



HAL
open science

État des lieux des habitudes des enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération nantaise concernant le temps sédentaire, l'activité physique et le sommeil

Sonia Marre, Lauriane Janet

► To cite this version:

Sonia Marre, Lauriane Janet. État des lieux des habitudes des enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération nantaise concernant le temps sédentaire, l'activité physique et le sommeil. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03905832

HAL Id: dumas-03905832

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03905832>

Submitted on 14 Mar 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.

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2022

N°

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MEDECINE GENERALE)

par

Sonia LE JEUNE, épouse MARRE

ET

Lauriane JANET

Présentée et soutenue publiquement le 11 octobre 2022

État des lieux des habitudes des enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération nantaise
concernant le temps sédentaire, l'activité physique et le sommeil

Présidente : Madame la Professeure Élise LAUNAY

Directrice de thèse : Docteur Isabelle HAZART

État des lieux des habitudes des enfants de 0 à 36 mois de
l'agglomération nantaise concernant le temps sédentaire, l'activité
physique et le sommeil

UNIVERSITE DE NANTES – FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 2022

Par Sonia LE JEUNE, épouse MARRE et Lauriane JANET

Composition du jury :

Présidente du Jury : Madame la Professeure Élise LAUNAY

Directrice de thèse : Docteur Isabelle HAZART

Docteur Charlotte GRIMAULT

Docteur Rosalie ROUSSEAU

REMERCIEMENTS

A Madame la Professeure Élise LAUNAY,

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en présidant ce jury, et de l'intérêt porté à notre travail. Un grand merci pour tout ce que vous nous avez enseigné avec patience et bienveillance lors de notre semestre en pédiatrie.

Au Docteur Isabelle HAZART,

Un grand merci d'avoir accepté de diriger cette thèse. Nous te remercions pour le temps que tu nous as accordé et pour ton avis précieux. Merci également pour ta bienveillance lors de notre stage en pédiatrie.

Au Docteur Charlotte GRIMAULT et au Docteur Rosalie ROUSSEAU,

Merci de votre présence dans ce jury.

Un merci particulier à Rosalie, qui a accueilli Sonia en stage : merci de m'avoir fait découvrir une pratique que j'aime, avec douceur, humour et bienveillance. J'ai sincèrement apprécié travailler et apprendre à tes côtés.

A tous les médecins généralistes et pédiatres qui ont accepté de nous aider,

Un très grand merci à vous, cette thèse n'aurait pas pu voir le jour sans votre aide précieuse.

REMERCIEMENTS PERSONNELS DE LAURIANE

A Sonia, un immense merci pour tout ton engagement et ton travail dans la réalisation de cette thèse. Merci de m'avoir accordée ta confiance et ton amitié. Ta motivation, gentillesse, bienveillance et intelligence ont fait de toi une co-interne et surtout co-thésarde idéale. C'était un bonheur de travailler avec toi !

A mes parents, Merci ! Merci pout tout ! Merci de continuer à me faire grandir, à m'accompagner dans la vie, et merci pour votre soutien pendant ces longues années d'études. Merci de me montrer que l'on peut évoluer, changer et se redécouvrir. Merci d'être là tout simplement sans jugement. J'en suis là grâce à vous.

A Marion, ma grande sœur, merci de m'avoir encouragé pendant toutes mes études, et surtout merci pour ta confiance et pour la place que tu m'as accordée dans ta vie.

A Thibaut, merci de m'avoir soutenue dans les moments difficiles, de doute, de m'avoir encouragée et accompagnée tout au long de mes études. Surtout merci d'être là au quotidien, d'être toi.

A Léanna, merci pour ton amitié qui malgré les années et la distance est toujours aussi importante pour moi. Merci pour toutes ces soirées à discuter, à rigoler, mais aussi à travailler. Merci pour tous ces mémorables moments passés ensemble et pour tout ceux à venir.

A Léa, Alice et Marion, merci les copines ! Merci pour votre amitié, pour les nombreuses journées à travailler ensemble mais aussi pour toutes les soirées à décompresser. Merci de votre présence encore maintenant et pour tout le plaisir qu'on a à se retrouver.

REMERCIEMENTS PERSONNELS DE SONIA

A Lauriane, ma co-thésarde, quel plaisir de travailler avec toi ! Que ce soit en stage ou autour de ce projet commun : appliquée, intègre, dévouée, fiable, enthousiaste, intéressée, tu es une vraie source de motivation. Un grand, grand merci.

A mon équipe à l'hôpital, qui m'inspire au quotidien, et me pousse à donner le meilleur de moi-même, merci.

A Catherine, collègue et belle-mère, qui m'apprend l'humanité, le dévouement, l'empathie et tant d'autres choses ! Mille mercis.

Un énorme merci à mon père et mes sœurs, pour leur présence à mes côtés et leur soutien sans faille.

A ma mère, qui m'a toujours encouragé à donner sans compter. J'espère qu'elle aurait été fière.

A ma famille, François et Arthur : merci d'être ma motivation tous les jours.

Table des matières

ABREVIATIONS.....	6
INTRODUCTION.....	7
REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	8
1. CONTEXTE : PROMOTION DE L'ACTIVITE PHYSIQUE ET PREVENTION DE LA SEDENTARITE : DE L'ADULTE A L'ENFANT EN BAS AGE.....	8
2. DEFINITIONS.....	9
2.1. <i>L'activité physique</i>	9
2.2. <i>Les comportements sédentaires</i>	9
2.3. <i>Le sommeil</i>	10
2.4. <i>Les besoins en mouvement sur 24h</i>	10
3. IMPACT DE L'ACTIVITE PHYSIQUE, DE LA SEDENTARITE ET DU SOMMEIL.....	11
3.1. <i>Impact de l'activité physique</i>	11
3.2. <i>Impact de la sédentarité</i>	12
3.3. <i>Impact du sommeil</i>	13
3.4. <i>Impact des combinaisons de comportements en matière de mouvement</i>	14
4. RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES.....	15
4.1. <i>Les recommandations de l'OMS et dans le monde</i>	15
4.2. <i>Les publications en France</i>	17
5. EPIDEMIOLOGIE.....	19
5.1. <i>Données épidémiologiques en France</i>	19
5.2. <i>Données épidémiologiques dans le monde</i>	20
MATERIEL ET METHODE.....	21
1. TYPE D'ETUDE.....	21
2. CADRE DE L'ETUDE.....	21
3. OUTILS.....	21
4. PROTOCOLE.....	22
5. ANALYSE.....	23
RESULTATS.....	24
1. DONNÉES GÉNÉRALES.....	24
1.1. <i>Questionnaires</i>	24
1.2. <i>Données démographiques et informations générales des parents</i>	24
1.3. <i>Données démographiques et informations générales des enfants</i>	26
2. LES ENFANTS NON MARCHEURS.....	27
2.1. <i>Les temps d'activité physique : le décubitus ventral, la motricité libre et l'activité organisée</i> ...	27
2.2. <i>Les temps sédentaires : avec et sans activité</i>	28
2.3. <i>Les écrans</i>	28
2.4. <i>Le sommeil</i>	28
3. LES ENFANTS MARCHEURS.....	29
3.1. <i>Les temps d'activité physique : l'activité en extérieur, en intérieur, l'activité physique totale sur 24h, l'activité organisée</i>	29
3.2. <i>Les temps sédentaires</i>	31
3.3. <i>Les écrans</i>	32
3.4. <i>Le sommeil</i>	33
4. L'INFORMATION DES PARENTS.....	34
5. L'IMPACT DE LA CRISE SANITAIRE LIÉE À L'ÉPIDÉMIE DE COVID19.....	35
DISCUSSION.....	36
CONCLUSION.....	42
BIBLIOGRAPHIE.....	43
ANNEXES.....	47

ABREVIATIONS

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

MIN : Mort Inattendue du Nourrisson

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

MET : Metabolic Equivalent Task

IMC : Indice de Masse Corporelle

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

PNNS : Programme National Nutrition Santé

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

ONAPS : Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité

URML : Union Régionale des Médecins Libéraux

IGAS : Inspection Générale des Affaires Sociales

INTRODUCTION

Depuis plusieurs dizaines d'années, nous faisons face à des modifications profondes des habitudes de vie de nos populations. L'inactivité physique et la sédentarité ont considérablement augmenté dans notre société et sont à l'origine de multiples problématiques de santé, notamment cardio-vasculaire.

Au regard de l'importance de ces problématiques, la lutte contre l'inactivité physique et la sédentarité est devenue un enjeu majeur de santé publique.

Ainsi, de nombreuses études épidémiologiques et recommandations ont vu le jour sur ces sujets, à la fois chez l'adulte mais également chez l'enfant et l'adolescent.

Malheureusement, les enfants de la tranche d'âge 0-3 ans ont longtemps été oubliés par les politiques de prévention de santé publique concernant ce sujet.

Il n'existe pas de recommandations françaises pour cette tranche d'âge à l'heure actuelle, mais des recommandations internationales ont récemment vu le jour dans d'autres pays, et l'OMS a publié en 2019 : *Lignes directrices sur l'activité physique, la sédentarité et le sommeil chez les enfants de moins de 5 ans.*

Outre les programmes de santé publique et les médias, la consultation médicale de suivi de l'enfant est l'occasion pour les professionnels de santé de transmettre des messages de prévention.

Afin de mieux véhiculer ces messages, il est important de connaître l'épidémiologie de ces différentes problématiques. Nous nous sommes donc questionnées sur le sujet : quelles sont les réelles habitudes de vie des 0-3 ans sur l'activité physique, la sédentarité et le sommeil ? Les parents connaissent-ils et appliquent-ils ces recommandations ? Faut-il intensifier les messages de prévention sur ces sujets ?

Des études épidémiologiques ont été réalisées chez les enfants d'âge scolaire, les adolescents et les adultes, cependant, il existe peu de données disponibles pour la tranche d'âge de 0-3 ans.

L'objectif principal de notre étude est donc de faire un état des lieux des habitudes de vie des enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération nantaise concernant le temps sédentaire, l'activité physique et le sommeil.

Notre objectif secondaire sera d'apprécier le respect de ces habitudes de vie avec les recommandations afin d'évaluer la nécessité de renforcer les messages de prévention.

Dans un premier temps, nous analyserons par une revue de la littérature, les données actuelles sur l'activité physique, la sédentarité, le sommeil chez les enfants et leur impact sur leur santé. Nous verrons également l'intérêt d'analyser ces trois paramètres de façon conjointe, et les différentes recommandations qui en découlent.

Dans un second temps, nous présenterons notre étude, de sa méthodologie aux résultats, puis analyserons nos données afin de les recontextualiser au sein de la discussion.

REVUE DE LA LITTÉRATURE

1. CONTEXTE : PROMOTION DE L'ACTIVITE PHYSIQUE ET PREVENTION DE LA SEDENTARITE : DE L'ADULTE A L'ENFANT EN BAS AGE.

De nombreuses études réalisées chez l'adulte, et chez l'enfant d'âge scolaire et l'adolescent, démontrent l'impact positif de l'activité physique et l'impact négatif de la sédentarité sur de nombreux marqueurs de santé.

En effet, l'inactivité physique serait responsable de 6 % des décès à l'échelle mondiale (1). L'activité physique permet de réduire le risque de cardiopathie ischémique, d'AVC, de diabète de type II, d'hypertension, de cancer du côlon et du sein, et même de dépression (2-4). Chez l'adolescent et l'enfant d'âge préscolaire (3 à 5 ans), elle permet également de prévenir les troubles musculosquelettiques (1,4-6).

A l'inverse, la sédentarité est associée à une augmentation du risque de diabète, de maladie cardio-vasculaire, et de mortalité globale (4,7).

Ces études ont mené à des recommandations internationales et à de nombreuses campagnes de prévention de santé publique (4,8,9).

En 2010, L'OMS publie *Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé* (8). Ce document décrit différents conseils et objectifs pour 3 classes d'âges différents en termes d'activité physique : les 5-17 ans, les 18-64 ans et les plus de 65 ans.

Les enfants de moins de 5 ans étaient alors les grands oubliés des recommandations sur le sujet, alors que la prévention prenait de plus en plus de place dans l'actualité de la santé.

Cela peut être expliqué de différentes façons : les études à haut niveau de preuves manquaient pour cette tranche d'âge ; l'impact de l'absence d'activité était supposé comme nul à l'époque ; et il était considéré que les enfants réalisaient seuls suffisamment d'activité physique sans nécessité de le promouvoir (8,10).

En effet, une étude qualitative réalisée auprès de parents d'enfant d'âge préscolaire, note qu'une majorité de parents considère que leurs enfants sont naturellement actifs et que cela ne nécessite pas d'intervention particulière de leur part (10).

Pourtant, les habitudes de vie prises très jeune influencent les comportements jusqu'à l'âge adulte (11,12), en plus des effets bénéfiques immédiats et tout au long du développement. C'est pourquoi, il faut promouvoir l'activité physique et limiter les temps de sédentarité dès le plus jeune âge.

Les parents jouent alors un rôle privilégié pour leur faire découvrir leur environnement par l'activité physique et en limitant la sédentarité. Il faut les accompagner en leur transmettant des messages clairs et appropriés.

2. DEFINITIONS

2.1. L'activité physique

L'activité physique est définie comme un mouvement du corps qui entraîne une dépense énergétique supérieure à la dépense au repos.

L'activité physique est définie et catégorisée en fonction de son intensité. Ainsi on distingue plusieurs « niveaux » d'activité physique, mesurés en équivalents métaboliques (MET). Un MET correspond à une mesure physiologique exprimant le coût énergétique d'une activité. 1 MET correspond à un individu assis au repos.

On distingue donc 3 niveaux d'activités (13) :

- L'activité physique de faible intensité correspond à 1,5 à 4 METs c'est-à-dire à une dépense énergétique 1,5 à 4 fois supérieure à la dépense au repos. Pour les jeunes enfants, elle peut consister à marcher lentement, se baigner, ou toute autre activité ne provoquant pas d'essoufflement.
- L'activité physique d'intensité modérée correspond à 4 à 7 METs, c'est-à-dire à une dépense énergétique 4 à 7 fois supérieure à la dépense au repos. Pour les jeunes enfants cela correspond à la marche rapide, courir, grimper, faire du vélo, sauter, jouer au ballon, nager, etc.
- L'activité physique d'intensité soutenue correspond à > 7 METs c'est-à-dire à une dépense énergétique au moins 7 fois supérieure à la dépense au repos. Pour les jeunes enfants, il s'agit de jeux intensifs entraînant un essoufflement, ou un échauffement de l'organisme.

Pour le nourrisson, le décubitus ventral ou la motricité libre (jeux interactifs au sol) sont considérés comme de l'activité physique, tout comme le temps passé en extérieur pour tout âge (14).

2.2. Les comportements sédentaires

Les comportements sédentaires sont caractérisés par des temps d'éveil dont la dépense énergétique est inférieure à 1,5 MET. Il s'agit principalement d'activités en position assise ou allongée.

On distingue plusieurs types de comportements sédentaires (13,15) :

- Avec écran : la télévision, l'ordinateur, les téléphones portables, les consoles de jeux.
- Sans écran, associé ou non à une activité dite « calme » : lire, écouter une histoire, le dessin, faire un puzzle.
- Avec restriction des mouvements : par exemple, dans un siège auto, une poussette, une chaise haute, un transat mais aussi en portage.

Il est important de distinguer les comportements sédentaires de l'inactivité physique. En effet, l'inactivité physique correspond au fait de ne pas réaliser suffisamment d'activité physique d'intensité modérée à intense par rapport à ce qui est recommandé (16).

2.3. Le sommeil

Le rythme du sommeil change au cours de la vie. A la naissance, le sommeil d'un nourrisson a une distribution homogène au cours de la journée et le rythme circadien n'est pas encore installé (apparition vers 10-12 semaines). Au cours de la croissance, le cycle de sommeil va s'établir et s'allonger progressivement.

Plusieurs paramètres définissent le sommeil : sa quantité, sa temporalité, et sa qualité (17).

La quantité de sommeil chez l'enfant de moins de 3 ans est définie par le temps cumulé de phase de sommeil sur une journée, incluant à la fois la nuit et les siestes.

La temporalité du sommeil correspond aux moments de la journée durant lesquels un individu dort.

La qualité du sommeil correspond à l'absence ou la présence de perturbations dans le sommeil.

2.4. Les besoins en mouvement sur 24h

La recherche sur l'activité physique d'intensité modérée à soutenue et la lutte contre l'inactivité a longtemps été en première ligne dans la recherche. Bien que le bénéfice de l'activité physique ne soit plus à démontrer, il est réducteur de la considérer comme seul levier dans l'amélioration des habitudes de vie et la lutte contre la sédentarité.

En 2014, JL Chaput et al publient *Importance of all movement behaviors in a 24 hour Period for overall health* (18). La journée se composant de moments d'activité physique d'intensité variable, de temps d'immobilisation et de sommeil, ils décrivent un modèle qui permet de catégoriser nos activités en fonction de ces 3 facteurs (figure 1).

Le temps d'activité physique d'intensité modérée à soutenue ne représente que 5 % environ de la journée d'un individu, même chez les personnes actives alors que le sommeil représente 40%, les temps de sédentarité 40 %, et l'activité physique d'intensité faible environ 15 %. C'est pourquoi la lutte contre l'inactivité et la sédentarité ne peut se concentrer que sur la promotion de l'activité physique.

Ainsi, il est plus intéressant de remplacer un temps sédentaire par une activité physique d'intensité faible à modérée, que d'amputer du temps de repos pour une activité physique d'intensité modérée à soutenue. A titre d'exemple, l'enfant qui marche à côté de la poussette présente un double bénéfice : il pratique une activité physique d'intensité faible à modérée, et limite son temps sédentaire.

C'est cet équilibre qui permet d'améliorer significativement les paramètres globaux de santé.

