

# énééo FOCUS

énééo  
SPORT

NOVEMBRE 2019

## La pratique du vélo en regard des recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé

### THÈMES

Vélo

Sport - Activité physique

Effort et Intensité

### À DÉCOUVRIR DANS CETTE ANALYSE

Dans cet Énéo Focus, nous proposons d'évaluer l'impact général sur la santé de la pratique des déplacements actifs (marche, vélo). Nous comparerons également les bénéfices de la pratique du vélo classique à ceux de la pratique du vélo à assistance électrique. À l'heure où la sédentarité excessive est la première menace pour notre santé, le VAE pourrait-il être une alternative favorable ? Enfin, nous verrons comment une association sportive de seniors intègre la pratique du VAE et ce qui motive les membres à utiliser ce type de vélos.

### QUESTIONS POUR LANCER ET/OU PROLONGER LA RÉFLEXION

Quel est le volume d'activité physique à atteindre pour être considéré comme actif physiquement ?

Qu'est-ce qu'un effort d'intensité modérée ?

Est-ce que, malgré l'assistance électrique, les efforts fournis par le cycliste sont suffisants pour être considérés comme d'intensité modérée ?

## LA PRATIQUE DU VÉLO EN REGARD DES RECOMMANDATIONS MONDIALES EN MATIÈRE D'ACTIVITÉ PHYSIQUE POUR LA SANTÉ

Le chasseur-cueilleur de la préhistoire parcourait 15 à 25 kilomètres par jour. Sa morphologie était adaptée à cette dépense énergétique intense. Puis sont venus la révolution industrielle et le remplacement de la force physique de l'homme par la machine. Grâce à ces formidables inventions, nous avons pu nous soustraire à la pénibilité de nombreuses tâches contraignantes. En revanche, notre dépense énergétique s'est effondrée. En ce début de troisième millénaire, les maladies cardio-vasculaires, le diabète, l'obésité, certaines formes de cancer, etc., sont largement favorisés par ce mode de vie trop passif. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et tous les organismes de promotion de la santé ne cessent d'ailleurs de pointer du doigt l'excessive sédentarité de la population, première cause de morbidité et indirectement de mortalité.

À ce titre, l'OMS a mis au point les recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé ; pour les adultes et personnes âgées, l'activité physique englobe notamment les loisirs, les déplacements (par exemple la marche ou le vélo), les activités professionnelles, les tâches ménagères, les activités ludiques, les sports ou l'exercice planifié, dans le contexte quotidien, familial ou communautaire.

Afin d'améliorer leur santé, ce public devrait 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'activité d'intensité modérée et soutenue. L'activité d'endurance devrait être pratiquée par périodes d'au moins 10 minutes.

Dans son « *Plan d'action mondial pour l'activité physique 2018-2030* », l'OMS recommande d'engager des mesures dans différents domaines, notamment dans le secteur de la mobilité, visant à réduire la sédentarité et à promouvoir la santé (Assemblée mondiale de la Santé, 2018). À cet égard, réaliser ses déplacements de manière active, en marchant ou en vélo (les déplacements actifs) apparaît a priori comme un moyen simple et efficace d'augmenter son activité physique et par conséquent, de réduire les risques de contracter une maladie non transmissible.

À titre illustratif, l'étude de Bassett et al. (2008) établit un lien entre le taux d'obésité et le niveau de mobilité active d'un pays : plus une nation présente des taux de déplacements actifs importants, moins les taux d'obésité seront élevés (illustration par la figure 1). Même si ce résultat ne permet pas de prouver qu'il y a un lien entre les deux valeurs, pour les auteurs il est probable que l'usage régulier de la marche et du vélo soit un des facteurs explicatifs. En bref, les pays dont les citoyens sont les plus enclins à se déplacer de manière active (Suisse, Hollande, etc.) présentent les niveaux d'obésité les plus bas.

