

# Pourquoi et comment évaluer l'activité physique ↗



Marc Beaumont, kinésithérapeute, PhD

CPLF 2019 - Marseille





## BPCO - GRANULOMATOSSES

ven. 25 janvier → dim. 27 janvier 2019

Marseille, Parc Chanot

### Déclaration des liens d'intérêts

J'ai actuellement, ou j'ai eu au cours des trois dernières années, une affiliation ou des intérêts financiers ou intérêts de tout ordre avec les sociétés commerciales suivantes [en lien avec la santé](#).

- Liens d'intérêt : Aucun

- Liens d'intérêt en relation avec la présentation :



# Généralités

- Activité physique = tout mouvement produit par les muscles squelettiques, responsable d'une augmentation de la dépense énergétique.
- Sédentarité = le 4<sup>ème</sup> facteur de risque de décès dans le monde (6%)
- Sédentarité = cause principale de
  - 21 à 25% des cancers du sein ou du colon,
  - 27% des cas de diabète
  - environ 30% des cas de cardiopathie ischémique.

*OMS 2015 - Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé*

# Qu'est-ce que l'activité physique ?

L'activité physique englobe :

- 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.

*OMS 2015 - Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé*

# Les recommandations pour la population générale

Pour améliorer l'endurance cardio respiratoire, l'état musculaire et osseux, et réduire le risque de maladies non transmissibles et de dépression,

- 150' d'activité d'endurance d'intensité modérée par semaine
- ou au moins 75' d'activité d'endurance d'intensité soutenue

Pour pouvoir en retirer des bénéfices supplémentaires sur le plan de la santé

- augmenter la durée d'activité d'intensité modérée à 300' par semaine ou 150' d'activité soutenue

*OMS 2015 - Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé*

# Activité physique et BPCO

Vorrink et al. *Respiratory Research* 2011, **12**:33  
<http://respiratory-research.com/content/12/1/33>



**REVIEW**

**Open Access**

## Level of daily physical activity in individuals with COPD compared with healthy controls

Sigrid NW Vorrink<sup>1\*</sup>, Helianthe SM Kort<sup>1</sup>, Thierry Troosters<sup>2</sup>, Jan-Willem J Lammers<sup>3</sup>

- Objectif : évaluer le niveau d'AP des patients BPCO / sujets sains
- Critères d'évaluation :
  - Durée d'activité
  - Intensité
  - Nombre de mouvements (pas, mouvements de bras...)

# Level of daily physical activity in individuals with COPD compared with healthy controls



Sigrid NW Vorrink<sup>1\*</sup>, Helianthe SM Kort<sup>1</sup>, Thierry Troosters<sup>2</sup>, Jan-Willem J Lammers<sup>3</sup>

**Table 2 Results of included studies**

Reference	Duration of DPA			Intensity of DPA			Counts of DPA		
	P	C	P/C × 100%	P	C	P/C × 100%	P	C	P/C × 100%
Coronado (2003)	17% of recording time active	33%	52%						
Hernandes (2009)	55 ± 33 min/day walking	80 ± 28	69%	1.9 ± 0.4 m/s <sup>2</sup>	2.3 ± 0.6	83%			
Lores (2006)							184 ± 99 counts/3 days	314 ± 75	59%
Pitta (2005)	44 ± 26 min/day walking	81 ± 26	54%	1.8 ± 0.3 m/s <sup>2</sup>	2.4 ± 0.5	75%			
Schönhofer (1997)							3781 ± 2320 movements/day	8590 ± 4060	44%
Singh (2001)	136.1 min/2 days walking	386.2	35%				14,838 ± 7113 counts/2 days	24,028 ± 12399	62%
Troosters (2010)	106 min/day active	232	46%				5584 ± 3360 steps/day	9372 ± 3574	60%
Walker (2008)	50.8% ± 15.4% of recording time mobile	61.4% ± 11.2%	83%	156 ± 63 × 10 <sup>3</sup> counts/h	232 ± 90	67%	82 ± 49 × 10 <sup>3</sup> counts/h	143 ± 61	57%
<b>Average</b>			<b>57%</b>			<b>75%</b>			<b>56%</b>

DPA = daily physical activity; P = patients, C = controls, P/C × 100% = percentage DPA patients perform in comparison to healthy controls, value after ± is the standard deviation.