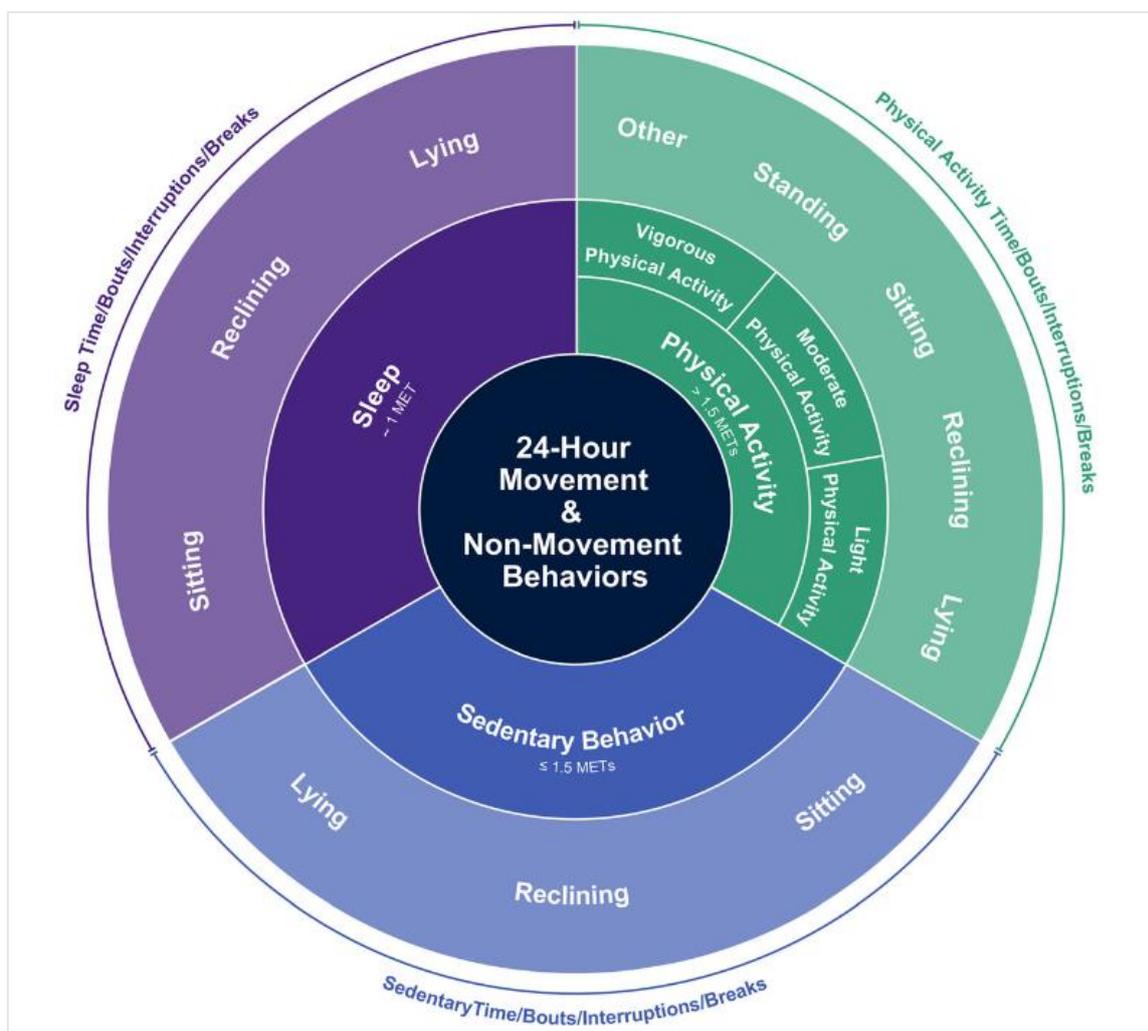


Figure 1: Illustration du modèle des besoins en mouvement sur 24h (15). La proportion des différentes parties sur ce schéma ne correspond pas au temps qui devrait être dédié à chaque comportement.

3. IMPACT DE L'ACTIVITE PHYSIQUE, DE LA SEDENTARITE ET DU SOMMEIL

3.1. Impact de l'activité physique

Les résultats décrits chez l'adulte et l'adolescent ne peuvent pas être transposés directement aux enfants âgés de 0-4 ans, c'est pourquoi de nombreuses études ont souhaité étudier l'impact immédiat d'une activité modérée à soutenue à cet âge.

En 2017, Tremblay et son équipe publient une revue systématique intitulée *The systematic review of the relationship between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years old)* (14). Cette revue systématique inclut 96 articles étudiant l'activité physique des enfants de 0 à 4 ans provenant de 36 pays différents, avec une inclusion de 86 040 participants.

Les auteurs retrouvent un meilleur développement moteur, cognitif et psychosocial chez les enfants pratiquant une activité physique régulière et suffisante ainsi qu'une amélioration des marqueurs cardiaques (tension artérielle, cholestérol, triglycérides) et de l'état osseux.

Il est démontré, chez l'adulte ou l'enfant d'âge scolaire, que l'activité physique est un facteur protecteur d'obésité. Cependant, cette étude ne retrouve pas d'association entre l'adiposité et l'activité physique. Pour expliquer cette différence, les auteurs évoquent : présence d'autres facteurs plus déterminants (alimentation, sommeil) chez les plus petits, prévalence de l'obésité qui augmente avec l'âge.

Pour les enfants n'ayant pas acquis la marche, la position ventrale d'une durée égale ou supérieure à 30 minutes par jour présente également les bénéfices décrits ci-dessus.

L'étude de Hewitt et al publiée en 2020 confirme ces résultats concernant la position ventrale. Elle est corrélée à un meilleur développement moteur fin et global, une diminution de l'IMC et de la plagiocéphalie (19).

Les auteurs s'accordent sur la difficulté à formuler des recommandations concernant la dose d'activité physique. Des études complémentaires restent à être menées sur le sujet.

Ces études confirment les tendances décrites depuis plusieurs années, et viennent notamment compléter la revue systématique de 2012 publiée par Timmons et al, étudiant l'association entre l'activité physique et la santé globale (20). Bien qu'il existe des différences en termes de méthodologie dans les articles choisis, ces écrits décrivent les bienfaits de l'activité physique sur le développement moteur, cognitif et psychosocial mais également sur les marqueurs cardiaques, métaboliques et l'état osseux, confirmant la nécessité de promouvoir celle-ci et ce, sans attendre l'âge scolaire.

Une mise-à-jour de l'article de l'équipe de Tremblay a été réalisée en 2019, ajoutant 7 études confirmant les résultats décrits ci-dessus (21).

3.2. Impact de la sédentarité

La sédentarité, indépendamment de la quantité d'activité physique pratiquée, a été démontrée comme un facteur de risque de maladies cardiovasculaires et métaboliques chez l'enfant de plus de 3 ans (22–24), ainsi que de cancer et de mortalité globale chez l'adulte (7,25).

Des études ont étudié l'impact immédiat de la sédentarité, indépendamment de l'activité physique, chez les enfants de 0 à 4 ans. Elles ont été regroupées dans une revue systématique, réalisée par l'équipe de Tremblay et intitulée *Systematic review of the relationships between sedentary behaviour and health indicators in the early years (0–4 years)* (26).

Dans cet article, Poitras et al ont inclus 195 430 participants provenant de 96 études différentes dans 33 pays différents.

Il n'y est pas retrouvé d'association entre l'adiposité ou le développement moteur et la sédentarité globale. Cependant, il montre une association défavorable ou nulle de la sédentarité basée sur l'utilisation d'écran et le développement moteur et cognitif, l'adiposité et la santé psycho-sociale. A l'inverse, l'association de la sédentarité avec lecture ou contage d'histoires semble être un facteur favorisant le développement cognitif. Les temps de sédentarité contraints sont quant à eux associés défavorablement à l'adiposité et au développement moteur.

L'ensemble de ces résultats confortent la nécessité de limiter au maximum les temps de sédentarité associés aux écrans ou contraints, notamment à cet âge où le développement moteur et cognitif est déterminant.

Une mise-à-jour de cette revue systématique a été réalisée en 2019, ajoutant 4 études confirmant les résultats décrits ci-dessus (21).

A noter, que dans les articles étudiant des groupes plus âgés, on retrouve des associations entre sédentarité et marqueurs de santé qui ne sont pas mises en évidence chez le tout-petit. Les auteurs précisent que cela peut avoir été favorisé par la structure d'une étude transversale, limitant la possibilité d'observer les effets sur les marqueurs de santé qui se manifesteraient plus tard.

Dans une étude longitudinale parue en 2017 (27), Hancox et al décrivent une association entre le temps passé devant les écrans entre 5 et 15 ans et, à l'âge adulte, un IMC plus élevé, un moins bon état cardiovasculaire, un risque augmenté de consommation de tabac, et un taux de cholestérol plus important.

On note également un accroissement des comportements agressifs chez les enfants âgés de 3 ans, exposés aux écrans (28). Ce paramètre n'a pas été étudié dans l'article de Poitras et al.

Par ailleurs, aucune donnée n'a montré de conséquence défavorable à la limitation du temps de sédentarité, notamment du temps d'écran, dans cette tranche d'âge.

3.3. Impact du sommeil

En parallèle de la recherche sur l'activité physique et de la sédentarité, des études ont été menées sur le sommeil. Le sommeil est particulièrement important chez l'enfant, permettant un bon développement global et une meilleure santé.

La revue de littérature publiée par Chaput et al en 2017 a étudié l'impact du sommeil sur divers indicateurs de santé de l'enfant de 0 à 4 ans (29).

Cette revue a inclus 69 articles, 148 524 participants dans 23 pays différents.

Selon cette étude, un manque de sommeil est associé à un plus haut taux d'adiposité, à une moins bonne régulation de l'état émotionnel, à des troubles de la croissance, à des temps d'écrans plus importants, et à un plus fort risque de blessures. Les résultats concernant le développement cognitif et moteur sont plus contradictoires et ne permettent pas de conclure à une association.

Aucune étude étudiant l'impact du sommeil sur les marqueurs cardiovasculaires dans cette tranche d'âge n'a été trouvée.

Lors de la mise à jour de cette revue systématique en 2019, 5 études supplémentaires ont été ajoutées confirmant les résultats précédemment exposés (21).

3.4. Impact des combinaisons de comportements en matière de mouvement

Comme décrit précédemment, l'activité physique, la sédentarité et le sommeil sont à prendre en considération ensemble afin de mieux appréhender la journée en matière de mouvement. En effet, un effet cumulatif et synergique sur les indicateurs de santé est décrit lorsque l'on s'intéresse aux combinaisons favorables de ces habitudes de vie (30,31).

Afin d'évaluer l'impact de ces combinaisons de mouvements dans la tranche d'âge 0-4 ans, une revue systématique publiée en 2017 par Kuzik et al, intitulée *Systematic review of the relationships between combinations of movement behaviours and health indications in the early years (0-4 years)* a inclus 10 études, 7436 participants dans 5 pays différents (32).

9 articles inclus étudiaient la combinaison "activité physique et sédentarité", et 1 article étudiait la combinaison "sédentarité et sommeil".

Une activité physique importante combinée à un faible temps de sédentarité est associée à un meilleur développement moteur et d'aptitude physique. Concernant l'adiposité, les études sont divergentes : soit associée favorablement ou non associée.

Un temps de sommeil suffisant combiné à un faible temps de sédentarité, est associé à une diminution de l'adiposité.

Le concept de combinaisons des comportements reste à explorer. En effet, les résultats de cette revue systématique sont limités par le nombre d'études incluses. De plus, toutes les combinaisons des comportements ne sont pas étudiées. Aucune étude ne portait sur la combinaison des 3 comportements : activité physique, sédentarité et sommeil. En outre, l'âge médian des enfants participants est de 3-4 ans, et peu d'enfants de moins de 3 ans ont été inclus.

3 études ont été ajoutées pour mettre à jour la revue systématique en 2019, confirmant les résultats. Ces études restent de faible niveau de preuve (21).

Une autre étude publiée en 2017 par Chaput et al ne retrouve pas d'association pour la combinaison : fort taux d'activité physique/faible temps de sédentarité/bonne quantité de sommeil et l'adiposité chez les 3-4 ans (33).

Contrairement aux résultats décrits chez les moins de 4 ans, plusieurs études menées chez des enfants d'âge scolaire et des adolescents retrouvent des associations favorables entre indicateurs de santé et la meilleure combinaison des 3 comportements (figure 2) (34-36). On y retrouve notamment une association favorable sur l'adiposité.

On note également une amélioration de la qualité de vie, du développement psychosocial et cognitif, et moins de troubles du comportement ou affectif.

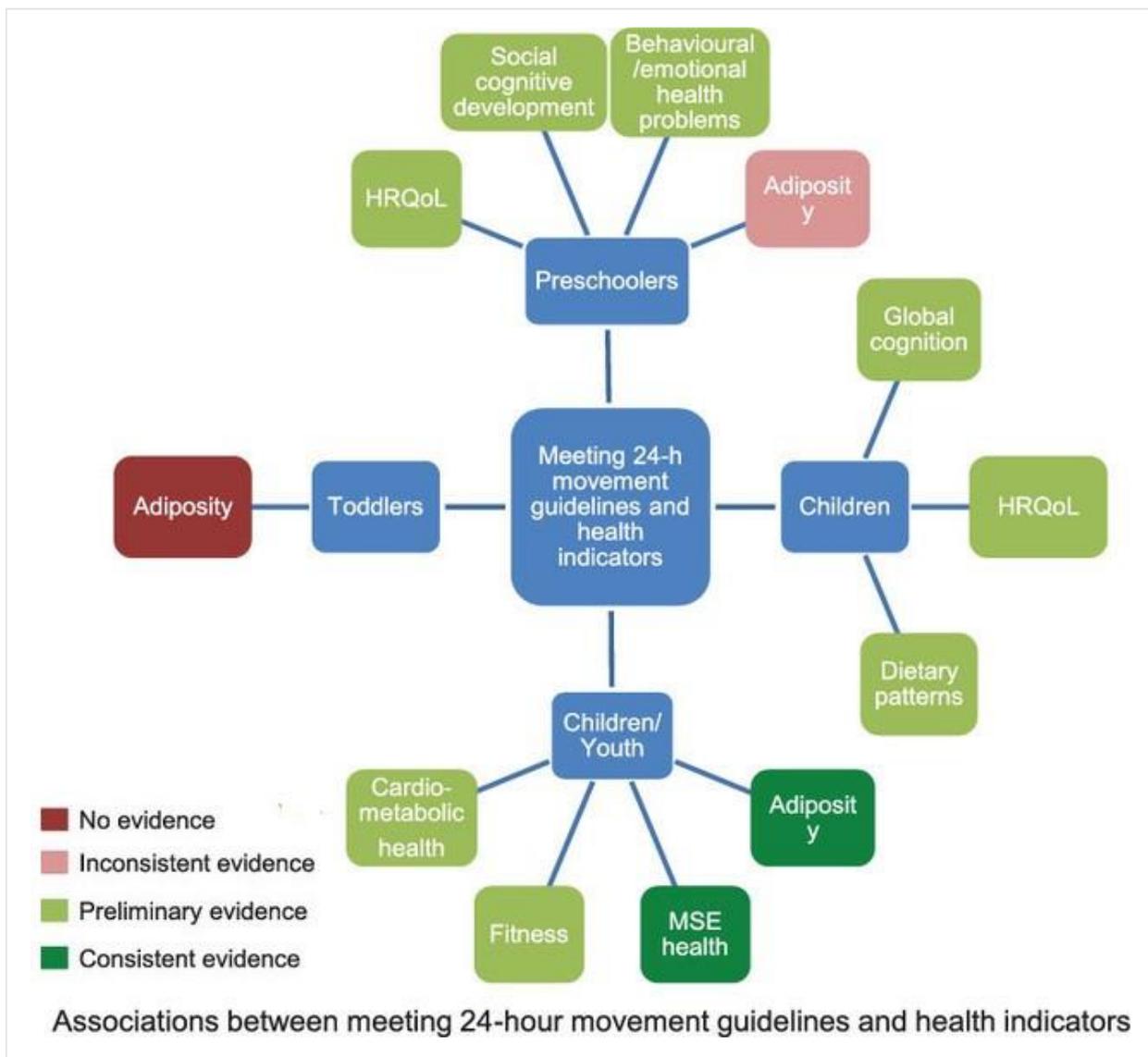


Figure 2 : Schéma représentant les associations entre les comportements de mouvements et les indicateurs de santé (36)

4. RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES

4.1. Les recommandations de l'OMS et dans le monde

Les travaux présentés précédemment ont servi de base pour la création de recommandations dans de nombreux pays. Suite aux publications des revues systématiques de Tremblay et de son équipe, le Canada est l'un des premiers pays à avoir publié des recommandations spécifiques sur les besoins en mouvement des 0-4 ans. Ces *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans* (37) ont ensuite été déclinées en une campagne d'information. Des affiches pour chaque tranche d'âge ont ainsi été créées et diffusées (Annexe 1). L'organisme ParticipACTION qui promeut l'activité physique au Canada, a également créé un outil éducatif à destination des enfants et adolescents pour découvrir les directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures (38).

En 2017, l'Australie et la Nouvelle Zélande ont également publié leurs recommandations et lancé leurs campagnes d'informations (figure 3) (39,40).

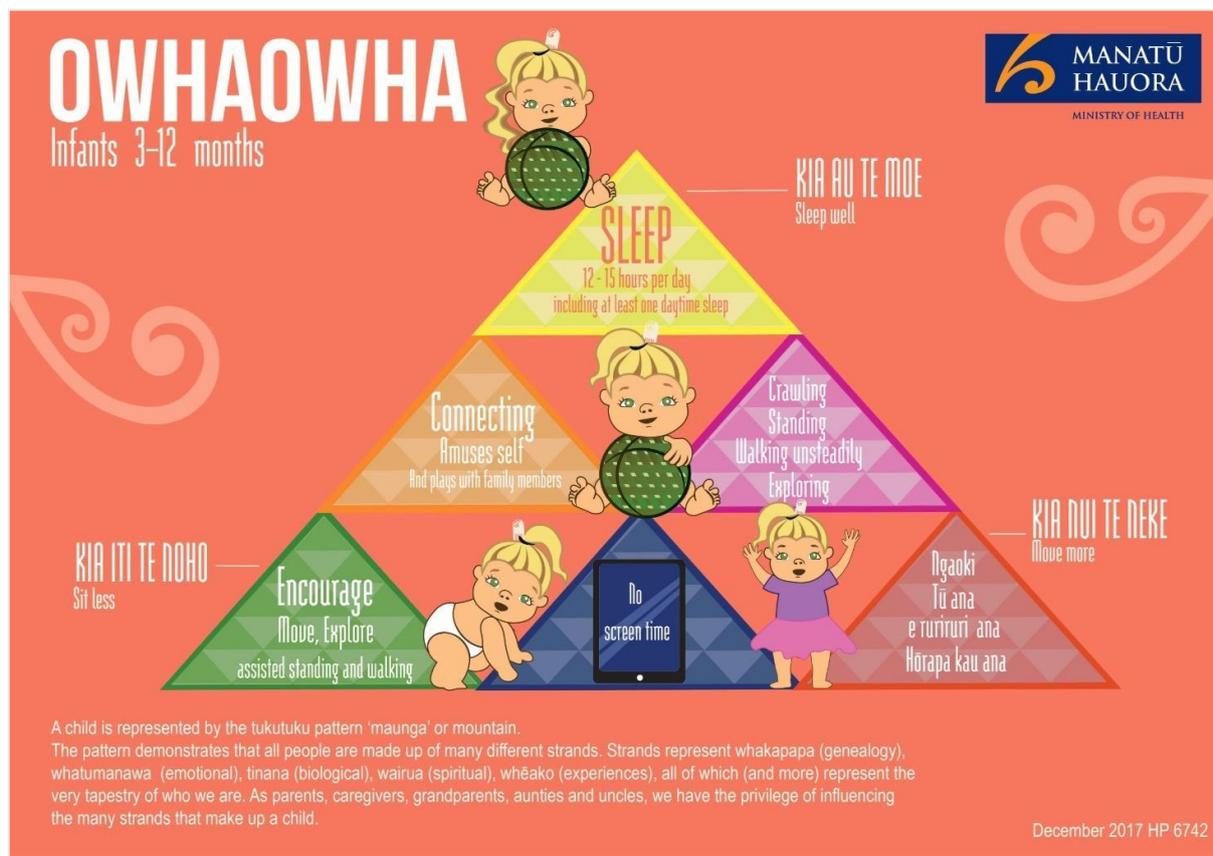


Figure 3: Exemple de campagne d'informations Néo-Zélandaises sur les besoins en mouvement sur 24h

Afin de donner de la visibilité, de promouvoir les besoins de mouvement sur 24h dans le monde et dans le but de compléter les recommandations de 2010 n'évoquant pas la tranche d'âge 0-5 ans, l'OMS publie en 2019 un document : *Lignes directrices sur l'activité physique, la sédentarité et le sommeil chez les enfants de moins de 5 ans* (13).

