

MÉMOIRE DU PROJET D'INGÉNIEUR

Pour l'obtention du :

DIPLÔME D'INGÉNIEUR D'AGROPARISTECH – GRADE DE MASTER

Dans le cadre de la **dominante d'approfondissement**
NUTRI

Conception, validation scientifique et mise en œuvre d'un outil de
sensibilisation aux enjeux d'une alimentation durable à destination des
enfants

Présenté par : BOUGEARD Katell, OLIVIER Clémence et PEREIRA Gauthier

Soutenu le : 25/02/2022

Enseignant référent rapporteur : DARCEL Nicolas

Commanditaire (s) : ALZIEU Maïlys, Ecobul et La Butinerie

1. Principes

- Le plagiat se définit comme l'action d'un individu qui présente comme sien ce qu'il a pris à autrui.
- Le plagiat de tout ou parties de documents existants constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
- Le plagiat concerne entre autres : des phrases, une partie d'un document, des données, des tableaux, des graphiques, des images et illustrations.

Le plagiat se situe plus particulièrement à deux niveaux :

- Ne pas citer la provenance du texte que l'on utilise, ce qui revient à le faire passer pour sien de manière passive.
- Recopier quasi intégralement un texte ou une partie de texte, sans véritable contribution personnelle, même si la source est citée.

2. Consignes

- Il est rappelé que la rédaction fait partie du travail de création d'un rapport ou d'un mémoire, en conséquence lorsque l'auteur s'appuie sur un document existant, il ne doit pas recopier les parties l'intéressant mais il doit les synthétiser, les rédiger à sa façon dans son propre texte.
- Vous devez systématiquement et correctement citer les sources des textes, parties de textes, images et autres informations reprises sur d'autres documents, trouvés sur quelque support que ce soit, papier ou numérique en particulier sur internet.
- Vous êtes autorisés à reprendre d'un autre document de très courts passages in extenso, mais à la stricte condition de les faire figurer entièrement entre guillemets et bien sûr d'en citer la source.

3. Sanction

En cas de manquement à ces consignes, le comité pédagogique de la DA NUTRI / l'examineur se réservent le droit d'exiger la réécriture du document sans préjuger d'éventuelles sanctions disciplinaires.

4. Engagement

Soussignés *BOUGEARD Katell*, *OLIVIER Clémence* et *PEREIRA Gauthier*
Reconnaissent avoir lu et s'engage à respecter les consignes de non-plagiat
A PARIS le 19/02/2022

Signatures :



REMERCIEMENTS

Avant tout développement sur cette expérience professionnelle, il apparaît opportun de commencer ce rapport de projet de fin d'étude par des **remerciements**.

Nous tenons tout d'abord à remercier **Maïlys Alzieu**, notre référente de projet à la Butinerie, pour nous avoir accueilli au sein de l'association et pour ses nombreux retours constructifs sur notre travail ainsi que **Lelio Lemoine**, responsable de l'association qui a suivi le projet avec attention. Nous tenons également à remercier **Nicolas DARCEL**, notre professeur référent, qui a su nous guider tout au long de ce projet.

Pour notre part, nous espérons que notre conduite et notre travail ont laissé une bonne impression d'AgroParisTech et affirment son image.

LISTE DES ABREVIATIONS

AET : Apport Énergétique Total

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail

BM : Besoin Moyen

EFSA : European Food Safety Authority

Étude INCA : Étude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PAL : Physical Activity Level

PNNS : Programme National Nutrition Santé

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
I- L'ORGANISME	2
1. L'association Ecobul et La Butinerie.....	2
❖ Présentation de La Butinerie et ses actions.....	2
2. Notre mission au sein de l'organisme.....	3
❖ Création de l'Atelier « Bien dans mon assiette ».....	3
II- L'ATELIER « BIEN DANS MON ASSIETTE »	5
3. Cible de l'Atelier et ses besoins nutritionnels	5
❖ La population PANTINOISE et ses problématiques.....	5
❖ Besoin nutritionnel des enfants à partir de 7 ans et adultes de la ville de Pantin et risque	6
4. Les différentes parties de l'atelier	8
❖ Mise en bouche : présentation des participants	8
❖ Entrée : Le Photolangage	9
❖ Plat Principal : Série de jeux ludiques	10
❖ Dessert : conclusion de l'atelier.....	13
5. Le guide de l'animateur de l'atelier	13
6. Le guide participant de l'atelier.....	14
III- RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	16
7. Compte-rendu séance test Photolangage	16
❖ Atelier Photolangage au Centre de loisir JEAN LOLIVE – JACQUES PREVERT.....	16
8. Compte rendu : atelier final du 19/02 aux Courtilières.....	17
CONCLUSION	20
RESUME.....	21
EXECUTIVE SUMMARY.....	22
ANNEXES	25
SOURCES.....	29

INTRODUCTION

L'impact de l'évolution de nos **comportements alimentaires** sur notre santé et nos sociétés est manifeste, et touche plus fortement les **populations défavorisées**. Les épidémies d'obésités et de diabète de type 2 en sont les premières conséquences observées. Aucun acteur n'arrive seul à prendre en charge ces différents enjeux.

Face à ce constat, *La Butinerie*, **coopérative citoyenne** basée à Pantin, facilite l'émergence de **solutions intégrées** combinant un ensemble d'acteurs, de biens et de services au service de la prévention et de la promotion de la santé des populations modestes.

Ecobul, membre de l'association, porte la dimension de vulgarisation et de **promotion du « bien manger »** sous la forme de nombreux ateliers mis en place dans le secteur de Pantin. En collaboration avec *Ecobul*, notre mission a consisté à appuyer la création d'un atelier nommé « *Bien dans mon assiette* » en réponse à une problématique :

Comment sensibiliser la population pantinoise à une alimentation saine, savoureuse et responsable ?

L'objectif est d'accompagner les participants vers un **changement de comportements** grâce à un **atelier participatif** autour des grands thèmes de l'alimentation durable. Cet atelier, construit en étroite collaboration avec *La Butinerie* en fonction des **contraintes imposées** laisse également place à notre créativité. Force de propositions, nous avons élaboré cet atelier selon les **recommandations nutritionnelles** adaptées pour notre **cible**.

Dans ce rapport, après avoir présenté l'organisme avec lequel nous avons collaboré lors de ce projet, nous décrirons la démarche de création de l'atelier « *Bien dans mon assiette* ». Enfin, nous présenterons nos retours et nos pistes d'améliorations concernant les deux premiers ateliers auxquels nous avons pu assister.

I- L'ORGANISME

Dans cette première partie, il convient de présenter *La Butinerie* avec laquelle nous avons effectué notre projet de fin d'étude, ses actions ainsi que la mission qui nous a été confiée.

1. L'association Ecobul et La Butinerie

La Butinerie est une **société coopérative d'intérêt collectif (SCIC)** qui regroupe différents acteurs dont **l'association Ecobul**. Basée à Pantin, cette association vise à animer, soutenir, valoriser et porter des initiatives citoyennes écologiques et solidaires sur le territoire de Pantin et ses environs. Ecobul développe notamment des initiatives autour de la **promotion des circuits courts**, du **bien manger** et de la **lutte contre le gaspillage alimentaire**. [1]

❖ Présentation de La Butinerie et ses actions



Figure 1: Logo de La Butinerie

Située au 209 avenue Jean Lolive à Pantin, La Butinerie est un espace physique pour « **faire ensemble** ». C'est un **tiers lieu** permettant le **changement des comportements**, des **modes de vie** et qui participe à la mise en place d'une **transition de notre société** vers un **modèle plus écologique** (Figure 1).

3 objectifs à La Butinerie



Le **principe essentiel** de La Butinerie est l'idée d'une **solution intégrée**, c'est-à-dire un espace permettant à la population Pantinoise de trouver les réponses à ses besoins. Pour cela, La Butinerie

regroupe une communauté de personnes expertes dans leur domaine : **cuisiniers, diététiciens, naturopathes, animateurs** mais aussi un **ensemble d'opérateurs** (Biocoop, Marché sur l'Eau, Le Relais, Ecobul, Poiscaille) et de **partenaires** (Ville de Pantin et Est Ensemble).

2. Notre mission au sein de l'organisme

La Butinerie nous a confié la mission de développer entièrement un atelier nommé « *Bien dans mon assiette* ». L'objectif est de concevoir et déployer un **atelier d'information** et de **sensibilisation** permettant aux participants de prendre conscience des enjeux de l'alimentation et de la nutrition et les rendre accessible. Notre formation nous a permis d'apporter des **connaissances en nutrition** ce dont recherchait l'équipe pour la conception de l'atelier.

❖ Création de l'Atelier « Bien dans mon assiette »

Arrivé au sein de La Butinerie, notre référente, Mailys Alzieu nous a confié la mission de création d'un atelier nutrition avec pour seule base une directive de forme :

- Une **mise en bouche** correspondant à la présentation des participants
- Une **entrée** correspondant à un Photolangage
- Un **plat principal** correspondant à un débat mouvant
- Un **dessert** correspondant à une conclusion de l'atelier

Voici l'affiche qui a été mise à notre disposition afin de créer **l'Atelier « Bien dans mon Assiette »** (Figure 2) :



Figure 2 : Visuel de départ présenté par La Butinerie comme ligne directrice de l'Atelier "Bien dans mon Assiette".

Possédant seulement les titres de chaque partie, nous avons dû entièrement créer cet atelier qui s'est **construit au fur et à mesure de nos recherches** sur notre cible et ses besoins. Nous verrons dans une seconde partie l'aboutissement de ces différentes recherches.

Cette mission qui nous a été confié était à la fois imprécise mais un véritable défi. En effet, cette grande liberté dans l'élaboration de l'atelier nous a permis de faire preuve d'une grande créativité mais a été quelque peu déstabilisante au début. Finalement, nos propositions ont été appréciées au sein de l'organisme et nous avons ainsi pu construire différents supports que nous décrirons également dans une seconde partie.

II- L'ATELIER « BIEN DANS MON ASSIETTE »

L'Atelier « *Bien dans mon Assiette* » réalisé par *La Butinerie* est un atelier destiné aux familles de la ville de Pantin. Cet atelier a été élaboré pour être accessible aux enfants à partir de 7 ans ainsi que leurs parents. Cet atelier se divise en plusieurs parties : une **mise en bouche**, une **entrée**, un **plat principal** et un **dessert** dont nous détaillerons les objectifs dans cette partie.

3. Cible de l'Atelier et ses besoins nutritionnels

L'Atelier « *Bien dans mon Assiette* » a été créé afin de satisfaire les besoins des enfants et des parents de la ville de Pantin. Ce territoire est caractérisé par une forte **insécurité alimentaire** qui favorise notamment le développement de maladies chroniques liées à l'alimentation. L'enjeu de l'atelier est donc de répondre à une problématique de santé publique majeure.

❖ La population PANTINOISE et ses problématiques

Notre cible représente une population qui vit dans des **quartiers prioritaires de la politique** de la ville de **Pantin**. Cette population est souvent favorable au développement de nombreuses maladies chroniques. En effet, cela est lié aux modes d'alimentation que ces **populations défavorisées** choisissent qui ont pour conséquences le développement de pathologies chroniques comme le diabète ou encore l'obésité.

L'obésité est une **épidémie mondiale** qui touche de plus en plus d'individus. Cependant, il est à noter que sa prévalence est **inversement proportionnelle** au **statut socio-économique** des ménages. En effet, plus le niveau de revenu est élevé, plus la prévalence de l'obésité diminue.

Les **principaux facteurs** de l'obésité sont notamment liés à la **qualité**, la **quantité** et la **diversité** de **l'alimentation** mais aussi la présence ou non **d'activité physique**. Il s'agit donc de points clefs pour axer les messages nutritionnels à faire passer au sein de notre atelier.

La population Pantinoise vivant dans les quartiers prioritaires de la ville est confrontée à de nombreuses problématiques :

- Une **disponibilité de fruits et légumes frais** moindre.
- Une **forte densité de l'offre de fast-food** par rapport à l'offre de restauration globale.

Cet environnement alimentaire auquel notre population cible est confronté ne favorise pas la mise en place d'une alimentation saine et donc d'une bonne santé. C'est pourquoi le rôle de *La Butinerie* et de notre atelier est un enjeu majeur pour ces populations.

Outre cet environnement rempli de fast-food et du manque de moyens financiers de la population Pantinoise, le marché du dimanche du quartier des QUATRE-CHEMINS représente une bonne source de fruits et légumes puisque ceux-ci y sont vendus quasiment à prix coutant. L'important est donc **d'éduquer** cette population à une **alimentation saine et durable**.

❖ Besoin nutritionnel des enfants à partir de 7 ans et adultes de la ville de Pantin et risque

Il est nécessaire de bien identifier les **problématiques nutritionnelles** de cette population afin de créer un atelier adapté et répondre au mieux à celles-ci. L'**ANSES** actualise régulièrement les repères alimentaires du **PNNS** pour les enfants de 4 à 17 ans. Les recommandations nutritionnelles sont adaptées par rapport à celles des adultes. En effet, l'alimentation des enfants est considérée comme étant identique à celle des parents mais avec des proportions plus faibles. Les **quantités des portions** sont ajustées par rapport aux besoins énergétiques de la tranche d'âge considérée. [3]

Les **besoins nutritionnels** des enfants doivent permettre de couvrir le **maintien de l'organisme** mais aussi sa **croissance**. Son alimentation présente donc un enjeu important pour assurer un bon développement et une bonne santé.

L'alimentation pendant l'enfance est fondamentale. C'est durant cette période que le **goût** et les **habitudes alimentaires** sont construites. Certaines maladies, telles que le diabète de type-2 et l'obésité, sont liées en partie à l'environnement. Ainsi, une mauvaise alimentation est un **facteur de risque**. Construire une alimentation saine dès l'enfance est donc important pour **réduire la prévalence de ces maladies** dans la population en particulier dans les **classes populaires**. On considère une alimentation saine, un régime qui respecte les besoins quotidiens en énergie et en nutriment. Le **besoin** est la quantité minimale d'un nutriment qui doit être consommé par un individu pour favoriser sa bonne santé (*ANSES 2016*). Les méthodes d'évaluations des besoins ne seront pas présentées ici, seulement les conclusions sont retenues.[3]

Glucides :

L'**organisation mondiale de la santé** (OMS) recommande que la part des **sucres libres** dans l'apport énergétique ne doit pas excéder **10%** de l'**apport énergétique total** (AET). Cependant, l'**ANSES** remarque que cet apport est très souvent dépassé dans toutes les classes d'âges (15 % des 4-7 ans, 25 % des 8-12 ans et des 13-17 ans). Le seuil établi est de **100 g/jour de sucre totaux** pour les **adultes**. Les sucres totaux considèrent toutes les formes de sucres dans l'alimentation, c'est-à-dire ceux présents naturellement dans les aliments et les sucres ajoutés en excluant le lactose.

