



HAL
open science

Amélioration d'un outil de e-learning dans la prévention du surpoids et de l'obésité infantile chez des enfants de 6 à 11 ans

Charles Popineau

► To cite this version:

Charles Popineau. Amélioration d'un outil de e-learning dans la prévention du surpoids et de l'obésité infantile chez des enfants de 6 à 11 ans. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03963481

HAL Id: dumas-03963481

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03963481>

Submitted on 30 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

IMPORTANT : OBLIGATIONS DE LA PERSONNE CONSULTANT CE DOCUMENT

Conformément au *Code de la propriété intellectuelle*, nous rappelons que le document est destiné à un **usage strictement personnel**. Les "analyses et les courtes citations justifiées par le caractère critique, polémique, pédagogique, scientifique ou d'information" sont autorisées sous réserve de mentionner les noms de l'auteur et de la source (article L. 122-4 du *Code de la propriété intellectuelle*). Toute autre représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit, est illicite.

De ce fait, nous vous rappelons notamment que, **sauf accord explicite** de l'auteur de la thèse ou du mémoire, **vous n'êtes pas autorisé** à rediffuser ce document sous quelque forme que ce soit (impression papier, transfert par voie électronique, ou autre). Tout contrevenant s'expose aux peines prévues par la loi.

NANTES UNIVERSITÉ

FACULTÉ DE MEDECINE

Année 2022

N°

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MÉDECINE GÉNÉRALE)

par

Charles, POPINEAU

Présentée et soutenue publiquement le *24 Novembre 2022*

AMÉLIORATION D'UN OUTIL DE E-LEARNING DANS LA PRÉVENTION DU
SURPOIDS ET DE L'OBÉSITÉ INFANTILE CHEZ DES ENFANTS DE 6 À 11 ANS.

Président : Madame le Professeur Élise LAUNAY

Directeur de thèse : Docteur Vanessa MENUT

Membres du jury : Professeur David JACOBI
Docteur Stéphanie LARRAMENDY
Docteur Anne LE-RHUN

NANTES UNIVERSITÉ

FACULTÉ DE MEDECINE

Année 2022

N°

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MÉDECINE GÉNÉRALE)

par

Charles, POPINEAU

Présentée et soutenue publiquement le *24 Novembre 2022*

AMÉLIORATION D'UN OUTIL DE E-LEARNING DANS LA PRÉVENTION DU
SURPOIDS ET DE L'OBÉSITÉ INFANTILE CHEZ DES ENFANTS DE 6 À 11 ANS.

Président : Madame le Professeur Élise LAUNAY

Directeur de thèse : Docteur Vanessa MENUT

Membres du jury : Professeur David JACOBI
Docteur Stéphanie LARRAMENDY
Docteur Anne LE RHUN

REMERCIEMENTS

Au Docteur Vanessa MENUT, Praticien Hospitalier (Pédiatrie). Je te remercie d'avoir accepté de m'encadrer dans ce travail de thèse, pour ta disponibilité et tes bons conseils.

Au Professeur Élise LAUNAY, Professeur des Universités – Praticien Hospitalier (Pédiatrie). Merci de me faire l'honneur de présider ce jury.

Au Professeur David JACOBI, Professeur des Universités – Praticien Hospitalier (Endocrinologie Maladies Métaboliques et Nutrition). Je vous remercie de m'honorer de votre présence au sein de ce jury.

Au Docteur Stéphanie LARRAMENDY, Maître de Conférence Associé – Praticien Hospitalier (Médecine générale). Je vous remercie d'avoir accepté d'être membre du jury.

Au Docteur Anne LE RHUN, Praticien Hospitalier (Santé publique). Je te remercie de ta présence au sein de ce jury et d'examiner mon travail.

Au Docteur Claire DUVAL, qui m'a accueilli dans ce projet à ses balbutiements.

Aux différentes institutions de l'éducation nationale contactées, aux directeurs d'école qui ont accepté de participer.

À tous les enfants du cours élémentaire des écoles de Nantes et leurs familles, sans qui ma thèse n'aurait pu aboutir.

À tous mes maitres de stage et aux patients rencontrés qui m'ont conforté dans mon choix de devenir médecin.

À tous mes amis du lycée Saint Joseph, de la fac de Rouen, aux co-internes, merci pour leur présence tout au long de ce parcours.

À ma mère, ton éducation a fait de moi la personne que je suis aujourd'hui, merci.

À mon père, de là ou tu es, tu dois être fier de moi.

À toute ma famille et belle-famille, pour leur soutien inconditionnel.

À Léa, qui éclaire mes journées depuis 10 ans. Merci pour ta patience et ton soutien durant toutes ces années.

À Michaël, mon fils, merci d'être entré dans nos vies. Je t'aime.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	2
TABLE DES MATIÈRES	4
ABRÉVIATIONS	6
INTRODUCTION	7
MATÉRIEL ET MÉTHODES	13
1. Questionnaire en ligne POPCORN	13
2. Prise en main de Sphinx®	13
3. Cadre de l'étude et critères d'inclusion	14
4. Recrutement des participants	14
5. Essai en ligne de la version initiale du questionnaire	15
6. Modification du questionnaire puis seconde approche des familles	15
7. Essai en conditions réelles	15
RÉSULTATS	16
1. Première phase de l'étude	16
a. Caractéristiques de l'échantillon	16
b. Réponses au e-learning	20
i. Bien manger	20
ii. Bien bouger	23
iii. Bien grandir	25
c. Propositions d'amélioration	25
2. Seconde phase de l'étude	27
a. Réponses au e-learning et modifications avec la première version	27
i. Bien manger	28
ii. Bien bouger	31
iii. Bien grandir	33
b. Critique finale	33
DISCUSSION	34
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAPHIE	42
ANNEXES ET TABLEAUX	50
Annexe 1 : Courbes de corpulence françaises pour les garçons et les filles de 1 mois à 18 ans	50
Tableau 1 : Situation nutritionnelle chez les enfants de 6 à 17 ans selon les objectifs du PNNS	52
Tableau 2 : Comparaison de la situation nutritionnelle chez les enfants selon les repères du PNNS entre 2006 et 2015	52
Tableau 3 : Repères de consommation du PNNS	53
Annexe 2 : Corpulence chez les enfants de 6 à 17 ans selon le sexe et la classe d'âge	53

Annexe 3 : Corpulence chez les enfants de 6 à 17 ans selon le sexe, comparaison ENNS-2006 et ESTEBAN 2015	54
Annexe 5 : Comparaison ENNS 2006 et ESTEBAN 2015 sur la proportion d'enfants de 6 à 17 ans passant plus de 3 heures devant un écran	55
Annexe 6 : Pourcentage d'enfants de 6 à 17 ans passant plus de 3 heures devant les écrans selon sexe, âge et diplôme	56
Annexe 7 : Distribution des enfants de 6 à 17 ans selon consommation moyenne de fruits et légumes	56
Annexe 8 : Distribution des enfants de 6 à 17 ans atteignant le repère de consommation des produits laitiers selon le sexe	56
Annexe 9 : Consommation de viande, volaille, produits de la pêche et œufs chez les enfants de 6 à 17 ans	57
Annexe 10 : Mail adressé aux parents	58
Annexe 11 : Questionnaire d'identification	61
Annexe 12 : Première version du questionnaire e-learning	65
Annexe 13 : Questionnaire de satisfaction	84
Annexe 14 : Version modifiée du e-learning	88
Annexe 15 : Retrouve ta route	107

ABRÉVIATIONS

OMS	Organisation Mondiale de la Santé
IMC	Indice de Masse Corporelle
ESTEBAN	Étude de SanTé sur l'Environnement, la Biosurveillance, l'Activité physique et la Nutrition
ENNS	Étude Nationale Nutrition Santé
DS	Déviatiion Standard
IOTF	International Obesity Task Force
PNNS	Programme National Nutrition Santé
RéPPOP	Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique
CnRéPPOP	Coordination nationale des Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique
AFPA	Association Française de Pédiatrie Ambulatoire
HAS	Haute Autorité de Santé
EPS	Éducation Physique et Sportive
SRAE	Structure Régionale d'Appui et d'Expertise
DSDEN	Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
INSEE	Institut National des Statistiques et des Études Économiques
PCS-ESE	Professions et Catégories Socioprofessionnelles des Emplois Salariés des Employeurs privés et publics

INTRODUCTION

Définis comme “une accumulation anormale ou excessive de graisse, qui nuit à la santé”, le surpoids et l’obésité sont les conséquences d’un déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques (1,2).

Les causes du surpoids et de l’obésité sont plurifactorielles et complexes : un terrain génétique prédisposant, un environnement obésogène en lien notamment avec des habitudes alimentaires et une sédentarité ainsi qu’un contexte socio-économique défavorisé. Plus rarement, des pathologies endocriniennes, syndromiques ou digestives sont responsables d’obésité (3). Leurs conséquences sont également variées, pouvant être cardiovasculaires, ostéoarticulaires, psychologiques et seraient responsables de 2,8 millions de morts par an, en faisant la 5^{ème} cause de mortalité mondiale selon l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2).

L’obésité est une affection de plus en plus fréquente, la prévalence de l’obésité chez les adultes dans le monde a triplé en moins de 50 ans, phénomène également observé chez les enfants, passant de 4 à 18% (1,2). Jusqu’au début des années 2000, la prévalence du surpoids était en constante augmentation (9, 11). Parmi les enfants âgés de 5 à 12 ans, 6% étaient en surpoids en 1980, 13% en 1996. Depuis 2000, la prévalence du surpoids et de l’obésité se stabilise. En 2000 et en 2007, 18,4% des enfants de 7 à 9 ans étaient en surpoids, dont 3,8% d’obèses (71, 72).

En France, l’étude ESTEBAN de 2015, faisant suite à l’étude ENNS de 2006, a évalué le PNNS 3. Elle est construite pour être renouvelée tous les 7 ans et a pour objectif d’obtenir une vision globale de la santé des enfants de 6 à 17 ans et des adultes de 18 à 74 ans en associant « environnement, alimentation, nutrition, activité physique et maladies chroniques » (12).

Elle a démontré que 17% des 6-17 ans étaient en surpoids, dont 4% d’obèses (4, 10). La comparaison avec les chiffres de 2006 confirme la stabilité ([Annexes 2-3](#), [tableau 1-2](#)).

Cette étude a également mis en évidence une disparité socio-professionnelle, les foyers les moins diplômés ayant une proportion supérieure d’enfant en surpoids ou obèse avec un rapport de 4 pour 1 entre un enfant d’ouvrier et un enfant de cadre (6). La prévalence des enfants avec une déficience intellectuelle obèses était de 30% (6), pouvant faire évoquer une obésité syndromique (85).

Bien que la prévalence du surpoids et de l'obésité soient stables, la proportion des obésités les plus sévères, se situant au-delà de l'IOTF (International Obesity Task Force) 35 sur les courbes de corpulence du carnet de santé, s'est vue multipliée par 4 depuis 1980, touchant 0,05% des enfants de moins de 18 ans, ces obésités persistant pour la majorité à l'âge adulte (11).

Selon les différentes études, la proportion d'enfants obèses qui le reste à l'âge adulte est entre 20 à 50% avant la puberté et entre 50 à 70% durant la période post pubère. Ceci confirme la nécessité d'un dépistage et d'une prise en charge précoce et efficace du surpoids et de l'obésité de l'enfant. Par ailleurs, la prévalence de la maigreur (Indice de Masse Corporelle IMC inférieur à 18) est en progression passant de 8 à 13% entre 2006 et 2015, touchant principalement les filles de 11 à 14 ans (19%) (4).

Pour définir cliniquement le surpoids et l'obésité chez les enfants, il faut tenir compte des courbes de croissance de l'OMS ainsi que de l'âge (5). Ces courbes sont amenées à être réévaluées et mises à jour en fonction de l'évolution des populations.

Sur le plan international, l'OMS a établi en 2006 et 2007 des nouvelles normes de croissance de la naissance à 5 ans (7), puis de 5 à 19 ans. Le surpoids et l'obésité étant définis comme un écart sur la courbe de l'IMC en déviation standard.

Une mise à jour était également attendue en France. Deux études auraient démontré que les anciennes courbes de croissance et de corpulence utilisées en France ainsi que les nouvelles promues par l'OMS ne seraient pas adaptées au suivi des enfants français (8).

En 2016, la Direction Générale de la Santé (DGS) a missionné le Centre de Recherche Épidémiologique et Statistique Sorbonne Paris Cité (CRESS) de mettre au point des courbes actualisées pour le nouveau carnet de santé. Il s'est associé à l'Agence Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA), une entreprise de logiciels médicaux afin de collecter les données ainsi que différentes sociétés savantes pour encadrer ses recherches.

Dans les courbes actualisées du carnet de santé, à partir de 2 ans, on parle de surpoids lorsque l'IMC se situe entre la courbe IOTF 25 et IOTF 30, d'obésité lorsque l'IMC est au-dessus de la courbe IOTF 30. Une obésité sévère est définie comme un IMC > à la courbe IOTF 35.

Avant l'âge de 2 ans, l'IMC est prolongé par les courbes AFPA, l'IOTF 25 ne doit pas être considéré comme une définition du surpoids ([Annexe 1](#)).

On note une augmentation physiologique de la corpulence à partir de 6 ans. En cas d'augmentation plus précoce, on parle de rebond d'adiposité précoce, qui est un facteur de risque d'obésité à l'âge adulte.

En 1948, l'OMS a défini la prévention comme suit : « l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps » (18). Il existe déjà de nombreux outils de prévention du surpoids et de l'obésité infantile. En septembre 2019, la SRAE (Structure Régionale d'Appui et d'Expertise) édite un catalogue afin d'en référencer certains (56). Ces outils ont des objectifs de prise en charge ciblés, la prise en charge médicale, l'accompagnement diététique, psychologique et social et/ou éducatif. Ils sont disponibles sur différents supports, physiques ou numériques. Par exemple, l'outil « Retrouve ta route » ([Annexe 15](#)) compare les courbes de croissance statur pondérales à des voies d'autoroute, à travers une séance d'éducation thérapeutique, le soignant peut utiliser ce support pour expliquer de manière ludique la courbe d'IMC à la famille, la courbe de corpulence actuelle de l'enfant (code couleur vert, orange, rouge) et l'objectif de retrouver la voie verte qui est celle d'une corpulence normale. Des vidéos ludiques et explicatives sont disponibles sur internet (57). Il existe des outils d'aide à utiliser lors d'une consultation, tels que l'imagier des aliments (75), la Roue des Emotions (76) ainsi que Num et Ric et compagnie (77). Des livres sont disponibles dans le commerce, comme « Léo et la terre » (78), « le langage des émotions » (79), « 1-2-3 sommeil » (80). Les jeux peuvent également servir de supports, « le sommeil en famille » (81), « jouons avec les émotions » (82).

Des outils, non référencés dans le catalogue de la SRAE sont disponibles pour les parents. Nous retiendrons le site « Manger Bouger » de Santé Publique France (60), les vidéos de l'institut Pasteur de Lille (61), ou encore l'affiche « 3-6-9-12, apprivoiser les écrans et grandir » du Dr Tisseron (62). D'autres, sont disponibles pour accompagner les médecins au cours des consultations des enfants, on peut citer le site internet Obéclis (22).

Les politiques de santé publique travaillent depuis plus de 20 ans à réduire l'incidence et la prévalence du surpoids et de l'obésité dans la population générale. Une stratégie de sensibilisation de la population et des médecins est initiée par le ministère de la Santé, via des campagnes de prévention. Depuis 2001, le Programme National Nutrition Santé (PNNS), sous la forme de plans quinquennaux, définit des objectifs nutritionnels à atteindre pour être en bonne santé et améliorer la nutrition, afin d'améliorer l'état de santé des français ([Tableau 3](#)). Entre 2006 et 2015, on observe une amélioration des habitudes alimentaires chez les enfants ([Tableau 1](#), [Tableau 2](#)).

En 2017, la France a créé un nouveau système d'étiquetage nutritionnel pour les produits alimentaires, le Nutriscore® (59). Il informe sur la qualité nutritionnelle des aliments grâce à un logo basé sur une gradation avec couleur (du vert à l'orange foncé) et lettres de l'alphabet (de A à E). 6 autres pays européens ont également adopté le Nutriscore®.

En ce qui concerne l'organisation territoriale des soins sur le territoire français en matière de prise en charge du surpoids et de l'obésité, il existe des Réseaux Régionaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique (RéPPOP), créés en 2003 et au nombre de 10 en 2013, sont supervisés par le CnRéPPOP (Coordination nationale des RéPPOP) depuis 2006 (17).

Les 37 Centres Spécialisés de l'Obésité (CSO) ont 2 missions principales, la prise en charge pluridisciplinaire de l'obésité sévère et l'organisation de la filière de soin sur le plan régional (21). Il existe d'autres acteurs de la prévention agissant sur le plan local, comme la SRAE nutrition des Pays de la Loire (47).

Dans la pratique médicale, la HAS (Haute Autorité de Santé) a mis à jour le parcours de soin pour la prévention du surpoids et l'obésité infantiles en février 2022 (86). Elle insiste sur le suivi des enfants et le dépistage précoce d'une situation à risque grâce aux courbes de croissance staturo-pondérales du carnet de santé. Depuis 2017, les médecins sont incités à réaliser une consultation spéciale chez les enfants de 3 à 12 ans avec risque avéré d'obésité (65). Cette consultation passe par un dialogue avec l'enfant et sa famille, doit rechercher des complications de l'obésité et doit aboutir à des conseils hygiéno-diététiques. La HAS a également décidé de revaloriser ce genre d'actes avec une cotation spécifique CSO (pour Consultation de Suivi de l'Obésité).

En ce qui concerne les messages de prévention, le niveau d'activité physique et la sédentarité ne sont pas en adéquation avec les objectifs fixés par l'OMS chez les enfants de 6 à 17 ans, trop peu atteignant les objectifs en termes d'activité physique ([Tableau 4, Annexe 4](#)), tandis que la durée passée devant les écrans ne cesse d'augmenter (13-14, [Annexe 5](#)). Les objectifs sont plus souvent atteints lorsque les parents sont de niveau Bac ou plus, reflet de grandes disparités socio-économiques face au surpoids et à l'obésité (14, [Annexe 6](#)).

Sur le plan nutritionnel, il est constaté que l'objectif de "5 fruits et légumes par jour" n'est pas assez souvent atteint (15, [Annexe 7](#)), les apports en produits laitiers sont également insuffisants (15, [Annexe 8](#)). Les apports hydriques, en matières grasses, en glucides, en protéines et en sel ne sont pas non plus dans les objectifs (15, [Annexe 9](#)).

On note souvent une disparité entre garçons et filles apparaissant surtout à l'adolescence, le niveau d'étude des parents influençant aussi sur les apports (15). L'actuel PNNS 4 a pour objectifs de réduire de 20% la prévalence globale de l'obésité du surpoids pédiatrique et de 10% chez les enfants de familles défavorisées (48, 49).

Avec la pandémie de SARS COV2, la grande majorité des pays du monde, dont la France, ont dû mettre en place des règles sanitaires strictes comportant des confinements de populations entières, des règles d'isolement (29-31). Si certaines études tendent à montrer un impact psychologique négatif du confinement et des fermetures de classes (32, 33), d'autres estiment que sans protocole mondial harmonisé il n'est pas possible de conclure (34). En revanche, ces différentes mesures ont entraîné, par définition, un maintien à domicile des enfants, la fermeture et l'interruption des activités sportives, l'activité physique s'en est donc trouvée diminuée (24-26, 28).

Pour assurer la continuité de la formation des élèves, de nouvelles méthodes d'enseignement ont émergé, mettant en avant une approche distancielle. L'éducation à distance semble accentuer les écarts de niveau entre les meilleurs élèves et ceux avec de plus grandes difficultés, en plus de majorer l'isolement social de certains (39, 40). Malgré tout, il ne faudrait pas éliminer cette approche éducative, car le contexte anxigène de la pandémie (32-34) pourrait biaiser les résultats.

L'enseignement mixte, correspondant à une association entre le e-learning et le présentiel pourrait être une alternative intéressante (43-45).

Les écrans font partie intégrante du monde moderne, le temps quotidien passé devant augmente au cours des années (37). Les conséquences de l'utilisation chronique des écrans sont bien connues, telles que la prise de poids, la perte de l'interaction sociale (35 : pages 18-29). Un cadre éducatif des parents et de l'école, ainsi qu'une utilisation maîtrisée et accompagnée par les enseignants ou les parents pourrait en revanche avoir un impact positif sur le développement de l'enfant, par exemple avec les tablettes tactiles.

Au cours de l'âge scolaire (6-12 ans), les écrans peuvent être utilisés pour faciliter les apprentissages, par exemple, des applications permettent l'espacement des lettres pour faciliter la lecture des enfants dyslexiques (35 : pages 90-91).

Les écrans servent de support pour la prévention du grand public depuis des années. Depuis 2007, les spots publicitaires alimentaires doivent être accompagnés de slogans, tels que « pour votre santé, il faut manger 5 fruits et légumes par jour », ou bien « pour votre santé, pratiquez une activité physique régulière » (58).

En 2021, lors d'un premier travail de thèse soutenu par le Docteur Claire Duval, un outil connecté de prévention du surpoids et de l'obésité de l'enfant nommé POPCORN (Prévention de l'Obésité Pédiatrique CONCernant les Recommandations Nationales) avait été conçu (55). Cet outil consistait en un questionnaire en ligne (e-learning) à destination des enfants de 6 à 11 ans scolarisés en cours élémentaire et leurs familles. Ce questionnaire regroupait les recommandations du PNNS et de l'OMS en termes nutritionnels, d'activité physique, de suivi médical. Le prototype de cet outil avait été évalué sur la forme et sur le fond par un groupe d'experts pluriprofessionnels (médecins spécialistes de l'obésité infantile, de médecins de santé publique, du RéPPOP de Toulouse, de sociologues) et sa faisabilité avait été évalué par une équipe de développeurs web et informaticiens. L'objectif de la création de cet outil était de développer un support interactif et évolutif, impliquant l'enfant et sa famille, pour aborder les différentes dimensions (nutritionnelles, d'activité physique, de sommeil et d'écran) pouvant prévenir la survenue d'un surpoids ou d'une obésité. Cet outil était conçu pour évaluer les connaissances des familles et pour leur apporter des informations.

L'objectif de cette étude est d'améliorer l'outil de e-learning POPCORN en le testant sur un échantillon de la population cible, c'est-à-dire les enfants âgés de 6 à 11 ans et leur famille. L'évaluation de l'outil par l'échantillon de patients se fera à 2 reprises : avant et après modifications suite aux commentaires des utilisateurs, afin de permettre une amélioration de l'outil tant sur la forme que sur le fond.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. Questionnaire en ligne POPCORN

Le questionnaire POPCORN est un e-learning, il comporte 12 QCM (Questionnaire à Choix Multiples) explorant différents axes des recommandations du PNNS, divisés en trois parties. La première correspond à la nutrition (nombre de repas, dans quelles conditions bien manger, les catégories d'aliments, les plateaux repas), la seconde à l'activité physique (définition activité, sédentarité), la troisième est une diapositive rappelant l'intérêt d'un suivi médical de l'enfant.

Après avoir validé les réponses pour une question, les familles pouvaient voir les réponses qui étaient attendues, associées à des commentaires, des conseils, des liens vers des sites internet ou des vidéos explicatives. La validation des réponses étant définitive, les modifications des réponses étaient impossibles. En quittant la page internet, le questionnaire devait être refait entièrement.

A la fin du questionnaire, nous avons mis à disposition des liens conduisant vers une vidéo, des sites internet (site Manger Bouger, la fabrique à Menus), également un document Drive® regroupant des messages clés (73).

2. Prise en main de Sphinx®

Le questionnaire étudié est disponible sur une plateforme internet du CHU de Nantes dédiée aux études, Sphinx®.

Cette plateforme permet la création des questionnaires, le recueil des résultats ainsi que leur analyse statistique. Elle ne permet pas de croiser les résultats entre deux questionnaires complétés par une même famille (questionnaire avant et après modification).

3. Cadre de l'étude et critères d'inclusion

En tenant compte de l'objectif de notre étude et selon la définition de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture) (63), notre étude est considérée comme une étude pilote, nous ne sommes donc pas soumis à un nombre minimal de participants pour son analyse. Elle s'inscrit hors du cadre de la loi Jardé. En acceptant de répondre au questionnaire, les familles consentent à l'utilisation des données.

Les critères d'inclusion sont : avoir un enfant scolarisé au cours élémentaire et âgé de 6 à 11 ans, savoir lire et écrire français, accepter de participer à l'étude.

4. Recrutement des participants

En juin 2021, au préalable de la réalisation de cette étude pilote, le rectorat, les inspecteurs d'Académie, les médecins scolaires et les associations de parents d'élèves ainsi que le diocèse pour les écoles privées ont été informés de l'étude, l'accord des inspecteurs d'académie a été sollicité. Les inspecteurs des secteurs I et III de Nantes ont répondu favorablement ainsi que le diocèse pour les écoles privées.

Nous avons également eu l'autorisation de la DSDEN (Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale) de Loire Atlantique.

Plusieurs établissements scolaires ont été sollicités entre Juillet 2021 et Septembre 2021, au sein du secteur public et privé de Nantes. Nous avons sollicité 13 établissements privés et 24 établissements publics. Afin que notre échantillon soit représentatif de la population nantaise, nous avons contacté des établissements d'éducation prioritaire ou non.

Dix des 13 établissements privés nous ont répondu et 6 ont accepté de participer à l'étude. Concernant les établissements scolaires publics, sur les 16 qui nous ont répondu, 2 ont participé.

Après accord des chefs d'établissements et du rectorat, l'ensemble des familles d'enfants âgés de 6 à 11 ans ou scolarisés du CP au CM2 a reçu un document d'information concernant le projet de recherche, contenant des liens vers 3 questionnaires ([Annexe 10](#)).

5. Essai en ligne de la version initiale du questionnaire

Les directeurs d'établissements ont fait parvenir aux familles le document d'information à partir d'Octobre 2021.

Celui-ci expliquait l'objectif de l'étude, rappelait son protocole ainsi que son caractère totalement anonyme et non obligatoire. Les familles avaient accès à 3 liens conduisant à 3 questionnaires différents.

Le premier, un questionnaire d'identification ([Annexe 11](#)), permettait d'établir un profil de l'échantillon de la population ayant accepté de participer à l'étude.

Le second était le e-learning ([Annexe 12](#)) sous sa 1^{ère} version.