Voici les recommandations retenues, reprenant les propositions des recommandations canadiennes :

- Chez l'enfant de moins de 1 an, il est conseillé :
 - De mettre l'enfant en position d'activité physique (interaction en motricité libre) à plusieurs reprises et de diverses façons. Il est recommandé au moins 30 min de décubitus ventral cumulé tout au long de la journée.
 - De ne pas restreindre l'enfant dans une même position plus d'une heure à la suite (chaise haute, poussette, cosy, porte bébé).
 - De ne pas proposer de temps d'écrans.
 - 14 à 17 heures de sommeil chez les moins de 3 mois et 12 à 16 heures chez les 4-11 mois.

- Chez les enfants de 1 à 2 ans révolus, il est conseillé :
 - De faire 180 min minimum d'activité physique variée au cours de la journée.
 - De ne pas restreindre l'enfant dans une même position plus d'une heure à la suite (chaise haute, poussette, cosy, porte bébé).
 - De ne pas proposer d'écrans avant 2 ans, puis maximum 60 minutes pour un enfant de 2 ans. En précisant qu'il est positif de limiter au maximum les temps d'écrans. L'absence d'écrans ou un temps moins long étant préférable.
 - 11 à 14 heures de sommeil.
- Chez les enfants de 3 à 4 ans révolus, il est conseillé :
 - De faire 180 minutes d'activité physique variée dont au moins 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à soutenue réparties tout au long de la journée
 - De ne pas être immobilisé plus d'une heure d'affilée, ni de rester assis longtemps.
 - De ne pas dépasser 60 minutes de temps d'écrans, un temps moins long étant préférable.
 - 10 à 13 heures de sommeil.

La publication de recommandations par l'OMS est suivie de recommandations nationales dans plusieurs autres pays (Royaume-Uni, Afrique du Sud).

4.2. Les publications en France

En 2016, l'ANSES publie un rapport d'expertise *Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité* (4). Ce rapport a pour but d'actualiser les connaissances afin d'accompagner le PNNS. Dans ce rapport, on note les recommandations suivantes pour l'enfant de 0 à 5 ans :

- L'enfant âgé de 0 à 5 ans doit être actif au moins 3 heures (180 min) dans la journée ou 15 minutes par heure (pour 12 heures d'éveil).
- Il est recommandé, au cours d'une même journée, de limiter la durée des comportements sédentaires. Plus particulièrement, le petit enfant doit rester moins d'une heure, en continu dans des activités sédentaires. La sédentarité comprend également le temps passé assis, par exemple devant un écran (télévision, tablette, ordinateur, etc.).
- Il est recommandé d'éviter l'exposition aux écrans avant l'âge de 2 ans et de limiter l'exposition à moins d'une heure par jour entre 2 et 5 ans.
- Il est recommandé un temps de sommeil du petit enfant compris entre 11 et 14 heures. Il est noté que la régularité de l'heure du coucher est primordiale.

Pour atteindre ses objectifs, le rapport apporte quelques conseils. Il est précisé que tous les temps libres peuvent être prétexte à la pratique d'une activité physique, *“ qu'il faut s'appuyer sur le jeu et le plaisir, encourager l'activité physique spontanée de l'enfant, développer la motricité de base et le plaisir de bouger, proposer une variété d'activités, offrir des opportunités de se dépenser physiquement pour améliorer la condition physique, assurer un support positif de l'activité et proposer des modèles de mode de vie actifs.”*

Le programme PNNS de l'ANSES est proche des recommandations internationales qui ont suivi. Cependant, ce rapport est peu accessible au grand public, sa visibilité en est réduite. Par ailleurs, il ne traite pas spécifiquement de la tranche d'âge 0-5 ans.

Ces recommandations sur l'activité physique et la sédentarité sont synthétisées et bien plus accessibles sur le site www.mangerbouger.fr. Cependant le sommeil n'y est pas intégré. De plus, on retrouve ces informations sur le site des 1000 premiers jours mais là encore, cela est peu mis en valeur.

Concernant les écrans, Serge Tisseron, pédopsychiatre pionnier sur le sujet, avait lancé une campagne d'information en 2008 avec pour balises 3-6-9-12 à l'attention des parents (Annexe 2). Les objectifs ont été modifiés en 2018 pour être plus accessibles aux familles.

Le groupe de pédiatrie générale (société française de pédiatrie) a publié en 2018 : *L'enfant et les écrans : les recommandations du Groupe de pédiatrie générale (Société française de pédiatrie) à destination des pédiatres et des familles* (41). 5 recommandations ressortent de cet écrit :

- Comprendre le développement des écrans sans les diaboliser
- Des écrans dans les espaces de vie collective, mais pas dans les chambres des enfants
- Des temps sans aucun écran
- Oser et accompagner la parentalité pour les écrans
- Veiller à prévenir l'isolement social

Le Haut Conseil de la Santé Publique a publié en 2019 un avis relatif aux effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (42). Dans cet avis, l'HCSP écrit *« Avant l'âge de 3 ans, les écrans sont à proscrire si les conditions d'une interaction parentale ne sont pas réunies, et même dans ce cas le temps d'utilisation doit être faible et délimité (limite de début et de fin). »*

L'Académie des Sciences publie la même année ses propres recommandations, relativement similaires (43). A noter, une exception pouvant être faite en faveur *“ d'un usage accompagné, récréatifs que l'on peut encourager avec modération et prudence”*. La participation parentale est alors indispensable.

Là encore, la multiplicité des avis, bien qu'ils s'accordent, réduit la lisibilité des recommandations. A l'instar d'autres pays, une stratégie nationale en permettrait une meilleure visibilité et compréhensibilité.

5. EPIDEMIOLOGIE

5.1. Données épidémiologiques en France

Pour s'attaquer aux sujets de l'activité physique, de la sédentarité, des écrans et du sommeil chez les tout-petits, il est important de comprendre l'épidémiologie de ces phénomènes y compris chez les adultes/parents. Comme nous avons pu le voir, les habitudes de vie des parents et la sensibilité de ceux-ci à ces sujets, vont influencer fortement les habitudes des jeunes enfants.

L'ONAPS, l'Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (organisme français chargé des états des lieux sur ces sujets en France), a évalué l'inactivité physique et la sédentarité des adultes en France (44). En 2020 :

- 47 % des femmes et 29 % des hommes ne respectaient pas les recommandations sur l'activité physique soit au moins 30 min d'activité physique modérée par jour.
- 80 % des adultes passaient au moins 3 heures devant un écran hors activité professionnelle.
- 1 adulte sur 3 combinait un manque d'activité physique et une durée de comportements sédentaires trop importante (24% chez les hommes et 40 % chez les femmes).

Chez les enfants et les adolescents, 3 grands travaux de recherche français et européen (HELENA, ESTEBAN et INCA3) ont été menés en épidémiologie ces dernières années. Malheureusement aucun ne prend en compte les enfants de moins de 3 ans.

Le report card 2020 de l'ONAPS reprend les derniers chiffres concernant les enfants de 6 à 17 ans (45).

- 70 % des garçons et 56 % des filles âgés de 6 à 10 ans atteignent les recommandations sur l'activité physique (60 min par jour d'activité physique modérée à soutenue). On note une diminution du taux d'activité physique avec l'âge, surtout lors de l'adolescence.
- En 2017, lors d'une étude sur les élèves de 3^{ème} et leur temps consacré aux écrans : 73% des élèves dépassaient la limite de 2 heures par jour en semaine, et 10 % y consacraient plus de 6 heures par jour. Le week-end, 93% des élèves dépassaient les 2 heures par jour, environ la moitié y consacraient plus de 6 heures par jour (10 % rapportaient une exposition supérieure à 11 heures). Ces données, émanant d'une étude en partenariat avec l'éducation nationale, rejoignent les données précédentes de niveau national.
- 2 jeunes sur 3 dépassent 2 seuils sanitaires : plus de 2 heures par jour de temps d'écrans et moins de 60 minutes d'activité physique par jour.

Un article, issu de la cohorte française EDEN (46), a étudié certains de ces paramètres lors de l'enquête à 2 ans. Dans cette cohorte, la durée moyenne du sommeil à 2 ans était de 13h10, le temps de jeu en extérieur de 1h15 environ en hiver et 2h30 en été. Le temps de jeu en intérieur n'a pas été évalué. Le temps d'écrans était de plus d'une heure pour environ 22 %, 30 minutes à 1 heures pour 23,5%, moins de 30 minutes pour 42,5 %. Il n'y avait aucun temps d'écrans pour 12% des enfants.

Bien que cette étude nous donne quelques indications, tous les paramètres n'ont pas été évalués notamment, le jeu en intérieur et les temps de sédentarité. De plus, elle ne concerne que des enfants de 2 ans.

Il n'existe à ce jour et à notre connaissance, aucune étude de grande ampleur française, réalisant un état des lieux des comportements sédentaires, de l'activité physique et du sommeil chez l'enfant de moins de 3 ans.

5.2. Données épidémiologiques dans le monde

Une étude canadienne de 2017 sur des enfants de 12 à 24 mois a évalué le respect des recommandations pour 150 enfants (47). Dans cette étude, seul 12 % des enfants respectaient l'ensemble des recommandations. Ce taux est fortement impacté par le temps d'écrans. En effet 15,2 % des enfants seulement respectaient les recommandations sur les écrans, et 34% étaient restreints moins d'une heure à la suite par jour. Cependant 99,3% des enfants respectaient les recommandations sur l'activité physique (soit >180 min), et 82 % les recommandations sur le sommeil.

Une étude australienne de 2017 sur les 12 à 24 mois a retrouvé des résultats similaires (48). 96,5 % respectaient les recommandations sur l'activité physique, 79,7 % sur le sommeil mais seulement 11,4 % sur la sédentarité.

Une revue systématique de Jie Feng et al. (49) de 2021, s'intéressant aux enfants de moins de 5 ans a inclus 18 études provenant de 11 pays différents. Cette étude met en évidence un faible nombre d'enfants, environ 13 %, respectant les 3 aspects des recommandations (sommeil, activité physique, et sédentarité). Ce taux varie en fonction de l'âge (3,5 % chez les nourrissons) et en fonction du pays d'origine.

Il existe donc peu d'études, de faible puissance, s'intéressant à l'épidémiologie de ces comportements dans la population des moins de 3 ans. Ils font pourtant l'objet de recommandations qui leur sont propres. Il semble important d'essayer de connaître la prévalence des comportements, et d'évaluer leur cohérence avec les recommandations.

Ainsi, nous avons voulu réaliser un état des lieux de ces paramètres dans l'agglomération nantaise.

MATERIEL ET METHODE

1. TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive, observationnelle, transversale.

2. CADRE DE L'ETUDE

L'étude s'est déroulée dans des cabinets de pédiatrie et de médecine générale des communes de l'agglomération nantaise. L'agglomération nantaise était définie par "Nantes métropole", soit 24 communes (Annexe 3).

A noter qu'il n'y avait pas de médecin généraliste recensé exerçant sur l'une des 24 communes de l'agglomération (Saint-Léger-les-Vignes).

Il a été recensé en janvier 2020 par l'URML, 38 pédiatres et 716 médecins généralistes sur les communes concernées. Nous avons sélectionné par tirage au sort, un nombre de médecins généralistes équivalent au nombre de pédiatres recensés, soit 38 médecins.

L'étude s'est déroulée sur la période du 12 juillet au 31 décembre 2021.

3. OUTILS

Il a été choisi d'interroger les parents à la fois sur l'activité physique, le temps sédentaire, le temps devant les écrans et le temps passé à dormir de leur enfant. En effet, de nombreuses études montrent que ces différents comportements sont co-dépendants sur les 24h d'une journée, et leur combinaison constitue un continuum ayant un effet global sur la santé (47).

Bien que l'hétéro-évaluation passant par les parents comporte inexorablement des biais, leur intermédiaire est indispensable dans le groupe d'âge choisi puisque les enfants étudiés sont trop jeunes pour répondre par eux-mêmes.

De plus, il est difficile de mesurer avec précision les habitudes d'activité physique chez les plus petits (50). En effet, l'activité physique des plus jeunes passe par des moments de jeu actif, et non par des séances de sport à début et fin bien définis. Leur estimation peut donc s'avérer difficile pour les parents.

De nombreuses études ont utilisé des accéléromètres (capteur permettant de mesurer les mouvements), sur une semaine habituelle, pour la mesure directe de l'activité physique, avec une bonne fiabilité et reproductibilité, mais les questionnaires restent les outils les plus faciles d'accès (51). Ils sont intéressants pour compléter les données que n'apporte pas la mesure par accéléromètre, comme le contexte du temps sédentaire ou des temps d'écrans (52).

Pour cette étude, un questionnaire a donc été élaboré (Annexe 4). Il était diffusé sous format numérique ou papier, auprès des parents, par les pédiatres et médecins généralistes ayant accepté de participer à l'étude.

Le questionnaire a été réalisé en se basant sur différents questionnaires issus d'études décrivant l'activité et la sédentarité des enfants en bas âge, et validés scientifiquement par d'autres études les comparant aux données de mesure par accéléromètre (53).

Des questions concernant l'environnement et les habitudes des parents ont également été intégrées, dans l'hypothèse que ces derniers peuvent avoir une influence sur les habitudes des enfants (53).

Les questions de durées ont été séparées entre une journée type de semaine et une journée type de weekend, pour ensuite calculer des durées totales proportionnées ($[\text{jour de semaine} * 5 + \text{jour de week-end} * 2] / 7$) (47). En effet, des études ont montré que l'activité d'un enfant pouvait varier entre un jour de semaine et un jour de week-end (53).

Le questionnaire utilisé a été complété de façon anonyme. Il était composé de 5 parties :

- La première partie interrogeait les parents sur le cadre familial, leur métier, leur propre rapport à la sédentarité et à l'activité physique, le mode de garde de l'enfant et le suivi médical de l'enfant.
- La deuxième partie interrogeait les parents sur le temps d'activité physique de l'enfant, selon que l'enfant marche ou non.
- La troisième partie interrogeait les parents sur le temps sédentaire de l'enfant.
- La quatrième partie interrogeait les parents sur le temps de sommeil de l'enfant.
- La cinquième partie interrogeait les parents sur leurs connaissances concernant l'activité physique, le temps sédentaire, le sommeil de leur enfant de 0 à 36 mois, sur leur mode d'accès à ces connaissances et leur satisfaction concernant l'état de leurs connaissances. Il leur a aussi été permis de s'exprimer par commentaires libres. Une question a été introduite pour explorer l'impact de l'épidémie de Covid 19 sur l'ensemble de leurs réponses.

Pour plus d'intelligibilité, il a été choisi de séparer le questionnaire en 2 parties en fonction de l'acquisition de la marche, et non en fonction de l'âge. Cela nous a permis d'insérer des exemples d'activité physique et de sédentarité plus lisibles pour les parents.

Le questionnaire a été testé dans un cabinet ne pouvant participer à la diffusion du questionnaire (hors agglomération nantaise) pour valider sa faisabilité.

4. PROTOCOLE

Nous avons choisi de nous intéresser aux enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération nantaise.

Les critères d'inclusion étaient : enfant âgé de 0 à 36 mois, suivi par un pédiatre et/ou un médecin généraliste sur l'une des communes de l'agglomération nantaise.

Il n'y avait pas de critères d'exclusion.

Dans un premier temps, les cabinets de médecins généralistes, de pédiatres et la PMI ont été contactés par téléphone et par mail sur la période du 21/04/21 au 25/06/21.

Pour chaque médecin contacté, le projet de thèse était brièvement décrit, et ils étaient libres d'accepter de participer ou non.

- Sur les 38 pédiatres recensés : 1 pédiatre ne pratiquait plus, et 1 pédiatre a été injoignable. 14 pédiatres ont refusé de participer. 6 n'ont pas donné suite et ont été considérés comme des refus au-delà de 2 relances. 1 cardiopédiatre non recensé en janvier 2020 a été intégré au listing et a accepté de participer. Au total, 17 pédiatres ont accepté de participer.
- Sur les 38 médecins généralistes tirés au sort : 3 médecins étant devenus médecin expert, spécialisés en angiologie ou en médecine esthétique, ont été remplacés par un nouveau tirage au sort. 12 médecins ont refusé de participer. 9 médecins n'ont pas donné suite et ont été considérés comme des refus au-delà de 2 relances. Au total, 17 médecins généralistes ont accepté de participer.
- La PMI a été contactée mais n'a pas accepté de participer.

Aux médecins ayant accepté de participer à l'étude, il a été envoyé par la poste une affiche (annexe 5), des cartons type "carte de visite", et des questionnaires imprimés en format livret à remplir à la main. L'affiche et les cartes de visite présentaient un QR code à scanner pour remplir le questionnaire en ligne via Google Forms. La version papier a été récupérée par la poste ou en personne auprès des cabinets concernés.

Les médecins avaient pour consigne de mettre à disposition des parents ces supports. Ils n'avaient pas de consigne particulière pour présenter l'étude.

Une relance par mail et par téléphone afin de connaître l'avancement de l'étude auprès des médecins participants a été réalisée au mois de septembre 2021.

5. ANALYSE

Il a été récupéré 126 questionnaires dont les données brutes ont été classées dans un tableau Excel avant exploitation des données.

