

NUTRITION

SEPTEMBRE 2017

ÉTUDES ET ENQUÊTES  
ÉTUDE DE SANTÉ SUR  
L'ENVIRONNEMENT,  
LA BIOSURVEILLANCE,  
L'ACTIVITÉ PHYSIQUE  
ET LA NUTRITION  
(ESTEBAN 2014-2016)

Volet Nutrition. Chapitre Activité physique et sédentarité

## Résumé

Le volet nutritionnel de l'Étude de Santé sur l'Environnement, la Biosurveillance, l'Activité physique et la Nutrition (Esteban 2014-2016) avait pour objectif de décrire les consommations alimentaires, l'activité physique, la sédentarité et l'état nutritionnel de la population résidant en France métropolitaine. Il s'agissait pour ce volet nutritionnel d'une reconduction de l'Étude nationale nutrition santé (ENNS), réalisée en 2006-2007, afin de disposer de données fiables d'évolution des indicateurs ayant déjà fait l'objet d'un premier recueil 10 ans auparavant.

Esteban a été réalisée sur un échantillon d'enfants de 6 à 17 ans et d'adultes de 18 à 74 ans résidant en France métropolitaine. Suite à un tirage au sort selon un plan de sondage à trois degrés, l'inclusion des sujets s'est déroulée d'avril 2014 à mars 2016 pour tenir compte de la saisonnalité de l'alimentation et des expositions éventuelles. Le recueil de données sur l'activité physique et la sédentarité visait à évaluer le niveau d'activité physique de la population et son adéquation avec les recommandations en matière de santé. Il s'agissait de mesurer le niveau d'activité physique (en termes de fréquence, durée, intensité de la pratique) et le niveau de sédentarité (durée quotidienne des activités sédentaires, temps passé devant un écran) des adultes et des enfants, dans le cadre de l'ensemble de leurs activités (professionnelles, scolaires, domestiques, de loisirs etc.). Ces données ont été recueillies par auto-questionnaires et ont porté sur un échantillon national représentatif de 2 678 adultes et 1 182 enfants de 6 à 17 ans.

Les résultats indiquent qu'en 2015, 53 % des femmes et 70 % des hommes atteignaient les recommandations de l'OMS en matière d'activité physique. Il n'y avait pas de différence selon le niveau de diplôme. Entre 2006 et 2015, le niveau d'activité physique a diminué chez les femmes quel que soit leur âge. Il a augmenté chez les hommes de 40-54 ans et est resté stable dans les autres classes d'âge. Près de 90 % des adultes (sans distinction entre hommes et femmes, ni en fonction du niveau de diplôme) déclaraient 3 heures ou plus d'activités sédentaires par jour et 41 % plus de 7 heures. Un adulte sur cinq cumulait les deux facteurs de risque, à savoir un niveau de sédentarité élevé et un niveau d'activité physique bas, inférieur aux recommandations. La durée quotidienne moyenne passée devant un écran a fortement augmenté ces 10 dernières années. Alors qu'en 2006, 53 % des adultes déclaraient passer 3 heures ou plus devant un écran chaque jour en dehors de toute activité professionnelle, ils étaient 80 % en 2015. Cette augmentation touchait toutes les classes d'âge et tous les niveaux de diplôme, mais était plus prononcée chez les femmes. Enfin, bien qu'elle soit conséquente pour l'ensemble de la population adulte, la sédentarité semblait davantage le fait de « loisirs sédentaires » (du type temps passé devant un écran) chez les personnes les moins diplômées et davantage le fait d'une activité professionnelle sédentaire chez les plus diplômés.

Concernant les enfants de 6-17 ans, seuls 28 % des garçons et 18 % des filles atteignaient les recommandations de l'OMS en matière d'activité physique en 2015. Il n'y a pas eu d'évolution significative de cet indicateur ces 10 dernières années. Les enfants de 6-10 ans étaient les plus actifs bien que leur niveau global d'activité physique ait baissé depuis 2006. L'inactivité physique augmentait considérablement au-delà de 11 ans. Toutefois entre 2006 et 2015, une tendance à une augmentation de la pratique physique chez les 15-17 ans a été observée. **Près de la moitié des enfants de 6-10 ans déclaraient passer 3 heures ou plus devant un écran chaque jour, cette proportion atteignait 70 % des 11-14 ans, 71 % des filles et 87 % des garçons de 15-17 ans.** En moyenne, entre 2006 et 2015, le temps quotidien passé devant un écran a augmenté de près de 30 minutes chez les enfants de 6-10 ans, d'1h15 chez les enfants de 11-14 ans et de près de 2h chez les 15-17 ans.

Ces résultats mettent en lumière des niveaux d'activité physique encore faibles et une sédentarité élevée chez les adultes et les enfants résidant en France métropolitaine en 2015, ainsi qu'une dégradation quasi-générale de ces indicateurs au cours des 10 dernières années. Il apparaît donc nécessaire, dans une perspective de santé publique, d'intervenir conjointement pour augmenter le niveau d'activité physique de la population et limiter le temps passé dans des comportements sédentaires. Une attention particulière doit être portée aux femmes et aux enfants, chez qui ces facteurs se sont dégradés de manière plus prononcée au cours de ces 10 dernières années.

**MOTS CLÉS :** ACTIVITÉ PHYSIQUE, SÉDENTARITÉ, TEMPS ÉCRAN, ENFANTS, ADULTES, FRANCE

## Abstract

The aim of the nutritional section of the Health Study on Environment, Biomonitoring, Physical Activity and Nutrition (Esteban 2014-2016) was to describe dietary intakes, physical activity, sedentary behaviours and nutritional status of the population living in France. It was a renewal of the National Nutrition and Health Survey (ENNS), realized in 2006-2007, to obtain reliable data concerning the evolution of factors already collected 10 years previously.

Esteban was implemented in a national sample including 6-17-year-old children and 18-74-year-old adults living in France. Following a three-degree sampling plan, the subjects inclusion was carried out between April 2014 and March 2016 to take into account the seasonality of the diet and eventual exposures. Concerning the physical activity, data collection aimed at estimating the level of physical activity (in terms of frequency, duration and intensity), the level of sedentary behaviours (daily duration of sedentary activities, total leisure screen time) of adults and children and their adequacy with health recommendations. These data were collected by auto-questionnaires and concerned a representative national sample of 2 678 adults and 1 182 children from 6 to 17 years old.

Results show that in 2015, 53% of women and 70% of men reached the WHO recommendations on physical activity for health. There was no difference according to the education level. Between 2006 and 2015, physical activity decreased among women whatever their age, whereas it increased among 40-54 year old men and remained stable in the other age groups. About 90% of adults (without distinction between men and women, nor according to the education level) reported 3 hours or more of sedentary activities per day and 41% more than 7 hours. Moreover, 1/5 adult accumulated both risk factors, namely a high level of sedentary behaviours and a low level of physical activity (lower than recommendations). The average daily duration of leisure screen time strongly increased these last 10 years. While in 2006, 53% of adults reported 3 hours or more of daily leisure screen time, they were 80% in 2015. This increase affected all age groups and all education levels, but was more important among women. Finally, although they were consequent for the whole population, sedentary behaviours seemed to be more due to "sedentary leisure activities" (such as leisure screen time) among the least qualified people and more due to sedentary professional activities for the most qualified.

Concerning the 6-17-year-old children, only 28% of boys and 18% of girls reached the WHO recommendations on physical activity for health in 2015. There was no significant evolution these last 10 years. The 6-10 year old children were the most active although their global level of physical activity decreased since 2006. The physical inactivity increased considerably beyond 11 years old. However, between 2006 and 2015, a trend to an increase of physical activity among teenagers (15-17 years old) was observed. Near half of the 6-10 year old children reported 3 hours or more of daily screen time. This proportion reached 70% among the 11-14 year old children and among teenagers (15-17 years old), 71% of girls and 87% of boys. On average, between 2006 and 2015, daily screen time increase of about 30 minutes among the 6-10 year old children, of 1 hour and 15 minutes among the 11-14 year old children and about 2 hours among the 15-17 years old.

These results highlight a lack of physical activity and consequent sedentary behaviours among adults and children living in France in 2015, as well as a quasi-general degradation of these factors during the last 10 years. Thus it seems necessary, in a public health perspective, to intervene jointly to increase physical activity and to limit sedentary behaviours. A particular attention must be carried to women and children, to whom these factors considerably declined during these last 10 years.

**KEY WORDS:** PHYSICAL ACTIVITY, SEDENTARY BEHAVIOUR, SCREEN TIME, CHILDREN, ADULTS, FRANCE

## **Équipe en charge du volet Nutrition**

Valérie DESCHAMPS  
Benoit SALANAVE  
Marion TORRES  
Charlotte VERDOT

## **Diététiciennes**

Anaïs BELGRAND  
Amélie DELAINE  
Amélia DUBOIS  
Eléonore FOUCAULT  
Caroline HEUBERGER  
Caroline LOUIS  
Marie VAYNE

## **Équipe projet Esteban**

Alexis BALICCO  
Clémence FILLLOL  
Amivi OLEKO  
Emmanuelle SZEGO

## **Appui statistique et gestion des bases de données**

Jessica GANE  
Abdessatar SAOUDI  
Karim ZEGHNOUN

## **Relecture du chapitre**

Jean-Michel OPPERT

## **Financement**

Direction générale de la santé  
Direction générale de la prévention des risques

## Remerciements

Les remerciements des auteurs s'adressent à toutes les personnes ayant contribué à l'élaboration et la mise en œuvre du protocole : Hamid AÏSSAT, Emmanuelle BAUCHET, Bénédicte BERAT, Marie-Laure BIDONDO, Christophe BONALDI, Laura BOSCHAT, Philippe BRETIN, Cloé BRISSET, Katia CASTETBON, Juliette CONTRERÈS, Alwena DANTEC, Perrine DE CROUY-CHANEL, Karine DE PROFT, Christine DE PERETTI, Corinne DELAMAIRE, Grégoire DELEFORTERIE, Marie-Christine DELMAS, Sébastien DENYS, Clémentine DEREUMAUX, Jean-Claude DÉSENCLOS, Céline DRUET, Élise ÉMEVILLE, Anne FAGOT-CAMPAGNA, Sandrine FOSSE, Nadine FRÉRY, Claire FUHRMAN, Isabelle GRÉMY, Laurence GULDNER, Maïka KRACHER, Lionel LACAZE, Katel LE FLOCH, Joëlle LE MOAL, Yann LE STRAT, Didier LEOEUF, Joséphine LEBON, Agnès LEFRANC, Sophie LEGOND, Christelle LEMOISSON, Daniela LEPRINCE, Nicolas MADERAY, Sophie MALLEJAC, Sophie MARTINON, Arnaud MUSSET, Javier NICOLAU, Jérôme POZUELOS, Nolwenn REGNAULT, Laurent RIVAS, Georges SALINES, Gaëlle SANTIN, Isabelle TREMA, Stéphanie VANDENTORREN, Michel VERNAY.

Les auteurs remercient les Centres d'examen de santé de l'Assurance maladie : CES d'Albi, CES Irsa d'Alençon, CES d'Amiens, CES Irsa d'Angers, CES d'Angoulême, CES d'Annecy, CES de Auch, CES d'Avignon, CES de Bayonne, CES de Bègles (Bordeaux), CES de Belfort, CES de Bobigny, CES de Boé (Agen), CES de Bourg-en-Bresse, CES de Cahors, CES de Castres, CES de Chambéry, CES Irsa de Châteauroux, CES Irsa de Cholet, CES de Creil, CES de Dammarie-les-Lys, CES de Dijon, CES de Dunkerque, CES Irsa d'Hérouville Saint Clair (Caen), CES Irsa de Tours, CES de La Roche-sur-Yon, CES Irsa du Havre, CES Irsa Le Mans, CES Institut Pasteur de Lille, CES de Limoges, CES UC-CMP de Longwy, CES de Lucé (Chartres), CES de Lyon, CES Cesam 13 de Marseille, CES de Meaux, CES de Metz, CES de Montargis, CES de Mulhouse, CES de Nice, CES de Nîmes, CES d'Orléans, CES CPAM Broca de Paris, CES CPAM Amelot de Paris, CES IPC de Paris, CES de Pau, CES de Périgueux, CES de Reims, CES de Rennes, CES Irsa de Riorges (Roanne), CES de Saint-Brieuc, CES Irsa de Saint-Doulchard (Bourges), CES de Saint-Etienne, CES de Saint-Lô, CES de Saint-Nazaire, CES de Saint-Quentin, CES de Strasbourg, CES de Tarbes, CES de Toulon, CES de Toulouse, CES UC-CMP de Troyes, CES Irsa de Val-de-Reuil, CES de Valenciennes, CES UC-CMP de Vandœuvre-lès-Nancy, CES UC-CMP de Verdun.

Les auteurs remercient les laboratoires ayant participé à la collecte.

Les auteurs remercient enfin l'ensemble des participants à l'étude Esteban.

# Sommaire

<b>Abréviations .....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
<b>2. MÉTHODES.....</b>	<b>10</b>
2.1 Recueil des données.....	10
2.1.1 <i>Auto-questionnaire adulte : le Recent Physical Activity Questionnaire (RPAQ) .....</i>	<i>10</i>
2.1.2 <i>Auto-questionnaire enfants et adolescents (11-17 ans) : adaptation française du questionnaire du Youth Risk Behaviour Surveillance System (YRBSS) .....</i>	<i>11</i>
2.1.3 <i>Auto-questionnaire enfants (6-10 ans) : outil spécifique développé par l'Esen .....</i>	<i>12</i>
2.2 Analyse des données .....	12
2.2.1 <i>Rappel des principes méthodologiques généraux.....</i>	<i>12</i>
2.2.2 <i>Éléments méthodologiques spécifiques .....</i>	<i>13</i>
<b>3. ACTIVITÉ PHYSIQUE DES ADULTES (18-74 ANS).....</b>	<b>16</b>
3.1 Activité physique des adultes dans Esteban-2015.....	16
3.1.1 <i>Analyses selon le sexe et l'âge .....</i>	<i>16</i>
3.1.2 <i>Analyses selon le niveau de diplôme.....</i>	<i>18</i>
3.2 Évolution du niveau d'activité physique des adultes depuis ENNS-2006 .....	19
3.2.1 <i>Analyse de l'évolution selon le sexe et l'âge.....</i>	<i>19</i>
3.2.2 <i>Analyse de l'évolution selon le niveau de diplôme.....</i>	<i>22</i>
3.3 Évolution du niveau d'activité physique des adultes au regard des objectifs du PNNS	23
<b>4. SÉDENTARITÉ CHEZ LES ADULTES (18-74 ANS) .....</b>	<b>24</b>
4.1 Sédentarité des adultes dans Esteban-2015 .....	24
4.1.1 <i>Analyses selon le sexe et l'âge .....</i>	<i>24</i>
4.1.2 <i>Analyses selon le niveau de diplôme.....</i>	<i>26</i>
4.1.3 <i>Analyse du temps passé devant un écran (hors cadre professionnel).....</i>	<i>27</i>
4.2 Évolution du niveau de sédentarité des adultes depuis ENNS-2006 .....	30
4.2.1 <i>Analyse de l'évolution selon le sexe et l'âge.....</i>	<i>30</i>
4.2.2 <i>Analyse de l'évolution selon le niveau de diplôme.....</i>	<i>31</i>
4.3 Évolution de la sédentarité des adultes au regard des objectifs du PNNS.....	33

<b>5. ACTIVITÉ PHYSIQUE DES ENFANTS ET ADOLESCENTS (6-17 ANS)</b> .....	<b>34</b>
5.1 Activité physique des enfants et adolescents dans Esteban-2015.....	34
5.1.1 Analyses selon le sexe et l'âge .....	34
5.1.2 Cadre de la pratique physique .....	35
5.1.3 Analyses selon le niveau de diplôme de l'adulte référent .....	37
5.2 Évolution du niveau général d'activité physique des enfants et adolescents depuis ENNS-2006.....	39
5.2.1 Évolution du niveau d'activité physique des enfants de 6-10 ans depuis ENNS-2006 .....	39
5.2.2 Évolution du niveau d'activité physique des enfants de 11-14 ans depuis ENNS-2006 .....	41
5.2.3 Évolution du niveau d'activité physique des adolescents depuis ENNS-2006 .....	42
5.3 Évolution du niveau d'activité physique des enfants et adolescents au regard des objectifs du PNNS.....	43
<b>6. SÉDENTARITÉ DES ENFANTS ET ADOLESCENTS (6-17 ANS)</b> .....	<b>45</b>
6.1 Sédentarité des enfants et adolescents dans Esteban-2015 .....	45
6.1.1 Analyses selon le sexe et l'âge .....	45
6.1.2 Analyses selon le niveau de diplôme de l'adulte de référence.....	47
6.2 Évolution de la sédentarité des enfants et adolescents depuis ENNS-2006 .....	48
6.2.1 Analyse de l'évolution selon le sexe et l'âge.....	48
6.2.2 Analyse de l'évolution selon le niveau de diplôme de l'adulte de référence .....	50
6.3 Évolution de la sédentarité des enfants et adolescents au regard des objectifs du PNNS .....	51
<b>7. DISCUSSION</b> .....	<b>52</b>
<b>8. CONCLUSION</b> .....	<b>55</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>56</b>

# Abréviations

<b>BEA</b>	Brevet d'enseignement agricole
<b>BEC</b>	Brevet d'enseignement commercial
<b>BEH</b>	Brevet d'enseignement hôtelier
<b>BEI</b>	Brevet d'enseignement industriel
<b>BEP</b>	Brevet d'études professionnelles
<b>BEPC</b>	Brevet d'études du premier cycle
<b>BP</b>	Brevet professionnel
<b>BTS</b>	Brevet de technicien supérieur
<b>CAP</b>	Certificat d'aptitude professionnelle
<b>CDC</b>	Center of disease control
<b>DEUG</b>	Diplôme d'études universitaires générales
<b>DUT</b>	Diplôme universitaire de technologie
<b>ENNS</b>	Etude nationale nutrition santé
<b>EPS</b>	Education physique et sportive
<b>Esen</b>	Equipe de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle
<b>Esteban</b>	Etude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition
<b>HCSP</b>	Haut Conseil de la santé publique
<b>IC</b>	Intervalle de confiance
<b>IPAQ</b>	International physical activity questionnaire
<b>MET</b>	Metabolic equivalent of task – Equivalent métabolique
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la santé
<b>PNNS</b>	Programme national nutrition santé
<b>RPAQ</b>	Recent Physical Activity Questionnaire
<b>YRBSS</b>	Youth Risk Behaviour Surveillance System

# 1. INTRODUCTION

L'activité physique se définit comme « *tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques et qui entraîne une dépense d'énergie supérieure à la dépense de repos* » [1]. Elle englobe ainsi l'activité physique effectuée durant les loisirs, les jeux, l'éducation physique, les sports, les déplacements, les activités professionnelles, ou encore les tâches ménagères. Toute activité physique a des effets bénéfiques sur la santé. Un minimum d'activité est ainsi recommandé pour maintenir ou améliorer les capacités cardiorespiratoires et fonctionnelles et limiter les risques de maladies non transmissibles.

Les recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé [2] sont actuellement :

- pour les enfants et adolescents de 5 à 17 ans, « *d'accumuler au moins 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à soutenue* » ;
- pour les adultes, de « *pratiquer au moins, au cours de la semaine, 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'intensité modérée et soutenue* » (par périodes d'au moins 10 minutes).

Selon une relation de dose-effet, toute activité physique supplémentaire (au-delà de ces recommandations) apportera un bénéfice supplémentaire pour la santé.

On parle d'inactivité physique lorsque la personne n'atteint pas les recommandations en matière d'activité physique [2, 3]. En 2009, l'inactivité physique a été identifiée comme étant le quatrième facteur de risque des maladies non transmissibles, impliquée dans plus de 3 millions des morts évitables [4]. L'inactivité physique est ainsi responsable de 6 à 9 % de la mortalité toutes causes dans le monde [5, 6] et 6 % des maladies coronariennes, 7 % du diabète de type 2, 10 % des cancers du sein, 10 % des cancers du côlon et 9 % des morts prématurées seraient attribuables au seul fait d'être inactif [6].

La sédentarité quant à elle se définit par tout comportement caractérisé par une dépense énergétique inférieure à 1,6 METs (Equivalent métabolique ou *Metabolic Equivalent Task*) incluant la position assise ou allongée [3]. Elle est à considérer de manière indépendante de l'(in)activité physique. Il est en effet possible d'être physiquement actif tout en accumulant des comportements sédentaires et ce, sur une même journée [3, 7, 8]. La sédentarité est ainsi un facteur de risque spécifique des maladies non transmissibles qui se surajoute à l'inactivité physique [3, 9]. Dans la littérature, la sédentarité est approchée par différents indicateurs ou proxys, tels que le temps total passé assis au cours d'une journée, le temps quotidien passé devant la télévision ou encore le temps d'utilisation d'un ordinateur sur son temps de loisirs [10]. Tous sont associés à une augmentation des risques cardiométaboliques en cas de durées quotidiennes croissantes [11].

Une récente méta-analyse a quantifié l'impact du temps passé assis sur la mortalité globale et les conclusions indiquent que le fait de passer plus de 3 heures par jour en position assise serait responsable de 3,8 % de la mortalité toutes causes [5]. L'étude de Chau et al. [12] a par ailleurs montré que chaque heure de plus passée assis au-delà de 7 heures par jour augmentait de 5 % le risque de mortalité toutes causes après ajustement sur l'activité physique.

Pour obtenir des bénéfices sanitaires majorés, les individus doivent donc non seulement être actifs, mais également limiter leurs comportements sédentaires. Or les données épidémiologiques font état d'une situation plutôt défavorable. En effet, selon une méta-

analyse portant sur plus de 122 pays, 31,1 % des adultes (15 ans et plus) seraient physiquement inactifs dans le monde (34,8 % en Europe) [13]. Cette inactivité augmente avec l'âge et concerne davantage les femmes que les hommes (33,9 % *versus* 27,9 %). Chez les adolescents la situation est davantage préoccupante puisque 80,3 % des jeunes de 13-15 ans n'atteindraient pas les recommandations de 60 minutes d'activité physique quotidiennes [13, 14]. Ces données sont à mettre en parallèle avec des taux de sédentarité également conséquents puisque cette même étude fait état de 41,5 % des adultes qui passeraient 4 heures ou plus par jour en position assise (64,1 % en Europe) et 66 % des garçons et 68 % des filles de 13-15 ans qui passeraient 2 heures ou plus devant la télévision chaque jour. L'étude de Bauman et al. [15] portant sur des adultes dans 20 pays donne par ailleurs une médiane de 5 heures quotidiennes passées en position assise, et dans les pays européens étudiés, plus de 20 % de la population passait 9 heures et plus en position assise chaque jour. Les données de l'Eurobaromètre de 2013, portant sur 28 pays de l'Union européenne, donnent également une médiane de 5 heures quotidiennes passées en position assise avec en moyenne 18,5 % de la population européenne passant plus de 7,5 heures par jour assis [16, 17].

Il semble donc primordial, au regard de ces éléments, d'agir pour lutter activement et de manière conjointe, contre l'inactivité physique et la sédentarité. L'atteinte d'un niveau d'activité physique suffisant et la limitation des comportements sédentaires permettraient en effet de prévenir l'apparition de certaines maladies non transmissibles et d'en limiter la morbidité [5, 12, 18-21].

