

Décryptage

LE COMPORTEMENT SÉDENTAIRE AU TRAVAIL : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Le « comportement sédentaire » nuit à la santé : pathologies cardiovasculaires, diabète de type 2, cancers... Or, de plus en plus de salariés travaillent assis, notamment devant un écran. Ces derniers pourraient alors être exposés à des risques importants pour la santé. Informer les salariés, quantifier l'exposition et proposer des interruptions fréquentes de la posture assise, sont les premiers éléments à considérer, dans des approches aussi collectives que possible, pour prévenir ce risque professionnel déjà ancien, mais que les spécialistes commencent à mieux connaître et à mieux savoir prévenir.

"SEDENTARY BEHAVIOUR" CAN BE HAZARDOUS TOWARDS HEALTH: cardiovascular pathologies, type 2 diabetes, cancer... And more and more employees are working sitting, especially in front of a screen. The latter could then be exposed to significant health risks. Informing employees, quantifying exposure and proposing frequent interruptions of the sitting posture, are the first elements to be considered in approaches, as collective as possible, to prevent this occupational risk, already old, but which the specialists are starting to know more, and better know how to prevent.

KÉVIN
DEBROSSES
INRS,
département
Homme au
travail

Un message célèbre, dans un contexte différent : « Lève-toi et marche », avec en arrière-plan une chaise encerclée d'un ruban danger. Cela pourrait esquisser une affiche de prévention du comportement sédentaire. En effet, notre corps a besoin de bouger. Or, l'évolution des modes de vie, dans les sociétés économiquement développées, s'est traduite par une augmentation de l'inactivité physique et du temps passé assis, souvent devant un écran, dans la vie professionnelle et extra-professionnelle. Ces changements ne sont pas sans conséquences pour notre santé. L'inactivité physique est, par exemple, devenue la première cause de mortalité évitable dans les pays occidentalisés, devant la consommation de tabac [1]. C'est pourquoi des recommandations en matière de promotion de l'activité physique et de lutte contre le comportement sédentaire ont été définies à l'échelle mondiale (par l'OMS) et relayées aux niveaux nationaux (au travers du Programme national nutrition santé, pour la France¹). Ces recommandations concernent toutes les populations, même si certaines sont mises en avant, comme celles destinées aux enfants. Ces derniers,

conditionnés dès leur plus jeune âge à des modes de vie qui ne leur permettent plus de bouger suffisamment, auraient par exemple perdu jusqu'à 25 % de leurs capacités cardio-respiratoires en l'espace de 40 ans². Avec le risque de voir s'installer durablement, à l'âge adulte, un cercle vicieux de l'inactivité physique et du comportement sédentaire. Avant d'aller plus loin, il apparaît tout d'abord nécessaire de définir les notions d'activité physique, d'inactivité physique et de comportement sédentaire.

Définitions

- **L'activité physique** correspond aux mouvements corporels, produits par la contraction des muscles squelettiques, entraînant une augmentation de la dépense énergétique supérieure à celle de repos. Il est nécessaire de la distinguer de l'activité sportive (i.e. la pratique d'un sport) qui est une forme d'activité physique, tout comme le sont les activités de la vie quotidienne (jardinage, ménage, déplacements actifs, montée d'escalier...).
- **L'inactivité physique** est définie comme la non-atteinte des seuils d'activité physique recommandés : pour un adulte, par semaine, 150 minutes d'activité d'intensité modérée ou 75 minutes d'ac-



© Guillaume J. Plisson pour l'INRS

tivité d'intensité élevée, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et élevée³.

- **Le comportement sédentaire** est, quant à lui, caractérisé par une position assise ou allongée, en situation d'éveil, avec une dépense énergétique inférieure ou égale à 1,5 fois celle de repos [2]. On y retrouve des activités telles que la lecture, le travail sur écran, regarder la télévision... La notion de comportement fait référence à une manifestation objective de l'activité de l'homme. Cette définition est également plus spécifique que la notion de sédentarité, qui se rapporte davantage à une limitation des déplacements.

Malgré une caractéristique commune, correspondant au manque d'activité physique, les notions d'inactivité physique et de comportement sédentaire présentent des différences qui doivent être clairement distinguées dans les messages de prévention. En effet, il est possible d'être actif (par exemple, en courant un footing de deux heures chaque semaine) mais d'avoir fréquemment un comportement sédentaire (au travail, devant la télé, dans les transports...). En France, si environ deux tiers des adultes estiment connaître les recommandations en matière d'inactivité physique [3],

notamment grâce aux précédentes campagnes de promotion de l'activité physique (« trente minutes de marche par jour », « 10 000 pas par jour »), ce n'est pas le cas pour le comportement sédentaire que chacun a quotidiennement dans sa vie professionnelle et extra-professionnelle, et avec des conséquences possiblement graves sur la santé.