Une **alimentation riche en glucides** représente un risque accru de développement de maladies. Par exemple, le **fructose** contenu notamment dans les boissons sucrées favorise la **lipogenèse** et peut provoquer une **stéatose hépatique** (*Hannou et al., 2018*) (*Figure 3*). Le fructose est aussi à l'origine d'une **augmentation** de l'**acide urique** qui provoque un **stress oxydant mitochondrial** et aboutit à la stimulation de la lipogenèse (*Miguel A. Lanaspa et al., 2012*). Ainsi, le fructose participe activement dans l'établissement du syndrome métabolique. [4][5]

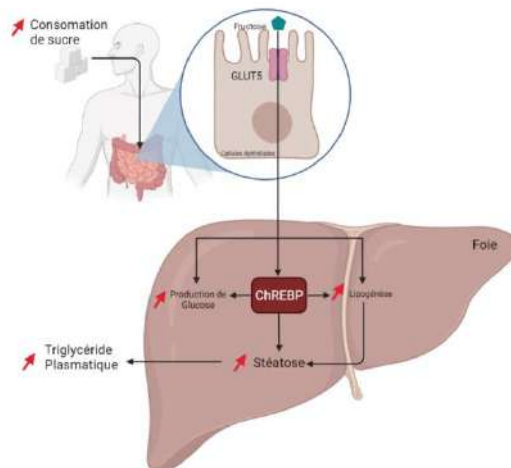


Figure 3: Absorption du fructose et stéatose hépatique, adaptée de Hannou et al., 2018

Ainsi, pour lutter contre l'obésité liée à la consommation de fructose des boissons sucrées, il est recommandé pour les adultes de boire un verre de boissons sucrées par jour maximum ce qui correspond à 263 ml/jour.

Minéraux :

Chez l'enfant, le **besoin moyen en calcium** est souvent largement couvert par les apports journaliers notamment grâce aux produits laitiers (*Tableau 1*). Cependant, il est tout de même important de surveiller les **apports calciques**. En effet, si les besoins ne sont pas couverts, des défauts de minéralisation de la trame protéique du squelette peuvent entraîner une fragilisation des os et du rachitisme dans les cas les plus grave. L'étude **INCA3** nous fournit ces valeurs d'apport moyen de la population.[6]

Age	Besoin Moyen (mg/j)	Apport moyen (mg/j) INCA3
1-3 ans	390	800.6±151.7
11-17 ans	960	995±435.7 (M) 858.7 ± 361.8
Homme 18-79 ans	750	1024.3±400.6
Femme 18-79 ans	750	840.2 ±385.3

Tableau 1: valeur de référence et apport moyen en calcium d'après les données de l'étude INCA3.

D'après l'ANSES et l'étude INCA3 les besoins et les apports en fer sont :

Age	Besoin Moyen (mg/j)	Apports journaliers (mg/j)
1-2 ans	8	8.5
3-6 ans	3	7.3
7-11 ans	5	(NA)
12-17 ans (H)	8	10.7
12-17 ans (F)	7	10.7
>18 ans (H et F Ménopausée)	6	12.2
>18 ans (F menstruée)	7	8.9

Tableau 2: valeur de référence et apport moyen en fer d'après les données de l'étude INCA3.

Les besoins sont généralement couverts par les apports journaliers (*Tableau 2*). Un apport insuffisant en fer entraîne cependant de la fatigue, une altération de l'attention et des performances cognitives. Il reste important de surveiller le **statut martial**, surtout chez les **femmes** dont les pertes en fer sont plus conséquentes.

Activité physique :

Un mauvais équilibre entre consommation d'énergie et dépense énergétique est un facteur de risque de prise de poids. L'autorité européenne de la sécurité des aliments (EFSA) a établi en 2012 les valeurs de référence concernant les besoins en énergie (*Tableau 3*). [7]

Age (Années)	BM Pour un PAL=1,4 (kCal/j)	BM Pour un PAL=1,6 (kCal/j)	BM Pour un PAL=2,0 (kCal/j)
Homme			
18-29	2338-2446	2672-2818	3340-3522
40-49	2204-2322	2519-2654	3463-3649
70-79	1848-2075	2112-2371	2640-2964
Femme			
18-29	1878-1983	2,147-2,266	2,683-2,832
40-49	1713-1849	1958-2114	2448-2642
70-79	1438-1659	1643-1896	2054-2370

Tableau 3: Intervalles de besoin moyen (BM) en énergie pour les adultes d'après la EFSA 2012. PAL est un indice d'activité physique

Annexe 1 : tableaux des intervalles de besoin en énergie pour les enfants d'après l'EFSA 2021

Une **activité physique quotidienne** doit être pratiquée pour permettre à l'organisme de dépenser une partie de l'énergie consommée. L'ANSES recommande **30 min d'activité physique par jour** pour les adultes et **3h par jour** pour les enfants (*Santé publique France 2017*). Ces activités peuvent être variées et s'inclure dans la vie quotidienne comme en faisant de la marche ou bien des tâches ménagères.[8]

L'activité peut également s'effectuer en extérieur afin de stimuler la **synthèse de vitamine D**. En effet, la recommandation nutritionnelle établie par l'EFSA n'est pas atteignable par l'alimentation seulement. La synthèse de cette vitamine s'effectue dans les cellules profondes de l'épiderme et nécessite une exposition au rayonnement solaire. L'activité en extérieur est donc à favoriser. [8]

4. Les différentes parties de l'atelier

L'atelier est divisé en **4 parties** que nous avons construites en accord avec les **besoins nutritionnels de notre cible** ainsi que les **contraintes imposées par l'association**. Pour chaque partie nous allons vous expliquer notre démarche puis le contenu finalement choisi pour l'atelier.

❖ Mise en bouche : présentation des participants

Démarche

Pour commencer l'atelier, nous avons décidé de l'introduire par une discussion pour **connaître les participants** et leurs **préférences alimentaires** : l'objectif est ici de mettre à l'aise les participants. Nous avons donc préparé différentes questions en lien avec leurs habitudes de consommation et leur

rapport à l'alimentation. Ces questions devaient être accessibles à tous et donc adaptées au public. Les questions n'étant pas les mêmes en fonction de l'âge des participants.

Contenu

Afin de présenter chaque participant, un tour de table est effectué avec les questions suivantes :

- **Nom / Prénom / Age**
- **Quelles sont vos passions ? Pratiquez-vous un sport ? Une activité artistique ?**
- Quel est votre **aliment préféré** et **l'aliment que vous détestez le plus** ? Pourquoi ?
- Y-a-t-il **un mot** qui vous fait penser au **"bien manger"** ?
- Pour les parents : quel est votre **plaisir coupable** ?

Ces questions servent de base pour la discussion, chaque participant doit se sentir libre de parler du sujet qu'il souhaite. Cet exercice permet de « briser la glace » entre les participants et de déclencher des réflexions autour de la nutrition.

❖ Entrée : Le Photolangage

Démarche

Le **photolangage** est une activité qui consiste à demander aux participants de formuler leur « **assiette idéale** » à partir d'un certain nombre d'aliments à leur disposition. Pour concevoir cette activité, nous nous sommes posé plusieurs questions :

- *Quels aliments proposer ?*
- *Sous quelle forme ?*
- *Combien ?*

Nous avons dans un premier temps réalisé sur **Canva (logiciel de design graphique)** des cartes regroupant le maximum d'aliments possibles. Pour cela, nous avons créé des cartes avec différentes catégories pour limiter le nombre de cartes que chaque participant aura à sa disposition.

Par exemple : une carte pour les légumes verts, puis sur la carte est détaillé, les différents légumes verts et les participants pouvaient cocher le légume qu'ils souhaitaient.

Cependant après plusieurs échanges avec l'équipe d'Ecobul nous avons réalisé qu'il n'était pas possible de dresser une liste exhaustive de tous les aliments. Le design était également assez lourd et l'idée de base était plutôt d'avoir des **cartes très simples**. Nous avons alors retravaillé le design, simplifié les cartes et réduit le nombre d'aliments (Figure 4).

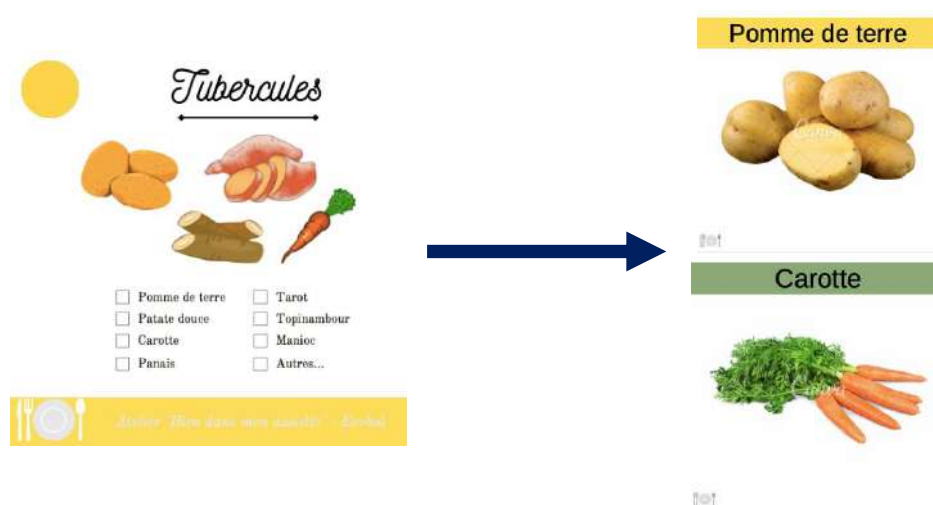


Figure 4 : Evolution du design des cartes pour le Photolangage

Contenu

Nous avons décidé de nous limiter à une **cinquantaine de cartes** pour éviter que les participants soient perdus avec trop de cartes. Nous avons choisi **8 classes d'aliments** : **légumes, fruits, protéines, féculents, produits laitiers, boissons, plats préparés et autres**. Les produits devaient représenter toutes les cultures, tous les âges, tous les régimes et tous les budgets. Les produits de base devaient être représentés mais aussi des produits exotiques et enfin toutes les saisons devaient figurer. Finalement notre liste comprenait **56 aliments** avec par exemple des épinards, de la mangue, de la patate douce, du couscous, du ketchup, du thé...

Annexe 2 : Listes des aliments sélectionnés pour le photolangage

Chaque participant dispose donc d'un lot de **56 cartes d'aliments** et il leur est alors demandé de créer leur « assiette idéale ». Tout d'abord, on ne donne pas de consignes supplémentaires sur ce qu'est une assiette idéale puisqu'on ne souhaite pas influencer les choix des participants. Il sera ensuite expliqué ce qu'on entend par « assiette idéale » : nous avons choisi de la définir comme une assiette qui doit intégrer **4 enjeux liés à l'alimentation** :

- *Le plaisir*
- *La santé*
- *L'environnement*
- *Le coût économique.*

Une fois que chaque participant a composé son assiette, on procède à un tour de table pour que chacun explique ses choix. Enfin, on présente des exemples d'assiettes idéales qui pour nous respectent les 4 piliers précédemment introduits. Notre but est de montrer qu'il n'existe pas une « **assiette idéale** » mais une **diversité de choix** permettant de composer une assiette à la fois bonne pour la santé, pour l'environnement mais aussi en goût et accessible pour la plupart des budgets. En effet, ce dernier point est un réel pilier à prendre en compte pour les populations de la ville de Pantin.

Annexe 3 : Exemples d'assiettes idéales

❖ Plat Principal : Série de jeux ludiques

Démarche

Le **plat principal** constitue le point central de l'atelier. L'idée de base était de réaliser un « débat mouvant ». Celui-ci consiste à poser des questions source de débat autour de l'alimentation et d'intégrer l'activité physique par la réalisation de positions plus ou moins complexes faisant office de réponse à la question, puis enchaîner sur une réflexion plus approfondie sur le sujet sous forme de débat.

Exemple : à la question : **êtes-vous plutôt pâtes al dente ou pâtes bien cuites ?**

Les personnes préférant les pâtes al dente se mettent accroupies et les autres les mains en l'air.

L'idée d'intégrer l'activité physique dans le débat nous a plu mais la forme nous paraissait moins adaptée pour des ateliers avec des enfants. Nous avons alors en plus du débat mouvant créé 5 ateliers ludiques accessibles aux enfants. Nous nous sommes concentrés sur 5 thèmes autour de l'alimentation qui nous paraissaient importants et pertinents :

- *L'activité physique*
- *La consommation de sucre*
- *La consommation de gras*
- *Le système digestif*

▪ Les 5 sens

Nous voulions des thèmes qui abordent des enjeux majeurs de santé publique comme la **consommation de sucres et de gras** qui sont sources principales du **surpoids** et de l'**obésité**. Nous souhaitons aborder un **sujet de physiologie** avec la **digestion** et enfin la **notion du plaisir** autour de l'alimentation par les **5 sens**. Une fois ces thèmes établis, nous avons mis en place des activités autour de ces thèmes sous forme de **mini jeux** afin d'aborder ses sujets de **manière ludique**. La notion de l'activité physique est quant à elle incluse dans deux de ces activités (consommation de sucres et de gras). Enfin chaque activité se termine par un moment de discussion.

Contenu

➤ Pratiquer une activité physique régulière

Nous avons tout d'abord décidé d'intégrer la notion de **l'activité physique** au travers de deux ateliers. Cela concerne l'atelier sur le **sucré** et l'atelier sur le **gras**. En effet pour ces deux ateliers des questions sont posées aux participants moyennant une réponse correcte ou une réponse fausse. Lors de l'atelier, si le participant donne une réponse fausse, il a le choix entre **passer son tour** ou bien **retenter sa chance**. Pour avoir la possibilité de retenter sa chance, il lui faudra réaliser un petit **défi sportif**. Les défis sportifs que nous avons prévus se doivent être accessibles à tout le monde. Nous avons mis en place plusieurs défis qui sollicitent plusieurs parties du corps et différentes capacités : **force, endurance, agilité**. Le participant devra surmonter au choix un ou plusieurs défis parmi :

- *La corde à sauter*
- *La marelle*
- *Le Hula hoop*

➤ Limiter sa consommation de sucres

On considère en moyenne que **20 à 30%** des adultes dépasseraient la **limite des 100g de sucres** par jour recommandé par l'ANSES et chez les enfants beaucoup plus la dépasseraient [2]. Nous avons alors décidé de concevoir un atelier qui permettent aux jeunes et aux moins jeunes de **prendre conscience** de la **quantité de sucres** qu'on peut **consommer quotidiennement**. Pour cela, le jeu consiste à faire deviner aux participants la quantité de sucres en termes de morceaux de sucres présents dans différents aliments du quotidien, par exemple une cannette de coca-cola, des biscuits, un bol de céréales... Cet atelier se termine par une discussion autour de la consommation de sucres de chacun et nous terminons par des conseils pour limiter sa consommation.