Pour pouvoir agir au plus près des besoins de la population, il est donc nécessaire d'évaluer la situation en amont et de connaître précisément le niveau, la nature et les déterminants de l'activité physique et de la sédentarité des individus. L'objectif de ce recueil de données, réalisé dans le cadre du volet nutrition de l'étude Esteban (Etude de Santé sur l'Environnement, la Biosurveillance, l'Activité physique et la Nutrition 2014-2016) était d'évaluer le niveau d'activité physique de la population et son adéquation avec les recommandations en matière de santé, dans le cadre notamment de la prévention des maladies non transmissibles. Il s'agissait ainsi de mesurer le niveau d'activité physique (en termes de fréquence, durée, intensité de la pratique) et le niveau de sédentarité (durée quotidienne des activités sédentaires, temps passé devant un écran) des adultes et des enfants, dans le cadre de l'ensemble de leurs activités (professionnelles, scolaires, domestiques, de loisirs etc.). Ces données ont été recueillies à partir de la version française du questionnaire *Recent Physical Activity Questionnaire* (RPAQ) pour les sujets de 18 ans et plus [22, 23], d'une adaptation française du questionnaire utilisé dans le cadre du *Youth Risk Behaviour Surveillance System* (YRBSS) des Centers for Disease Control (CDC) pour les enfants de 11 à 17 ans [24], et d'un questionnaire développé par l'Equipe de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Esen, Santé Publique France), pour les enfants de 6 à 10 ans [25]. Par ailleurs, une mesure objective de l'activité physique sur 7 jours, à l'aide d'un accéléromètre (ActiGraph GT3X®), a été proposée à un sous-échantillon représentatif d'enfants et d'adultes tirés au sort.

Ce chapitre ne concerne que les résultats issus de l'analyse des auto-questionnaires relatifs à l'activité physique et la sédentarité. La réalisation du protocole accélérométrie a connu de nombreuses difficultés lors de la phase de recueil des données, ne permettant pas à l'heure actuelle de pouvoir renseigner un niveau d'activité physique objectif tel qu'il était escompté. Les données recueillies dans le cadre du protocole accélérométrie seront analysées ultérieurement et feront l'objet d'un travail méthodologique à défaut de produire des données de surveillance représentatives de la population.

## 2. MÉTHODES

### 2.1 Recueil des données

La description des niveaux d'activité physique et de sédentarité a été réalisée sur la base des données recueillies par des auto-questionnaires, validés et adaptés à l'âge des participants.

#### 2.1.1 Auto-questionnaire adulte : le *Recent Physical Activity Questionnaire (RPAQ)*

En 2006, dans le cadre de l'Etude nationale nutrition santé (ENNS) [26], la mesure du niveau d'activité physique de la population adulte avait été réalisée en utilisant l'*International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. Dans l'étude Esteban-2015, cette mesure a été réalisée à l'aide du *Recent Physical Activity Questionnaire (RPAQ)*.

Le RPAQ a été élaboré par le MRC Epidemiology Unit de l'Université de Cambridge. Il s'agit d'un questionnaire utilisé pour mesurer l'activité physique des individus à des fins de surveillance épidémiologique. Il a été validé vis-à-vis de mesures de la dépense énergétique par calorimétrie indirecte [23]. Il a par ailleurs été traduit dans de nombreuses langues, dont le français, et a notamment été validé auprès de la population européenne [22].

Le RPAQ a été conçu pour évaluer l'activité physique au quotidien au cours des quatre semaines précédant l'enquête, en couvrant les principaux domaines de la vie quotidienne, à savoir : les activités à domicile (télévision, ordinateur, montées d'escaliers), les activités physiques au travail (quantité, type de travail, déplacements domicile-travail), et les activités physiques de loisirs et sportives. Nous avons ajouté à cette liste les activités domestiques (ménage, jardinage, bricolage), à des fins de comparaison des données avec celles recueillies en 2006 dans le cadre de l'étude ENNS, puisque l'IPAQ prenait en compte ce type de données. Pour chaque activité rapportée, il est demandé, dans le RPAQ, d'indiquer la fréquence moyenne à laquelle elle a été pratiquée au cours des quatre dernières semaines et la durée moyenne de chaque session. L'intensité de l'activité est quant à elle obtenue en se référant au Compendium des activités physiques [27]. Un score de dépense énergétique est obtenu en multipliant la durée de l'activité par l'équivalent métabolique de l'activité (en MET ou Metabolic Equivalent Task, correspondant à un multiple de la dépense de repos) exprimé en METs heure/jour. Les bornes utilisées pour classer les activités selon leur intensité ont été les suivantes :

- activité sédentaire (<1,6 METs)
- activité physique d'intensité faible (1,6 – 2,9 METs)
- activité physique d'intensité modérée (3,0 – 5,9 METs)
- activité physique d'intensité élevée ( $\geq$  6 METs).

Le traitement des données a été réalisé conformément aux recommandations et procédures mises à disposition par le MRC Epidemiology Unit<sup>1</sup>.

---

1. Documents téléchargeables à l'adresse suivante : <http://www.mrc-epid.cam.ac.uk/physical-activity-downloads/>

### 2.1.2 Auto-questionnaire enfants et adolescents (11-17 ans) : adaptation française du questionnaire du *Youth Risk Behaviour Surveillance System (YRBSS)*

En 2006, dans le cadre de l'étude ENNS, la mesure du niveau d'activité physique des adolescents de 15-17 ans avait été réalisée en utilisant l'IPAQ, comme pour les adultes. Pour les enfants de 11-14 ans une adaptation française du questionnaire du *Youth Risk Behaviour Surveillance System (YRBSS)* avait été utilisée. Dans l'étude Esteban-2015, le choix a été fait d'élargir l'utilisation de cet outil aux enfants et adolescents de 11-17 ans.

Il s'agit d'une adaptation en français d'une partie du questionnaire utilisé par les *Centers of Disease Control (CDC)* dans la surveillance des comportements à risque des adolescents aux Etats-Unis [24]. Les questions utilisées sont issues de la partie relative à l'inactivité physique (« *physical inactivity* ») de l'YRBSS. Elles couvrent le niveau d'activité physique des jeunes ainsi que le temps passé devant un écran.

Il s'agissait plus précisément de renseigner, sur la semaine précédente :

- le nombre de jours au cours desquels l'adolescent a eu une activité physique d'intensité modérée d'au moins 60 minutes consécutives ;
- le nombre de jours au cours desquels il a eu une activité physique d'intensité élevée pendant au moins 40 minutes consécutives ;
- le nombre de jours au cours desquels il a réalisé des exercices de musculation ;
- le nombre de jours où il a eu cours d'éducation physique et sportive (EPS) ainsi que la durée de son activité effective pendant ces séances ;
- le nombre de clubs de sport qu'il a fréquentés au cours des 12 derniers mois ;
- et le temps passé chaque jour devant la télévision, l'ordinateur et les consoles de jeux.

Les questions relatives aux exercices de musculation et au nombre de clubs de sport fréquentés n'avaient pas été intégrées au questionnaire en 2006 et ont été ajoutées en 2015. Par ailleurs la durée minimale de pratique physique spécifiée dans l'intitulé des questions a évolué entre 2006 et 2015, pour tenir compte de l'évolution des recommandations en vigueur. En 2006, il était demandé de renseigner le nombre de jours avec une activité physique d'intensité modérée d'au moins 30 minutes consécutives et d'au moins 20 minutes pour une activité d'intensité élevée. Ces durées ont augmenté pour atteindre 60 et 40 minutes respectivement en 2015.

### 2.1.3 Auto-questionnaire enfants (6-10 ans) : outil spécifique développé par l'Esen

Le questionnaire utilisé dans l'étude Esteban pour mesurer l'activité physique et la sédentarité des enfants de 6-10 ans était le même que celui utilisé en 2006 dans le cadre de l'étude ENNS. Il s'agit d'un questionnaire spécifique, développé par l'Equipe de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Esen, Santé publique France) qui a été validé chez une quarantaine d'enfants en comparaison de données objectives de mesure de la dépense physique au moyen d'accéléromètres [25].

Ce questionnaire, renseigné par les parents, mesure l'activité physique des enfants en les interrogeant sur la pratique physique scolaire (cours d'EPS) et extra-scolaire (pratique sportive en club, jeux en plein air, transport pour se rendre à l'école). Il est également demandé aux parents s'ils considèrent leur enfant comme « actif » ou non. La sédentarité des enfants est appréhendée par des questions évaluant le temps passé chaque jour devant un écran (télévision, ordinateur et consoles de jeux).

## 2.2 Analyse des données

### 2.2.1 Rappel des principes méthodologiques généraux

Comme dans les autres chapitres du volet Nutrition de l'étude Esteban, l'ensemble des analyses a été réalisé sur des données pondérées et redressées à l'aide du logiciel Stata14®. Le plan de sondage complexe de l'étude a été pris en compte en particulier dans l'estimation des variances et des intervalles de confiance à 95 % (IC 95 %) en utilisant la fonction « svyset » sous Stata. L'analyse descriptive des niveaux d'activité physique et de sédentarité a été effectuée selon les indicateurs d'objectifs du Programme national nutrition santé (PNNS).

De façon générale, les résultats sont présentés sous forme de prévalence ou de moyenne. Les figures permettent de visualiser les valeurs estimées pour chaque sexe. Les fréquences ou moyennes sont indiquées numériquement, avec la visualisation des bornes des IC 95 %. Pour évaluer l'effet éventuel du niveau scolaire sur ces différents indicateurs, les résultats ont été systématiquement présentés selon le niveau de diplôme le plus élevé obtenu par l'adulte participant, ou la personne de référence du ménage pour les enfants. Cette variable était alors utilisée selon 4 classes :

- < Bac (aucun diplôme, certificat d'études primaires, CAP, BEP, BEPC, brevet élémentaire, brevet de compagnon) ;
- Bac, BP (baccalauréat général, technologique ou professionnel, brevet professionnel ou de technicien, BEA, BEC, BEI, BEH, capacité en droit) ;
- Bac +1 à Bac +3 (diplôme de 1<sup>er</sup> cycle universitaire, bac +3, licence, BTS, DUT, DEUG, diplôme des professions sociales ou de la santé, diplôme d'infirmier) ;
- > Bac +3 (diplôme de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle universitaire [y compris médecine, pharmacie, dentaire], master, doctorat, diplôme d'ingénieur, diplôme d'une grande école).

Pour certaines analyses, cette variable a été utilisée en 2 classes : utilisation de la première classe inchangée (< Bac) et regroupement des 3 classes suivantes en une seule et même classe (Bac et +).

Enfin, pour rendre compte de l'évolution de l'ensemble de ces indicateurs entre 2006 et 2015, les données de l'étude Esteban-2015 ont été comparées à celles obtenues selon la même méthodologie dans le cadre de l'étude ENNS, réalisée en 2006. L'étude Esteban portait sur un échantillon national représentatif de 2 678 adultes et 1 182 enfants de 6 à 17 ans pour les données relatives à l'activité physique et la sédentarité. L'étude ENNS portait elle sur 2 971 adultes et 1 358 enfants. Les évolutions statistiquement significatives ont été confirmées par standardisation des données ENNS sur les caractéristiques de la population d'Esteban, afin de s'affranchir d'un éventuel effet de l'évolution du profil de la population au cours de la dernière décennie. Cette standardisation des données ENNS a été réalisée par le calcul d'un nouveau jeu de pondérations pour ENNS, recalculées selon les mêmes principes de redressement et avec les mêmes données de calage que ceux d'Esteban. Les différences statistiquement significatives issues de cette standardisation sont indiquées par une p-value standardisée ( $p_s$ ).

*N.B. : Pour une présentation plus détaillée du protocole, des méthodes d'analyse des données (incluant le calcul des pondérations et redressement), des taux de participation et des caractéristiques des participants, se référer aux précédentes publications [28, 29].*

## 2.2.2 Éléments méthodologiques spécifiques

### 2.2.2.1 Auto-questionnaires adultes

Concernant l'activité physique, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande aux adultes de « *pratiquer au moins 150 minutes hebdomadaires d'une activité physique d'intensité modérée, ou au moins 75 minutes hebdomadaires d'une activité physique intense, ou une combinaison équivalente d'activité physique d'intensité modérée à forte* » [1].

Pour répondre aux objectifs de surveillance épidémiologique de l'étude Esteban-2015 et à des fins de comparaison avec l'étude ENNS-2006, plusieurs indicateurs ont été élaborés :

- calcul d'un niveau d'activité physique en 3 classes (i.e. niveau d'activité physique « bas », « modéré » ou « élevé » ; Tableau 1). Cet indicateur a été construit sur la base des recommandations de l'OMS [1, 2], selon une méthodologie comparable au traitement de l'IPAQ, permettant des comparaisons avec les données d'ENNS<sup>2</sup> ;
- pourcentage de la population considérée comme « physiquement active » au regard des recommandations en vigueur, c'est-à-dire témoignant d'un niveau d'activité physique modéré ou élevé, à savoir pratiquer au moins 30 minutes quotidiennes d'activité physique modérée à intense au moins 5 jours par semaine ;
- calcul d'un niveau de sédentarité en 3 classes (i.e. niveau de sédentarité « bas », « modéré » ou « élevé » ; Tableau 1). Cet indicateur a été construit sur la base du temps quotidien passé à réaliser des activités sédentaires (<1,6 METs) et de son impact sur la santé [12] ;
- pourcentage d'adultes considérés comme « sédentaires », c'est-à-dire témoignant d'un niveau de sédentarité modéré ou élevé ;
- pourcentage d'adultes passant 3 heures ou plus devant un écran par jour en dehors de toute activité professionnelle.

---

2. Ces deux outils (IPAQ et RPAQ) présentent toutefois plusieurs différences méthodologiques qu'il a été nécessaire de prendre en considération dans l'interprétation des résultats en matière d'évolution entre ENNS-2006 et Esteban-2015.

## I TABLEAU 1 I

### Définition des niveaux d'activité physique et des niveaux de sédentarité pour les adultes

Niveaux d'activité physique	Définitions des classes
Niveau « élevé »	Cumuler 3 jours ou plus d'activité physique intense <sup>a</sup> par semaine, permettant d'atteindre au minimum 1500 METs minutes/semaine ; Ou réaliser au moins une activité physique modérée <sup>b</sup> ou intense <sup>a</sup> chaque jour de la semaine, permettant d'atteindre un minimum de 3000 METs minutes/semaine.
Niveau « modéré »	Cumuler 3 jours ou plus par semaine avec une activité physique intense <sup>a</sup> d'au moins 25 minutes/jour ; Ou cumuler 5 jours ou plus par semaine avec une activité physique modérée <sup>b</sup> d'au moins 30 minutes/jour ; Ou cumuler 5 jours ou plus par semaine avec une activité physique modérée <sup>b</sup> ou intense <sup>a</sup> , permettant d'atteindre un minimum de 600 METs minutes/semaine.
Niveau « bas »	Absence d'activité physique ; Ou niveau d'activité physique ne permettant pas d'atteindre les critères précédents.
Niveaux de sédentarité	
Niveau « élevé »	Durée des activités sédentaires > 7 heures / jour.
Niveau « modéré »	Durée des activités sédentaires de 3 à 7 heures / jour.
Niveau « bas »	Durée des activités sédentaires < 3 heures / jour.

METs : dépense énergétique en équivalents métaboliques

a une activité physique intense accélère considérablement la fréquence cardiaque. Cela correspond à une activité physique d'intensité élevée ( $\geq 6$  METs) comme la natation, le jogging, l'aérobic ou le football.

b une activité physique modérée accélère sensiblement la fréquence cardiaque. Il s'agit d'une activité physique caractérisée par une dépense énergétique de 3,0 – 5,9 METs, comme la marche, la danse, le vélo ou la musculation.

#### 2.2.2.2 Auto-questionnaires enfants et adolescents

Concernant l'activité physique, l'OMS recommande aux enfants et adolescents de « pratiquer au moins 60 minutes quotidiennes d'activité physique, d'intensité modérée à forte » [1].

De la même manière que pour les adultes, plusieurs indicateurs ont été élaborés pour rendre compte de l'activité physique et de la sédentarité des enfants et adolescents :

- calcul d'un niveau d'activité physique en 3 classes (i.e. niveau d'activité physique « bas », « modéré » ou « élevé » ; Tableau 2). Cet indicateur a été construit sur la base des recommandations de l'OMS et selon une méthodologie comparable à celle utilisée dans le cadre de l'étude ENNS-2006. Le niveau « élevé » correspond à l'atteinte des recommandations actuelles, à savoir pratiquer 60 minutes quotidiennes d'activité physique modérée à intense ;
- pourcentage d'enfants ou adolescents passant 3 heures ou plus devant un écran par jour ;
- pourcentage d'enfants ou adolescents passant 2 heures ou plus devant la télévision par jour.

Ces indicateurs ont été calculés de manière comparable sur les données d'Esteban-2015 et d'ENNS-2006, afin de pouvoir discuter des évolutions observées au cours des 10 dernières années. Les données de 2006 ont été ré-analysées pour ne porter que sur les enfants âgés de 6-17 ans afin d'être directement comparables aux données de 2015 (l'étude ENNS intégrait en effet des enfants de 3-6 ans contrairement à l'étude Esteban). Enfin ces indicateurs ont été complétés par l'analyse plus fine des réponses aux questions collectées

spécifiquement dans chacune des classes d'âge (comme par exemple le détail des jeux en plein air chez les 6-10 ans ou la pratique de la musculation chez les 11-17 ans).

## I TABLEAU 2 I

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

<b>Niveaux d'activité physique</b>		<b>Définitions des classes pour les 11-17 ans</b>
Niveau « élevé »		Pratique d'une activité physique modérée <sup>a</sup> ou intense <sup>b</sup> tous les jours ; Ou pratique d'une activité physique intense <sup>b</sup> ≥ 5 fois par semaine.
Niveau « bas »		Pratique d'une activité physique modérée <sup>a</sup> ou intense <sup>b</sup> < 5 fois par semaine ; Ou pratique d'une activité physique intense <sup>b</sup> < 3 fois par semaine.
Niveau « modéré »		Niveau d'activité physique ne permettant pas d'atteindre les critères précédents.
<b>Niveaux d'activité physique</b>		<b>Définitions des classes pour les 6-10 ans</b>
Niveau « élevé »		Nombre de jours d'activité physique (cours d'EPS <sup>c</sup> , jours de jeux en plein air <sup>c</sup> , jours de sport en dehors de l'école, enfant déclaré actif par les parents <sup>d</sup> ) ≥ 5 et moyen de transport actif <sup>c</sup> pour se rendre à l'école (à pied ou en vélo).
Niveau « bas »		Nombre de jours d'activité physique (cours d'EPS <sup>c</sup> , jours de jeux en plein air <sup>c</sup> , jours de sport en dehors de l'école, enfant déclaré actif par les parents <sup>d</sup> ) ≤ 2 et moyen de transport passif <sup>c</sup> pour se rendre à l'école (voiture ou transport en commun).
Niveau « modéré »		Niveau d'activité physique ne permettant pas d'atteindre les critères précédents

EPS : éducation physique et sportive.

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

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

c uniquement pour les enfants scolarisés pendant la semaine précédant l'interview

d uniquement pour les enfants non scolarisés, en vacances ou malades la semaine précédant l'interview (1 jour d'activité physique était ajouté pour ceux que les parents considéraient comme physiquement actifs).

# 3. ACTIVITÉ PHYSIQUE DES ADULTES (18-74 ANS)

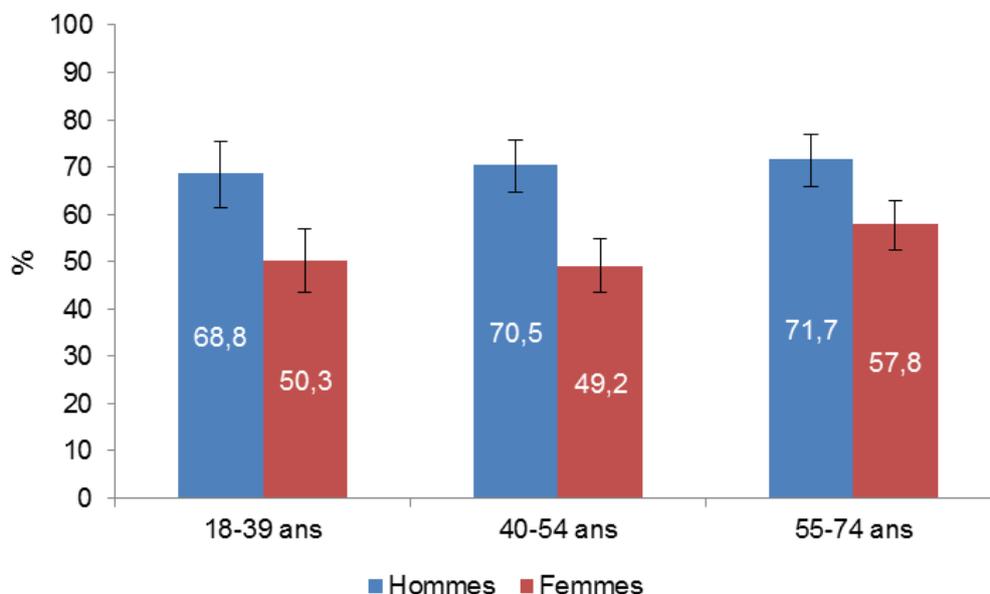
## 3.1 Activité physique des adultes dans Esteban-2015

### 3.1.1 Analyses selon le sexe et l'âge

D'après les données du RPAQ, 61,3 % [58,8-63,7] des adultes de 18 à 74 ans témoignaient, en 2015, d'un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé », tel que défini précédemment (Tableau 1). Cette proportion variait en fonction du sexe, 70,4 % [66,8-73,7] des hommes étant physiquement actifs contre 52,6 % [49,2-56,0] des femmes ( $p < 0.001$ ). Cette moindre activité physique des femmes en comparaison des hommes se retrouvait de manière statistiquement significative ( $p < 0,001$ ) dans chacune des trois classes d'âge (Figure 1). Par ailleurs, bien que les variations entre les différentes classes d'âge ne soient pas statistiquement significatives, et ce, quel que soit le sexe, les plus âgés avaient toutefois tendance à être davantage actifs en comparaison des plus jeunes (71,7 % [65,9-76,8] des hommes et 57,8 % [52,6-62,9] des femmes de 55-74 ans témoignant d'un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé »).

I FIGURE 1 I

**Pourcentage d'adultes physiquement actifs\*, selon le sexe et la classe d'âge, étude Esteban 2015**

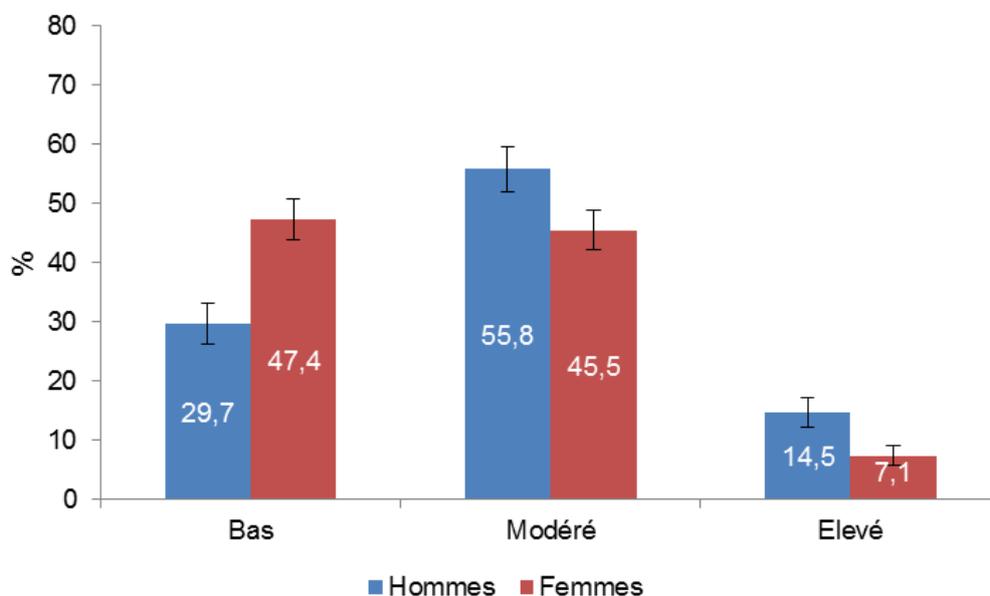


\* Pourcentage d'adultes présentant un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé », c'est-à-dire réalisant l'équivalent d'au moins 30min/jour d'activité physique modérée ou intense au minimum 5 jours par semaine ; ou au moins 25min/jour d'activité physique intense au minimum 3 jours par semaine.