Le troisième, un questionnaire de satisfaction ([Annexe 13](#)), permettant d'avoir un retour des familles afin de savoir si le e-learning peut impacter leurs habitudes de vie, ainsi que des pistes d'amélioration.

Nous avons également communiqué une adresse mail dédiée à la thèse. Les familles le souhaitant pouvaient nous contacter directement afin de nous poser des questions ou donner des propositions d'amélioration complémentaires au troisième questionnaire.

6. Modification du questionnaire puis seconde approche des familles

En Janvier 2022, suite aux commentaires des familles, le e-learning a été retravaillé pour être amélioré. Les familles sont sollicitées une 2^{ème} fois entre Février et Avril 2022 pour répondre au questionnaire modifié ([Annexe 14](#)). A l'issue de cette 2^{ème} phase, les commentaires des familles et les résultats ont été analysés.

7. Essai en conditions réelles

Entre Juin et Juillet 2022, nous avons testé la 2^{ème} version du questionnaire en conditions réelles de consultation de médecine générale. Nous avons demandé oralement l'accord des familles et enfants. Nous n'avons pas rempli le questionnaire d'identification familiale lors de ces essais.

RÉSULTATS

1. Première phase de l'étude

a. Caractéristiques de l'échantillon

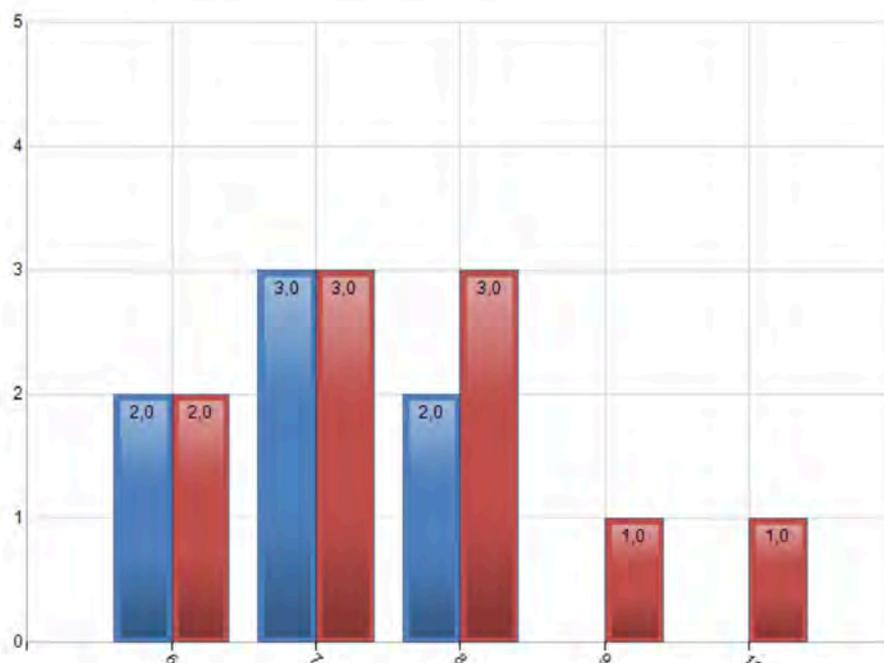
Vingt-trois familles ont accepté de répondre au questionnaire. Parmi ces 23 familles, nous en avons exclu 6 car leur enfant avait un âge soit inférieur à 6 ans, soit supérieur à 11 ans. Il restait donc 17 familles, soit 73,9% des participants pouvant être analysés pour caractériser l'échantillon de population.

Figure 1 : Répartition des enfants selon les âges

	Effectifs	% Obs.
Moins de 6	2	8,7%
De 6 à 11	17	73,9%
12 et plus	4	17,4%
Total	23	100%

Toutes les familles étaient biparentales. Parmi les participants, il y avait 10 garçons et 7 filles.

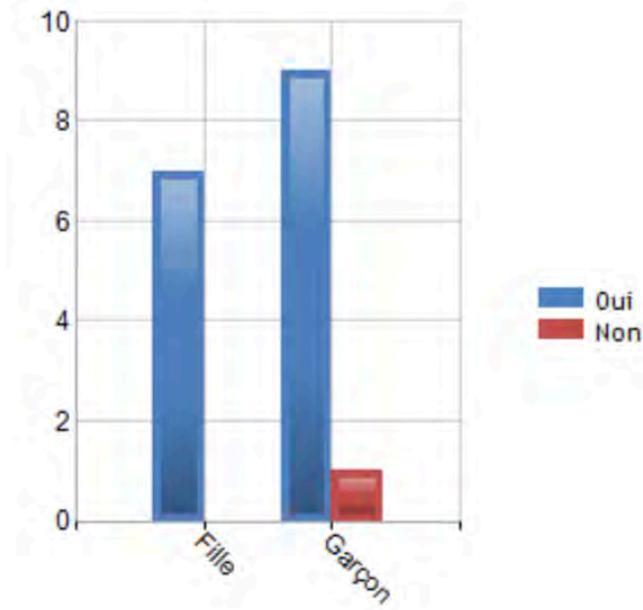
Figure 2 : Répartition des enfants selon leur sexe et âge (filles en bleu, garçons en rouge), ordonnée = nombre d'enfants, abscisse = âge des enfants



Selon la classification PCS-ESE de 2017 de l'INSEE (64), 24 des 34 parents (70,6%) appartenaient à la catégorie « cadres et professions intellectuelles supérieures », 6 (17,6%) à la catégorie des « professions intermédiaires », 2 (5,9%) à la catégorie « employés » et 2 (5,9%) sans emploi. Sept familles sur 17 (41,1%) comptaient au moins un des deux parents appartenant au milieu médical.

Vingt-quatre des 34 parents (70,5%) faisaient du sport et 16 des 17 enfants (94%) pratiquaient une activité physique extra-scolaire. Le 17^{ème} enfant n'ayant pas accès au sport souhaité.

Figure 3 : Nombre d'enfants pratiquant une activité physique selon le sexe (ordonnée = nombre d'enfant, abscisse = sexe)

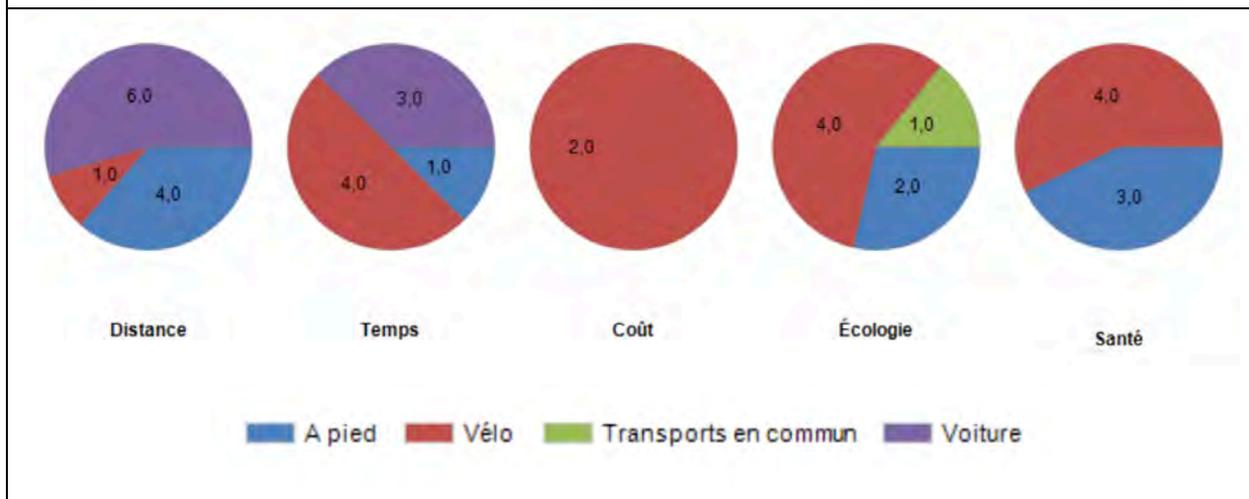


Votre enfant pratiq...	Sexe →	
	Fille	Garçon
Oui	Eff. 7	Eff. 9
Non	0	1

Le mode de transport le plus utilisé était la voiture, pour 7 familles sur 17 (40%), venaient ensuite le vélo (5 familles), le déplacement à pied (4 familles) et enfin les transports en commun (1 famille).

Pour les familles se déplaçant en voiture, la distance de trajet semblait être la principale motivation, tandis que les facteurs santé et écologie étaient plus importants pour les familles utilisant les autres modes de transport.

Figure 4 : Modes de transport et raisons d'utilisation



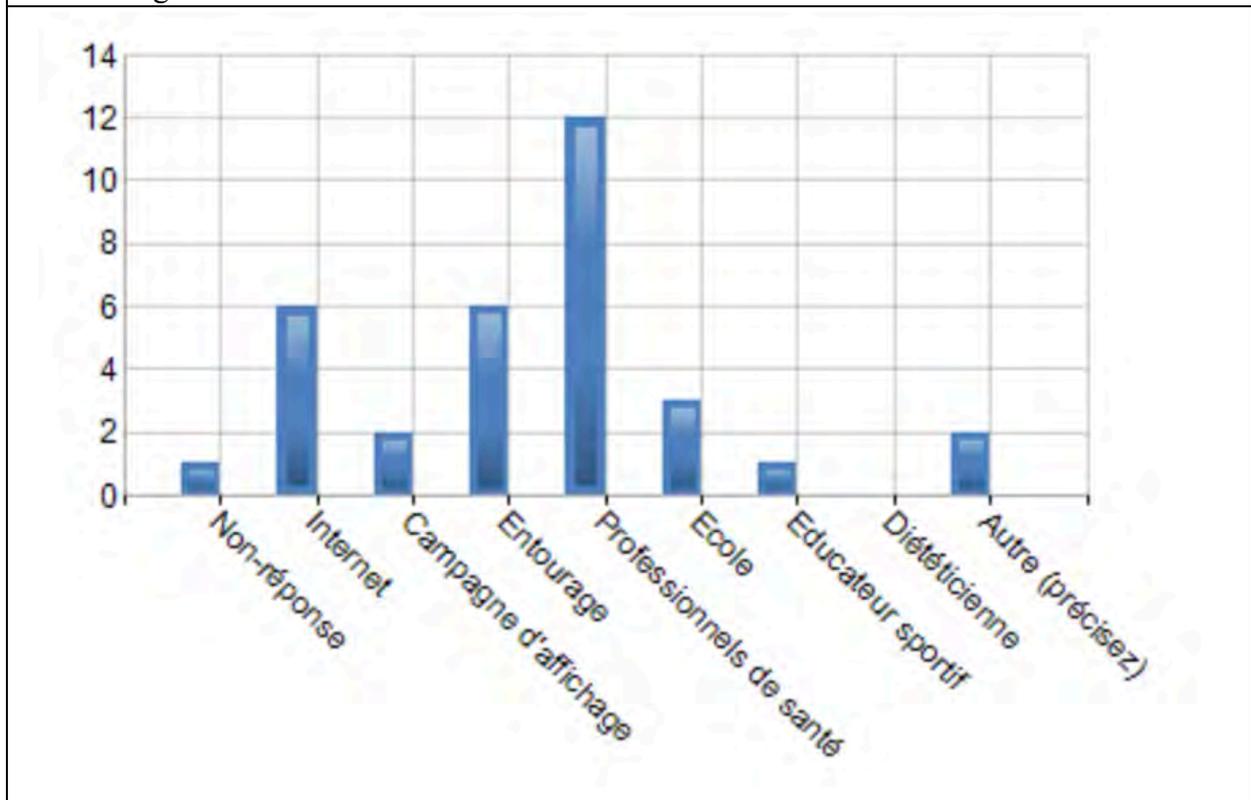
Concernant les écrans, 11 enfants (64,7%) n'y avaient pas du tout accès en semaine, tandis que 12 enfants (70,5%) regardaient les écrans 1 ou 2h le week-end.

Sur le plan alimentaire, les enfants prenaient majoritairement un petit déjeuner (94%), ils ne mangeaient pas devant les écrans (64%) et mangeaient à la cantine autant que possible (70,5%).

Le poids ne semblait pas être problématique, 14 des familles considérant que leur enfant se situe dans la moyenne (82%), les 3 autres étant classés sous la moyenne. Le sujet était rarement abordé avec un professionnel de santé (23,5% en ont déjà parlé), les familles se considérant suffisamment informées (pour 94% d'entre elles).

En revanche, nous avons pu constater l'importance du lien avec les professionnels de santé, presque toutes les familles (16 sur 17) ont déjà vu en consultation les courbes de croissance du carnet de santé, leurs connaissances hygiéno-diététiques viennent des professionnels de santé pour 80% d'entre elles et en cas de besoin d'information complémentaire ou d'accompagnement elles auraient recours au médecin de famille dans 94% des cas.

Figure 5 : Nombre de famille se sentant bien informée sur le sujet du surpoids ou de l'obésité selon l'origine de ces connaissances



b. Réponses au e-learning

Seize familles sur les 17 ayant accepté de participer à l'étude et répondant aux critères d'inclusion et de non inclusion ont réalisé le e-learning.

Les réponses apportées par les familles, étaient correctes. Elles ont, le plus souvent, apporté les réponses attendues, correspondant aux recommandations du PNNS.

Le temps moyen de réponse était 10 minutes et 53 secondes.

Concernant les différentes parties du e-learning :

i. Bien manger

La première catégorie de connaissance testée correspond à la partie « alimentation ».

Pour une alimentation équilibrée il faut 3 à 4 repas par jour, sur ce sujet les familles étaient toutes d'accord. Près de 90% ont coché que le petit déjeuner le déjeuner et le dîner sont les 3 repas les plus importants de la journée. Le goûter vient en 4^{ème} position pour 10 des 16 familles (62,5%). Les enfants ont un besoin en énergie important, toute la journée ils apprennent de nouvelles choses, se dépensent. Un apport régulier en nutriments leur permet de passer la journée sereinement.

Figure 6 : Quels repas pour une journée équilibrée

	Effectifs	% Obs.
Le petit-déjeuner	16	100%
La collation de 10h	2	12,5%
Le déjeuner	15	93,8%
Le goûter	10	62,5%
Le dîner	14	87,5%

Les conditions de prise des repas sont également importantes. Aucune famille n'a considéré que manger devant un écran ou en marchant était bon pour la santé. En revanche être à table et au calme sont de bonnes conditions, en effet cela permet de se concentrer sur son assiette, d'apprécier les sensations de faim et de satiété.

Moins de la moitié des familles a coché la proposition « en pique-nique, dans un parc, un jardin public ».

Figure 7 : Dans quelles conditions est-il conseillé de manger

	Effectifs	% Obs.
A table	16	100%
En marchant	0	0%
Devant un écran	0	0%
En pique-nique, dans un parc, un jardin public	7	43,8%
Au calme	13	81,2%

Concernant les comportements alimentaires, les propositions de réponses faites aux familles n'étaient pas présentées sous une forme binaire « oui » / « non », mais dans une approche « d'accord » / « plutôt » / « pas d'accord ». Pour les 3 premières propositions, 15 des 16 familles se situaient dans la classe de polarité de réponse attendue avec toujours une majorité de réponses dans l'affirmation. A propos de l'interdiction des aliments, 13 des 16 familles se situaient dans la classe de réponses négatives, malgré tout 56,3% des familles cochaient les propositions « plutôt ».

Figure 8 : Comportements alimentaires à adopter

	D'accord Eff.	Plutôt d'accord Eff.	Plutôt pas d'accord Eff.	Pas d'accord Eff.
Je mange vite pour être plus rapidement...	0	1	3	12
Je peux ne pas terminer mon assiette si...	9	6	0	1
Si j'ai trop mangé à un repas, je saute...	0	1	4	11
Je m'interdis certains aliments	1	2	7	6

Pour découvrir de nouveaux goûts, les familles étaient unanimes, il faut cuisiner avec ses parents, décrire les aliments que l'on goute et « jouer » avec les épices afin de modifier les goûts.

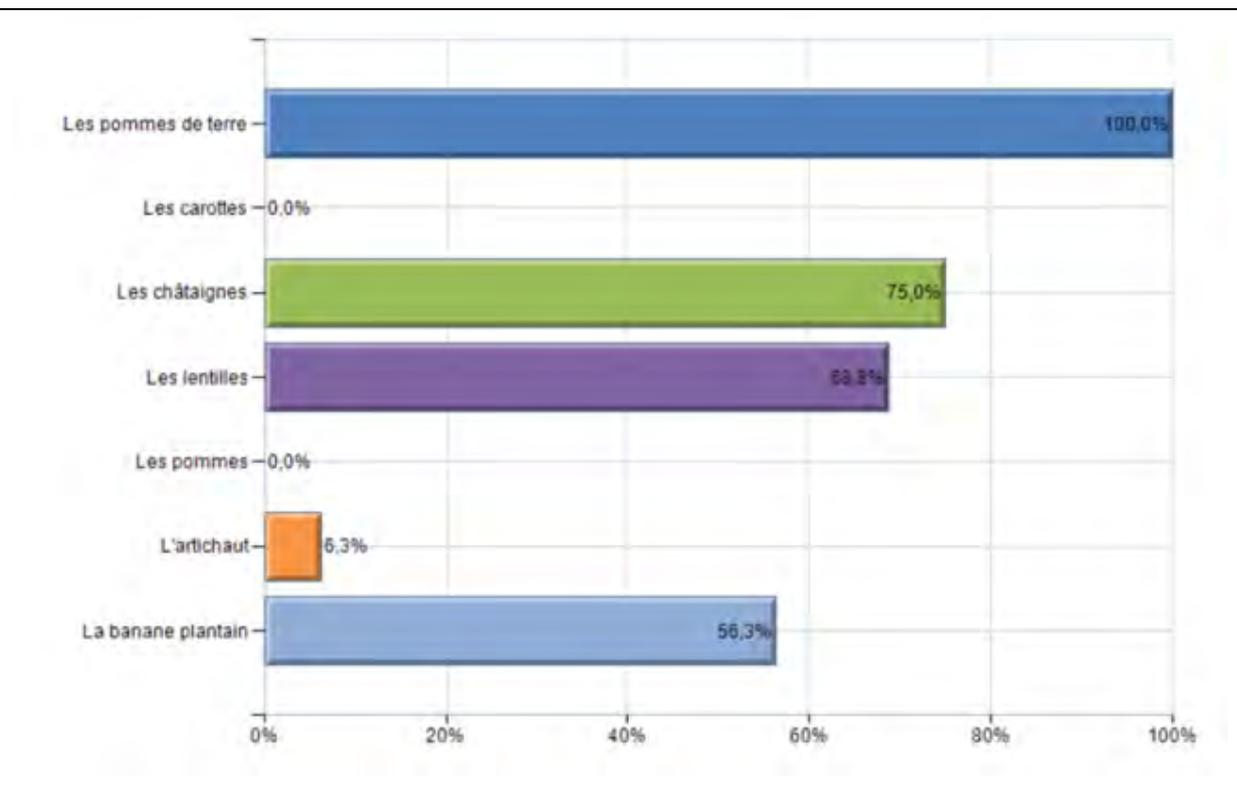
Très peu des participants sont tombés dans les « pièges alimentaires », tels que les crèmes desserts ou le poisson pané. En revanche, la notion de « sans sucre » mériterait une meilleure explication aux consommateurs, 1 famille sur 5 a considéré qu'elle ne serait pas mauvaise pour la santé.

Figure 9 : Comparons des aliments

	Effectifs
La crème dessert est plus grasse et plus sucrée qu'un yaourt	16
Les légumes surgelés déjà cuisinés (comme "poêlée de légumes") sont plus gras et plus salés que les légumes surgelés non cuisinés	13
Manger un fruit c'est comme boire un verre de jus de fruits	0
Manger du poisson pané, c'est comme manger du poisson	0
Le soda sans sucre (à base d'aspartam) est "sans sucre" donc à boire à volonté, comme de l'eau	3

La classe des féculents nous a semblé bien connue par ces familles, tout comme la banane plantain qui est la seule espèce de banane pouvant appartenir à cette catégorie, elle a été correctement classée par plus d'une famille sur deux.

Figure 10 : Les féculents (ordonnée = aliments à classer, abscisse = proportion de réponse)



Il paraît important de préciser que la quantité de nourriture possiblement ingérée par les enfants et les adultes est différente. Il existe des méthodes afin d'aider les parents à prioriser les aliments (le bateau alimentaire, la pyramide alimentaire).

Ici nous avons choisi de les interroger sur la méthode de la main. La taille de la main est propre à chacun, tout comme la quantité d'aliments que l'on met dans notre assiette.

La question posée concernait la portion équivalente au pouce, nous avons laissé la possibilité aux familles de cocher plusieurs propositions. Neuf familles ont coché la réponse « fromage », c'est la réponse que nous attendons, « matières grasses » a été choisie 13 fois.

Figure 11 : Quel aliment puis-je manger dans une proportion équivalente à mon pouce ?

	Effectifs
Viandes, poissons et oeufs	2
Matières grasses	13
Fruits et légumes	0
Féculents (légumineuses, céréales)	0
Fromage	9

Les portions alimentaires sont respectées pour les produits sucrés et pour les fruits et légumes. Nous avons pu constater que 2 familles sur 3 connaissaient les recommandations du PNNS concernant les produits laitiers et les viande/poisson/œuf.

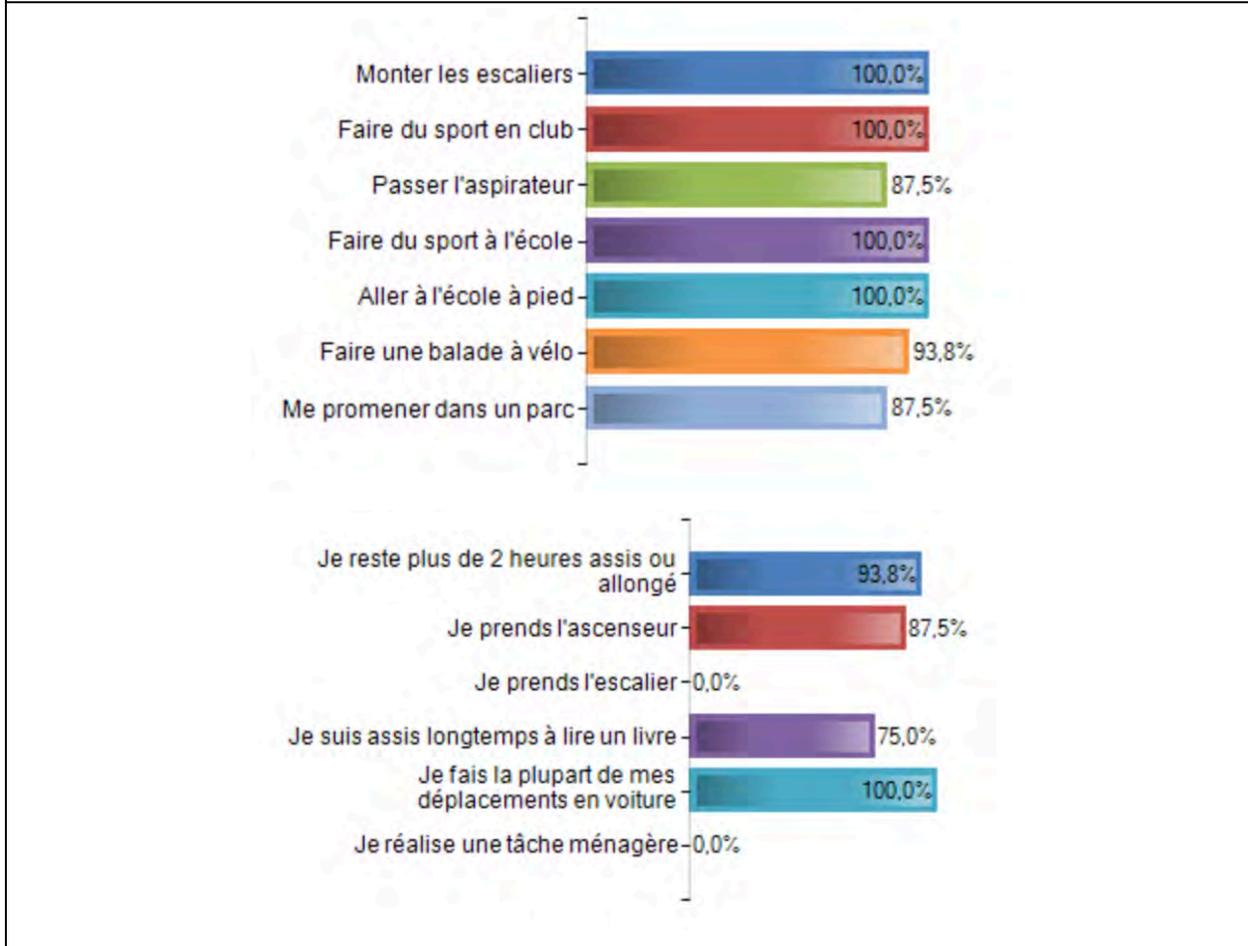
Lorsque l'on propose aux familles de choisir un plateau repas « type » pour le déjeuner parmi une liste de 3 plateaux, elles ont toutes choisie le plus équilibré.

ii. Bien bouger

L'activité est essentielle dans la prévention du surpoids et de l'obésité, en favorisant l'activité qu'elle soit physique ou sportive et en limitant la sédentarité. Nous voulons tester les connaissances des familles sur ces deux concepts.

Au moins 9 familles sur 10 ont répondu correctement à toutes les propositions concernant la question sur les activités qui permettent de se dépenser physiquement. Concernant la notion de sédentarité, au moins 90% des familles ont considéré que la station assise prolongée ou la montée en ascenseur correspondait à la définition, pour 1 famille sur 4 lire un livre assis pendant une longue durée n'était pas à considérer comme de la sédentarité.

Figure 12 : Activité physique et Sédentarité (ordonnées = activités proposées, abscisses = pourcentage de réponses)



Pour être en bonne santé, il ne suffit pas d'être actif, il faut l'être assez longtemps tous les jours. L'OMS a défini une durée minimale conseillée d'activité physique quotidienne d'intensité modérée (marche rapide) à soutenue (course à pied, natation, football) chez les enfants de 5 à 17 ans, elle est de 60 minutes (66).

Cinquante pour cent des familles ont coché la case 30 minutes par jour, ce qui correspond à la moitié de la durée recommandée. Un tiers des familles a correctement répondu.