➤ Limiter sa consommation d'AGS et trans

Le **gras** est en général perçu de **façon négative** sur la santé pour la majorité des gens. Nous avons souhaité à travers cette activité dénouer cette pensée. Pour cela nous avons axé l'activité autour des différentes **formes et sources de gras** qu'il existe dans l'alimentation. Après une rapide introduction sur ce qu'est le gras et son rôle pour l'organisme, l'activité consiste à **classer différents aliments** en fonction de leur qualité en lipides. Nous avons choisi trois classes nommées de façon très simple : « bon gras », « mauvais gras » et « sans gras ». Les participants disposent d'une dizaine d'aliments qu'ils doivent classer dans ces trois catégories. Dans la classe « bon gras » nous considérons les aliments riches en **acide gras mono et poly-insaturés** et dans la classe « mauvais gras » nous considérons les aliments riches en **acide gras saturés et trans**.

Annexe 4 : Tableau réponses de l'activité sur la consommation de gras

➤ La digestion

La **notion de digestion** est essentielle en nutrition afin de comprendre que ce que nous ingérons doit être assimilé par notre organisme. Des notions comme la biodisponibilité des aliments pourront être abordé avec des adultes mais nous avons choisi ici de créer un jeu ludique permettant à tous de comprendre les notions de base telles que les différentes catégories de nutriments que l'on retrouve dans notre alimentation et le rôle des principaux organes permettant de digérer ces nutriments. Ainsi, une première partie consiste à demander aux participants de répondre aux 2 questions suivantes :

- *Qu'est-ce que la digestion ?*
- *Quelles sont les différentes catégories de nutriments et dans quels aliments les trouve-t-on ?*

Une distribution d'une feuille présentant les **différents organes du système digestif** (que nous présenterons dans la partie sur notre guide) est effectué et il est demandé à chaque participant de deviner le nom de chaque organe. L'animateur lance alors une discussion pour débattre du rôle de chacun d'entre eux.

➤ Les 5 sens

Outre l'aspect physiologique de se nourrir, manger est aussi un moment de **plaisir** qui fait appel à tous nos **sens**. Nous voulions mettre en avant cet aspect à travers une activité consacré au 5 sens. L'activité cherche à montrer l'importance de tous nos sens dans l'alimentation. Pour cela, nous mettons à disposition des participants trois verres opaques contenant chacun un sirop aromatisé. Le but est de retrouver l'arôme de chaque sirop sans la possibilité de voir et de sentir le sirop. En supprimant ces deux sens l'exercice devient compliqué et met en valeur l'importance de tous nos sens

➤ Le débat mouvant

Nos différents jeux ont été validé par La Butinerie mais il a été convenu qu'il serait difficile de tous les réaliser au sein d'un même atelier en raison du **temps** que chaque jeu peut prendre. Nous avons proposé d'en réaliser seulement un ou deux lors de notre premier atelier mais Maëlys, notre référente nous a alors demandé de **créer quelques questions sur chaque thème** que nous avions prévu d'aborder de sorte à réaliser un **débat mouvant** qui sera plus rapide à réaliser et moins contraignant en termes de logistique (matériel nécessaire) pour le premier atelier.

De ce fait, nous avons choisi plusieurs questions qui pourront être abordées lors du débat mouvant en lien avec les **messages nutritionnels** que nous souhaitions transmettre. A chaque question, les participants pourront répondre par du mouvement et cela amènera à un débat sur chaque point abordé.

Nous avons alors préparé plusieurs questions, en essayant d'anticiper les thèmes qui allait ressortir lors du protolangage afin de répondre aux interrogations des participants. Nous nous sommes basés sur 4 des 5 thèmes que nous avions prévu pour les ateliers enfants : le **sucre**, le **gras**, l'**activité physique** et la **digestion**. Puis nous avons élaboré des arguments afin d'animer le débat.

Quelques exemples de questions :

- *Pensez-vous qu'il faille consommer du jus d'orange tous les matins ?*
- *Cuisinez-vous plutôt au beurre ou à l'huile ?*
- *Êtes-vous prêt à faire 5000 pas par jour comme c'est recommandé ?*
- *Que pensez-vous être digéré le plus rapidement : une pomme ou de la compote ?*

❖ Dessert : conclusion de l'atelier

Démarche

Le **débat final** a pour objectif de revenir sur les questions du début de l'atelier mais aussi avoir un retour des participants sur **l'appréciation globale** de l'atelier et **l'apprentissage de nouvelles connaissances**. Ce dessert vient poser les éléments appris lors de l'atelier, comme une **conclusion**.

Contenu

Un tour de table est effectué avec les questions suivantes :

- *Quelle est votre définition du bien manger ?*
- *Avez-vous appris des choses ?*
- *Est-ce que vous allez changer des choses dans vos habitudes alimentaires à la maison ?*
- *Y a-t-il quelque chose qui vous a étonné lors de cet atelier ?*

Tout comme pour la première partie, la conclusion est un moment d'échange, les questions ci-dessus servent de base à la discussion.

Une distribution d'un **questionnaire de satisfaction de l'atelier « Bien dans mon assiette »** sera également faite pour avoir un retour des participants.

Annexe 5 : Questionnaire de satisfaction de l'atelier « Bien dans mon assiette »

5. Le guide de l'animateur de l'atelier

Le **guide de l'animateur** est un document permettant de **décrire toutes les étapes de l'atelier** en détail afin que n'importe quelle personne n'ayant aucune connaissance en nutrition puisse animer l'atelier et répondre aux questions des participants. Chaque **question nutritionnelle** qui est abordée dans le guide présente une **réponse détaillée** afin que l'animateur puisse en prendre connaissance à l'avance. De plus, le **matériel** nécessaire pour l'animation de chaque jeu est détaillé ainsi que les **objectifs** pour chacun d'entre eux.

Voici par exemple la description de la **démarche à suivre** pour l'atelier sur l'activité physique (*Figure 5*) :

Message à faire passer	Comment ?
Pratiquer une activité physique régulière	Afin d'aborder l'importance de limiter sa consommation de sucre et de gras, l'idée est ici de poser des questions en lien avec la consommation de sucre et de gras tout en effectuant des exercices physiques au sein d'un "parcours du combattant". ➤ Un animateur est présent pour chaque étape. Au préalable, les animateurs doivent installer dans 3 espaces différents de la salle : la corde à sauter, la marelle et le cerceau. Jeu • Corde à sauter : effectuer 30 secondes de corde à sauter. Répondre à une question. <i>Bonne réponse</i> = passer à l'étape suivante. <i>Mauvaise réponse</i> = effectuer de nouveau 30 secondes de corde à sauter. • Marelle : effectuer 1 aller-retour. Répondre à une question.  <i>Bonne réponse</i> = passer à l'étape suivante <i>Mauvaise réponse</i> = effectuer de nouveau 1 aller-retour de marelle. • Hula hoop : effectuer 3 tours de cerceau. Répondre à une question. <i>Bonne réponse</i> = passer à l'étape suivante <i>Mauvaise réponse</i> = effectuer de nouveau 3 tours de cerceau. ➤ Les questions à poser à chaque étape sont listées dans les 2 parties suivantes.

Figure 5 : Partie du guide animateur présentant la démarche à suivre pour la mise en place de l'activité physique dans l'atelier

Pour d'autres parties, de nombreuses **informations nutritionnelles** sont détaillées afin de donner à l'animateur un maximum de clefs pour répondre aux questions des participants.

Annexe 6 : Exemple du guide animateur : éléments de réponse du jeu sur la consommation de matière grasse.

6. Le guide participant de l'atelier

En parallèle de l'atelier nous avons décidé de créer un **livret souvenir** pour les participants. Ce livret que nous avons appelé « **quelques clés pour mieux manger** » reprend les thèmes abordés dans l'atelier et des notions de base de nutrition que nous voulions mettre en avant. Le guide est à destination des enfants comme des parents (Figure 6). Il se divise en 7 parties :

- **L'équilibre dans mon assiette : oui mais comment ?**
- **Ma consommation de sucre**
- **Ma consommation de gras**
- **Bien dans mon assiette, bien dans mon ventre, bien dans mes baskets**
- **Les 5 sens**
- **Les fruits et légumes de saisons**
- **Idées de recettes de collation**

Nous avons intégré tout au long du guide des **quizz et jeux** qui permettent d'une façon ludique de se remémorer quelques notions vues lors de l'atelier.

Bien qu'il ne s'agisse pas de la version définitive, vous trouverez ce guide en annexe libre. En effet pour des contraintes de temps, le président de l'association n'a pas encore pu relire le guide et nous faire un retour. De plus, l'association est en train de chercher un financement pour une graphiste qui pourrait récupérer le fond du guide et le remettre en forme.



Figure 6: Extrait de notre guide "Quelques clés pour mieux manger"

III- RESULTATS ET DISCUSSIONS

Le travail effectué tout au long de ce projet nous a permis d'arriver à une version complète de l'atelier « *Bien dans mon Assiette* ». Afin de tester cet atelier, plusieurs séances ont été organisées au sein de la ville de Pantin.

7. Compte-rendu séance test Photolangage

Une première séance test d'une partie de notre atelier a tout d'abord pu être réalisée le mardi 18 janvier 2022 au sein du *Centre de loisir JEAN LOLIVE-JACQUES PREVERT* de Pantin.

❖ Atelier Photolangage au Centre de loisir JEAN LOLIVE – JACQUES PREVERT

Lors de cette séance, 2 ateliers ont été réalisés afin de présenter la **partie Photolangage** de l'atelier « *Bien dans mon assiette* ». Chaque séance a duré **40 minutes** avec **10 élèves de CE1** pour la première et **10 élèves de CP** pour la deuxième (Figure 7).

Ces deux séances ont été réalisées en suivant le même schéma :

- **Présentation de chaque élève** : Nom, Prénom, Age, Est-ce que tu aimes cuisiner ?
- Donner **un mot** qui représente pour vous le « bien manger »
- Présentation du **jeu de cartes et description des règles** : choisir maximum 8 cartes pour créer son assiette idéale.
- Tour de table pour **découvrir chaque assiette** et présentation des **assiettes équilibrées** des animateurs.
- Conclusion sur l'importance de l'équilibre dans son assiette tout en se faisant plaisir.



Figure 7 : Elèves de CE1 lors de l'Atelier test du Photolangage au Centre de loisir JEAN LOLIVE - JACQUES PREVERT

Constats et pistes d'amélioration à l'issu de cette première séance :

Les deux ateliers se sont très bien passés, tant sur le plan humain que logistique et les enfants ont apprécié. C'était pour nous une première approche des enfants en tant qu'animateurs et nous avons pu effectuer différents constats qui nous ont permis de conforter certaines de nos idées et améliorer d'autres aspects pour les prochains ateliers.

- **L'atelier doit être accessible à partir de 7 ans** : en effet, les élèves de CP ne sachant pas encore bien lire, nous avons constaté qu'il était difficile pour eux de décrypter les cartes. L'attention des élèves concernant nos explications était également plus importante pour les CE1.
- **Quelques cartes seront ajoutées** : Sushi / Lasagne /.... En effet, les élèves de CE1 nous ont fait remarquer que ces cartes étaient manquantes selon eux.

8. Compte rendu : atelier final du 19/02 aux Courtilières

Schéma de l'atelier

Lors de cette séance à la maison de quartier des Courtilières, un atelier test de « *Bien dans mon assiette* » a pu être réalisé. La séance a duré **2h** avec **4 familles de la ville de Pantin**. Nous étions au total 16 personnes avec 4 mamans, une jeune femme, 6 enfants, 4 animateurs ainsi que le directeur de La Butinerie, Mr Vuidel Patrice.

Sur cet atelier, nous avons pu tester la partie **Photolangage** suivi du **débat mouvant** ainsi que d'une **conclusion** tous ensemble à table.



Figure 8 : Mise en place de l'atelier "Bien dans mon assiette" aux Courtilières

Constats et pistes d'amélioration

Différents constats ont pu être effectués au cours de cet atelier, à la fois très positifs mais aussi sources d'améliorations.

Constats positifs :

- Une **diversité de cultures présentes** lors de l'atelier : Inde, Sénégal, Algérie, France, ce premier atelier a pu être riche en diversité culturelle. En effet, cela a permis aux participants de constater l'impact de nos différentes cultures sur nos choix alimentaires mais aussi donner envie de découvrir des plats qu'ils ne connaissaient pas. C'est notamment une proposition qui a été effectuée : organiser un atelier cuisine autour d'un plat qu'une maman propose d'enseigner sa préparation.
- De **bons échanges** et une **grande écoute** : chaque participant était à l'écoute des autres, et chacun a pu s'exprimer. Un grand sentiment d'intérêt pour les questions de nutrition, santé mais aussi impact environnemental de notre alimentation a été constaté ce qui a donné sources à de nombreuses discussions très riches.

Des pistes d'améliorations :

- Une **adaptation de l'atelier en fonction de l'âge des participants** : en effet, il a été constaté que les enfants en dessous de l'âge de 7 ans n'étaient pas assez stimulés par l'atelier et préféraient dessiner ou jouer en dehors de la table du photolangage. Concernant les enfants âgés de 7-8 ans, ils ont participé et été attentifs lors du photolangage mais n'ont pas continué l'atelier par la suite. Le débat mouvant a été réalisé avec les adultes. Il est donc nécessaire de valoriser l'impact de l'atelier à la fois sur les adultes mais aussi leurs enfants. Pour cela, nous pensons que le débat mouvant peut être réalisé en compagnie des adultes et des adolescents et qu'un animateur peut s'occuper d'animer un atelier avec les enfants comme ceux proposés dans la partie du plat sur la digestion, l'activité physique ou encore la consommation de sucres.
- Un **débat mouvant qui manquait de mouvement** : le fait d'avoir préparé des affiches avec 2 possibilités de réponses étaient très visuel mais cela a donné place à un débat debout avec des participants qui n'ont pas réellement pratiqué de mouvement lors de l'atelier. Bien que la notion d'activité physique ait pu être abordée lors du débat, il serait intéressant de l'amener lors de l'atelier. Pour cela, nous pensons que se placer en position de squat (*figure 9*) pour une réponse et lever les bras pour une autre serait une option à envisager. Si l'espace disponible et le matériel le permet, créer le parcours du combattant qui a été présenté en amont est également une option à envisager entre chaque question du débat.