L'étude distincte des différents niveaux d'activité physique (divisés en trois classes, i.e. niveau d'activité physique « bas », « modéré » ou « élevé ») rend compte de pratiques différentes chez les hommes et les femmes ( $p < 0,001$ ). Si les hommes présentaient majoritairement un niveau d'activité physique « modéré » (pour 55,8 % [52,1-59,5] d'entre eux), les femmes se partageaient entre un niveau d'activité physique « bas » (47,4 % [44,0-50,8]) et un niveau d'activité physique « modéré » (45,5 % [42,2-48,9] ; Figure 2). La proportion de femmes atteignant un niveau d'activité physique « élevé » était deux fois plus faible que celle des hommes (Figure 2). L'ensemble des différences entre hommes et femmes relevées pour chacun des trois niveaux d'activité physique étaient statistiquement significatives ( $p < 0,001$ ).

## I FIGURE 2 I

### Distribution du niveau d'activité physique des adultes selon le sexe, étude Esteban 2015



Le niveau d'activité physique (« bas », « modéré » ou « élevé ») a été défini d'après les données du RPAQ et selon les critères énoncés dans le Tableau 1.

L'analyse plus fine de la distribution de la population selon le niveau d'activité physique révèle, là encore, quelques différences notables en fonction notamment des classes d'âge.

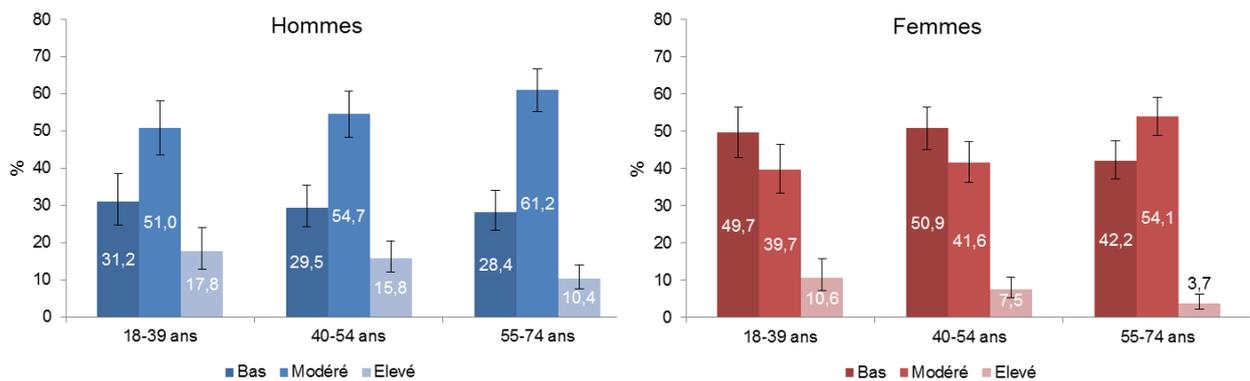
Si les hommes pratiquaient plus fréquemment une activité physique de niveau « modéré », cela avait tendance à augmenter avec l'âge, puisque 61,2 % [55,4-66,8] des hommes de 55-74 ans témoignaient d'un niveau d'activité « modéré » contre 51,0 % [43,7-58,2] des 18-39 ans (Figure 3). Environ 1/3 des hommes déclarait un niveau d'activité physique « bas » et ce, quelle que soit la classe d'âge. Enfin, le pourcentage d'hommes déclarant un niveau d'activité physique « élevé » diminuait avec l'âge ( $p < 0,05$ ), passant de 17,8 % [12,9-24,1] chez les 18-39 ans à 10,4 % [7,6-14,1] chez les 55-74 ans.

Chez les femmes la tendance était différente. La moitié des femmes de moins de 55 ans rendait compte d'un niveau d'activité physique « bas », lequel diminuait chez les 55-74 ans au profit d'une activité physique « modérée » (54,1 % [48,8-59,2] des femmes de cette

tranche d'âge ;  $p < 0,001$ ). Un niveau d'activité physique « élevé » se retrouvait chez seulement 10,6 % [7,1-15,7] des femmes de 18-39 ans et diminuait ensuite progressivement dans les classes d'âge supérieures, pour n'atteindre que 3,7 % [2,3-6,2] des femmes de 55-74 ans ( $p < 0,01$  ; Figure 3).

## I FIGURE 3 I

### Distribution du niveau d'activité physique des adultes selon le sexe et l'âge, étude Esteban 2015



Le niveau d'activité physique (« bas », « modéré » ou « élevé ») a été défini d'après les données du RPAQ et selon les critères énoncés dans le Tableau 1.

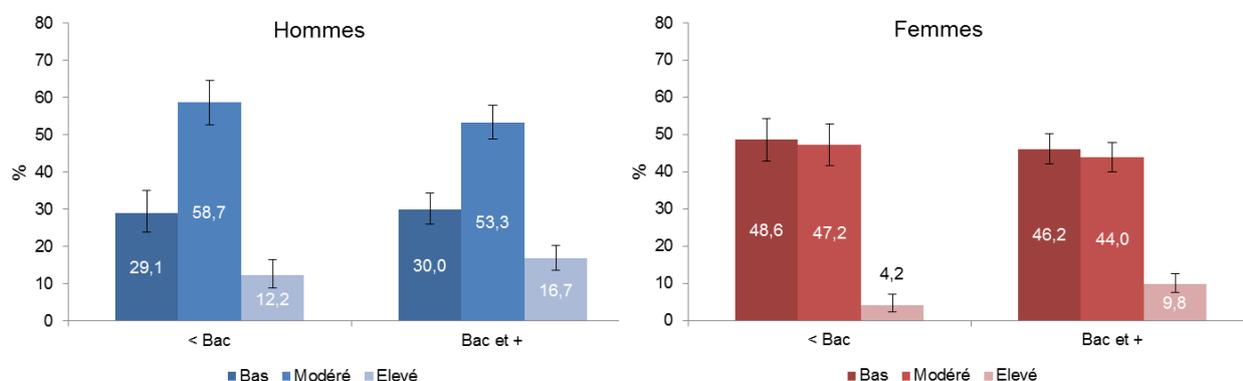
### 3.1.2 Analyses selon le niveau de diplôme

Les analyses réalisées selon le niveau scolaire (d'après le diplôme le plus élevé que la personne ait obtenu) ne montraient pas de différence significative quant à la proportion d'adultes déclarés physiquement actifs. Quel que soit le niveau de diplôme, environ 70 % des hommes et 53 % des femmes déclaraient un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé ».

La différence s'opérait davantage au niveau de l'intensité de la pratique. Chez les hommes détenant un baccalauréat ou un diplôme supérieur, 16,7 % [13,6-20,3] déclaraient un niveau d'activité physique « élevé », contre 12,2 % [8,8-16,5] chez ceux sans diplôme ou avec un diplôme inférieur au baccalauréat (différence non significative ; Figure 4). Cette différence était plus marquée chez les femmes, puisqu'elles étaient 9,8 % [7,6-12,6] à déclarer un niveau d'activité physique « élevé » chez les détentrices d'un baccalauréat ou plus, contre seulement 4,2 % [2,4-7,2] chez les moins diplômées ( $p < 0,05$  ; Figure 4).

## I FIGURE 4 I

### Distribution du niveau d'activité physique des adultes selon le sexe et le diplôme\*, étude Esteban 2015



Le niveau d'activité physique (« bas », « modéré » ou « élevé ») a été défini d'après les données du RPAQ et selon les critères énoncés dans le Tableau 1.

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

D'après les résultats de l'étude Esteban-2015, 70 % des hommes et 53 % des femmes déclaraient un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé », correspondant aux recommandations de l'OMS. Ce pourcentage ne variait pas selon le niveau scolaire. Le niveau d'activité physique « élevé » diminuait avec l'âge, chez les hommes et les femmes, au profit d'une activité physique « modérée ».

## 3.2 Évolution du niveau d'activité physique des adultes depuis ENNS-2006

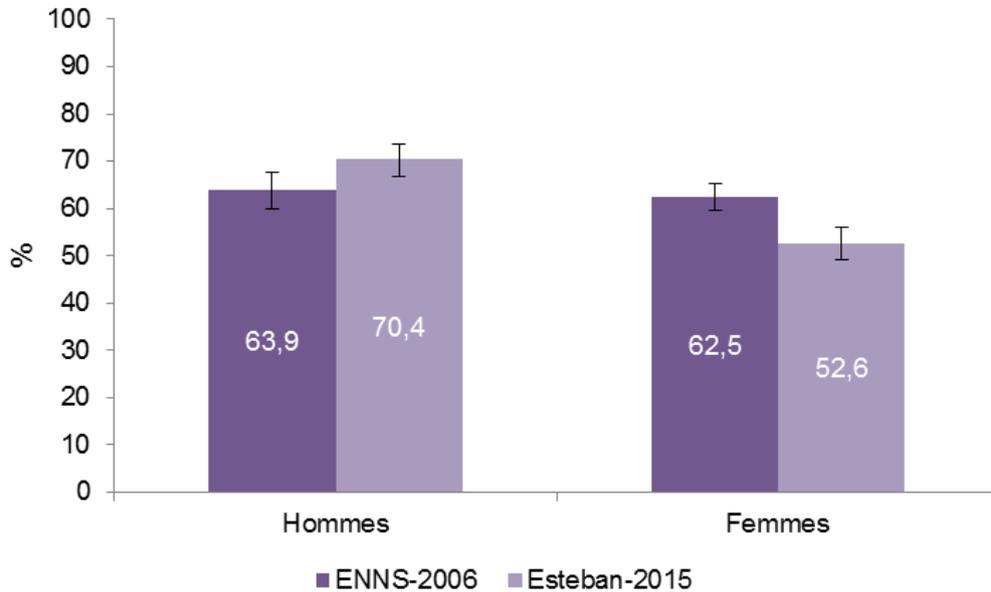
### 3.2.1 Analyse de l'évolution selon le sexe et l'âge

La proportion d'individus avec un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé » était de 63,2 % [60,8-65,6] pour l'ensemble de la population en 2006 (données ENNS). Elle était de 61,3 % [58,8-63,7] dans l'étude Esteban en 2015. Bien que ces données semblent comparables, il existe cependant des différences notables quant à l'évolution de ce facteur en fonction du sexe des individus.

En 2006, le niveau d'activité physique était similaire chez les hommes et chez les femmes, puisque 63,9 % [60,0-67,7] des hommes et 62,5 % [59,6-65,3] des femmes rapportaient un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé » (Figure 5). Les résultats obtenus en 2015 révèlent quant à eux des comportements différents, les femmes étant devenues, comme vu précédemment, physiquement moins actives que les hommes. Le niveau d'activité physique des hommes et des femmes a donc évolué différemment entre 2006 et 2015, ces différences demeurant statistiquement significatives après standardisation des données. Ainsi, en 10 ans, la proportion d'hommes physiquement actifs a augmenté de 10 % ( $p_s < 0,05$ ) alors que celle des femmes a chuté de près de 16 % ( $p_s < 0,001$ ).

## I FIGURE 5 I

### Pourcentage d'adultes physiquement actifs\* selon le sexe, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



\* Pourcentage d'adultes présentant un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé », c'est-à-dire réalisant l'équivalent d'au moins 30min/jour d'activité physique modérée ou intense au minimum 5 jours par semaine ; ou au moins 25min/jour d'activité physique intense au minimum 3 jours par semaine.

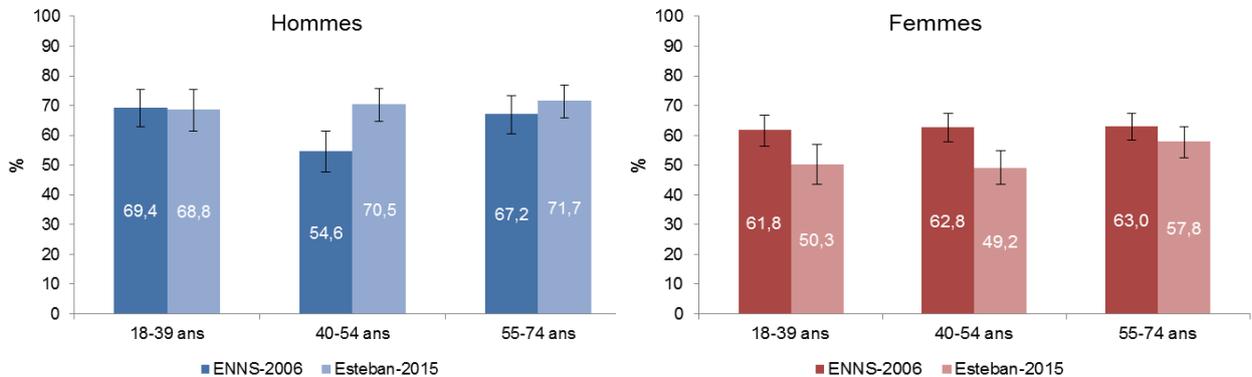
Ces évolutions se concentrent plus particulièrement sur certaines classes d'âge (Figure 6).

Chez les hommes, le niveau d'activité physique des 18-39 ans est resté stable entre 2006 et 2015, ainsi que celui des seniors, qui tendait toutefois à augmenter mais sans être statistiquement significatif. Ce sont surtout les hommes de 40-54 ans qui ont connu une évolution significative de leur niveau d'activité physique, puisqu'en 10 ans la proportion d'hommes témoignant d'un niveau d'activité physique au moins « modéré » a augmenté de 29 % dans cette classe d'âge ( $p_s < 0,01$ ).

Chez les femmes, la baisse du niveau d'activité physique se retrouvait dans toutes les classes d'âge de manière statistiquement significative. Ainsi, de 2006 à 2015, la proportion de femmes physiquement actives (déclarant un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé ») a chuté de 18,5 % chez les 18-39 ans ( $p_s < 0,01$ ), de 21,7 % chez les 40-54 ans ( $p_s < 0,01$ ) et de 8,2 % chez les 55-74 ans ( $p_s < 0,05$ ).

## I FIGURE 6 I

### Pourcentage d'adultes physiquement actifs\*, selon le sexe et l'âge, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



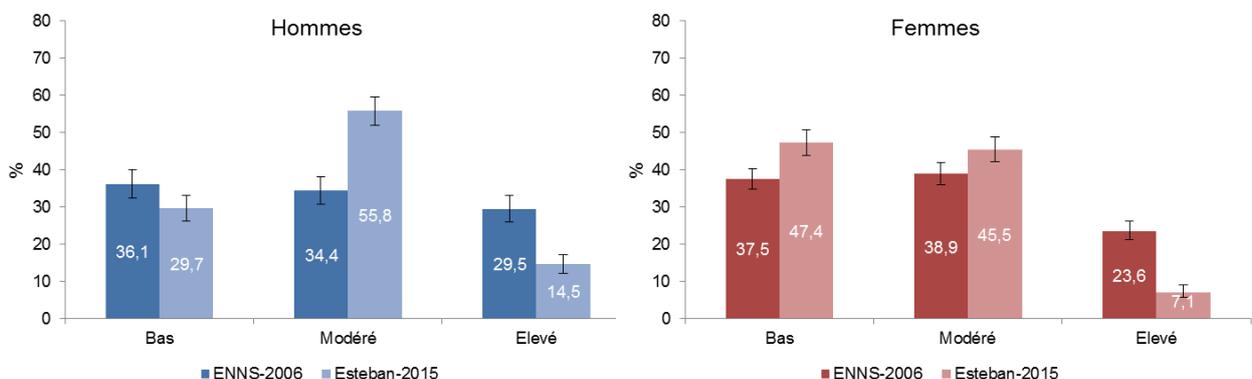
\* Pourcentage d'adultes présentant un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé », c'est-à-dire réalisant l'équivalent d'au moins 30min/jour d'activité physique modérée ou intense au minimum 5 jours par semaine ; ou au moins 25min/jour d'activité physique intense au minimum 3 jours par semaine, par sexe et classes d'âge, entre ENNS-2006 et Esteban-2015.

Bien que le pourcentage d'hommes physiquement actifs ait augmenté de 10 % entre 2006 et 2015, le niveau d'activité physique des hommes a toutefois baissé en intensité au cours de cette décennie. Ils étaient moins nombreux à déclarer un niveau d'activité physique « élevé » en 2015 (14,5 % [12,2-17,2]) en comparaison de 2006 (29,5 % [2,1-33,2] ;  $p_s < 0,001$  ; Figure 7). Cette baisse s'est faite au profit d'une augmentation d'hommes déclarant un niveau d'activité physique « modéré », lequel a augmenté dans toutes les classes d'âge ( $p_s < 0,001$ ).

Cette baisse d'intensité du niveau d'activité physique s'est également retrouvée chez les femmes (Figure 7). Celles-ci, déjà moins nombreuses à déclarer une activité physique conforme aux recommandations, étaient également moins nombreuses à déclarer un niveau d'activité physique « élevé » en 2015 en comparaison de 2006 (7,1 % [5,6-9,1] versus 23,6 % [21,2-26,2] ;  $p_s < 0,001$ , quelle que soit la classe d'âge).

## I FIGURE 7 I

### Distribution du niveau d'activité physique des adultes selon le sexe, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



Le niveau d'activité physique (« bas », « modéré » ou « élevé ») a été défini d'après les données du RPAQ et selon les critères énoncés dans le Tableau 1.

### 3.2.2 Analyse de l'évolution selon le niveau de diplôme

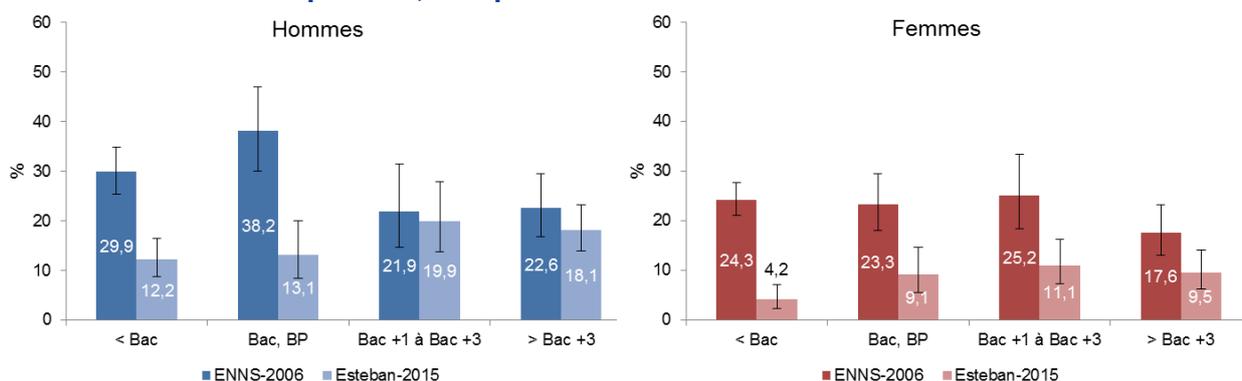
En 2006, comme en 2015, il n'existait pas de différence significative quant au pourcentage d'adultes déclarés physiquement actifs en fonction de leur niveau scolaire. La proportion d'adultes déclarant un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé » (c'est-à-dire conforme aux recommandations) était en effet équivalente quel que soit le niveau de diplôme, tant en 2006 qu'en 2015. Il n'y a donc pas eu d'évolution sur le sujet ces 10 dernières années.

Par contre, l'intensité de la pratique en fonction du niveau de diplôme a connu une évolution depuis 10 ans. Dans Esteban-2015, les personnes les plus diplômées étaient celles qui s'engageaient le plus dans une pratique d'activité physique de niveau « élevé » (13,2 % [11,2-15,4] des personnes déclarant avoir un baccalauréat ou un diplôme supérieur *versus* 8,1 % [6,1-10,6] chez les personnes de niveau scolaire inférieur au baccalauréat ; tous sexes confondus ;  $p < 0,01$ ), alors que cette différence n'était pas significative en 2006 (25,5 % [22,7-28,6] chez les personnes de niveau baccalauréat ou plus *versus* 27,1 % [24,2-30,1] chez celles de niveau scolaire inférieur au baccalauréat; hommes et femmes confondus).

Par ailleurs, la forte baisse du nombre d'individus déclarant adopter un niveau d'activité physique « élevé », relevée entre 2006 et 2015, a été davantage marquée chez les personnes les moins diplômées. Chez les hommes, cette baisse n'était significative que chez ceux de niveau baccalauréat ou moins (baisse de -59 % chez les hommes sans diplôme ou avec un diplôme inférieur au baccalauréat,  $p_s < 0,001$  ; et baisse de -66 % chez ceux de niveau baccalauréat,  $p_s < 0,001$  ; Figure 8). La baisse du nombre de femmes déclarant un niveau d'activité physique « élevé » entre 2006 et 2015 concernait tous les niveaux de diplôme mais était davantage prononcée chez les femmes les moins diplômées (-83 % chez les femmes de niveau scolaire inférieur au baccalauréat,  $p_s < 0,001$  ; -61 % chez celles de niveau baccalauréat,  $p_s < 0,001$  ; -56 % chez celles de niveau Bac +1 à Bac +3,  $p_s < 0,001$  ; et -46 % chez les femmes déclarant un diplôme de 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> cycle universitaire,  $p_s < 0,01$  ; Figure 8).

#### I FIGURE 8 I

#### Pourcentage d'adultes déclarant un niveau d'activité physique « élevé »\* selon le sexe et le diplôme\*\*, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



\* Le niveau d'activité physique « élevé » a été défini d'après les données du RPAQ et selon les critères énoncés dans le Tableau 1.

\*\* Le diplôme rend compte du diplôme d'enseignement général ou technique le plus élevé que la personne ait obtenu. Il est exprimé en 4 classes : < Bac (aucun diplôme, certificat d'études primaires, CAP, BEP, BEPC, brevet élémentaire, brevet de compagnon) ; Bac, BP (baccalauréat général, technologique ou professionnel, brevet professionnel ou de technicien, BEA, BEC, BEI, BEH, capacité en droit) ; Bac +1 à Bac +3 (diplôme de 1<sup>er</sup> cycle universitaire, bac +3, licence, BTS, DUT, DEUG, diplôme des professions sociales ou de la santé, diplôme d'infirmier) ; > Bac +3 (diplôme de 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> cycle universitaire [y compris médecine, pharmacie, dentaire], master, doctorat, diplôme d'ingénieur, diplôme d'une grande école).

### 3.3 Évolution du niveau d'activité physique des adultes au regard des objectifs du PNNS

Concernant les objectifs fixés par le Haut conseil de la santé publique en matière d'activité physique dans le cadre du PNNS-3 (2011-2015), il était attendu « *d'augmenter chez les adultes, en 5 ans, la proportion de personnes situées dans la classe d'activité physique : « élevée » de 20% au moins chez les hommes et de 25% au moins chez les femmes ; et « moyenne » de 20% au moins.* ».

Les résultats obtenus quant à l'évolution de la pratique physique des adultes au regard des trois niveaux d'activité (niveaux « bas », « modéré » ou « élevé » ; Figure 7) sont à considérer avec précaution. En effet, si les résultats indiquent une très nette diminution de la proportion d'adultes engagés dans un niveau d'activité physique « élevé » entre 2006 et 2015 (de l'ordre de -51 % chez les hommes et -70 % chez les femmes), ces résultats sont toutefois à mettre en regard avec l'augmentation de la proportion d'adultes témoignant d'un niveau d'activité physique « modéré ». Ces données, considérées conjointement, rendent compte de fluctuations du niveau de pratique chez des individus physiquement actifs et non du passage d'individus physiquement « inactifs » à un statut d'individus « actifs ». Ces fluctuations sont sans doute dues, en partie, à l'utilisation de questionnaires différents entre ENNS-2006 et Esteban-2015, l'intensité de l'activité physique étant laissée à l'appréciation du répondant dans l'IPAQ (ENNS-2006) alors qu'elle est issue des données objectives du Compendium des activités physiques [27] dans le RPAQ (Esteban-2015).

