



**HAL**  
open science

## **Faisabilité et acceptabilité de l'utilisation de l'accélérométrie dans une cohorte épidémiologique : étude pilote**

Abdouramane Soumare, Léopold K Fezeu, Jérôme Bouchan, Fabienne Delestre, Alice Bellicha, Mathilde Touvier, Jean-Michel Oppert, Jérémy Vanhelst

### ► To cite this version:

Abdouramane Soumare, Léopold K Fezeu, Jérôme Bouchan, Fabienne Delestre, Alice Bellicha, et al.. Faisabilité et acceptabilité de l'utilisation de l'accélérométrie dans une cohorte épidémiologique : étude pilote. Journées francophones de Nutrition, Dec 2024, Strasbourg, France. <hal-05234007>

**HAL Id: hal-05234007**

**<https://hal.science/hal-05234007v1>**

Submitted on 1 Sep 2025

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

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



HAL Authorization

**Titre :** Faisabilité et acceptabilité de l'utilisation de l'accélérométrie dans une cohorte épidémiologique : étude pilote.

**Auteurs :** Abdouramane Soumare, Léopold K Fezeu, Jérôme Bouchan, Fabienne Delestre, Alice Bellicha, Mathilde Touvier, Jean-Michel Oppert, Jérémie Vanhelst

## **Introduction**

La surveillance du niveau d'activité physique (AP) de la population est essentielle pour guider les politiques de santé nutritionnelle. Le développement de mesures objectives de l'AP applicables à de grands échantillons est une priorité. En effet, les questionnaires d'AP présentent l'avantage d'être peu coûteux, rapides à administrer, non-invasifs et facilement déployables sur de larges populations d'étude et sont, par conséquent, majoritairement utilisés dans les études épidémiologiques. Cependant, l'utilisation de questionnaires entraîne des erreurs importantes d'estimation dues à la difficulté de mémorisation, à l'altération des réponses par le biais de désirabilité sociale ou encore au manque de sensibilité. L'accélérométrie est la méthode objective la plus utilisée en recherche et dans un nombre croissant de pays pour la surveillance de l'état de santé de la population. L'objectif de notre étude était d'évaluer la faisabilité et l'acceptabilité de l'utilisation de trois accéléromètres disponibles dans un sous-échantillon d'adultes de la cohorte NutriNet-Santé lors de la mesure de l'AP dans les conditions habituelles de vie.

## **Méthodes**

Cette étude s'appuie sur les données recueillies dans le cadre d'un projet européen sur le développement d'outils de mesure de l'AP impliquant l'étude NutriNet-Santé. Les participants ont porté trois accéléromètres (FitBit<sup>®</sup>, ActivPal<sup>®</sup>, ActiGraph<sup>®</sup>) durant sept jours consécutifs. La faisabilité a été évaluée à partir des données de temps de port des accéléromètres renseignées par les participants dans un journal de bord. Au décours des 7 jours d'évaluation, les participants ont rempli en ligne un questionnaire d'acceptabilité à 19 items, évaluant l'acceptabilité des trois accéléromètres. Ce questionnaire a été élaboré en se basant sur le modèle théorique d'acceptation des technologies (Technology Acceptance Model - TAM), qui identifie les déterminants de l'acceptation d'une technologie : (i) la facilité d'utilisation perçue « Perceived usefulness », (ii) et l'utilité perçue « Perceived Ease of Use ». Une échelle de Likert à 5 points a été utilisée pour exprimer le niveau d'accord/désaccord de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord).

## **Résultats**

Dans cette étude ancillaire, 126 participants (62 hommes, 64 femmes), âgés de  $46,3 \pm 11,3$  ans ont été inclus. L'échantillon était équilibré en termes de sex-ratio et de tranches d'âge. Les mesures étaient considérées comme valides (minimum quatre jours de port avec un temps supérieur ou égal à 600 minutes par jour) chez tous les participants, avec 1 049 jours valides (personnexjour) pour l'ActivPal<sup>®</sup>, 1 046 (personnexjour) pour la montre FitBit<sup>®</sup>, et 1 006 (personnexjour) pour l'ActiGraph<sup>®</sup>. Concernant la faisabilité évaluée par le temps de port quotidien, un haut niveau de compliance a été observé pour les trois accéléromètres avec des différences. L'ActivPal<sup>®</sup> (collé à la cuisse) avait le temps de port quotidien le plus élevé (Médiane : 1440 minutes ; 25e-95e percentiles : 1440 – 1440), suivi par la montre FitBit<sup>®</sup> (portée en permanence au poignet) (Médiane : 1440 minutes ; 25e-95e percentiles : 1421 – 1440), puis par l'ActiGraph<sup>®</sup> (accroché à la ceinture du lever au coucher) (Médiane : 930 minutes ; 25e-95e percentiles : 855 – 1020) ( $p < 0,0001$ ). L'évaluation, à partir du questionnaire d'acceptabilité, a montré que la montre FitBit<sup>®</sup> a obtenu le meilleur score d'acceptabilité ( $80,5 \pm 8,13$ ), suivi par l'ActivPal<sup>®</sup> ( $77,8 \pm 8,87$ ) et l'accéléromètre ActiGraph<sup>®</sup> ( $71,7 \pm 8,68$ ) ( $p < 0,0001$ ).

## **Conclusions**

Ces résultats montrent la faisabilité et l'acceptabilité la plus élevée pour la montre FitBit<sup>®</sup> par comparaison avec les accéléromètres de recherche ActivPal<sup>®</sup> et Actigraph<sup>®</sup>. L'utilisation à grande échelle d'un tel instrument doit maintenant être évaluée en terme de logistique, de coût et de confidentialité des données.

**Mots clés :** Accéléromètre. Acceptabilité. Faisabilité. Cohorte.