Figure 9 : Position de squat à envisager pour le débat mouvant.

- Utiliser la **diversité culturelle comme vecteur d'apprentissage** : cette diversité culturelle étant très inspirante. Il serait intéressant de mettre en place lors du photolangage un échange autour de plats traditionnels originaires de cultures différentes. En effet, il a été constaté que les mamans aimaient cuisiner des plats faits maisons et l'intérêt serait ici d'amener une approche nutritionnelle en discutant autour de plusieurs plats. De ce fait, différents points pourraient être abordés :
 - **L'équilibre nutritionnelle** de ce plat : comment l'améliorer si nécessaire ?
 - La **notion de quantité** entre les différents macronutriments présents dans le plat
 - Les **options végétariennes** de ce plat

En effet, concernant ce dernier point, il a pu être constaté que l'idée de réaliser un plat végétarien est apprécié mais sa réalisation même laisse place à des questionnements. Il serait notamment intéressant que La Butinerie demande les recettes effectuées par les mamans elle-même pour travailler autour de plats qu'elles ont l'habitude de consommer. Chaque participant repartira ainsi avec de nouvelles idées de recette à réaliser chez soi et aura intégré diverses notions de nutrition autour de ces plats.

Retour des participants

Pour clôturer l'atelier, notre **questionnaire de satisfaction** a pu être complété par les participants. Les résultats montrent que l'atelier a été apprécié de tous : les 4 points évalués ont reçu des notes supérieures à 3,5 (*Figure 10*). Les remarques sont positives et montrent que les participants semblent avoir appris de nouvelles connaissances en nutrition.



Figure 10: Résultats du questionnaire de satisfaction

Cependant on repère une limite à ce genre de questionnaire, bien qu'il soit anonyme, les participants en particulier les femmes présentes ont toutes mis de très bonnes notes et affirmé qu'elles allaient changer leurs habitudes alimentaires. On suppose qu'elles n'ont pas osé et pas eu assez de recul sur l'atelier pour faire des critiques négatives constructives. Or le questionnaire a pour but de mettre en avant les points négatifs de l'atelier pour que nous puissions par la suite améliorer celui-ci.

Il serait donc pertinent de modifier quelques questions de ce questionnaire.

Par exemple : la question « **Pensez-vous changer vos habitudes alimentaires à la suite de cet atelier ?** » pourrait être modifiée en « **Qu'allez-vous changer dans vos habitudes alimentaires à la suite de cet atelier ?** ». En effet, il serait pertinent de comprendre exactement quelle notion aura été retenu de l'atelier et si cela aura un impact sur les pratiques au quotidien.

La question « **Vous êtes-vous amusé lors de cet atelier ?** » est quant à elle une question qui serait pertinente dans le cas d'un atelier où les enfants réalisent un des jeux ludiques présenté en amont. Pour cet atelier, l'intérêt était plus de comprendre l'appréciation globale et la pertinence du contenu afin que les participants confortent leurs connaissances en nutrition et en apprennent de nouvelles.

CONCLUSION

En définitive, ce projet de fin d'étude sur la création de l'atelier « *Bien dans mon assiette* » en collaboration avec *La Butinerie* a été très enrichissant, tant dans l'acquisition de nombreuses compétences que dans les échanges avec l'organisme et au sein même des ateliers.

Ce projet nous a tout d'abord permis d'apporter nos **connaissances en nutrition** à une **mission concrète** visant à améliorer le quotidien et la santé de populations à faibles revenus. Ce sentiment très **valorisant** a rendu notre travail d'autant plus enrichissant lors de la réalisation d'une première version de l'atelier avec des familles de la ville de Pantin. En effet, les échanges nous ont alors permis de constater que notre travail réalisé pendant plusieurs mois a été apprécié et aura un impact dans le quotidien de ces familles.

Concernant la mise en place de l'atelier, elle nous a permis de mobiliser diverses compétences : **recherche bibliographique, communication, création de supports graphiques, travail d'équipe, organisation et logistique** mais aussi en **animation**. En effet, la mise en place de l'atelier nous a permis de réaliser des recherches scientifiques sur notre cible et ses besoins mais aussi imaginer un support adapté à cette cible afin de lui donner des outils pour le quotidien. Cette mission nous a ainsi permis de voir l'importance d'adapter le message nutritionnel en fonction de notre cible et de bien choisir la façon dont on aborde les notions.

Ce projet a également été sources de nombreuses **contraintes** qui nous ont permis de mobiliser nos **capacités d'adaptations**. En effet, La Butinerie n'a pas pu débloquer dans le temps imparti de notre mission les ressources logistiques nécessaires à l'élaboration de plusieurs ateliers « *Bien dans mon assiette* » ce qui nous aurait permis de tester tout ce que nous avons imaginé. Le **manque de matériel**, de **budget**, ou de **temps** sont ainsi des paramètres à prendre en compte au sein d'une telle mission.

Enfin, cette mission confirme notre intérêt pour le **domaine de la nutrition** et notre envie d'œuvrer pour avoir un **impact** sur le quotidien de diverses populations. Ce projet de fin d'étude nous sera utile dans nos stages respectifs, par nos **compétences acquises** mais aussi par notre intérêt pour **l'aspect humain** qui émane de cette science de la nutrition.

RESUME

La Butinerie est une **coopérative citoyenne** dédiée à une alimentation saine, savoureuse et soutenable à Pantin. Le programme « *Bien dans mon assiette* » porté par l'association Ecobul, membre de la Butinerie, est un **dispositif éducatif** qui a pour but de sensibiliser la population pantinoise aux enjeux d'une alimentation saine et durable au travers d'ateliers participatifs.

Notre mission au sein d'Écobul était d'appuyer la création de ce dispositif. Nous avons alors conçu un atelier répondant aux **enjeux alimentaires** de notre population. Notre atelier repose sur 4 grandes parties : une **mise en bouche**, un **photolangage**, un **plat principal** et une **conclusion** en guise de dessert. La mise en bouche permet d'introduire l'atelier, de faire connaissance avec les participants et d'entamer des réflexions autour de l'alimentation. Le photolangage est un atelier où les participants créent une **assiette idéale** parmi un large choix d'aliments. Le plat principal est une **partie modulable** qui s'adapte en fonction de **l'âge des participants**, du **temps de l'atelier** et des **contraintes logistiques**. Nous avons mis en place 5 mini ateliers, chacun sur un thème différent : **l'activité physique**, la **consommation de gras**, la **consommation de sucres**, la **digestion** et les **5 sens**. Ces ateliers sont plutôt adaptés aux enfants et possèdent des contraintes logistiques, ils seront ainsi mis en place en milieu scolaire. Nous avons mis en place un **débat mouvant** qui est adapté à tous les âges, facile à mettre en place et faiblement chronophage. Ce débat pourra être mis en place sur des ateliers plus courts. Enfin, la conclusion permet de revenir sur l'ensemble des éléments abordés durant la session et de faire un **bilan de l'atelier**.

En parallèle, nous avons réalisé un **guide pour l'animateur** afin que n'importe quelle personne puisse animer l'atelier, même sans de grande connaissance en nutrition. Nous avons aussi réalisé un guide « *Quelques clés pour mieux manger* » qui sera distribué à l'issue de chaque atelier. Ce guide contient des **conseils nutritionnels** et des jeux sur les éléments abordés au cours de l'atelier « *Bien dans mon assiette* ».

Nos connaissances en nutrition, associées aux compétences de l'association ont permis de construire une base solide pour l'atelier « *Bien dans mon assiette* ». En outre, nous avons pu **assister et animer** deux premiers ateliers tests. Des retours **positifs et constructifs** ont été donnés par les participants à l'issue de ces ateliers. Ainsi, ce n'est que le début de l'aventure « *Bien dans mon assiette* » qui ne va cesser d'évoluer au cours du temps.

Mots clés : Nutrition, pédagogie, enfants, ludique, alimentation, plaisir.

EXECUTIVE SUMMARY

PROJECT SUMMARY

The research project is focused around sustainable and healthy nutrition for children. The goal is to raise awareness about nutritional issues among the young and families of the city of Pantin in France thanks to participative workshops. The main issue in this population is the sugar and fat consumption and sometimes the lack of exercises. We aspire to teach nutritional information and recommendation through games for everyone.

BACKGROUND

We worked in collaboration with the association *La Butinerie* and *Ecobul* that already have experienced in such workshop. *La Butinerie* is a citizen cooperative dedicated to healthy, tasty and sustainable food in Pantin. *Ecobul* is a member of *La Butinerie*, which is responsible for the "*Well in my plate*" project and with which we have collaborated. When we arrived in the adventure, the project was already thought out and the objectives were clear. The aim was to set up a workshop on sustainable food for children and adults. Our role in the project was to bring our knowledge of nutrition and to create the workshop from guidelines. The guidelines were very simple: the workshop had to consist of 4 parts: an introduction, a "photolanguage" workshop, a more central part, and a conclusion. We were then free to design the workshop.

La Butinerie work closely with the city of Pantin and the schools. Thus, the workshop can easily be made with the local children but also with their parents.

PROCESS/METHODOLOGY

After meetings with *La Butinerie*, we proceeded to researches about nutrition recommendation for children. Then, thanks to the guideline provided, the workshop was built to respond to the specific issues found.

The workshop started with an introduction where people introduce themselves and we start to exchange on the theme of food, asking the participants what they like to eat, if they like cooking... The aim is to start to make people think about food. After that the workshop went on with a game where participant must create their perfect meal. To their disposal, they had food cards and a plate that must be fill by the cards. To create this, a table with a maximum of food was built and food was organized by type: vegetables, fruits, fast foods, drinks, legumes, etc. This table helped up to create cards like this: a big picture at the centre and the name on top it. Thus, cards were totally comprehensible by everyone from 6-year-olds and up. A discussion followed about the importance of eating balanced. Sugar consumption is usually too high for children, so we decided to create a game that taught them the importance of low sugar intake. Participants must guess the total amount of sugar in certain food, and it is compared to the recommendation (about 100g of total sugar a day) visualized through sugar cubes. The process was repeated for each "issue": sugar, fat, exercise, 5 senses, digestion. Each game is original and was thought to be fun and educational. For the fat intake, participants must recreate the following table to identify "good" and "bad" fats.

Foods with fat to eat regularly "Good" fat	Foods with fat to limit "Bad" fat
Oilseeds: almonds, walnuts, etc.	Kebab, Burger, Fast food
Oily fish: salmon, mackerel	Mayonnaise
Avocado	Butter
Some oils: rapeseed, olive	Fried food: fritters, Chips, ...

Table 1: the fatty food table for the fat consumption issue

Then a discussion followed where the metabolic functions of fatty acids were explained with some definitions. The animator also explained the importance of eating omega 3 fatty-acids and what are the chronic disease that may occur with a high-fat diet such as obesity and diabetes.

Digestion was introduced thanks to a model where participants must guess the different part of the digestive system. The aim was to explain the mechanism of digestion to better understand how to eat well. Finally, the importance of physical exercise was presented through questions about food recommendation and obstacle course.

At the end of the workshop, a debate was organized to collect feedback and the animator gave the workshop guide to the participants. This booklet, which we called "A few keys to better eating", covers the themes discussed in the workshop and the basic notions of nutrition that we wanted to highlight. This guide was designed with the idea in mind that participants need clear data and information at the end of the workshop. It is intended for both children and parents. It is divided into 7 parts:

- *Balance in my plate: yes, but how?*
- *My sugar intake*
- *My fat intake*
- *Well in my plate, well in my stomach, well in my trainers*
- *The 5 senses*
- *Fruit and vegetables in season*
- *Snack recipe ideas*

Throughout the guide, we included quizzes and games that allow the participants to recall some of the concepts seen during the workshop in a fun way. We also added further information and links to know more about nutrition and health. In a second step, we widened the target group as workshops were also held with families. So, we prepared a workshop that is suitable for families. The workshop is called the moving debate and the goal is to ask questions that are debatable and then the participants must answer them by moving around the room. For this debate we took the themes of the previous workshops and prepared several questions and arguments to animate the debate. The questions were designed to be divisive and generate debate. For example, "Is it better to eat plant or animal proteins" or "Is organic good for your health?". Then participants must place themselves in the space, a small debate is initiated, and the animator is providing nutrition facts.

To assure the well course of the workshop, we created a guide for the animator with exhaustive information and more data if participants have questions.

RECOMMENDATIONS FOR FURTHER ACTION

The workshop is launched in February 2022, and more feedback will be collected. At short-term, we will be able to correct some part of the workshop to respond better to expecting's participant. For our first workshop, we realised that our satisfaction survey wasn't ideal. Some questions were too biased. To better understand their experiences, the questions must be more neutral. For example, "did you have fun?" was a bit too positive. It was also difficult to keep the children focused during the whole workshop. Time schedule can be adapted, more card added and if certain information is misunderstood provide better explanation. At long-term, we are hoping that *La Butinerie* will keep this way and create other workshop maybe for different population such as the elderly that face nutrition and isolation issues.