L'étude des données a été réalisée à partir d'Excel. Des analyses multivariées en utilisant le test du Chi-2 d'indépendance (de Pearson) ont été réalisées. La présence d'un lien statistique entre 2 variables était retenue pour une valeur alpha de 5 % soit $p \leq 0,05$.

RESULTATS

1. DONNÉES GÉNÉRALES

1.1. Questionnaires

126 questionnaires ont été remplis : 112 en version électronique, et 14 en version papier.

3 questionnaires n'ont pas été retenus car ils ne respectaient pas les critères d'inclusion : 1 sur le critère du code postal, 2 questionnaires concernaient des enfants âgés de plus de 36 mois.

3 questionnaires supplémentaires ont été exclus car considérés inexploitable : 2 questionnaires concernaient des enfants de 5 et 6 mois, et étaient remplis sur la partie « enfant marcheur », 1 questionnaire était rempli pour 2 enfants.

Au total, 6 questionnaires ont été exclus.

Les données ont donc été exploitées sur 120 questionnaires. Certains questionnaires n'étaient pas remplis en totalité. S'il manquait une donnée de durée, la donnée était extrapolée à partir de la réponse donnée la plus proche (ex : temps sédentaire sans activité < 30 min la semaine, mais non renseigné pour le week-end ; la durée de « <30min » était utilisée pour le week-end).

Pour les données ne pouvant être extrapolées, les questionnaires ont été exploités sur les données renseignées.

1.2. Données démographiques et informations générales des parents

Les données démographiques de la population étudiée pour cette étude sont reprises dans le tableau 1.

On remarque que les deux parents sont issus des catégories socioprofessionnelles « cadres et professions intellectuelles supérieures » et « professions intermédiaires » pour 58,3% des couples.

17,5 % des foyers pratiquent plus de 3h d'activité physique par semaine, et jusqu'à 17h par semaine pour 1 foyer.

Données démographiques		
	Parent 1	Parent 2
	n = 120	n = 115
Âge moyen (en années)	35,8	35
Catégorie socio-professionnelle		
Agriculteurs exploitants	0 (0,0)	1 (0,9)
Artisans, commerçants, chefs d'entreprises	4 (3,3)	6 (5,2)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	50 (41,7)	48 (41,7)
Professions intermédiaires	43 (35,8)	33 (28,7)
Employés	13 (10,8)	14 (12,2)
Ouvriers	3 (2,5)	6 (5,2)
Sans emploi	7 (5,8)	7 (6,1)
	n = 120	
	n (%)	
Structure du couple parental		
Parents en couple	112 (93,3)	
Garde en alternance	1 (0,8)	
Garde plénière par l'un des parents	1 (0,8)	
1 parent seul détenteur de l'AP	5 (4,2)	
Pas de réponse	1 (0,8)	
Activité physique (temps moyen par semaine dans 1 foyer)		
Aucune	15 (12,5)	
≤ 1 heure	33 (27,5)	
> 1 heure et ≤ 2 heures	34 (28,3)	
> 2 heures et ≤ 3 heures	16 (13,3)	
> 3 heures	21 (17,5)	
Pas de réponse	1 (0,8)	
Temps d'écran (temps moyen par jour dans 1 foyer)		
≤ 1 heure	18 (15,0)	
> 1 heure et ≤ 2 heures	46 (37,3)	
> 2 heures et ≤ 3 heures	35 (29,2)	
> 3 heures	19 (15,8)	
Pas de réponse	2 (1,7)	

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques et habitudes des parents

Les activités sportives pratiquées par les parents sont variées et présentées ci-dessous (figure 4).

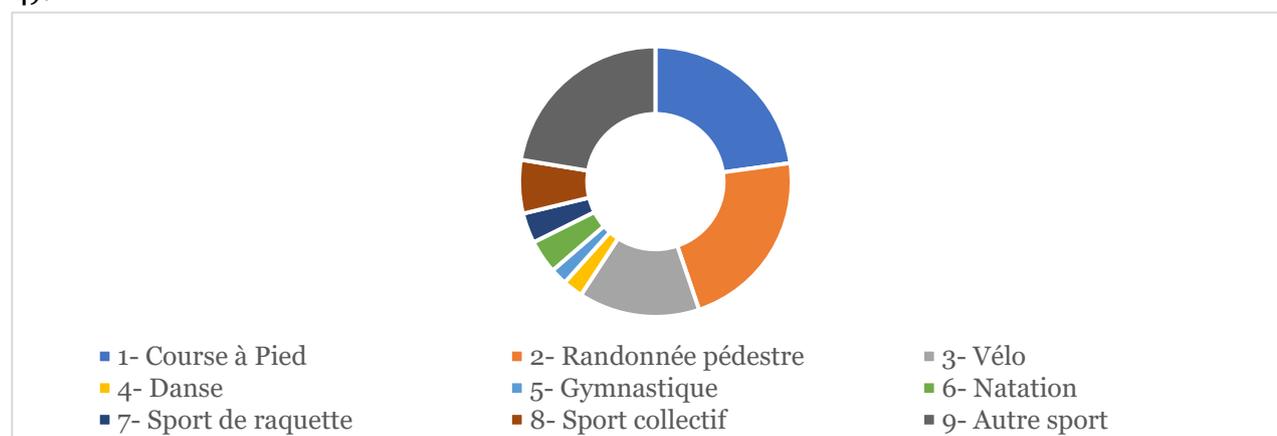


Figure 4: Type de sport pratiqué par les parents

1.3. Données démographiques et informations générales des enfants

Il n'a été obtenu que 5 questionnaires concernant des enfants n'ayant pas acquis la marche. 3 de ces questionnaires ont été remplis de façon incomplète, ils ont été exploités sur les données renseignées.

114 questionnaires concernaient des enfants ayant acquis la marche.

Les caractéristiques des enfants sont regroupées dans le tableau 2 ci-dessous.

Caractéristiques des enfants	Enfant marcheur	Enfant non marcheur
	n = 114 (95,8%) n (%)	n = 5 (4,2%) n (%)
Âge moyen en mois	24,7	9,6
Fratrie		
Enfant unique	30 (26,3)	3 (60,0)
2 enfants	59 (51,8)	1 (20,0)
3 enfants	20 (17,5)	1 (20,0)
4 enfants	3 (2,6)	0
5 enfants	2 (1,8)	0
Suivi médical		
Pédiatre	80 (70,2)	5 (100,0)
Médecin généraliste	31 (27,2)	0
PMI	2 (1,8)	0
Pas de réponse	1 (0,9)	0

Tableau 2 : Caractéristiques démographiques, type de suivi médical des enfants

La place qu'occupent les enfants dans leur fratrie est représentée dans la figure 5 ci-dessous.

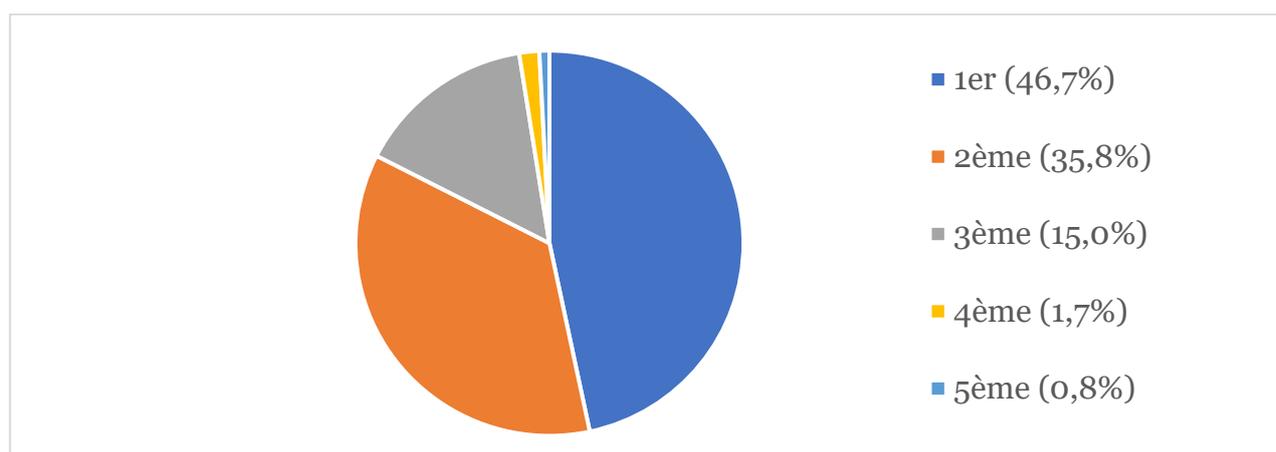


Figure 5 : Rang occupé dans la fratrie

Parmi les 85 enfants dont le suivi médical est réalisé par un pédiatre, 27,2% sont également suivis par un médecin généraliste, 1,8% sont suivis en PMI. Pour 1 enfant, le parent déclare un suivi par un ostéopathe. 2 enfants suivis en PMI, ne sont pas suivis par un autre professionnel de santé.

Les modes de garde décrits par les parents sont regroupés dans la figure 6 ci-dessous.

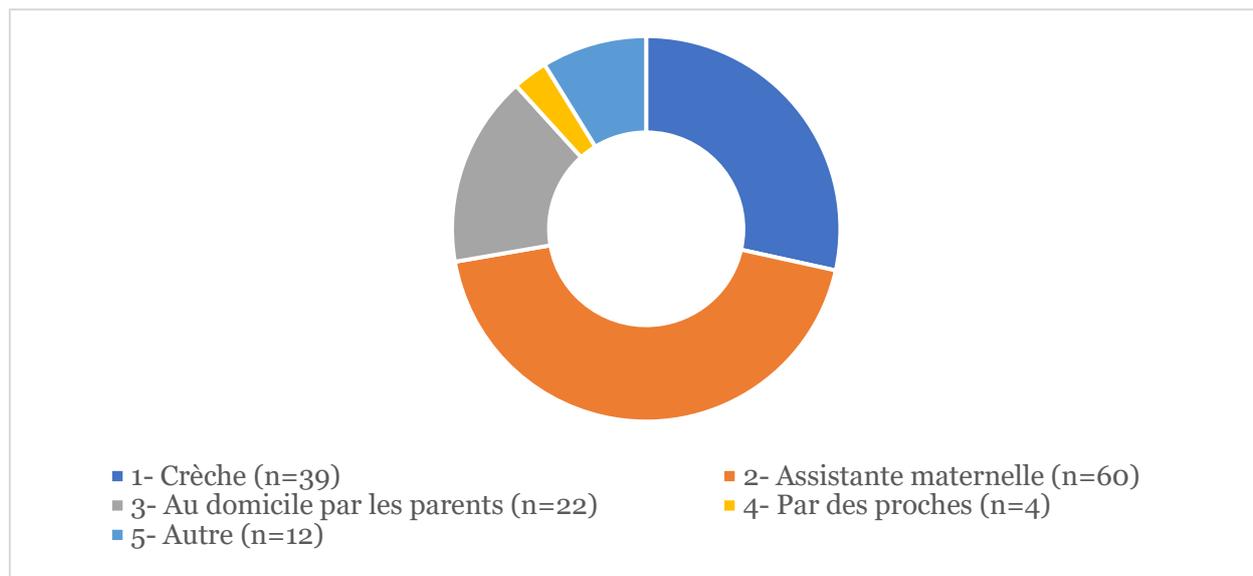


Figure 6 : Modes de garde décrit par les parents (choix multiples)

8 enfants ont un mode de garde classé dans « autres », les modes de garde décrits par leurs parents sont : une auxiliaire parentale en garde partagée, l'école, la garde au domicile, la garde alternée/partagée au domicile.

2. LES ENFANTS NON MARCHEURS

2.1. Les temps d'activité physique : le décubitus ventral, la motricité libre et l'activité organisée

4 enfants passent, en moyenne par jour, plus d'une heure en décubitus ventral.

1 enfant n'est jamais en décubitus ventral (l'enfant est âgé de 3 mois).

4 enfants sont, en moyenne par jour, plus d'une heure en motricité libre.

1 enfant passe, en moyenne par jour, moins de 10 minutes en motricité libre. Il s'agit du même enfant qui ne passe pas de temps en décubitus ventral.

Un seul enfant passe, en moyenne, 30 minutes à 1h par semaine en activité organisée. Les 4 autres enfants ne passent aucun temps en activité organisée.

Les 5 parents ont déclaré penser que leur enfant pratique suffisamment d'activité physique.

2.2. Les temps sédentaires : avec et sans activité

2 enfants passent, en moyenne, 45 minutes à la suite en temps sédentaire sans activité.

2 enfants passent, en moyenne, 1h20 à la suite en temps sédentaire sans activité.

1 enfant passe, en moyenne, 2h15 à la suite en temps sédentaire sans activité (il s'agit du même enfant qui ne passe pas de temps en décubitus ventral et moins de 10 minutes en motricité libre).

3 enfants passent, en moyenne, 15 minutes à la suite en temps sédentaire avec une activité.

1 enfant passe, en moyenne, 35 minutes à la suite en temps sédentaire avec une activité.

1 enfant passe, en moyenne, 45 minutes en temps sédentaire avec une activité.

Tous les parents déclarent trouver que leur enfant passe un temps satisfaisant en temps sédentaire.

2.3. Les écrans

2 parents déclarent un accès aux écrans pour leur enfant.

3 parents déclarent ne pas laisser leur enfant passer du temps devant un écran.

Les 2 enfants ayant accès aux écrans y passent un temps inférieur à 30 minutes par jour en moyenne. L'un d'entre eux y a accès le matin et en soirée, l'autre seulement en soirée.

L'un de ces parents ne trouve pas que son enfant passe trop de temps devant les écrans. L'autre parent, au contraire, trouve que son enfant passe trop de temps devant un écran.

2.4. Le sommeil

Seuls 3 questionnaires d'enfant non marcheur étaient remplis sur le sommeil, tous concernant des enfants de 12 mois.

1 enfant dort, en moyenne, 12 heures par jour.

1 enfant dort, en moyenne, 13h30 par jour.

1 enfant dort, en moyenne, 16 heures par jour.

Le parent dont l'enfant dort 12 heures par jour est le seul à trouver que son enfant ne dort pas assez pour son âge.

3. LES ENFANTS MARCHEURS

3.1. Les temps d'activité physique : l'activité en extérieur, en intérieur, l'activité physique totale sur 24h, l'activité organisée

L'activité physique en extérieur était précisée aux parents comme : à sauter, faire du vélo, apprendre un sport, jouer au ballon, etc.

L'activité physique en intérieur était précisée aux parents comme : marcher, courir, danser, etc.

Les données d'activité physique sont présentées dans le tableau 3 ci-dessous.

Activité physique des enfants en moyenne par jour	Activité physique en extérieur	Activité physique en intérieur
	n = 114 (%)	
< 30 min	5 (4,4)	3 (2,6)
≥ 30 min et < 1h	29 (25,4)	11 (9,7)
≥ 1h et < 1h30	28 (24,6)	27 (23,7)
≥ 1h30 et < 2h	27 (23,7)	31 (27,2)
≥ 2h et < 2h30	15 (13,2)	6 (5,3)
≥ 2h30 et < 3h	4 (3,5)	11 (9,7)
≥ 3h	4 (3,5)	24 (21,1)
Pas de réponse	2 (1,8)	1 (0,9)

Tableau 3 : Temps d'activité physique en extérieur et en intérieur des enfants ayant acquis la marche

86,9% des enfants pratiquent entre 30 minutes et 2h30 d'activité physique en extérieur par jour. On note que 5 enfants pratiquent, en moyenne par jour, moins de 30 minutes d'activité physique en extérieur.

63,2% des enfants pratiquent moins de 2h d'activité physique en intérieur par jour. Ils sont 30,8% à en pratiquer plus de 2h30. On note que 3 enfants pratiquent, en moyenne par jour, moins de 30 minutes d'activité physique en intérieur.

L'activité physique globale d'une journée pouvant être exprimée par l'association du temps d'activité physique en extérieur et en intérieur, il a été calculé le temps total moyen par jour d'activité physique pour les enfants quand cela était possible.

Cela concernait donc les enfants pratiquant moins de 3h d'activité physique en intérieur (n=90). Ces résultats sont présentés dans le tableau 4.

Temps moyen sur 24h d'activité physique pour les enfants passant <3h par jour en activité en intérieur	n = 90 (%)
< 1 h	0 (0)
≥ 1h et <2h	10 (11,1)
≥ 2h et <3h	34 (37,8)
≥ 3h et <4h	28 (31,1)
≥4h et < 5h	14 (15,6)
≥ 5h	2 (2,2)
Pas de réponse	2 (2,2)

Tableau 4 : Temps d'activité moyen global sur une journée pour les enfants passant moins de 3h d'activité physique en intérieur

Parmi les 90 enfants chez qui l'on a pu calculer le temps moyen d'activité physique sur 24h : ils sont 48,9% à pratiquer moins de 3h d'activité physique par jour.

Parmi les enfants de plus d'un an et ayant acquis la marche : 44 enfants passent moins de 3h par jour en activité physique, soit 39,3%.

Pour les enfants pratiquant plus de 3 h en activité en intérieur (n=24), la répartition de leur temps passé en activité à l'extérieur est présentée dans le tableau 5.

On note que les 4 enfants pratiquant plus de 3h d'activité physique en extérieur, pratiquent également plus de 3h d'activité physique en intérieur.

Temps moyen en activité physique passé en extérieur pour les enfants passant >3h par jour en moyenne en activité en intérieur	n=24 (%)
< 30 min	2 (8,3)
≥ 30 min et < 1h	4 (16,8)
≥ 1h et < 1h30	4 (16,7)
≥ 1h30 et < 2h	5 (20,8)
≥ 2h et < 2h30	4 (16,7)
≥ 2h30 et < 3h	1 (4,2)
≥ 3h	4 (16,7)

Tableau 5 : Temps d'activité moyen par jour en extérieur, pour les enfants passant déjà plus de 3h d'activité physique en intérieur

Seuls 21,9 % des enfants passent du temps sur une activité physique organisée, le détail est présenté dans le tableau 6.

Temps passé par les enfants par semaine en activité organisée	n = 114 (%)
Jamais	89 (78,1)
< 30 min	6 (5,3)
≥ 30 min et < 1h	6 (5,3)
≥ 1h et < 2h	5 (4,4)
≥ 2h et < 3h	3 (2,6)
≥ 3h	3 (2,6)
Pas de réponse	2 (1,8)

Tableau 6 : Temps total sur une semaine passée en activité organisée

Interrogés sur la quantité d'activité physique de leur enfant, 88,6% des parents considèrent qu'elle est satisfaisante. Seulement 7,9% des parents la jugent insuffisante, et 3,5% ne se prononcent pas.