Pour répondre aux objectifs du PNNS-3, il est ainsi préférable de raisonner en termes d'évolution de la proportion de personnes déclarées physiquement actives, c'est-à-dire témoignant d'un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé ». De fait, seuls les hommes de 40-54 ans ont atteint cet objectif puisqu'ils étaient 29 % de plus en 2015 qu'en 2006 à atteindre un niveau d'activité physique au moins modéré.

D'après les données mesurées dans les études ENNS et Esteban, la proportion d'adultes déclarant un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé » a augmenté chez les hommes de 40-54 ans entre 2006 et 2015. Ils étaient 29 % de plus à atteindre les recommandations de l'OMS en matière d'activité physique (passant de 55 % en 2006 à 70 % en 2015). Cette proportion est restée stable (de l'ordre de 69 %) chez les hommes de 18-39 ans et chez les plus de 55 ans. Par contre, en 10 ans, le niveau d'activité physique des femmes a diminué de manière significative dans toutes les classes d'âge. Elles n'étaient plus que 53 % à atteindre les recommandations de l'OMS en matière d'activité physique en 2015, contre 63 % en 2006. Enfin, il n'y avait pas de différence significative du pourcentage de personnes déclarées physiquement actives en fonction du niveau de diplôme des individus. Il semblerait toutefois qu'un niveau d'activité physique « élevé » soit devenu le fait des personnes les plus diplômées en 2015 alors que c'était le cas des personnes les moins diplômées en 2006.

## 4. SÉDENTARITÉ CHEZ LES ADULTES (18-74 ANS)

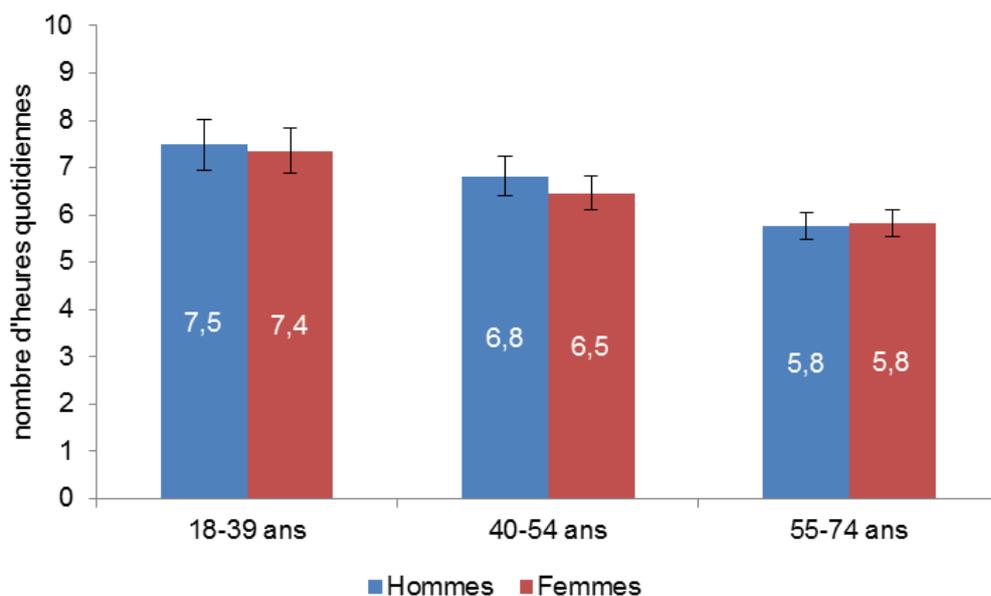
### 4.1 Sédentarité des adultes dans Esteban-2015

#### 4.1.1 Analyses selon le sexe et l'âge

En 2015, les adultes passaient en moyenne 6 heures 35 minutes par jour [6h25-6h45] dans des activités sédentaires. Cette moyenne était équivalente entre hommes et femmes mais différait selon la classe d'âge ( $p < 0,001$ ). En effet, la sédentarité touchait davantage les plus jeunes, les 18-39 ans passant plus de 7 heures par jour en moyenne dans des activités sédentaires. Cette durée diminuait ensuite avec l'âge pour atteindre en moyenne 5 heures 48 minutes par jour chez les 55-74 ans (Figure 9).

I FIGURE 9 I

**Durée quotidienne moyenne (en heures) des activités sédentaires (<1,6 METs) chez les adultes, selon le sexe et la classe d'âge, étude Esteban 2015**

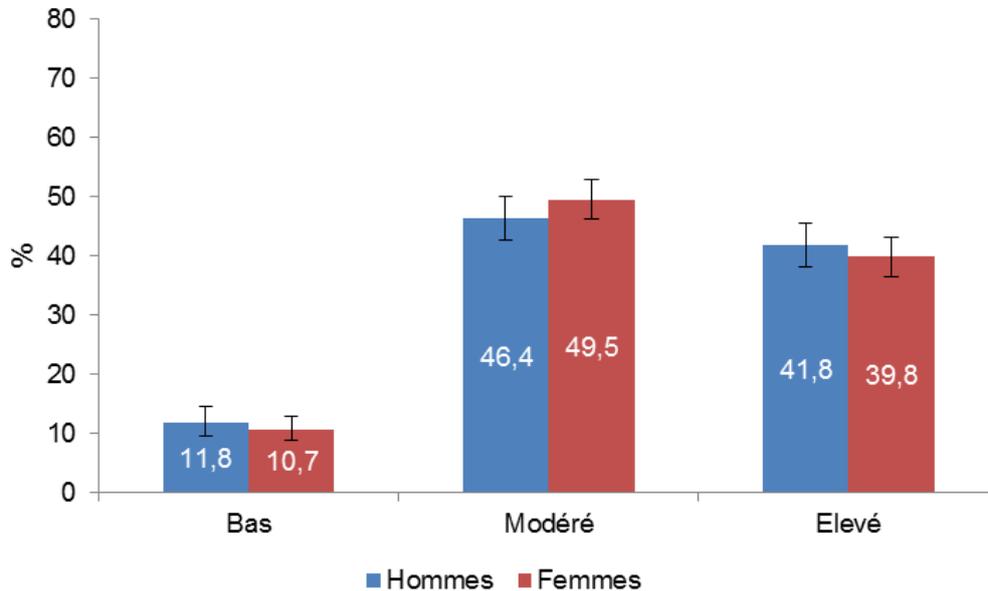


Les activités de type sédentaire (<1,6 METs) incluaient l'activité professionnelle, les transports et les activités à la maison.

En prenant comme borne 3 heures quotidiennes d'activités d'intensité inférieure à 1,6 METs, pour discriminer un comportement sédentaire ou non, on obtient au total 88,8 % [87,1-90 3] de la population adulte qui rendait compte d'un niveau de sédentarité « modéré » ou « élevé » en 2015. Ce fort taux de sédentarité était commun à l'ensemble de la population adulte, quels que soient le sexe et la classe d'âge. Il s'agissait pour 48,0 % [45,5-50,5] de la population adulte, de sédentaires de niveau « modéré » (déclarant 3 à 7 heures d'activités sédentaires par jour) et pour 40,8 % [38,4-43,3] de sédentaires de niveau « élevé » (déclarant plus de 7 heures d'activités sédentaires par jour), sans distinction statistiquement significative entre hommes et femmes (Figure 10).

## I FIGURE 10 I

### Distribution du niveau de sédentarité des adultes selon le sexe, étude Esteban 2015

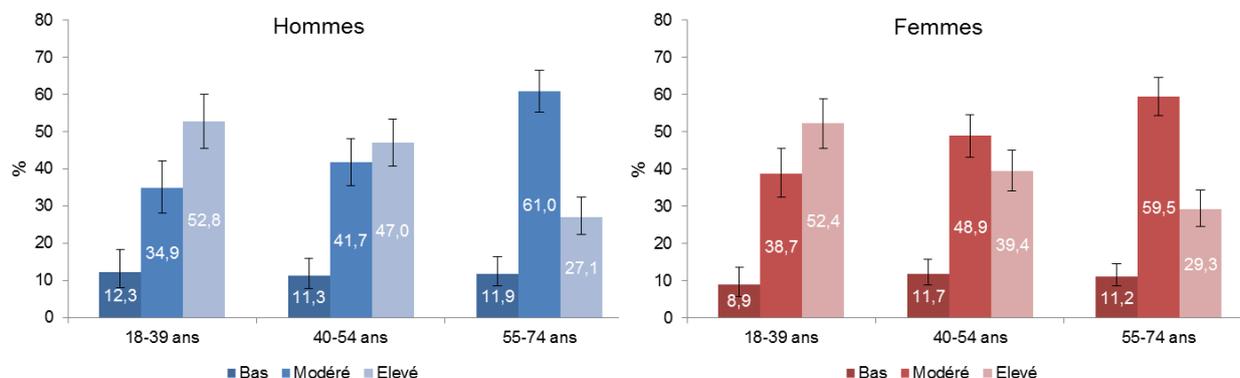


Le niveau de sédentarité (« bas », « modéré » ou « élevé ») a été calculé d'après les activités sédentaires déclarées dans le RPAQ (incluant les activités domestiques, professionnelles, de loisirs et les transports) et selon les critères énoncés dans le Tableau 1.

Le fort taux de sédentarité était certes équivalent quels que soient le sexe et la classe d'âge des individus, mais la fréquence du niveau de sédentarité « élevé » diminuait toutefois avec l'avancée en âge, tant chez les hommes que chez les femmes ( $p < 0,001$ ). Plus de la moitié des hommes de 18-39 ans présentaient en effet un niveau de sédentarité « élevé » en 2015 (52,8 % [45,5-60 1]), lequel diminuait progressivement dans les classes d'âge supérieures au profit d'un niveau de sédentarité « modéré » retrouvé chez 61,0 % [55,2-66,5] des 55-74 ans (Figure 11). Cette tendance était identique chez les femmes et même davantage marquée, puisque quasiment une femme sur deux présentait un niveau de sédentarité « modéré » dès 40 ans.

## I FIGURE 11 I

### Distribution du niveau de sédentarité des adultes selon le sexe et l'âge, étude Esteban 2015



Le niveau de sédentarité (« bas », « modéré » ou « élevé ») a été calculé d'après les activités sédentaires déclarées dans le RPAQ (incluant les activités domestiques, professionnelles, de loisirs et les transports) et selon les critères énoncés dans le Tableau 1.

Enfin il est intéressant de noter qu'un niveau de sédentarité « élevé » n'était pas forcément associé à une inactivité physique. En effet, la majorité des hommes déclarant un niveau de sédentarité « élevé » étaient toutefois physiquement actifs, déclarant un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé » conforme aux recommandations (59,8 % [54,1-65,2] d'entre eux). Alors que les femmes déclarant un niveau de sédentarité « élevé » étaient quant à elles majoritairement classées dans le niveau d'activité physique « bas » (55,9 % [50,5-61,2] d'entre elles ; différence significative en fonction du sexe ;  $p < 0,001$ ). Au total, 16,8 % [14,2-19,8] des hommes et 22,3 % [19,5-25,3] des femmes (différence significative ;  $p < 0,01$ ) cumulaient les deux facteurs de risque de maladies non transmissibles, à savoir un niveau de sédentarité « élevé » et un niveau d'activité physique « bas ».

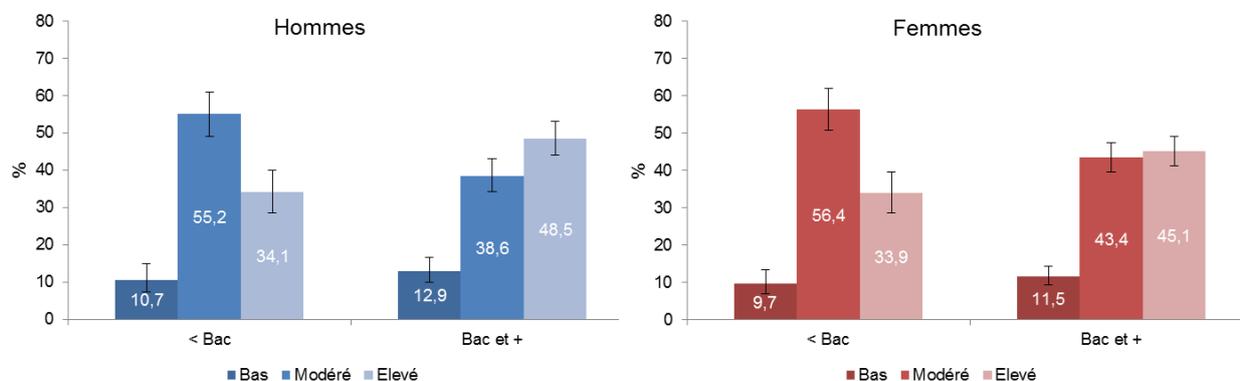
#### 4.1.2 Analyses selon le niveau de diplôme

Le niveau global de sédentarité (« modéré » ou « élevé ») de la population adulte ne différait pas en 2015 selon le niveau de diplôme des individus. Quel que soit le niveau de diplôme et le sexe, près de 9 adultes sur 10 rendaient compte d'un niveau de sédentarité « modéré » ou « élevé » (c'est-à-dire témoignant d'au minimum 3 heures quotidiennes d'activités sédentaires).

Par contre, l'intensité de la sédentarité différait selon le niveau de diplôme des individus. Le pourcentage d'adultes déclarant un niveau de sédentarité « élevé » augmentait avec le niveau de diplôme, tant chez les hommes que chez les femmes ( $p < 0,001$ ). Ainsi, si la majorité des adultes de niveau scolaire inférieur au baccalauréat s'inscrivait dans un comportement sédentaire « modéré » (55,2 % [49,1-61,1] des hommes et 56,4 % [50,7-61,9] des femmes), ceux détenant un baccalauréat ou un diplôme supérieur déclaraient davantage s'inscrire dans un niveau de sédentarité « élevé » (48,5 % [44,0-53,1] des hommes et 45,1 % [41,2-49,1] des femmes ; Figure 12).

## I FIGURE 12 I

### Distribution du niveau de sédentarité des adultes selon le sexe et le diplôme\*, étude Esteban 2015



Le niveau de sédentarité (« bas », « modéré » ou « élevé ») a été calculé d'après les activités sédentaires déclarées dans le RPAQ (incluant les activités domestiques, professionnelles, de loisirs et les transports) et selon les critères énoncés dans le Tableau 1.

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

#### 4.1.3 Analyse du temps passé devant un écran (hors cadre professionnel)

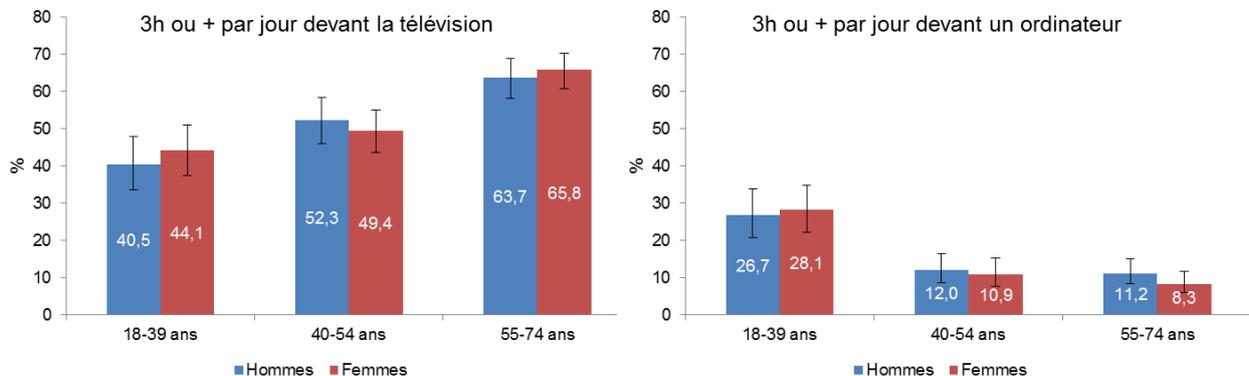
Le temps quotidien passé dans des activités de très faible intensité et la forte sédentarité relevée notamment chez les plus jeunes, peuvent rendre compte non seulement de comportements de loisirs sédentaires mais également d'une activité professionnelle elle-même sédentaire. En effet, parmi les 66,5 % [64,0-68,8] d'adultes ayant, dans le questionnaire RPAQ, déclaré travailler, 44,8 % [41,8-47,8] déclaraient une activité professionnelle de type sédentaire.

L'analyse du temps quotidien passé devant un écran (télévision, ordinateur et console de jeux vidéo), en dehors de l'activité professionnelle peut ainsi apporter des informations supplémentaires quant au comportement des adultes en matière de « loisirs sédentaires ». Ainsi, en 2015, la population adulte déclarait passer en moyenne 5 heures 07 minutes [4h59-5h16] par jour devant un écran, sans différence significative entre hommes et femmes. Cela concernait davantage les plus jeunes, puisque les adultes âgés de 18-39 ans déclaraient passer en moyenne 5 heures 34 minutes [5h15-5h54] par jour devant un écran, contre 4 heures 45 minutes [4h32-4h59] pour les 40-54 ans ( $p < 0,001$ ) et 5 heures 03 minutes [4h51-5h14] pour les 55-74 ans ( $p < 0,01$ ).

Les adultes étaient ainsi 80,0 % [78,0-81,9] à passer 3 heures ou plus par jour devant un écran en 2015 (sans distinction en fonction du sexe). Ce fait concernait 80,7 % [76,7-84,2] des 18-39 ans, 75,9 % [72,3-79,2] des 40-54 ans et 83,1 % [80,1-85,8] des 55-74 ans ( $p < 0,01$ ). La télévision était l'écran le plus visionné, quelle que soit la classe d'âge des individus. Les personnes les plus âgées passaient toutefois davantage de temps devant la télévision en comparaison des plus jeunes ( $p < 0,001$ ). Les 18-39 ans passaient quant à eux plus de temps devant un ordinateur en comparaison de leurs aînés ( $p < 0,001$  quel que soit le sexe ; Figure 13).

## I FIGURE 13 I

### Pourcentage d'adultes passant 3h ou + par jour devant la télévision et devant un ordinateur, selon le sexe et l'âge, étude Esteban 2015



La durée quotidienne passée devant la télévision ou devant un ordinateur n'inclut pas l'activité professionnelle des individus.

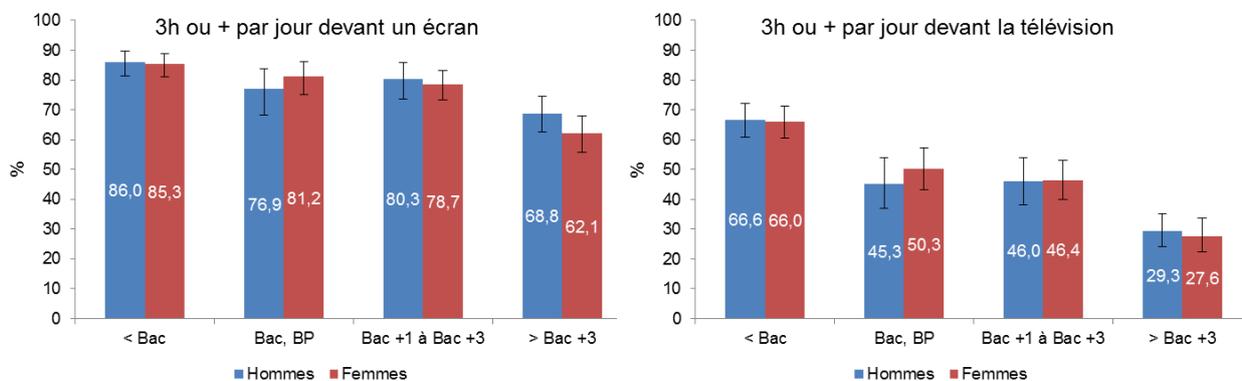
L'analyse du temps quotidien passé devant un écran en dehors de l'activité professionnelle (incluant télévision, ordinateur, console de jeux vidéo), en fonction du niveau de diplôme des adultes, rend compte d'une diminution du temps passé devant un écran à mesure que le niveau de diplôme augmentait, tant chez les hommes que chez les femmes. Les personnes ayant un niveau scolaire inférieur au baccalauréat déclaraient passer en moyenne 5 heures 34 minutes [5h19-5h48] par jour devant un écran, en comparaison de 4 heures 44 minutes [4h34-4h53] pour les personnes ayant le baccalauréat ou un diplôme supérieur ( $p < 0,001$ ).

Ainsi, en moyenne, si 85,6 % [82,6-88,2] des adultes de niveau de diplôme inférieur au baccalauréat déclaraient passer 3 heures ou plus devant un écran par jour (86,0 % [81,3-89,7] des hommes et 85,3 % [80,9-88,7] des femmes), cela ne concernait plus que 65,7 % [61,3-69,9] des adultes ayant un diplôme de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle universitaire (68,8 % [62,6-74,4] des hommes et 62,1 % [55,8-68,1] des femmes ;  $p < 0,001$  quel que soit le sexe ; Figure 14). Cette diminution du temps passé devant un écran, en fonction du niveau de diplôme, était particulièrement marquée au niveau du temps passé devant la télévision. En effet, les 2/3 des adultes de niveau scolaire inférieur au baccalauréat déclaraient passer 3 heures ou plus devant la télévision chaque jour, alors que cela concernait moins d'1/3 des adultes déclarant un diplôme de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle universitaire ( $p < 0,001$  ; Figure 14).

Ainsi, si le niveau de sédentarité globale (« modéré » ou « élevé ») ne différait pas en fonction du niveau de diplôme des adultes, la sédentarité semblait davantage le fait de « loisirs sédentaires » (du type temps passé devant un écran) chez les moins diplômés et davantage le fait d'une activité professionnelle sédentaire chez les plus diplômés.

## I FIGURE 14 I

### Pourcentage d'adultes passant 3h ou + par jour devant un écran\* et spécifiquement devant la télévision, selon le sexe et le diplôme\*\*, étude Esteban 2015



\* La durée quotidienne passée devant un écran n'incluait pas l'activité professionnelle des individus.

\*\* Le diplôme rend compte du diplôme d'enseignement général ou technique le plus élevé que la personne ait obtenu. Il est exprimé en 4 classes : < Bac (aucun diplôme, certificat d'études primaires, CAP, BEP, BEPC, brevet élémentaire, brevet de compagnon) ; Bac, BP (baccalauréat général, technologique ou professionnel, brevet professionnel ou de technicien, BEA, BEC, BEI, BEH, capacité en droit) ; Bac +1 à Bac +3 (diplôme de 1<sup>er</sup> cycle universitaire, bac +3, licence, BTS, DUT, DEUG, diplôme des professions sociales ou de la santé, diplôme d'infirmier) ; > Bac +3 (diplôme de 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> cycle universitaire [y compris médecine, pharmacie, dentaire], master, doctorat, diplôme d'ingénieur, diplôme d'une grande école).

D'après les résultats de l'étude Esteban, 9 adultes sur 10 rendaient compte d'un niveau de sédentarité « modéré » ou « élevé » en 2015 (avec 3 heures ou plus d'activités sédentaires par jour) et 41 % atteignaient un niveau de sédentarité « élevé » (avec plus de 7 heures d'activités sédentaires quotidiennes). Il n'y avait pas de différence entre hommes et femmes. Par ailleurs, 80 % des adultes déclaraient passer 3 heures ou plus devant un écran par jour en dehors de toute activité professionnelle. Parmi les personnes déclarant un niveau de sédentarité « élevé », 60 % des hommes et 44 % des femmes atteignaient toutefois les recommandations en matière d'activité physique.

Le taux de sédentarité (« modéré » ou « élevé ») des adultes était identique quel que soit le niveau de diplôme des individus. Par contre les personnes les plus diplômées déclaraient un niveau « élevé » de sédentarité (incluant l'activité professionnelle) plus fréquemment que les personnes moins diplômées, alors que le temps quotidien passé devant un écran (hors activité professionnelle) diminuait à mesure que le niveau de diplôme augmentait.