ANNEXES

Annexe 1 : tableaux des intervalles de besoin en énergie pour les enfants d'après l'EFSA 2021

Age (Années)	BM Pour un PAL=1,4 (kCal/j)	BM Pour un PAL=1,6 (kCal/j)	BM Pour un PAL=2,0 (kCal/j)
Garçon			
1	753 - 777	861 - 888	
2	1,013 - 1,028	1,158 - 1,175	
3	1,172 - 1,174	1,339 - 1,341	
4	1,249 - 1,256	1,428 - 1,436	1,785 - 1,794
5	1,322 - 1,332	1,511 - 1,522	1,889 - 1,903
6	1,398 - 1,409	1,597 - 1,610	1,997 - 2,013
7	1,487 - 1,497	1,700 - 1,711	2,125 - 2,139
8	1,585 - 1,592	1,811 - 1,819	2,264 - 2,274
9	1,683 - 1,684	1,924 - 1,925	2,405 - 2,406
10	1,691 - 1,777	1,933 - 2,031	2,416 - 2,539
11	1,788 - 1,868	2,043 - 2,135	2,554 - 2,668
12	1,902 - 1,976	2,174 - 2,258	2,717 - 2,822
13	2,041 - 2,108	2,333 - 2,409	2,916 - 3,011
14	2,199 - 2,259	2,513 - 2,582	3,142 - 3,228
15	2,362 - 2,416	2,699 - 2,761	3,374 - 3,452
16	2,489 - 2,542	2,845 - 2,905	3,556 - 3,631
17	2,572 - 2,624	2,940 - 2,999	3,675 - 3,748
Fille			
1	690 - 712	789 - 813	
2	930 - 946	1,062 - 1,082	
3	1,084 - 1,096	1,239 - 1,253	
4	1,154 - 1,168	1,319 - 1,335	1,648 - 1,668
5	1,224 - 1,239	1,399 - 1,417	1,749 - 1,771
6	1,297 - 1,312	1,482 - 1,500	1,852 - 1,875
7	1,376 - 1,392	1,572 - 1,591	1,956 - 1,989
8	1,461 - 1,477	1,670 - 1,688	2,088 - 2,110
9	1,551 - 1,566	1,773 - 1,790	2,216 - 2,237
10	1,591 - 1,602	1,818 - 1,831	2,273 - 2,288
11	1,669 - 1,694	1,908 - 1,936	2,385 - 2,419
12	1,754 - 1,790	2,004 - 2,046	2,505 - 2,557
13	1,837 - 1,882	2,099 - 2,150	2,624 - 2,688
14	1,903 - 1,952	2,175 - 2,231	2,719 - 2,789
15	1,950 - 2,001	2,228 - 2,287	2,786 - 2,859
16	1,977 - 2,028	2,259 - 2,318	2,824 - 2,898
17	1,992 - 2,044	2,277 - 2,336	2,846 - 2,920

Annexe 2 : Listes des aliments sélectionnés pour le photolangage

Légumes	Fruits	Protéines	Féculents	Produits laitiers	Boissons	Plats préparés	Autres
potiron	banane	thon	patate douce/manioc	babybel	thé	mafé	ketchup
petit pois	orange/ clémentine	batonnet de poisson	pommes de terre	emmental	fanta	couscous	dattes
courgette	fraise	pavé saumon	semoule	yaourt nature	jus de fruit	pizza	oléagineux
radis	pomme / poire	steak haché	riz	lait	coca	frites	raisins secs
betterave	mangue/ananas	jambon	pâtes		eau	hamburger	huile
épinard		cordon bleu	quinoa			grec /kebbab	beurre
brocoli		nuggets	Pain			lasagne	
salade		poulet	naan			Sushi	
carotte		lentille	pain de mie				
haricot vert		pois chiche/haricot rouge	baguette				
tomate		oeuf					

Annexe 3 : Exemples d'assiettes idéales



Annexe 4 : Tableau réponses de l'activité sur la consommation de gras

Exemple d'aliments à classer :

Aliments avec du Gras à consommer régulièrement « Bon » gras	Aliments avec du Gras à limiter « Mauvais » gras
Oléagineux : amandes, noix...	Kebab, Burger, Fastfood
Poissons gras : saumon, maquereau	Mayonnaise
Avocat	Beurre
Certaines huiles : colza, olive	Fritures : beignets, chichis, frites

Annexe 5 : Exemple du guide animateur : éléments de réponse du jeu sur la consommation de matière grasse.

Quelques notions à connaître :

Les **lipides** sont avec les glucides et les protéides des macronutriments, c'est à dire qu'ils fournissent de l'énergie à l'organisme. La consommation de lipides est alors indispensable. Les lipides entrent dans la **composition des membranes des cellules**, ils assurent notamment leur **fluidité**. Les acides gras, composant majoritaire des lipides, interviennent dans de nombreuses **fonctions physiologiques** : régulation de l'inflammation, régulation génique, précurseur des hormones...

L'alimentation nous apporte des acides gras, il en existe de différentes formes :

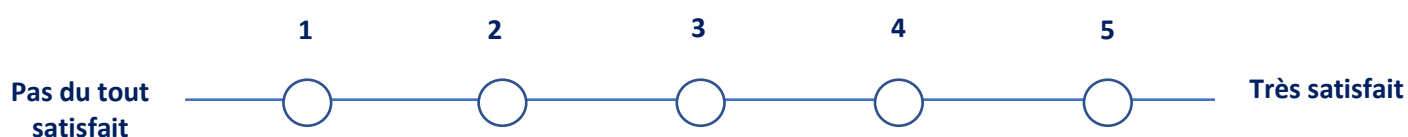
- **Acides gras saturés** : ils sont présents dans le beurre, le lait, l'huile de coco, les viandes grasses. Ils sont synthétisés par notre organisme donc considérés comme non essentiels.
- **Acides gras trans** : ils sont présents naturellement dans le lait et la viande, ils sont principalement présents dans les aliments industriels, dans ce cas ils ont subi une transformation chimique appelé : hydrogénation. Ils sont nocifs pour la santé et donc à limiter.
- **Acides gras monoinsaturés** : ils sont présents dans l'huile de colza, l'huile d'olive, les oléagineux, l'avocat... On les appelle aussi les oméga 9. Ils ont une action protectrice cardio-vasculaire et un effet bénéfique sur la tension artérielle.
- **Acides gras polyinsaturés** : Ils sont présents dans l'huile de noix, certains oléagineux, les poissons gras... Ils ne sont pas synthétisés par l'organisme et donc essentiels. On compte deux grandes familles d'acides gras essentiels : les Oméga 6 et les Oméga 3.

Les **acides gras saturés et trans** sont communément appelés le « mauvais » gras. Ils sont à limiter car ils favorisent l'accumulation du cholestérol (LDL) précurseur des maladies cardiovasculaires.

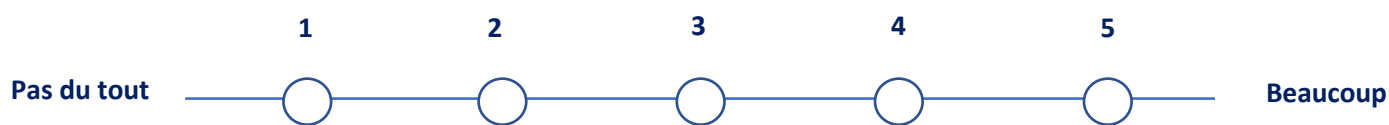
Annexe 6 : Questionnaire de satisfaction de l'atelier « Bien dans mon assiette »

Questionnaire de satisfaction atelier « *Bien dans mon assiette* »

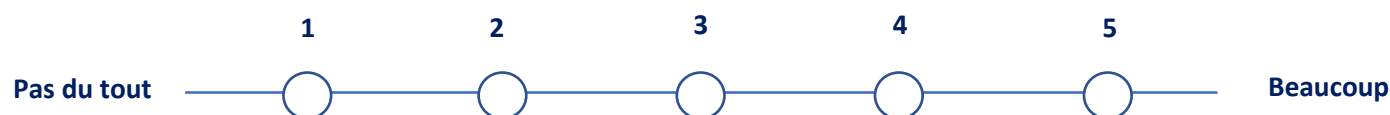
- Êtes-vous satisfait de l'atelier ?



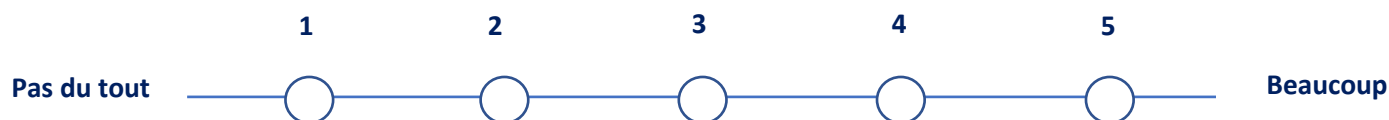
- Vous êtes-vous amusé lors de cet atelier ?



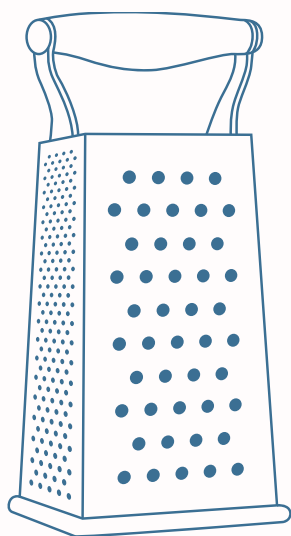
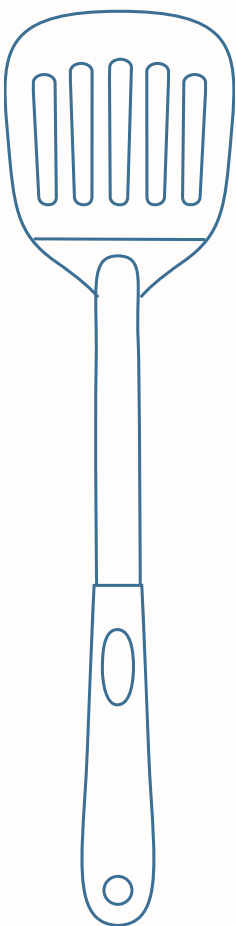
- Ressortez-vous de cet atelier avec plus de connaissances en nutrition ?



- Pensez-vous changer vos habitudes alimentaires à la suite de cet atelier ?



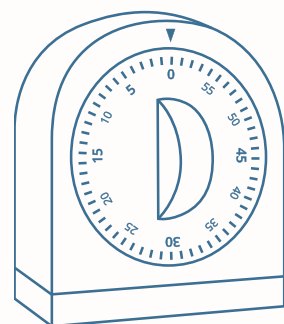
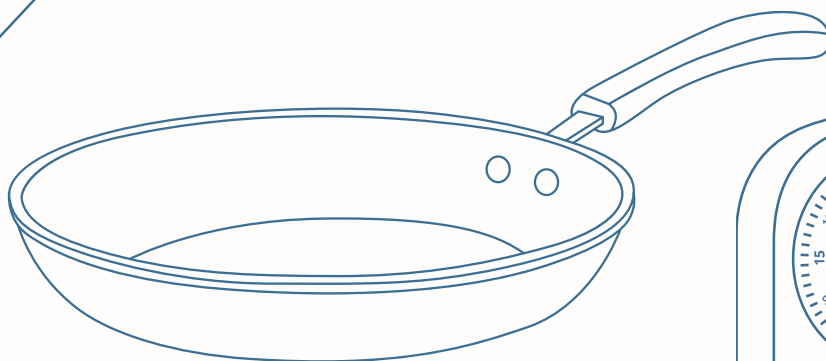
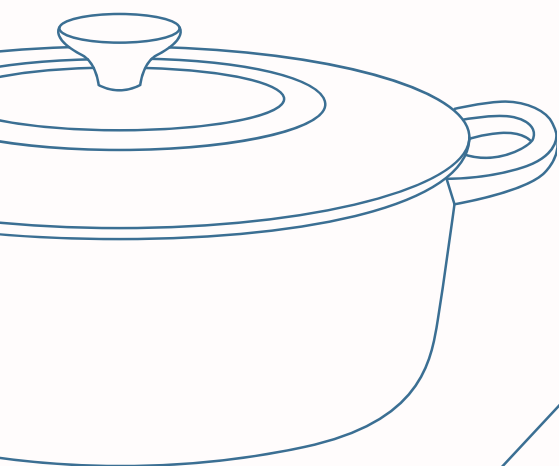
- Y a-t-il des points à améliorer ? Des suggestions ? Des remarques ?



Livret de l'Atelier

Bien dans mon Assiette

Quelques clés pour
mieux manger



SOMMAIRE

#1

L'équilibre dans mon assiette : **OUI mais comment ?**

#2

Consommation de **sucré**.

#3

Consommation de **gras**.

#4

Bien dans mon assiette, bien dans mon ventre, bien dans mes baskets : notre **système digestif** et l'importance d'une **pratique physique régulière**.

#5

Les 5 sens : **odorat, goût, toucher, vue, ouïe**.

#6

Les **fruits et légumes** de saison.

#7

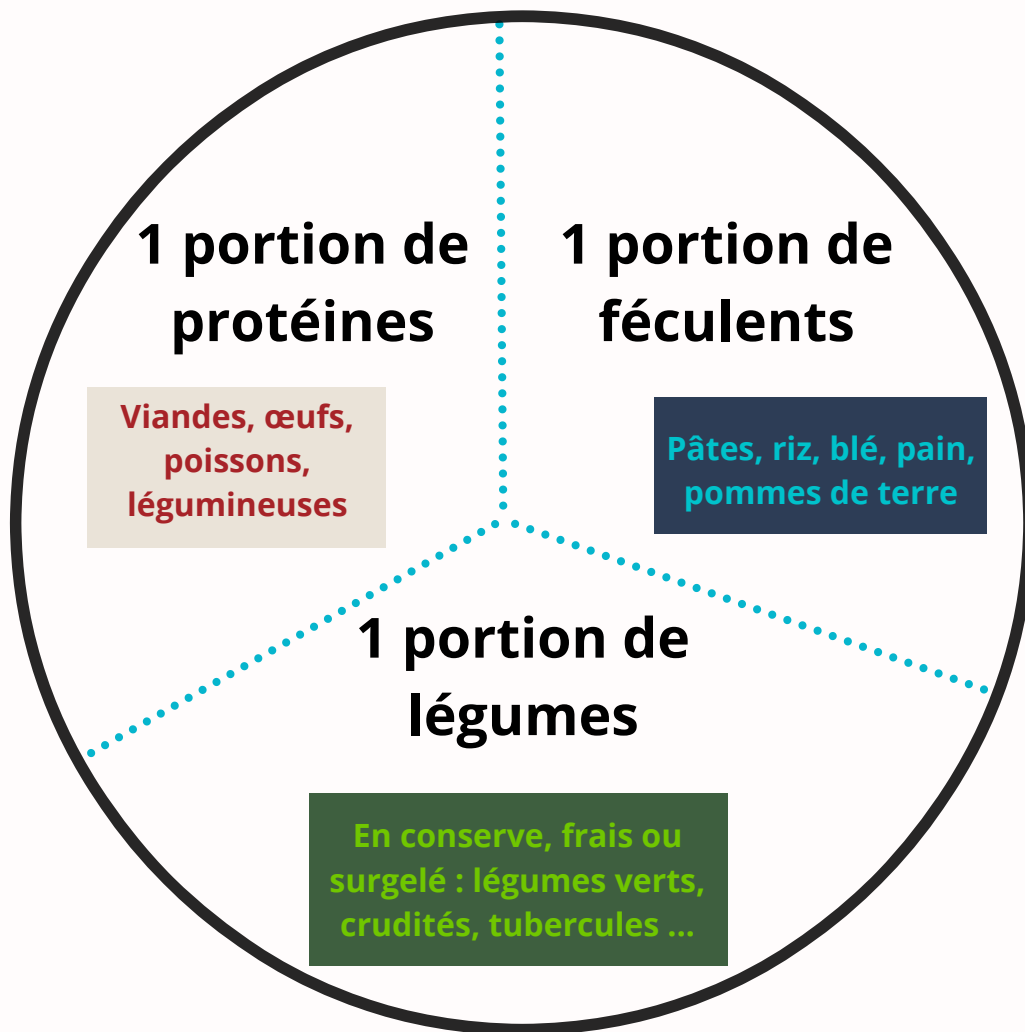
Idées recettes collation :

- Barre de céréales maison
- Houmous et crudités
- Smoothie de fruits et légumes d'hiver

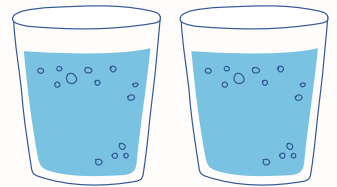


#1

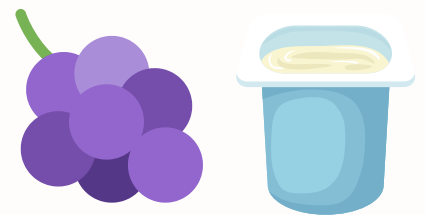
Une assiette équilibrée



2 verres d'eau



1 dessert



L'objectif n'est pas de reproduire cette assiette à chaque repas.

