



# La Réadaptation respiratoire

**P. Gouilly**

**3/3/2017**





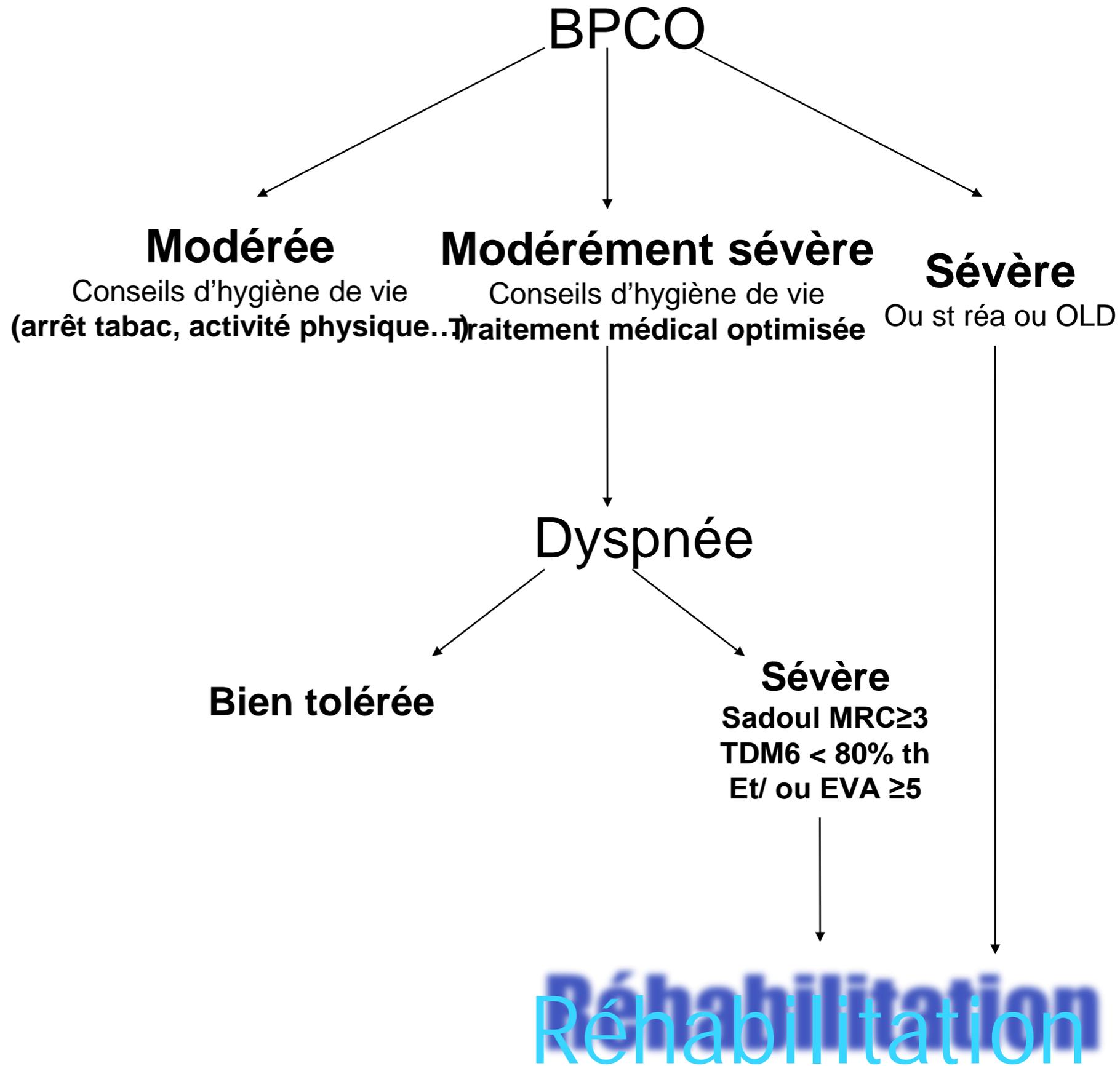
# La réadaptation respiratoire



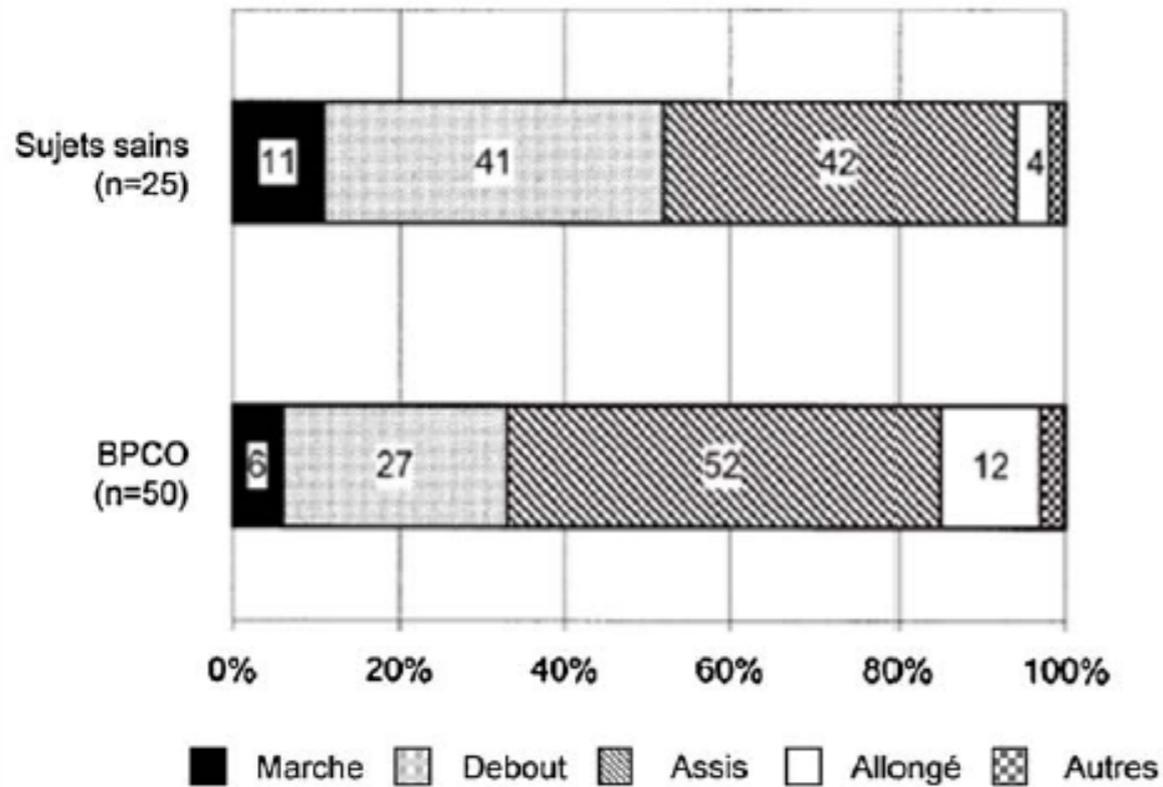
Pour qui?

proposés à des  
sujets **motivés**, à  
l'optimum de leur  
traitement  
pharmacologique  
en **état stable**.

Il est conseillé de ne  
pas sélectionner les  
patients peu motivés.



# Pourcentage de temps passé sur une journée pour différentes activités



Pitta F, Troosters T, Spruit MA, Decramer M, Gosselink R. Activity monitoring for assessment of physical activities in daily life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005 Oct;86(10):1979-85



Comptabilisées par un accéléromètre triaxial

Revue des Maladies Respiratoires (2011) 28, 174-186



Disponible en ligne sur  
ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
EM|consulte  
www.em-consulte.com



BPCO : UNE MALADIE SYSTÉMIQUE ?  
Coordonnée par P.R. Burget et E. Marchand

**Les facteurs pronostiques dans la BPCO :  
la tête, les jambes et le souffle !**

Prognostic factors in COPD: The head, the legs and the breath!

A. Couillard





# La réhabilitation des patients BPCO !



**Où se fait cette réhabilitation ?**

Efficace si Réalisée en  
institution, en  
ambulatoire ou au  
domicile du patient



**GRADE A**



Disponible en ligne sur  
ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
EM|consulte  
www.em-consulte.com



### Recommandation pour la Pratique Clinique

Prise en charge de la BPCO  