## 4.2 Évolution du niveau de sédentarité des adultes depuis ENNS-2006

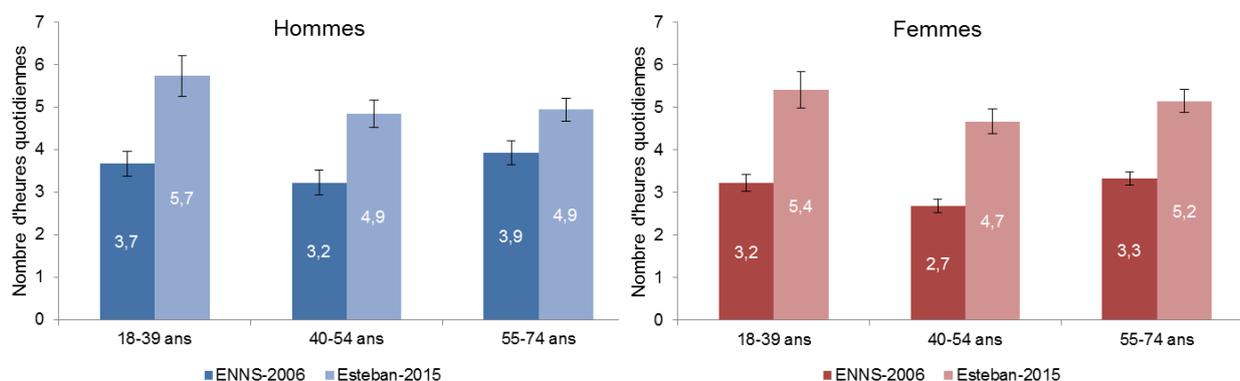
### 4.2.1 Analyse de l'évolution selon le sexe et l'âge

En 2006, la sédentarité avait été abordée par un indicateur mesurant le temps passé assis. Il avait été demandé aux participants d'estimer le temps qu'ils passaient en position assise au cours d'une journée de semaine normale, hors week-end. Ce temps avait été estimé à environ 6 heures 15 minutes [6h06-6h24] quotidiennes en moyenne pour l'ensemble de la population. Cet indicateur différait de celui utilisé dans le cadre d'Esteban-2015, puisque le RPAQ a permis quant à lui de mesurer la durée quotidienne passée dans des activités de type sédentaire, c'est-à-dire rendant compte d'une intensité inférieure à 1,6 METs, incluant les activités « debout » de très faible intensité et sur l'ensemble de la semaine (week-end compris). Compte tenu des différences méthodologiques de mesures, il n'était pas possible d'étudier l'évolution du niveau de sédentarité de la population sur la base de ces indicateurs. Pour comparer les données entre ENNS-2006 et Esteban-2015 et mesurer les évolutions au cours de cette décennie, la sédentarité a donc été appréhendée uniquement à partir du temps passé devant un écran, puisque cet indicateur a été mesuré de manière comparable dans les deux études<sup>3</sup>. Les analyses ont donc porté sur l'évolution de la durée quotidienne passée devant un écran (incluant télévision, ordinateur et console de jeux vidéo) en dehors de toute activité professionnelle.

Ainsi, en 2006, la population adulte déclarait passer en moyenne 3 heures 20 minutes [3h14-3h26] par jour devant un écran. Cette moyenne est passée à 5 heures 07 minutes [4h59-5h16] par jour en 2015. Cette augmentation de 53 % du temps passé devant un écran (+44 % pour les hommes et +66 % chez les femmes) était statistiquement significative pour l'ensemble de la population ( $p_s < 0,001$  quel que soit le sexe). Elle se retrouve par ailleurs dans toutes les classes d'âge (Figure 15).

#### I FIGURE 15 I

#### Durée quotidienne moyenne (en heures) passée devant un écran\* chez les adultes, selon le sexe et la classe d'âge, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



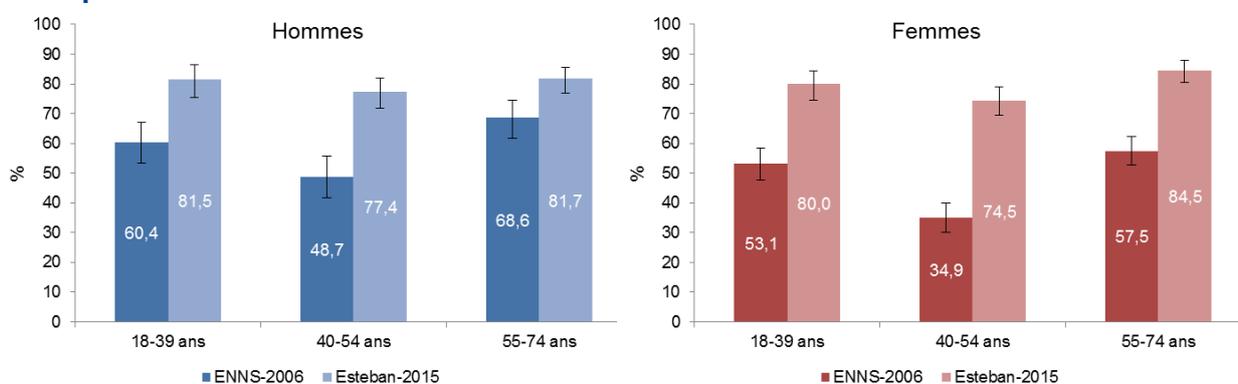
\* Incluant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux en dehors d'une activité professionnelle.

3. Le temps quotidien passé devant un écran est un indicateur approchant du niveau de sédentarité bien qu'il la sous-estime un peu puisqu'il ne couvre pas toutes les activités dites sédentaires (< 1,6 METs). Dans Esteban-2015, sur la base du temps quotidien passé devant un écran, 80 % de la population adulte était considérée comme sédentaire, alors qu'en se basant sur la durée quotidienne des activités sédentaires, ce pourcentage atteignait 88,8 %.

En 2006, la proportion d'adultes passant 3 heures ou plus par jour devant un écran était de 53,2 % [50,8-55,7] ; elle atteignait 80,0 % [78,0-81,9] en 2015. Cette augmentation de l'ordre de 50 % était statistiquement significative ( $p_s < 0,001$ ) et était davantage marquée chez les femmes (+67 % ;  $p_s < 0,001$ ) que chez les hommes (+36 % ;  $p_s < 0,001$ ). En 2006, les femmes étaient en effet moins nombreuses que les hommes à passer 3 heures ou plus devant un écran chaque jour (47,8 % [44,8-50,8] *versus* 58,8 % [54,8-62,7] des hommes,  $p < 0,001$ ). Or en 2015, leur proportion était équivalente à celle des hommes (79,8 % [77,1-82,2] *versus* 80,2 % [77,2-83,0]). Cette augmentation concernait toutes les tranches d'âge de manière statistiquement significative ( $p_s < 0,001$  ; Figure 16). Elle était par ailleurs la plus forte chez les femmes de 40-54 ans (+114 % entre 2006 et 2015 ;  $p_s < 0,001$ ).

## I FIGURE 16 I

### Pourcentage d'adultes passant trois heures et plus devant un écran\* par jour, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



\* incluant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux en dehors d'une activité professionnelle.

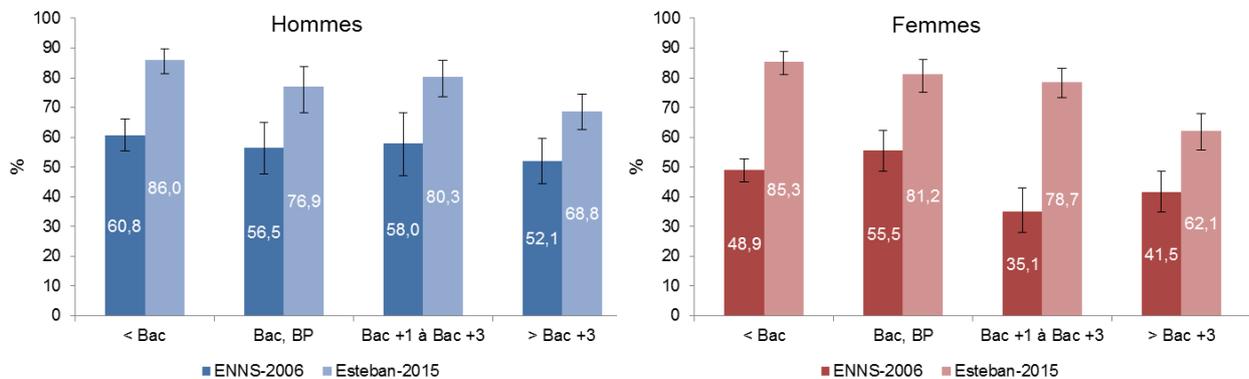
Enfin concernant la nature de ces évolutions, l'augmentation de la durée quotidienne passée devant un écran, entre 2006 et 2015, était majoritairement due à un usage accru des ordinateurs et autres supports de type smartphone, tablette, console de jeux (temps d'utilisation quotidien multiplié par 2,3 chez les hommes et par 3,6 chez les femmes en 10 ans ;  $p_s < 0,001$ ) et dans une moindre mesure à une augmentation du temps passé devant la télévision (+30 % chez les femmes,  $p_s < 0,001$  ; et +30 % uniquement chez les hommes âgés de 40-54 ans,  $p_s < 0,001$ ).

#### 4.2.2 Analyse de l'évolution selon le niveau de diplôme

En 2006, le pourcentage d'adultes passant 3 heures et plus par jour devant un écran ne différait pas clairement et de manière significative selon le niveau de diplôme. Par contre, les résultats obtenus en 2015 ont montré que ce pourcentage diminuait significativement à mesure que le niveau de diplôme augmentait, et ce tant chez les hommes que chez les femmes ( $p < 0,001$ ). Le temps quotidien passé devant un écran a donc non seulement augmenté en 10 ans pour l'ensemble de la population adulte et pour toutes les classes de diplôme ( $p_s < 0,001$ ), mais cette augmentation s'est faite en accentuant les écarts entre les individus de niveau scolaire différent. La situation s'est ainsi davantage aggravée, d'une part, chez les moins diplômés (augmentation du pourcentage de personnes passant 3 heures ou plus devant un écran par jour de 42 % pour les hommes et de 74 % pour les femmes de niveau de diplôme inférieur au baccalauréat ;  $p_s < 0,001$ ) et, d'autre part, chez les adultes de niveau Bac +1 à Bac +3 (+39 % chez les hommes et +124 % chez les femmes ;  $p_s < 0,001$  ; Figure 17).

## I FIGURE 17 I

### Pourcentage d'adultes passant trois heures et plus devant un écran\* par jour, selon le sexe et le diplôme\*\*, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



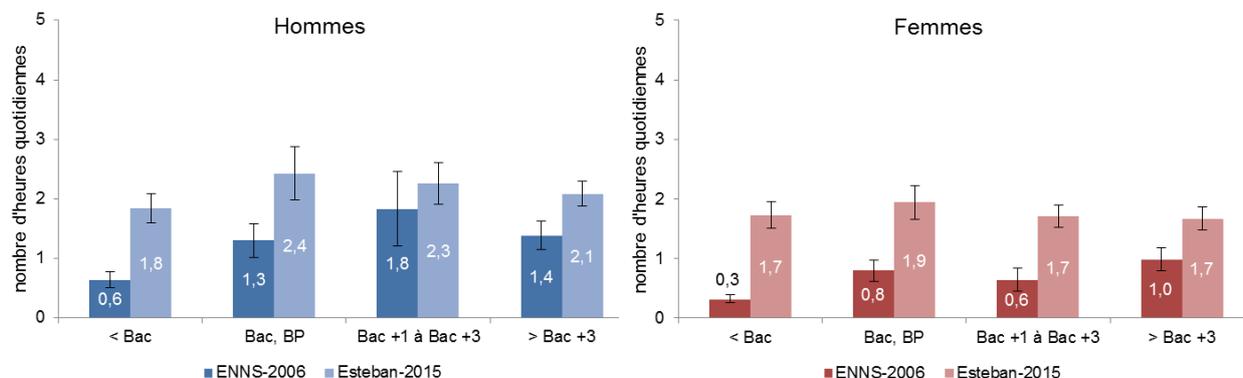
\* incluant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux en dehors d'une activité professionnelle.

\*\* Le diplôme rend compte du diplôme d'enseignement général ou technique le plus élevé que la personne ait obtenu. Il est exprimé en 4 classes : < Bac (aucun diplôme, certificat d'études primaires, CAP, BEP, BEPC, brevet élémentaire, brevet de compagnon) ; Bac, BP (baccalauréat général, technologique ou professionnel, brevet professionnel ou de technicien, BEA, BEC, BEI, BEH, capacité en droit) ; Bac +1 à Bac +3 (diplôme de 1<sup>er</sup> cycle universitaire, bac +3, licence, BTS, DUT, DEUG, diplôme des professions sociales ou de la santé, diplôme d'infirmier) ; > Bac +3 (diplôme de 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> cycle universitaire [y compris médecine, pharmacie, dentaire], master, doctorat, diplôme d'ingénieur, diplôme d'une grande école).

Bien que la durée quotidienne moyenne passée devant la télévision ait augmenté pour l'ensemble de la population (quel que soit le niveau de diplôme), l'augmentation du temps quotidien passé devant un écran était en très grande majorité le fait d'une augmentation du temps passé devant des écrans autres que la télévision (ordinateur, tablette, smartphone, console de jeux). Cette augmentation était par ailleurs beaucoup plus importante chez les personnes de niveau scolaire inférieur au baccalauréat en comparaison de ceux déclarant un baccalauréat ou plus (augmentation du temps quotidien passé devant un écran hors télévision de 188 % chez les hommes de niveau scolaire inférieur au baccalauréat en comparaison d'une augmentation de 55 % chez l'ensemble des hommes ayant un niveau baccalauréat et plus ; et chez les femmes augmentation de 455 % chez celles de niveau inférieur au baccalauréat versus 124 % chez celles détenant au minimum un baccalauréat ;  $p_s < 0,001$  ; Figure 18).

## I FIGURE 18 I

### Durée quotidienne passée devant un écran (autre que la télévision) \* chez les adultes, selon le sexe et le diplôme\*\*, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



\* incluant le temps d'ordinateur, smartphone, tablette et console de jeux en dehors d'une activité professionnelle.

\*\* Le diplôme rend compte du diplôme d'enseignement général ou technique le plus élevé que la personne ait obtenu. Il est exprimé en 4 classes : < Bac (aucun diplôme, certificat d'études primaires, CAP, BEP, BEPC, brevet élémentaire, brevet de compagnon) ; Bac, BP (baccalauréat général, technologique ou professionnel, brevet professionnel ou de technicien, BEA, BEC, BEI, BEH, capacité en droit) ; Bac +1 à Bac +3 (diplôme de 1<sup>er</sup> cycle universitaire, bac +3, licence, BTS, DUT, DEUG, diplôme des professions sociales ou de la santé, diplôme d'infirmier) ; > Bac +3 (diplôme de 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> cycle universitaire [y compris médecine, pharmacie, dentaire], master, doctorat, diplôme d'ingénieur, diplôme d'une grande école).

## 4.3 Évolution de la sédentarité des adultes au regard des objectifs du PNNS

L'Axe 2 du PNNS-3 visait à « développer l'activité physique et sportive (APS) et limiter la sédentarité ». Il n'existait pas de sous-objectif spécifique quant à la sédentarité des adultes. Cependant, si l'on se réfère à l'objectif général 2, il était attendu de « diminuer la sédentarité à tous les âges ».

Les résultats obtenus quant à l'évolution du temps quotidien passé devant un écran, ont montré une très nette augmentation de cet indicateur de la sédentarité entre ENNS-2006 et Esteban-2015 pour l'ensemble de la population adulte. La sédentarité s'est donc aggravée ces 10 dernières années, contrairement à ce qui était escompté dans le cadre du PNNS-3.

D'après les données mesurées dans les études ENNS et Esteban, la durée quotidienne moyenne passée devant un écran a fortement augmenté entre 2006 et 2015 pour l'ensemble de la population adulte. En 2006, 53 % des adultes déclaraient passer 3 heures ou plus chaque jour devant un écran (hors activité professionnelle). Cette proportion s'élevait à 80 % en 2015. Cette augmentation était davantage marquée chez les femmes et touchait toutes les tranches d'âge. La sédentarité, appréhendée sur la base du temps quotidien passé devant un écran, s'aggravait quel que soit le niveau de diplôme.

## 5. ACTIVITÉ PHYSIQUE DES ENFANTS ET ADOLESCENTS (6-17 ANS)

### 5.1 Activité physique des enfants et adolescents dans Esteban-2015

#### 5.1.1 Analyses selon le sexe et l'âge

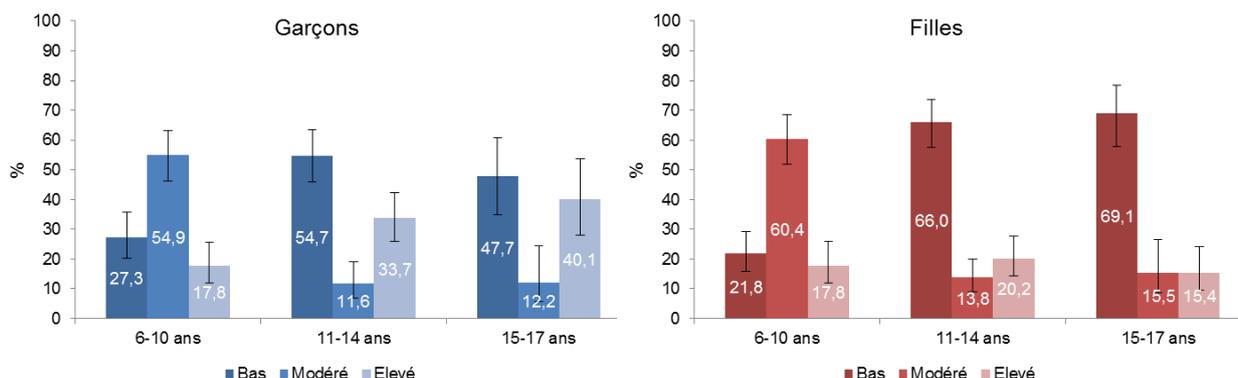
De manière générale, 54,8 % [50,8-58,7] des enfants de 6 à 17 ans témoignaient, en 2015, d'un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé », tel que défini précédemment (Tableau 2). Cette proportion variait en fonction du sexe, 58,8 % [53,2-64,2] des garçons déclaraient un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé » en comparaison de 51,0 % [45,5-56,4] des filles (différence significative ;  $p < 0,05$ ). Ils n'étaient toutefois que 22,9 % [19,8-26,3] à atteindre les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour, correspondant au niveau d'activité physique « élevé » (28,1 % [23,3-33,4] des garçons et 18,1 % [14,3-22,5] des filles ; différence significative en fonction du sexe ;  $p < 0,01$ ).

Le niveau global d'activité physique des enfants variait en fonction des classes d'âge ( $p < 0,001$ ). Les plus jeunes étaient moins nombreux à être inactifs, en comparaison de leurs aînés (Figure 19). Ainsi, si 1/4 des enfants âgés de 6 à 10 ans rendaient compte d'un niveau d'activité physique « bas » (24,6 % [19,8-30,1], sans distinction significative entre filles et garçons), ils étaient plus de 60 % en moyenne (tous sexes confondus) dans les classes d'âge supérieures. Cette baisse du niveau d'activité physique global (« modéré » ou « élevé ») avec l'avancée en âge touchait davantage les filles, celles-ci étant 69,1 % [57,8-78,5] à être physiquement inactives dans la tranche d'âge des 15-17 ans (Figure 19). Ce taux conséquent d'inactivité physique des adolescentes se démarquait alors de celui des adolescents (47,7 % [34,9-60,7]) de manière statistiquement significative ( $p < 0,05$ ).

Toutefois, le pourcentage d'enfants et adolescents atteignant les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour (niveau « élevé ») augmentait de manière significative avec l'âge chez les garçons, passant de 17,8 % [12,0-25,5] chez les 6-10 ans à 40,1 % [28,0-53,6] chez les 15-17 ans ( $p < 0,01$ ). Ce pourcentage restait stable chez les filles.

#### I FIGURE 19 I

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



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

Chez les 6-10 ans, la répartition entre les différents niveaux d'activité physique était assez similaire entre garçons et filles. Une grande majorité d'entre eux (54,9 % [46,3-63,3] des garçons et 60,4 % [51,8-68,4] des filles) témoignait d'un niveau d'activité physique « modéré » mais seuls 17,8 % atteignaient un niveau « élevé » équivalent aux recommandations actuelles (Figure 19).

Le niveau d'activité physique « modéré » diminuait ensuite fortement chez les 11-14 ans, la majorité des enfants de cette classe d'âge présentant un niveau d'activité physique « bas » (54,7 % [45,8-63,4] des garçons et 66,0 % [57,5-73,6] des filles ; différence non significative). Ils étaient toutefois 1/3 des garçons (33,7 % [26,0-42,4]) et 1/5 des filles (20,2 % [14,3-27,7] ; différence significative ;  $p < 0,05$ ) de cette tranche d'âge à atteindre les recommandations de 60 minutes d'activité physique quotidiennes (niveau « élevé » ; Figure 19).

Enfin, la répartition des niveaux d'activité physique différait de manière statistiquement significative entre garçons et filles de 15-17 ans ( $p < 0,01$ ). Les adolescents rendaient compte de niveaux de pratique physique très contrastés, si près de la moitié d'entre eux étaient inactifs (niveau d'activité physique « bas »), 40,1 % [28,0-53,6] atteignaient néanmoins les recommandations en vigueur (niveau « élevé » ; Figure 19). Les adolescentes, quant à elles, demeuraient, pour la grande majorité inactives et seules 15,4 % [9,5-24,0] d'entre elles pratiquaient au moins 60 minutes d'activité physique par jour (différence significative d'avec les garçons de 15-17 ans ;  $p < 0,001$ ).

### 5.1.2 Cadre de la pratique physique

La pratique physique des enfants de 6-10 ans cumulait les séances d'éducation physique et sportive (EPS) à l'école, la pratique sportive en club et les jeux de plein air. L'activité physique scolaire était la plus répandue, puisque 83,6 % [77,6-88,3] des enfants déclaraient avoir eu cours d'EPS à l'école la semaine précédant l'enquête. Ils étaient 71,2 % [64,1-77,4] à jouer en plein air au moins un jour par semaine les jours d'école et 91,6 % [86,3-95,0] pour les jours avec peu ou pas d'école. La pratique sportive en club ne concernait que 59,5 % [53,3-65,5] des enfants de cette tranche d'âge (57,2 % [48,3-65,6] des garçons et 62,0 % [53,2-70,0] des filles, différence non significative) et seuls 40,5 % [34,0-47,4] déclaraient un mode de transport actif (à pied, en vélo, trottinette, rollers) pour aller à l'école (35,6 % [26,7-45,6] des garçons et 44,9 % [35,8-54,3] des filles, différence non significative ; Tableau 3).

## I TABLEAU 3 I

### Pratiques d'activité physique chez les enfants de 6-10 ans, étude Esteban 2015

	Garçons		Filles	
	%	IC 95%	%	IC 95%
Sport en club la semaine précédente				
Oui	57,2	[48,3-65,6]	62,0	[53,2-70,0]
Non	42,8	[34,4-51,7]	38,0	[30,0-46,8]
EPS à l'école la semaine précédente <sup>a</sup>				
Oui	83,9	[74,5-90,3]	83,4	[74,7-89,5]
Non	16,1	[9,8-25,5]	16,6	[10,5-25,3]
Jeux en plein air les jours d'école <sup>a</sup>				
Aucun jour	31,0	[21,9-42,0]	26,5	[22,6-35,9]
Quelques jours	31,0	[22,0-41,7]	34,2	[25,4-44,2]
Tous les jours	38,0	[28,3-48,7]	39,3	[29,4-50,1]
Jeux en plein air les jours avec peu ou pas d'école <sup>a</sup>				
Aucun jour	11,7	[6,3-20,7]	5,1	[2,0-12,5]
Quelques jours	56,1	[45,4-66,4]	61,7	[51,2-71,2]
Tous les jours	32,2	[23,0-42,9]	33,2	[24,2-43,5]
Mode de transport pour se rendre à l'école <sup>a</sup>				
Transport actif	35,6	[26,7-45,6]	44,9	[35,8-54,3]
Transport passif	64,4	[54,4-73,3]	55,1	[45,7-64,2]

EPS : Education physique et sportive

Transport actif : marche, vélo, trottinette... ; Transport passif : voiture, transports en commun.