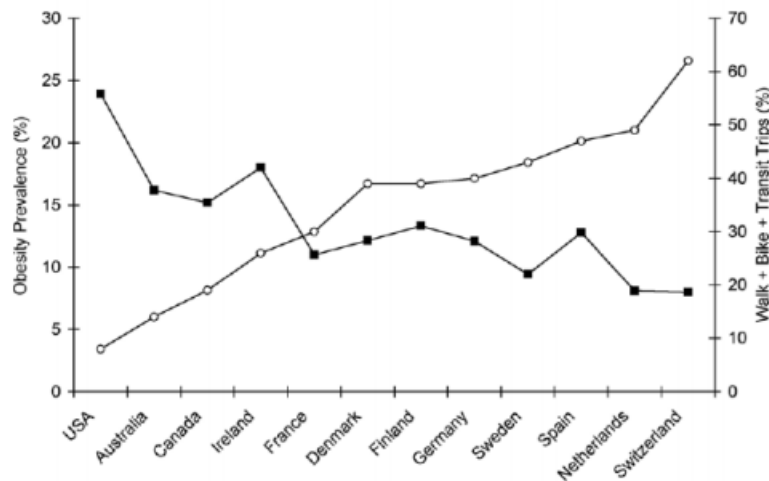


Figure 1 Prévalence d'obésité et part des modes actifs et en transport en commun

### La pratique de la marche et du vélo en regard de ses recommandations

Se déplacer activement, c'est-à-dire en marchant ou en pratiquant du vélo, permet d'atteindre ce volume, certes ambitieux pour certains, de 150 minutes d'activité d'endurance par semaine. Encore faut-il que l'intensité de l'effort soit modérée. On exclut d'emblée la marche tranquille du dimanche matin pour aller chercher les petits pains ou la sortie avec les petits enfants, au rythme bien trop lent. Pour être considérée comme d'intensité modérée, l'activité doit provoquer une activation des grands groupes musculaires, les fréquences cardiaque et respiratoire doivent s'accroître.

Les symptômes les plus clairs se perçoivent à l'œil nu, on transpire et on chauffe de l'intérieur. En comparaison à la marche, la dépense énergétique moyenne par minute est environ deux fois plus élevée en vélo qu'en marche à pied (Ainsworth, 2000 ; Shephard, 2008). Dans la mesure où une augmentation de l'intensité d'un effort est associée à une réduction du risque de mortalité (Lee, 1999), la pratique du vélo présente par conséquent des effets protecteurs supérieurs aux déplacements pédestres. Néanmoins, pour des personnes sédentaires ou inactives, entreprendre une activité physique d'une intensité légère reste plus accessible et susceptible d'être maintenue dans le temps qu'une activité physique plus rigoureuse (Warburton, 2006). En outre, la marche confère également des effets positifs sur la santé (par exemple la minéralisation osseuse au travers des contraintes mécaniques) que ne peut procurer la pratique du vélo.

Pour les aînés, la pratique régulière du vélo pour des déplacements actifs apparaît comme une fenêtre d'opportunité associant l'utilitaire à la santé et où des bénéfices fonctionnels peuvent être obtenus en l'absence de complications sérieuses. Le vélo permet en effet de lutter efficacement contre le manque d'exercice physique et les maladies qui en résultent, particulièrement l'obésité, le diabète et les maladies cardio-vasculaires. La pratique régulière du vélo est particulièrement adaptée pour ceux qui souffrent d'arthrose au niveau des hanches, chevilles et genoux (sauf en cas d'arthrose sévère du genou) ou qui ont une surcharge pondérale. Enfin, selon une étude menée au Danemark par l'OMS, la pratique quotidienne du vélo réduit de 50% le risque de souffrir d'une maladie grave (WHO, 2002). Une récente revue de la littérature portant uniquement sur les cyclistes a d'ailleurs démontré qu'ils avaient des risques d'accident

cardio-vasculaire et de mortalité réduits de 16% et 17% respectivement (Nordengen, 2019). Des arguments plutôt motivant pour se remettre en selle n'est-ce pas ?

## L'intérêt de vélos à assistance électrique (VAE) par rapport aux vélos conventionnels

Avec l'avancée en âge, les aînés peuvent avoir du mal à produire les efforts que nécessite la pratique du vélo, mais heureusement, avec les vélos à assistance électrique (VAE), pédaler sans (trop) d'efforts est devenu possible. Il est indéniable, les VAE permettent ainsi de rouler à vélo à des âges plus avancés et de rendre accessible la pratique des deux-roues à certaines tranches de la population qui auraient laissé de côté le vélo conventionnel.

Néanmoins, du point de vue de la « santé publique », une question se pose ; est-ce que, malgré l'assistance électrique, les efforts fournis par le cycliste sont suffisants pour être considérés comme d'intensité modérée et contribuer donc aux recommandations mondiales de l'OMS (cf. ci-dessus) ? Autrement dit, peut-on profiter des effets protecteurs de l'AP en roulant avec un VAE ?

Parcourons ensemble une étude suisse réalisée par Höchsmann et al. (2018) pour répondre à cette question. Dans cette étude scientifique, 32 volontaires sont répartis en deux groupes. Ils sont invités à utiliser le vélo qui leur a été attribué (soit un vélo électrique, soit un vélo conventionnel) pour se rendre au travail dans la région de Bâle (Suisse), à une fréquence minimum de trois jours par semaine pendant les quatre semaines de la période d'intervention. Les participants sont libres de choisir leur vitesse de déplacement.