Mise à jour 2009

Thèmes mis à jour :  
Définitions, classification, mortalité et facteurs pronostiques  
Traitement pharmacologique  
Réhabilitation  
Texte cou

I : Léger	II : Modéré	III : Sévère	IV : Très sévère
<b>VEMS/CV &lt; 0.7</b>			
VEMS ≥ 80 % de la théorique	50 % ≤ VEMS < 80 % de la théorique	30 % ≤ VEMS < 50 % de la théorique	VEMS < 30 % de la théorique ou VEMS < 50 % de la théorique avec insuffisance respiratoire chronique
<b>Réduction des facteurs de risque ; vaccination antigrippale</b>			
<b>Bronchodilatateur de courte durée d'action (si besoin)</b>			
← →			
<b>Un ou plusieurs bronchodilatateurs de longue durée d'action Réhabilitation</b>			



# Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease



## GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS, MANAGEMENT, AND PREVENTION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE 2017 REPORT

---

### REHABILITATION, EDUCATION & SELF-MANAGEMENT

---

#### Pulmonary rehabilitation

Pulmonary rehabilitation is defined as “a comprehensive intervention based on thorough patient assessment followed by patient-tailored therapies that include, but are not limited to, exercise training, education, self-management intervention aiming at behavior change, designed to improve the physical and psychological condition of people with chronic respiratory disease and to promote the long-term adherence to health-enhancing behaviors.”<sup>197</sup>