- L'activité des BPCO est altérée en durée et en nombre de mouvements mais beaucoup moins en intensité d'exercice
- Faible corrélation (ou non significative) entre activité physique et sévérité de la maladie

# Physical Activity Recommendations in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Jorine E. Hartman<sup>a,b</sup> H. Marika Boezen<sup>b,c</sup> Menno J. Zuidema<sup>e</sup>  
 Mathieu H.G. de Greef<sup>d</sup> Nick H.T. ten Hacken<sup>a,b</sup>

Respiration 2014;88:92–100

**Table 3.** Minutes per day that patients met the recommendations and the proportion of patients that met the recommendations

	Total group		GOLD I + II		GOLD III + IV	
	min/day	number (%)	min/day	number (%)	min/day	number (%)
<i>Absolute</i>						
Absolute MET						
≥3	28.0 (0–201)	39 (35.1)	51.7 (9–201)	33 (55.9)	5.9 (0–144)	6 (11.5)
≥6	0.0 (0–50)	7 (6.3)	0.0 (0–50)	6 (10.2)	0.0 (0–12)	1 (1.9)
<b>Total</b>		<b>40 (36.0)</b>		<b>33 (55.9)</b>		<b>7 (13.5)</b>
<i>Questionnaire-based</i>						
Step-based		97 (84.3)		55 (90.2)		42 (77.8)
Step-based incl. step equivalents		25 (21.7)		22 (36.1)		3 (5.6)
Step-based incl. step equivalents		40 (34.8)		32 (52.5)		8 (14.8)
<i>Individualized</i>						
VO <sub>2</sub> reserve						
≥40%	26.5 (0–656)	26 (25.2)	36.9 (0–198)	20 (34.6)	10.8 (0–656)	6 (13.3)
≥60%	5.4 (0–78)	25 (24.0)	3.6 (0–78)	15 (25.4)	7.2 (0–62)	10 (22.2)
<b>Total</b>		<b>36 (34.3)</b>		<b>23 (39.0)</b>		<b>13 (28.3)</b>
VO <sub>2max</sub>						
≥46%	35.2 (0–1,380)	35 (34.3)	42.0 (0–201)	22 (38.6)	24.1 (0–1,380)	13 (28.9)
≥64%	7.4 (0–643)	31 (30.1)	7.4 (0–98)	17 (29.3)	7.3 (0–643)	14 (31.1)
<b>Total</b>		<b>46 (45.1)</b>		<b>26 (45.6)</b>		<b>20 (44.4)</b>
HR reserve						
≥40%	30.4 (0–1,440)	35 (34.7)	34.5 (0–201)	20 (34.5)	24.9 (0–1,440)	15 (34.9)
≥60%	4.7 (0–643)	22 (21.8)	3.4 (0–108)	11 (19.0)	5.9 (0–643)	11 (25.6)
<b>Total</b>		<b>42 (41.2)</b>		<b>22 (37.3)</b>		<b>20 (46.5)</b>
HR <sub>max</sub>						
≥64%	55.8 (0–1,343)	31 (55.4)	56.1 (0–1,343)	25 (55.6)	46.3 (7–1,250)	6 (54.5)
≥77%	12.6 (0–195)	30 (41.1)	11.0 (0–195)	22 (39.3)	14.4 (3–89)	8 (47.1)
<b>Total</b>		<b>41 (58.6)</b>		<b>32 (59.3)</b>		<b>9 (56.3)</b>
Patient perception		81 (70.4)		49 (80.3)		32 (59.3)

In this table, the minutes per day that patients met the different recommendations are shown, and furthermore the proportion of patients that met the recommendations. Data are presented as median minutes per day with ranges in parentheses or number of patients that met the recommendation with percentages in parentheses. 'Total' represents the number of patients that met either the moderate- or vigorous-intensity recommendation.