3.2. Les temps sédentaires

Le temps sédentaire était précisé dans le questionnaire comme :

- Sans activité : temps à la suite que l'enfant peut passer au repos, éveillé avec peu de motricité, sans activité (chaise haute, poussette, transat, siège auto, etc., mais aussi : assis au fauteuil, canapé, etc.)
- Avec activité : temps à la suite que l'enfant peut passer au repos, éveillé avec peu de motricité, à faire des activités calme (puzzle, dessin, peinture, lecture, jeu de société), en excluant le temps devant les écrans.

Les données du temps sédentaire sont présentées dans le tableau 7 ci-dessous.

Temps sédentaire à la suite	Temps sédentaire sans activité	Temps sédentaire avec activité
	n = 114 (%)	n = 114 (%)
< 30 min	59 (51,8)	40 (35,1)
≥ 30 min et < 1h	37 (32,5)	37 (32,5)
≥ 1h et < 1h30	11 (9,7)	16 (14,0)
≥ 1h30 et < 2h	4 (3,5)	14 (12,3)
≥ 2h	1 (0,9)	6 (5,3)
Pas de réponse	2 (1,8)	1 (0,9)

Tableau 7 : Temps à la suite passé sédentaire, avec et sans activité

Les figures 7 et 8 ci-dessous présentent la répartition autour de la limite d'une heure de temps sédentaire, respectivement sans et avec activité.

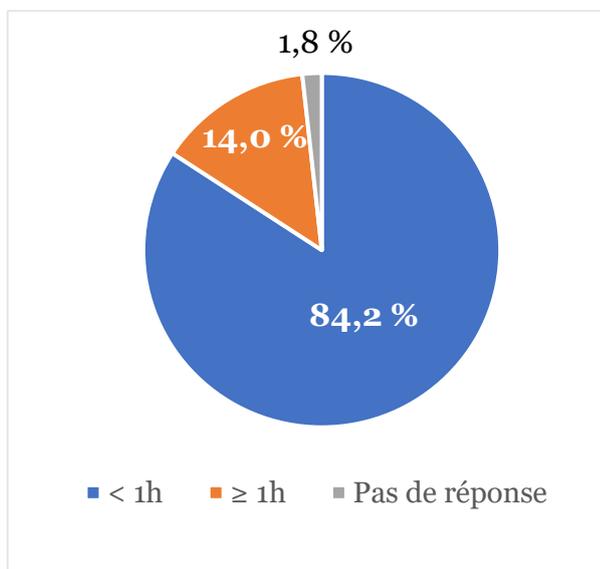


Figure 7 : Temps à la suite passé sédentaire sans activité

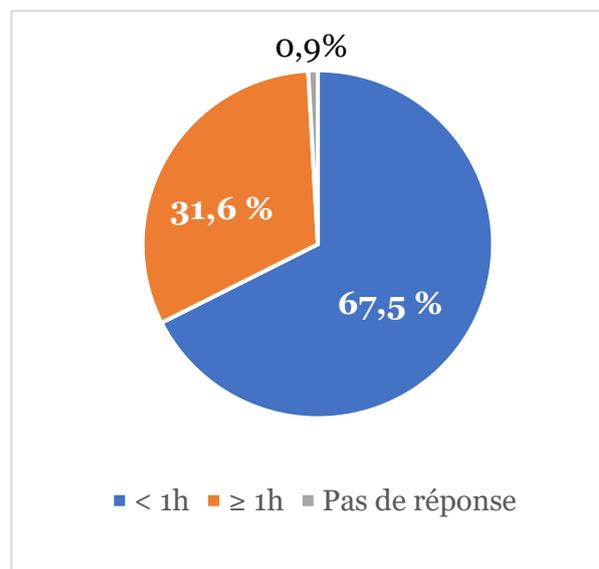


Figure 8 : Temps à la suite passé sédentaire avec activité

De façon plus générale, on note que 61,4% des enfants ne dépassent pas 1 heure de sédentarité à la suite, que cela soit avec ou sans activité.

Quand on interroge les parents sur le temps passé de façon sédentaire par leur enfant, 6,1% pensent qu'il est trop important, 89,5% pensent le contraire. 4,4% des parents s'abstiennent de répondre.

3.3. Les écrans

Tout âge confondu : 52 enfants ont accès aux écrans, 61 enfants n'y ont pas accès et pour un enfant, le parent s'est abstenu de répondre.

Sur les réponses obtenues (n=113), 46% des enfants ont accès à un écran.

Parmi les enfants ayant accès aux écrans (n = 52) :

- 71,2% y consacrent, en moyenne, moins de 30 minutes par jour.
- 13,5% entre 30 minutes et 1 heure.
- 13,5% plus d'une heure.

Le tableau 8 présente le temps d'écran en fonction de l'âge de 2 ans.

Accès à l'écran en moyenne par jour	< 2 ans	≥ 2 ans
	n = 48 (%)	n = 66 (%)
Jamais	33 (68,8)	28 (42,4)
≤ 30 min	10 (20,8)	27 (40,9)
> 30 min et ≤ 1h	2 (4,2)	5 (7,6)
> 1h et ≤ 1h30	3 (6,3)	3 (4,5)
> 1h30	0 (0)	1 (1,5)
Pas de réponse	0 (0)	2 (1,8)

Tableau 8 : Temps d'écran moyen par jour pour les tranches d'âge < 2 ans et ≥ 2 ans

Aucun parent n'a déclaré la présence d'un écran dans la chambre de son enfant.

La figure 9 ci-dessous présente le moment de la journée pendant lequel les enfants peuvent avoir un temps d'écran.

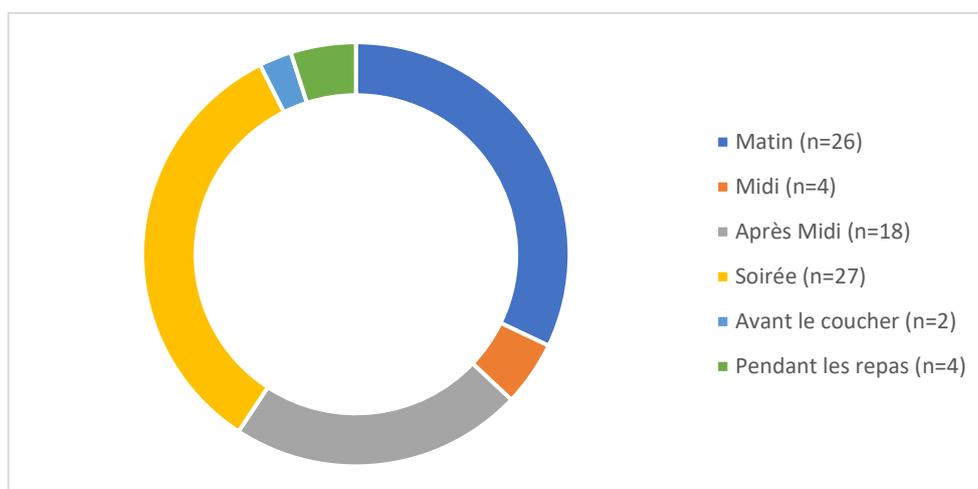


Figure 9 : Moment de la journée déclaré par le parent pendant lequel l'enfant a accès à un écran

Les parents interrogés sur le temps d'écran de leur enfant sont 85,1% à le trouver satisfaisant, 14,0% à le trouver trop important et 0,9% à s'abstenir de répondre.

3.4. Le sommeil

Il a été calculé le temps moyen de sommeil sur les 24h à partir du temps déclaré par les parents : en sieste (en semaine et en week-end), et en nuit (en semaine et en week-end). 2 questionnaires concernant des enfants marcheurs n'ont pu être inclus dans le calcul car les données étaient incorrectement remplies.

Le tableau 9 ci-dessous présente le temps moyen de sommeil sur les 24h pour les enfants de moins d'1 an et les enfants d'1 an et plus.

Temps de sommeil moyen sur 24h	< 12 mois	≥ 12 mois et < 36 mois
	n = 2 (%)	n = 112 (%)
< 10h	1 (50,0)	1 (0,9)
≥ 10h et < 11h	1 (50,0)	8 (7,1)
≥ 11h et < 12h	-	12 (10,7)
≥ 12h et < 13h	-	26 (23,2)
≥ 13h et < 14h	-	38 (33,9)
≥ 14h et ≤ 15h	-	23 (20,5)
Pas de réponse	-	4 (3,6)

Tableau 9 : Temps de sommeil moyen sur 24h en fonction de l'âge

La figure 10 ci-dessous illustre le temps moyen de sommeil des enfants âgé d'1 an et plus.

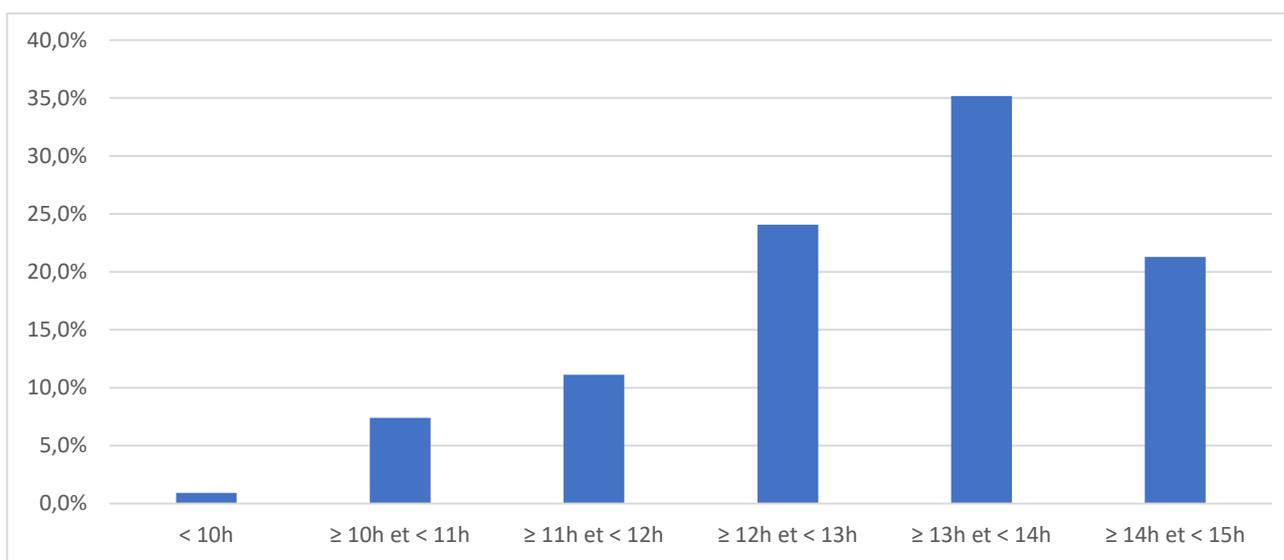


Figure 10 : Temps de sommeil moyen des enfants de 12 à 36 mois.

Parmi les enfants d'un an et plus, 67,8 % dorment, en moyenne, entre 11 h et 14h.

4. L'INFORMATION DES PARENTS

Les parents ont indiqué s'ils avaient reçu des informations concernant les différents sujets des recommandations. Ces données sont regroupées dans le tableau 10 et la figure 11.

Information reçue concernant :	Oui	Non	Pas de réponse
	n (%)	n (%)	n
L'activité physique	70 (58,8)	45 (37,8)	4
Le temps sédentaire	50 (42,0)	65 (54,6)	4
Les écrans	107 (89,9)	9 (7,5)	3
Le sommeil	91 (76,4)	26 (21,8)	2

Tableau 10 : Parents déclarant avoir été informés des recommandations

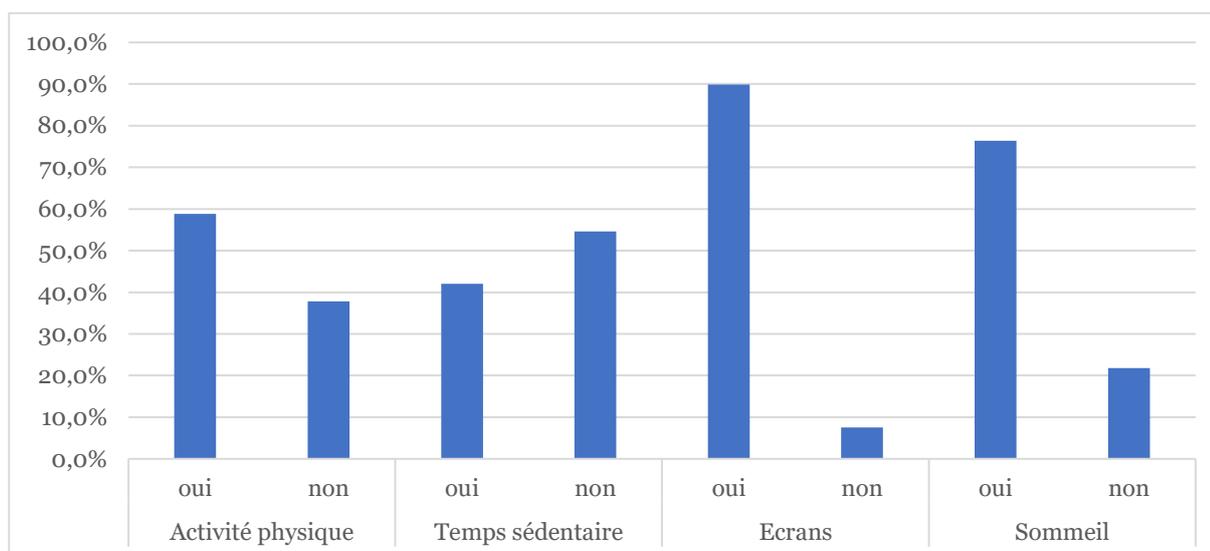


Figure 11 : Pourcentage de parents qui se déclarent informés ou non sur les comportements de mouvements

60,0% des parents déclarent qu'ils auraient souhaité plus d'informations, contre 34,2% des parents qui ne déclarent pas souhaiter plus d'informations. 5,8% des parents ne répondent pas.

On note que :

- 39 parents des 45 n'ayant pas reçu de message concernant l'activité physique demandent plus d'informations.
- 51 des 65 parents n'ayant pas reçu de message sur le temps sédentaire souhaitent plus d'informations.
- Les 9 parents qui se déclarent non informés sur les écrans souhaitent tous plus d'informations.
- 25 des 26 parents qui n'ont pas été informés sur le sommeil demandent plus d'informations.

Les parents ont également précisé par quels moyens ils avaient reçu de l'information concernant les recommandations. La figure 12 ci-dessous les présente.

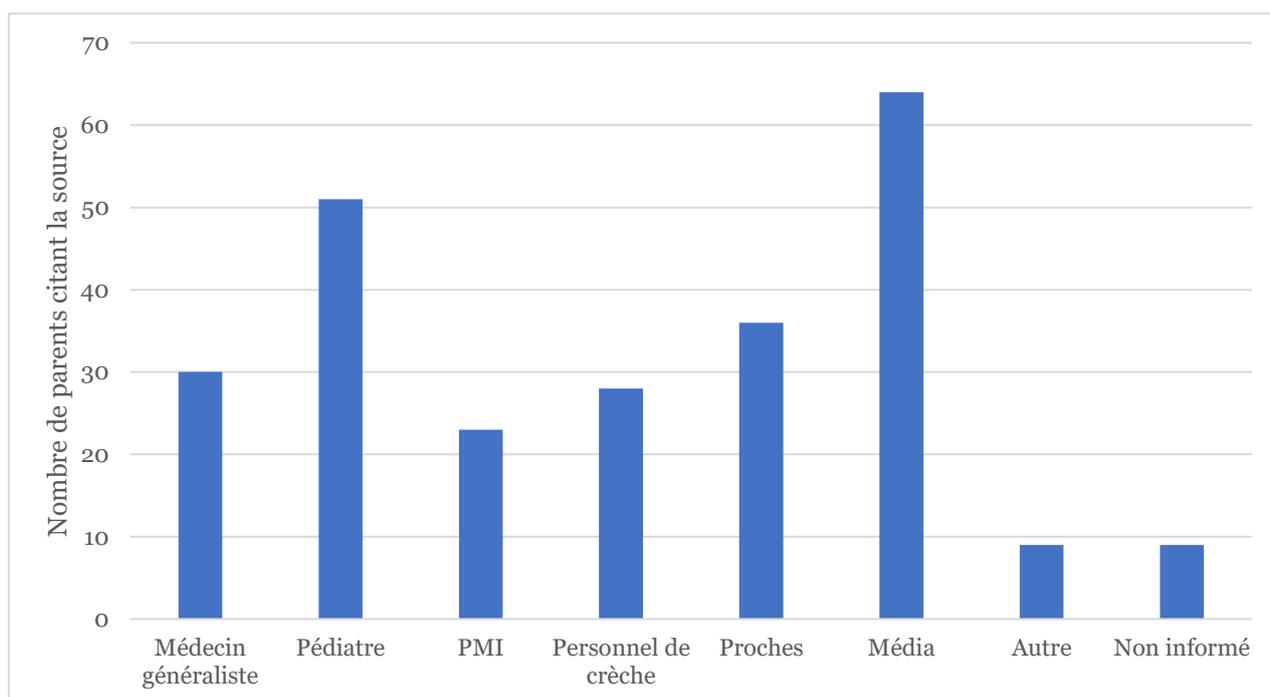


Figure 12 : Sources d'informations déclarées par les parents (choix multiple)

Parmi les autres moyens cités on retrouve : Groupe de soutien, de paroles entre parents, les études, par leur propre moyen, via le carnet de santé, internet, des magazines, le travail et la maternité.

5. L'IMPACT DE LA CRISE SANITAIRE LIÉE À L'ÉPIDÉMIE DE COVID19

Pour 46 enfants (38,3%), le parent répondant au questionnaire indique un changement dans les habitudes en lien avec la crise sanitaire.

On retrouve, parmi les changements évoqués :

- Pour 7 parents : augmentation de la tentation d'utiliser l'écran et pour un temps plus long
- Pour 7 parents : diminution des activités organisées
- Pour 14 parents : moins d'occasion de sortie du domicile
- Pour 1 parent : du gain de temps de sommeil (le réveil peut se faire plus tard le matin)
- Pour 2 parents : fatigue parentale plus importante
- Pour 4 parents : une attention particulière aux mesures d'hygiène
- Pour 4 parents : c'est l'opportunité de passer plus de temps avec leurs enfants
- Pour 9 parents : une diminution de la vie sociale
- 3 parents n'ont pas donné de détail.

Pour 49 enfants, le parent ne signale pas de changement.

Pour 24 enfants, le parent s'est abstenu de répondre.