Occurrence du comportement sédentaire

En France, selon une étude de cohorte de plus de 35 000 adultes en activité professionnelle, le temps total passé en position assise lors d'une journée de travail a été évalué (par auto-questionnaire) en moyenne à 7 h 28 [4]. Ce temps est reparti en 4 h 10 pour le travail (soit 56% du temps total), 2 h 11 pour les loisirs (29 %) et 1 h 06 pour les transports (15%). Pour les salariés estimant exercer un métier comportant majoritairement une posture assise, il a été mesuré un temps total de 9 h 46 passé assis, dont 6 h 13 au travail (64%). Il est également à noter que lors des jours travaillés, le temps passé en position assise augmente avec le niveau d'éducation. L'inverse se vérifie les jours non travaillés. Par ailleurs, dans un rapport publié par l'ONAPS (Observatoire national de l'activité phy-

Dans le secteur tertiaire, un grand nombre de travailleurs passent de longues heures assis à leur poste de travail.



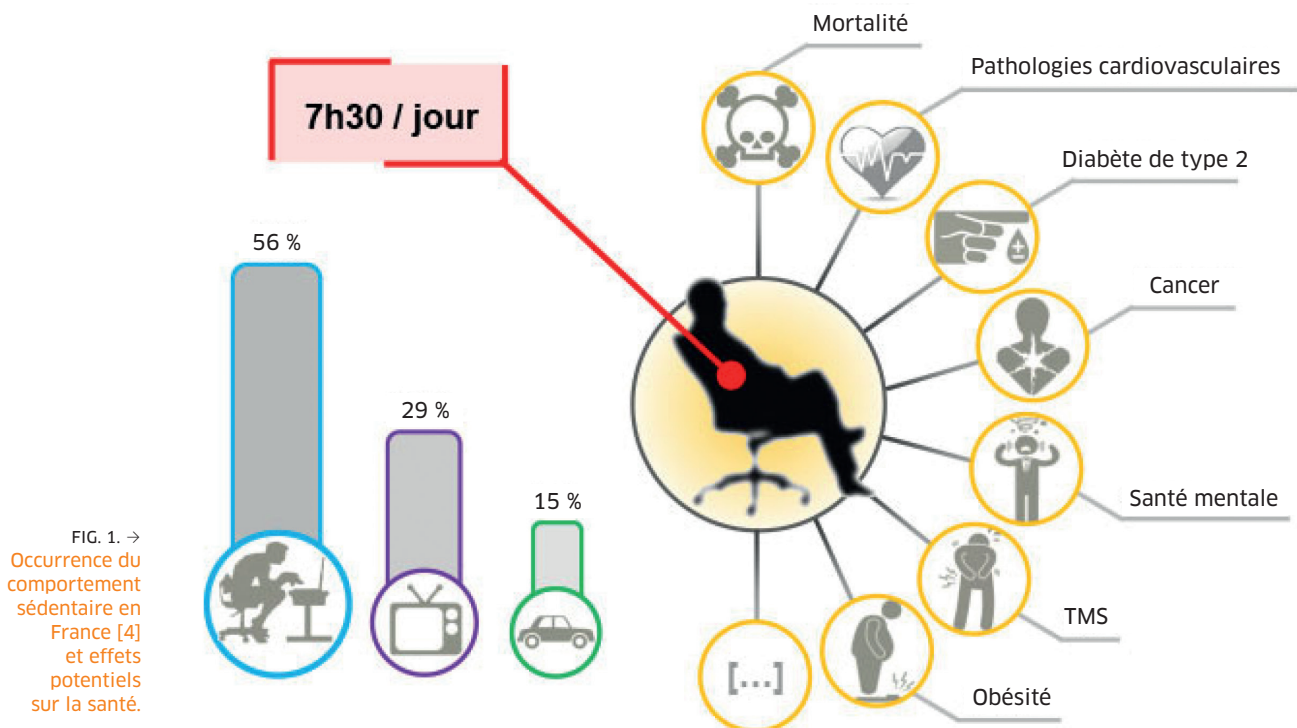


FIG. 1. → Occurrence du comportement sédentaire en France [4] et effets potentiels sur la santé.

sique et de la sédentarité), regroupant différentes données françaises, il apparaît que le temps de comportement sédentaire diminue avec l'âge chez les 15-75 ans et est en moyenne inférieur chez les femmes par rapport aux hommes [3].