Figure 13 : Durée d'activité physique quotidienne chez un enfant

	Effectifs
30 minutes par jour	8
60 minutes par jour	6
120 minutes par jour	3
180 minutes par jour le weekend	5

iii. Bien grandir

La page d'information donnée aux familles rappelait l'importance du suivi médical et des courbes de croissances. Elle avait également pour objectif d'insister sur l'origine plurielle du surpoids et de l'obésité et déculpabiliser les parents, dont le vécu est le plus souvent négatif avec un sentiment de culpabilité très fréquent (67).

c. Propositions d'amélioration

A la suite du e-learning, il était proposé aux familles de répondre à un questionnaire de satisfaction. L'objectif était de pouvoir améliorer le e-learning, le rendre le plus accessible possible pour les enfants tout en maintenant l'attention des adultes.

Onze familles ont répondu au questionnaire de satisfaction soit 64% de l'échantillon ayant réalisé le e-learning. Toutes le recommanderaient à des proches.

Nous avons d'abord questionné les familles sur l'impact potentiel du questionnaire sur leurs habitudes de vie. L'intérêt du e-learning serait de pouvoir modifier le mode de vie par l'apprentissage. Ce questionnaire a voulu savoir si les familles appliquaient déjà les conseils apportés ou si elles pensaient pouvoir le faire.

Nous avons pu constater que les familles, dans plus de 80% des cas, font des activités ensembles. Les familles trouvant difficiles à appliquer les conseils l'ont justifié par un manque de temps ou des lacunes dans les connaissances culinaires. Concernant l'activité physique, les participants ont estimé déjà se déplacer suffisamment à pied ou à vélo. Un tiers des familles a déclaré avoir des difficultés pour essayer de limiter le grignotage de leurs enfants. Un tiers des familles s'est estimée satisfaite du sommeil de leur enfant, et la moitié a déjà mis en application les conseils délivrés.

Figure 14 : Modification des habitudes alimentaires

	Effectifs	% Obs.
Difficile à mettre en place	2	18,2%
Manque de temps	1	9,1%
Déjà appliqué	6	54,5%
Utile	6	54,5%
Je n'en vois par l'intérêt	0	0%
Autre (précisez)	0	0%
Total	11	

Figure 15 : Diminution du grignotage

	Effectifs	% Obs.
Difficile à mettre en place	4	36,4%
Manque de temps	0	0%
Déjà appliqué	8	72,7%
Utile	3	27,3%
Je n'en vois pas l'intérêt	0	0%
Autre (précisez)	0	0%
Total	11	

Nous avons également interrogé les familles sur le suivi médical des enfants à la suite de la réalisation du e-learning, 80% des familles avait déjà un suivi annuel pour leur enfant, deux familles n'ont pas de suivi régulier et ont déclaré ne pas modifier le suivi de leur enfant.

A la fin de ce questionnaire d'évaluation du e-learning, nous avons demandé si les familles avaient des critiques ou des suggestions d'amélioration pour le e-learning. Cette question était sous forme rédactionnelle, avec liberté d'écriture. Trois ont répondues.

La première famille à avoir répondu trouve que le concept est intéressant, mais pense ne pas faire partie de la population cible car elle ne se trouve pas en situation de surpoids ou d'obésité. Elle pense que le « bien manger » est un privilège réservé aux familles socio-économiquement favorisées, reconnaissant tout de même que cuisiner soi-même revient moins cher que d'acheter des plats tout fait. Elle confirme que le rôle du médecin de famille est « primordial ».

Dans la seconde réponse, la famille propose un questionnaire à réaliser en présence du professionnel sous forme de jeu. Elle estime que l'interface d'un écran afin de répondre au quizz n'est pas adaptée.

La troisième réponse trouve que le questionnaire est trop complexe pour des enfants. Le format brut QCM, le manque d'iconographie ou de design adapté aux enfants dans le questionnaire peut être un frein à son utilisation par les enfants.

2. Seconde phase de l'étude

Après lecture des réponses et critiques du questionnaire de satisfaction de la première version du e-learning, nous en avons conclu que le format QCM brut n'était pas adapté pour des enfants de 6 à 11 ans. Les familles se disaient satisfaites du questionnaire, sans changer le fond, nous avons voulu le rendre plus accessible et abordable aux enfants, tout en essayant de garder l'implication des adultes.

Nous avons donc choisi d'associer des iconographies type « smileys » ou « pouce ».

Nous avons également introduit certaines réponses à faire glisser dans la bonne case, nous espérons que cela augmentera la participation des adultes, surtout pour aider les enfants plus jeunes.

Certaines questions n'ont pas été modifiées, car soit elles répondent déjà aux critères visuels que nous souhaitons, soit nous n'avons pas trouvé d'iconographie pouvant être introduites dans le e-learning.

Lors de ce second contact, 18 familles ont accepté de répondre, la participation était en hausse de 12,5%. Les familles étaient invitées à répondre au e-learning modifié et au questionnaire de satisfaction.

La durée moyenne de réalisation du questionnaire était de 8 minutes et 57 secondes, soit un gain moyen de 1 minute et 56 secondes (18% de moins).

Deux tiers des participants ont utilisé leur smartphone, un tiers leur ordinateur.

a. Réponses au e-learning et modifications avec la première version

Globalement les réponses aux différentes questions sont toujours correctes. Nous avons pu remarquer que les questions ayant pu poser des difficultés aux familles étaient les mêmes que pour la première version. Les familles ont principalement modifié leurs réponses sur les QCM modifiés.

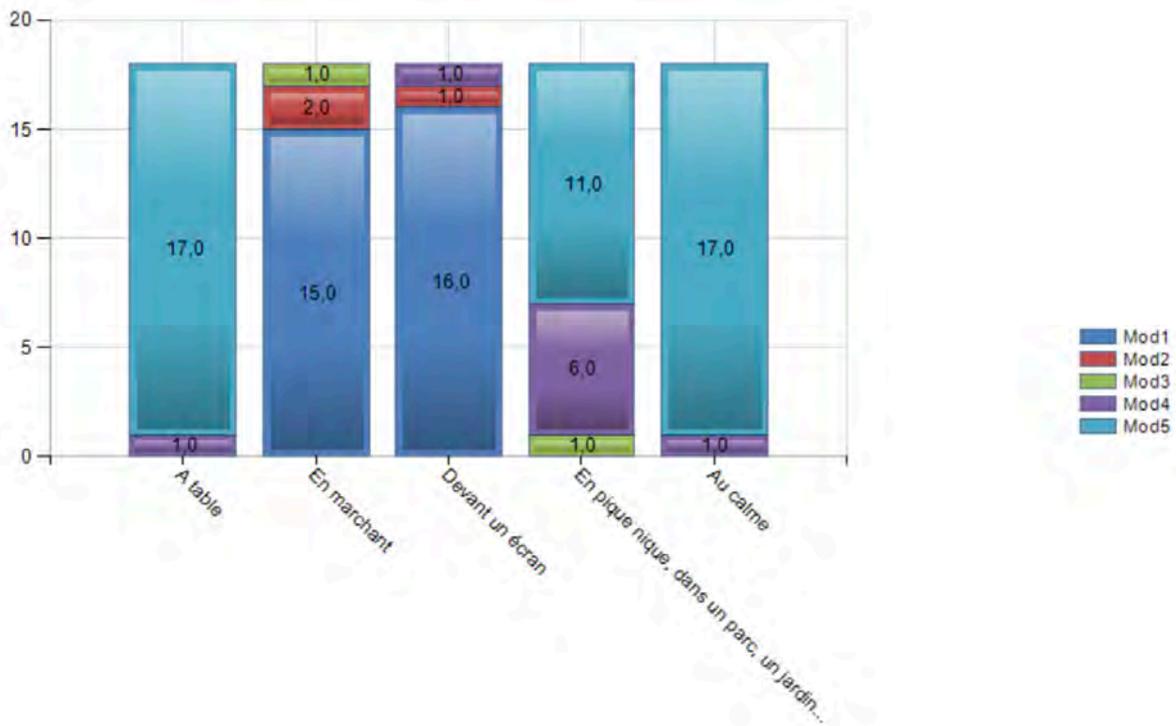
Nous allons analyser l'impact des modifications apportées à la version modifiée du e-learning.

i. Bien manger

Pour la question sur les conditions de prise de repas, nous avons utilisé le modèle de l'échelle des visages de la cotation de la douleur (69) dans sa variante des smileys. Les familles ont mieux répondu à cette question.

Nous avons pu constater que pour ces 18 familles, il semblait admis que manger à table, au calme ou en pique-nique sont de bonnes conditions à l'inverse de manger devant un écran ou en marchant. Elles étaient 100% à considérer qu'il faut manger à table et au calme (presque 20% de bonnes réponses en plus par rapport au premier e-learning) et 50,6% de personnes supplémentaires ont choisi la proposition du pique-nique.

Figure 16 : Dans quelles conditions est-il conseillé de manger, deuxième version (ordonnée = nombre de réponses, abscisse = conditions de repas)



* « mod1 » à « mod5 » correspondent respectivement au smiley mécontent à content

Pour la question sur la découverte des nouveaux goûts, les familles ont eu à déplacer un curseur vers la zone de leur choix. Nous leur avons également laissé le choix de l'incertitude (zone du milieu). Les propositions cuisiner ensemble et utiliser les épices afin de modifier les goûts ont été choisies par toutes les familles. Une famille sur 3 s'est placée dans la zone d'incertitude concernant la modification des goûts avec le temps, tandis que dans la première version, personne n'avait coché cette proposition.

Figure 17 : Découverte de nouveaux goûts, deuxième version

	Je dirais que non	Je ne sais pas	Je dirais que oui	Total
	Eff.	Eff.	Eff.	Eff.
Je peux cuisiner avec mes parents	0	0	18	18
Je peux décrire ce que je goute	0	1	17	18
Je peux jouer avec les épices pour chan...	0	0	18	18
Je n'aimerais jamais quelque chose que j...	11	6	1	18
Total	11	7	54	72

Nous n'avons pas modifié l'aspect de la question sur la main. Néanmoins, nous avons pu constater une progression dans les réponses, 25% de personnes en moins répondant « matières grasses ».

Figure 18 : Quels aliments puis-je manger dans une proportion équivalente à la taille de mon pouce, deuxième version

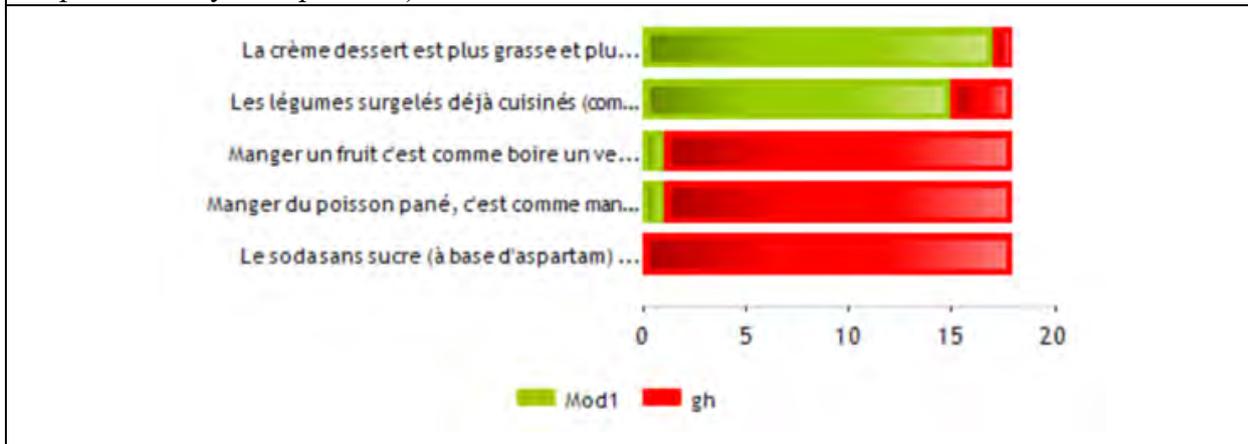
	Effectifs
Viandes, poissons et oeufs	5
Matières grasses	10
Fruits et légumes	0
Féculents (légumineuses, céréales)	0
Fromage	10
Total	18

Réponses effectives : 18 Non-réponse(s) : 0

Nous avons modifié l'aspect de la question sur les « faux amis ». Plutôt que de simplement cocher une proposition, nous les laissons nous donner leur avis sur chacune d'entre elles. C'est pour l'item sur l'aspartam que la différence est la plus grande, 20% l'ont choisi dans la première version, tandis que toutes les familles ont jugé cette proposition fautive dans la seconde version.

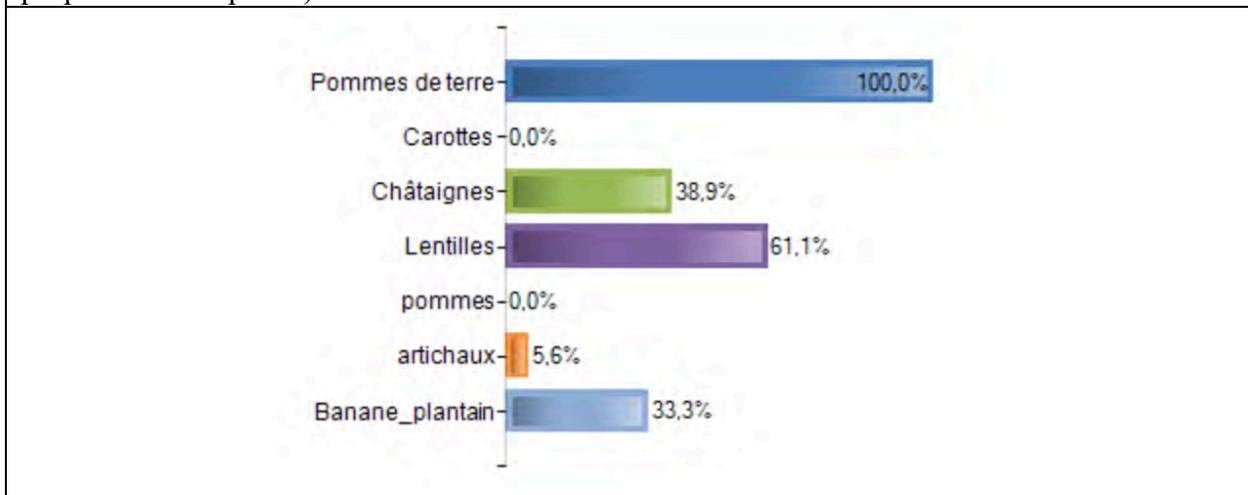
Dans le graphique, le vert correspond à l'affirmatif, le rouge au négatif.

Figure 19 : Les faux amis, deuxième version (ordonnée = propositions, abscisse = nombre total de personnes ayant répondues)



Nous avons également modifié la question sur les féculents, avec des iconographies représentant les aliments à ranger dans la case « féculents » si les participants estimaient que c'était correct. Cette fois, nous avons constaté une régression dans les résultats. Hormis les pommes de terre que les familles classent dans la catégorie des féculents à 100%, les châtaignes et la banane plantain sont des féculents pour 1 famille sur 3.

Figure 20 : Les féculents, deuxième version (ordonnée = aliments à classer, abscisse = proportion de réponse)



Concernant les autres QCM de la première partie, nous n'avons pas remarqué de modification importante dans les réponses des familles. Ces derniers n'avaient pas bénéficié d'une mise à jour de forme entre la première et la seconde version du e-learning.

Les familles étaient légèrement plus nombreuses à prendre un déjeuner, un goûter et un diner. Un enfant sur 4 a besoin d'une collation à 10h.

Figure 21 : Quels repas pour une journée équilibrée, deuxième questionnaire

	Effectifs	% Obs.
Le petit-déjeuner	17	94,4%
La collation de 10h	5	27,8%
Le déjeuner	18	100%
Le goûter	12	66,7%
Le diner	17	94,4%
Total	18	

Les comportements alimentaires étaient identiques pour les deux questionnaires. Les familles ont su répondre aux QCM correspondant aux portions alimentaires selon les recommandations du PNNS et au choix du plateau type du déjeuner, dans les mêmes proportions que pour la première version.

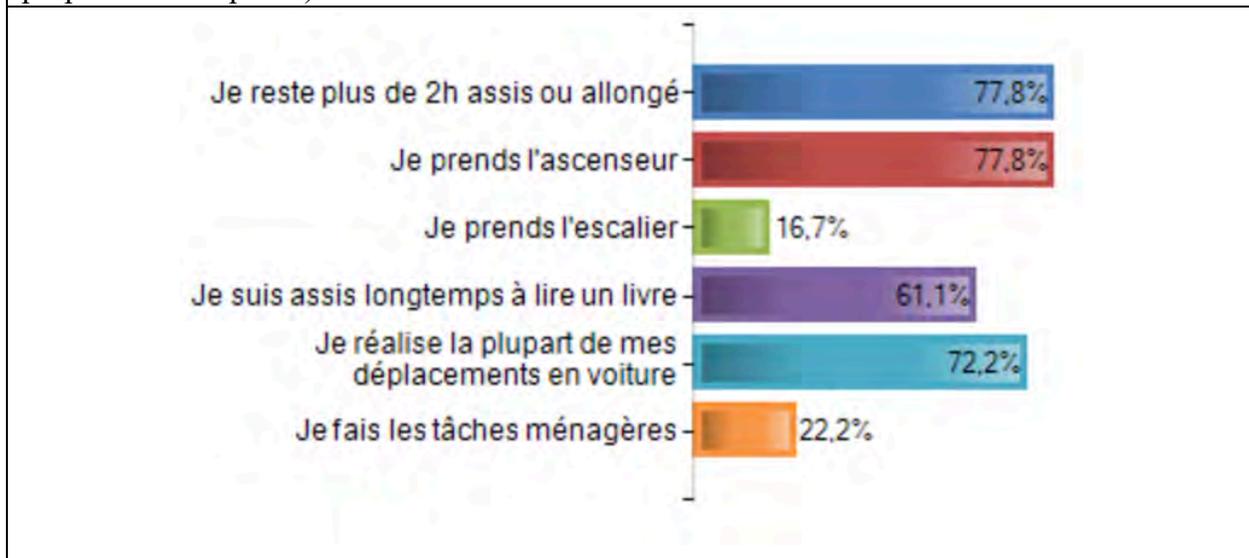
ii. Bien bouger

Le QCM sur la quantité d'activité physique conseillée à un enfant n'a pas été modifié, nous avons pu tout de même constater une progression dans les réponses correctes. En effet, 66% des participants répondent 60 minutes par jour, contre 1/3 lors de la première participation.

Les deux autres QCM sur l'activité et la sédentarité ont bénéficié d'une refonte visuelle, sur le même principe que la question portant sur les féculents. Nous avons laissé la possibilité aux familles de sélectionner les propositions qui leurs paraissent correctes pour les faire glisser dans la case correspondante.

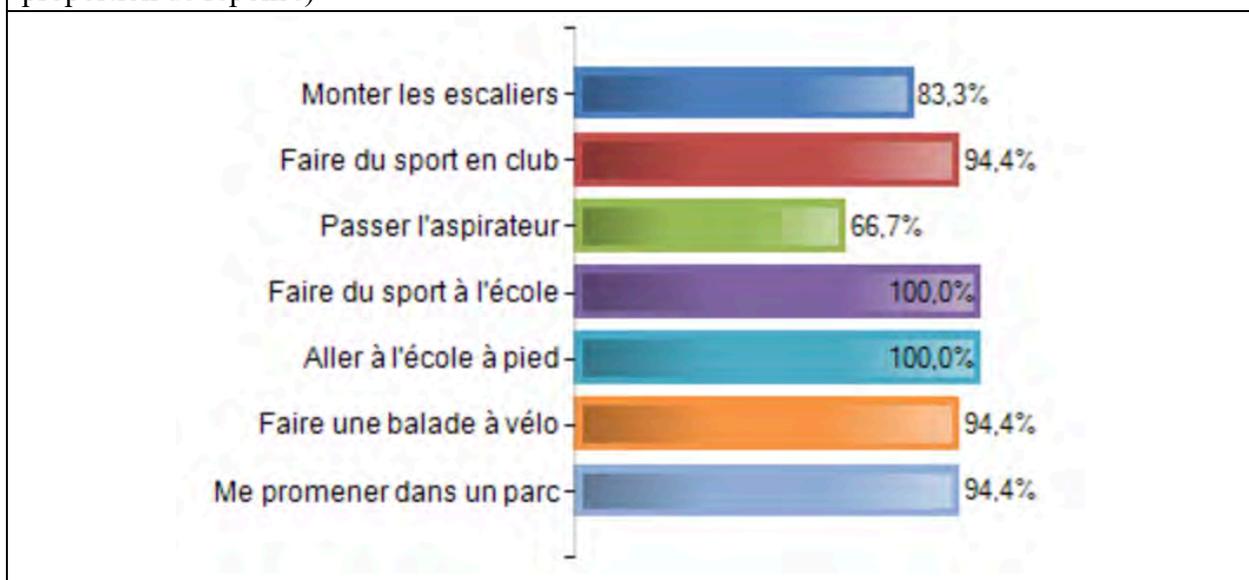
Concernant la sédentarité, les familles ont répondu moins bien à toutes les propositions. Prendre l'escalier et réaliser les tâches ménagères est considéré comme de la sédentarité par 20% des familles, 25% en moins ont estimé que le déplacement en voiture est une situation où l'on est trop immobile.

Figure 22 : La sédentarité, deuxième version (ordonnée = aliments à classer, abscisse = proportion de réponse)



Pour les activités permettant une dépense d'énergie physique, les réponses étaient stables, sauf pour la proposition sur l'aspirateur. Cette activité n'est plus considérée comme une activité physique que pour 2/3 des participants.

Figure 23 : La dépense physique, deuxième version (ordonnée = aliments à classer, abscisse = proportion de réponse)



iii. Bien grandir

La diapositive bien grandir n'est pas modifiée.

b. Critique finale

Suite à la réalisation du e-learning modifié, les familles ont à nouveau été interrogé sur l'impact de ce test sur leur vie quotidienne et si elles avaient des propositions d'amélioration. Sept familles sur 18 ont répondu à ce dernier questionnaire, soit 38,8% de participation. Elles étaient 5 à recommander ce test.

Les familles ont trouvé utile les conseils délivrés par cet e-learning. Six des 7 familles en ont déjà mis en place un certain nombre. La 7^{ème} famille a confié rencontrer des difficultés pour appliquer les conseils, en particulier par manque de temps.

Trois familles n'avaient pas connaissance de l'existence d'aides financières pour garantir un accès au sport à tous les enfants avant de réaliser le questionnaire.

Près d'une famille sur deux a répondu qu'il serait difficile de modifier les habitudes alimentaires après le e-learning.

Trois familles ont commenté l'outil via la plateforme Sphinx® et l'adresse mail mise à leur disposition.

La première critique reçue nous met en garde à ce que notre questionnaire ne paraisse pas grossophobe. Elle met en cause le Nutriscore® dans le développement de certains TCA (Troubles du Comportement Alimentaire). Elle affirme qu'un régime végétarien correctement suivi pourrait apporter tous les nutriments nécessaires au bon développement. Elle pense que le génome est le seul déterminant du métabolisme et nous reproche de ne pas insister sur le caractère multifactoriel de l'obésité.

La deuxième porte sur le caractère trop simple du e-learning, qui n'a pas semblé assez détaillé dans ses explications, bien qu'adressé à des enfants.

Le troisième commentaire reçue par mail se dit satisfaite, elle trouve que le quizz est très intéressant et instructif.

DISCUSSION

L'objectif principal de notre étude était d'améliorer l'outil POPCORN après l'avoir fait tester à 2 reprises en population réelle, c'est-à-dire une population d'enfants de 6 à 11 ans scolarisés dans les écoles élémentaires de Nantes et leurs familles, avant puis après modification selon les commentaires des utilisateurs. Seize familles ont participé à la première partie de l'étude, puis 18 à la seconde.

La 1^{ère} version correspondait à celle créée pour la thèse du Dr Claire Duval (55). Après réalisation de la 2^{nde} version, nous avons analysé les commentaires et propositions d'amélioration. Ces derniers ont mis en évidence les limites d'un questionnaire en ligne.

En comparant les résultats des deux questionnaires, nous pouvons observer que 10 QCM ont été aussi bien, voire mieux réussis dans la 2^{ème} version du e-learning. Seules les réponses à 2 QCM sont moins bonnes dans la 2^{nde} version. Le questionnaire peut donc avoir un intérêt pédagogique.

Les familles ont toujours un taux de réponses correctes élevé. Cette constatation est discordante avec les informations récoltées par l'étude ESTEBAN de 2015 (4, 12-15) qui démontrait qu'en France, les recommandations du PNNS n'étaient pas suffisamment respectées dans la population générale. Ceci pourrait être expliqué par le haut niveau socio-économique de la majorité des participants à notre étude, qui pourrait constituer un biais sur ce point. Il faudra attendre les résultats de l'analyse du PNNS 4 pour mettre cette étude en perspective avec des données statistiques plus récentes. Malgré un ratio de bonnes réponses très satisfaisant, certaines questions ne font pas l'unanimité parmi les participants et auraient pu, lors d'entretiens individuels ou collectifs, être débattues.

La population est sensible au thème de l'activité physique. Lorsqu'on les interroge dans le questionnaire de satisfaction sur la possibilité d'augmenter le nombre de leurs trajets à pied ou à vélo, ils sont une majorité à déjà le faire. Il est possible, lorsque l'on compare les réponses du questionnaire d'identification familiale et des questionnaires de satisfaction, que les familles n'ayant pas répondu à ces derniers soient celles qui se déplacent majoritairement en voiture.

Les familles identifient facilement les activités permettant de dépenser de l'énergie lorsqu'on leur propose une liste avec plusieurs choix. En revanche, la notion de sédentarité semble moins connue. On note toutefois une cohérence dans les réponses aux deux QCM de la 2^{ème} version du questionnaire, une famille sur cinq considère que faire les tâches ménagères c'est être sédentaire, tandis qu'un tiers des répondants ne considère pas le passage de l'aspirateur comme une activité physique.

Dans les commentaires de la première version, nous avons pu constater que la participation via un écran pouvait être un frein pour certaines familles, qui auraient préféré une intervention en présentiel. Initialement, le projet devait se dérouler sous forme de jeu question-réponse avec les parents et les enfants, en focus group. Le contexte sanitaire de la pandémie de Covid-19 nous a forcé à modifier la méthode d'approche des familles, nous aurions dû nous déplacer au sein des établissements scolaires pour le faire tester. Le support écran peut être un outil éducatif lorsque l'utilisation est supervisée par un adulte, c'est pourquoi nous avons adapté le projet sous forme de e-learning.