Les 2 parents d'enfant non marcheur, et ayant répondu à la question, ont déploré l'absence d'activité organisée comme les bébés nageurs. L'un d'entre eux a également évoqué l'apparition d'un temps d'écran limité à 5 min.

DISCUSSION

Cette étude décrit les habitudes d'activité physique, de sédentarité et de sommeil d'une population peu étudiée, les enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération nantaise.

Parmi les enfants concernés par notre étude, 114 sur 120 étaient des enfants marcheurs, et 5 sur 120 des enfants non marcheurs. Il est possible que les parents d'enfants plus jeunes, et n'ayant pas acquis la marche, ne se soient pas sentis concernés par ces problématiques.

Les résultats concernant les enfants non marcheurs sont donc difficilement interprétables. Nous ne discuterons que des résultats concernant les enfants marcheurs dans cette partie. Il serait néanmoins intéressant de réaliser une étude visant particulièrement les 0-12 mois pour obtenir des résultats sur cette tranche d'âge.

Concernant les enfants marcheurs (âgés de 10 à 36 mois), l'échantillon est faible (n=114) et ne permet pas d'obtenir une validité externe satisfaisante. Les résultats ne peuvent donc être extrapolés à l'ensemble de la population cible. Néanmoins, notre étude permet de porter un premier regard sur les habitudes d'activité physique, de sédentarité, et de sommeil de cette population.

Une grande partie des enfants concernés étaient suivis par un pédiatre, spécialiste de l'enfant (70,0%). Un biais de recrutement écarte notre échantillon de la population cible. En effet, selon un rapport de l'IGAS (Inspection Générale des Affaires Sociales) de 2020 (54), saisie par le ministre de la Santé et des Solidarités, 85% des consultations de suivi des enfants de 0 à 16 ans sont assurées par les médecins généralistes en France. Ceci est à nuancer, du fait d'une population semi-urbaine à urbaine, ayant un accès facilité au spécialiste (l'agglomération nantaise bénéficie d'une densité de pédiatres libéraux importante : 38,7 pédiatres/100 000 enfants de moins de 15 ans, contre 12,9/100 000 à l'échelle nationale).

Le suivi étant réalisé par un pédiatre, les thématiques de la petite enfance pourraient être plus fréquemment ou précisément abordées. Un tirage au sort des cabinets de pédiatrie et de médecine générale, à part égale, a été réalisé pour limiter ce biais, cependant la proportion de réponses des parents pour chaque cabinet n'était pas prévisible.

Du fait du protocole de l'étude, il existe également un biais d'auto-sélection : les parents répondant aux questionnaires pouvaient être plus intéressés par le sujet traité.

Nos données montrent que seuls 14,9% des enfants respectent toutes les recommandations concernant l'activité physique, la sédentarité dont les écrans, et le sommeil. Ce résultat est superposable à ceux d'études australiennes et canadiennes de 2017 (47,48,55,56).

50,8% respectent 2 recommandations sur 3. Parmi ces enfants, 43,1% ne respectent pas les recommandations concernant la sédentarité dont les écrans, 29,3% ne respectent pas les recommandations concernant l'activité physique et 27,6% ne respectent pas le temps de sommeil.

28,0% des enfants ne respectent qu'une seule recommandation. Parmi ces enfants, 50,0% respectent celle sur le sommeil, 28,1% celle sur l'activité physique et 21,9% celle sur la sédentarité.

Seuls 3 enfants ne respectent aucune recommandation.

La figure 14 présente ces résultats.

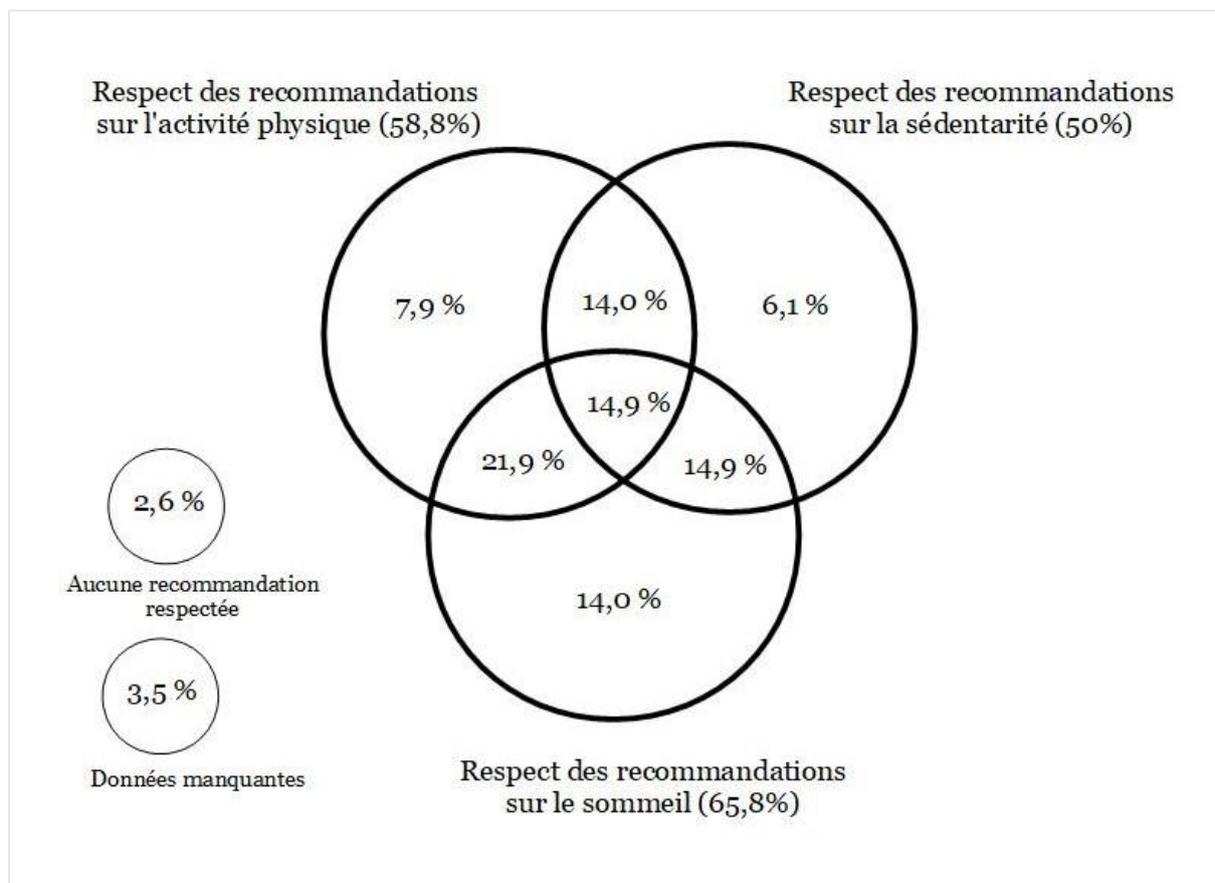


Figure 14 : Figure de Venn, représentant le pourcentage des enfants étudiés respectant les recommandations

Dans notre échantillon, ce sont donc les recommandations sur la sédentarité (dont les écrans), qui sont le moins respectées. Cette tendance est également décrite dans les études canadiennes et australiennes(47,48,56). Cependant, dans ces articles, le respect du temps d'écran recommandé est nettement moins bon que dans notre échantillon (respectivement, 15% et 80%). Cette différence sur le temps d'écrans peut s'expliquer par le mode de mesure, la variabilité entre les pays et les différences entre les populations cibles.

En effet, notre population cible est restreinte géographiquement à une seule agglomération, et est majoritairement composée de catégories socioprofessionnelles supérieures. Elle est donc plus restrictive que les populations étudiées dans les articles sus-cités.

Nous n'avons pas trouvé d'association entre le nombre de recommandations respectées, et le fait d'être issu d'un de ces groupes : deux parents faisant partie d'une catégorie socio-professionnelle supérieure ($p= 0,712$), enfants suivis par un pédiatre ($p=0,390$), enfants uniques ($p=0,215$), enfants gardés en crèche ($p=0,054$).

Cependant, ces résultats ne peuvent être extrapolés à notre population cible.

Concernant l'activité physique, 60,5% des enfants marcheurs respectent les recommandations internationales en pratiquant plus de 180 minutes d'activité physique par jour.

Ce taux rejoint celui d'une étude canadienne de 2017 sur les enfants de 3 à 4 ans, dans laquelle le respect des recommandations de l'activité physique atteignait les 61,8% (56). Mais cela reste éloigné des résultats obtenus dans 2 autres études étrangères s'intéressant aux enfants de 12 à 24 mois, dans lesquelles ce taux était autour de 98% (47,48). La méthode de mesure de l'activité physique peut expliquer cet écart. Par ailleurs, nous avons vu que ces comportements peuvent être très variables d'un pays à un autre (49).

Nos résultats concernant l'activité physique en extérieur semblent comparables aux données de la cohorte française EDEN (46).

Peu d'enfants de moins de 3 ans (21,9%), participent à une activité physique organisée. L'offre pour cette tranche d'âge est peu importante (bébé nageur, baby gym), réduisant le nombre de participants potentiels.

Contrairement à ce qui est décrit dans la littérature, nous n'avons pas trouvé de différence significative du taux d'activité physique des enfants lorsque le temps consacré à l'activité physique dans le foyer par les parents était important (plus de 2h30/semaine) ($p=0,194$). Cependant, la puissance de notre étude ne permet pas d'extrapoler ce résultat. Une méta-analyse de 2015 retrouvait, quant à elle, une augmentation du niveau d'activité physique des enfants âgés de moins de 6 ans lorsque les parents étaient eux même actifs (57).

Concernant la sédentarité, 61,4% des enfants ne passent jamais plus d'une heure à la suite en sédentarité avec ou sans activité, et respectent donc les recommandations.

Concernant les écrans, 81,6% des enfants respectent les recommandations. 31,3% des moins de 2 ans et 6,1% des plus de 2 ans ne respectent pas ces recommandations. Cette disparité peut découler de directives plus strictes pour l'enfant de moins de 2 ans (aucun temps d'écran).

Ces taux sont supérieurs aux données de la littérature, décrivant 35% des enfants respectant les recommandations de temps sédentaire, et environ 15% respectant les recommandations sur les écrans (47,48). Dans ces études, bien que le temps sédentaire soit parfois issu d'une mesure objective (accéléromètre), le temps d'écran est issu d'un questionnaire à destination des parents sensiblement similaire au nôtre. La différence observée peut donc provenir du mode de mesure, et de l'échantillon observé.

On ne peut pas comparer nos résultats à ceux de la cohorte EDEN, puisque leurs résultats sont publiés à partir des questionnaires à l'âge de 2 ans, tandis que nous avons très peu de résultats limités à cet âge.

Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé de différence significative du temps d'écran des enfants dont les parents passent plus de 3h par jour sur les écrans (hors contexte professionnel), ($p=0,409$).

Concernant le sommeil, on trouve un temps de sommeil moyen sur 24h de 12h 46 min. La cohorte EDEN, décrit un sommeil moyen de 13h10 pour les enfants de 2 ans.

68% des enfants de 1 an et plus dorment entre 11 et 14h et respectent donc les recommandations. C'est légèrement inférieur aux résultats des études canadiennes et australiennes, qui retrouvent un taux autour de 80% (47,48,55,56).

Nous avons également souhaité décrire le niveau de connaissance des recommandations par les parents.

Concernant l'activité physique, une majorité des parents (88,6%) pense que leur enfant a une activité physique suffisante pour son âge. Pourtant, 38,6% des enfants ne respectent pas les 3h d'activité physique quotidiennes recommandées.

Ces chiffres sont similaires pour le temps de sédentarité et le sommeil (Figure 15).

Les parents estiment plus correctement le sujet des écrans : 85,1% jugent satisfaisant le temps d'écrans de leur enfant. Parmi eux, seuls 14,4% ne respectent pas les recommandations.

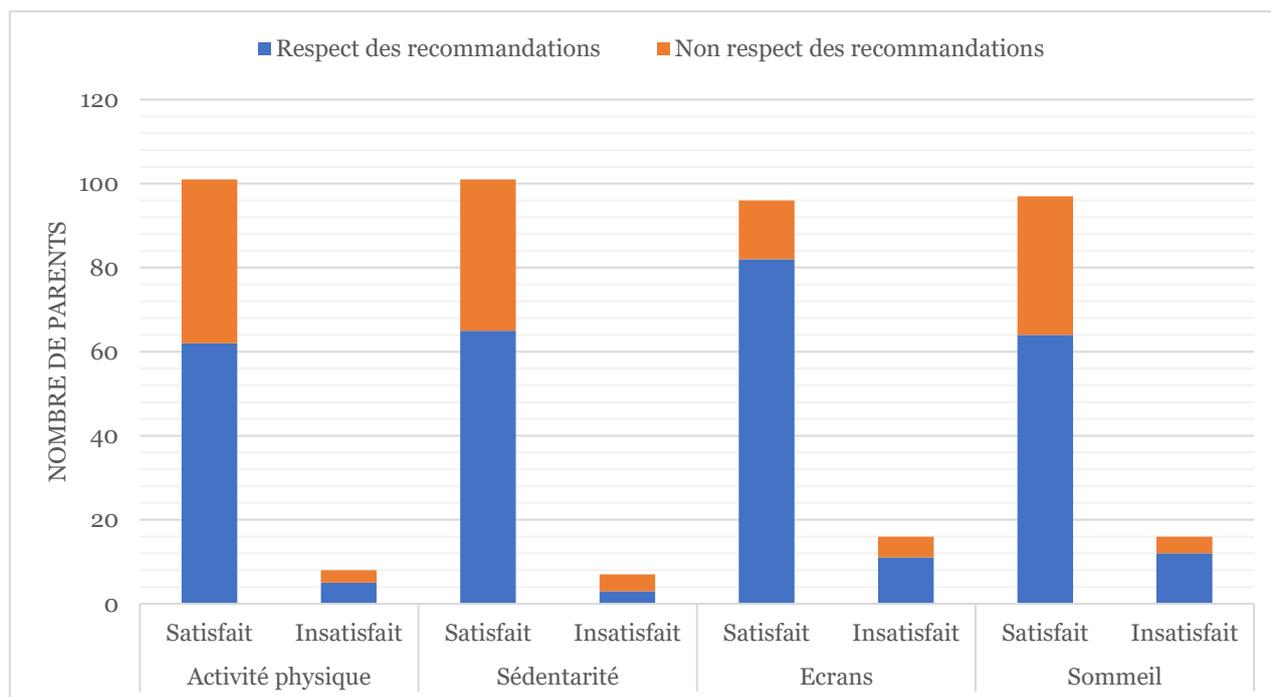


Figure 15 : Avis des parents sur les habitudes de vie de leur enfant, et proportion respectant les recommandations.

Nous n'avons pas trouvé d'association entre le fait d'être un parent informé des recommandations et leur respect en pratique (activité physique : $p=0,181$; sédentarité : $p = 0,609$; écrans : $p = 0,529$; sommeil : $p = 0,206$).

Le fait d'avoir été informé ne semble pas être associé à une meilleure estimation du respect des recommandations par leur enfant.

Nous avons également questionné les parents sur l'impact de l'épidémie de Covid-19 sur les habitudes de vie de leurs enfants. Il est important de noter que notre questionnaire a été diffusé de juillet à décembre 2021. Il n'y avait alors pas de confinement, et les écoles étaient ouvertes. Cependant, le pass sanitaire était exigé pour les adultes pour l'accès à certains lieux publics. Il est surprenant de constater que 40% des parents n'ont pas déclaré de changement. Si des changements ont été notés, ils concernaient principalement les sorties en extérieur moins fréquentes, et le temps d'écrans plus important.

Le report card de l'ONAPS de 2020 (45) a étudié la modification des comportements avec le confinement et s'est intéressé aux enfants de moins de 6 ans : 60% des enfants ont augmenté leur temps d'écrans, 50% des parents déclarent un lien entre le télétravail et l'augmentation du temps d'écrans pour leur enfant. En revanche, 50% des enfants ont augmenté leur activité physique dans les zones rurales.

Même si notre échantillon ne permet pas d'extrapoler à la population cible, on peut souligner qu'une proportion de 40% des parents ne notant pas de modification en contexte d'épidémie modifiant profondément nos habitudes et libertés de mouvement, appelle à une vigilance particulière et un renforcement de la prévention.

Au-delà des limites déjà évoquées, on peut relever d'autres biais.

L'utilisation d'un questionnaire est source de biais de mémorisation (les parents répondaient pour un tiers, et devaient restituer des habitudes de vie qu'il peut être difficile d'appréhender). Pour réduire ce biais, il avait été prévu un QR Code, disponible sur un format de carte de visite, que le parent pouvait emmener avec lui pour remplir le questionnaire au calme. Après échange verbal avec les médecins ayant participé à la diffusion du questionnaire, il semblerait que ces derniers aient plutôt été remplis au cabinet, et donc peut-être dans la hâte.

La similitude de certaines questions (nombreuses notions de durées, définitions de l'activité physique/du temps sédentaire, etc.) pouvait également être source de biais de compréhension. Pour limiter ce risque, il avait été inclus dans le questionnaire des exemples pour chaque activité.

Enfin, lors de la collecte des données, nous avons noté qu'un certain nombre de questionnaires avaient été remplis de façon incomplète. Par exemple, certains parents n'avaient pas fait la distinction semaine/week-end. Dans ces cas, il a été fait le choix d'extrapoler certaines notions de durées quand cela était possible, mais cela reste source de biais de classement.

En revanche, l'avantage que présentait le questionnaire par rapport à un enquêteur direct, reste la diminution du risque de biais de mesure (même questionnaire pour tous), et de prévarication puisque le parent pouvait le remplir dans une sphère privée, sans jugement de "norme sociale".

L'ensemble de ces résultats et discussion nous amène à réfléchir sur notre pratique courante en médecine générale.

En France, le médecin généraliste assure la majorité des consultations de suivi des enfants. Par conséquent, il tient une place importante quant à la prévention et la promotion de la santé chez l'enfant. En effet, dans notre étude, une majorité des enfants était suivie par un pédiatre, et beaucoup étaient suivis également par le médecin généraliste. Ces deux professionnels de santé étaient cités, avec les médias, comme sources d'information principales concernant les problématiques étudiées.

La consultation de suivi de l'enfant reste donc un moment privilégié pour évaluer les habitudes d'activité physique, de sédentarité et de sommeil par le professionnel de santé. Cela doit amener à questionner les parents de façon précise sur ces habitudes puisque leur perception peut être discordante avec la réalité du respect des recommandations. Il ne faut pas hésiter à reprendre les recommandations avec eux, les recontextualiser, et trouver ensemble des axes d'amélioration pour la santé de leur enfant.