Au regard de ces quelques chiffres, il ressort que tout le monde a quotidiennement un comportement sédentaire plus ou moins long et que le travail, pour certains, contribue majoritairement à l'augmentation de ce temps. Mais au delà de ce temps total, le profil temporel du comportement sédentaire au travail est également un élément crucial à considérer. Il est en effet souvent constitué de périodes assises prolongées et ininterrompues, considérées comme un facteur aggravant des effets délétères du comportement sédentaire sur la santé.

Effets sur la santé

Depuis quelques années, les recherches épidémiologiques en santé publique ont mis en avant des liens forts entre le temps passé en comportement sédentaire et divers effets sur la santé. Ainsi, lors d'une méta-analyse comparant les personnes passant le plus de temps en comportement sédentaire à celles y passant le moins de temps, il a été mis en avant une augmentation de 49 % de la mortalité toutes causes confondues, de 90 % de la mortalité cardiovasculaire, de 112 % du risque de développer un diabète de type 2 et de 147 % des pathologies cardiovasculaires [5]. Des liens avec diverses formes de cancers (poumon, côlon, utérus, sein, ovaires...), des problèmes de santé mentale, des troubles musculo-squelettiques, l'obésité ou encore

l'incontinence masculine, ont également été rapportés. Une récente étude a même mis en avant que certaines aires du cerveau pouvaient être moins développées chez les personnes les plus exposées au comportement sédentaire [6].

Il est par ailleurs nécessaire de noter que les effets délétères du comportement sédentaire sont observés indépendamment du niveau d'activité physique. Ainsi, pratiquer une activité physique lors des loisirs ne protégerait pas forcément des effets sur la santé du temps passé en comportement sédentaire. Une étude réalisée sur une cohorte d'un million de personnes a estimé qu'il faudrait réaliser de 60 à 75 minutes d'activité physique modérée à intense par jour pour espérer compenser, au niveau du risque de mortalité toutes causes confondues, huit heures de comportement sédentaire journalier [7], soit nettement plus que les recommandations en vigueur concernant l'inactivité physique.

Les mécanismes physiologiques à l'origine des pathologies liées au comportement sédentaire sont à la fois le fait de la posture assise, qui peut notamment induire une réduction du flux sanguin, une élévation de la pression des disques intervertébraux, une distorsion du diaphragme et des intestins, mais également et surtout du fait de la trop faible dépense énergétique, qui peut engendrer la survenue d'un syndrome métabolique, considéré comme préfigurant plusieurs maladies graves précédemment citées.

Au delà du temps total passé en position assise, c'est également le *pattern* temporel du comportement sédentaire qui peut être préjudiciable pour

la santé. Des études de laboratoire soulignent en effet que les désordres métaboliques induits par des longues périodes de comportement sédentaire pourraient être limités par le fait d'entrecouper ces dernières de courtes pauses (se mettre debout, marcher, faire des exercices physiques...)[8].

Enfin, si la majorité des travaux scientifiques se sont intéressés au comportement sédentaire au travers du temps total journalier ou du temps extra-professionnel (temps devant la télévision), un certain nombre d'études soulignent que le comportement sédentaire au travail peut également être lié à ces effets néfastes sur la santé [9]. Toutefois, malgré l'intérêt croissant pour évaluer les effets du comportement sédentaire professionnel, la corrélation entre le temps passé assis au travail et certaines atteintes à la santé reste encore souvent mal comprise. Ceci est dû entre autres à l'utilisation de diverses méthodes d'évaluation, qui manquent parfois de précision dans la mesure du temps réellement passé en comportement sédentaire.

Évaluer le comportement sédentaire

Améliorer et harmoniser les moyens d'évaluation est primordial pour obtenir des informations plus précises concernant le temps total de comportement sédentaire, ainsi que son profil temporel, afin de mieux identifier les liens de causalité entre celui-ci et le développement de diverses pathologies pour au final, pouvoir optimiser les solutions de prévention. Un groupe de travail PEROSH (*Partnership for European Research in Occupational Safety and Health* : Partenariat pour la recherche européenne en sécurité et santé au travail), auquel l'INRS a contribué, a récemment publié un document qui formule des recommandations pratiques, à destination des préventeurs et des chercheurs, sur la façon d'évaluer de manière plus précise et plus homogène le comportement sédentaire au travail [10]. Il en ressort que trois grandes familles d'outils existent : les questionnaires, l'observation et les mesures techniques.