<sup>a</sup> chez les enfants scolarisés et ayant eu école la semaine précédant l'enquête

La pratique physique des enfants de 11-14 ans semblait majoritairement le fait des cours d'EPS en milieu scolaire et de la pratique du sport en club. En effet, 87,6 % [81,4-91,9] des jeunes de 11-14 ans déclaraient avoir eu au moins un cours d'EPS la semaine précédant l'enquête et 78,1 % [71,9-83,3] déclaraient avoir pratiqué une activité sportive dans au moins un club de sport au cours des 12 derniers mois (80,6 % [72,5-86,7] des garçons et 75,8 % [66,1-83,4] des filles ; différence non significative ; Tableau 4). En majorité, ils déclaraient avoir fait du sport au sein d'un seul club (pour 44,7 % [38,6-51,0] d'entre eux), 22,6 % [17,8-28,2] déclarant une pratique dans deux clubs et 10,8 % [7,5-15,4] dans 3 clubs ou plus. Enfin, seuls 29,1 % [23,6-35,2] des enfants de 11-14 ans déclaraient avoir réalisé des exercices de musculation au cours des 7 derniers jours (sans distinction entre garçons et filles) dont seulement 6,3 % [3,8-10,4] déclarant de telles activités plus de 3 jours par semaine.

Concernant les jeunes de 15-17 ans, ils étaient 76,6 % [65,9-84,7] à déclarer avoir réalisé au moins une séance d'EPS la semaine précédant l'enquête (84,9 % [71,2-92,7] des garçons et 69,9 % [54,5-81,8] des filles ; différence non significative). Ce pourcentage était en baisse chez les filles en comparaison des 11-14 ans ( $p < 0,05$ ). Les jeunes de 15-17 ans étaient par ailleurs 65,2 % [56,0-73,3] à déclarer avoir pratiqué une activité sportive dans au moins un club de sport au cours des 12 derniers mois. Ce chiffre était en baisse de 17 % par rapport aux jeunes de 11-14 ans ( $p < 0,05$ ), mais les adolescents étaient plus nombreux à déclarer réaliser des exercices de musculation (51,1 % [37,8-64,3] des garçons et 38,5 % [27,6-50,7] des filles ; Tableau 4).

## I TABLEAU 4 I

### Pratiques d'activité physique chez les jeunes de 11-17 ans, étude Esteban 2015

	11-14 ans				15-17 ans			
	Garçons		Filles		Garçons		Filles	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Cours d'EPS la semaine précédente <sup>a</sup>								
Oui	90,0	[80,8-95,1]	85,3	[75,8-91,5]	84,9	[71,2-92,7]	69,9	[54,6-81,8]
Non	10,0	[4,9-19,2]	14,7	[8,5-18,6]	15,1	[7,3-28,8]	30,1	[18,3-45,5]
Sport en club au cours des 12 derniers mois								
Oui	80,6	[72,5-86,7]	75,8	[66,1-83,4]	68,5	[54,8-79,7]	62,4	[49,8-73,5]
Non	19,4	[13,3-27,5]	24,2	[16,6-33,9]	31,5	[20,3-45,2]	37,6	[26,5-50,2]
Exercices de musculation réalisés la semaine précédente								
Oui	27,5	[20,1-36,4]	30,6	[23,0-39,4]	51,1	[37,8-64,3]	38,5	[27,6-50,7]
Non	72,5	[63,6-80,0]	69,4	[60,6-77,0]	48,9	[35,7-62,3]	61,5	[49,3-72,4]

EPS : Education physique et sportive

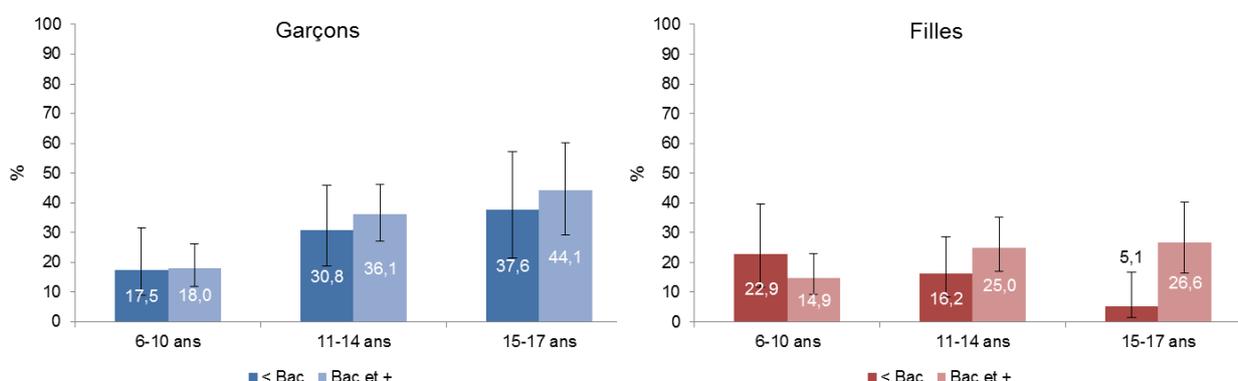
<sup>a</sup> chez les enfants et adolescents scolarisés et ayant eu école la semaine précédant l'enquête

### 5.1.3 Analyses selon le niveau de diplôme de l'adulte référent

De manière générale, le taux d'enfants atteignant les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour (niveau « élevé ») avait tendance à augmenter à mesure que le niveau de diplôme de la personne de référence du ménage augmentait. Ce fait s'avérait statistiquement significatif chez les filles âgées de 15-17 ans. Elles n'étaient que 5,1 % [1,4-16,8] à avoir un niveau d'activité physique conforme aux recommandations dans les ménages dont la personne de référence déclarait un niveau scolaire inférieur au baccalauréat, contre 26,6 % [16,3-40,2] dans les ménages dont la personne de référence déclarait un baccalauréat ou un diplôme de niveau supérieur ( $p < 0,05$  ; Figure 20).

## I FIGURE 20 I

### Pourcentage d'enfants de 6-17 ans atteignant les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour, selon le sexe, l'âge et le diplôme\*, étude Esteban 2015



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

Chez les enfants de 6-10 ans, le fait de jouer ou non en plein air ne différait pas selon le niveau de diplôme de la personne de référence du ménage. La seule différence relevée concernait la pratique régulière et quotidienne de jeux en plein air les jours d'école, qui concernait deux fois plus de filles issues d'un ménage dont la personne de référence déclarait un niveau scolaire inférieur au baccalauréat en comparaison de celles dont la personne de référence détenait un diplôme du type baccalauréat ou plus (56,9 % [38,1-73,9] *versus* 28,5 % [12,8-40,6] ;  $p < 0,05$ ). Par ailleurs, il n'y avait pas de différence significative concernant le mode de transport pour se rendre à l'école (transport actif ou passif) ni concernant le taux de pratique sportive en club en fonction du niveau de diplôme de la personne de référence du ménage. Quel que soit le niveau de diplôme du référent du ménage, environ 60 % des enfants de 6-10 ans déclaraient avoir fait au moins une séance de sport en club en dehors de l'école la semaine précédant l'enquête.

Chez les enfants de 11-14 ans par contre, la pratique sportive en club différait en fonction du niveau de diplôme de la personne de référence du ménage. Ceux dont la personne de référence du ménage déclarait un diplôme de niveau baccalauréat et plus, étaient plus nombreux à déclarer avoir fréquenté un ou plusieurs clubs de sport au cours des 12 derniers mois, en comparaison de ceux dont la personne de référence du ménage déclarait un niveau scolaire inférieur au baccalauréat (85,5 % [75,8-91,7] *versus* 74,6 % [59,9-85,2] chez les garçons, différence non significative ; et 86,7 % [77,0-92,6] *versus* 64,5 % [49,2-77,2] chez les filles ;  $p < 0,01$ ).

Ce fait était davantage marqué chez les jeunes de 15-17 ans, puisque 89,9 % [80,5-95,1] des adolescents dont la personne de référence du ménage détenait un diplôme de niveau baccalauréat ou plus, déclaraient avoir fréquenté un ou plusieurs clubs de sport au cours des 12 derniers mois, en comparaison de seulement 55,1 % [36,4-72,4] de ceux dont le référent du ménage déclarait un niveau scolaire inférieur au baccalauréat ( $p < 0,001$ ). Cette différence était également présente chez les adolescentes (75,1 % [61,1-85,3] *versus* 51,2 % [33,2-69,0] respectivement ;  $p < 0,05$ ).

Concernant la musculation, la seule différence se retrouvait chez les filles de 15-17 ans. La pratique de la musculation se retrouvait davantage chez celles dont la personne de référence du ménage détenait un baccalauréat ou un diplôme supérieur, en comparaison de celles dont la personne de référence du ménage déclarait un niveau inférieur au baccalauréat (52,1 % [37,9-65,9] *versus* 25,2 % [12,0-45,6] ;  $p < 0,05$ ).

Enfin, il n'y avait aucune différence significative quant au taux de pratique sportive scolaire en fonction du niveau de diplôme de la personne de référence du ménage, que ce soit chez les enfants ou chez les adolescents.

D'après les résultats de l'étude Esteban, 59 % des garçons et 51 % des filles, âgés de 6 à 17 ans déclaraient un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé ». Seuls 28 % des garçons et 18 % des filles atteignaient toutefois les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour (niveau « élevé »). Les plus jeunes étaient globalement davantage actifs puisque les 3/4 des enfants de 6-10 ans avaient un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé » alors qu'ils n'étaient plus que 40 % en moyenne chez les 11-17 ans. Cette baisse d'activité était davantage marquée chez les filles. Ainsi près de 7 adolescentes sur 10 étaient considérées comme « physiquement inactives » (niveau d'activité physique « bas »). Le niveau d'activité physique des enfants de 6-17 ans avait tendance à augmenter à mesure que le niveau de diplôme de la personne de référence du ménage augmentait. C'était notamment le cas de la pratique sportive en club qui était plus fréquente chez les enfants de 11-17 ans dont la personne de référence du ménage déclarait un baccalauréat ou un diplôme supérieur en comparaison de ceux avec un niveau scolaire inférieur au baccalauréat. Les cours d'éducation physique et sportive en milieu scolaire représentaient une source importante d'activité physique pour tous (touchant 8 enfants ou adolescents sur 10), sans distinction selon le niveau de diplôme de la personne de référence du ménage.

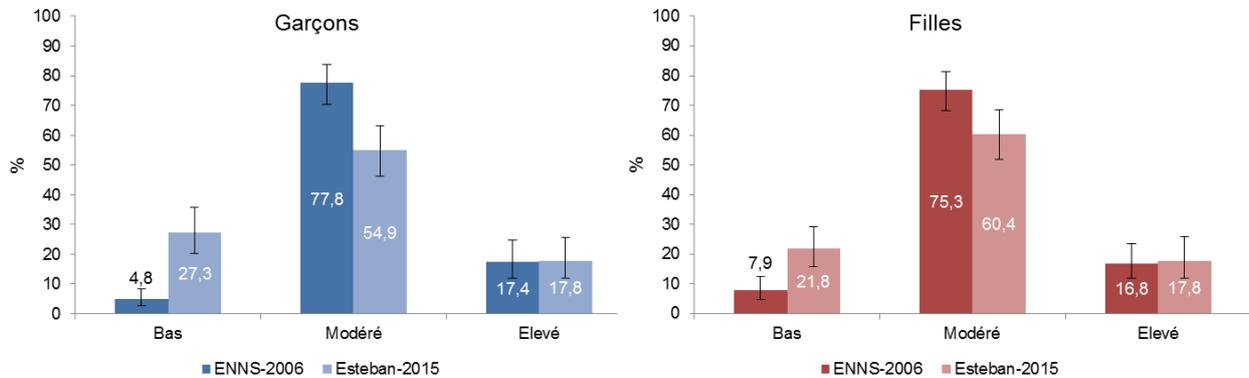
## 5.2 Évolution du niveau général d'activité physique des enfants et adolescents depuis ENNS-2006

### 5.2.1 Évolution du niveau d'activité physique des enfants de 6-10 ans depuis ENNS-2006

Le pourcentage d'enfants de 6 à 10 ans, atteignant les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour (niveau d'activité physique « élevé »), est resté constant ces 10 dernières années, tant chez les garçons que chez les filles (17,1 % [13,2-21,9] en moyenne en 2006 et 17,8 % [13,5-23,2] en 2015 ; Figure 21). Cependant, le niveau global d'activité physique des enfants de cette classe d'âge a baissé au cours de cette période. Le pourcentage d'enfants avec un niveau d'activité physique « modéré » (majoritaire) a fortement diminué entre 2006 et 2015, de l'ordre de 30 % chez les garçons ( $p_s < 0,001$ ) et de 20 % chez les filles ( $p_s < 0,01$ ). Cette baisse d'activité physique de niveau « modéré » s'est faite au profit d'une inactivité croissante chez les enfants de cette tranche d'âge. En effet, en 2006, seuls 4,8 % [2,7-8,5] des garçons de 6-10 ans avaient un niveau d'activité physique « bas », alors qu'ils étaient 27,3 % [20,3-35,7] en 2015 ( $p_s < 0,001$ ). Cette tendance se retrouvait également chez les filles puisqu'elles étaient 7,9 % [4,9-12,5] à déclarer un niveau d'activité physique « bas » en 2006 contre 21,8 % [15,8-29,3] en 2015 ( $p_s < 0,001$ ). Cette baisse du niveau d'activité physique était observée chez l'ensemble des enfants de 6-10 ans, quel que soit le niveau de diplôme de la personne de référence du ménage.

## I FIGURE 21 I

### Distribution du niveau d'activité physique des enfants de 6-10 ans selon le sexe, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



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

Le détail des pratiques des enfants de 6-10 ans (Tableau 5) indique que cette baisse du niveau d'activité physique semblait majoritairement expliquée par une forte diminution de la pratique sportive en club entre 2006 et 2015 (-24 % chez les garçons,  $p_s < 0,01$  ; et -19 % chez les filles,  $p_s < 0,05$ ). Seule la pratique de jeux en plein air a augmenté chez les filles sur cette période, puisque les résultats indiquaient une diminution significative du pourcentage de filles de 6-10 ans déclarant ne pratiquer aucun jeu en plein air les jours complets d'école (-34 % ;  $p_s < 0,05$ ) et, de manière encore plus marquée, les jours avec peu ou pas d'école (-71 % ;  $p_s < 0,01$ ). Les autres activités ne connaissaient pas d'évolution significative entre 2006 et 2015 : plus de 80 % des enfants avaient eu des séances d'EPS à l'école la semaine précédant l'enquête et un mode de transport passif (voiture, transports en commun) restait prégnant pour se rendre à l'école puisque cela concernait environ 60 % des enfants de cette tranche d'âge, tant en 2006 qu'en 2015.

Enfin, il est à noter que les parents étaient toujours plus de 90 % à considérer leur enfant comme étant « actif » bien que le niveau de pratique ait fortement diminué entre 2006 et 2015 ( $p_s < 0,001$  quel que soit le sexe) et que les enfants ne soient plus que 75,4 % [69,9-80,2] à déclarer un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé » en 2015 (72,7 % [64,3-79,7] des garçons et 78,2 % [70,7-84,2] des filles) contre 93,7 % [90,9-95,6] en 2006 (95,2 % [91,5-97,3] des garçons et 92,1 % [87,5-95,1] des filles).

## I TABLEAU 5 I

### Pratiques d'activité physique chez les enfants de 6-10 ans, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015

	Garçons				Filles			
	ENNS-2006		Esteban-2015		ENNS-2006		Esteban-2015	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Jeux en plein air (%)								
Jours d'école <sup>a</sup>								
Aucun jour	33,8	[25,1-43,8]	31,1	[21,9-42,0]	<b>40,6</b>	<b>[33,0-48,7]</b>	<b>26,6</b>	<b>[18,5-35,9]</b>
Quelques jours	27,8	[20,6-36,3]	31,0	[22,0-41,6]	25,9	[18,9-34,3]	34,2	[25,4-44,2]
Tous les jours	38,4	[30,1-47,5]	38,0	[28,3-48,7]	33,6	[26,4-41,6]	39,3	[29,4-50,1]
Jours avec peu ou pas d'école <sup>a</sup>								
Aucun jour	9,6	[4,9-18,0]	11,7	[6,3-20,7]	<b>17,3</b>	<b>[11,8-24,7]</b>	<b>5,1</b>	<b>[2,0-12,5]</b>
Quelques jours	61,5	[51,7-70,5]	56,1	[45,4-66,4]	53,9	[44,8-62,7]	61,7	[51,2-71,2]
Tous les jours	28,9	[21,2-38,2]	32,2	[23,0-42,9]	28,9	[21,0-38,3]	33,2	[24,2-43,5]
EPS à l'école la semaine précédente (%) <sup>a</sup>								
Oui	82,1	[74,9-87,7]	83,9	[74,5-90,2]	85,1	[78,3-90,0]	83,4	[74,7-89,5]
Non	17,9	[12,4-25,1]	16,1	[9,7-25,5]	14,9	[10,0-21,7]	16,6	[10,5-25,3]
Sport en club la semaine précédente (%)								
Oui	<b>75,7</b>	<b>[66,1-83,2]</b>	<b>57,2</b>	<b>[48,3-65,6]</b>	<b>76,3</b>	<b>[68,4-82,7]</b>	<b>62,0</b>	<b>[53,2-70,0]</b>
Non	<b>24,3</b>	<b>[16,8-33,9]</b>	<b>42,8</b>	<b>[34,4-51,7]</b>	<b>23,7</b>	<b>[17,3-31,6]</b>	<b>38,0</b>	<b>[30,0-46,8]</b>
Enfant actif selon les parents (%)								
Oui	94,9	[91,0-97,2]	91,8	[85,2-95,6]	87,9	[80,1-92,9]	91,2	[85,0-95,0]
Non	5,1	[2,9-9,0]	8,2	[4,4-14,8]	12,1	[7,1-19,9]	8,8	[5,1-15,0]
Mode de transport pour se rendre à l'école (%) <sup>a</sup>								
Transport actif	38,7	[29,8-48,4]	35,6	[26,7-45,6]	36,8	[29,2-45,1]	44,9	[35,8-54,3]
Transport passif	61,3	[51,6-70,2]	64,4	[54,4-73,3]	63,2	[54,9-70,8]	55,1	[45,7-64,2]

<sup>a</sup> chez les enfants scolarisés et ayant eu école la semaine précédant l'enquête

EPS : Education physique et sportive

Transport actif : marche, vélo, trottinette...

Transport passif : voiture, transports en commun

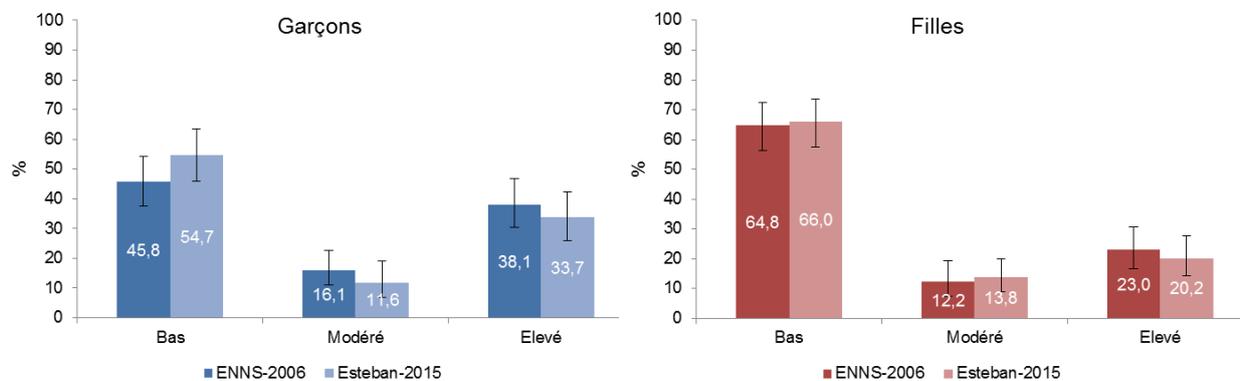
En gras sont signifiées les différences statistiquement significatives entre les données ENNS-2006 et Esteban-2015.

### 5.2.2 Évolution du niveau d'activité physique des enfants de 11-14 ans depuis ENNS-2006

Le niveau d'activité physique des enfants de 11-14 ans n'a pas connu d'évolution significative entre 2006 et 2015. En moyenne 1/3 des garçons et 1/5 des filles atteignaient les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour. Ils restaient peu nombreux (moins de 15 %) à déclarer un niveau d'activité physique « modéré » et demeuraient majoritairement inactifs (Figure 22). Le pourcentage d'enfants de cette classe d'âge témoignant d'un niveau d'activité physique « bas », stagnait à plus de 60 % chez les filles et avait tendance à augmenter chez les garçons pour concerner en 2015 plus de la moitié d'entre eux.

## I FIGURE 22 I

### Distribution du niveau d'activité physique des enfants de 11-14 ans selon le sexe, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



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

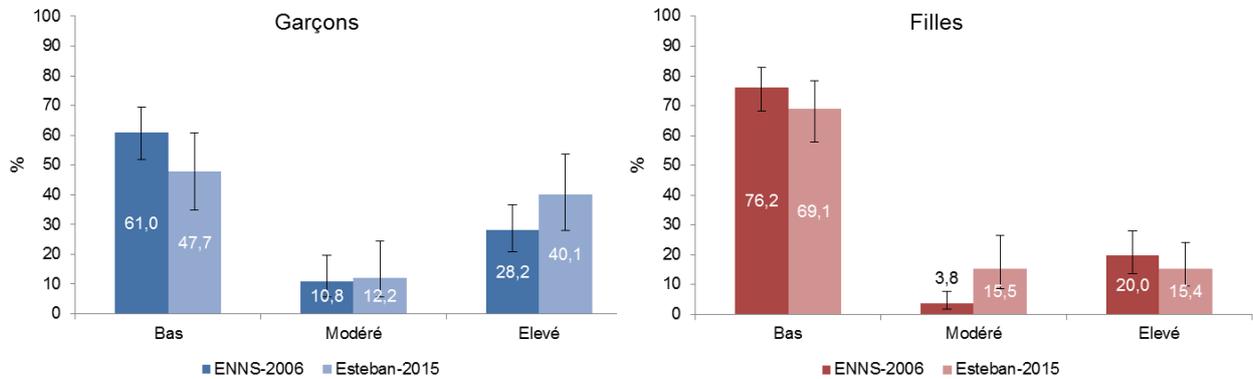
En 2006, le pourcentage d'enfants atteignant un niveau d'activité physique « élevé » (conforme aux recommandations de 60 minutes d'activité physique quotidiennes) était supérieur chez les garçons de 11-14 ans dont la personne de référence du ménage déclarait posséder un baccalauréat ou un diplôme supérieur, en comparaison des garçons du même âge dont la personne de référence du ménage déclarait un niveau scolaire inférieur au baccalauréat (51,2 % [41,4-60,8] *versus* 32,6 % [22,4-44,6] ;  $p < 0,05$ ). Cela n'était plus significatif en 2015. Cette différence du niveau de pratique des garçons de 11-14 ans en fonction du diplôme de la personne de référence du ménage s'est donc atténuée au cours des 10 dernières années. Aucune différence significative selon le diplôme de la personne de référence du ménage n'était relevée chez les filles, ni en 2006, ni en 2015.