Concernant la complexité du questionnaire, nous avons envisagé de modifier la présentation des QCM en rajoutant des iconographies et des modalités de réponse plus agréables et plus lisibles visuellement pour des enfants. Malgré tout nous ne voulions pas que les parents se sentent désinvestis par l'utilisation d'images, ce qui a semblé être le cas pour une des familles ayant laissé un commentaire à la suite de la 2^{nde} approche.

Un des commentaires de la version modifiée du questionnaire s'est révélé très négatif. Notre démarche ne se voulait pas discriminatoire ni culpabilisante mais éducative, en insistant sur l'origine plurifactorielle du surpoids dans notre quizz. Ce commentaire nous confronte à la réalité des difficultés de communication lors d'une consultation. Comment aborder le surpoids avec un discours bienveillant et sans paraître trop jugeant envers la famille et l'enfant ? Comme le montre l'étude de Prod'homme L, Riglet C, Godart N, Huas C, en consultation, le poids est majoritairement abordé par les médecins, la façon de l'aborder a une grande importance pour les patients (74). Concernant le Nutriscore®, il comprend certes quelques limites en analysant uniquement la composition des produits (certains fast-food obtiennent des scores A), mais son objectif est surtout d'être un support d'aide pour les personnes à faire des choix plus éclairés sur leur consommation alimentaire. Le commentaire de cette même famille concernant la prévention du surpoids et de l'obésité et les troubles du comportement alimentaires induit par des messages non compris ou mal compris met en lumière toute la complexité du suivi médical, ainsi que l'enjeu d'une relation de soin basée sur la confiance, la communication, la bienveillance et le suivi à court, moyen et long terme.

Les familles qui déclarent avoir des difficultés à mettre en application les conseils délivrés par le questionnaire le justifient très souvent par un manque de temps, démontrant l'intérêt d'une prise en charge de la famille dans sa globalité.

Ce questionnaire étant un outil de prévention du surpoids et de l'obésité, il doit pouvoir s'adresser à une population non restreinte. Peu importe son régime alimentaire, tout patient devrait pouvoir recevoir une information préventive. Afin d'éviter de paraître jugeant, nous pourrions envisager de modifier la communication précédant la réalisation du questionnaire, en rajoutant des iconographies rappelant le « jeu » par exemple. Il faudrait aussi préciser que cet outil délivre une liste non exhaustive de conseils hygiéno-diététiques qui ne substitue pas mais doit s'accompagner d'un suivi médical ou diététique.

Lors de notre revue de littérature, nous avons trouvé très peu d'outils pouvant être comparé au notre, en tant qu'outil numérique promouvant les recommandations nationales d'une bonne hygiène de vie. Le CNRÉPPOP a mis à disposition des parents un web-documentaire permettant de définir le surpoids et l'obésité ainsi que de donner des conseils (83). Toutefois ce document n'est adressé qu'aux parents, il risque d'exclure l'enfant de la prise en charge et n'implique pas directement un professionnel de l'enfance dans la démarche. En suède, une application mobile a été testé sur des enfants de 4 à 18 ans en surpoids (84). Ils suivaient une rééducation hygiéno-diététique et devaient renseigner quotidiennement leur poids dans l'application, qui produisait une courbe de perte de poids individualisée. A un an, leurs résultats semblaient favorables. Nous pourrions remettre en question l'approche centrée sur le poids, en contradiction de l'approche multidimensionnelle recommandée par les sociétés savantes françaises et la mise à jour du parcours de soin de l'enfant en situation d'obésité (86).

Notre étude comporte certains freins. Tout d'abord le faible taux de participation, bien que notre étude soit une étude pilote, un nombre de participant plus important et représentatif de la population générale aurait probablement permis une interprétation plus fiable. Le recrutement des écoles a été une première limite, 8 établissements sur les 37 contactés, dont 6 privés et 2 publics ont accepté de participer. Différents arguments ont été avancés pour justifier les refus. Difficultés à communiquer par mail avec les familles, problèmes organisationnels internes pour diffuser un mail, désintérêt pour l'étude en elle-même, manque de temps pour s'impliquer dans une démarche de prévention du surpoids et de l'obésité en général. Certaines écoles ont déjà participé à des événements de prévention au cours des années précédentes et voulaient changer de projet pédagogique.

Ensuite, ce sont les familles, après lecture du document d'information qui ont choisi ou non de cliquer sur les différents liens menant vers les questionnaires. Il a fallu que les familles fassent l'effort de se connecter aux différents liens mis à leur disposition. L'accès à internet est différent selon le niveau socio-économique, si 8 ménages français sur 10 ont un ordinateur en 2019, seulement 68% des plus démunis en possèdent un (87). Il est possible que des familles d'enfants pouvant se trouver à risque de surpoids et d'obésité puissent être exclues dès la phase de recrutement. Notre étude comprend des biais de recrutement et de volontariat. Une intervention en classe ou une consultation dédiée à la prévention du surpoids ou de l'obésité infantile proposée à l'issue d'une consultation pour autre motif pourrait permettre de passer outre ce biais.

Le questionnaire d'identification familiale réalisé lors du 1^{er} contact met en évidence que les familles appartiennent majoritairement à des catégories socio-professionnelles favorisées, or ce sont les enfants des familles défavorisées qui sont plus à risque de surpoids et d'obésité infantile. Notre échantillon de population n'est pas représentatif de la population générale selon les statistiques de l'INSEE, 70% des adultes appartenant à la catégorie des « cadres » contre 21% dans la population générale (70). Si les personnes qui répondent au questionnaire font partie d'un milieu favorisé, il semble qu'elles ont déjà accès aux informations nécessaires. Le rôle du médecin est important dans le suivi et la prévention, une famille dans un milieu défavorisé bénéficie-t-elle moins de ce suivi ?

Les enfants participant au questionnaire ne seraient pas non plus représentatifs de la population d'enfants du même âge. D'après l'étude ESTEBAN de 2015, 17% des enfants sont en surpoids dont 4% d'obèses. Nous n'avons pas demandé l'IMC des enfants lors du questionnaire d'identification mais la perception du poids selon les parents, et aucun n'a estimé que son enfant était « au-dessus de la moyenne ».

De plus nous constatons que le nombre de participants diminue entre chaque questionnaire. Pour de la 1^{ère} version, 17 familles sont incluses, 16 répondent au e-learning et 11 au questionnaire de satisfaction, tandis que pour la 2^{ème} version 18 répondent au e-learning et 7 au questionnaire de satisfaction. C'est un biais des perdus de vue.

Les familles sont plus nombreuses à répondre au 2^{ème} e-learning, nous n'avons aucun moyen d'être certain que cette population soit la même que celle qui a répondu la 1^{ère} fois, le logiciel Sphinx® ne permettant pas de comparer 2 questionnaires entre eux. Cette différence pourrait expliquer la variation dans les proportions de réponses entre les deux e-learning, qui est souvent faible (1 ou 2 personnes).

D'autres freins sont inhérents au modèle du questionnaire en ligne. Nous pouvons retenir le manque d'interaction avec le questionnant qui pourrait apporter des précisions sur certains thèmes ou définitions. En effet, une mauvaise interprétation du sujet peut altérer son adhésion et la compréhension de l'objectif. Nous pouvons l'observer avec la question portant sur les féculents, les résultats du 2^{ème} e-learning sont moins bons que pour le 1^{er}. Cette baisse peut être due à la modification de la forme du QCM, nous proposons aux familles de faire glisser les images d'aliments qu'ils considèrent appartenir à la catégorie des féculents vers la case correspondante, cela peut révéler une mauvaise capacité des parents à aider leurs enfants à reconnaître des aliments sous leur forme naturelle. Toutefois, lorsque nous indiquons « banane plantain » sur la photo correspondante (la seule espèce de banane à appartenir à la classe des féculents) cela ne permet pas d'avoir des résultats, sinon meilleurs, au moins équivalents à ceux du prototype du e-learning. Nous le constatons également via la question de la proportion d'aliments correspondant au pouce. Le fromage, la réponse attendue est une matière grasse, mais la proposition matière grasse n'est pas acceptée car regroupe d'autres éléments que le fromage, or lors des deux participations, cette réponse est choisie dans plus de 50% des cas.

Malgré tout, l'approche distancielle conserve des avantages, notamment si elle est intégrée au sein d'un enseignement mixte (43-45). Elle accorde une liberté aux participants. Ils peuvent y répondre via l'appareil de leur choix (ordinateur, tablette, smartphone), au moment de leur choix, dans le lieu de leur choix (chez eux, transport en commun, ...). Nous avons également laissé la liberté aux participants de nous contacter directement via l'adresse mail créée spécialement pour le projet s'ils avaient des questions complémentaires.

La conception du e-learning, comme détaillée dans la thèse du Dr Claire Duval a bénéficié de l'appui de nombreux experts de la nutrition et de la santé de l'enfant ainsi que de sociologues. C'est un outil d'évaluation multidimensionnel synthétique et évolutif, évaluant l'aspect nutritionnel, l'activité physique, le sommeil, le temps passé devant les écrans.

L'outil est gratuit et facile d'accès. Le mode de diffusion par mail est avantageux car simple, mais limité si la personne n'a pas accès à internet. Le logiciel Sphinx® permet un anonymat des participants pour y accéder, ils n'ont pas besoin de s'inscrire, de donner leur nom ou tout autre information pouvant permettre de les identifier. De plus, c'est une plateforme unique, nous pouvons créer plusieurs questionnaires sur le logiciel. Sa prise en main et la modification des questionnaires sont simples, malgré une certaine rigidité et des possibilités

limitées. On peut insérer des images, des liens vers des vidéos internet, mais on ne peut pas associer une image à un nom dans les questions.

Sa présentation sous format QCM avec des iconographies, les manipulations nécessaires afin de répondre aux différentes questions permettent une interaction entre les parents et les enfants, pouvant amorcer une transmission de connaissance, aider à se poser des questions sur les différents thèmes abordés.

En cas de réalisation en dehors d'un cadre de soin, pour une auto évaluation ou dans un cadre scolaire par exemple, ce questionnaire pourrait être une porte d'entrée vers une consultation médicale dédiée.

Pour une utilisation dans la vie réelle, nous pourrions envisager une approche différente de ce questionnaire, en mettant en pratique les modalités de l'enseignement mixte qui associe présentiel et distanciel. Intégrer ce questionnaire dans un cadre éducatif scolaire ou de consultation médicale, en faisant réaliser le questionnaire pendant un temps dédié ou en amont pour analyser les résultats ensemble. Le cadre de la consultation médicale semble plus adapté à cette approche et permet également d'assister à la réalisation de l'outil.

Pour étayer cette hypothèse et après accord des familles, nous avons fait réaliser le e-learning sous sa 2nde version au cours de consultations dédiées en cabinet de médecine générale. Cet espace privilégié nous a permis d'observer directement les interactions entre enfants et parents. Notre rôle était d'éclairer certaines propositions, de commenter les résultats. Le temps de réalisation lors de ces essais est plus long que celui observé pour l'analyse de l'objectif principal, avec une durée de 50 minutes en moyenne. Après ces essais, il nous semble possible d'intégrer ce questionnaire au sein de la Consultation de Suivi de l'Obésité. C'est un outil de prévention mais également d'évaluation des connaissances à un instant donné, il donne un diagnostic éducatif global (nutritionnel, activité physique, habitudes de vie) permettant à la famille et au médecin traitant de définir des objectifs ensemble afin d'améliorer la santé globale de l'enfant, tout en renforçant la relation de confiance patient-soignant.

Les établissements scolaires qui ont pour projet pédagogique la prévention du surpoids chez les enfants pourraient utiliser cet outil, en cours ou par l'intermédiaire des infirmiers scolaires ou médecins scolaires, lors de la visite des 6 ans par exemple.

Notre étude avait comme population cible les enfants de 6 à 11 ans scolarisés à Nantes et leurs familles afin de cibler une population en prévention primaire, au moment du rebond d'adiposité. Le questionnaire pourrait également être adapté pour s'adresser à une population pédiatrique plus âgée, pour les collégiens et/ou les lycéens.

L'utilisation, par l'intermédiaire d'un professionnel de santé ou de l'enseignement pourrait faire l'objet d'un prochain travail de thèse, de même qu'analyser son efficacité.

CONCLUSION

Notre étude a donc permis de tester en population réelle notre outil de e-learning portant sur les messages pluridimensionnels de prévention du surpoids et de l'obésité de l'enfant selon les recommandations du PNNS. Nous avons apporté des modifications selon les commentaires des familles l'ayant réalisé. Elles sont dans la majorité satisfaites de l'outil, le recommandant pour la majorité d'entre elles et l'état de leurs connaissances a progressé entre la 1^{ère} et la 2^{ème} participation. Notre outil semble pouvoir constituer une 1^{ère} approche pour un professionnel de santé afin d'aborder avec la famille cette problématique complexe qu'est le surpoids de l'enfant. Il évalue les connaissances de l'enfant et de la famille, constituant ainsi un diagnostic éducatif sur lequel la suite de la prise en charge pourra s'appuyer. Le caractère numérique de l'outil peut néanmoins être un frein pour certaines familles et il est nécessaire de l'évaluer sur une population plus large, tant sur la taille de la population que sur la tranche d'âge des enfants.

BIBLIOGRAPHIE

1. Organisation Mondiale de la Santé. Obésité [Internet]. [cité 18 dec 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/health-topics/obesity>
2. Inserm. Obésité, une maladie des tissus adipeux [Internet]. 11 juill 2017 [cité 18 dec 2021]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/obesite/>
3. Améli. Surpoids et obésité de l'adulte : définition, causes et risques [Internet]. 30 juin 2022 [cité 18 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/surpoids-obesite-adulte/definition-causes-risques>
4. Santé publique France. Etude ESTEBAN 2014-2016 – Chapitre corpulence : stabilisation du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adulte [Internet]. 13 juin 2017 [cité 18 dec 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2017/etude-esteban-2014-2016-chapitre-corpulence-stabilisation-du-surpoids-et-de-l-obesite-chez-l-enfant-et-l-adulte>
5. Organisation Mondiale de la Santé. Obésité et surpoids [Internet]. 20 août 2020 [cité 18 dec 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
6. Ministère de la Santé et de la Prévention. Obésité : prévention et prise en charge [Internet]. 12 sept 2019 [cité 18 dec 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/strategie-nationale-de-sante/priorite-prevention-rester-en-bonne-sante-tout-au-long-de-sa-vie-11031/priorite-prevention-les-mesures-phares-detaillees/article/obesite-prevention-et-prise-en-charge>
7. Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale. Faut-il changer les courbes de croissance des enfants ?. 10 avril 2015 [cité 19 dec 2021]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/actualite/faut-il-changer-courbes-croissance-enfants/>
8. Centre de Recherche Épidémiologie et Statistique Sorbonne. Courbes de croissance 2018 [Internet]. 2018 [cité 19 dec 2021]. Disponible sur: <https://cress-umr1153.fr/index.php/courbes-carnet-de-sante/>
9. Santé Publique France. Corpulence des enfants de 7 à 9 ans scolarisés en CE1-CE2 en France en 2016 [Internet]. 01 juill 2018 [cité 05 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/corpulence-des-enfants-de-7-a-9-ans-scolarises-en-ce1-ce2-en-france-en-2016>

10. Santé Publique France. Corpulence des enfants et des adultes en France métropolitaine en 2015. Résultats de l'étude Esteban et évolution depuis 2006 [Internet]. 13 juin 2017 [cité 05 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/notices/corpulence-des-enfants-et-des-adultes-en-france-metropolitaine-en-2015.-resultats-de-l-etude-esteban-et-evolution-depuis-2006>
11. Société Française d'Endocrinologie. Obésité de l'enfant et de l'adulte [Internet]. 2020 [cité 05 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.sfendocrino.org/item-251-ue-8-obesite-de-lenfant-et-de-ladulte/>
12. Santé Publique France. Esteban, une étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition [Internet]. 2021 [cité 05 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/esteban>
13. Santé Publique France. Les résultats de l'étude ESTEBAN 2014-2015 [Internet]. 26 juin 2019 [cité 05 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/les-resultats-de-l-etude-esteban-2014-2015>
14. Santé Publique France. Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban), 2014-2016. Volet Nutrition. Chapitre Activité physique et sédentarité. 2e édition [Internet]. 13 février 2020 [cité 25 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/etude-de-sante-sur-l-environnement-la-biosurveillance-l-activite-physique-et-la-nutrition-esteban-2014-2016.-volet-nutrition.-chapitre-activit>
15. Santé Publique France. Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban 2014-2016) : Chapitre Consommations alimentaires : Volet Nutrition. Chapitre Consommations alimentaires [Internet]. 01 sept 2018 [cité 25 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/etude-de-sante-sur-l-environnement-la-biosurveillance-l-activite-physique-et-la-nutrition-esteban-2014-2016-chapitre-consommations-alimentair>
16. République Française. Article L3231-1 du 02 novembre 2018 relatif au Plan National Nutrition Santé [Internet]. Légifrance du 02 nov 2018 [cité 25 mai 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000037556873
17. Coordination Nationale des Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique. Les réseaux RéPPOP [Internet]. [cité 25 mai 2022]. Disponible sur: <http://www.cnreppop.com/>

18. Haute Autorité de Santé. Présentation générale, santé globale, bien-être et promotion de la santé [Internet]. [cité 25 mai 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/presentation_generale_rbpp_sante_mineurs_jeunes_majeurs.pdf
19. Association pour la Prise en charge et la Prévention de l'Obésité Pédiatrique France. Qu'est-ce que l'APOP ? [Internet]. [cité 25 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.apop-france.com/page/quest-ce-que-lapop>
20. Sénat. La prévention et la prise en charge de l'obésité, chapitre 8 – prise en charge chez l'enfant en France [Internet]. [cité 25 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.senat.fr/rap/r05-008/r05-00819.html>
21. Association Française d'Étude et de Recherche sur l'Obésité. Les missions des CSO [Internet]. 21 nov 2021 [cité 25 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.afero.fr/#/pages/Les-CSO>
22. Obéclic. Bienvenue sur Obéclic [Internet]. [cité 25 mai 2022]. Disponible sur: <http://www.obeclic.fr/>
23. Nogueira-de-Almeida CA, Del Ciampo LA, Ferraz IS, Del Ciampo IRL, Contini AA, Ued F da V. COVID-19 and obesity in childhood and adolescence: a clinical review. *J Pediatr (Rio J)*. 2020;96(5):546-58.
24. Pietrobelli A, Pecoraro L, Ferruzzi A, Heo M, Faith M, Zoller T, et al. Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study. *Obesity (Silver Spring)*. août 2020;28(8):1382-5.
25. Browne NT, Snethen JA, Greenberg CS, Frenn M, Kilanowski JF, Gance-Cleveland B, et al. When Pandemics Collide: The Impact of COVID-19 on Childhood Obesity. *J Pediatr Nurs*. 2021;56:90-8.
26. Yang S, Guo B, Ao L, Yang C, Zhang L, Zhou J, et al. Obesity and activity patterns before and during COVID-19 lockdown among youths in China. *Clin Obes*. déc 2020;10(6):e12416.
27. Storz MA. The COVID-19 pandemic: an unprecedented tragedy in the battle against childhood obesity. *Clin Exp Pediatr*. 5 nov 2020;63(12):477-82.
28. Nicodemo M, Spreghini MR, Manco M, Wietrzykowska Sforza R, Morino G. Childhood Obesity and COVID-19 Lockdown: Remarks on Eating Habits of Patients Enrolled in a Food-Education Program. *Nutrients*. 26 janv 2021;13(2):383.
29. Haut Conseil de la Santé Publique. Le point sur La Covid-19 [Internet]. [cité 25 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/PointSur/2>

30. Haut Conseil de la Santé Publique. Coronavirus SARS-CoV-2 : Mesures barrières et de distanciation physique en population générale [Internet]. 24 avril 2020 [cité 25 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/AvisRapportsDomaine?clefr=881>
31. Haut Conseil de la Santé Publique. Evolution de la doctrine de test et d'isolement des cas et des personnes contact dans le contexte de la décroissance de la diffusion du variant Omicron du virus Sars-CoV-2 [Internet]. 11 février 2022 [cité 25 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/AvisRapportsDomaine?clefr=1150>
32. Tan W. School closures were over-weighted against the mitigation of COVID-19 transmission: A literature review on the impact of school closures in the United States. *Medicine (Baltimore)*. 30 juill 2021;100(30):e26709.
33. Tourette-Turgis C, Chollier M. Modifications des modes de vie et impact psychosocial du confinement lié à la COVID-19. *Médecine des Maladies Métaboliques* [Internet]. 01 février 2021 [cité 9 oct 2022];15(1):40-4. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1957255720301164>
34. Gindt M, Fernandez A, Battista M, Askenazy F. Conséquences psychiatriques de la pandémie de la Covid 19 chez l'enfant et l'adolescent. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence* [Internet]. 1 mai 2021 [cité 31 juill 2022];69(3):115-20. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0222961721000015>
35. Bach JF, Houdé O, Léna P, Tisseron S. *L'enfant et les écrans: un avis de l'Académie des sciences*. Paris: le Pommier; 2013. 272 p.
36. Coordination des Collectifs et Associations Volontaires en Environnement Santé et Société. *L'exposition aux écrans* [Internet]. 01 août 2018 [cité 9 oct 2022]. Disponible sur: <https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/Santé-N°33-lexposition-aux-écrans-des-enfants.pdf>
37. Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Plus souvent seul devant son écran [Internet]. 12 juill 2013 [cité 25 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1280984#titre-bloc-14>
38. Mission Interministérielle de Lutte contre les Drogues Et les Conduites Addictives. Les Français « addicts » à leurs écrans ? [Internet]. Nov 2021 [cité 09 oct 2022]. Disponible sur: https://www.drogues.gouv.fr/sites/default/files/2022-01/dp_barometre_numerique_2.pdf
39. Scarpellini F, Segre G, Cartabia M, Zanetti M, Campi R, Clavenna A, et al. Distance learning in Italian primary and middle school children during the COVID-19 pandemic: a national survey. *BMC Public Health*. 2 juin 2021;21:1035.

40. Tomasik MJ, Helbling LA, Moser U. Educational gains of in-person vs. distance learning in primary and secondary schools: A natural experiment during the COVID-19 pandemic school closures in Switzerland. *Int J Psychol.* août 2021;56(4):566-76.
41. Ren T, Wu YQ, Han YT, Meng QY, Li LM. [Analysis of online education for public health and preventive medicine]. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi.* 6 déc 2020;54(12):1484-6.
42. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The Impact of E-Learning in Medical Education. *Academic Medicine.* mars 2006;81(3):207-12.
43. O’Doherty D, Dromey M, Lougheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education – an integrative review. *BMC Med Educ.* 7 juin 2018;18:130.
44. Vallée A, Blacher J, Cariou A, Sorbets E. Blended Learning Compared to Traditional Learning in Medical Education: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res.* 10 août 2020;22(8):e16504.
45. Baral G, Baral RS. E-learning: a Modality of Medical Education in the Period of Crisis. *J Nepal Health Res Counc.* 22 janv 2021;18(4):776-8.
46. Barteit S, Jahn A, Banda SS, Bärnighausen T, Bowa A, Chileshe G, et al. E-Learning for Medical Education in Sub-Saharan Africa and Low-Resource Settings: Viewpoint. *J Med Internet Res.* 9 janv 2019;21(1):e12449.
47. Structure Régionale d’Appui et d’Expertise en Nutrition. SRAE Nutrition Pays de la Loire [Internet]. [cité 7 août 2022]. Disponible sur: <https://www.sraenutrition.fr/>
48. Ministère de la Santé et de la Prévention. Programme national nutrition santé (PNNS) - Professionnels [Internet]. [cité 26 juill 2022]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/le-programme-national-nutrition-sante/article/programme-national-nutrition-sante-pnns-professionnels>
49. Ministère des Solidarités et de la Santé. Programme National Nutrition Santé 2019-2023 [Internet]. [cité 09 oct 2022]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf
50. Hammersley ML, Jones RA, Okely AD. Parent-Focused Childhood and Adolescent Overweight and Obesity eHealth Interventions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res.* 21 juill 2016;18(7):e203.
51. Wilechansky R, Burgermaster M, Jones D, Seres D. Obesity, Diet, and Exercise Education for the Primary Care Clerkship Using an Articulate Storyline 2 e-Learning Module. *MedEdPORTAL.* 12:10497.