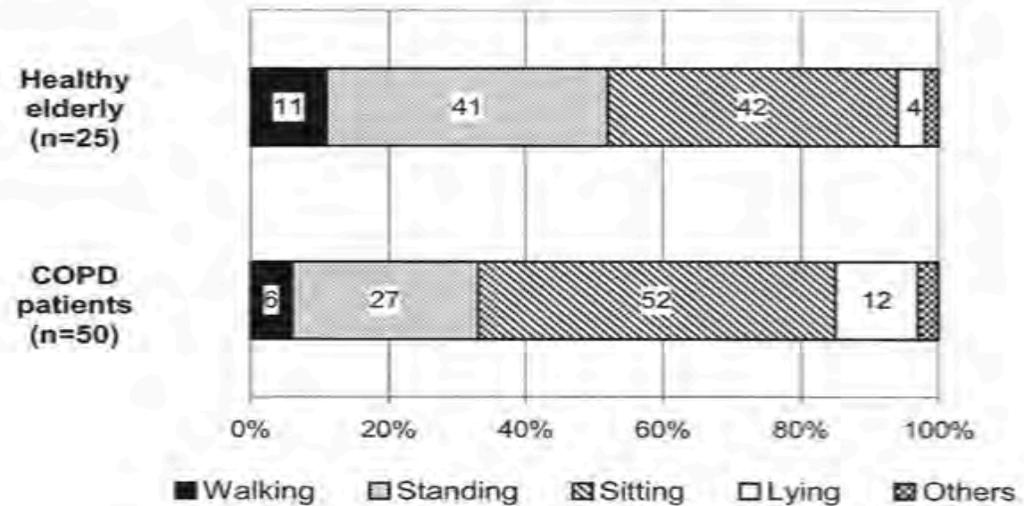
➤ Grande différence entre recommandations absolues et individuelles selon sévérité de la BPCO

➤ Les recos individuelles seraient mieux adaptées aux patients les plus sévères???

# Activité physique et BPCO

## Characteristics of Physical Activities in Daily Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Fabio Pitta, Thierry Troosters, Martijn A. Spruit, Vanessa S. Probst, Marc Decramer, and Rik Gosselink  
Am J Respir Crit Care Med Vol 171. pp 972-977, 2005



Pourcentage de temps passé dans chaque activité ou position au cours de la journée

# Characteristics of Physical Activities in Daily Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Fabio Pitta, Thierry Troosters, Martijn A. Spruit, Vanessa S. Probst, Marc Decramer, and Rik Gosselink

## Corrélations entre le temps de marche et de station debout et des variables physiologiques

	Walking Time ( <i>min</i> )	Standing Time ( <i>min</i> )
Age, yr	0.13	0.12
BMI, kg/m <sup>2</sup>	-0.08	-0.17
Pulmonary function		
FEV <sub>1</sub> , %pred	0.28*	0.21
FVC, %pred	0.36*	0.30*
FRC, %pred	0.02	0.17
TLC, %pred	0.19	0.34*
T <sub>L,CO</sub> , %pred	0.38 <sup>†</sup>	0.34*
Muscle function		
QF, %pred	0.45 <sup>†</sup>	0.20
HF, %pred	0.44 <sup>†</sup>	0.28*
P <sub>I,max</sub> , %pred	0.30*	0.29*
P <sub>E,max</sub> , %pred	0.36*	0.31*
Exercise capacity		
6MWD, %pred	0.76 <sup>‡</sup>	0.62 <sup>†</sup>
W <sub>max</sub> , %pred	0.64 <sup>†</sup>	0.56 <sup>†</sup>
Peak $\dot{V}O_2$ , %pred	0.33*	0.30*

➤ Temps de marche fortement corrélé à la distance au TM6

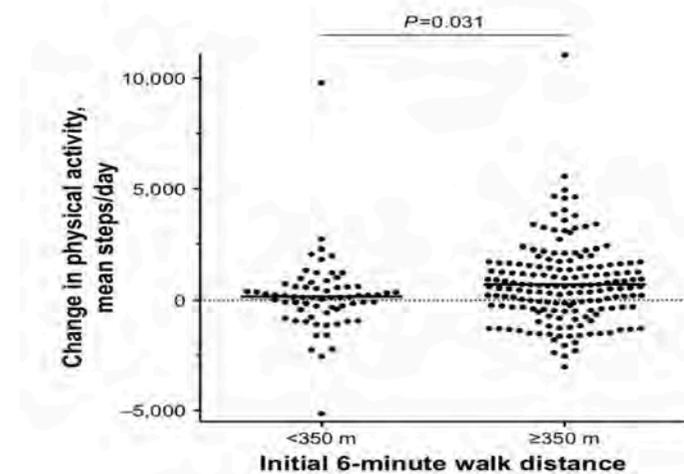
➤ Corrélacion plus modeste avec fonction pulmonaire