### 5.2.3 Évolution du niveau d'activité physique des adolescents depuis ENNS-2006

De manière générale, le pourcentage de jeunes de 15-17 ans présentant un niveau d'activité physique « bas » a eu tendance à diminuer entre 2006 et 2015 (évolution toutefois non significative), au profit d'un niveau d'activité physique « élevé » chez les garçons et d'un niveau d'activité physique « modéré » chez les filles (Figure 23). La proportion d'adolescents atteignant les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour n'a pas connue d'évolution significative en 10 ans. Seule l'augmentation de la proportion de filles ayant un niveau d'activité physique « modéré » était statistiquement significative, celle-ci ayant été multipliée par 4 entre 2006 et 2015 ( $p_s < 0,01$ ). Cette augmentation ne traduisait toutefois pas complètement une augmentation du niveau global d'activité physique chez les filles de 15-17 ans puisqu'il existait également une légère baisse (non significative) du niveau de pratique « élevé ». Cette tendance générale à une augmentation de l'activité physique des adolescents était toutefois encourageante, bien que le pourcentage de jeunes ayant un niveau d'activité physique « bas » demeurait encore très important, notamment chez les filles (près de 70 % d'entre elles).

## I FIGURE 23 I

### Distribution du niveau d'activité physique des adolescents de 15-17 ans selon le sexe, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



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

Il n'existait aucune différence significative du niveau d'activité physique en fonction du niveau de diplôme de la personne de référence du ménage en 2006, tant chez les garçons que chez les filles. Or une différence significative était observée en 2015 chez les filles âgées de 15-17 ans. Elles étaient en effet moins nombreuses à atteindre les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour dans les ménages dont la personne de référence déclarait un niveau scolaire inférieur au baccalauréat en comparaison de celles issues de ménages dont le référent était plus diplômé (5,1 % [1,4-16,8] *versus* 26,6 % [16,3-40,2] ;  $p < 0,01$ ). Les écarts relatifs au niveau de diplôme se sont donc creusés en 10 ans auprès de cette sous-population.

## 5.3 Évolution du niveau d'activité physique des enfants et adolescents au regard des objectifs du PNNS

Concernant les objectifs fixés par le Haut conseil de la santé publique en matière d'activité physique dans le cadre du PNNS-3 (2011-2015), il était attendu « *d'atteindre, en 5 ans, au moins 50 % d'enfants et d'adolescents de 3 à 17 ans ayant une activité physique d'intensité élevée trois fois par semaine pendant au moins une heure* ».

Les questionnaires utilisés ne permettaient pas de renseigner de prime abord l'indicateur retenu pour cet objectif, puisque les questions posées portaient sur des durées d'activités intenses inférieures à une heure. Un calcul approchant a donc été réalisé pour estimer au mieux, en 2006 et 2015, selon les questionnaires relatifs aux différentes classes d'âge, le pourcentage d'enfants et adolescents réalisant trois fois 60 minutes d'activités intenses dans la semaine. Ainsi, en 2015, seuls 22,6 % [19,5-26,0] des enfants et adolescents de 6-17 ans rendaient compte d'un tel niveau d'activité physique. Ce chiffre, bien en-dessous des 50 % escomptés, est resté constant depuis 10 ans, puisqu'il était de 23,9 % [21,0-27,0] dans ENNS-2006.

Le niveau global d'activité physique des enfants âgés de 6 à 10 ans a diminué ces 10 dernières années. Si le pourcentage d'enfants atteignant les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour est resté constant entre 2006 et 2015 (de l'ordre de 17 % en moyenne), le pourcentage d'enfants inactifs (déclarant un niveau d'activité physique « bas ») a été multiplié par 5 chez les garçons et par 3 chez les filles en 10 ans. Cette baisse du niveau d'activité physique semblait liée à une diminution de la pratique sportive en club entre 2006 et 2015, laquelle n'était pas compensée par l'augmentation de la pratique de jeux en plein air relevée chez les filles de cette tranche d'âge sur cette période.

Le niveau d'activité physique des enfants de 11-14 ans n'a pas connu d'évolution significative entre 2006 et 2015. Ils restaient majoritairement inactifs pour plus d'un garçon sur deux et plus de six filles sur 10. La différence du niveau d'activité physique des garçons en fonction du niveau scolaire de la personne de référence du ménage (qui était supérieur dans les ménages les plus diplômés en 2006) s'est atténuée sur cette période.

Enfin, le niveau d'activité physique des adolescents de 15-17 ans a eu tendance à augmenter entre 2006 et 2015. Il restait toutefois faible, près d'un adolescent sur deux et sept adolescentes sur 10 étant physiquement inactifs (c'est-à-dire déclarant un niveau d'activité physique « bas »). Cette situation se trouvait par ailleurs accentuée chez les adolescentes dont la personne de référence du ménage déclarait un niveau de diplôme inférieur au baccalauréat.

## 6. SÉDENTARITÉ DES ENFANTS ET ADOLESCENTS (6-17 ANS)

### 6.1 Sédentarité des enfants et adolescents dans Esteban-2015

Dans Esteban-2015 (comme dans ENNS-2006), la sédentarité des enfants a été appréhendée et mesurée par le temps quotidien passé devant un écran.

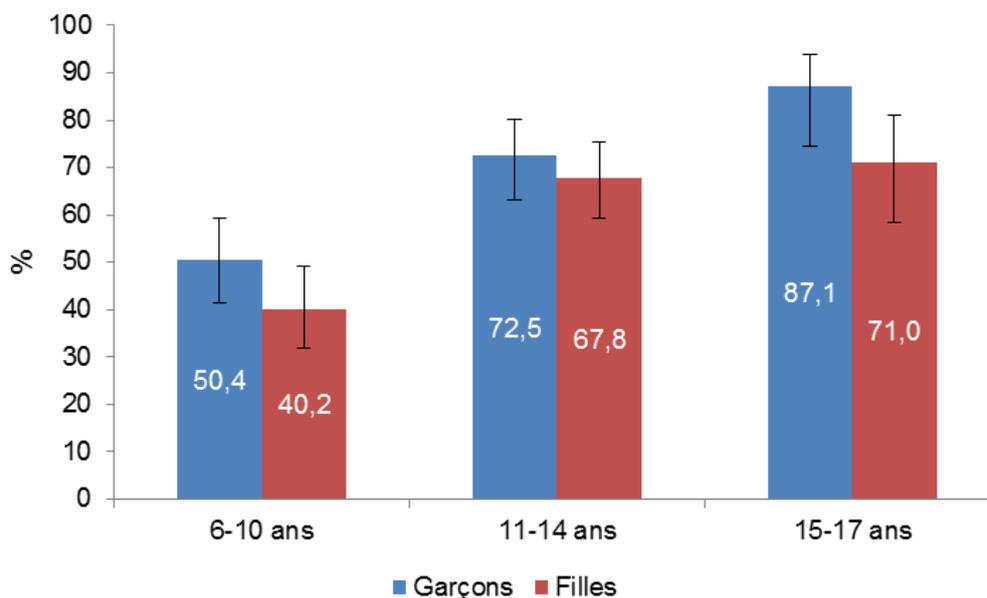
#### 6.1.1 Analyses selon le sexe et l'âge

En 2015, les enfants de 6-17 ans passaient en moyenne 4 heures 11 minutes par jour [3h56-4h26] devant un écran (périodes scolaires et vacances confondues). Cette durée moyenne était supérieure chez les garçons en comparaison des filles (4 heures 29 minutes [4h06-4h52] *versus* 3 heures 55 minutes [3h35-4h15] ;  $p < 0,05$ ). Elle était plus faible chez les plus jeunes ( $p < 0,001$ ), les 6-10 ans passant en moyenne 3 heures 07 minutes par jour [2h49-3h25] devant un écran, sans distinction entre garçons et filles. Le temps quotidien passé devant un écran augmentait ensuite avec l'âge pour atteindre en moyenne 4 heures 48 minutes [4h24-5h12] chez les 11-14 ans (sans différence significative entre garçons et filles) et 5 heures 24 minutes [4h43-6h04] chez les 15-17 ans. Chez ces derniers, la durée quotidienne passée devant un écran était supérieure chez les garçons (6 heures 17 minutes [5h11-7h22] en moyenne) en comparaison des filles (4 heures 44 minutes [3h56-5h31] ;  $p < 0,05$ ).

En prenant comme borne 3 heures quotidiennes passées devant un écran pour discriminer un comportement sédentaire ou non, on obtient un taux de 60,9 % [56,8-64,7] d'enfants et adolescents pouvant être considérés comme sédentaires en 2015. De manière générale, la proportion d'enfants passant 3 heures et plus devant un écran par jour était supérieure chez les garçons en comparaison des filles (65,1 % [59,4-70,4] vs 57,0 % [51,4-62,4] ;  $p < 0,05$ ) et augmentait avec l'âge ( $p < 0,001$ , quel que soit le sexe). Ainsi, si moins de la moitié des enfants de 6-10 ans passaient 3 heures et plus devant un écran par jour (45,3 % [39,1-51,7] en moyenne sans différence significative entre garçons et filles), cette proportion atteignait 70,0 % [63,9-75,6] des 11-14 ans (sans distinction liée au sexe), 71,0 % [58,4-81,0] des filles de 15-17 ans et culminait à 87,1 % [74,6-93,9] chez les garçons adolescents ( $p < 0,05$  ; Figure 24).

## I FIGURE 24 I

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



\* cumulant les temps de télévision, ordinateur et console de jeux.

Ces temps d'écran conséquents augmentaient avec l'âge mais également, sans surprise avec l'augmentation du temps libre chez les jeunes. En période scolaire, le temps quotidien passé devant un écran était en effet quasiment doublé, en moyenne, entre les jours avec ou sans école et ce, quels que soient la classe d'âge et le sexe (Tableau 6).

## I TABLEAU 6 I

### Durée quotidienne moyenne passée devant un écran\* en période scolaire selon les jours avec école ou non, par sexe et classe d'âge, étude Esteban 2015

	6-10 ans		11-14 ans		15-17 ans	
	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles
Jours complets d'école	1h55 [1h34-2h16]	1h37 [1h20-1h53]	2h36 [2h09-3h03]	3h12 [2h40-3h44]	3h45 [3h08-4h21]	3h33 [2h50-4h16]
Jours avec peu d'école	2h35 [2h10-3h00]	2h06 [1h43-2h29]	3h36 [3h00-4h11]	3h57 [3h21-4h33]	-	-
Jours sans école	3h58 [3h28-4h28]	3h42 [3h15-4h09]	5h48 [4h56-6h40]	6h13 [5h09-7h16]	7h10 [6h10-8h11]	6h23 [5h01-7h45]

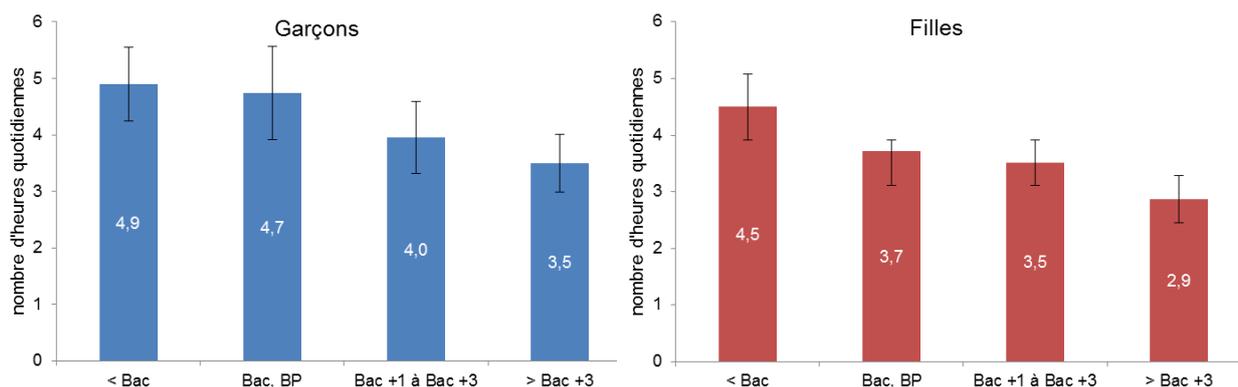
\* cumulant le temps passé devant la télévision, les jeux vidéo et l'ordinateur.

## 6.1.2 Analyses selon le niveau de diplôme de l'adulte de référence

L'analyse du temps quotidien passé par les enfants devant un écran, en fonction du niveau de diplôme de l'adulte de référence du ménage, rendait compte d'une diminution du temps quotidien passé devant un écran à mesure que le niveau de diplôme augmentait, tant chez les garçons que chez les filles (Figure 25). Les garçons de 6-17 ans dont la personne de référence du ménage déclarait un niveau de diplôme inférieur au baccalauréat, passaient en moyenne 4 heures 54 minutes [4h15-5h33] par jour devant un écran, en comparaison de 3 heures 30 minutes [2h59-4h00] pour ceux dont la personne de référence du ménage déclarait un diplôme de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle universitaire ( $p < 0,001$ ). Chez les filles, la durée quotidienne passée devant un écran variait de 4 heures 30 minutes [3h55-5h05] chez celles dont la personne de référence du ménage déclarait un niveau inférieur au baccalauréat, à 2 heures 52 minutes [2h27-3h17] dans les ménages dont la personne de référence déclarait un diplôme de niveau supérieur à Bac +3 ( $p < 0,001$ ).

I FIGURE 25 I

**Durée quotidienne moyenne passée devant un écran\* chez les enfants de 6-17 ans, selon le sexe et le diplôme\*\*, étude Esteban 2015**



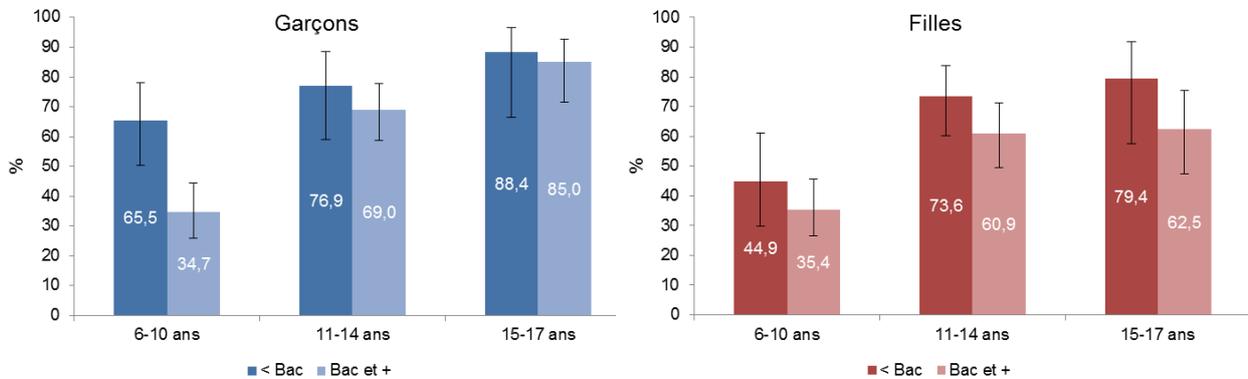
\* cumulant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux.

\*\* Le diplôme rend compte du diplôme d'enseignement général ou technique le plus élevé que la personne de référence du ménage ait obtenu. Il est exprimé ici en 4 classes : < Bac (aucun diplôme, certificat d'études primaires, CAP, BEP, BEPC, brevet élémentaire, brevet de compagnon) ; Bac, BP (baccalauréat général, technologique ou professionnel, brevet professionnel ou de technicien, BEA, BEC, BEI, BEH, capacité en droit) ; Bac +1 à Bac +3 (diplôme de 1<sup>er</sup> cycle universitaire, bac +3, licence, BTS, DUT, DEUG, diplôme des professions sociales ou de la santé, diplôme d'infirmier) ; > Bac +3 (diplôme de 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> cycle universitaire [y compris médecine, pharmacie, dentaire], master, doctorat, diplôme d'ingénieur, diplôme d'une grande école).

L'effet du diplôme de la personne de référence du ménage sur le temps quotidien passé devant un écran, était particulièrement marqué chez les garçons âgés de 6 à 10 ans. Ils étaient en effet 65,5 % [50,3-78,0] à déclarer passer 3 heures ou plus devant un écran par jour dans les ménages dont l'adulte de référence avait un niveau scolaire inférieur au baccalauréat, contre 34,7 % [26,0-44,5] chez ceux déclarant un baccalauréat ou un diplôme supérieur ( $p < 0,001$  ; Figure 26). Cette diminution, observée chez l'ensemble des enfants et adolescents, quel que soit le sexe, n'était pas significative dans les autres classes d'âge.

## I FIGURE 26 I

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



\* cumulant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux.

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

D'après les résultats de l'étude Esteban, 61 % des enfants et adolescents déclaraient passer 3 heures ou plus devant un écran chaque jour en 2015. Ce fait touchait davantage les garçons que les filles (65 % *versus* 57 %) et augmentait avec l'âge, pour concerner 7 adolescentes sur 10 et près de 9 adolescents sur 10. Le temps quotidien passé devant un écran diminuait chez les enfants et adolescents à mesure que le niveau de diplôme de l'adulte de référence du ménage augmentait.

## 6.2 Évolution de la sédentarité des enfants et adolescents depuis ENNS-2006

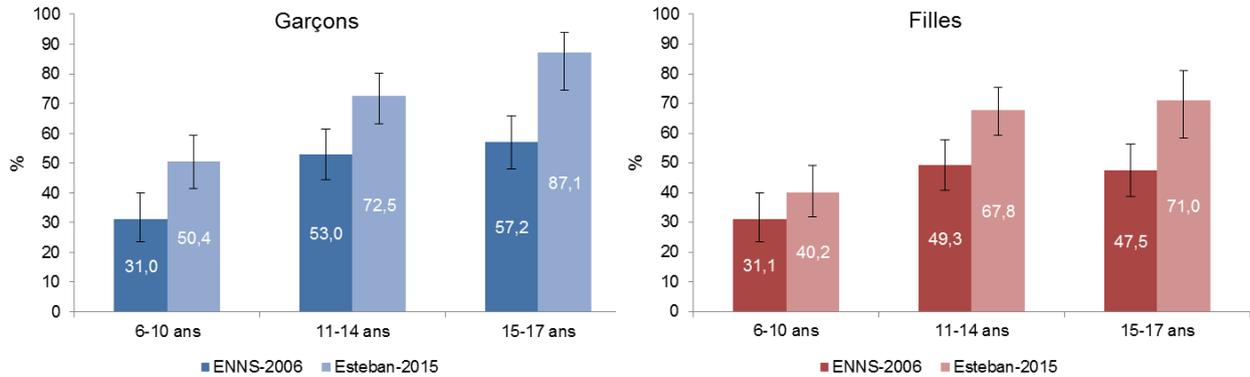
### 6.2.1 Analyse de l'évolution selon le sexe et l'âge

En 2006, les enfants de 6-17 ans passaient en moyenne 3 heures 09 minutes par jour [2h58-3h19] devant un écran. Dix ans plus tard, ils déclaraient y passer une heure de plus tous les jours (durée quotidienne moyenne passée devant un écran de 4 heures 11 minutes par jour [3h56-4h26] en 2015). Cette augmentation se retrouvait de manière statistiquement significative tant chez les garçons (+1h17 ;  $p_s < 0,001$ ) que chez les filles (+50min ;  $p_s < 0,001$ ). Elle était d'autant plus marquée avec l'avancée en âge (+26 min chez les 6-10 ans,  $p_s < 0,01$  ; +1h17 chez les 11-14 ans,  $p_s < 0,001$  ; et +1h58 chez les 15-17 ans,  $p_s < 0,001$  ; sexes confondus) et atteignait jusqu'à +2h39 en moyenne chez les garçons de 15-17 ans ( $p_s < 0,001$ ).

Concernant le pourcentage d'enfants passant trois heures ou plus devant un écran chaque jour, il était de 42,7 % [39,2-46,3] en 2006. Il a augmenté de 43 % ( $p_s < 0,001$ ) pour atteindre 60,9 % [56,8-64,7] dix ans plus tard. Cette augmentation était généralisée à l'ensemble de la population enfants. Elle était de l'ordre de +48 % chez les garçons et +38 % chez les filles ( $p_s < 0,001$ ) et se retrouvait de manière statistiquement significative dans toutes les classes d'âge également (+46 % chez les 6-10 ans ; +37 % chez les 11-14 ans et +51 % chez les 15-17 ans ;  $p_s < 0,001$  ; sexes confondus). L'augmentation de la proportion d'enfants passant trois heures et plus devant un écran par jour était la plus forte chez les garçons de 6-10 ans (+63 % en 10 ans ;  $p_s < 0,001$  ; Figure 27).

## I FIGURE 27 I

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

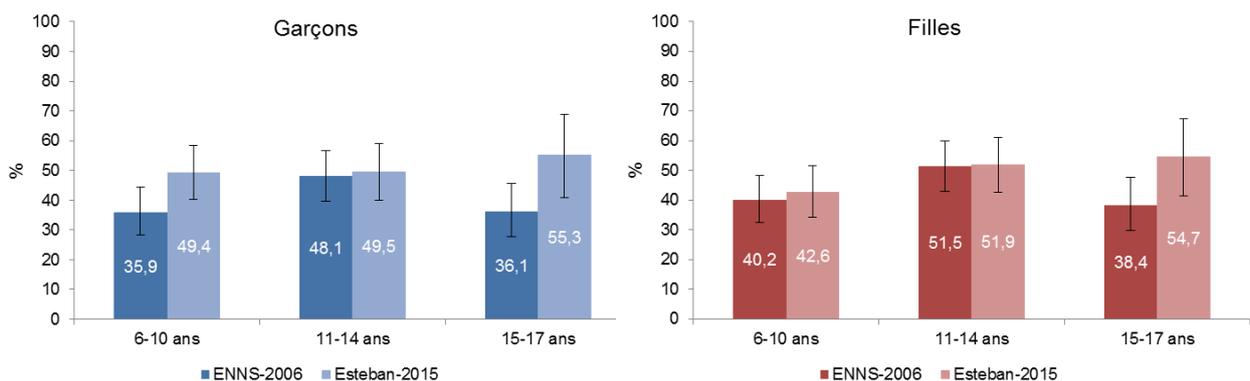


\* cumulant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux.

En 2006, un indicateur relatif au temps passé devant la télévision avait été utilisé pour détailler les comportements sédentaires des enfants. Il s'agissait de la proportion d'enfants passant deux heures et plus devant la télévision chaque jour. Les résultats obtenus dans Esteban-2015 ont montré une augmentation significative de cet indicateur uniquement chez les garçons âgés de 6-10 ans (+38 % ;  $p_s < 0,01$ ) et chez les garçons de 15-17 ans (+53 % ;  $p_s < 0,05$  ; Figure 28). L'augmentation du temps d'écran au cours des 10 dernières années semblait ainsi davantage lié à l'usage croissant des ordinateurs (et autres écrans<sup>4</sup>) au-delà du temps passé devant la télévision.

## I FIGURE 28 I

### Pourcentage d'enfants de 6-17 ans passant deux heures et plus devant la télévision par jour, selon le sexe et l'âge, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



4. Le temps passé à visionner des contenus sur un smartphone ou une tablette était inclus dans le temps passé devant un ordinateur. Le degré de précision du questionnaire ne permet pas cependant de traiter cette information de manière isolée.