L'auteur observe les effets de ces déplacements sur la capacité cardiorespiratoire des volontaires. De manière intéressante, Höchsmann et al. (2018) constate une augmentation de la VO<sub>2</sub>max dans les deux groupes de sujets (vélo électrique et vélo conventionnel). Après quatre semaines, la consommation maximale d'oxygène, le reflet de la capacité cardiorespiratoire des sujets est augmentée en moyenne de 3,6 ml / (kg · min) dans le groupe des vélos électriques et de 2,2 ml / (kg · min) dans le groupe des vélos conventionnels.

Les vélos électriques peuvent potentiellement améliorer la VO<sub>2</sub> max de la même manière que les vélos conventionnels, et ce, malgré l'assistance électrique disponible. Selon cette même étude, les cyclistes se permettant des vitesses plus élevées et un gain d'élévation plus important, il en résulte un effort d'une intensité proche de celle atteinte avec un vélo conventionnel. Les auteurs rapportent toutefois que l'intensité de l'effort physique sur un VAE reste plus faible que sur un vélo conventionnel. Malgré ce constat, Simons et al. (2009) ont conclu que l'intensité de l'effort sur un VAE était suffisamment élevée pour contribuer aux recommandations actuelles pour les adultes (c'est-à-dire une activité physique d'intensité modérée). Enfin, ces recommandations paraissent particulièrement adaptées aux personnes sédentaires, âgées ou souffrant de maladies chroniques (Louis, 2012).

## Le VAE dans une association sportive pour seniors

Dans les clubs cyclo d'Énéo Sport, les VAE sont apparus depuis quelques années. Quel public a opté pour le VAE ? Comment ces usagers perçoivent-ils l'intensité de leur effort ? Et comment se passe l'intégration de cette nouvelle pratique à la pratique du vélo traditionnel ? Pour répondre à ces questions, et pour comprendre comment concrètement la pratique du vélo à assistance électrique se vit dans une association sportive pour seniors, nous avons interrogé 4 clubs cyclo d'Énéo Sport :

- Les « Cyclonautes », club de Braine-l'Alleud (97 membres)
- Les « Joyeux Cyclo Tudiniens » (26 membres)
- Sports-Nature-Seniors est un club de Namur
- Club cyclo Énéo Libramont (25 membres)

### Quel public pratique le VAE et pour quelles raisons ces cyclistes sont-ils passés d'un vélo conventionnel au VAE ?

« Avant d'enfourcher un VAE, tous les cyclistes interrogés pédalaient avec un vélo ordinaire. Le VAE n'est pas choisi pour pratiquer un nouveau sport à la pension, mais plutôt un moyen de prolonger cette activité sportive que l'on pratiquait déjà. » (A. Luyckx, Les Cyclonautes)

Ces cyclistes ont changé leur pratique en premier lieu pour pouvoir continuer à suivre le groupe de cyclistes ou pour des raisons de santé. Le VAE permet donc de maintenir la pratique sportive malgré une baisse de performance sur un vélo classique ou des soucis de santé.

« Le VAE a permis à nombre de nos membres (soit plus âgés, soit 'fragilisés') de continuer à participer à nos activités et à nous donner le plaisir d'être encore des nôtres sur les routes. » (A. Bolly, Sports-Nature-Seniors)

Certains répondants ont même évoqué le fait que l'usage du VAE leur permet de tirer une remorque ou d'éviter de prendre la voiture (raisons écologiques).

### Comment les utilisateurs du VAE perçoivent-ils l'effort en termes d'intensité ?

Parmi les répondants des cyclonautes, la majorité estime faire moins d'effort que lorsqu'ils utilisaient un vélo ordinaire.

« Le 'plaisir' de l'effort procuré par le vélo de route (sans assistance) reste inégalable. Par contre, croire que l'on ne pédale pas avec un VAE est un leurre. » (A. Bolly, Sports-Nature-Seniors)

En effet, sur de longues distances ou des durées importantes, l'effort à fournir passé un certain âge est très ressenti et bénéfique avec un VAE. L'avantage du VAE, c'est que « chaque utilisateur dose l'assistance électrique en fonction de ses capacités et du rythme du groupe. Le but étant quand même de produire un effort, mais adapté. » (M. Chenot et M. Gerard, club cyclo de Libramont).

### Comment le mariage entre les VAE et les vélos conventionnels s'opère-t-il dans les clubs ?

Les pratiques varient d'un club à l'autre. À Braine-l'Alleud, les VAE sont intégrés dans les deux groupes de niveaux différents, ils sont donc mélangés avec les vélos classiques.