Jusqu'à présent, ce sont les questionnaires qui ont principalement été utilisés. Ils sont faciles à mettre en œuvre et peuvent être adressés à un très grand nombre de personnes (idéal pour des recherches en épidémiologie). Diverses formes, principalement des auto-questionnaires, permettent d'évaluer le comportement sédentaire au travers de formulations différentes (temps passé assis, temps passé devant un écran...), intégrant ou non la notion de travail. Cette diversité peut compliquer les possibilités de comparaison ou d'agglomération de données en vue de méta-analyses. Une seconde difficulté concerne l'auto-estimation de temps passé dans un comportement sédentaire. Celui-ci peut être sur- ou sous-estimé, selon la population évaluée et/ou la forme de la question. Il en ressort

alors un manque de précision notable. Par ailleurs, les questionnaires ne permettent d'évaluer que le temps total et non le profil temporel du comportement sédentaire (nombre et durée moyenne des périodes passées en posture assise, par exemple).

Une alternative à l'auto-estimation du comportement sédentaire est l'observation, qui nécessite le suivi de chaque individu par une personne. Si cette méthode peut être employée dans le cas d'un très faible échantillon, sur une courte période, elle reste néanmoins très chronophage dans la majorité des cas et pose la question de la représentativité de la période observée.

La méthode qui, à l'heure actuelle, fait consensus et qui permet d'évaluer au plus juste le temps de comportement sédentaire, ainsi que son profil temporel, est la mesure technique. Selon les objectifs poursuivis (épidémiologie, diagnostic au sein d'une entreprise...), la technologie employée ne sera pas identique. Il pourra s'agir de systèmes simples (un seul capteur) ou plus complexes (fusion de données provenant de plusieurs capteurs). Une bonne appréciation du comportement sédentaire peut déjà être réalisée avec un seul accéléromètre, positionné au niveau de la cuisse. Selon son orientation, il indique si la personne est debout ou assise (ou couchée). Toutefois, pour évaluer avec fidélité le comportement sédentaire, il faut également quantifier le niveau de dépense énergétique, au moyen de la fréquence cardiaque, d'autres capteurs positionnés au niveau des bras, ou par recueil d'informations sur le type d'activité réalisée.

Au delà des outils, d'autres facteurs sont à considérer dans la stratégie de recueil des données. Il est, par exemple, conseillé d'évaluer le comportement sédentaire sur une semaine complète, afin d'intégrer la variabilité des différentes journées de travail et de considérer par ailleurs les domaines professionnel et extra-professionnel. La taille de l'échantillon des personnes évaluées est également un facteur déterminant dans la précision des résultats, mais aussi dans le coût de l'évaluation. Enfin, selon les objectifs poursuivis, les variables analysées peuvent être globales (par exemple, le temps total de comportement sédentaire sur une journée) ou plus détaillées (nombre de phases assises de plus de 30 minutes, durée des repos entre chaque phase...). Une meilleure évaluation du comportement sédentaire s'avère donc nécessaire, pour mieux comprendre ses effets sur la santé, mais également pour progresser en termes de prévention.

Prévention du comportement sédentaire

Malgré un développement des outils d'évaluation et une connaissance scientifique des effets sur la santé qui ne cesse de progresser, la prévention du comportement sédentaire est peu développée, notamment au niveau professionnel. Du point



de vue de la santé publique, en France, le PNNS (Programme national nutrition santé) recommande de réduire le temps passé en position assise ou allongée et de limiter à deux heures d'affilée cette position en prenant des pauses actives (marche, mouvements...). C'est donc sur ces deux axes que les solutions de prévention, dans un contexte professionnel, doivent également se fonder, en agissant à la fois sur les équipements de travail et sur l'organisation du travail. Pour cela, les entreprises peuvent proposer d'adopter des configurations alternatives des postes de travail : bureaux à hauteur variable, pour alterner les périodes passées assis et debout, ou « bureaux dynamiques »⁴, permettant de rester physiquement actif tout en travaillant devant un écran. Selon la tâche à effectuer (téléphone, écriture, lecture...), le moment de la journée (après les repas, en fin de journée...), la posture de travail peut varier et ainsi, permettre d'éviter l'accumulation de temps passé assis. Les entreprises peuvent aussi envisager de réaliser certaines réunions autour d'une table haute, en position debout, ou même en marchant (lors de courtes réunions en petit effectif). L'organisation du travail doit également être pensée pour permettre de prendre régulièrement de courtes « pauses » actives (se mettre debout, marcher, faire des mouvements de mobilisation musculaire...), d'au moins 5 minutes toutes les heures, afin de limiter les longues périodes de position assise. Enfin, les entreprises peuvent promouvoir et aider les déplacements actifs lors des trajets domicile-travail (vélo, marche...) pour réduire le comportement sédentaire professionnel. Enfin, comme pour toute démarche de prévention, si l'on veut que ces solutions soient comprises et utilisées, il est nécessaire d'informer les salariés concernés de leur exposition à ce type de risques et des effets néfastes du comportement sédentaire