La capacité à l'exercice est fortement corrélée à l'activité physique

# Activité physique et capacité à l'exercice

- Activité physique augmente chez patients avec distance de marche > 350 mètres
- Il semble irréaliste d'augmenter l'activité physique chez les patients qui ont une capacité à l'exercice trop faible
- ⇒ augmenter d'abord leur capacité à l'exercice



*Osadnick et al. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2018;13:3515-3527*

- Activité physique décroît **avant** l'altération de la capacité à l'exercice (*Sievi et al. Respir Med 2018;141:1-6*)

# Les conséquences de l'inactivité

- Risque de mortalité précoce accru
- Risque d'hospitalisations augmenté
- Déclin de la fonction pulmonaire accéléré
- Augmentation des comorbidités

*Watz et al. ERJ 2014; 44(6):1521-37*

*Garcia-Aymerich et al. Thorax 2003; 58: 100–105.*

*Pitta et al. J Bras Pneumol 2006;32(4):301-8.*

*Waschki et al. Chest 2011;140(2):331-342.*

*Nyssen et al. J Bras Pneumol 2013;39(6):659-66.*

*Garcia-Rio et al. Chest 2012;142: 338–346.*

*Seidel et al. Int J Tuberc Lung Dis 2012;16:1015–1019.*

*Garcia-Aymerich et al. . Am J Respir Crit Care Med 2007;175:458–463.*

*Mantoani et al. Expert Rev of Respir Med 2017; 11(9):685-698...*

# Les bénéfices de l'activité physique

- **Diminution de l'anxiété et de la dépression**  
(Coventry et al. *PLoS One* 2013;8(4):e60532 – Yu et al. *npjpcrm* 2017;27:36)
- **Diminution de la dyspnée**  
(Parshall et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2011;185(4):435–452)
- **Amélioration de la qualité de vie**  
(Martin et al. *Arch Intern Med.* 2009 Feb 9;169(3):269-78 – Dogra et al. *BMC pulm med* 2018;18:98)
- **Diminution des consultations et des hospitalisations** (Lacasse et al. *Eura Medicophys.* 2007;43(4):475-85– Dogra et al. *BMC pulm med* 2018;18:98)
- **Augmentation de la durée de vie sans incapacité**  
(García-Aymerich et al. *Thorax.* 2006 ;61(9):772-8)

*Spruit et al. Am J Respir Crit Care Med. 2013 Oct 15;188(8):e13-64*

# Activité physique et capacité à l'exercice

- Activité physique  $\neq$  capacité à l'exercice =
  - **Capacité** à faire une activité
  - Se mesure avec tests de labo ou tests de terrain
  
- Activité physique
  - Durée
  - Intensité
  - Dépense d'énergie engendrée
  - Nombre de mouvements

La mesure de la capacité à l'exercice indique ce qu'une personne **peut faire** tandis que la mesure de l'activité physique reflète ce qu'elle **fait réellement**

# Qu'est-ce qu'évaluer l'activité physique?

- Mesurer la capacité à l'exercice
- Mesurer la quantité et la qualité d'activité
- Source de motivation

« Quantifier l'AP consiste à chiffrer, mesurer, déterminer une quantité d'activité physique dont les modalités d'interprétation dépendent des objectifs poursuivis »

# Comment évaluer l'activité physique

- Les outils de mesure subjective
  - Les questionnaires d'activité physique
- Les outils de mesure objective
  - Les actimètres
  - Les podomètres, montres
  - Les applications smartphone
- L'éducation thérapeutique

# Les questionnaires d'activité physique dans la BPCO

- Questionnaires utilisés dans la BPCO:
  - Minnesota Leisure Time Physical Activity (MLTPAQ) (Garcia-Aymerich et al. Med Sci Sports Exerc 2004; 36: 1667–1673)
  - Zutphen Physical Activity Questionnaire (ZPAQ) (Van Gestel et al. PLoS One. 2012;7(11):e48081)
  
- Questionnaires validés dans la BPCO :
  - Yale Physical Activity Survey (YPAS) (Donaire-Gonzalez et al. Arch Bronconeumol 2011;47(11):552-60)
  - Stanford 7-day Physical Activity Recall (PAR) (Garfield et al. ERJ 2012;40:356-62)
  - Modified Baecke physical activity questionnaire (VOORIPS) (Vilaró et al. Med Clin 2007;129(9):326-32)
  - Physical Activity Scale in the Elderly (PASE) (de Pew et al. Chronic Respiratory Disease 2013;10(1) 19–27)
  
- Questionnaires validés en français :
  - .....

