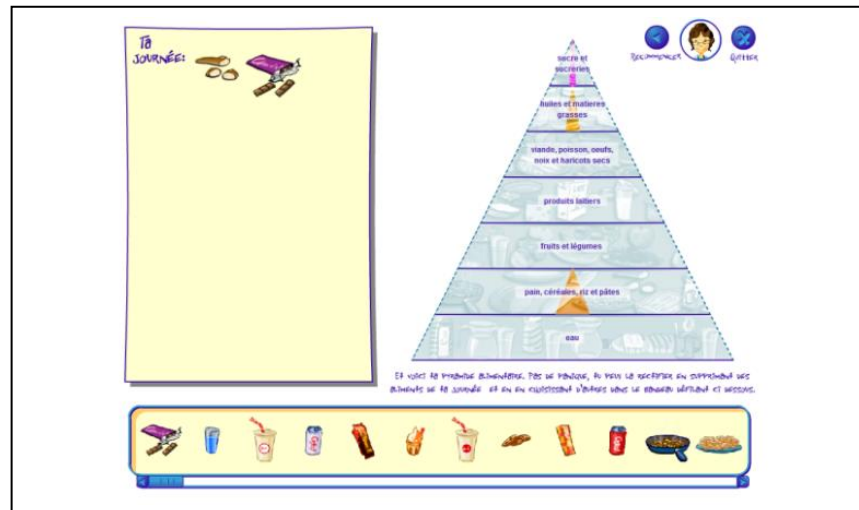
Dans un second temps, partant des constats effectués précédemment, ils viseront à obtenir une pyramide équilibrée en modifiant leurs choix. Les stratégies développées apparaîtront dans un bilan collectif.

Enfin, on fera apparaître collectivement :

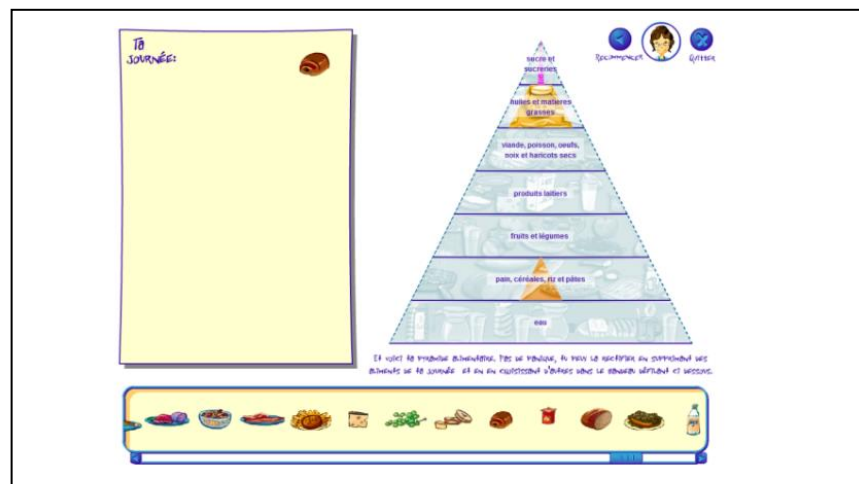
- ▶ les graisses et sucres cachés :

Exemple : comparaison entre du pain avec du chocolat et un pain au chocolat

Pain et chocolat



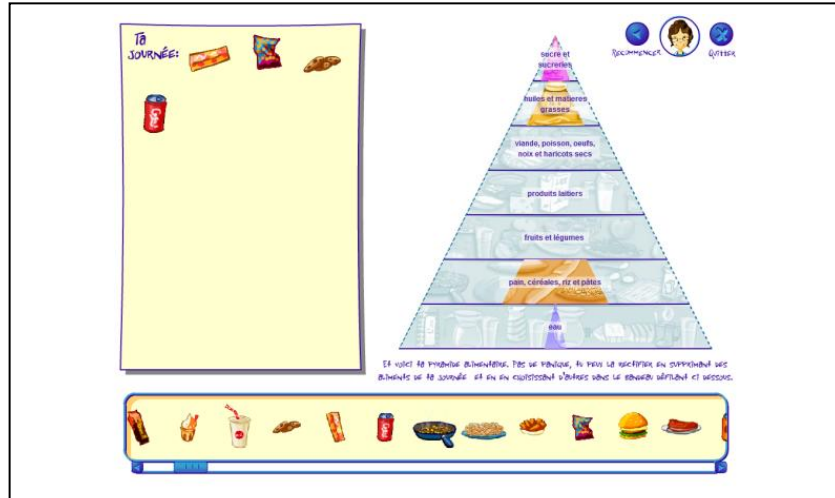
Pain au chocolat



Les aliments cachés peuvent faire également l'objet d'une analyse d'emballages qui mettra aussi en évidence les additifs industriels utilisés (sel, conservateurs, colorants, exhausteurs de goût,...), les valeurs énergétiques et les proportions respectives des différents ingrédients.

► les comportements nocifs (grignotage) :

Exemple : pour une barre chocolatée, une portion de chips, trois cookies consommés et un cola, en plus des repas.



Evaluation diagnostique & bilan (Document G)

Afin d'évaluer les connaissances de chaque élève sur l'alimentation et de mesurer leurs progrès, proposer le même protocole en évaluation diagnostique (au début du module) et en évaluation sommative (à la fin du module).

On pourra comparer les réponses des élèves avant et après le module et ainsi, mesurer leurs acquis.

Devenir acteur de prévention (travail individuel ou par groupe) :

Compléter cette évaluation par une activité de réinvestissement tant langagier que scientifique qui permet aux élèves de construire la synthèse des notions abordées tout au long des séances et de relier les apprentissages scientifiques à la question de l'éducation à la santé.

Les enfants vont devoir partager leurs nouvelles connaissances avec autrui ; ce qui exige une grande clarté pour définir des messages clés.

Quelques exemples : créer une affiche publicitaire, élaborer une charte pour l'école, fabriquer un jeu, rédiger un livre de recettes...

Evaluation des acquis des élèves

(à photocopier pour les élèves)

DOCUMENT G : Evaluation

Question n°1

Nomme les différents repas d'une journée :

.....
.....
.....
.....

Elabore les menus d'une journée pour que l'alimentation soit équilibrée :

.....
.....
.....
.....

Question n° 2

Y a-t-il des aliments que l'on doit manger en petite quantité ? OUI - NON

Donne un exemple, et dis pourquoi ?

.....
.....
.....
.....

Question n° 3

Un enfant et un sportif de 20 ans ont-ils les mêmes besoins alimentaires ? OUI - NON

Pourquoi ?

.....
.....
.....
.....