« Les différences de niveau sont surtout le fait des membres qui n'ont pas de VAE. Parmi ceux-ci, certains renoncent aux sorties trop vallonnées. Mais lors de nos sorties, nous faisons des poses de regroupement et souvent un VAE reste en dernière position pour contrôler le bon déroulement de l'épreuve. » (M. Chenot et M. Gerard, club cyclo de Libramont)

À Thuin, les cyclistes sont répartis en deux groupes : un groupe qui roule exclusivement sur des vélos conventionnels, à une vitesse d'environ 22 km/heure sur des distances de 45 km par sortie. Un deuxième groupe qui réunit des cyclistes conventionnels et à assistance électrique et qui parcourt 35 km par sortie à une vitesse de 18 à 20 km/heure. Les terrains de pratique sportive étant assez accidentés, les VAE sont de plus en plus nombreux dans ce club.

Dans une association sportive qui ne vise pas la compétition et l'excellence, l'intégration des VAE est un enjeu important et qui ne se fait pas forcément naturellement : « L'effet de groupe n'est pas à négliger puisqu'ils sont nombreux à avoir changé de type de vélo pour suivre le peloton. Et c'est le challenge du guide de veiller à l'homogénéité du peloton mélangé et de ne pas laisser les VAE imposer leur cadence pour que tout le monde continue à trouver du plaisir à pédaler ensemble » (A. Luyckx, Les Cyclonautes)

## Conclusion

Le vélo ne fait pas de bruit, ne pollue pas, ne consomme pas de ressources non renouvelables. C'est aussi un moyen de transport économique, équitable et accessible à tous. L'impact du vélo se mesure également sur la santé. Ces atouts font du vélo un outil indispensable pour améliorer notre qualité de vie.

Toutefois, les avantages d'une pratique régulière du vélo doivent être mis en perspective avec d'autres facteurs tels que la pollution, le risque accru d'accidents, etc., mais dont l'analyse ne faisait pas partie de ce travail. Ainsi, nous ne citerons que la conclusion d'une revue de la littérature visant à évaluer l'impact général sur la santé d'un changement modal en faveur des déplacements actifs (pied et vélo) en raison des avantages et des risques qui y sont associés (Mueller, 2015). Les bénéfices estimés pour la santé, et principalement au travers de la contribution d'une augmentation de l'activité physique, surpassent largement les effets néfastes des accidents de la circulation et de l'exposition à la pollution atmosphérique sur la santé.

Nous l'avons désormais compris, selon l'évidence scientifique, il faudrait pratiquer un minimum de 150 minutes d'activité physique par semaine, à une intensité modérée, soit 45 à 65% de VO<sub>2</sub>max environ, et selon les objectifs poursuivis, envisager une fourchette de dépenses d'énergie de l'ordre de 1200-2000 kcal/semaine (ACSM, 2010).

La pratique du vélo étant considérée comme un exercice d'une intensité plus élevée que la marche, les bénéfices attendus sur la santé pourraient être supérieurs (Oja, 1991). Bien que les résultats des études soient préliminaires, nous pouvons conclure qu'adopter un vélo ou un vélo électrique pour ses déplacements est bon pour la santé et permet d'atteindre les recommandations de l'OMS.

Dans ce contexte, promouvoir une mobilité active et encourager les déplacements actifs constitue vraisemblablement un moyen d'atteindre ces recommandations. La redécouverte de son corps comme moyen d'assurer sa propre mobilité est devenue un véritable défi de société et constitue certainement une route à suivre pour nos populations modernes, trop sédentaires et inactives. Face aux enjeux actuels, il est du ressort des professionnels de la santé et décideurs politiques d'encourager les déplacements actifs à vélo comme alternative ou comme supplément à des activités physiques de loisir.

En selle, qu'attendez-vous ?

Benoit Massart



## Pour citer cette analyse

Massart B., (2019), « La pratique du vélo en regard des recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé », *Énéo Focus*, 2019/12.

### Contributeurs ;

- *Armand Bolly, SECTION Cyclotourisme au sein du club SPORTS-NATURE-SENIORS "SNS" à NAMUR*
- *Marcel Chenoy et Martine Gerard, président et secrétaire du club cyclo Eneo Libramont*
- *André Danloy, animateur au sein du club des Joyeux Cyclo Thudiens*
- *Alain Luyckx, secrétaire des Cyclonautes - le club cycliste « Les Cyclonautes » d'ÉnéoSport de Braine-l'Alleud*

Avertissement : Les analyses Énéo ont pour objectif d'enrichir une réflexion et/ou un débat à propos d'un thème donné. Elles ne proposent pas de positions avalisées par l'asbl et n'engagent que leur(s) auteur(e)(s).

*Énéo, mouvement social des aînés asbl*  
Chaussée de Haecht 579 BP 40 – 1031 Schaerbeek - Belgique  
e-mail : [info@eneo.be](mailto:info@eneo.be) – tél. : 00 32 2 246 46 73

---

En partenariat avec



Avec le soutien de