# Les questionnaires d'activité physique

- Permettent évaluation subjective de l'activité physique
- Rapide (auto questionnaire)
- Peu coûteux
- Mais estimation des patients du temps passé à faire de l'activité rarement corrélée avec les mesures objectives (sauf Stanford 7-day physical Activity Recall)
- Permettent de détecter patients actifs et très inactifs...

*Pitta et al. Eur Respir J 2006; 27: 1040–1055*

*Garfield et al. Eur Respir J 2012;40:356-62)*

*Troosters et al. Respiratory Research 2013, 14:115*

*Donaire-Gonzalez et al. Arch Bronconeumol 2011;47(11):552-60*

*Pitta et al. Arch Phys Med Rehabil. 2005 Oct;86(10):1979-85.*

# Les outils de mesure objective : les accéléromètres

- Détectent les accélérations du corps
- Permettent d'évaluer l'activité physique sous différents aspects :
  - la quantité des mouvements du corps
  - l'intensité des mouvements du corps
  - la posture du corps
  - la durée d'activité
  - l'énergie dépensée
- Nécessité de validité des outils

*Troosters et al. Respiratory Research 2013, 14:115*

*Watz et al. Eur Respir J. 2014;44(6):1521-37.*

*Van Remoortel et al. International J of Behav Nutrition and Physical Activity 2012, 9:84*

# Validity of Six Activity Monitors in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Comparison with Indirect Calorimetry

Hans Van Remoortel<sup>1,3</sup>, Yogini Raste<sup>2,3</sup>, Zafeiris Louvaris<sup>3</sup>, Santiago Giavedoni<sup>4</sup>, Chris Burtin<sup>1</sup>, Daniel Langer<sup>1</sup>, Frederick Wilson<sup>5</sup>, Roberto Rabinovich<sup>4</sup>, Ioannis Vogiatzis<sup>3</sup>, Nicholas S. Hopkinson<sup>2</sup>, Thierry Troosters<sup>1\*</sup>, on behalf of PROactive consortium<sup>1</sup>



➤ Patients avec les 6 accéléromètres et appareil de mesure de  $VO_2$  mobile

➤ Activités standardisées pendant une heure

# Validity of Six Activity Monitors in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Comparison with Indirect Calorimetry

**Table 4.** Minute-by-minute correlations between indirect calorimetry (METs) and activity monitor output in mild to moderate COPD (GOLD I/II) and severe to very severe COPD (GOLD III/IV).

Activity monitor output	GOLD I/II (n = 22)	GOLD III/IV (n = 17)
MiniMod (METs)	0.82 [0.81–0.86]	0.77 [0.68–0.83]
SenseWear (METs)	0.78 [0.68–0.83]	0.65 [0.59–0.75]
Actigraph (VMUs)	0.81 [0.74–0.86]	0.77 [0.74–0.83]
ActiWatch (Activity counts)	0.58 [0.46–0.64]	0.45 [0.28–0.53]
RT3 (VMUs)	0.69 [0.34–0.78]	0.76 [0.64–0.79]
Kenz (Arbitrary units)	0.54 [0.42–0.64]	0.59 [0.38–0.65]

Data are expressed as median [interquartile range]. METs; Metabolic Equivalents of Task, VMUs; Vector Magnitude Units.  
doi:10.1371/journal.pone.0039198.t004

➤ Dynaport miniMod

➤ Actigraph GT3X

➤ Sensewear Armband

= moniteurs les plus valides pour  
évaluation d'activités  
standardisées

# Validity of physical activity monitors during daily life in patients with COPD

Roberto A. Rabinovich<sup>1,8</sup>, Zafeiris Louvaris<sup>2,8</sup>, Yogini Raste<sup>3</sup>, Daniel Langer<sup>4</sup>, Hans Van Remoortel<sup>4</sup>, Santiago Giavedoni<sup>1</sup>, Chris Burtin<sup>4</sup>, Eloisa M.G. Regueiro<sup>5</sup>, Ioannis Vogiatzis<sup>2</sup>, Nicholas S. Hopkinson<sup>3</sup>, Michael I. Polkey<sup>3</sup>, Frederick J. Wilson<sup>6</sup>, William MacNee<sup>1</sup>, Klaas R. Westerterp<sup>7</sup> and Thierry Troosters<sup>4</sup> on behalf of the PROactive consortium