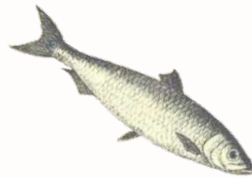
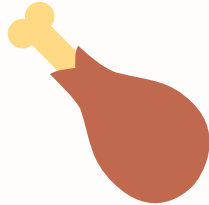
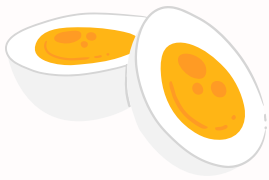
Cependant, en moyenne, sur une semaine, il faut retrouver une **répartition qui s'en rapproche !**



#1

Une assiette équilibrée

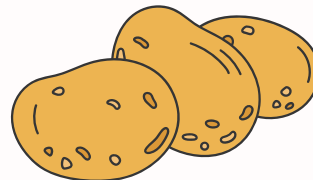
Protéines



Pourquoi ?

Les protéines permettent le **renouvellement des tissus musculaires**, de la **masse osseuse**, de la **peau**, etc... L'alimentation nous offre des acides aminés qui mis bout à bout forment des protéines.

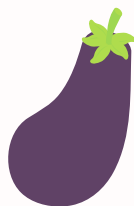
Féculents



Pourquoi ?

Les féculents sont constitués de longues chaînes de molécules de glucose. Leur digestion est lente ce qui permet un **apport d'énergie** pour toute la journée. Il faut privilégier les **féculents complets**.

Fruits et légumes



Pourquoi ?

Les fruits et légumes sont riches en **vitamines**, en **minéraux** et en **fibres**. Ils ont un effet favorable sur la santé, notamment en réduisant les risques de maladies cardiovasculaires, l'obésité, les cancers...



#1

Une assiette équilibrée

Il existe **d'autres types d'aliments** que vous pouvez intégrer à vos repas mais dans des proportions moindres.

Oléagineux : Riches en **vitamines**, en **minéraux** et en **acide gras insaturés** aussi appelé **oméga 3** (= "bon gras"), les oléagineux sont bénéfiques pour la santé. Il est recommandé de ne pas en consommer plus d'une poignée par jour en raison de leur teneur en lipide (gras).



Exemples : amandes, noisettes, noix de cajou.



Produits laitiers : Il est conseillé d'en consommer **2 fois/jour**. Ils sont riches en **calcium** et en **protéines**. Attention au **fromage** qui est aussi très riche en **matière grasse**. Il est préférable d'alterner entre yaourt et lait.



Matières grasses (MG) : Indispensables à la cuisine, il existe des **MG végétales** (= huile, margarine) et **animales** (= beurre). Il est préférable d'utiliser de l'huile et notamment **l'huile d'olive**, très riche en **antioxydants** ainsi que **l'huile de colza**, riche en **oméga 3**.

Epices : Les épices **ne sont pas à limiter!** Elles sont **favorables à la santé** et permettent de réhausser le goût des plats et donc de **limiter sa consommation de sel**.



#2

Consommation de sucres

Quels aliments contiennent du sucre ?



**SODAS - JUS - GATEAUX
BONBONS - FRUITS - MIEL**

contiennent des sucres qu'on appelle **sucres simples**. Ils donnent un goût sucré aux aliments.



**PÂTES - POMMES DE
TERRE - RIZ - PAIN**

contiennent aussi du sucre qu'on appelle **sucres complexes**. Leur digestion est plus lente et donne de l'énergie à l'organisme.



L'excès de sucres présente des risques pour la santé, il peut entraîner **surpoids, obésité** et maladies associées, comme **le diabète de type 2**, des **maladies cardiovasculaires** ainsi que des risques pour la **santé bucco-dentaire**. C'est pourquoi il existe des recommandations sur la quantité maximale de sucres.

Recommandations en sucres totaux

Sucres totaux = sucres ajoutés + sucres naturellement présents dans les aliments.

Chez l'enfant de 4 à 7 ans : < 60 g/jour



Chez l'enfant de 7 à 12 ans : < 75 g/jour



Chez l'enfant de plus de 12 ans et l'adulte : < 100 g/jour



#2

Consommation de sucres

Combien de sucres contiennent les produits que nous consommons au quotidien ?



35 g pour une cannette de 33cl



20 g pour une portion moyenne



20 g pour un verre de 20cl



24 g pour un sachet individuel



7 g pour 1 biscuit



12 g pour une compote à boire



Pour un **enfant de 5 ans**, la **quantité quotidienne** de sucre ne doit pas dépasser l'équivalent de **10 morceaux de sucres**. La consommation d'un bol de céréale avec un verre de jus au petit déjeuner et 1 biscuit avec une compote au goûter entraîne déjà le dépassement de la quantité recommandée. A noter que de nombreux **plats salés** contiennent aussi du **sucres** ce qui augmente aussi ce risque.



#2

Consommation de sucres

Comment réduire sa consommation de sucres ?

1- Savoir décrypter les étiquettes pour bien choisir ses aliments

Sur l'étiquette des aliments il y a un tableau nutritionnel obligatoire sur tous les aliments. La ligne "**dont sucres**" représente la **quantité de sucres simples**, donc le sucre qu'il faut limiter. N'hésitez pas à comparer les aliments d'une même gamme, il peut exister de grandes disparités entre deux produits du même type.

Valeurs nutritionnelles moyennes pour :		
	100 g	1 biscuit (15 g)
Énergie	2053 kJ 490 kcal	308 kJ 73 kcal
Matières grasses	22 g	3,3 g
dont acides gras saturés	14 g	2,1 g
Glucides	66 g	9,9 g
dont sucres	41 g	6,2 g
Protéines	8,1 g	0,9 g
Sel	0,94 g	0,14 g

Quantité de sucres
dans le produit pour
100g et par portion (ici
pour 1 biscuit)

2- Limitez les boissons sucrées

L'organisme assimile très vite ses sucres et elles apportent aucun nutriments favorables à la santé.

3- Préférez les fruits entiers plutôt que les jus

Les **fruits entiers** contiennent des sucres mais surtout des **fibres** qui permettent une assimilation plus lente du sucre et donne de l'énergie à l'organisme sur un temps plus long.



#3

Consommation de gras

C'est quoi le gras ?

Le gras appelé plus scientifiquement **lipides** sont des macro nutriments, ils sont présents dans de nombreux produits alimentaires, mais sous des formes très différentes. C'est pourquoi vous avez déjà peut-être entendu parler du "**bon gras**" et du "**mauvais gras**". A savoir que les lipides sont indispensables à la santé car ils permettent le **stockage d'énergie** et participent à de nombreuses **réactions physiologiques** indispensable à l'organisme: bon fonctionnement du système nerveux et hormonal, régulation de l'inflammation...

"**Bon gras**" : acide gras monoinsaturé + acide gras polyinsaturé

"**Mauvais gras**" : acide gras saturé + acide gras trans

SAUREZ-VOUS RETROUVER DANS QUELLES CATÉGORIES SE RETROUVENT CES ALIMENTS ?

Consigne : relier les points entre eux.

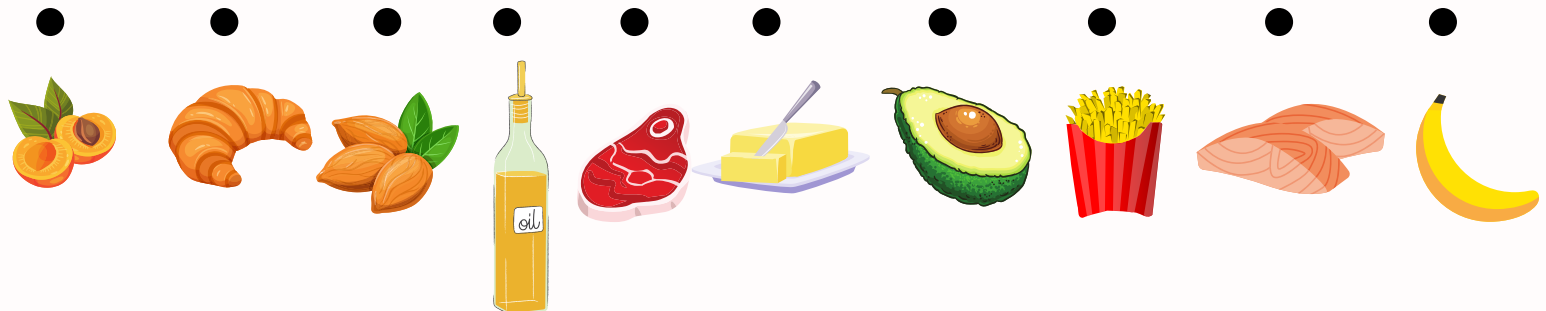
"Bon" gras



"Mauvais" gras



Sans gras



#4

Notre système digestif



La digestion, c'est quoi ?

Lorsque nous mangeons un aliment, nous devons le **digérer**.

Pour cela, le corps humain possède un **système digestif** très impressionnant ! En effet, une fois que nous avalons un aliment, notre corps est capable de le broyer et de le découper en **petits morceaux** que l'on appelle des **nutriments**. Ce sont ces nutriments qui nous nourrissent et nous donne notre énergie.

Aliments



Nutriments

Protéines

Lipides ou graisses

Glucides ou sucres

Vitamines et minéraux

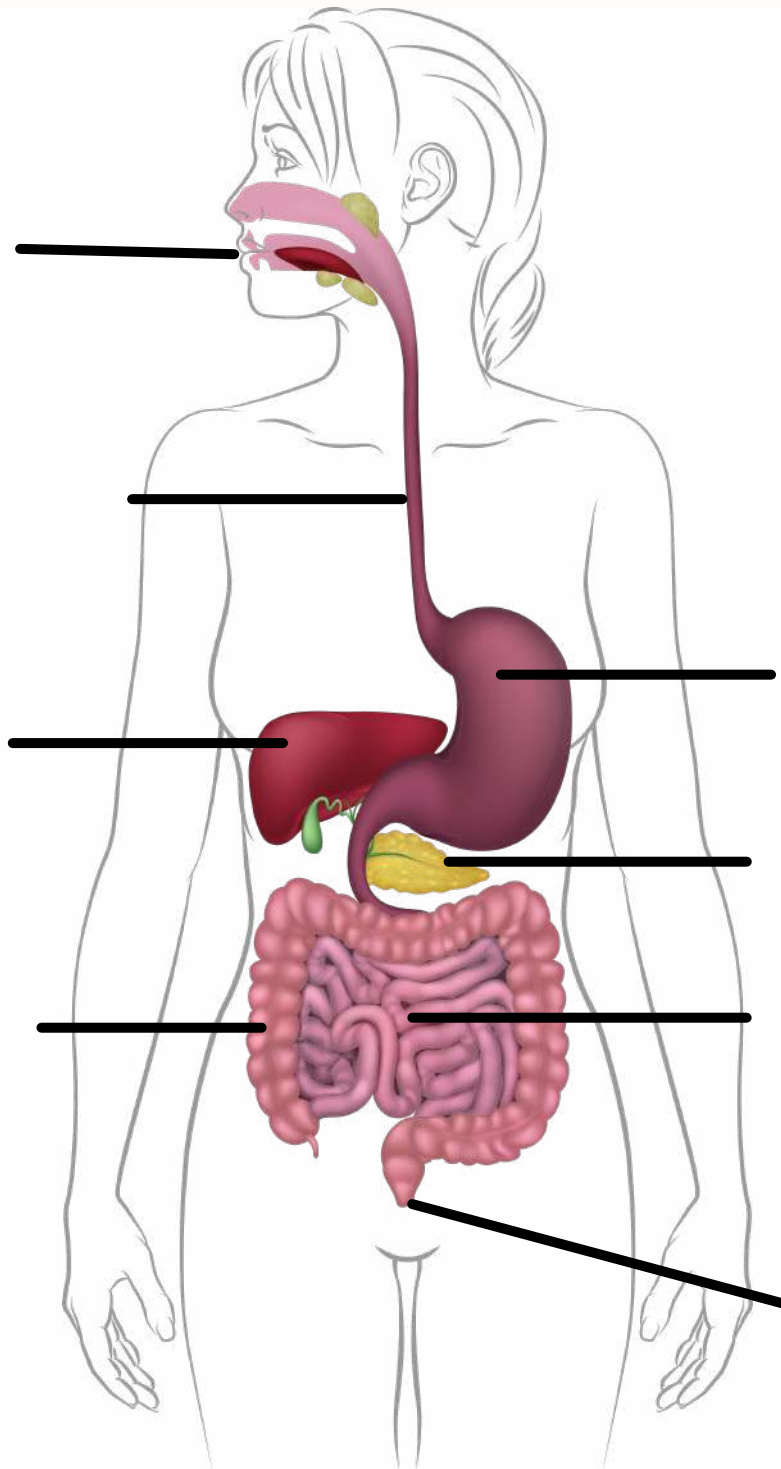
Eau



#4

Notre système digestif

CONNAISSEZ-VOUS LES DIFFÉRENTS
ORGANES DU SYSTÈME DIGESTIF ?



#4

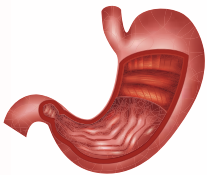
Notre système digestif



Bouche : c'est par là que commence la digestion. Nous broyons les aliments grâce à l'action de nos **dents** et de la **salive**.