sur la santé. Sans cela, la prévention risque d'être marginalisée. Il faut également veiller à ne pas banaliser complètement le travail assis en le remplaçant, par exemple, intégralement par du travail debout, d'autres problèmes étant également liés à cette posture statique. C'est finalement l'alternance entre différentes positions qui semble être le meilleur compromis pour lutter contre le risque de comportement sédentaire sans en engendrer d'autres. On pourrait ainsi dire que : « La bonne position, c'est la suivante ! ».

1. Pour plus d'information : www.mangerbouger.fr/Bouger-Plus/Bougez-plus-a-tout-age/Adultes2

2. Communications du Dr Grant Tomkinson (University of South Australia, Adelaide) lors du congrès de l'American Heart Association, 2013.

3. Une activité d'intensité modérée est une activité dont la dépense énergétique est comprise entre 3 et 6 fois celle de l'organisme au repos (ex. : marche rapide, balade en vélo...). Une activité d'intensité élevée est une activité dont la dépense énergétique est supérieure à 6 fois celle de l'organisme au repos (ex. : course à pied...).

4. Les « bureaux dynamiques » permettent d'ajouter une activité physique légère à une activité de travail de bureau. Il peut s'agir par exemple de postes de travail intégrant un pédalier ou un tapis roulant, permettant ainsi de mobiliser, de façon dynamique, les muscles des membres inférieurs. L'objectif est de supprimer la posture assise et/ou d'induire un niveau de dépense énergétique supérieur à celui du comportement sédentaire.

POUR EN SAVOIR +

- Article du groupe PEROSH paru dans *Applied Ergonomics* : www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687017300716
- Rapport officiel du groupe PEROSH : www.perosh.eu/wp-content/uploads/2017/08/Report-Sedentary-Behaviour.pdf
- Site internet de l'ONAPS : www.onaps.fr

BIBLIOGRAPHIE

[1] WEN C.P., WU X. – Stressing harms of physical inactivity to promote exercise. *The Lancet*, 2012, 380, n° 9838, pp. 192-193.

[2] SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK – Letter to the editor: standardized use of the terms "sedentary". *Appl Physiol Nutr Metab*, 2012, 37, pp. 540-542.

[3] PRAZNOCZY C., LAMBERT C., PASCAL C. – Etat des lieux de l'activité physique et de la sédentarité en France. Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (ONAPS), 2017, Rapport, 130 p.

[4] SAIDJ M., MENAI M., CHARREIRE H. ET AL. – Descriptive study of sedentary behaviours in 35,444 French working adults: cross-sectional findings from the ACTI-Cites study. *BMC Public Health*, 2015, 15, p. 379.

[5] WILMOT E.G., EDWARDSON C.L., ACHANA F.A. ET AL. – Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 2012, 55, 11, pp. 2895-2905.

[6] SIDDARTH P., BURGGREN A.C., EYRE H.A. ET AL. – Sedentary behavior associated with reduced medial temporal lobe thickness in middle-aged and older adults. *PLoS One*, 2018, 13(4), e0195549.

[7] EKELUND U., STEENE-JOHANNESSEN J. 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. *The Lancet*, 2016.

[8] DUNSTAN D.W., HOWARD B.J., BERGOUIGNAN A., KINGWELL B.A., OWEN N. – Chapter 3. Physiological Effects of Reducing and Breaking Up Sitting Time. In: *Human Kinetics – Sedentary Behavior and Health*, 2017, p. 436 (disponible sur : <https://uk.humankinetics.com>).

[9] VAN UFFELEN J.G., WONG J., CHAU J.Y. ET AL. – Occupational sitting and health risks: a systematic review. *Am J Prev Med*, 2010, 39, 4, pp. 379-388.

[10] HOLTERMANN A., SCHELLEWALD V., MATHIASSEN S.E., GUPTA N., PINDER A., PUNAKALLIO A. ET AL. – A practical guidance for assessments of sedentary behavior at work: A PEROSH initiative. *Applied Ergonomics*, 2017, 63, pp. 41-52.