Les recommandations énoncées par l’OMS pourraient servir de support, et être partagées aux parents. Les différences observées entre les pays suggèrent que la publication de recommandations françaises spécifiques à cette tranche d’âge, et regroupant l’ensemble des comportements décrits, pourrait être intéressante ainsi que leurs diffusions au grand public.

Il pourrait être intéressant, dans une autre étude, d’interroger les connaissances et pratiques des médecins généralistes et pédiatres concernant ces problématiques.

En ce sens, nous avons réalisé un récapitulatif bref mais visuel, pour faire un retour sur nos résultats auprès des praticiens ayant participé à la diffusion de notre questionnaire (Annexe 6). Nous espérons que notre travail permettra de mettre en lumière ces problématiques fondamentales à la santé et au bien-être des tout-petits.

CONCLUSION

Notre société fait face à des problématiques liées à l'inactivité physique et la sédentarité, et la prévention de ces comportements est primordiale pour la promotion de la santé. Les habitudes instaurées dès le plus jeune âge ont une répercussion sur les pratiques tout au long de la vie. Pour faire un état des lieux des habitudes des enfants de l'agglomération nantaise, nous avons demandé à leurs parents de nous décrire leurs comportements sédentaires, d'activité physique, leurs rythmes de sommeil et leurs accès aux écrans.

La population étudiée montre des comportements plutôt satisfaisants en comparaison aux recommandations internationales, mais reste à améliorer. La visibilité des messages de prévention pourrait y contribuer, en s'appuyant sur une stratégie nationale.

Malheureusement, la puissance de notre étude ne permettra pas de conclure sur la population cible.

Une grande majorité des répondants était désireuse d'un renforcement des messages de prévention, confortant le rôle à jouer des professionnels de santé en consultation.

Il semblerait approprié de s'intéresser à ce que les professionnels de santé ont comme pratique actuelle, connaissance, formation sur ces sujets, pour mieux évaluer les besoins de ces derniers pour une promotion optimale de la santé chez les tout-petits.

BIBLIOGRAPHIE

1. World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. Global Health Risks, Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. [Internet]. 2017 [cité 6 juin 2022] p. 70. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/326774>
2. Nocon M, Hiemann T, Müller-Riemenschneider F, Thalau F, Roll S, Willich SN. Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. juin 2008;15(3):239-46.
3. Warburton DER, Katzmarzyk PT, Rhodes RE, Shephard RJ. Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. *Appl Physiol Nutr Metab*. nov 2007;32(S2E):S16-68.
4. Avis de l'Anses, report d'expertise collective. Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité [Internet]. 2016 févr [cité 18 avr 2022] p. 584. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0155Ra.pdf>
5. Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010;7(1):40.
6. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence Based Physical Activity for School-age Youth. *The Journal of Pediatrics*. juin 2005;146(6):732-7.
7. Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA, Davies MJ, Gorely T, Gray LJ, et al. Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*. nov 2012;55(11):2895-905.
8. Conseil exécutif. Plan d'action mondial de l'OMS pour promouvoir l'activité physique 2018-2030 [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2018 [cité 18 avr 2022] p. 60. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274571>
9. Organisation mondiale de la Santé. Normes pour l'alimentation saine, l'activité physique, la sédentarité et le sommeil dans les structures d'éducation et de prise en charge de la petite enfance : outil [Internet]. Genève; 2021 [cité 3 mai 2022]. 104 p. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/352617>
10. Hesketh KD, Hinkley T, Campbell KJ. Children's physical activity and screen time: qualitative comparison of views of parents of infants and preschool children. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012;9(1):152.
11. Telama R, Yang X, Viikari J, Välimäki I, Wanne O, Raitakari O. Physical activity from childhood to adulthood. *American Journal of Preventive Medicine*. avr 2005;28(3):267-73.
12. Thivel D, Chaput JP, Duclos M. Integrating sedentary behavior in the theoretical model linking childhood to adulthood activity and health? An updated framework. *Physiol Behav*. 01 2018;196:33-5.
13. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age [Internet]. World Health Organization; 2019 [cité 11 déc 2019]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>
14. Carson V, Lee EY, Hewitt L, Jennings C, Hunter S, Kuzik N, et al. Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health*. nov 2017;17(S5):854.
15. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 10 2017;14(1):75.
16. Pate RR, Mitchell JA, Byun W, Dowda M. Sedentary behaviour in youth. *British Journal of Sports Medicine*. 1 sept 2011;45(11):906-13.

17. Gruber R, Carrey N, Weiss SK, Frappier JY, Rourke L, Brouillette RT, et al. Position Statement on Pediatric Sleep for Psychiatrists. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2014;23(3):174-95.
18. Chaput JP, Carson V, Gray C, Tremblay M. Importance of All Movement Behaviors in a 24 Hour Period for Overall Health. *Int J Environ Res Public Health*. 4 déc 2014;11(12):12575-81.
19. Hewitt L, Kerr E, Stanley RM, Okely AD. Tummy Time and Infant Health Outcomes: A Systematic Review. *Pediatrics*. 1 juin 2020;145(6):e20192168.
20. Timmons BW, LeBlanc AG, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, et al. Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0–4 years). *Appl Physiol Nutr Metab*. août 2012;37(4):773-92.
21. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age - Web annex : Evidence Profil. World Health Organization. 2019;74 p.
22. Carson V, Janssen I. Volume, patterns, and types of sedentary behavior and cardio-metabolic health in children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 4 mai 2011;11:274.
23. Lissak G. Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environ Res*. 2018;164:149-57.
24. Coen VD, Bourdeaudhuij ID, Verbestel V, Maes L, Vereecken C. Risk factors for childhood overweight: a 30-month longitudinal study of 3- to 6-year-old children. *Public Health Nutrition*. sept 2014;17(9):1993-2000.
25. Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, Bajaj RR, Silver MA, Mitchell MS, et al. Sedentary Time and Its Association With Risk for Disease Incidence, Mortality, and Hospitalization in Adults. *Ann Intern Med*. 20 janv 2015;162(2):123-32.
26. Poitras VJ, Gray CE, Janssen X, Aubert S, Carson V, Faulkner G, et al. Systematic review of the relationships between sedentary behaviour and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. nov 2017;17(S5):868.
27. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet*. 17 juill 2004;364(9430):257-62.
28. Nathanson AI, Aladé F, Sharp ML, Rasmussen EE, Christy K. The relation between television exposure and executive function among preschoolers. *Dev Psychol*. mai 2014;50(5):1497-506.
29. Chaput JP, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Birken CS, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. nov 2017;17(S5):855.
30. Grgic J, Dumuid D, Bengoechea EG, Shrestha N, Bauman A, Olds T, et al. Health outcomes associated with reallocations of time between sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic scoping review of isotemporal substitution studies. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 13 juill 2018;15:69.
31. Buman MP, Winkler EAH, Kurka JM, Hekler EB, Baldwin CM, Owen N, et al. Reallocating time to sleep, sedentary behaviors, or active behaviors: associations with cardiovascular disease risk biomarkers, NHANES 2005-2006. *Am J Epidemiol*. 1 févr 2014;179(3):323-34.
32. Kuzik N, Poitras VJ, Tremblay MS, Lee EY, Hunter S, Carson V. Systematic review of the relationships between combinations of movement behaviours and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health*. nov 2017;17(S5):849.
33. Chaput JP, Colley RC, Aubert S, Carson V, Janssen I, Roberts KC, et al. Proportion of preschool-aged children meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines and associations with adiposity: results from the Canadian Health Measures Survey. *BMC Public Health*. nov 2017;17(S5):829.

34. Saunders TJ, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, Janssen I, Katzmarzyk PT, et al. Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*. juin 2016;41(6 Suppl 3):S283-293.
35. Roman-Viñas B, Chaput JP, Katzmarzyk PT, Fogelholm M, Lambert EV, Maher C, et al. Proportion of children meeting recommendations for 24-hour movement guidelines and associations with adiposity in a 12-country study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 25 nov 2016;13:123.
36. Rollo S, Antsygina O, Tremblay MS. The whole day matters: Understanding 24-hour movement guideline adherence and relationships with health indicators across the lifespan. *Journal of Sport and Health Science*. déc 2020;9(6):493-510.
37. Tremblay MS, Chaput JP, Adamo KB, Aubert S, Barnes JD, Choquette L, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0–4 years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *BMC Public Health*. nov 2017;17(S5):874.
38. ParticipACTION. Crée ta journée idéale! [Internet]. [cité 7 sept 2022]. Disponible sur: <http://buildyourbestday.participaction.com/fr-ca>
39. Australian government, Department of Health. Australian Government Department of Health. Move and play every day: national physical activity recommendations for children 0–5 years. 2014.
40. Dutton M, New Zealand, Ministry of Health. Sit less, move more, sleep well: active play guidelines for under-fives. [Internet]. 2017 [cité 16 déc 2019]. Disponible sur: http://natlib-primo.hosted.exlibrisgroup.com/NLNZ:NLNZ:NLNZ_ALMA21289987670002836
41. Picherot G, Cheymol J, Assathiany R, Barthet-Derrien MS, Bidet-Emeriau M, Blocquaux S, et al. L'enfant et les écrans : les recommandations du Groupe de pédiatrie générale (Société française de pédiatrie) à destination des pédiatres et des familles. *Perfectionnement en Pédiatrie*. mars 2018;1(1):19-24.
42. Haut Conseil de la santé publique. Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans. Paris; 2019 p. 21.
43. Académie nationale de médecine. L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans. 2019 avr p. 27.
44. Observatoire National de l'activité physique et de la sédentarité. Les chiffres clés sur l'activité physique et la sédentarité en France [Internet]. Onaps.fr. [cité 24 juill 2022]. Disponible sur: <https://onaps.fr/les-chiffres-cles/>
45. Thivel D, Observatoire National de l'activité physique et de la sédentarité. Activité physique et sédentarité de l'enfant de de l'adolescent : Nouvel état des lieux en France. 2020 p. 54.
46. Saldanha-Gomes C, Marbac M, Sedki M, Cornet M, Plancoulaine S, Charles MA, et al. Clusters of diet, physical activity, television exposure and sleep habits and their association with adiposity in preschool children: the EDEN mother-child cohort. *Int J Behav Nutr Phys Act*. déc 2020;17(1):20.
47. Lee EY, Hesketh KD, Hunter S, Kuzik N, Rhodes RE, Rinaldi CM, et al. Meeting new Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with adiposity among toddlers living in Edmonton, Canada. *BMC Public Health*. nov 2017;17(S5):840.
48. Santos R, Zhang Z, Pereira JR, Sousa-Sá E, Cliff DP, Okely AD. Compliance with the Australian 24-hour movement guidelines for the early years: associations with weight status. *BMC Public Health*. nov 2017;17(S5):867.
49. Feng J, Zheng C, Sit CHP, Reilly JJ, Huang WY. Associations between meeting 24-hour movement guidelines and health in the early years: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*. 17 nov 2021;39(22):2545-57.
50. Cliff DP, Janssen X. Niveaux habituels d'activité physique chez les jeunes enfants. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*. 2019;7.

51. Helmerhorst HJ, Brage S, Warren J, Besson H, Ekelund U. A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 31 août 2012;9:103.
52. Colley RC, Wong SL, Garriguet D, Janssen I, Gorber SC, Tremblay MS. Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Canadian children: Parent-report versus direct measures and relative associations with health risk. *Health Reports.* 2012;23(82):9.
53. Dwyer GM, Hardy LL, Peat JK, Baur LA. The validity and reliability of a home environment preschool-age physical activity questionnaire (Pre-PAQ). *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8(1):86.
54. Fauchier-Magnan E, Fenoll PB. La pédiatrie et l'organisation des soins de santé de l'enfant en France. *Inspection générale des affaires sociales;* 2021 p. 185.
55. Cliff DP, McNeill J, Vella SA, Howard SJ, Santos R, Batterham M, et al. Adherence to 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with social-cognitive development among Australian preschool children. *BMC Public Health.* nov 2017;17(S5):857.
56. Chaput JP, Colley RC, Aubert S, Carson V, Janssen I, Roberts KC, et al. Proportion of preschool-aged children meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines and associations with adiposity: results from the Canadian Health Measures Survey. *BMC Public Health.* nov 2017;17(S5):829.
57. Xu H, Wen LM, Rissel C. Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: a systematic review. *J Obes.* 2015;2015:546925.

ANNEXES

Annexe 1 : Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24h pour les enfants de 0 à 4 ans

Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans

Pour favoriser une croissance et un développement sains, les nourrissons, les tout-petits et les enfants d'âge préscolaire devraient atteindre l'équilibre recommandé entre l'activité physique, les comportements sédentaires de grande qualité et une durée de sommeil suffisante.

Un 24 heures sain comprend :

	BOUGER	DORMIR	S'ASSEIR
<p>Nourrissons (moins d'un an)</p> <p>Être physiquement actifs plusieurs fois de diverses manières, particulièrement par l'entremise de jeux interactifs au sol; bouger plus, c'est encore mieux. Pour ceux qui ne se déplacent pas encore, cela inclut au moins 30 minutes réparties pendant la journée de temps passé sur le ventre lorsqu'éveillés.</p>	<p>De 14 à 17 heures (pour les 0 à 3 mois) et de 12 à 16 heures (pour les 4 à 11 mois) de sommeil de bonne qualité, incluant les siestes.</p>	<p>Ne pas être immobilisés pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. dans une poussette ou une chaise haute). Passer du temps devant un écran n'est pas recommandé. Pendant les périodes de sédentarité, les personnes qui prennent soin d'eux sont encouragées à lire un livre avec eux ou à leur raconter des histoires, par exemple.</p>	
<p>Tout-petits (1 à 2 ans)</p> <p>Au moins 180 minutes réparties au cours de la journée d'activités physiques de type et d'intensité variés comprenant du jeu énergétique; bouger plus, c'est encore mieux.</p>	<p>De 11 à 14 heures de sommeil de bonne qualité, incluant les siestes, avec des heures de coucher et de lever régulières.</p>	<p>Ne pas être immobilisés pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. dans une poussette ou une chaise haute) ou rester en position assise pendant des périodes prolongées. Pour les tout-petits de moins de 2 ans, passer du temps sédentaire devant un écran n'est pas recommandé. Chez les enfants de 2 ans, le temps sédentaire passé devant un écran devrait être limité à une heure; encore moins, c'est encore mieux. Pendant les périodes de sédentarité, les personnes qui prennent soin d'eux sont encouragées à lire un livre avec eux ou à leur raconter des histoires, par exemple.</p>	
<p>Enfants d'âge préscolaire (3 à 4 ans)</p> <p>Au moins 180 minutes d'activités physiques variées réparties au cours de la journée, dont au moins 60 minutes de jeu énergétique; bouger plus, c'est encore mieux.</p>	<p>De 10 à 13 heures de sommeil de bonne qualité, qui peuvent inclure une sieste, avec des heures de coucher et de lever régulières.</p>	<p>Ne pas être immobilisés pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. dans une poussette ou un siège de voiture) ou rester en position assise pendant des périodes prolongées. Le temps sédentaire passé devant un écran devrait être limité à une heure; encore moins, c'est encore mieux. Pendant les périodes de sédentarité, les personnes qui prennent soin d'eux sont encouragées à lire un livre avec eux ou à leur raconter des histoires, par exemple.</p>	

Pour entraîner encore plus de bienfaits pour la santé, remplacez le temps d'immobilisation ou passé devant un écran par plus de jeu énergétique, et remplacez le jeu intérieur par le jeu extérieur, tout en maintenant une durée de sommeil suffisante.

Apprivoiser les écrans et grandir

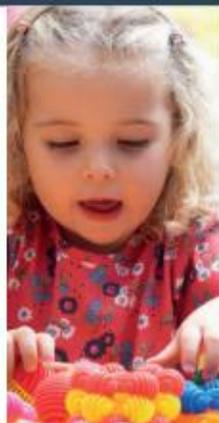
3 - 6 - 9 - 12



Avant 3 ans

L'enfant a besoin de découvrir avec vous ses sensorialités, et ses repères

Jouez, parlez, arrêtez la télé



De 3 à 6 ans

L'enfant a besoin de découvrir ses dons sensoriels et manuels

Limitez les écrans, partagez-les, parlez-en en famille



De 6 à 9 ans

L'enfant a besoin de découvrir les règles du jeu social

Créez avec les écrans, expliquez-lui Internet



De 9 à 12 ans

L'enfant a besoin d'explorer la complexité du monde

Apprenez-lui à se protéger et à protéger ses échanges

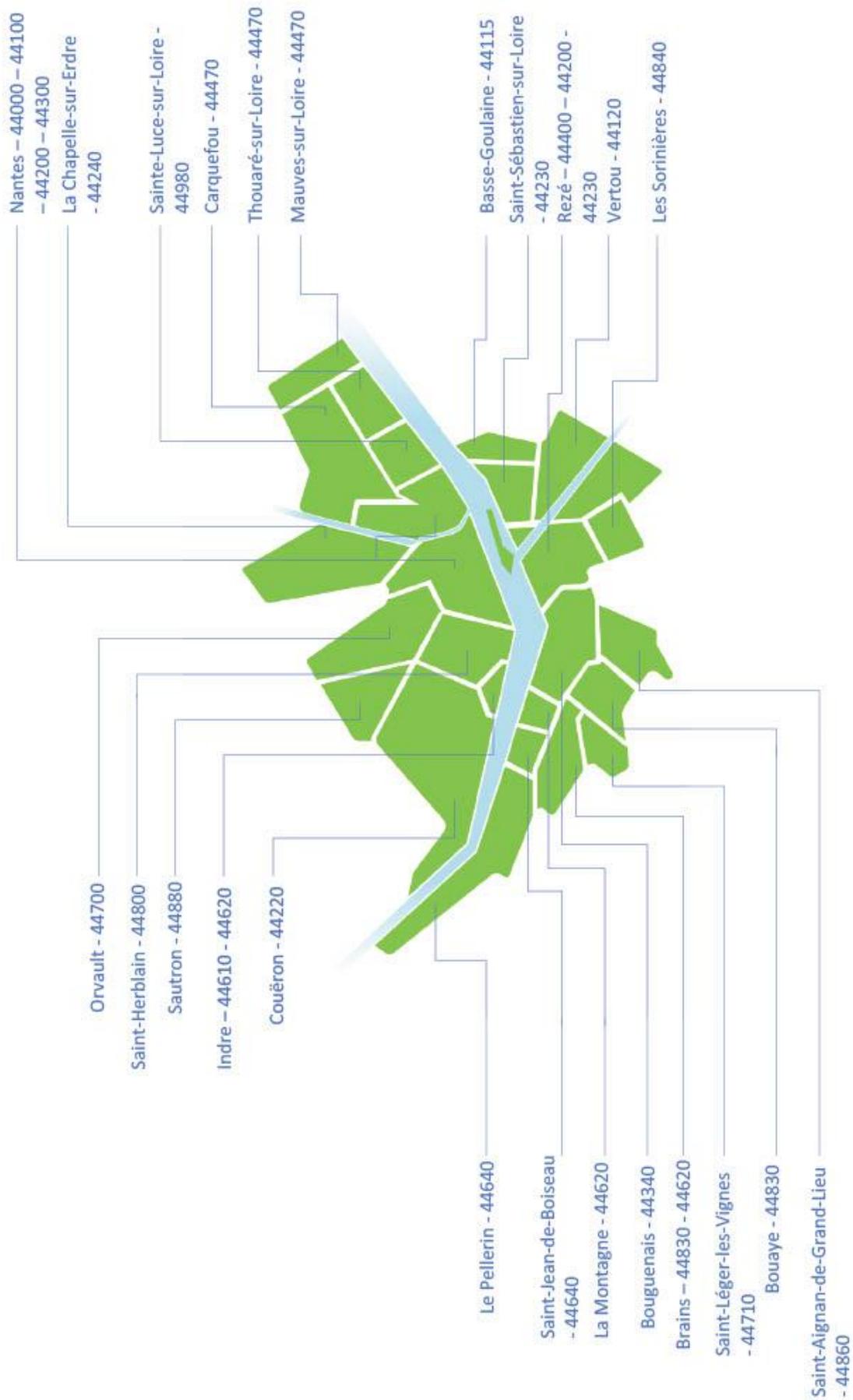


Après 12 ans

Il s'affranchit de plus en plus des repères familiaux

Restez disponibles, il a encore besoin de vous !