52. Salahshornezhad S, Sohrabi Z, Doaei S, Gholamalizadeh M, Mani A, Mehrabi M, et al. A multi-disciplinary approach to weight management of school-age girls: a study protocol. *Pediatr Endocrinol Diabetes Me.* 2021;27(2):76-81.
53. Rudolf MCJ, Hunt C, George J, Hajibagheri K, Blair M. HENRY: development, pilot and long-term evaluation of a programme to help practitioners work more effectively with parents of babies and pre-school children to prevent childhood obesity. *Child: Care, Health and Development* [Internet]. 2010 [cité 31 juill 2022];36(6):850-7. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2214.2010.01116.x>
54. Hung SH, Hwang SL, Su MJ, Lue SH, Hsu CY, Chen HL, et al. An Evaluation of a Weight-Loss Program Incorporating E-Learning for Obese Junior High School Students. *Telemedicine and e-Health.* oct 2008;14(8):783-92.
55. Duval C. Élaboration d'un outil de e-learning dans la prévention du surpoids et de l'obésité infantiles chez l'enfant de 6 à 11 ans [Thèse d'état]. [Nantes, France]: Université de Nantes. Unité de Formation et de Recherche de Médecine; 2021. 104 p.
56. Structure Régionale d'Appui et d'Expertise. Catalogue des outils d'aide à la prise en charge des enfants ou adolescents en excès de poids. Pays de la Loire; 2019. 96 p.
57. Van Waerebeke D. L'écran fait-il grossir ? [Internet]. 2010 [cité 29 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=GNEMKEIhEpw>
58. Ayadi K, Ezan P. « Pour bien grandir, mange au moins 5 fruits et légumes par jour ! »... impact des bandeaux sanitaires sur les pratiques alimentaires des enfants. *Management & Avenir.* 2011;48(8):57-75.
59. Santé Publique France. Nutri-Score [Internet]. [cité 29 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/nutri-score>
60. Santé Publique France. Manger Bouger; Recettes, idées d'activités et astuces pour manger mieux et bouger plus petit à petit [Internet]. [cité 29 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/>
61. Institut Pasteur de Lille. Les Portions chez les 3 à 100 ans [Internet]. 2015 [cité 29 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=wPxjN4X27RQ>
62. Tisseron S .3-6-9-12, apprivoiser les écrans et grandir. ED. Erès, 2013. 106 p.
63. Institut de statistique de l'UNESCO. Enquête pilote; définition [Internet]. 2020 [cité 29 juill 2022]. Disponible sur: <http://uis.unesco.org/fr/glossary-term/enquete-pilote>

64. Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Nomenclatures des professions et catégories socioprofessionnelles [Internet]. 09 mars 2022 [cité 29 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/information/2406153>
65. OMNIPrat. Consultation Spécifique de l'Obésité [Internet]. [cité 31 juill 2022]. Disponible sur: <https://omniprat.org/fiches-pratiques/consultation-specifique-de-lobesite-cso/>
66. Organisation Mondiale de la Santé. Activité physique [Internet]. [cité 7 août 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
67. Houllier M. Obésité infantile : vécu et attentes des parents concernant la prise en charge par leur médecin généraliste [Thèse d'état]. [Amiens, France]: Université de Picardie Jules Verne. Faculté de Médecine d'Amiens; 2020. 115 p.
68. Haut Conseil de la Santé Publique. Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance; 8 mars 2021. 87 p.
69. Pédiadol. Évaluation de la douleur chez l'enfant [Internet]. [cité 14 août 2022]. Disponible sur: <https://pediadol.org/evaluation/>
70. Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Catégorie socioprofessionnelle selon le sexe et l'âge [Internet]. 09 juin 2022 [cité 17 sept 2022]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/2489546#tableau-figure1_radio1
71. Santé Publique France. Surpoids et obésité chez les enfants de 7 à 9 ans en France en 2000 [Internet]. 01 oct 2004 [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/notices/surpoids-et-obesite-chez-les-enfants-de-7-a-9-ans.-france-2000>
72. Santé Publique France. Prévalences du surpoids et de l'obésité et déterminants de la sédentarité, chez les enfants de 7 à 9 ans en France en 2007 [Internet]. 01 juill 2011 [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/prevalences-du-surpoids-et-de-l-obesite-et-determinants-de-la-sedentarite-chez-les-enfants-de-7-a-9-ans-en-france-en-2007>
73. Google Drive; Dr Claire Duval. Fiches d'aides aux patients [Internet]. 25 mars 2021 [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: https://drive.google.com/drive/folders/19BZBPUbW2a82OFbalvb770Z_YPLmRt0N
74. Prod'homme L, Riglet C, Godart N, Huas C. Montez sur la balance ! Vécu de l'abord du poids en consultation de médecine générale. Santé Publique [Internet]. 2019 [cité 15 oct 2022];31(1):7-17. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2019-1-page-7.htm>
75. Du Pain sur la Planche. L'imagerie des aliments. Lille: Editions de l'Étagère; 2018.

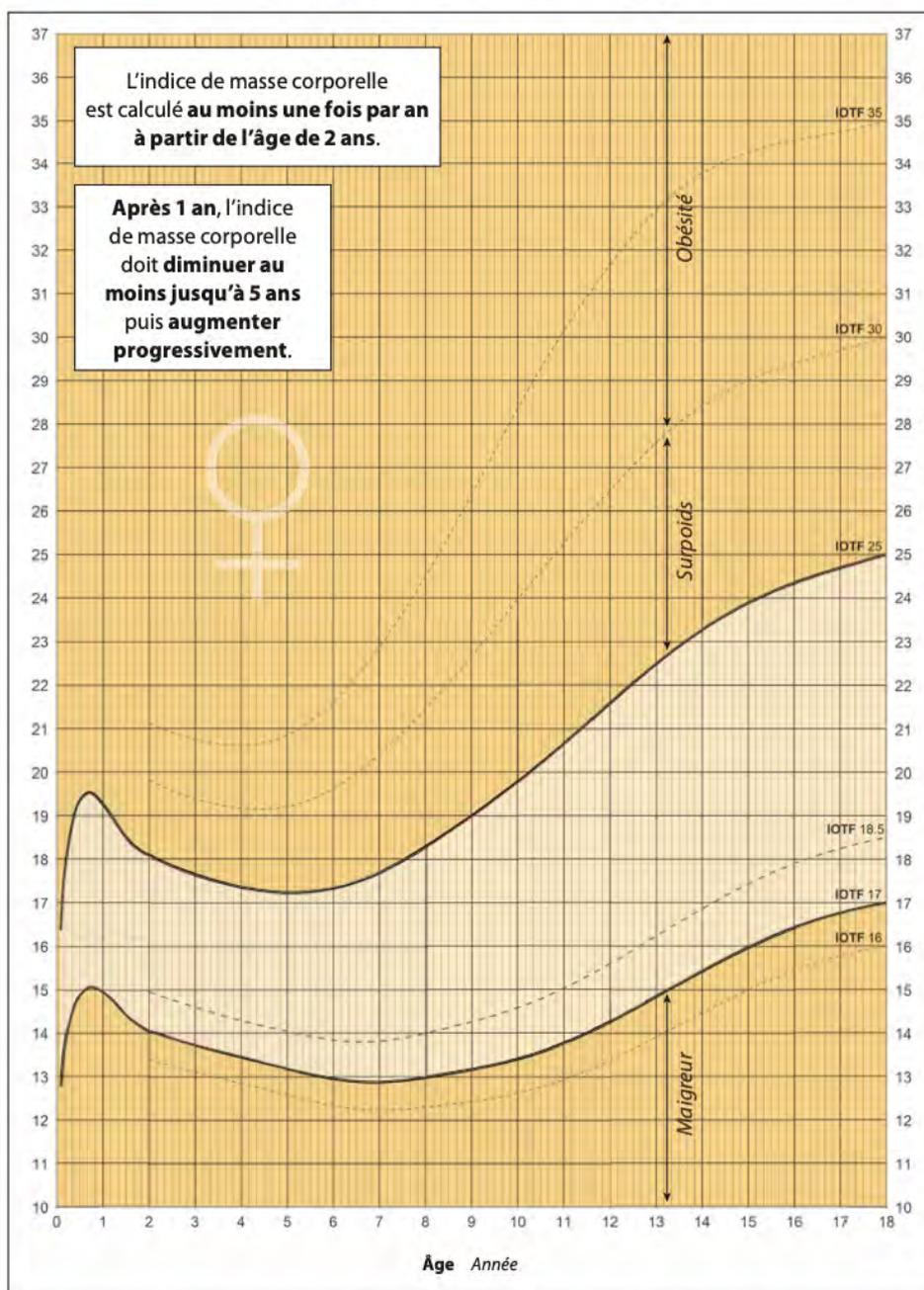
76. La Roue des Emotions Version illustrée ANGLAIS [Internet]. L'Autrement Dit. [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.lautrementdit.net/shop/product/la-roue-des-emotions-version-illustree-anglais-7>
77. IREPS (Instance régionale d'éducation et de promotion de la santé) Pays de la Loire, Raimon N, Bareil A. Num et Ric et Cie : des débats en famille [Internet]. Nantes; 2018.
78. Santé Publique France. Léo et la terre. France; 1997.
79. FCPFF (Fédération des Centres Pluralistes de Planning Familial). Le langage des émotions. France; 2012.
80. Réseau Morphée. Ligue contre le cancer. 1, 2, 3 sommeil. Pour apprendre à bien dormir. Comité de Paris; 2018.
81. Ligue contre le cancer. Le sommeil en famille, un jeu interactif. France; 2012.
82. Midi trente. Jouons avec les émotions. France; 2012.
83. CNRÉPPOP. Surpoids de l'enfant : comment retrouver l'équilibre ? [Internet]. [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <http://surpoids-enfant.fr/>
84. Hagman E, Johansson L, Kollin C, Marcus E, Drangel A, Marcus L, et al. Effect of an interactive mobile health support system and daily weight measurements for pediatric obesity treatment, a 1-year pragmatical clinical trial. Int J Obes [Internet]. août 2022 [cité 15 oct 2022];46(8):1527-33. Disponible sur: <https://www.nature.com/articles/s41366-022-01146-8>
85. Coutant R, Bouhours-Nouet N, Donzeau A. Obésité de l'enfant et de l'adolescent. MCED. Janv 2016;80:18-236.
86. HAS. Guide du parcours de soins : surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent(e) [Internet]. 2022 [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-02/synthese_parcours_surpoids_et_obesite_enfants_adolescents.pdf.
87. INSEE. Ordinateur et accès à Internet : les inégalités d'équipement persistent selon le niveau de vie [Internet]. Février 2021 [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5057474>

ANNEXES ET TABLEAUX

Annexe 1 : Courbes de corpulence françaises pour les garçons et les filles de 1 mois à 18 ans

INDICE DE MASSE CORPORELLE DES FILLES

DE 1 MOIS À 18 ANS (KG/M²)

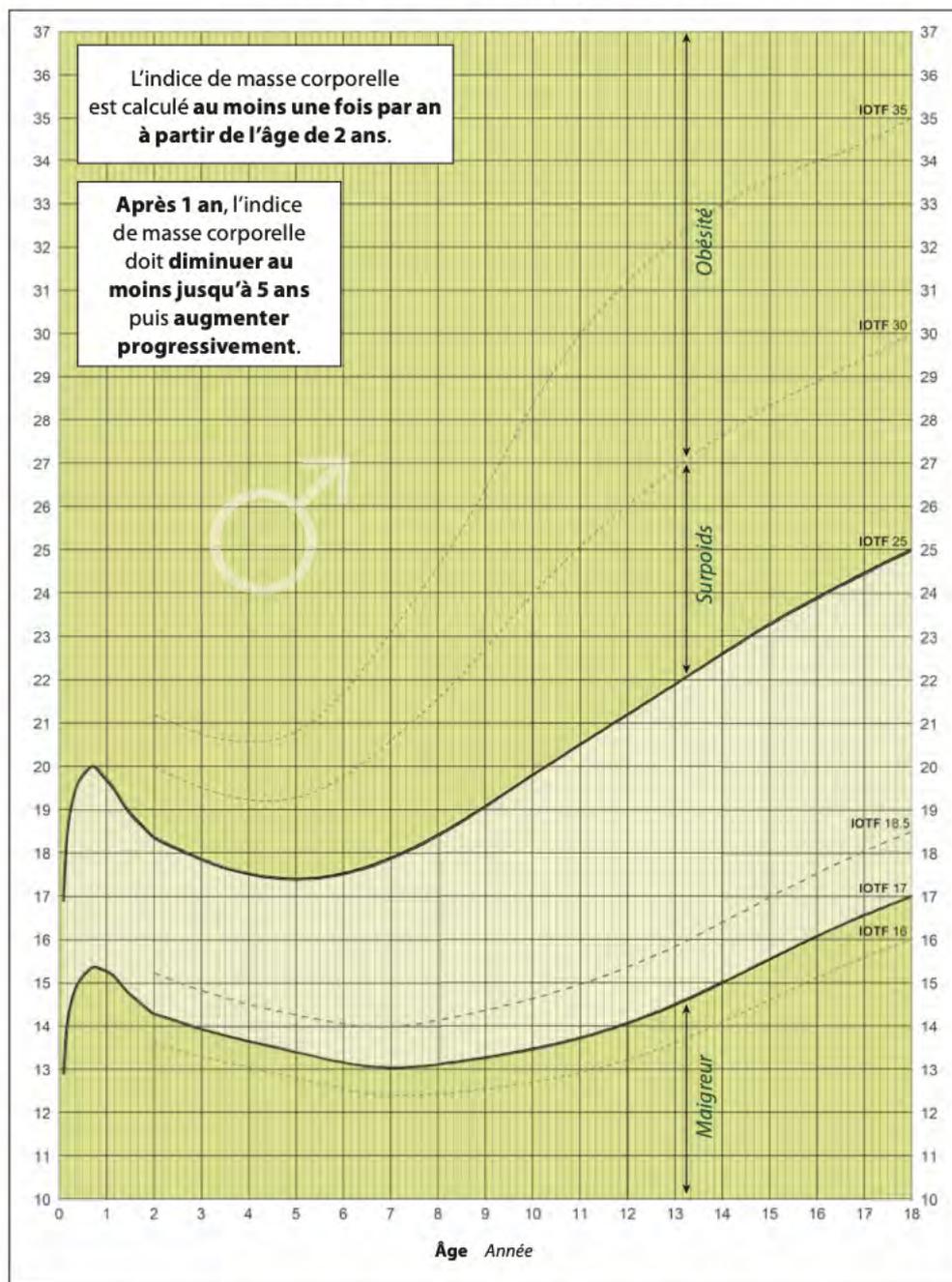


Après 2 ans : courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Lobstein T. *Pediatric Obesity* 2012.

Avant 2 ans : courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2 500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA – CRESS/INSERM – CompuGroup Medical, 2018.

INDICE DE MASSE CORPORELLE DES GARÇONS

DE 1 MOIS À 18 ANS (KG/M²)



Après 2 ans : courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Lobstein T. *Pediatric Obesity* 2012.

Avant 2 ans : courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2 500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA – CRESS/INSERM – CompuGroup Medical, 2018.

Tableau 1 : Situation nutritionnelle chez les enfants de 6 à 17 ans selon les objectifs du PNNS

Situation nutritionnelle chez les enfants selon les indicateurs d'objectif du PNNS relatifs aux apports alimentaires et nutritionnels, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015

Objectif du PNNS	Indicateur retenu pour l'étude ENNS	Enfants		Garçons		Filles	
		ENNS	ESTEBAN	ENNS	ESTEBAN	ENNS	ESTEBAN
Augmenter, en population générale, la consommation de fruits et légumes, de sorte que 50 % au moins des enfants consomment au moins 3,5 fruits et légumes par jour ; et 25 % au moins des enfants consomment au moins 5 fruits et légumes par jour.	% de sujets consommant l'équivalent d'au moins 3,5 portions de fruits ou de légumes par jour (≥ 280 g / jour).	44,8 [41,4-48,2]	44,8 [41,1-48,4]	44,5 [39,7-49,4]	47,3 [42,1-52,6]	45,0 [40,3-49,8]	42,3 [37,3-47,5]
	% de sujets consommant l'équivalent d'au moins 5 portions de fruits ou de légumes par jour (≥ 400 g / jour).	23,3 [20,6-26,1]	23,1 [20,2-26,3]	23,4 [19,9-27,4]	22,9 [18,8-27,5]	23,1 [19,3-27,4]	23,4 [19,3-28,0]
Augmenter la consommation de calcium afin de réduire de 25 % la population des sujets ayant des apports calciques en dessous des apports nutritionnels conseillés.	% de sujets ayant des apports en calcium alimentaire inférieurs aux ANC (selon l'âge et le sexe).	74,4 [71,4-77,2]	69,4 [65,7-72,8]	68,5 [63,9-72,7]	60,3 [54,8-65,6]	60,5 [76,5-84,0]	78,3 [73,6-82,4]
Ramener la contribution moyenne des lipides totaux au sein des apports énergétiques sans alcool (AESAs) à 36,5 % et ramener la part moyenne des acides gras saturés, au sein des apports en lipides totaux à 37 %.	Moyenne des apports en lipides totaux (% AESA).	37,6 [37,2-38,0]	38,2 [37,9-38,6]	37,4 [36,8-38,0]	38,2 [37,7-38,7]	37,9 [37,3-38,4]	38,3 [37,7-38,9]
	% de sujets ayant des apports en lipides totaux strictement inférieurs à 36,5 % de l'AESA.	40,2 [36,9-43,7]	35,6 [32,2-39,3]	40,7 [35,9-45,6]	37,0 [32,0-42,3]	39,8 [35,1-44,6]	34,3 [29,5-39,4]
	Moyenne des apports en AGS (% lipides totaux).	42,6 [42,2-43,1]	43,1 [42,6-43,5]	42,3 [41,7-43,0]	43,2 [42,6-43,8]	43,0 [42,4-43,5]	42,9 [42,2-43,6]
	% de sujets ayant des apports en AGS strictement inférieurs à 37 % des apports en lipides totaux.	17,7 [15,1-20,6]	15,5 [12,8-18,7]	17,9 [14,1-22,4]	11,9 [8,5-16,3]	17,5 [14,2-21,3]	19,1 [15,0-24,0]
Augmenter la consommation de glucides afin qu'ils contribuent à plus de 50 % des apports énergétiques journaliers, la part des apports en glucides complexes, et en fibres et diminuer la part des apports en glucides simples issus des produits sucrés dans l'apport énergétique total : - augmenter la proportion d'enfants ayant des apports en glucides complexes ≥ 27,5 % de l'AESA de 35 % ; - augmenter la proportion d'enfants ayant des apports en glucides simples issus des produits sucrés < 12,5 % de l'AESA de 20 %.	Moyenne des apports en glucides totaux (% AESA).	46,5 [46,0-46,9]	45,6 [45,1-46,0]	46,7 [46,1-47,3]	45,5 [44,9-46,0]	46,2 [45,7-46,8]	45,6 [45,0-46,3]
	% de sujets ayant des apports en glucides totaux strictement supérieurs à 50 % de l'AESA.	26,9 [23,9-30,2]	21,2 [18,4-24,4]	28,4 [24,1-33,0]	18,6 [15,1-22,7]	25,4 [21,2-30,2]	23,8 [19,6-28,6]
	% de sujets ayant des apports en glucides complexes supérieurs ou égaux à 27,5 % de l'AESA.	21,1 [18,3-24,3]	16,3 [13,8-19,2]	23,7 [19,5-28,6]	16,0 [12,5-20,1]	18,4 [14,9-22,6]	16,8 [13,2-21,1]
	% de sujets ayant des apports en glucides simples issus des produits sucrés inférieurs à 12,5 % de l'AESA.	40,1 [36,8-43,4]	32,5 [29,1-36,2]	43,7 [38,9-48,7]	32,1 [27,3-37,2]	36,4 [32,0-41,0]	33,0 [28,1-38,2]
	Moyenne des apports en fibres (g/jour).	14,2 [13,8-14,5]	14,3 [14,0-14,6]	15,2 [14,7-15,8]	15,2 [14,7-15,6]	13,1 [12,7-13,5]	13,4 [13,0-13,8]
	% de sujets consommant plus d'un demi-verre de boissons sucrées par jour.	39,9 [36,6-43,4]	35,8 [32,3-39,5]	44,0 [39,1-49,0]	41,1 [35,9-46,4]	35,9 [31,2-40,7]	30,7 [26,1-35,7]
Diminuer la consommation moyenne de sel dans la population pour atteindre 6,5 g/jour chez les enfants.	% de sujets consommant moins de 6,5 g de sel par jour.	62,4 [59,1-65,5]	50,0 [46,2-53,8]	51,6 [46,7-56,5]	38,9 [33,8-44,2]	73,3 [69,2-77,1]	60,8 [55,5-65,9]

Tableau 2 : Comparaison de la situation nutritionnelle chez les enfants selon les repères du PNNS entre 2006 et 2015

Situation nutritionnelle chez les enfants selon les repères du PNNS, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015

Repère du PNNS	Indicateur retenu pour l'étude ENNS	Enfants		Garçons		Filles	
		ENNS	ESTEBAN	ENNS	ESTEBAN	ENNS	ESTEBAN
Fruits et légumes « Au moins 5 par jour »	% de sujets consommant l'équivalent de 5 portions de fruits ou légumes par jour ou plus	23,3 [20,6-26,1]	23,1 [20,2-26,3]	23,4 [19,9-27,4]	22,9 [18,8-27,5]	23,1 [19,3-27,4]	23,4 [19,3-28,0]
Pain, céréales, pommes de terre, légumes secs « A chaque repas et selon l'appétit »	% de sujets consommant l'équivalent de [3-6] portions de ces aliments par jour	30,2 [27,2-33,3]	22,9 [20,0-26,1]	38,7 [34,1-43,5]	29,3 [24,7-34,4]	21,6 [18,2-25,4]	16,6 [13,2-20,9]
Lait et produits laitiers « 3 à 4 par jour »	% de sujets consommant l'équivalent de [2,5-4,5] portions de lait et produits laitiers par jour	35,3 [32,1-38,7]	32,9 [29,4-36,5]	37,7 [33,0-42,6]	37,7 [32,5-43,1]	32,9 [28,5-37,6]	28,2 [23,8-33,1]
Viandes, volailles, produits de la pêche, œufs « 1 à 2 fois par jour »	% de sujets consommant l'équivalent de [1-2] portions de ces aliments par jour	45,8 [42,4-49,2]	46,0 [42,3-49,8]	45,8 [41,0-50,8]	45,1 [39,8-50,4]	45,8 [41,1-50,6]	47,0 [41,8-52,3]
Poisson : deux fois par semaine	% de sujets consommant l'équivalent de deux portions par semaine	30,4 [27,1-33,9]	22,7 [19,7-26,0]	30,7 [26,1-35,8]	23,9 [19,5-28,9]	30,1 [25,5-35,1]	21,7 [17,8-26,2]
Matières grasses ajoutées « Limiter la consommation »	% de sujets consommant moins de 16 % de l'AESA en matières grasses ajoutées	89,8 [87,3-91,9]	92,5 [90,2-94,4]	90,1 [85,6-93,2]	94,5 [91,3-96,5]	89,5 [86,9-91,9]	90,6 [86,8-93,4]
« Privilégier les matières grasses végétales »	% de sujets consommant plus de matières grasses d'origine végétale que d'origine animale	70,4 [67,3-73,4]	67,6 [64,1-70,9]	70,8 [66,2-75,0]	68,7 [63,7-73,3]	70,0 [65,7-74,0]	66,4 [61,5-71,1]
Produits sucrés « Limiter la consommation »	% de sujets consommant moins de 12,5 % de l'AESA en glucides simples totaux issus des produits sucrés	40,1 [36,8-43,4]	32,5 [29,1-36,2]	43,7 [38,9-48,7]	32,1 [27,3-37,2]	36,4 [32,0-41,0]	33,0 [28,1-38,2]
Boissons « De l'eau à volonté »	% de sujets consommant plus de 1 litre d'eau	38,4 [73,3-77,4]	41,8 [38,1-45,5]	43,6 [38,9-48,5]	46,3 [41,0-51,7]	33,0 [28,8-37,6]	37,3 [32,4-42,5]
« Limiter les boissons sucrées »	% de sujets consommant moins de 125 ml de boissons sucrées	60,1 [56,6-63,4]	64,2 [60,5-67,6]	56,0 [51,0-60,9]	58,9 [53,6-64,1]	64,1 [59,3-68,8]	89,3 [84,3-93,9]
Sel « Limiter la consommation »	% de sujets consommant moins de 6 g de sel par jour	53,9 [50,5-57,2]	46,1 [43,4-49,9]	43,8 [38,9-48,9]	29,7 [25,0-34,8]	64,1 [59,6-69,7]	50,4 [45,1-55,7]

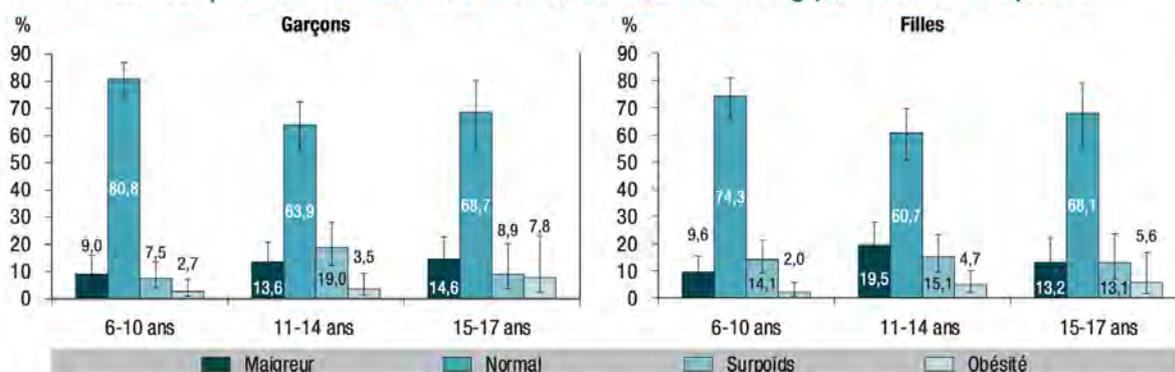
Tableau 3 : Repères de consommation du PNNS

ENCADRÉ 2 / REPÈRES DE CONSOMMATION DU PROGRAMME NATIONAL NUTRITION SANTÉ (PNNS) POUR LA POPULATION GÉNÉRALE ADULTE		
<i>Source : Inpes</i>		
Fruits et légumes	Au moins 5 par jour	<ul style="list-style-type: none"> à chaque repas et en cas de petits creux crus, cuits, nature ou préparés frais, surgelés ou en conserve
Pains, céréales, pommes de terre et légumes secs	À chaque repas et selon l'appétit	<ul style="list-style-type: none"> favoriser les aliments céréaliers complets ou le pain bis privilégier la variété
Lait et produits laitiers (yaourts, fromages)	3 par jour	<ul style="list-style-type: none"> privilégier la variété privilégier les fromages les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés
Viandes et volailles, produits de la pêche et œufs	1 à 2 fois par jour	<ul style="list-style-type: none"> en quantité inférieure à celle de l'accompagnement viandes : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras poisson : 2 fois par semaine
Matières grasses ajoutées	Limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> privilégier les matières grasses végétales (huiles 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 attention aux aliments gras et sucrés à la fois (pâtisseries, crèmes dessert, chocolat, glaces...)
Boissons	De l'eau à volonté	<ul style="list-style-type: none"> au cours et en dehors des repas limiter les boissons sucrées (privilégier les boissons <i>light</i>) boissons alcoolisées : ne pas dépasser, par jour, 2 verres de vin (de 10 cl) pour les femmes et 3 pour les hommes. 2 verres de vin sont équivalents à 2 demis de bière ou 6 cl d'alcool fort
Sel	Limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> préférer le sel iodé ne pas resaler avant de goûter réduire l'ajout de sel dans les eaux de cuisson limiter les fromages et les charcuteries les plus salés et les produits apéritifs salés

Annexe 2 : Corpulence chez les enfants de 6 à 17 ans selon le sexe et la classe d'âge

Figure 3

Distribution de la corpulence des enfants de 6-17 ans selon le sexe et la classe d'âge, étude Esteban-2015, France

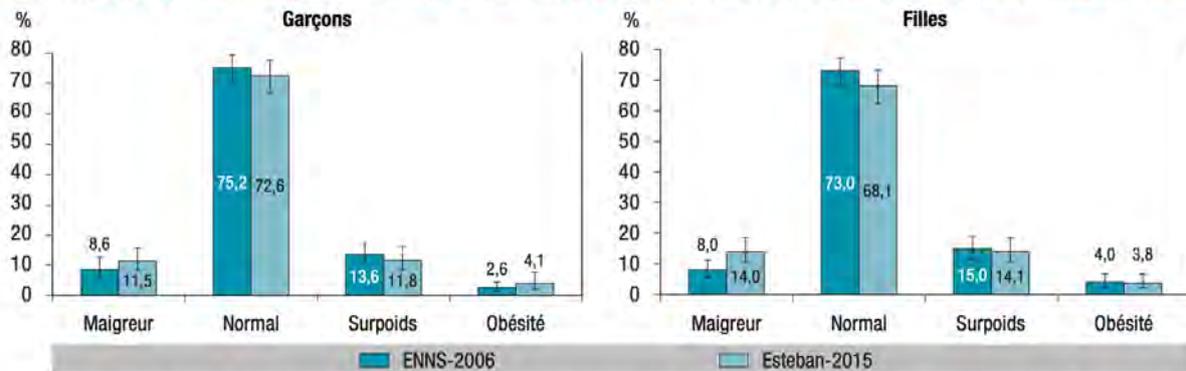


La corpulence rend compte de l'indice de masse corporelle (IMC) exprimé selon 4 classes (références IOTF-2012) : maigreur (courbe de centiles en dessous de 18,5 à 18 ans), normal, surpoids (courbe de centiles entre 25,0 et 29,9 à 18 ans) et obésité (courbe de centiles atteignant 30,0 à 18 ans).