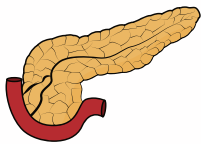
Œsophage : c'est le tube qui permet à nos aliments de descendre jusqu'à notre estomac.



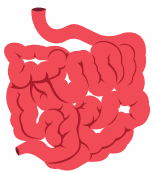
Estomac : c'est un organe qui contient une substance acide que l'on appelle **suc gastrique**. Grâce à cette substance, les aliments sont décomposés et réduits en une bouillie très fine.



Foie : cet organe produit de la **bile**, un fluide qui est déversé dans l'intestin grêle et permet de **décomposer les lipides**.



Pancréas : cet organe produit du **suc pancréatique** qui est déversé dans l'intestin grêle.



Intestin grêle : le **suc pancréatique** et la **bile** permettent de terminer la décomposition des aliments en nutriments. Ces **nutriments** sont ensuite **absorbés** par l'**intestin grêle** et se retrouvent dans notre sang pour être redistribué dans notre corps aux organes qui en ont besoin.



Côlon ou Gros Intestin : c'est là où se forment les **selles** avec les aliments non absorbés. Ces selles sont ensuite expulsées de notre corps par l'anus.



#4

Pratiquer une activité physique régulière

Enfant où adulte, pratiquer un sport régulièrement ou simplement marcher est ce qu'on ne vous recommandera jamais assez !



Recommandation pour les enfants entre 6 et 9 ans :



- Chaque jour, effectuer **au moins 1h d'activité physique** d'intensité modérée à élevée : aller à l'école à pied, à vélo, pratiquer un sport dans un club où une association....
- **Limiter l'usage des écrans** à 1h entre 5 et 6 ans, puis 2h après cet âge.
- Favoriser un **sommeil régulier, de qualité** et d'une durée de 9 à 11 heures pour permettre une bonne récupération physique.



Recommandations pour les adolescents de 12 à 17 ans :



- Pratiquer **au moins 1h/jour d'activité physique d'intensité modérée à élevée** : gymnastique, danse, escalade, sports collectifs... Ces activités permettent d'améliorer la souplesse et l'endurance.
- **Limiter la sédentarité** : ne pas rester assis plus de 2 heures consécutives. Pour cela, vous pouvez marcher, vous étirer, effectuer quelques mouvements articulaires...
- Avoir une bonne nuit de sommeil : **entre 8 h 30 et 9 h 30 par nuit.**

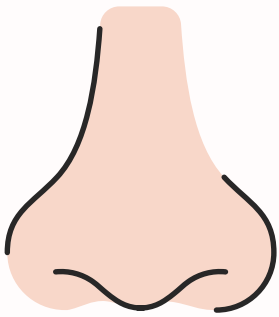


#5

Les sens et Alimentation

Eveillez vos sens et découvrez les aliments d'une nouvelle façon !

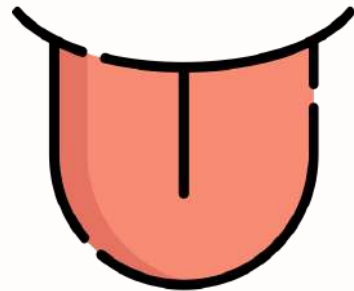
L'Odorat



Le nez nous permet de respirer mais aussi de sentir. Les **cellules olfactives** qui se trouvent à l'intérieur de notre nez nous permettent de capter les **odeurs**. Contrairement, à ce que l'on pourrait croire, les cellules olfactives sont beaucoup plus efficaces que celles de la bouche. Donc si un jour vous n'aimez pas un aliment, bouchez-vous le nez ! 😊

Le goût

La langue comprend presque **3000 papilles gustatives** et cela nous permet de distinguer les saveurs : acide, amer, salé, sucré et umami. Ces récepteurs comme ceux du nez envoient un signal électrique au cerveau qui l'interprète : c'est le **goût**.



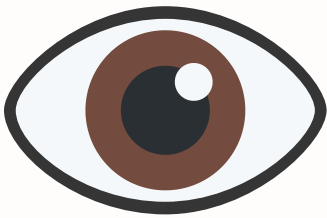
Le toucher



Nous sommes capables de ressentir et toucher avec toutes les parties de notre corps et cela est possible grâce à **la peau**. Sous la surface de l'épiderme dans le **derme**, on trouve des **récepteurs** sensibles à la pression qui nous permettent de toucher. C'est pour cela que l'on n'a pas la même sensation lorsque l'on touche une pomme et un ananas.



La vue



L'œil est un organe très complexe, il est constitué de :

- La **pupille** : capable de se dilater, elle laisse plus ou moins passer la lumière
- Le **cristallin** qui nous permet de mettre au moins l'image
- La **rétine** qui capte les rayons de lumière et envoie les informations au cerveau pour créer une image

La prochaine fois que vous allez acheter des fruits et légumes, profitez-en pour admirer toutes les couleurs !

L'ouïe

Tout commence dans l'oreille qui va capter les vibrations de l'air grâce aux récepteurs internes du tympan , et ensuite c'est toujours le même procédé, l'information est traduite en **signal électrique** puis transmise au cerveau pour interpréter les sons.

L'ouïe est peut-être le sens le moins important dans l'alimentation, mais qu'est-ce qu'un repas sans des discussions enflammées (On préfère ça aux lasagnes carbonisées).



Fruits et légumes de saison

Les pages suivantes vous donnent une liste non exhaustive de **fruits et légumes de saison**. N'hésitez pas à surligner ceux que vous aimez et à les inclure sur votre prochaine liste de course !

Pourquoi consommer de saison ?

Consommer des fruits et légumes de saison est bénéfique pour votre **santé** et pour **l'environnement** :

- Ils sont adaptés au climat auquel nous sommes confrontés : faire face au *froid de l'hiver* mais aussi à la *chaleur de l'été* grâce à leurs **bons nutriments** et leur **richesse en eau**.
- Ils permettent une *meilleure protection de l'environnement* : moins d'utilisation de **pesticides** pour la culture, moins de **produits chimiques** pour leur conservation lors du transport...
- Ils ont un **meilleur goût** !



Hiver

SAUREZ-VOUS RETROUVER LE NOM DE CES **LÉGUMES** D'HIVER ?



SAUREZ-VOUS RETROUVER LE NOM DE CES **FRUITS** D'HIVER ?





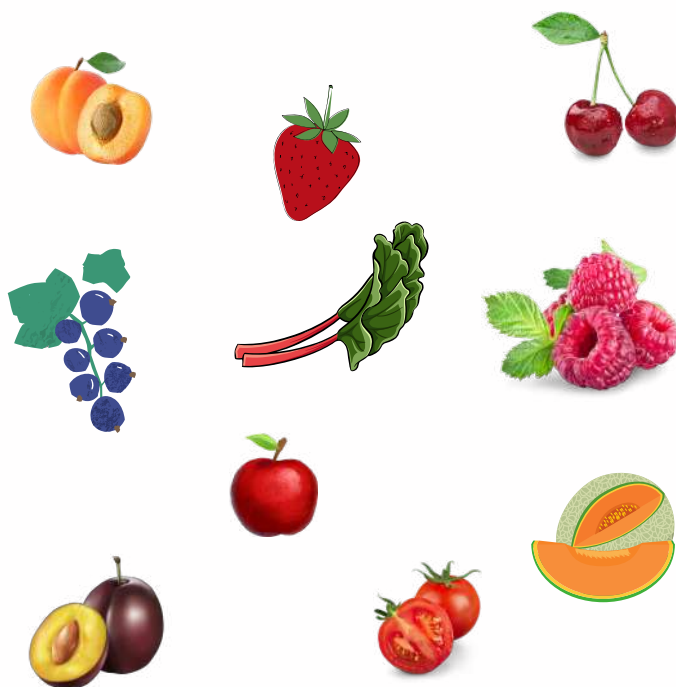
Printemps

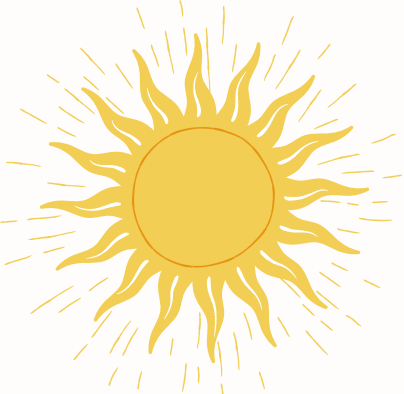


SAUREZ-VOUS RETROUVER LE NOM DE CES **LÉGUMES** DE PRINTEMPS ?

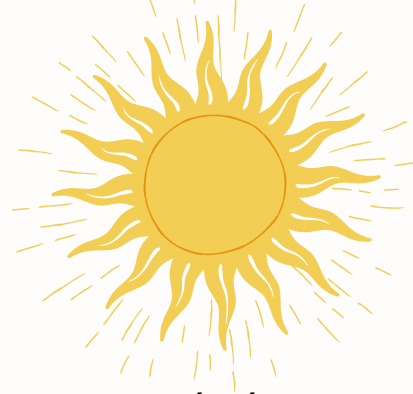


SAUREZ-VOUS RETROUVER LE NOM DE CES **FRUITS** DE PRINTEMPS ?

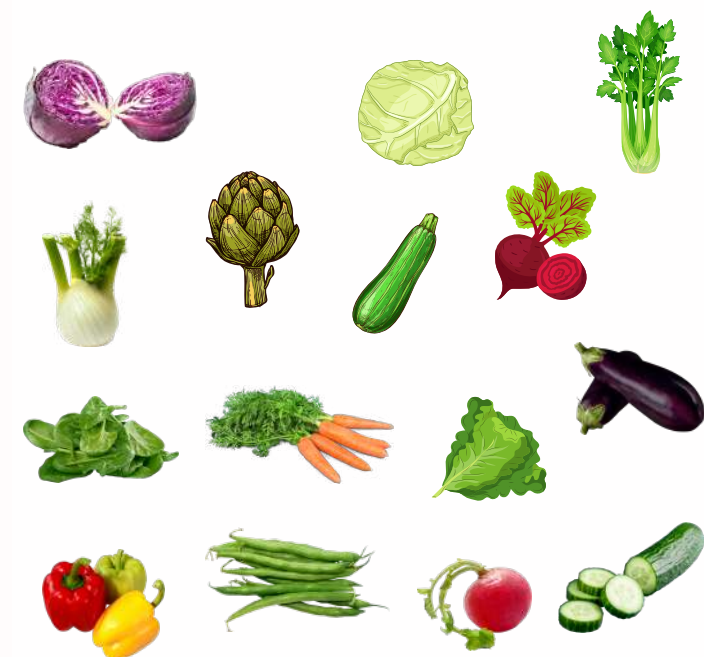




Eté



SAUREZ-VOUS RETROUVER LE NOM DE CES **LÉGUMES** D'ÉTÉ ?



SAUREZ-VOUS RETROUVER LE NOM DE CES **FRUITS** D'ÉTÉ ?





Automne



SAUREZ-VOUS RETROUVER LE NOM DE CES **LÉGUMES** D'AUTOMNE ?



SAUREZ-VOUS RETROUVER LE NOM DE CES **FRUITS** D'AUTOMNE ?



Barre de céréales maison

Ingrédients (pour 4 personnes)

- 250gr de flocons d'avoine
- 70gr de pépites de chocolat
- 40gr d'amandes
- 150gr de compote de pommes sans sucres ajoutés
- 3cs de miel
- 30gr de raisins secs



Instructions

Préchauffer le four à 180°C.

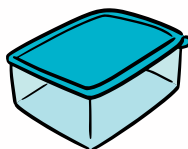
Couper les amandes en deux et faire fondre le miel à feu doux dans une casserole.

Dans un récipient, mélanger tous les ingrédients.

Etaler le mélange sur une plaque avec une feuille de papier cuisson.

Enfourner 20 min à 180°C.

Laisser refroidir 10min puis découper des barres.



Conservation

Conserver vos barres de céréales pendant une semaine dans une boîte hermétique.

Il est également possible d'en préparer une grande quantité et de les congeler.



Houmous & crudités

Ingrédients (pour 4 personnes)

- 200 gr de pois chiches cuits
- 1/2 cac de tahini
- 1 cas d'huile d'olive
- 2 cas de jus de citron jaune
- 1/2 cac de cumin
- 1/4 cac de coriandre
- 1 gousse d'ail
- 3 cas d'eau
- 1/4 cac de sel



Instructions

Eplucher la gousse d'ail.

Mélanger dans un mixeur tous les ingrédients et mixer jusqu'à obtenir un mélange bien lisse.

Si vous trouvez la préparation trop épaisse, ajouter un peu d'eau.



Dégustation

Déguster ce délicieux houmous avec des crudités coupées en bâtonnet (carottes, concombre, tomates cerise...) pour un gouter équilibré.



Smoothie de fruits
& légumes d'hiver**Ingrédients (pour 4 personnes)**

- 200 gr d'épinards frais
- 2 pommes
- 2 kiwi
- 250 ml d'eau

**Instructions**

Eplucher les pommes, les kiwi et couper les en morceaux.
Laver les épinards et placer tous les ingrédients dans le mixeur.
Mixer puis verser la préparation dans 4 verres.

**Dégustation**

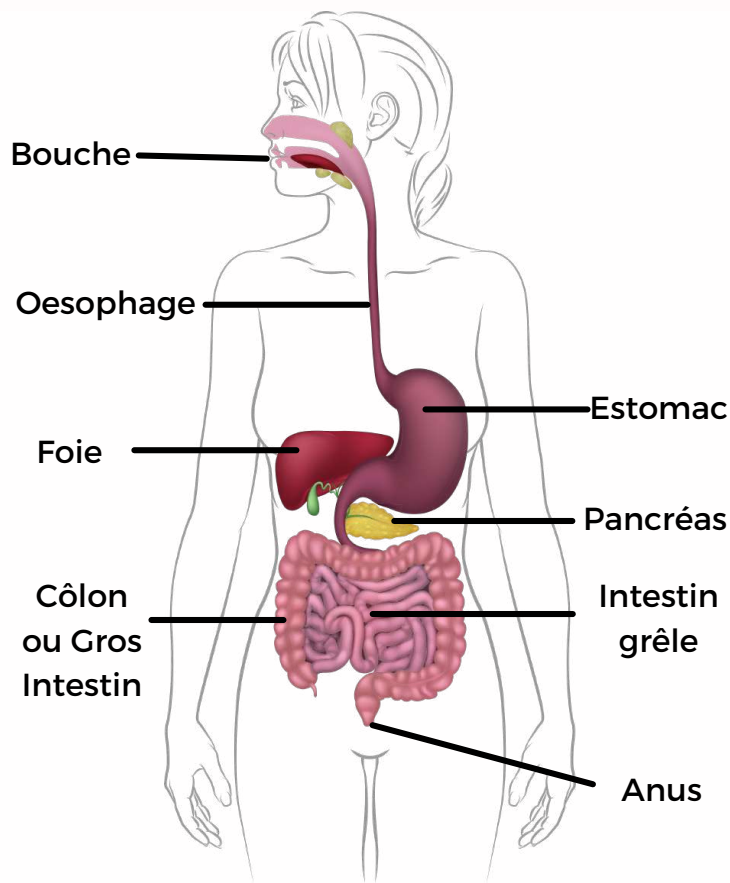
Accompagner ce délicieux smoothie d'un *yaourt nature* avec quelques *fruits secs* (noix, noisettes, amandes, cranberries...) et d'un petit carré de *chocolat noir*.