Annexe 3 : Carte des communes composant l'agglomération Nantaise



Communes de l'agglomération Nantaise

Questionnaire de recherche sur l'activité physique, les comportements sédentaires et le sommeil des 0-36 mois

Nous réalisons notre thèse de médecine générale sur l'activité physique, les comportements sédentaires, le temps devant les écrans et le sommeil des enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération Nantaise.

Il s'agit d'une étude épidémiologique, c'est-à-dire que nous cherchons à connaître les habitudes de la population que nous étudions à un instant t. Pour cela, nous avons besoin de vous, les parents ! Répondez de façon sincère, il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses !

Si vous avez plusieurs enfants dans la tranche d'âge 0 à 36 mois et que vous souhaitez répondre pour chacun, veuillez remplir un questionnaire pour chaque enfant.

I. Données démographiques :

- 1.1 . Code postal : _____
- 1.2 . Âge de votre enfant concerné par ce questionnaire : _____
- 1.3 . Nombre d'enfant dans le foyer : _____
- 1.4 . Place dans la fratrie : _____
- 1.5 . Les parents :

	Parent 1	Parent 2
Âge		
Métier		
Activité physique (/semaine en heures)		
Précisez le type d'activité physique pratiquée		
Temps passé devant écrans (téléphone, ordinateur, TV, etc.), en moyenne par jour, en dehors du contexte professionnel		

1.6 . Situation familiale :

- Parents en couple
- Parents séparés, garde alternée
- Parents séparés, garde plénière chez l'un des parents, précisez : _____
- Parent célibataire
- Autres : _____

1.7 . Mode de garde de l'enfant (plusieurs réponses possibles) :

- Crèche
- Assistante maternelle
- Au domicile par l'un des parents, précisez : _____
- Par des proches, précisez : _____
- Autres : _____

1.8 . Quel professionnel de santé suit votre enfant ? (Plusieurs réponses possibles)

- Pédiatre
- Médecin généraliste
- Professionnel de PMI
- Autres

1.9 . Votre enfant marche- t-il ?

- OUI NON

Si votre enfant n'est pas encore marcheur : veuillez répondre aux questions II et III puis VI, VII.

Si votre enfant est marcheur, veuillez répondre aux questions de IV à VII

II. Activité physique de l'enfant **NON MARCHEUR** :

2.1 . Dans une semaine habituelle, à combien de temps **par jour** estimez-vous l'activité physique de votre enfant :

	Un jour de semaine/garde	Un jour de week-end/sans garde
Sur le ventre	<input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> < 10 min <input type="checkbox"/> 10 - 20 min <input type="checkbox"/> 20 - 30 min <input type="checkbox"/> 30 - 40 min <input type="checkbox"/> 40 - 50 min <input type="checkbox"/> 50min - 1h <input type="checkbox"/> > 1h	<input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> < 10 min <input type="checkbox"/> 10 - 20 min <input type="checkbox"/> 20 - 30 min <input type="checkbox"/> 30 - 40 min <input type="checkbox"/> 40 - 50 min <input type="checkbox"/> 50min - 1h <input type="checkbox"/> > 1h
En motricité libre (C'est-à-dire libre de ses mouvements, donc cela peut-être ramper ou tout type de déplacement, jeu sur un tapis d'éveil, etc.)	<input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> < 10 min <input type="checkbox"/> 10 - 20 min <input type="checkbox"/> 20 - 30 min <input type="checkbox"/> 30 - 40 min <input type="checkbox"/> 40 - 50 min <input type="checkbox"/> 50min - 1h <input type="checkbox"/> > 1h	<input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> < 10 min <input type="checkbox"/> 10 - 20 min <input type="checkbox"/> 20 - 30 min <input type="checkbox"/> 30 - 40 min <input type="checkbox"/> 40 - 50 min <input type="checkbox"/> 50min - 1h <input type="checkbox"/> > 1h

2.2 . **Sur une semaine** habituelle, combien de temps en cumulé, votre enfant passe-t-il en activité physique organisée (ex : bébé nageur) ?

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Aucun | <input type="checkbox"/> 1h à 1h30 | <input type="checkbox"/> 2h30 à 3h |
| <input type="checkbox"/> < 30 min | <input type="checkbox"/> 1h30 à 2h | <input type="checkbox"/> > 3h |
| <input type="checkbox"/> 30 à 1h | <input type="checkbox"/> 2h à 2h30 | |

2.3 . Selon vous, votre enfant fait-il suffisamment d'activité physique ?

- OUI NON

III. Temps sédentaire de l'enfant **NON MARCHEUR** :

3.1 . **Sur une semaine habituelle**, combien de temps à la suite votre enfant peut -il passer au repos, éveillé sans motricité libre ?

ATTENTION, ici c'est le temps à la suite qui nous intéresse, et non le temps total sur la journée.

	Un jour de semaine/garde	Un jour de week-end/sans garde
Sans activité (Chaise haute, poussette, transat, siège auto, en écharpe, etc., mais aussi : assis au fauteuil, canapé, etc.)	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min- 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h
A faire des activités calmes (Lecture principalement) En excluant le temps devant les écrans	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min- 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h

3.2 . Selon vous, votre enfant passe-t-il trop de temps éveillé, au repos sans motricité ?

OUI

NON

3.3 . **Sur une semaine habituelle**, arrive-il que votre enfant passe du temps devant des écrans (y compris de manière passive) ? TV, DVD, téléphone portable, tablette, jeux vidéo et ordinateur.

OUI

NON

Si vous avez répondu non, passez directement au chapitre VI.

3.4 . Sur une semaine habituelle, combien de temps en moyenne votre enfant passe - t-il devant les écrans ? Soit : TV, DVD, téléphone portable, tablette, jeux vidéo et ordinateur (actif ou passif).

Un jour de semaine/garde	Un jour de Week- end/ sans garde
<input type="checkbox"/> < 30 min	<input type="checkbox"/> < 30 min
<input type="checkbox"/> 30 min - 1h	<input type="checkbox"/> 30 min - 1h
<input type="checkbox"/> 1h - 1h30	<input type="checkbox"/> 1h - 1h30
<input type="checkbox"/> 1h30 - 2h	<input type="checkbox"/> 1h30 - 2h
<input type="checkbox"/> 2h - 2h30	<input type="checkbox"/> 2h - 2h30
<input type="checkbox"/> 2h30 - 3h	<input type="checkbox"/> 2h30 - 3h
<input type="checkbox"/> > 3h	<input type="checkbox"/> > 3h

3.5 . A quel moment de la journée a-t-il accès aux écrans (plusieurs réponses possibles) ?

- Matin Après-midi Avant le coucher
 Midi Soirée Pendant les repas

3.6 . Selon vous, votre enfant passe-t-il trop de temps devant les écrans ?

- OUI NON

IV. Activité physique de l'enfant MARCHEUR :

4.1 . Sur une semaine habituelle, à combien de temps par jour estimez-vous l'activité physique de votre enfant ?

	Un jour de semaine/garde	Un jour de Week- end/ sans garde
A l'extérieur (Sauter, faire du vélo, apprendre un sport, jouer avec un ballon, etc.)	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h
Jeu actif en intérieur (marcher, courir, danser, etc.)	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h

4.2 . Sur une semaine habituelle, combien de temps en cumulé, votre enfant passe-t-il en activité physique organisée (ex : natation, gymnastique, etc) ?

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Aucun | <input type="checkbox"/> 1h à 1h30 | <input type="checkbox"/> 2h30 à 3h |
| <input type="checkbox"/> < 30 min | <input type="checkbox"/> 1h30 à 2h | <input type="checkbox"/> > 3h |
| <input type="checkbox"/> 30 à 1h | <input type="checkbox"/> 2h à 2h30 | |

4.3 . Selon vous, votre enfant fait-il suffisamment d'activité physique ?

- OUI NON

V. Temps sédentaire de l'enfant **MARCHEUR** :

5.1 . Sur une semaine habituelle, combien de temps à la suite votre enfant peut -il passer au repos, éveillé avec peu de motricité ?

ATTENTION, ici c'est le temps à la suite qui nous intéresse, et non le temps total sur la journée.

	Un jour de semaine/garde	Un jour de week-end/sans garde
Sans activité (chaise haute, poussette, transat, siège auto, etc., mais aussi : assis au fauteuil, canapé, etc.)	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h
A faire des activités calmes (Puzzle, dessin, peinture, lecture, jeu de société) En excluant le temps devant les écrans	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h	<input type="checkbox"/> < 30 min <input type="checkbox"/> 30 min - 1h <input type="checkbox"/> 1h - 1h30 <input type="checkbox"/> 1h30 - 2h <input type="checkbox"/> 2h - 2h30 <input type="checkbox"/> 2h30 - 3h <input type="checkbox"/> > 3h

5.2 . Selon vous, votre enfant passe-t-il trop de temps au repos éveillé avec peu de motricité ?

- OUI NON

5.3 . **Sur une semaine habituelle**, arrive-il que votre enfant passe du temps devant des écrans (y compris de manière passive) ? Soit : TV, DVD, téléphone portable, tablette, jeux vidéo et ordinateur

- OUI NON

Si vous avez répondu non, passez directement au chapitre VI.

5.4 . **Sur une semaine habituelle**, combien de temps en moyenne votre enfant passe - t-il devant les écrans ? Soit : TV, DVD, téléphone portable, tablette, jeux vidéo et ordinateur (actif ou passif), etc.

Un jour de semaine/garde	Un jour de Week- end/ sans garde
<input type="checkbox"/> < 30 min	<input type="checkbox"/> < 30 min
<input type="checkbox"/> 30 min - 1h	<input type="checkbox"/> 30 min - 1h
<input type="checkbox"/> 1h - 1h30	<input type="checkbox"/> 1h - 1h30
<input type="checkbox"/> 1h30 - 2h	<input type="checkbox"/> 1h30 - 2h
<input type="checkbox"/> 2h - 2h30	<input type="checkbox"/> 2h - 2h30
<input type="checkbox"/> 2h30 - 3h	<input type="checkbox"/> 2h30 - 3h
<input type="checkbox"/> > 3h	<input type="checkbox"/> > 3h

5.5 . Votre enfant a-t-il un écran à disposition dans sa chambre ?

- OUI NON

5.6 . A quel moment de la journée a-t-il accès aux écrans (plusieurs réponses possibles) ?

- Matin Après-midi Avant le coucher
 Midi Soirée Pendant les repas

5.7 . Selon vous, votre enfant passe-t-il trop de temps devant les écrans ?

- OUI NON

VI. Sommeil

6.1 . Sur une semaine habituelle, combien de temps en moyenne **sur 24h** votre enfant dort-il ?

	En semaine	Le weekend
Sieste(s) (temps cumulé par jour)	_____ h _____	_____ h _____
Nuit	_____ h _____	_____ h _____

6.2 . Selon vous, votre enfant a-t-il un temps de sommeil suffisant sur 24h pour son âge ?

OUI

NON

VII. Autres

7.1 . Selon vous, avez-vous été informé des recommandations concernant ces éléments pour vos enfants :

	OUI	NON
Activité physique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temps sédentaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temps devant les écrans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sommeil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.2 . Si oui, par quels moyens avez-vous été informé (plusieurs réponses possibles) ?

- Médecin généraliste
- Pédiatre
- Professionnel de PMI
- Personnel de crèche ou assistante maternelle
- Proches/famille
- Média
- Autres : _____

7.3 . Auriez-vous aimé être davantage informé sur ces sujets ?

OUI

NON

7.4 . Pensez-vous que la situation sanitaire de 2020-2021 a modifié vos habitudes avec vos enfants, et si oui, en quoi ?

7.5 Avez-vous des commentaires ?

Chers parents, nous avons besoin de vous ! Participez à notre thèse de médecine générale.

Temps d'écrans des enfants, motricité libre, temps de sommeil et sédentarité :

Ces sujets sont de plus en plus d'actualité et ce, dès le plus jeune âge.
Qu'en est-il des enfants de l'agglomération Nantaise ?

Nous réalisons un état des lieux sur l'activité physique, le temps sédentaire, le temps devant les écrans et le sommeil des enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération Nantaise.

Pour cela nous avons réalisé un court questionnaire. **Il est anonyme et rapide (< 5min)**

- 1/ Scannez le QR code ou emportez une carte pour le faire plus tard
- 2/ Remplissez et validez

Si vous n'avez pas la possibilité d'utiliser un QR code, vous retrouverez le questionnaire via le lien internet suivant <https://bit.ly/3gODxCb> (inscrit au dos des cartes)
Ou vous pouvez remplir un des formulaires papier.

Merci de votre participation !



ACTIVITE PHYSIQUE, SÉDENTARITÉ ET SOMMEIL DE L'ENFANT

de 0 à 36 mois de l'agglomération nantaise

4 ENFANTS SUR 10 ●

ayant acquis la marche n'ont pas une activité physique suffisante (< 3h/jour).



● 4 ENFANTS SUR 10

restent régulièrement plus d'une heure à la suite éveillés sans motricité (avec ou sans une activité calme).



7 ENFANTS SUR 10 ●

de 12 à 36 mois respectent le temps de sommeil recommandé (11 à 14h par jour).



● 1 ENFANT SUR 2

a accès à un écran régulièrement. Le temps moyen journalier passé devant l'écran est de 30 min.



6 PARENTS SUR 10 ●

auraient aimé recevoir plus d'informations sur ces sujets.

**Vu, la Présidente du Jury,
Pr LAUNAY Élise, PU-PH**

**Vu, la Directrice de Thèse,
Dr HAZART Isabelle, PH**

Vu, le Doyen de la Faculté,

NOM : JANET
NOM : LE JEUNE, épouse MARRE

PRENOM : Lauriane
PRENOM : Sonia

État des lieux des habitudes des enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération nantaise concernant le temps sédentaire, l'activité physique et le sommeil

RESUME

Contexte : La prévention des problématiques liées à l'activité physique, la sédentarité, les temps d'écran et de sommeil est primordiale dans la promotion de la santé des enfants de 0 à 36 mois, avec un impact immédiat et à plus long terme. Des recommandations internationales ont vu le jour pour cette population longtemps oubliée, mais peu de données existent pour décrire les comportements de cette tranche d'âge en pratique.

Objectif : Le but de notre étude est de décrire les habitudes des enfants de 0 à 36 mois de l'agglomération nantaise en ce qui concerne le temps sédentaire, l'activité physique, le temps d'écran et de sommeil.

Méthode et résultats : Les données ont été recueillies grâce à un questionnaire diffusé en cabinet de pédiatrie et de médecine générale, et rempli par les parents. Nous avons étudié 120 questionnaires, dont 114 concernant des enfants ayant acquis la marche, et 5 des enfants n'ayant pas acquis la marche. Les résultats concernant les enfants n'ayant pas acquis la marche ont été présentés mais le faible échantillon n'a pas permis d'en analyser les résultats. Les résultats concernant les enfants ayant acquis la marche ont permis de mettre en évidence que 61% des enfants pratiquent plus de 180 minutes d'activité physique par jour, 61% des enfants ne dépassent pas l'heure à la suite sédentaire, 82% des enfants n'ont pas accès aux écrans si âgés de moins de 2 ans et n'y ont pas accès plus d'une heure si âgés de 2 ans ou plus, 68% des enfants âgés d'un an ou plus dorment entre 11 et 14h par 24h ; dans le respect des recommandations internationales. Il n'a pas été mis en évidence d'association entre l'activité physique des parents et celles des enfants, ni pour le temps consacré aux écrans. Les parents se déclarent informés des recommandations concernant l'activité physique à 59%, le temps sédentaire à 42%, les écrans à 90%, et le sommeil à 76%. Ils sont 60% à souhaiter plus d'informations. Il n'a pas été retrouvé d'association entre le fait d'être informé des recommandations et leur respect en pratique. Il semble également difficile pour eux d'évaluer correctement si leur enfant respecte ou non les recommandations. 40% des parents n'ont pas décrit d'impact sur ces comportements par l'épidémie de COVID19. Seuls 15% des enfants parviennent à respecter l'ensemble des recommandations.

Conclusion : Ces résultats portent un premier regard sur les comportements des enfants âgés de 0 à 36 mois en termes d'activité physique, sédentarité et sommeil. La faible puissance de notre étude ne permet pas de conclure, mais nos résultats semblent superposables aux données de la littérature étrangère en matière d'activité physique et de sommeil. Par ailleurs, la population étudiée montre un profil plutôt en accord avec les recommandations internationales, mais pouvant être amélioré. Les parents sont demandeurs d'informations sur ces sujets. La consultation de suivi de l'enfant en médecine générale et pédiatrie tient ainsi un rôle primordial dans la diffusion de ces messages, et doit être soutenue par une stratégie à l'échelle nationale. Il pourrait être intéressant d'étudier les connaissances et les pratiques des médecins pour renforcer leur formation, et optimiser la prévention en matière d'activité physique, sédentarité et sommeil du tout-petit.

MOTS-CLES

Activité physique, sédentarité, temps sédentaire, comportement sédentaire, écrans, temps passé devant les écrans, sommeil, enfant, prévention, recommandation, épidémiologie