Annexe 3 : Corpulence chez les enfants de 6 à 17 ans selon le sexe, comparaison ENNS-2006 et ESTEBAN 2015

Figure 4

Distribution de la corpulence des enfants de 6-17 ans selon le sexe. Comparaison entre ENNS-2006 et Esteban-2015, France



La corpulence rend compte de l'indice de masse corporelle (IMC) exprimé selon 4 classes (références IOTF-2012) : maigreurs (courbe de centiles en dessous de 18,5 à 18 ans), normal, surpoids (courbe de centiles entre 25,0 et 29,9 à 18 ans) et obésité (courbe de centiles atteignant 30,0 à 18 ans).

Tableau 4 : Définition des niveaux d'activité physique pour les enfants et adolescents

Définition des niveaux d'activité physique pour les enfants et adolescents

Niveaux d'activité physique	Définitions des classes pour les 11-17 ans
Niveau « élevé »	Pratique d'une activité physique modérée ^a ou intense ^b tous les jours ; Ou pratique d'une activité physique intense ^b ≥ 5 fois par semaine.
Niveau « bas »	Pratique d'une activité physique modérée ^a ou intense ^b < 5 fois par semaine ; Et pratique d'une activité physique intense ^b < 3 fois par semaine.
Niveau « modéré »	Niveau d'activité physique ne permettant pas d'atteindre les critères précédents.
Niveaux d'activité physique	Définitions des classes pour les 6-10 ans
Niveau « élevé »	<u>Pour les enfants ayant été à l'école :</u> Nombre de jours d'activité physique (jours de jeux en plein air, jours de sport en club, +1 jour si au moins un cours d'EPS dans la semaine, +1 jour si moyen de transport actif – à pied ou en vélo – pour se rendre à l'école) ≥ 5 <u>Pour les enfants en vacances :</u> Enfant jugé « actif » par ses parents et jours de sport en club ≥ 3 Ou enfant jugé « actif » par ses parents et durée quotidienne moyenne passée dehors ≥ 90 minutes ^c
Niveau « bas »	<u>Pour les enfants ayant été à l'école :</u> Nombre de jours d'activité physique (jours de jeux en plein air, jours de sport en club, +1 jour si au moins un cours d'EPS dans la semaine, +1 jour si moyen de transport actif – à pied ou en vélo – pour se rendre à l'école) ≤ 2 <u>Pour les enfants en vacances :</u> Enfant jugé « non-actif » par ses parents Ou enfant jugé « actif » par ses parents et durée quotidienne moyenne passée dehors < 60 minutes
Niveau « modéré »	Niveau d'activité physique ne permettant pas d'atteindre les critères précédents

EPS : éducation physique et sportive.

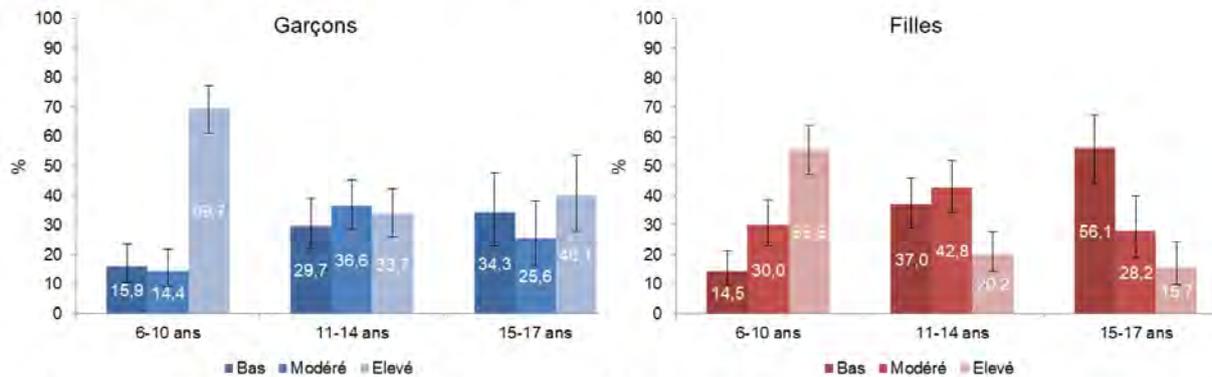
a pratique physique pendant au moins 60 minutes consécutives, de façon peu intense, qui n'a fait ni transpirer, ni respirer plus difficilement que normalement (comme la marche rapide, le vélo, le roller...).

b pratique physique pendant au moins 40 minutes consécutives, qui a fait transpirer et respirer plus difficilement que normalement (comme les sports collectifs, ou la natation, l'athlétisme, le jogging...).

c postulat que l'enfant est actif 60 minutes sur les 90 minutes passées en extérieur

Annexe 4 : Niveau d'activité physique des enfants de 6-17 ans, selon âge et sexe

Distribution du niveau d'activité physique des enfants de 6-17 ans, selon le sexe et l'âge, étude Esteban 2015

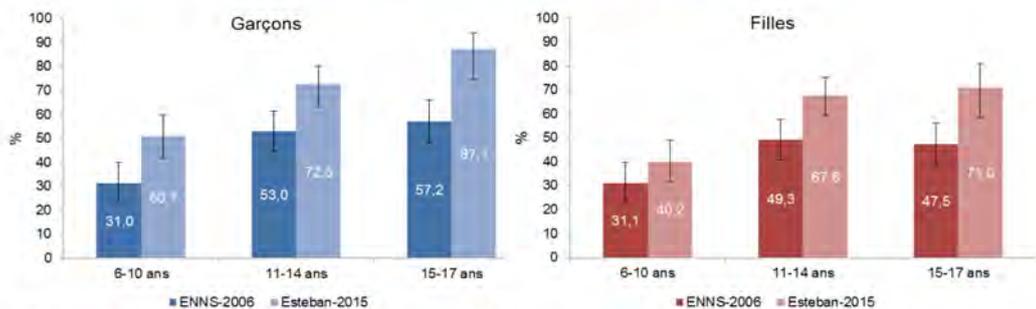


Le niveau d'activité physique (« bas », « modéré » ou « élevé ») a été défini selon les critères énoncés dans le ~~Tableau 2~~

*Tableau 4

Annexe 5 : Comparaison ENNS 2006 et ESTEBAN 2015 sur la proportion d'enfants de 6 à 17 ans passant plus de 3 heures devant un écran

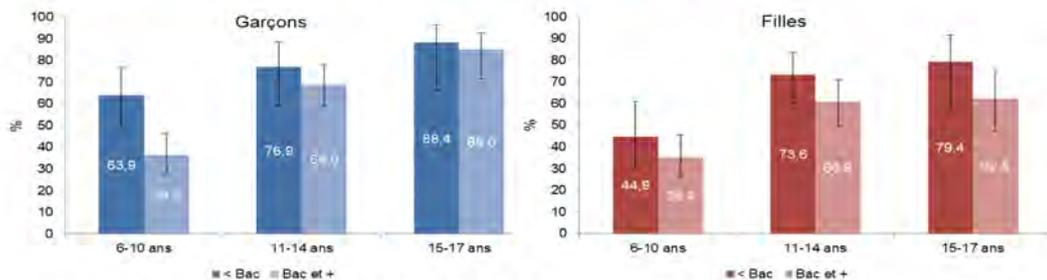
Pourcentage d'enfants de 6-17 ans passant trois heures et plus devant un écran* par jour, selon le sexe et l'âge – comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



* Cumulant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux.

Annexe 6 : Pourcentage d'enfants de 6 à 17 ans passant plus de 3 heures devant les écrans selon sexe, âge et diplôme

Pourcentage d'enfants de 6-17 ans passant 3 heures et plus devant un écran* chaque jour, selon le sexe, l'âge et le diplôme, étude Esteban 2015**

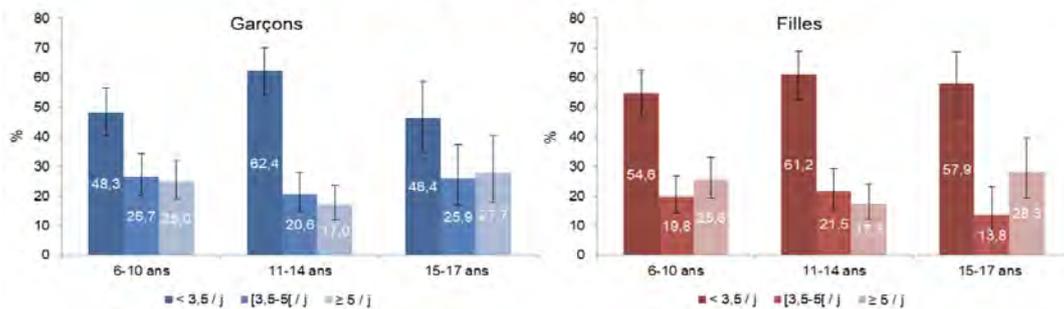


* Cumulant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux.

** Le diplôme rend compte du diplôme d'enseignement général ou technique le plus élevé que la personne de référence du ménage ait obtenu. Il est exprimé ici en 2 classes : < Bac (sans diplôme ou diplôme inférieur au baccalauréat) et Bac et + (baccalauréat et diplôme de niveau supérieur).

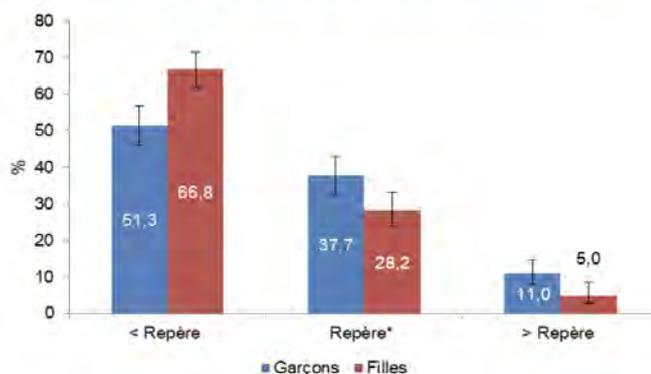
Annexe 7 : Distribution des enfants de 6 à 17 ans selon consommation moyenne de fruits et légumes

Distribution des enfants de 6-17 ans selon la fréquence quotidienne moyenne de consommation de fruits et légumes par sexe et âge, étude Esteban 2015



Annexe 8 : Distribution des enfants de 6 à 17 ans atteignant le repère de consommation des produits laitiers selon le sexe

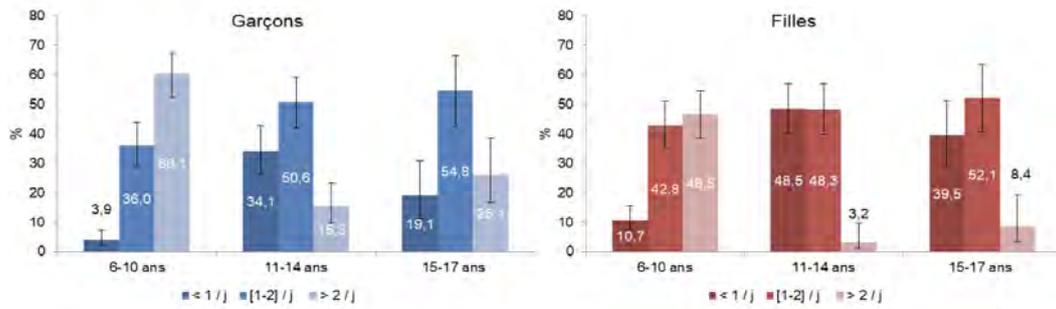
Distribution des enfants de 6-17 ans selon le repère de consommation du PNNS pour les produits laitiers* par sexe, étude Esteban 2015



* Le repère de consommation du PNNS pour le lait et les produits laitiers est de 3 à 4 par jour pour les enfants.

Annexe 9 : Consommation de viande, volaille, produits de la pêche et œufs chez les enfants de 6 à 17 ans

Distribution des enfants de 6-17 ans selon la consommation quotidienne moyenne de viandes, volailles, produits de la pêche et œufs (en équivalents de portions) par sexe et âge, étude Esteban 2015



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Madame, Monsieur,

Actuellement jeune médecin, je vous propose de participer à un travail de recherche pour une Thèse en Médecine Générale. Cette recherche sera coordonnée par le Docteur MENUT Vanessa, pédiatre au CHU de Nantes.

Elle concerne **l'amélioration d'un outil de prévention du surpoids et de l'obésité chez les enfants, avec la participation de familles d'enfants scolarisés à l'école élémentaire**. L'outil final serait sous forme de jeux questions/réponses avec quelques conseils simples de prévention et accessible sur internet.

Vous êtes libres d'accepter ou de refuser de participer à cette recherche. Vous pouvez retirer à tout moment votre consentement.

Veillez lire attentivement ce qui suit : ce sont toutes les informations qui vont vous permettre de comprendre clairement cette étude clinique, afin de prendre votre décision.

Vous pouvez poser toutes les questions que vous souhaitez à votre médecin. Vous disposez également d'un délai de réflexion avant de prendre votre décision.

BUT DE L'ÉTUDE

Cet essai clinique a pour **but principal d'élaborer un outil de e-learning** (apprentissage grâce à des questionnaires et informations mises à disposition des familles sur internet) **avec votre participation**. **Cet e-learning porte sur la prévention du surpoids et de l'obésité des enfants.**

Nous avons déjà conçu une trame sous forme de questions/réponses et conseils, basés sur les recommandations d'experts (Programmes Nationaux Nutrition et Santé).

Nous vous proposons de le tester et de le critiquer, afin d'en faire **un outil adapté à vos besoins**.

MÉTHODOLOGIE

Si vous acceptez de participer à notre étude, il vous suffit de **vous connecter aux liens internet transmis, ils vous basculeront automatiquement sur un site internet du CHU de Nantes : Sphinx**.

Sur la page d'accueil, le principe de l'étude et ses modalités vous seront à nouveau expliqués. **Le fait de poursuivre la navigation sur le site vaudra pour consentement** à participer à l'étude. Vous aurez donc accès à **un premier questionnaire anonyme** de caractérisation de votre famille d'environ **5 minutes**. Il nous permet de caractériser la population de notre échantillon de population.

Ensuite vous pourrez **faire le e-learning en famille d'une durée d'environ 10-15 minutes**.

Une fois ce questionnaire rempli, **vous aurez à disposition une liste non exhaustive de liens faire d'autres sites (mangerbouger.fr, la fabrique à menus, le site de Santé Publique France, ...)**.

Enfin, vous pourrez remplir **un questionnaire d'évaluation de satisfaction de l'outil : c'est celui-ci qui nous aidera à améliorer l'outil**. Toutes vos remarques seront les bienvenues et seront analysées.

Trois mois plus tard, vous recevrez à nouveau une proposition de participation à la seconde étape de notre étude **avec l'outil que nous aurons modifié grâce à vos remarques**.

Lors de cette seconde connexion, vous pourrez refaire le test modifié (10-15 minutes) et accéder à nouveau à un questionnaire de satisfaction (5 minutes).

Vous aurez donc 2 scores de réponses (première et seconde fois). Ces deux scores seront comparés par groupe et non de manière individuelle. **N'ayez pas peur des mauvaises réponses, cet outil n'est pas conçu pour juger, mais pour améliorer vos connaissances des règles hygiéno-diététiques.**

Pour rappel : TOUT SERA ANONYME.

DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

Début octobre 2021, avec votre consentement :

- Premier accès aux différents liens.
- Premier questionnaire **anonyme** de caractérisation familiale : 5 minutes.
- Accès au E-learning : 10-15 minutes.
- Accès libre aux différents liens à la fin du E-learning.
- Questionnaire de satisfaction : 3-5 minutes.

Durée totale : 20-25 minutes.

A noter : vous n'êtes pas obligé de réaliser les questionnaires des 3 liens à la suite, le même jour.

Trois mois plus tard (Janvier-Février 2022) :

- 2nde participation au e-learning (qui aura été retravaillé).
- Questionnaire de satisfaction.

Durée totale : 15-20 minutes.

A noter : vous n'êtes pas obligé de réaliser les questionnaires des 2 liens à la suite, le même jour.

Votre participation à l'étude s'arrêtera là.

En cas de difficulté, vous pouvez écrire un mail à l'adresse suivante : these.obesite@gmail.com.

BÉNÉFICES

Bénéfices attendus :

Nous espérons créer à terme un outil de prévention connecté, interactif, facile d'accès et adapté aux besoins des familles.

Nous espérons apporter aux familles quelques astuces pratiques à la fois concernant l'alimentation quotidienne, mais aussi la pratique régulière d'une activité physique. Nous espérons sensibiliser aussi les familles à être attentifs aux besoins de leurs enfants et vigilants concernant le suivi médical.

CONTRAINTES ET RISQUES

Les contraintes sont celles liées à la durée de connexion (20 minutes et 15 minutes) et à la nécessité d'une connexion internet.

Risques : aucun.

CONFIDENTIALITÉ DES DONNÉES VOUS CONCERNANT

Dans le cadre de la recherche à laquelle nous vous proposons de participer, quelques données personnelles seront collectées et analysées afin de répondre à l'objectif de l'étude. Ces informations seront anonymes tout au long de l'étude grâce à l'absence d'identifiant. Ces données pourront également, de manière confidentielle et anonyme, être transmises aux autorités de santé françaises.

Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification. Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées.

EN RÉSUMÉ

Sur un plan pratique, votre participation à cette étude nécessite :

- Le remplissage d'un premier questionnaire d'habitudes familiales.
- La réalisation d'un jeu sous forme de QCMs (Questionnaire à Choix Multiples), à faire en famille, deux fois à plusieurs mois d'écart.
- Le remplissage de 2 questionnaires de satisfaction pour améliorer l'outil.

En cas de difficulté, vous pouvez écrire un mail à l'adresse suivante : these.obesite@gmail.com.

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de lire cette lettre d'information.

Si vous êtes d'accord pour participer à cette recherche, nous vous invitons à vous connecter au site internet, via les liens suivants :

- Questionnaire d'identification : <https://sphinx.chu-nantes.fr/v4/s/9kyny4>
- E-learning : <https://sphinx.chu-nantes.fr/v4/s/266q1x>
- Questionnaire de satisfaction : <https://sphinx.chu-nantes.fr/v4/s/7xvtdj>

En vous remerciant pour votre participation.

Cordialement,

Charles Popineau.

Annexe 11 : Questionnaire d'identification

 @NON MANGER, @NON BOISSER, @NON FUMER, @NON FOUER

Evaluation du profil familial

Nombre d'enfant dans la famille

Parent 1

Papa

Maman

Autre

Profession

Pratiquez-vous une activité physique ?

Oui

Non

Comment la définissez-vous ?

Pratique sportive en Club régulièrement

Pratique sportive en Club non régulièrement

Pratique sportive hors Club régulièrement

Pratique sportive hors Club non régulièrement

Parent 2

Papa

Maman

Autre

Profession

Pratiquez-vous une activité physique ?

Oui

Non

Comment la définissez-vous ?

Pratique sportive en Club régulièrement

Pratique sportive en Club non régulièrement

Pratique sportive hors Club régulièrement

Pratique sportive hors Club non régulièrement



Votre enfant

Sexe

- Fille
- Garçon

Quel est son âge ?



Votre enfant pratique-t-il des activités sportives extra-scolaires ?

- Oui
- Non

Pour quelle(s) raison(s) ?

Plusieurs réponses possibles

- Vous n'en voyez pas l'intérêt.
- Votre enfant n'en voit pas l'intérêt ou n'aime pas le sport.
- Manque de structures sportives
- Pas d'accès au sport souhaité
- Coût
- Pas le bon horaire
- Autre (précisez)

Parmi les moyens de locomotion suivants, lequel utilisez-vous en majorité ?

- A pied
- Vélo
- Transports en commun
- Voiture

Pour quelle(s) raison(s) ?

Plusieurs réponses possibles

- Distance
- Temps
- Coût
- Ecologie
- Santé

Combien d'heures par jour d'école votre enfant passe-t-il devant les écrans, en moyenne ? (TV, jeux vidéos, tablette, ...)



Heures par jour en semaine (hors week-end)

Combien d'heures par jour en week-end votre enfant passe-t-il devant les écrans, en moyenne ? (TV, jeux vidéos, tablette, ...)



Heures par jour en week-end (moyenne des 2 jours)



Les habitudes alimentaires

Votre enfant prend-t-il un petit déjeuner ?

- Oui
- Parfois
- Le week-end seulement
- Non

Pour quelle(s) raison(s) ?

**Nombre de repas pris devant les écrans par semaine
(dessins animés, séries, JT, émissions, jeux vidéos, tablette, ...)**

▲
▼

Nombre de repas pris par votre enfant en collectivité (cantine)

▲
▼



Santé

Concernant sa corpulence, le sujet a-t-il été abordé avec un professionnel de santé ?

- Oui
- Non

Comment vous représentez-vous le poids de votre enfant ?

- Sous la moyenne
- Dans la moyenne
- Légèrement au-dessus de la moyenne
- En surpoids
- Très au-dessus de la moyenne

Un professionnel de santé (médecin, infirmier scolaire, PMI, ...) vous-a-t-il déjà montré les courbes de croissance du carnet de santé ?

- Oui
- Non



De manière générale

Avez-vous déjà demandé conseil à quelqu'un afin de modifier sa corpulence (habitudes de vie, alimentation, autre) ?

- Oui
- Non

Veillez préciser à qui

Vous sentez-vous bien informé concernant le sujet du surpoids ou de l'obésité chez l'enfant ?

- Oui
- Non

***Veillez préciser par quel(s) support(s)
Plusieurs réponses possibles***

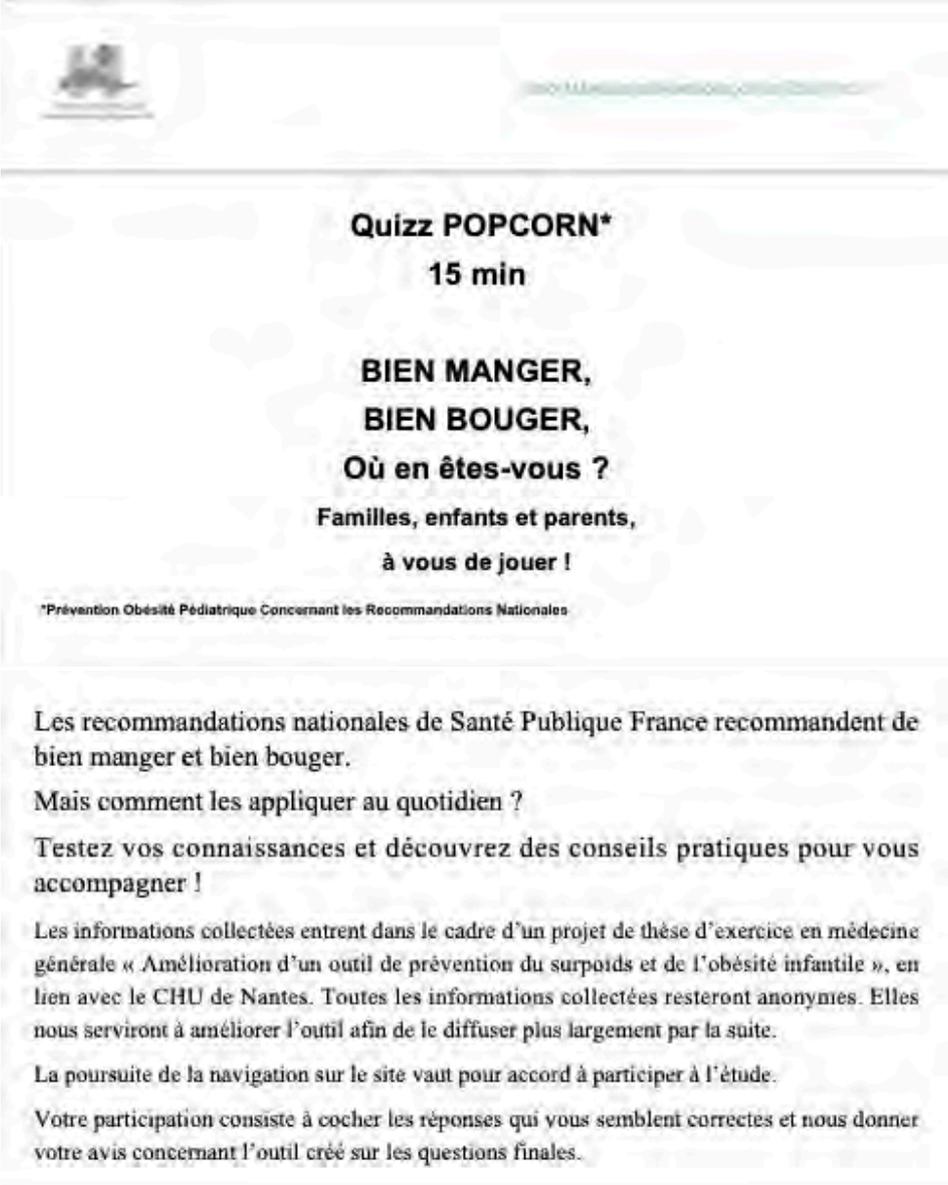
- Internet
- Campagne d'affichage
- Entourage
- Professionnels de santé
- Ecole
- Educateur sportif
- Diététicienne
- Autre (précisez)

Si vous aviez besoin d'information ou d'accompagnement, qui consulteriez-vous pour la prise en charge de votre enfant s'il avait un problème de poids ?