Réponses

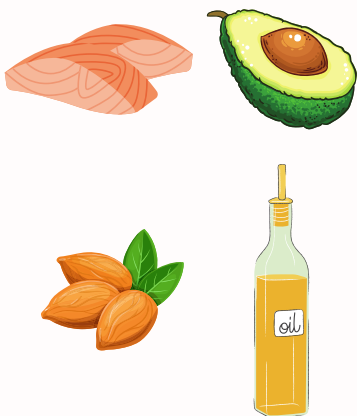


Notre système digestif

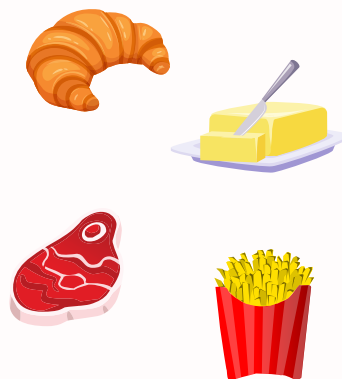


Notre consommation de gras

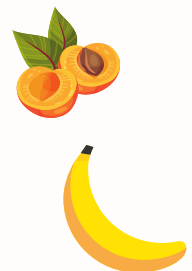
"Bon" gras



"Mauvais" gras



Sans gras



*Toutes les huiles ne sont pas riches en "bon" gras, il faut privilégier **l'huile de colza** et **l'huile d'olive**. Au contraire l'huile de palme et l'huile de coco sont très riches en acides gras saturés (= "mauvais" gras), elles sont donc à limiter.



Hiver

Fruits



CLÉMENTINE



CITRON



AMANDE SÈCHE



CHÂTAIGNE



POMME



PAMPLEMOUSSE



KIWI



POIRE



ORANGE



KAKI



PHYSALIS

Légumes



CRESSON



NAVET



BETTERAVE



POTIRON



CAROTTE



POIREAU



ÉPINARD



PANAIS



ENDIVE



CHOU DE BRUXELLES



BUTTERNUT



CHOU VERT



CHOU-FLEUR



CÉLERI



BROCOLI



RADIS



OIGNON



Printemps



Fruits



ABRICOT



FRAISE



CERISE



CASSIS



RHUBARBE



FRAMBOISE



POMME



MELON



PRUNE



TOMATE

Légumes



AUBERGINE



COURGETTE



ASPERGE



ARTICHAUT



BETTERAVE



PETIT POIS



BLETTE



SALADE



POIREAU



RADIS

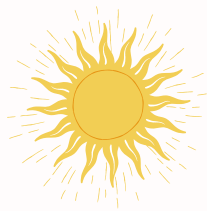


CAROTTE

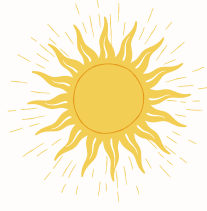


CONCOMBRE

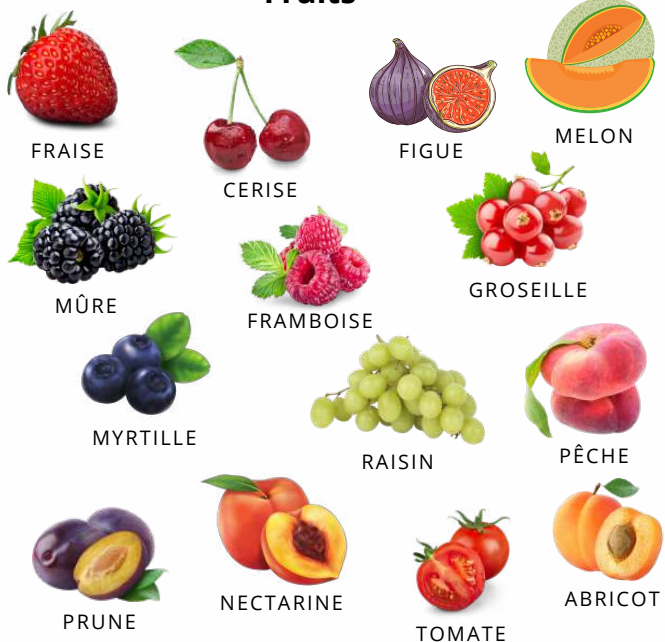




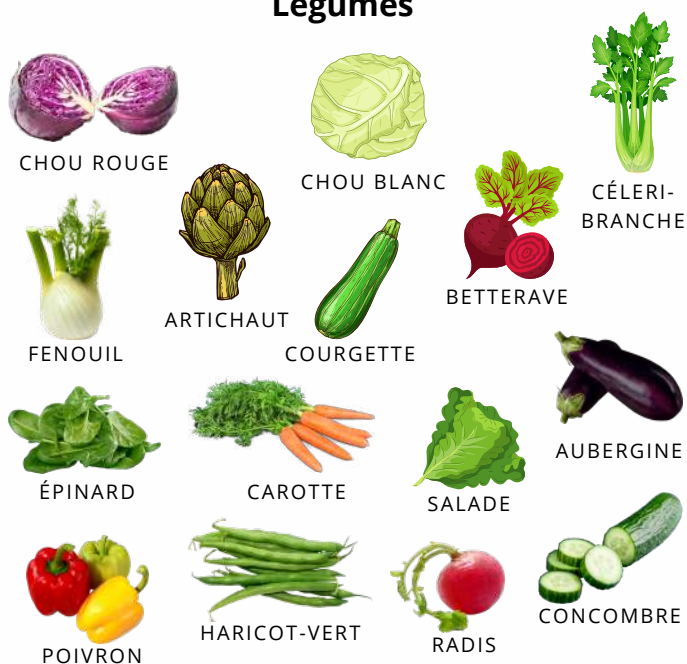
Ete



Fruits



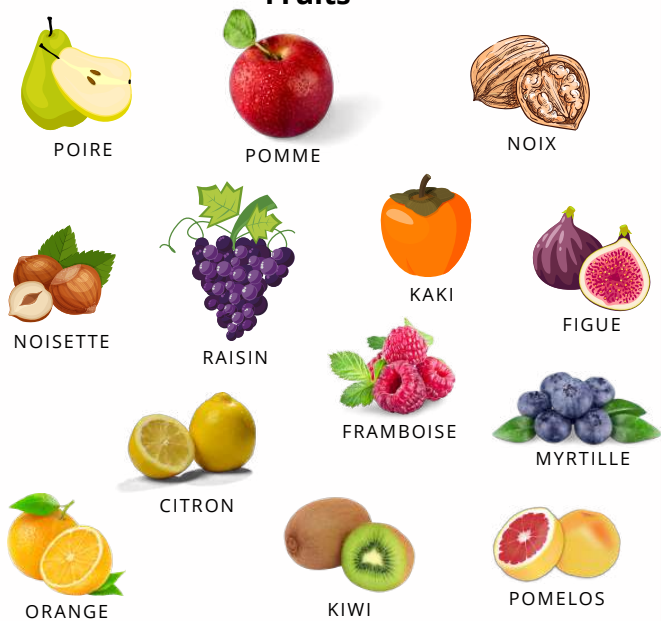
Légumes



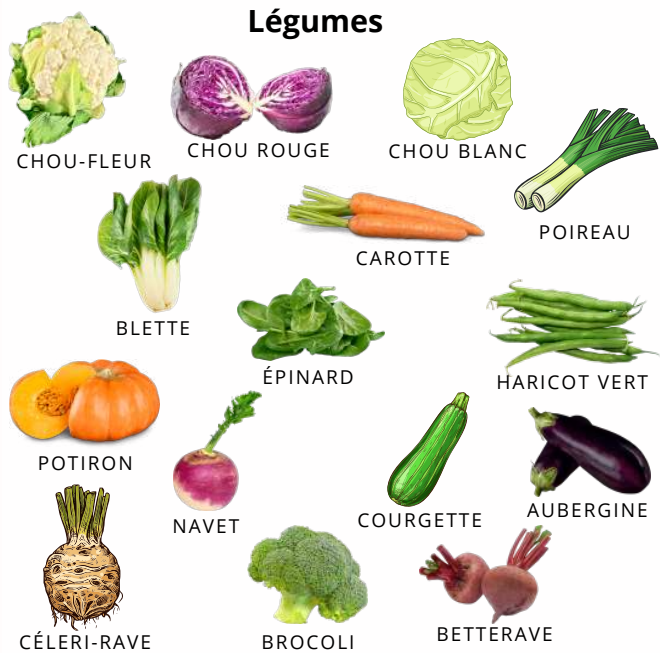
Automne



Fruits



Légumes



Pour aller plus loin

Sites internet

Le site **manger bouger** regroupe pleins d'astuces pour mieux manger ainsi que de nombreuses idées de recettes.

MANGER BOUGER
PROGRAMME NATIONAL NUTRITION SANTÉ

- <https://www.mangerbouger.fr>



L'ANSES et **santé publique France** regroupent plusieurs articles explicatifs sur de nombreux sujets autour de la nutrition : les maladies associées, la sécurité sanitaire, les recommandations nutritionnelles...



- <https://www.anses.fr/fr/thematique/alimentation-et-nutrition-humaine>
- <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique>

Spécialistes

En cas d'interrogations n'hésitez pas à en parler à votre **médecin traitant** qui pourra vous répondre ou vous orienter vers des spécialistes de la nutrition.



Écobul est une **association pantinoise** qui a vocation à animer, soutenir, valoriser et porter des **initiatives citoyennes écologiques** et **solidaires** sur le territoire de Pantin et au-delà.

Je peux adhérer à Écobul pour soutenir l'association (adhésion de 10€), je peux être actif, proposer des actions concrètes à mettre en œuvre à Pantin.



Plus d'informations : www.ecobul.org

Contact : ecobul93@gmail.com

Adresse : **Maison des Associations,**
61 rue Victor Hugo 93500 Pantin

La Butinerie est une **société coopérative d'intérêt collectif (SCIC)** récemment créée, qui vise à ouvrir une maison des alternatives alimentaires et à développer des activités dans les quartiers pantinois pour :

- Permettre l'accès à des produits alimentaire de qualité ;
- Accompagner chacun-e à bien manger : savoir cuisiner, manger bon et équilibré.

La Butinerie regroupe un **ensemble d'opérateurs** (Biocoop, Marché sur l'Eau, le Relais, Écobul, Poiscaille), de **partenaires** (dont la ville de Pantin et Est Ensemble) et anime une communauté de **personnes ressources, cuisiniers, diététiciens, naturopathes, animateurs**.

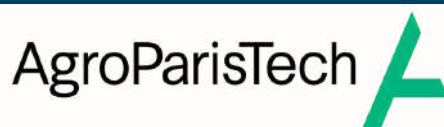
Je peux prendre une ou plusieurs parts sociales dans la société coopérative La Butinerie (la part sociale est à 50€), je peux participer au développement du projet, des activités.

Plus d'informations sur le site : www.butinerie.com

Me faire connaître : contact@butinerie.com



Ce livret à été réalisé par **Clémence Olivier, Gauthier Pereira** et **Katell Bougeard**, étudiants à **AgroParisTech** en spécialisation *Sciences et technologies de la biologie, la nutrition et l'alimentation humaines*, dans le cadre d'un projet ingénieur en collaboration avec Ecobul et la Butinerie.



ÉDITION 2022

SOURCES

Sources utilisées dans ce rapport :

- [1] La butinerie (2020) « La Butinerie, Maison des Alternatives Alimentaires - Ecobul.org ». <https://ecobul.org/action/creation-lieu-alternatif-alimentaire/>. Consulté le 21/02/2022
- [2] ANSES (2018) « Sucres dans l'alimentation | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ». <https://www.anses.fr/fr/content/sucres-dans-l%E2%80%99alimentation>.
- [3] ANSES (2016) « AVIS de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à l'actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les enfants de 4 à 17 ans »
- [4] Hannou SA *et al.* (2018) Fructose metabolism and metabolic disease. DOI: 10.1172/JCI96702
- [5] Lanaspa MA *et al.* (2012) Uric acid induces hepatic steatosis by generation of mitochondrial oxidative stress: potential role in fructose-dependent and -independent fatty liver. DOI: 10.1074/jbc.M112.399899
- [6] Santé publique France, ANSES (Juin 2017) « Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 3 (INCA 3) »
- [7] European Food Safety Authority (EFSA). Dietary Reference Values for nutrients summary report. EFSA Support Publ. 2017;14(12):e15121E. DOI: <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2017.e15121>
- [8] Santé publique France, ANSES (2016) « Synthèse pour les professionnels des recommandations de l'Anses de février 2016 sur l'activité physique et la sédentarité. Actualisation des repères du PNNS ».

Sources utilisées pour le guide :

- Greenpeace France. « Calendrier des fruits et légumes de saisons : que manger ce soir ? ». <https://www.greenpeace.fr/guetteur/calendrier/>.
- « Ciqua Table de composition nutritionnelle des aliments ». <https://ciqua.anses.fr/>.
- « Enfants, adolescents, adultes, seniors : quelle activité physique ? » <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/activite-physique-sante/age-activite-physique>.
- Frouin, Capucine. « URBANISME, INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET ORGANISATION COMMERCIALE DANS LES QUARTIERS PRIORITAIRES DE LA POLITIQUE DE LA VILLE », s. d., 117.
- MAXICOURS. « Le système digestif ». <https://www.maxicours.com/se/cours/le-systeme-digestif/>.

- « Manger Bouger ». <https://www.mangerbouger.fr/>.
- « Sucres dans l'alimentation | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ». <https://www.anses.fr/fr/content/sucres-dans-l%E2%80%99alimentation>.
- “Actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les enfants de 4 à 17 ans » <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2017SA0142.pdf>