## 6.2.2 Analyse de l'évolution selon le niveau de diplôme de l'adulte de référence

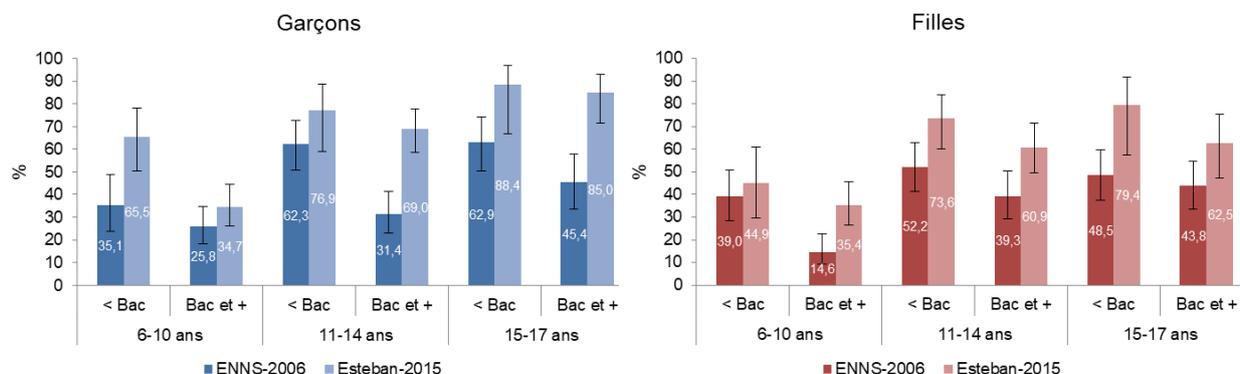
En 2006, comme en 2015, le pourcentage d'enfants passant 3 heures et plus devant un écran par jour était supérieur dans les ménages dont la personne de référence déclarait un niveau scolaire inférieur au baccalauréat en comparaison de ceux plus diplômés ( $p < 0,001$ ). L'influence du niveau de diplôme de la personne de référence du ménage sur le temps passé par les enfants devant un écran a toutefois connu des évolutions différentes entre 2006 et 2015, selon le sexe et les classes d'âge (Figure 29).

Chez les garçons, il n'y avait pas de différence significative, en 2006, quant au pourcentage d'enfants de 6-10 ans passant 3 heures et plus par jour devant un écran, en fonction du niveau de diplôme de l'adulte référent. Cette différence devenait significative en 2015, les garçons de 6-10 ans issus d'un ménage dont l'adulte de référence déclarait posséder un baccalauréat ou un diplôme supérieur étant moins nombreux à passer 3 heures ou plus devant un écran chaque jour ( $p < 0,001$ ). Ces résultats montrent ainsi une augmentation de l'impact du diplôme sur le temps d'écran quotidien des garçons de cette tranche d'âge, avec notamment une augmentation du pourcentage d'enfants passant chaque jour 3 heures ou plus devant un écran, au sein des ménages les moins diplômés ( $p_s < 0,001$ ). La situation était inversée chez les garçons de 11-14 ans et de 15-17 ans. Les différences significatives relevées en 2006, quant au niveau de diplôme, ont été gommées en 2015, du fait notamment d'une augmentation du pourcentage d'enfants passant 3 heures ou plus par jour devant un écran dans les ménages les plus diplômés ( $p_s < 0,001$ ).

Chez les filles, l'influence du niveau de diplôme sur le pourcentage de jeunes filles de 6-10 ans passant 3 heures ou plus devant un écran chaque jour, s'est également estompée entre 2006 et 2015. L'augmentation du temps d'écran, relevée ces 10 dernières années chez les filles de 6-10 ans issues d'un ménage dont l'adulte de référence déclarait un diplôme supérieur ( $p_s < 0,001$ ), a en effet gommé les différences qui existaient à ce sujet en 2006. Dans les classes d'âge supérieures, l'augmentation du pourcentage de jeunes filles passant 3 heures ou plus par jour devant un écran s'est faite quel que soit le niveau scolaire de l'adulte de référence du ménage et sans qu'il y ait de différence significative à ce sujet ni en 2006 ni en 2015.

## I FIGURE 29 I

**Pourcentage d'enfants de 6-17 ans passant 3 heures et plus devant un écran\* chaque jour, selon le sexe, l'âge et le diplôme\*\*, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015**



\* cumulant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux.

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

### 6.3 Évolution de la sédentarité des enfants et adolescents au regard des objectifs du PNNS

Concernant les objectifs fixés par le Haut conseil de la santé publique en matière de sédentarité dans le cadre du PNNS-3 (2011-2015), il était attendu « de diminuer de 10% au moins, en 5 ans, le temps moyen journalier passé par les enfants et les adolescents de 3 à 17 ans devant un écran ». Cet objectif n'est pas atteint, l'étude Esteban ayant mis en évidence une augmentation du temps d'écran quotidien chez les enfants et adolescents de 6-17 ans au cours des 10 dernières années.

Entre 2006 et 2015, les enfants ont augmenté d'une heure en moyenne leur temps passé devant un écran chaque jour. Cette augmentation s'accroissait avec l'âge pour atteindre plus de 2 heures chez les adolescents. Le pourcentage d'enfants et d'adolescents passant 3 heures ou plus devant un écran chaque jour a augmenté de 48 % chez les garçons et de 38 % chez les filles ces 10 dernières années. L'influence du niveau de diplôme de l'adulte de référence du ménage sur le temps passé par les enfants devant un écran (supérieur dans les ménages les moins diplômés) s'est accrue chez les garçons de 6-10 ans, mais elle s'est estompée chez les filles de cette tranche d'âge et chez les garçons de 11-17 ans.

## 7. DISCUSSION

En matière de santé, pour limiter les risques de maladies non transmissibles, il est recommandé aux adultes de « *pratiquer au moins, au cours de la semaine, 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'intensité modérée et soutenue* » [1]. Les résultats de l'étude Esteban, indiquent qu'en 2015, 61,3 % des adultes résidant en France métropolitaine atteignaient ces recommandations. Ce taux était supérieur à ceux de 51,6 % et de 52,6 % relevés respectivement aux Etats-Unis et en Australie [30, 31]. Toutefois, d'après la méta-analyse de Hallal et al. [13], avec 38,7 % d'adultes déclarés physiquement inactifs, la France se situait quelque peu au-dessus de la moyenne mondiale (31,1 %) et de la moyenne européenne (34,8 %) concernant la prévalence de ce facteur de risque.

Par ailleurs, les femmes étaient physiquement moins actives que les hommes puisque seules 53 % d'entre elles atteignaient les recommandations en matière d'activité physique contre 70 % des hommes. Un niveau plus faible d'activité physique est généralement observé chez les femmes dans les enquêtes en population générale [13, 32], mais cette différence semble particulièrement marquée ces dernières années en France. Ces résultats rejoignent ceux de l'enquête INCA3 rapportant des niveaux d'activité physique similaires sur la même période (72,5 % des hommes et 53,6 % des femmes atteignant les recommandations de l'OMS dans cette étude [33]). Le faible niveau d'activité physique des femmes est donc devenu préoccupant, compte tenu de l'évolution négative de cet indicateur ces dernières années. Entre 2006 et 2015, la proportion de femmes atteignant les recommandations de l'OMS en matière d'activité physique a en effet diminué de près de 16 %. Cette baisse était par ailleurs plus prononcée chez les femmes de 40-54 ans (-22 %) alors qu'à l'inverse, chez les hommes, dans cette même tranche d'âge, on observait une augmentation significative du niveau d'activité physique (+29 % au cours des 10 dernières années). Ces données témoignent de comportements divergents en matière d'activité physique entre hommes et femmes et de la nécessité de prendre en compte ces différences dans l'élaboration des actions de prévention destinées au grand public.

L'étude Esteban a également mis en évidence l'importance des comportements sédentaires au sein de la population. En 2015, les adultes passaient en moyenne 6 heures 35 minutes par jour dans des activités sédentaires (< 1,6 METs). Sur la base des données issues de l'Eurobaromètre (portant sur 32 pays), Bennie et al. [34] avaient estimé à 5-6 heures par jour en moyenne le temps passé assis dans les pays européens. Les résultats obtenus dans le cadre de l'étude Esteban, couvrant l'ensemble des activités sédentaires (et non uniquement le temps quotidien passé assis), sont de ce fait légèrement supérieurs. Près de 9 adultes sur 10 (88,8 % des hommes et femmes de plus de 18 ans) déclaraient plus de 3 heures d'activités sédentaires par jour et 41 % plus de 7 heures. Ces taux sont assez proches de ceux relevés dans l'étude INCA3 qui étaient de 84 % et 40 % respectivement [33]. Le taux de sédentarité ne variait pas en fonction du sexe mais diminuait avec l'âge. Cela pourrait s'expliquer en partie par l'arrêt d'une activité professionnelle souvent sédentaire. Cette forte sédentarité était grandement corrélée à un usage massif des multimédias, puisque 80 % des adultes déclaraient passer, en 2015, plus de 3 heures par jour devant un écran. La durée quotidienne passée devant un écran a ainsi fortement augmenté ces dernières années (+1h47 par jour en moyenne entre 2006 et 2015) pour l'ensemble de la population et de manière plus prononcée chez les femmes (la proportion de femmes de 40-54 ans passant 3 heures ou plus devant un écran chaque jour a en effet été multipliée par deux en 10 ans).

Bien que le temps écran soit couramment utilisé pour approcher la notion de sédentarité, celui-ci ne peut pas être utilisé seul pour conclure à une augmentation conséquente du temps « sédentaire » entre 2006 et 2015. En effet, du fait de la multiplicité et de la mobilité des écrans, il est possible que du « temps écran » ait remplacé du « temps sédentaire » auparavant non comptabilisé, comme le fait d'utiliser un smartphone ou une tablette dans les transports en commun par exemple. Le temps passé devant un écran demeure toutefois un bon indicateur des usages et de l'évolution des comportements en matière de loisirs sédentaires.

Enfin, bien que 60 % des hommes et 56 % des femmes déclarant un niveau de sédentarité « élevé » (plus de 7 heures d'activités sédentaires par jour) atteignaient tout de même les recommandations en matière d'activité physique, ils étaient nombreux (17 % des hommes et 22 % des femmes) à cumuler les deux facteurs de risque, à savoir un niveau de sédentarité « élevé » et un niveau d'activité physique « bas », inférieur aux recommandations. Il a été montré qu'un niveau « élevé » d'activité physique (supérieur à 60 minutes par jour) semblait éliminer le risque de mortalité associé à une durée conséquente passée en position assise (> 8 heures / jour) et atténuait (sans toutefois l'éliminer) le risque de mortalité associé à une durée conséquente (≥ 5 heures / jour) passée devant la télévision [8]. Le seul fait d'atteindre les recommandations en matière d'activité physique n'est donc pas suffisant pour lutter contre les effets néfastes de la sédentarité. Il semble donc nécessaire d'axer les futures interventions et actions de prévention sur ces deux facteurs (augmentation de l'activité physique et diminution de la sédentarité) indépendamment l'un de l'autre.

Chez les enfants et adolescents la situation était également préoccupante. En effet, les résultats de l'étude Esteban ont montré qu'en 2015 seuls 28,1 % des garçons et 18,1 % des filles de 6-17 ans atteignaient les recommandations de l'OMS visant à « *pratiquer au moins 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à soutenue* » [1]. Ce taux demeurait stable chez les filles quelle que soit la classe d'âge mais il augmentait chez les garçons pour atteindre 40,1 % chez les adolescents. Ces chiffres étaient inférieurs à ceux relevés dans l'étude INCA3 [33]. Bien qu'étant assez faibles, ils étaient toutefois supérieurs à ceux relevés dans l'étude HBSC qui faisait état en moyenne de prévalences internationales de 28 % et 19 % pour les garçons âgés de 11 ans et 15 ans et de 19 % et 10 % respectivement pour les filles du même âge [14].

Bien que n'atteignant pas forcément les recommandations de l'OMS, les enfants de 6-10 ans étaient toutefois les plus actifs, puisque 72,7 % des garçons et 78,2 % des filles de cette classe d'âge rendaient compte d'un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé ». Outre les séances d'EPS en milieu scolaire, leur pratique physique était davantage le fait de jeux informels en plein air plutôt que d'une pratique sportive en club. L'inactivité physique qui touchait ainsi 25 % des enfants de 6-10 ans, augmentait ensuite de manière conséquente à partir de 11 ans pour atteindre plus de 60 % en moyenne chez les 11-17 ans. Cette baisse de l'activité physique semblait liée à une évolution du cadre de la pratique et notamment à l'abandon des jeux en plein air pour une pratique sportive davantage institutionnalisée au sein des clubs de sport chez les 11-14 ans et de nouveau plus informelle chez les 15-17 ans (baisse de la pratique en clubs mais augmentation des exercices de musculation).

Le pourcentage d'enfants et d'adolescents atteignant les recommandations de l'OMS (niveau d'activité physique « élevé ») n'a pas connu d'évolution significative ces 10 dernières années. Toutefois le niveau global d'activité physique (niveau « modéré » ou « élevé ») a baissé entre 2006 et 2015 chez les enfants âgés de 6-10 ans. A l'inverse, les résultats ont montré une tendance à une augmentation du niveau global d'activité physique chez les 15-17 ans, comme cela a pu être observé en Europe et en Amérique du Nord entre 2002 et 2010 [35]. Ces données illustrent ainsi combien il est important d'agir de manière adaptée à chaque classe d'âge pour favoriser le maintien des plus jeunes dans un niveau d'activité

physique « modéré » ou « élevé » et pour confirmer la tendance observée d'une augmentation du niveau global d'activité physique chez les plus âgés.

Au regard des fluctuations observées quant au niveau et à la nature de l'activité physique pratiquée, il apparaît que les cours d'EPS en milieu scolaire restent un bon moyen d'accès à une activité physique régulière pour tous les enfants et adolescents, sans distinction d'âge, de sexe ou de niveau socioéconomique. Si l'engagement des enfants dans une activité physique de loisirs reste en effet dépendante de nombreuses inégalités sociales [36], au-delà du fait de lutter activement contre ces inégalités, il semble également important de maintenir, voire de développer la pratique sportive en milieu scolaire pour assurer un minimum d'activité physique au plus grand nombre.

Il semble important également de développer davantage le recours aux modes de transports actifs pour se rendre à l'école, compte tenu du faible taux d'enfants y ayant recours (un tiers seulement des enfants de 6-10 ans se rendait à l'école à pied ou en vélo en 2015) et de l'impact positif de ce comportement sur la santé des enfants [13].

En matière de comportements sédentaires, il apparaît nécessaire, là encore, de limiter le temps quotidien des enfants passé devant les écrans. En effet, si près de la moitié des enfants de 6-10 ans déclaraient passer 3 heures ou plus devant un écran chaque jour en 2015, cette proportion atteignait 70 % des 11-14 ans, 71 % des filles et 87 % des garçons de 15-17 ans. Ces taux étaient par ailleurs majorés chez les enfants dont la personne de référence du ménage était moins diplômée. En moyenne, entre 2006 et 2015, le temps quotidien passé devant un écran a augmenté de près de 30 minutes chez les enfants de 6-10 ans, d'1h15 chez les enfants de 11-14 ans et de près de 2h chez les 15-17 ans. Un seuil de 2 heures quotidiennes de télévision permet d'effectuer certaines comparaisons. Ainsi les pourcentages d'enfants et d'adolescents passant 2 heures ou plus par jour devant la télévision (de l'ordre de 51 % chez les 11-14 ans et de 55 % chez les 15-17 ans dans Esteban) étaient inférieurs aux données de l'étude HBSC [14] (moyennes de 56 %, 65 % et 63 % chez les jeunes de 11, 13 et 15 ans respectivement). Toutefois, l'augmentation du temps passé devant un écran, observée entre 2006 et 2015, était davantage le fait d'un usage croissant des écrans autres que la télévision, du type ordinateur ou smartphone. Les actions de prévention doivent donc s'orienter majoritairement vers ces nouveaux usages pour lutter efficacement contre la sédentarité croissante des enfants.

## 8. CONCLUSION

Les résultats de l'étude Esteban dressent un panorama des comportements en matière d'activité physique et de sédentarité des adultes et enfants résidant en France en 2015. La comparaison avec les données recueillies en 2006 dans le cadre d'ENNS a permis par ailleurs d'étudier l'évolution de ces indicateurs au cours des 10 dernières années.

Les données comparatives entre ENNS-2006 et Esteban-2015 sont toutefois à considérer avec précaution compte tenu des changements d'outils utilisés pour mesurer l'activité physique de la population (RPAQ versus IPAQ chez les adultes, YRBSS versus IPAQ chez les adolescents et ajouts de questions sur la musculation et la fréquentation des clubs de sport chez les 11-14 ans). Ces modifications méthodologiques ont sans doute pu jouer sur la précision des données, notamment sur la définition précise de l'intensité des activités. Mais au global, l'étude d'indicateurs communs, calculés au plus proche entre les deux études, a permis d'estimer les évolutions générales ayant eu lieu ces 10 dernières années.

L'étude Esteban rend ainsi compte de niveaux d'activité physique encore faibles et d'une sédentarité élevée chez les adultes et les enfants résidant en France métropolitaine en 2015, ainsi qu'une dégradation quasi-générale de ces indicateurs depuis 2006. Ces résultats mettent en lumière la nécessité d'intervenir conjointement pour : 1) augmenter le niveau d'activité physique de la population et : 2) limiter le temps passé dans des comportements sédentaires. Il est nécessaire d'agir sur ces deux facteurs indépendamment l'un de l'autre et de manière ciblée selon les besoins de chacun. Une attention particulière doit être portée aux femmes et aux enfants, chez qui ces facteurs se sont dégradés de manière plus prononcée au cours de ces 10 dernières années, ainsi que sur la nécessaire réduction des inégalités sociales, toujours présentes en matière d'activité physique et plus encore de sédentarité.

## Références bibliographiques

- [1] World Health Organization. Physical activity. Fact sheet n°384. World Health Organization, 2017.
- [2] Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. Genève: Organisation Mondiale de la Santé ; 2010. 60 p.
- [3] Sedentary Behaviour Research Network. Letter to the editor: standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours". *Appl Physiol Nutr Metab.* 2012;37(3):540-2.
- [4] World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva : World Health Organization; 2009.
- [5] Rezende LF, Sa TH, Mielke GI, Viscondi JY, Rey-Lopez JP, Garcia LM. All-Cause Mortality Attributable to Sitting Time: Analysis of 54 Countries Worldwide. *Am J Prev Med.* 2016;51(2):253-63.
- [6] Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012;380(9838):219-29.
- [7] Pearson N, Braithwaite RE, Biddle SJ, van Sluijs EM, Atkin AJ. Associations between sedentary behaviour and physical activity in children and adolescents: a meta-analysis. *Obes Rev.* 2014;15(8):666-75.
- [8] Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet.* 2016;388(10051):1302-10.
- [9] Endorsed by The Obesity Society, Young DR, Hivert MF, Alhassan S, Camhi SM, Ferguson JF, et al. Sedentary Behavior and Cardiovascular Morbidity and Mortality: A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation.* 2016;134(13):e262-79.
- [10] Mansoubi M, Pearson N, Biddle SJ, Clemes S. The relationship between sedentary behaviour and physical activity in adults: a systematic review. *Prev Med.* 2014;69:28-35.
- [11] Chau JY, Grunseit A, Midthjell K, Holmen J, Holmen TL, Bauman AE, et al. Cross-sectional associations of total sitting and leisure screen time with cardiometabolic risk in adults. Results from the HUNT Study, Norway. *J Sci Med Sport.* 2014;17(1):78-84.
- [12] Chau JY, Grunseit AC, Chey T, Stamatakis E, Brown WJ, Matthews CE, et al. Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. *PLoS One.* 2013;8(11):e80000.
- [13] Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet.* 2012;380(9838):247-57.
- [14] Currie C et al., eds. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6).
- [15] Bauman A, Ainsworth BE, Sallis JF, Hagstromer M, Craig CL, Bull FC, et al. The descriptive epidemiology of sitting. A 20-country comparison using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Am J Prev Med.* 2011;41(2):228-35.
- [16] Commission European. Special Eurobarometer 412 "Sport and physical activity". 2014.
- [17] Loyen A, van der Ploeg HP, Bauman A, Brug J, Lakerveld J. European Sitting Championship: Prevalence and Correlates of Self-Reported Sitting Time in the 28 European Union Member States. *PLoS One.* 2016;11(3):e0149320.
- [18] 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: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2015;162(2):123-32.

- [19] Jadhav RA, Hazari A, Monterio A, Kuman S, Maiya AG. Effect of Physical Activity Intervention in Prediabetes: A Systematic Review with Meta-analysis. *Journal of physical activity & health*. 2017;1-29.
- [20] Li Y, Gu M, Jing F, Cai S, Bao C, Wang J, et al. Association between physical activity and all cancer mortality: Dose-response meta-analysis of cohort studies. *Int J Cancer*. 2016;138(4):818-32.
- [21] Warburton DE, Charlesworth S, Ivey A, Nettlefold L, Bredin SS. A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010;7:39.
- [22] Golubic R, May AM, Benjaminsen Borch K, Overvad K, Charles MA, Diaz MJ, et al. Validity of electronically administered Recent Physical Activity Questionnaire (RPAQ) in ten European countries. *PLoS One*. 2014;9(3):e92829.
- [23] Besson H, Brage S, Jakes RW, Ekelund U, Wareham NJ. Estimating physical activity energy expenditure, sedentary time, and physical activity intensity by self-report in adults. *Am J Clin Nutr*. 2010;91(1):106-14.
- [24] Grunbaum JA, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkins J, Lowry R, et al. Youth risk behavior surveillance--United States, 2003. *Morbidity and mortality weekly report Surveillance summaries (Washington, DC: 2002)*. 2004;53(2):1-96.
- [25] Castetbon K, Rouchaud A, Rolland-Cachera MF, Bertrais S, Hercberg S. Validation d'un questionnaire d'activité physique chez les enfants de 3 à 10 ans. *Journées de veille sanitaire, Paris, 7-8 décembre 2004*.
- [26] Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen). *Etude nationale nutrition santé (ENNS, 2006). Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS)*. Institut de veille sanitaire, Université Paris 13, Conservatoire national des arts et métiers; 2007. 74 p.
- [27] Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett DR Jr, Tudor-Locke C, et al. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Med Sci Sports Exerc*. 2011;43(8):1575-81.
- [28] Balicco A, Oleko A, Szego E, Boschhat L, Deschamps V, Saoudi A, et al. *Protocole Esteban: une Etude transversale de Santé sur l'Environnement, la Biosurveillance, l'Activité physique et la Nutrition*. *Toxicologie analytique et clinique*. [soumis].
- [29] Equipe de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Esen). *Etude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban), 2014-2016*. *Volet Nutrition. Chapitre Corpulence*. Saint-Maurice: Santé publique France; 2017. 42 p.
- [30] Bennie JA, Pedisic Z, van Uffelen JG, Gale J, Banting LK, Vergeer I, et al. The descriptive epidemiology of total physical activity, muscle-strengthening exercises and sedentary behaviour among Australian adults--results from the National Nutrition and Physical Activity Survey. *BMC Public Health*. 2016;16:73.
- [31] Centers for Disease Control and Prevention. *State Indicator Report on Physical Activity, 2014*. Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services; 2014.
- [32] World Health Organization. *Global Status Report on noncommunicable diseases 2014*. Geneva : World Health Organization; 2014.
- [33] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail. *AVIS et RAPPORT de l'Anses sur la troisième étude individuelle nationale des consommations alimentaires (Etude INCA3)*. Maisons-Alfort : Anses; 2017.
- [34] Bennie JA, Chau JY, van der Ploeg HP, Stamatakis E, Do A, Bauman A. The prevalence and correlates of sitting in European adults - a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:107.
- [35] Kalman M, Inchley J, Sigmundova D, Iannotti RJ, Tynjala JA, Hamrik Z, et al. Secular trends in moderate-to-vigorous physical activity in 32 countries from 2002 to 2010: a cross-national perspective. *Eur J Public Health*. 2015;25 Suppl 2:37-40.
- [36] Gonzalo-Almorox E, Urbanos-Garrido RM. Decomposing socio-economic inequalities in leisure-time physical inactivity: the case of Spanish children. *International journal for equity in health*. 2016;15(1):106.

**Citation suggérée** : Équipe de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Esen). *Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban) 2014-2016. Volet nutrition. Chapitre Activité physique et sédentarité*. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017. 58 p. Disponible à partir de l'URL : [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

ISSN : EN COURS / ISBN-NET : 979-10-289-0381-7 / RÉALISÉ PAR LA DIRECTION  
DE LA COMMUNICATION, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / DÉPÔT LÉGAL : SEPTEMBRE 2017