Plusieurs réponses possibles

- Entourage
- Médecin de famille
- Infirmière scolaire
- PMI
- Educateur sportif
- Diététicienne
- Psychologue
- Autre (précisez)

Annexe 12 : Première version du questionnaire e-learning



Quizz POPCORN*
15 min

**BIEN MANGER,
BIEN BOUGER,
Où en êtes-vous ?**

**Familles, enfants et parents,
à vous de jouer !**

*Prévention Obésité Pédiatrique Concernant les Recommandations Nationales

Les recommandations nationales de Santé Publique France recommandent de bien manger et bien bouger.
Mais comment les appliquer au quotidien ?
Testez vos connaissances et découvrez des conseils pratiques pour vous accompagner !

Les informations collectées entrent dans le cadre d'un projet de thèse d'exercice en médecine générale « Amélioration d'un outil de prévention du surpoids et de l'obésité infantile », en lien avec le CHU de Nantes. Toutes les informations collectées resteront anonymes. Elles nous serviront à améliorer l'outil afin de le diffuser plus largement par la suite.

La poursuite de la navigation sur le site vaut pour accord à participer à l'étude.

Votre participation consiste à cocher les réponses qui vous semblent correctes et nous donner votre avis concernant l'outil créé sur les questions finales.



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

1. Quels repas pour une journée équilibrée ? cochez une ou plusieurs réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s)

- Le petit-déjeuner
- La collation de 10h
- Le déjeuner
- Le goûter
- Le dîner



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

1. Quels repas pour une journée équilibrée ?

Cochez une ou plusieurs réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s).

- Le petit-déjeuner
- La collation de 10h
- Le déjeuner
- Le goûter
- Le dîner

Bien manger, c'est faire 3 à 4 repas par jour.

Je mange au **petit-déjeuner**, au **déjeuner**, au **dîner** et éventuellement au **goûter**.

Plutôt qu'une collation à 10 heures, trop proche du déjeuner, je privilégie le goûter à 16 heures .

En cas de fringale le matin, je peux augmenter la **portion de féculents** (pain, céréales, etc) de mon petit-déjeuner, ils **m'aideront à tenir** jusqu'au déjeuner.

Et si je n'ai pas faim au réveil ? Je peux prendre un petit déjeuner à emporter !



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

2. Dans quelle(s) condition(s) est-il conseillé de manger ?

Cochez une ou plusieurs réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s).

- A table
- En marchant
- Devant un écran
- En pique-nique, dans un parc, un jardin public
- Au calme



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

2. Dans quelle(s) condition(s) est-il conseillé de manger ?

- A table
- En marchant
- Devant un écran
- En pique nique, dans un parc, un jardin public
- Au calme

Bien manger, c'est être attentif au contexte du repas.

Manger ensemble en discutant, c'est plus convivial : je peux discuter, raconter ma journée, écouter celle des autres. C'est un vrai **temps de partage** !

Manger au calme permet aussi d'être **à l'écoute de mes sensations**, me demander : « *Qu'est-ce que ça sent ? Quel goût ça a ? Quelle texture ai-je en bouche ? Est-ce que c'est chaud ? Est-ce que c'est froid ? Ai-je encore faim ?...* »



BIEN MANGER

3. Quels comportements alimentaires puis-je adopter ? **Appétit et satiété.**
Pour chacune des affirmations suivantes, indiquez votre degré d'accord ou de désaccord.

	D'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas d'accord
Je mange vite pour être plus rapidement rassasié	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je peux ne pas terminer mon assiette si je n'ai plus faim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si j'ai trop mangé à un repas, je saute le repas suivant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je m'interdis certains aliments	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



BIEN MANGER

3. Quels comportements alimentaires puis-je adopter ? **Appétit et satiété.**

- Je mange vite pour être plus rapidement rassasié.
- Je peux ne pas terminer mon assiette si je n'ai plus faim.
- Si j'ai trop mangé à un repas, je saute le repas suivant.
- Je m'interdis certains aliments.

Bien manger, c'est apprendre à s'écouter.

Par exemple :

- Je **mange lentement** et prends le temps de bien mâcher. Mon cerveau met 20 minutes à recevoir les signaux lui disant que j'ai assez mangé.
- Si je n'ai plus faim, **rien ne m'oblige à terminer mon assiette**.
- Mieux vaut **manger léger plutôt que de sauter un repas** pour éviter que mon corps se prépare à la prochaine « famine » et ne stocke de l'énergie.
- Sauf pour raison médicale, comme des allergies, **faire un régime peut être nocif** et me donner des carences (manque de nutriments).



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

4. Comment faire pour découvrir de nouveaux goûts ? **Découverte alimentaire.**
Cochez une ou plusieurs réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s).

- Je peux cuisiner avec mes parents
- Je peux décrire ce que je goûte
- Je peux jouer avec les épices pour changer les goûts
- Je n'aimerais jamais quelque chose que je n'aime pas



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

4. Comment faire pour découvrir de nouveaux goûts ? **Découverte alimentaire.**

- Je peux cuisiner avec mes parents.
- Je peux décrire ce que je goûte.
- Je peux jouer avec les épices pour changer les goûts.
- Je n'aimerais jamais quelque chose que je n'aime pas.

Bien manger, c'est tenter de nouvelles expériences.

Mes goûts évoluent et jouer avec est tout un art culinaire qui s'apprend !

- Il faut être **exposé plusieurs fois à un aliment** pour pouvoir l'apprécier. **En étant attentif aux différentes textures, couleurs, goûts, odeurs**, je pourrais être surpris d'aimer quelque chose que je n'aimais pas avant.
- Goûter les aliments **sous différentes formes** (ex. légumes en potage, en quiche, en gratin, etc.) **et en variant les épices**, cela augmente les chances de trouver **une recette qui me plaît**.



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

5. Quels aliments sont des féculents ?

Cochez une ou plusieurs réponse(s) que vous pensez exacte(s).

- Les pommes de terre
- Les carottes
- Les châtaignes
- Les lentilles
- Les pommes
- L'artichaut
- La banane plantain



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

5. Quels aliments sont des féculents ?

Cochez une ou plusieurs réponse(s) que vous pensez exacte(s).

- Les pommes de terre
- Les carottes
- Les châtaignes
- Les lentilles
- Les pommes
- L'artichaut
- La banane plantain

Bien manger, c'est fournir au corps les nutriments et l'énergie dont il a besoin.

Les sucres lents sont nécessaires à chaque repas. Ils nous permettent d'avoir suffisamment d'énergie tout au long de la journée.

On les trouve dans :

- **Les céréales** : avoine, blé, maïs, riz, seigle, orge, épeautre...
- **Les légumineuses** : fèves, haricots secs, pois, lentilles, flageolets...
- **Les tubercules (racines)** : pomme de terre, patate douce, panais, manioc...
- **Certains fruits** comme la banane plantain, la châtaigne...

Les **féculents** sont sources de **sucres lents**, dits « complexes », car ils sont plus long à digérer. On en met donc à chaque repas mais on limite les accompagnements (sauces, gruyères et parmesan...) qui sont gras en remplaçant par exemple la crème fraîche par du yaourt, du fromage blanc ou du coulis de tomates.

Les céréales complètes sont en plus source de fibres, meilleures pour la satiété et la santé.

Associer légumineuses et céréales dans un même plat peut apporter les protéines suffisantes et **remplacer la viande**.



BIEN MANGER



6. Quels aliments puis-je manger dans une portion équivalente à la taille de mon pouce pour un repas ?

Cochez une ou plusieurs réponse(s) qui semble(nt) exacte(s).

- Viandes, poissons et œufs
- Matières grasses
- Fruits et légumes
- Féculents (légumineuses, céréales)
- Fromage



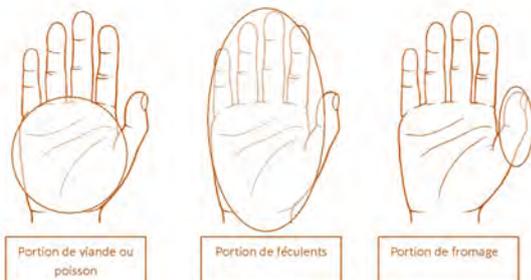
BIEN MANGER

6. Quels aliments puis-je manger dans une portion équivalente à la taille de mon pouce pour un repas ?

- Viande, poisson et œufs
- Matières grasses
- Légumes et fruits
- Féculents (légumineuses, céréales)
- Fromage

Bien manger, c'est adapter les proportions.

Voici une petite astuce que j'ai toujours sur moi !



Et à chacun sa main, alors on n'a pas tous les mêmes assiettes !



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

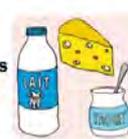
BIEN MANGER

7. Combien de portions par jour puis-je manger pour chacun de ces aliments ?
Choisir parmi les propositions suivantes : (Possibilité de cocher plusieurs fois la même quantité)

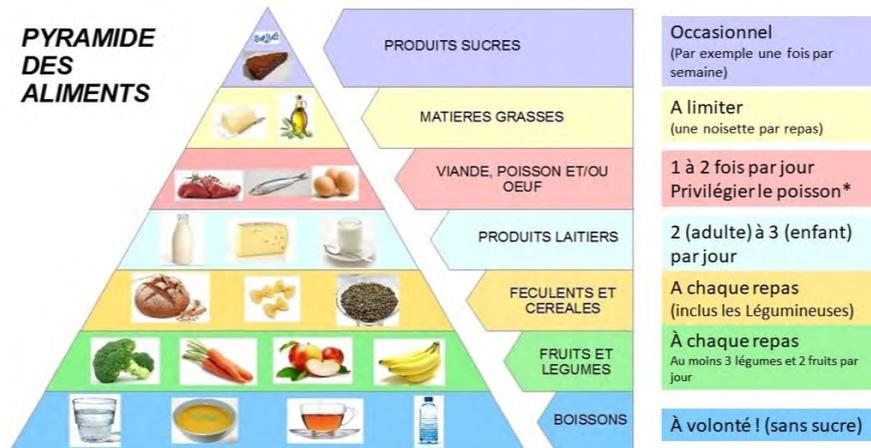
	 Viande, poisson, œuf...	 Produits laitiers	 Produits sucrés, gras	 Légumes, Fruits
Exceptionnellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 à 2 fois par jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 à 3 fois par jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 fois ou plus par jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BIEN MANGER

7. Combien de portions par jour puis-je manger pour chacun de ces aliments ?

<p>Viande, poisson, œuf...</p> 	<p>1 à 2 portions par jour</p>	<p>Produits sucrés, gras</p> 	<p>Occasionnellement</p>
<p>Produits laitiers</p> 	<p>2 à 3 portions par jour</p>	<p>Légumes, Fruits</p> 	<p>5 portions par jour</p>

Bien manger, c'est manger de tout en fréquence et en quantité adaptées.



*En cas de régime végétarien, il est préférable d'en parler avec votre médecin.



BIEN MANGER

8. Parmi ces plateaux repas, lequel correspond à un déjeuner complet équilibré ?
Une seule réponse possible.

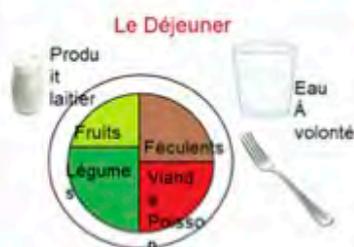


BIEN MANGER

8. Parmi ces plateaux repas, lequel correspond à un déjeuner complet équilibré ? Une seule réponse possible.



Exemple des portions en plateau repas pour le déjeuner et le dîner



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, QU'EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

9. Comparons des aliments. Selon vous, quelle(s) est(sont) l'(les) affirmation(s) exacte(s) ?
Cochez une ou plusieurs réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s).

- La crème dessert est plus grasse et plus sucrée qu'un yaourt.
- Les légumes surgelés déjà cuisinés (comme "poêlée de légumes") sont plus gras et plus salés que les légumes surgelés non cuisinés.
- Manger un fruit c'est comme boire un verre de jus de fruits.
- Manger du poisson pané, c'est comme manger du poisson.
- Le soda sans sucre (à base d'aspartam) est "sans sucre" donc à boire à volonté, comme de l'eau.



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, QU'EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

9. Comparons des aliments.

- La crème dessert est plus grasse et plus sucrée qu'un yaourt.
- Les légumes surgelés déjà cuisinés (comme « poêlée de légumes ») sont plus gras et plus salés que les légumes surgelés non cuisinés.
- Manger un fruit, c'est comme boire un verre de jus de fruit.
- Manger un poisson pané, c'est comme manger du poisson.
- Le soda sans sucre (à base d'aspartam) est « sans sucre » donc à boire à volonté, comme de l'eau.

Bien manger, c'est se méfier des faux amis.

Une **crème dessert** est plus grasse et plus sucrée que les yaourts. Alors, j'essaie de n'en manger qu'une par jour.

Je peux **utiliser des légumes surgelés** pour gagner du temps en les cuisinant, mais j'évite ceux déjà préparés.

Je préfère manger un fruit qui est **moins sucré qu'un jus de fruits (même maison)/ nectar**

/ boisson aromatisée. Je préfère le jus de fruit pressé maison à celui acheté en bouteille et j'en limite la consommation à **maximum 1 verre par jour (1/2 verre si j'ai moins de 11 ans)**.

Les viandes et poissons en **panure** (cordon bleu, poisson pané...) ainsi que la **charcuterie** sont **plus riches en sel et en graisses**, il est conseillé de n'en consommer que de temps en temps.

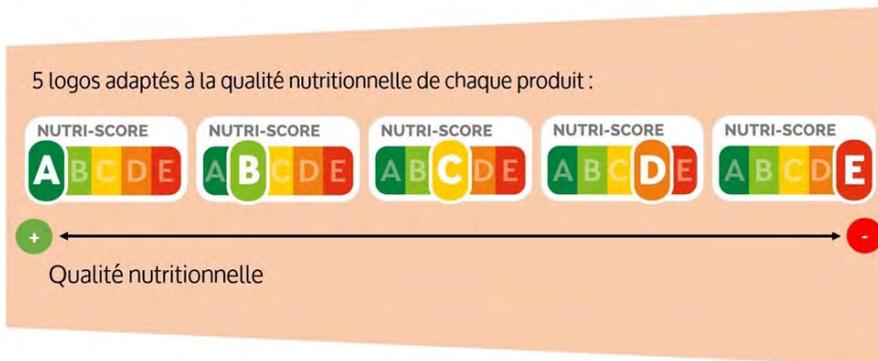
Les sodas sont très sucrés. 1 litre de soda contient l'équivalent de 15 à 25 morceaux de sucre, une canette de 33 cl en contient 6 à 8 ! Et ceux à base d'aspartam sont également à **éviter car leur goût sucré donne envie de manger sucré.**

Pour vous guider dans vos achats : le Nutri Score est là !

Le logo NutriScore des emballages alimentaires donne un score plus ou moins bons (du vert au rouge) en fonction de la teneur :

- en aliments **à favoriser**
- en aliments **à limiter.**

Eviter les produits classés **D** ou **E**.



BIEN MANGER

Alors en résumé, pour bien manger ?

3-4 REPAS par jour

Avoir le **PLAISIR** de **CUISINER ET GOÛTER** à **TOUT** en **FAMILLE**
Testez à volonté variétés de **FRUITS** et **LÉGUMES** à toutes les **SAISONS**

On fait le **PLEIN D'ÉNERGIE** avec les **FÉCULENTS**

Et on pense à **BOIRE DE L'EAU** toute la journée !

BIEN BOUGER

10. Parmi les activités suivantes, lesquelles me permettent de me dépenser physiquement ?
Cochez la ou les réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s).

- Monter les escaliers
- Faire du sport en club
- Passer l'aspirateur
- Faire du sport à l'école
- Aller à l'école à pied
- Faire une balade à vélo
- Me promener dans un parc

BIEN BOUGER

10. Parmi les activités suivantes, lesquelles me permettent de me dépenser physiquement ?

- Monter les escaliers
- Faire du sport en club
- Passer l'aspirateur
- Faire du sport à l'école
- Aller à l'école à pied
- Faire une balade à vélo
- Me promener au parc

Bien bouger, c'est bouger régulièrement dans la journée.

Toute activité physique est bonne pour la santé ! Il est recommandé d'en avoir une modérée à intense dans la journée, c'est-à-dire que je dois sentir mon cœur et mon souffle s'accélérer, parfois même m'empêcher presque de parler !

Toutes les occasions sont bonnes pour bouger : sortir en famille, jouer avec les copains, sortir le chien, aller à l'école à pied... Tout ça me fait dépenser de l'énergie.

Le sport est une activité physique organisée, avec des règles, et peut être plus ou moins régulière. **L'important, c'est de s'amuser !**



BIEN BOUGER

11. Quand suis-je sédentaire / trop immobile ?

Cochez la ou les réponse(s) qui semble(nt) exacte(s).

- Je reste plus de 2 heures assis ou allongé
- Je prends l'ascenseur
- Je prends l'escalier
- Je suis assis longtemps à lire un livre
- Je fais la plupart de mes déplacements en voiture
- Je réalise une tâche ménagère



BIEN BOUGER

11. Quand suis-je sédentaire / trop immobile ?

- Je reste plus de 2 heures assis ou allongé.
- Je prends l'ascenseur.
- Je prends l'escalier.
- Je suis assise longtemps à lire un livre.
- Je fais la plupart de mes déplacements en voiture.
- Je réalise une tâche ménagère.

Bien bouger, c'est limiter la sédentarité.

La sédentarité est liée à l'absence de mouvement. Le corps assis ne dépense que très peu d'énergie.

Je ne développe pas beaucoup mes muscles, mes capacités respiratoire et cardiaque.

Il est conseillé de faire des pauses en bougeant 5-10 minutes toutes les 1h30min-2h passées en position assise/allongée et de passer moins de 7 heures par jour assis ou allongé.

A ne pas confondre avec l'importance d'un sommeil régulier et suffisant, essentiel pour le développement !



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN BOUGER

Alors en résumé, pour bien bouger ?

On dépense son **ENERGIE** à chaque occasion !

Seul, avec les **COPAINS** ou en **FAMILLE** !

VELO, jeux de ballon, **ROLLER**, promenade, **ESCALIERS**, ménage ou bricolage...

Et on limite la **SEDENTARITE** !



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN GRANDIR

Bien grandir, c'est important pour la santé.

Le **surpoids et l'obésité chez l'enfant** peuvent être à risque pour leur santé future. Ils se définissent grâce aux **courbes de croissance** dans le carnet de santé.

Les **causes sont diverses et intriquées** (génétique, habitudes de vie, environnement publicitaire, souffrance morale, niveau socio-économique)

Parents, nous sommes concernés : c'est en partageant très tôt de bonnes habitudes que nous aidons la croissance de notre enfant.

Le médecin généraliste est une personne clé pour nous aider !

Merci pour votre participation à ce quizz !

Vos réponses ont bien été enregistrées.

Si vous rencontrez des difficultés à naviguer sur notre site, vous pouvez directement nous contacter à l'adresse suivante : these.obesite@gmail.com

Thèse de médecine générale
Popineau Charles – sous la direction du Docteur Vanessa Menut

Mise en ligne en Octobre 2021

Pour en savoir plus :

www.mangerbouger.fr : un site officiel simple et pratique !

La Fabrique à Menus pour des idées de repas variés toute la semaine : cliquez [ici](#)

Pour accéder à des documents en lien avec l'alimentation et l'activité physique complémentaires : cliquez [ici](#)



Vidéo provenant de Santé Publique France

Sources :

Programme National Nutrition et Santé (dernière publication en janvier 2019), par Santé Publique France

<https://www.santepubliquefrance.fr/Accueil-Presses/Tous-les-communiqués/Santé-publique-France-présente-les-nouvelles-recommandations-sur-l-alimentation-l-activité-physique-et-la-sédentarité>

Haute Autorités de Santé (HAS), Surpoids et Obésité chez l'adulte
Santé Publique France

Annexe 13 : Questionnaire de satisfaction



UNIVERSITÉ MALIENNE DE BAMAKO, OFFICE ÉDUCATION

Questionnaire de satisfaction, propositions d'améliorations

Pour ce dernier questionnaire, nous vous demandons votre avis ainsi que l'impact potentiel du questionnaire sur vos habitudes de vie et le suivi de votre enfant.

A la fin, vous aurez une zone de texte libre pour nous proposer des améliorations.

L'objectif de cette thèse est de créer un outil pouvant être diffusé sur le territoire, c'est pourquoi toute remarque sera prise en compte.



UNIVERSITÉ MALIENNE DE BAMAKO, OFFICE ÉDUCATION

Bilan du e-learning

Recommanderiez-vous ce diaporama à des proches ?

Oui

Non



Que pensez-vous de ces conseils ?

Manger ensemble

Plusieurs réponses possibles

- Difficile à mettre en place
- Manque de temps
- Déjà appliqué
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)

Cuisiner ensemble

Plusieurs réponses possibles

- Difficile à mettre en place
- Manque de temps
- Déjà appliqué
- Utile
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)

Demande d'aide financière pour le sport

Plusieurs réponses possibles

- Difficile à mettre en place
- Manque de temps
- Déjà appliqué
- Utile
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)

Limitation du temps passé devant les écrans

Plusieurs réponses possibles

- Difficile à mettre en place
- Manque de temps
- Déjà appliqué
- Utile
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)

Modifications de certaines habitudes alimentaires

Plusieurs réponses possibles

- Difficile à mettre en place
- Manque de temps
- Déjà appliqué
- Utile
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)

Augmentation des trajets à pied, à vélo
Plusieurs réponses possibles

- Difficile à mettre en place
- Manque de temps
- Déjà appliqué
- Utile
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)

Plus d'activité en famille
Plusieurs réponses possibles

- Difficile à mettre en place
- Manque de temps
- Déjà appliqué
- Utile
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)

Inscription à une activité sportive
Plusieurs réponses possibles

- Difficile à mettre en place
- Manque de temps
- Déjà appliqué
- Utile
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)

Diminution, arrêt des grignotages
Plusieurs réponses possibles

- Difficile à mettre en place
- Manque de temps
- Déjà appliqué
- Utile
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)

Durée du sommeil
Plusieurs réponses possibles

- Satisfaisante
- Difficile à modifier
- Déjà appliqué
- Conseil utile
- Je n'en vois pas l'intérêt
- Autre (précisez)



UNION FRANÇAISE ÉLÉMENTS ÉVALUÉS DÉFINIS ÉVALUÉS

Suivi médical

Pensez-vous aller voir un médecin pour le suivi de votre enfant dans l'année ?

- Oui, comme chaque année
- Oui, après avoir fait le e-learning
- Non

***Non, parce-que
Plusieurs réponses possibles***

- Je n'en vois pas l'intérêt
- Je ne peux pas financièrement
- Autre (précisez)



UNION FRANÇAISE ÉLÉMENTS ÉVALUÉS DÉFINIS ÉVALUÉS

Remarques, améliorations

***Avez-vous des propositions d'amélioration ou remarques concernant ce quiz ?
Écriture libre, toute remarque sera constructive et prise en compte***



Quizz POPCORN*
15 min

**BIEN MANGER,
BIEN BOUGER,
Où en êtes-vous ?**

**Familles, enfants et parents,
à vous de jouer !**

*Prévention Obésité Pédiatrique Concernant les Recommandations Nationales



MERCI

Chers enfants, chers parents,

Je vous remercie d'avoir participé à la première partie de cette étude.

Nous avons essayé de prendre en compte vos commentaires autant que possible.

Le mode d'approche, par un test en ligne, est une conséquence de la crise sanitaire, nous avons dû nous adapter afin de pouvoir poursuivre la création de ce questionnaire, qui nous l'espérons pourra être mis à disposition de toutes les familles dans un futur proche.

C'est pour cela que votre participation et vos retours sont très importants.

Nous avons modifié le questionnaire pour qu'il puisse être plus participatif, que les enfants puissent plus facilement répondre aux questions, mais toujours en votre présence, car le quizz s'adresse à toute la famille.

Voici donc la deuxième et dernière partie de l'étude avec le quizz modifié, suivra le questionnaire de satisfaction.

Bonne participation.

Les recommandations nationales de Santé Publique France recommandent de bien manger et bien bouger.

Mais comment les appliquer au quotidien ?

Testez vos connaissances et découvrez des conseils pratiques pour vous accompagner !

Les informations collectées entrent dans le cadre d'un projet de thèse d'exercice en médecine générale « Amélioration d'un outil de prévention du surpoids et de l'obésité infantile », en lien avec le CHU de Nantes. Toutes les informations collectées resteront anonymes. Elles nous serviront à améliorer l'outil afin de le diffuser plus largement par la suite.

La poursuite de la navigation sur le site vaut pour accord à participer à l'étude.

Votre participation consiste à cocher les réponses qui vous semblent correctes et nous donner votre avis concernant l'outil créé sur les questions finales.



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

1. Quels repas pour une journée équilibrée ? cochez une ou plusieurs réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s)

- Le petit-déjeuner
- La collation de 10h
- Le déjeuner
- Le goûter
- Le dîner



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN MANGER

1. Quels repas pour une journée équilibrée ?

Cochez une ou plusieurs réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s).

- Le petit-déjeuner
- La collation de 10h
- Le déjeuner
- Le goûter
- Le dîner

Bien manger, c'est faire 3 à 4 repas par jour.

Je mange au **petit-déjeuner**, au **déjeuner**, au **dîner** et éventuellement au **goûter**.

Plutôt qu'une collation à 10 heures, trop proche du déjeuner, je privilégie le goûter à 16 heures.

En cas de fringale le matin, je peux augmenter la **portion de féculents** (pain, céréales, etc) de mon petit-déjeuner, ils m'**aideront à tenir** jusqu'au déjeuner.

Et si je n'ai pas faim au réveil ? Je peux prendre un petit déjeuner à emporter !