Eur Respir J 2013; 42: 1205–1215

- Mêmes accéléromètres que l'étude précédente
- Évaluation pendant 14 jours
- Comparaison avec tech eau doublement marquée
- Critères de validation des outils:
  - Relation significative Dépense d'énergie active (avec tech eau doublement marquée)
  - Capacité à enregistrer la variabilité quotidienne d'AP
  - Capacité à enregistrer les faibles niveaux d'activité (pendant les weekends)
  - Avis des patients

# Validity of physical activity monitors during daily life in patients with COPD

---

## Résultats

- Tous les accéléromètres montrent une corrélation significative pour la dépense d'énergie active
- Tous montrent une capacité à enregistrer la variabilité d'AP (sauf RT3 pour les faibles niveaux)
- Tous sont jugés d'utilisation acceptable par les patients
- Les modèles qui montrent la meilleure corrélation sont
  - Actigraph GT3X
  - Dynaport Move Monitor

# Modalités d'utilisation

- Les accéléromètres doivent être portés pendant 5 jours pour une évaluation fiable (3 pour les patients très sévères)
- Pour évaluer l'effet d'un traitement, 4 jours semblent suffisants (sans weekend)

*Watz et al. Eur Respir J 2009; 33: 262–272.  
Demeyer et al. Chest 2014; 146: 318–327.*

# Les accéléromètres

- Permettent évaluation objective de l'AP même à faible intensité (patients sévères)
- Variabilité selon modèles mais 2 font consensus (Actigraph GT3X et Dynaport Move Monitor)
- Durée d'évaluation assez longue
- Coût ???
- Contrainte pour les patients ???
- MCID + 600-1100 pas/jour

*Watz et al. Eur Respir J 2009; 33: 262–272.  
Demeyer et al. Plos One 2016;11(4) :e0154587*

# Les outils de mesure objective : Les podomètres et smartphones

- Permet calcul du nombre de pas par jour
- Sous-estiment nombre de pas si vitesse faible
- Rôle positif comme source motivationnelle



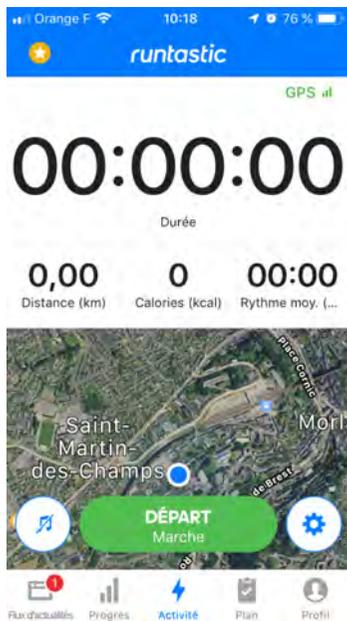
*Watz et al. Eur Respir J 2009; 33: 262–272.*

*Turner et al. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2012;32(5):284-91*

*Moy et al. Respir Med 2012; 106: 1342–1350.*

# Les podomètres

- Facile
- Peu coûteux
- Vérifier efficacité (patients très sévères/ vitesse de marche)
- Source de motivation +++
- Associé à applications smartphone (bouger plus, runstatic, activites free, coach cardinal...)



# Combinaison actimètre et questionnaire

ORIGINAL ARTICLE  
COPD



## The PROactive instruments to measure physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease



CrossMark

Elena Gimeno-Santos<sup>1,2,3,4</sup>, Yogini Raste<sup>5</sup>, Heleen Demeyer<sup>6</sup>, Zafeiris Louvaris<sup>7</sup>, Corina de Jong<sup>8</sup>, Roberto A. Rabinovich<sup>9</sup>, Nicholas S. Hopkinson<sup>5</sup>, Michael I. Polkey<sup>5</sup>, Ioannis Vogiatzis<sup>7</sup>, Maggie Tabberer<sup>10</sup>, Fabienne Dobbels<sup>11</sup>, Nathalie Ivanoff<sup>12</sup>, Willem I. de Boer<sup>13</sup>, Thys van der Molen<sup>8</sup>, Karoly Kulich<sup>14</sup>, Ignasi Serra<sup>1,2,3</sup>, Xavier Basagaña<sup>1,2,3</sup>, Thierry Troosters<sup>6</sup>, Milo A. Puhan<sup>15</sup>, Niklas Karlsson<sup>16</sup> and Judith Garcia-Aymerich<sup>1,2,3</sup> on behalf of the PROactive consortium<sup>17</sup>

- Concept de mesure centrée sur le patient
  - Un domaine quantitatif objectif et subjectif (actimètre et questionnaire C-PPAC -2 questions)
  - Un domaine qualitatif avec notion de difficultés rencontrées (questionnaire C-PPAC -10 questions)

=> Permet d'avoir meilleure évaluation et utile pour suivi, coaching

# Clinical-PROactive Physical Activity in COPD

- Validé en langue française (Chambellan et al. en cours de publication)

- Disponible en ligne :

<http://www.mc44.fr/pathologies-respiratoires/documents-professionnels.html>



## INSTRUCTIONS POUR LES PATIENTS :

Les patients souffrant d'une maladie pulmonaire chronique comme vous signalent qu'ils connaissent des problèmes au cours de leurs activités physiques. Par activités physiques, nous entendons toutes les activités nécessitant un mouvement de votre corps. (Exemples : les activités domestiques, la marche, aller au travail ou s'habiller). Veuillez prendre en compte toutes les activités que vous réalisez, et pas seulement ces exemples. Nous aimerions savoir comment vous avez vécu vos activités physiques AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS.

Veuillez cocher la case de la réponse qui vous correspond le mieux AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS.

Il n'y a pas de mauvaise réponse. Nous vous remercions de votre participation.

	Score difficulté	Score quantité
<b>Au cours des 7 derniers jours, avez-vous marché à l'extérieur ?</b>		
<input type="checkbox"/> Pas du tout		0
<input type="checkbox"/> Un petit peu (environ 10 minutes chaque jour)		1
<input type="checkbox"/> Un peu (environ 30 minutes chaque jour)		2
<input type="checkbox"/> Beaucoup (environ 1 heure chaque jour)		3
<input type="checkbox"/> Enormément (plus d'1 heure chaque jour)		3
<b>Au cours des 7 derniers jours, avez-vous effectué des tâches à l'extérieur ? (exemples : le jardinage, sortir les poubelles ou faire des petites courses)</b>		
<input type="checkbox"/> Aucune		0
<input type="checkbox"/> Très peu		1
<input type="checkbox"/> Quelques-unes		2
<input type="checkbox"/> Beaucoup		3
<input type="checkbox"/> Enormément		4
<b>Au cours des 7 derniers jours, avez-vous eu des difficultés pour vous habiller ?</b>		
<input type="checkbox"/> Pas du tout	4	
<input type="checkbox"/> Un petit peu	3	
<input type="checkbox"/> Un peu	2	
<input type="checkbox"/> Beaucoup	1	
<input type="checkbox"/> Enormément	0	
<b>Au cours des 7 derniers jours, avez-vous eu des difficultés pour sortir de chez vous ?</b>		
<input type="checkbox"/> Pas du tout	4	
<input type="checkbox"/> Un petit peu	3	

# Education thérapeutique

- Durant l'entretien éducatif, échanges sur :
  - Représentations de l'activité physique
  - Intérêt?
  - Leviers et freins
  - Goûts
  - Moyens à disposition, environnement...
  
- Entretien motivationnel
  
- Projet personnalisé avec plan action
  - Intérêt de l'outil pour modification potentielle du comportement
  - Permettre au patient d'affiner ses propres observations

*Rausch-Osthoff et al. BMC Pulm Med 2017. study protocol; 17:115*

*HAS 2018. Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé*

*Bourbeau et al. [www.livingwellwithcopd.com](http://www.livingwellwithcopd.com)*

# Conclusion

- Les patients atteints de BPCO ont une activité physique souvent altérée
- Vérifier capacité à l'exercice avant mise en place programme AP
- Les questionnaires permettent de déceler les patients très actifs et très inactifs
- Les actimètres permettent une évaluation objective mais problème de coût
- Combinaison questionnaire et actimètre +++
- Les podomètres détectent mal les vitesses lentes mais peuvent servir de source de motivation
- Les applications smartphone peuvent servir de catalyseur de motivation
- Utilisation de l'ETP indispensable pour susciter motivation, objectiver bénéfices

Merci de votre attention



mbeaumont@ch-morlaix.fr