BIEN MANGER

2. Dans quelle(s) condition(s) est-il conseillé de manger ?
Donner une note de 1 ("pas content") à 5 ("grand sourire") pour chacune des propositions.

| A table | <input type="checkbox"/> |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| En marchant | <input type="checkbox"/> |
| Devant un écran | <input type="checkbox"/> |
| En pique nique, dans un parc, un jardin public | <input type="checkbox"/> |
| Au calme | <input type="checkbox"/> |



BIEN MANGER

2. Dans quelle(s) condition(s) est-il conseillé de manger ?

- A table
- En marchant
- Devant un écran
- En pique nique, dans un parc, un jardin public
- Au calme

Bien manger, c'est être attentif au contexte du repas.

Manger ensemble en discutant, c'est plus convivial : je peux discuter, raconter ma journée, écouter celle des autres. C'est un vrai temps de partage !

Manger au calme permet aussi d'être à l'écoute de mes sensations, me demander : « Qu'est-ce que ça sent ? Quel goût ça a ? Quelle texture ai-je en bouche ? Est-ce que c'est chaud ? Est-ce que c'est froid ? Ai-je encore faim ?... »



BIEN MANGER

3. Quels comportements alimentaires puis-je adopter ? **Appétit et satiété.**

Pour chacune des affirmations suivantes, indiquez votre degré d'accord ou de désaccord.

	D'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas d'accord
Je mange vite pour être plus rapidement rassasié				
Je peux ne pas terminer mon assiette si je n'ai plus faim				
Si j'ai trop mangé à un repas, je saute le repas suivant				
Je m'interdis certains aliments				



BIEN MANGER

3. Quels comportements alimentaires puis-je adopter ? **Appétit et satiété.**

- Je mange vite pour être plus rapidement rassasié.
- Je peux ne pas terminer mon assiette si je n'ai plus faim.
- Si j'ai trop mangé à un repas, je saute le repas suivant.
- Je m'interdis certains aliments.

Bien manger, c'est apprendre à s'écouter.

Par exemple :

- Je **mange lentement** et prends le temps de bien mâcher. Mon cerveau met 20 minutes à recevoir les signaux lui disant que j'ai assez mangé.
- Si je n'ai plus faim, **rien ne m'oblige à terminer mon assiette.**
- Mieux vaut **manger léger plutôt que de sauter un repas** pour éviter que mon corps se prépare à la prochaine « famine » et ne stocke de l'énergie.
- Sauf pour raison médicale, comme des allergies, **faire un régime peut être nocif** et me donner des carences (manque de nutriments).

Pour comprendre la faim et la satiété, voici une vidéo d'Education Nutrition (clique droit + nouvel onglet pour ne pas perdre la progression du quizz) :

<https://www.youtube.com/watch?v=YgmjxOB2WzU>



BIEN MANGER

4. Comment faire pour découvrir de nouveaux goûts ? **Découverte alimentaire.**
Placez le curseur dans la zone qui vous paraît correcte.

	Je dirais que non	Je dirais que oui
Je peux cuisiner avec mes parents	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Je peux décrire ce que je goûte	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Je peux jouer avec les épices pour changer les goûts	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Je n'aimerais jamais quelque chose que je n'aime pas.	<input type="text"/>	<input type="text"/>

BIEN MANGER

4. Comment faire pour découvrir de nouveaux goûts ? **Découverte alimentaire.**

- Je peux cuisiner avec mes parents.
- Je peux décrire ce que je goûte.
- Je peux jouer avec les épices pour changer les goûts.
- Je n'aimerais jamais quelque chose que je n'aime pas.

Bien manger, c'est tenter de nouvelles expériences.

Mes goûts évoluent et jouer avec est tout un art culinaire qui s'apprend !

- Il faut être **exposé plusieurs fois à un aliment** pour pouvoir l'apprécier.
En étant attentif aux différentes textures, couleurs, goûts, odeurs, je pourrais être surpris d'aimer quelque chose que je n'aimais pas avant.
- Goûter les aliments **sous différentes formes** (ex. légumes en potage, en quiche, en gratin, etc.) **et en variant les épices**, cela augmente les chances de trouver **une recette qui me plaît**.

BIEN MANGER

5. Quel(s) aliment(s) est(sont) un(des) féculent(s) ?
Faites glisser dans la case le(s) aliment(s) qui vous semble(nt) être un(des) féculent(s).

Glissez-déposez vos réponses ici



BIEN MANGER

5. Quels aliments sont des féculents?

Cochez une ou plusieurs réponse(s) que vous pensez exacte(s).

- Les pommes de terre
- Les carottes
- Les châtaignes
- Les lentilles
- Les pommes
- L'artichaut
- La banane plantain

Bien manger, c'est fournir au corps les nutriments et l'énergie dont il a besoin.

Les sucres lents sont nécessaires à chaque repas. Ils nous permettent d'avoir suffisamment d'énergie tout au long de la journée.

On les trouve dans :

- **Les céréales** : avoine, blé, maïs, riz, seigle, orge, épeautre...
- **Les légumineuses** : fèves, haricots secs, pois, lentilles, flageolets...
- **Les tubercules (racines)** : pomme de terre, patate douce, panais, manioc...
- **Certains fruits** comme la banane plantain, la châtaigne...

Les **féculents** sont sources de **sucres lents**, dits « **complexes** », car ils sont plus long à digérer. On en met **donc à chaque repas mais on limite les accompagnements** (sauces, gruyères et parmesan...) qui sont gras en remplaçant par exemple la crème fraîche par du yaourt, du fromage blanc ou du coulis de tomates.

Les céréales complètes sont en plus source de fibres, meilleures pour la satiété et la santé.

Associer légumineuses et céréales dans un même plat peut apporter les protéines suffisantes et **remplacer la viande**.

BIEN MANGER

6. Quels aliments puis-je manger dans une portion équivalente à la taille de mon pouce pour un repas ?

Cochez une ou plusieurs réponse(s) qui semble(nt) exacte(s).

- Viandes, poissons et œufs
- Matières grasses
- Fruits et légumes
- Féculents (légumineuses, céréales)
- Fromage

BIEN MANGER

6. Quels aliments puis-je manger dans une portion équivalente à la taille de mon pouce pour un repas ?

- Viande, poisson et œufs
- Matières grasses
- Légumes et fruits
- Féculents (légumineuses, céréales)
- Fromage

Bien manger, c'est adapter les proportions.

Voici une petite astuce que j'ai toujours sur moi !



Portion de viande ou poisson



Portion de matières grasses



Portion de légumes

Et à chacun sa main, alors on n'a pas tous les mêmes assiettes !



BIEN MANGER

7. Combien de portions par jour puis-je manger pour chacun de ces aliments ?
Choisir parmi les propositions suivantes : (Possibilité de cocher plusieurs fois la même quantité)

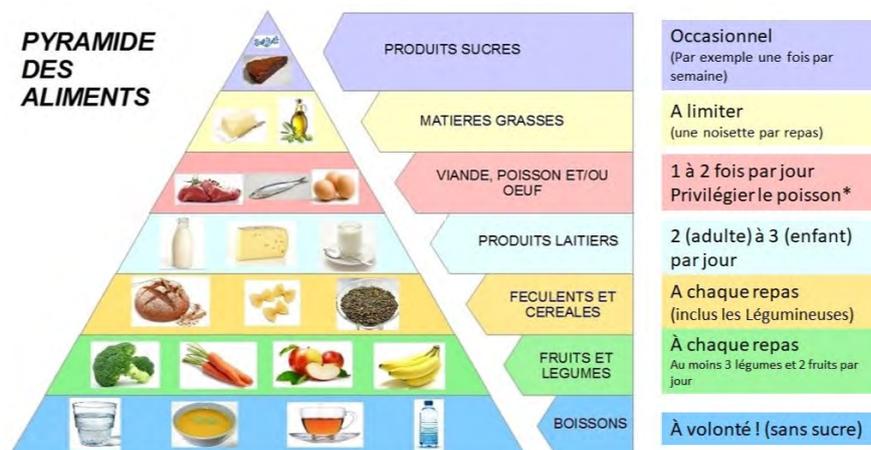
	Viande, poisson, œuf...	Produits laitiers	Produits sucrés, gras	Légumes, Fruits
Exceptionnellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 à 2 fois par jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 à 3 fois par jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 fois ou plus par jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BIEN MANGER

7. Combien de portions par jour puis-je manger pour chacun de ces aliments ?

Viande, poisson, œuf...	1 à 2 portions par jour	Produits sucrés, gras	Occasionnellement
Produits laitiers	2 à 3 portions par jour	Légumes, Fruits	5 portions par jour

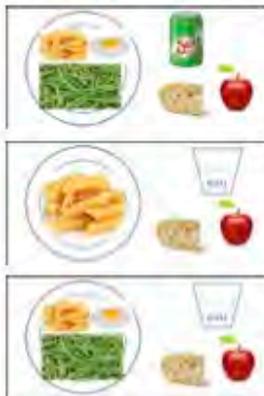
Bien manger, c'est manger de tout en fréquence et en quantité adaptées.



*En cas de régime végétarien, il est préférable d'en parler avec votre médecin.

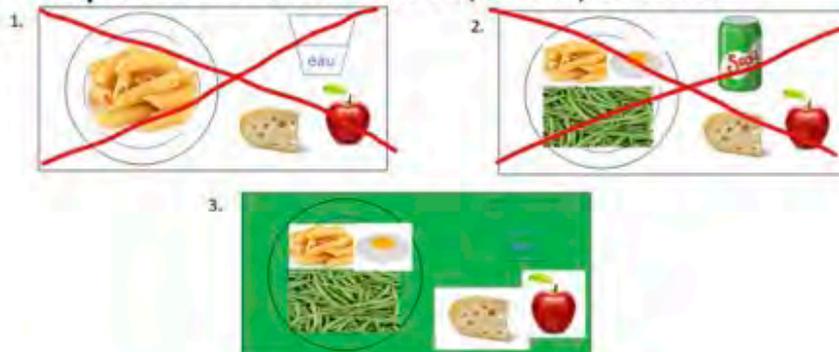
BIEN MANGER

8. Parmi ces plateaux repas, lequel correspond à un déjeuner complet équilibré ? Une seule réponse possible.

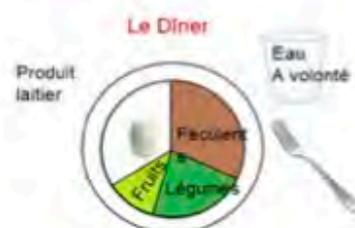
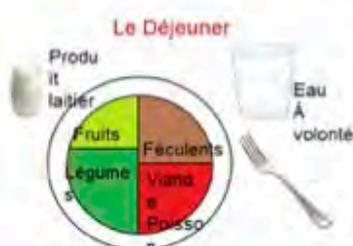


BIEN MANGER

8. Parmi ces plateaux repas, lequel correspond à un déjeuner complet équilibré ? Une seule réponse possible.



Exemple des portions en plateau repas pour le déjeuner et le dîner





BIEN MANGER

9. Comparons des aliments.

Répondez par oui ("pouce en l'air") ou non ("pouce vers le bas") à chacune de ces affirmations.

		
La crème dessert est plus grasse et plus sucrée qu'un yaourt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les légumes surgelés déjà cuisinés (comme "poêlée de légumes") sont plus gras et plus salés que les légumes surgelés non cuisinés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manger un fruit c'est comme boire un verre de jus de fruits.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manger du poisson pané, c'est comme manger du poisson.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le soda sans sucre (à base d'aspartam) est "sans sucre" donc à boire à volonté, comme de l'eau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



BIEN MANGER

9. Comparons des aliments.

- La crème dessert est plus grasse et plus sucrée qu'un yaourt.
- Les légumes surgelés déjà cuisinés (comme « poêlée de légumes ») sont plus gras et plus salés que les légumes surgelés non cuisinés.
- Manger un fruit, c'est comme boire un verre de jus de fruit.
- Manger un poisson pané, c'est comme manger du poisson.
- Le soda sans sucre (à base d'aspartam) est « sans sucre » donc à boire à volonté, comme de l'eau.

Bien manger, c'est se méfier des faux amis.

Une **crème dessert** est plus grasse et plus sucrée que les yaourts. Alors, j'essaie de n'en manger qu'une par jour.

Je peux **utiliser des légumes surgelés** pour gagner du temps en les cuisinant, mais j'évite ceux déjà préparés.

Je **préfère manger un fruit** qui est **moins sucré qu'un jus de fruits (même maison)/ nectar / boisson aromatisée**. Je préfère le jus de fruit pressé maison à celui acheté en bouteille et j'en limite la consommation à **maximum 1 verre par jour (1/2 verre si j'ai moins de 11 ans)**.

Les viandes et poissons en **panure** (cordon bleu, poisson pané...) ainsi que la **charcuterie** sont **plus riches en sel et en graisses**, il est conseillé de n'en consommer que de temps en temps.

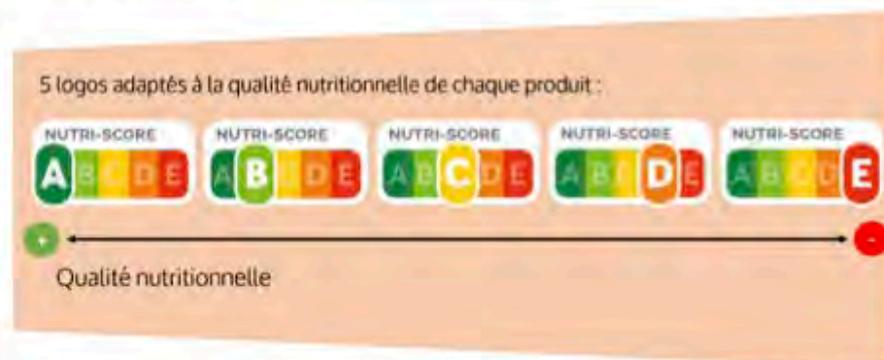
Les sodas sont très sucrés. 1 litre de soda contient l'équivalent de 15 à 25 morceaux de sucre, une canette de 33 cl en contient 6 à 8 ! Et ceux à base d'aspartam sont également à éviter car leur goût sucré donne envie de manger sucré.

Pour vous guider dans vos achats : le Nutri Score est là !

Le logo NutriScore des emballages alimentaires donne un score plus ou moins bons (du vert au rouge) en fonction de la teneur :

- en aliments **à favoriser**
- en aliments **à limiter**.

Eviter les produits classés D ou E.





BIEN MANGER

Alors en résumé, pour bien manger ?

3-4 REPAS par jour

Avoir le **PLAISIR** de **CUISINER ET GOÛTER** à **TOUT** en **FAMILLE**

Testez à volonté variétés de **FRUITS** et **LÉGUMES** à toutes les **SAISONS**

On fait le **PLEIN D'ÉNERGIE** avec les **FÉCULENTS**

Et on pense à **BOIRE DE L'EAU** toute la journée !



BIEN BOUGER

10. Parmi les activités suivantes, lesquelles me permettent de me dépenser physiquement ?
Faites glisser la(les) réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s).

- Aller à l'école à pied
- Faire du sport à l'école
- Faire du sport en club
- Faire une balade à vélo
- Me promener dans un parc
- Monter les escaliers
- Passer l'aspirateur

Glissez-déposez vos réponses ici

BIEN BOUGER

10. Parmi les activités suivantes, lesquelles me permettent de me dépenser physiquement ?

- Monter les escaliers
- Faire du sport en club
- Passer l'aspirateur
- Faire du sport à l'école
- Aller à l'école à pied
- Faire une balade à vélo
- Me promener au parc

Bien bouger, c'est bouger régulièrement dans la journée.

Toute activité physique est bonne pour la santé ! Il est recommandé d'en avoir une modérée à intense dans la journée, c'est-à-dire que je dois sentir mon cœur et mon souffle s'accélérer, parfois même m'empêcher presque de parler !

Toutes les occasions sont bonnes pour bouger : sortir en famille, jouer avec les copains, sortir le chien, aller à l'école à pied... Tout ça me fait dépenser de l'énergie.

Le sport est une activité physique organisée, avec des règles, et peut être plus ou moins régulière. L'important, c'est de s'amuser !



BIEN BOUGER

11. Quand suis-je sédentaire / trop immobile ?

Faites glisser la(les) réponse(s) qui vous semble(nt) exacte(s).

- Je fais les tâches ménagères
- Je prends l'ascenseur
- Je prends l'escalier
- Je réalise la plupart de mes déplacements en voiture
- Je reste plus de 2h assis ou allongé
- Je suis assis longtemps à lire un livre

Glissez-déposez vos réponses ici

BIEN BOUGER

11. Quand suis-je sédentaire / trop immobile ?

- Je reste plus de 2 heures assis ou allongé.
- Je prends l'ascenseur.
- Je prends l'escalier.
- Je suis assise longtemps à lire un livre.
- Je fais la plupart de mes déplacements en voiture.
- Je réalise une tâche ménagère.

Bien bouger, c'est limiter la sédentarité.

La sédentarité est liée à l'absence de mouvement. Le corps assis ne dépense que très peu d'énergie.

Je ne développe pas beaucoup mes muscles, mes capacités respiratoire et cardiaque.

Il est conseillé de faire des pauses en bougeant 5-10 minutes toutes les 1h30min-2h passées en position assise/allongée et de passer moins de 7 heures par jour assis ou allongé.

A ne pas confondre avec l'importance d'un sommeil régulier et suffisant, essentiel pour le développement !



BIEN BOUGER

12. Quelle quantité d'activité physique me conseille-t-on de faire si je suis un enfant ?

Cochez la ou les réponse(s) qui vous paraissent exactes.

- 30 minutes par jour
- 60 minutes par jour
- 120 minutes par jour
- 180 minutes par jour le weekend

BIEN BOUGER

12. Quelle quantité d'activité physique me conseille-t-on de faire si je suis un enfant ?
Cochez la ou les réponse(s) qui vous paraissent exactes.

- 30 min/jour.
- 60 min/jour.
- 120 min/jour.
- 180 min/jour le weekend.

Bien bouger, c'est pratiquer une activité intense ou modérée régulière.

Il est recommandé :

- pour un enfant de se dépenser 60min/jour : courir, sauter, bouger, faire du roller, danser dans sa chambre...
- pour un adulte de faire au moins 30 min/jour, jusqu'à 150min/semaine d'activité physique modérée.

Plus mon activité est régulière, meilleur c'est pour ma santé !



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN BOUGER

Alors en résumé, pour bien bouger ?

On dépense son **ENERGIE** à chaque occasion !

Seul, avec les **COPAINS** ou en **FAMILLE** !

VELO, jeux de ballon, **ROLLER**, promenade, **ESCALIERS**, ménage ou bricolage...

Et on limite la **SEDENTARITE** !



BIEN MANGER, BIEN BOUGER, OÙ EN ÊTES-VOUS ?

BIEN GRANDIR

Bien grandir, c'est important pour la santé.

Le surpoids et l'obésité chez l'enfant peuvent être à risque pour leur santé future. Ils se définissent grâce aux **courbes de croissance** dans le carnet de santé.

Les **causes sont diverses et intriquées** (génétique, habitudes de vie, environnement publicitaire, souffrance morale, niveau socio-économique).

Parents, nous sommes concernés : c'est en partageant très tôt de bonnes habitudes que nous aidons la croissance de notre enfant.

Le médecin généraliste est une personne clé pour nous aider !

Merci pour votre participation à ce quizz !

Vos réponses ont bien été enregistrées.

Si vous rencontrez des difficultés à naviguer sur notre site, vous pouvez directement nous contacter à l'adresse suivante : these.obesite@gmail.com

Thèse de médecine générale
Popineau Charles – sous la direction du Docteur Vanessa Menut

Mise en ligne en Octobre 2021

Pour en savoir plus :

www.mangerbouger.fr : un site officiel simple et pratique !

La Fabrique à Menus pour des idées de repas variés toute la semaine : cliquez [ici](#)

Pour accéder à des documents en lien avec l'alimentation et l'activité physique complémentaires : cliquez [ici](#)



Vidéo provenant de Santé Publique France

Sources :

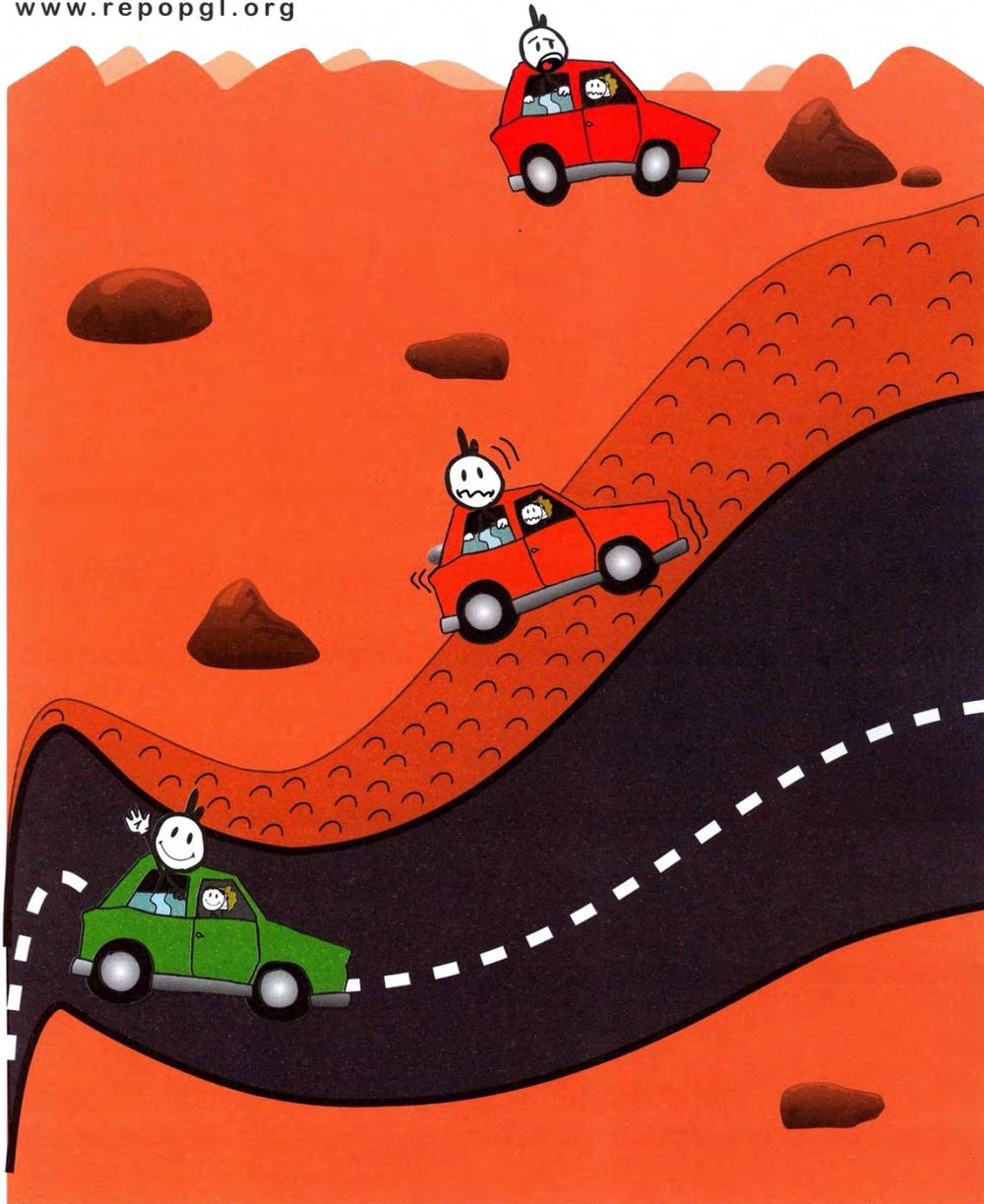
Programme National Nutrition et Santé (dernière publication en janvier 2019), par Santé Publique France

<https://www.santepubliquefrance.fr/Accueil-Presses/Tous-les-communiqués/Santé-publique-France-présente-les-nouvelles-recommandations-sur-l-alimentation-l-activité-physique-et-la-sédentarité>

Haute Autorités de Santé (HAS), Surpoids et Obésité chez l'adulte
Santé Publique France

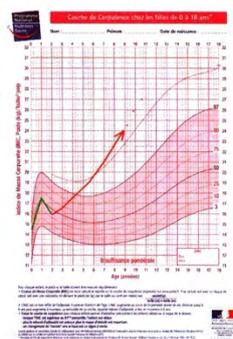
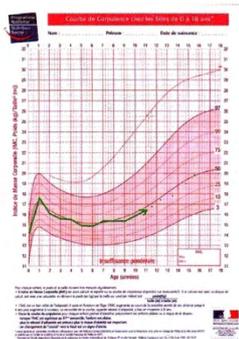


Retrouve ta route



courbe de gauche:
courbe IMC normale

courbe de droite:
rebond précoce d'adiposité



**Vu, le Président du Jury,
LAUNAY, Elise, Professeure**

**Vu, le Directeur de Thèse,
MENUT, Vanessa, Docteure**

Vu, le Doyen de la Faculté,

NOM : POPINEAU

PRENOM : CHARLES

Titre de Thèse : AMÉLIORATION D'UN OUTIL DE E-LEARNING DANS LA PRÉVENTION DU SURPOIDS ET DE L'OBÉSITÉ INFANTILE CHEZ DES ENFANTS DE 6 À 11 ANS.

RESUME

En France, 17% des enfants de 6 à 17 ans sont en surpoids, dont 4% d'obèses. Malgré la stabilité de l'incidence du surpoids et de l'obésité infantile depuis le début des années 2000, le nombre d'enfants en état d'obésité sévère est de plus en plus important. Dans ce contexte, nous avons voulu créer un outil numérique de prévention du surpoids et de l'obésité infantile. Il questionne les participants sur leurs connaissances des recommandations du PNNS via 12 QCM multidimensionnels. Les questions sont adaptées aux enfants. Après avoir recruté une population d'enfants de 6 à 11 ans scolarisés dans les écoles élémentaires de Nantes et leurs familles, nous leur avons soumis le e-learning à deux reprises, avant et après modification selon leurs retours d'expérience. Seize familles puis 18 ont accepté de tester les deux versions de l'outil. Dans la majorité des cas, elles ont été satisfaites de l'expérience. Entre les deux participations, elles ont répondu au moins aussi bien à 10 des QCM. Nous avons rencontré des difficultés à diffuser notre outil vers une population défavorisée donc plus à risque de surpoids et d'obésité. Pour toucher une population plus large, notre questionnaire pourrait s'intégrer dans une prise en charge globale, notamment lors de consultations dédiées à la prévention de l'obésité infantile.

MOTS-CLES

E-LEARNING / PREVENTION / OBESITE INFANTILE