Pulmonary rehabilitation should be considered part of integrated patient management and usually includes a range of healthcare professionals to ensure optimum coverage of the many aspects involved.<sup>198</sup> Patients should undergo careful assessment prior to enrollment, including identification of the patient’s goals, specific healthcare needs, smoking status, nutritional health, self-management capacity, health literacy, psychological health status and social circumstances, comorbid conditions as well as exercise capabilities and limitations.<sup>199</sup> Optimum benefits are achieved from programs lasting 6 to 8 weeks, and there is no evidence that extending to 12 weeks or longer provides advantages. Supervised exercise training twice weekly is recommended, and this can include any regimen from endurance training, interval training, resistance/strength training; upper and lower limbs ideally should be included as well as walking exercise; flexibility, inspiratory muscle training and neuromuscular electrical stimulation can also be incorporated. In all cases the rehabilitation intervention (scope, intensity) should be individualized to maximize personal functional gains.





# La réhabilitation des patients BPCO !

**Traitement**



Sujet sain



BPCO stable

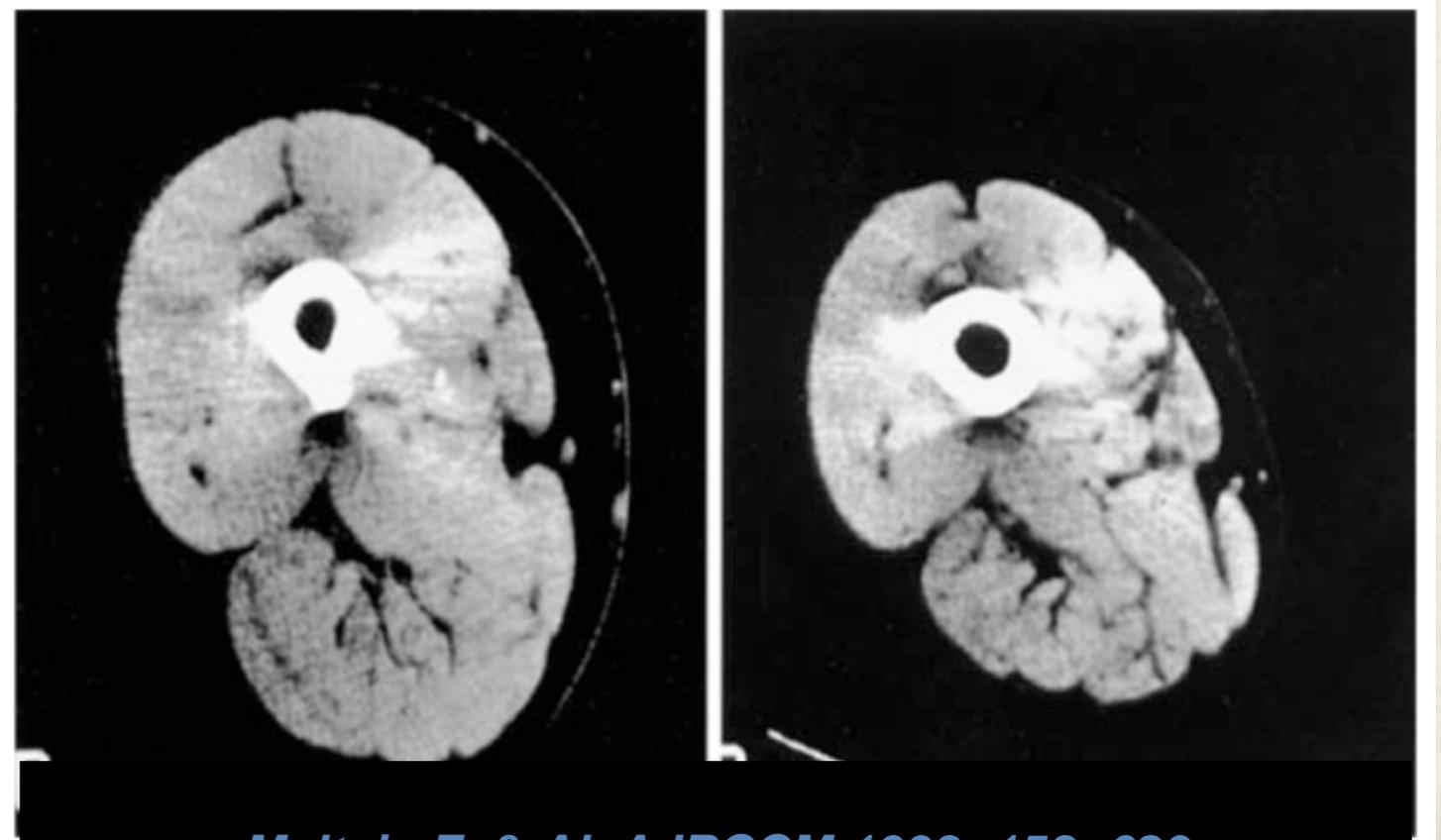
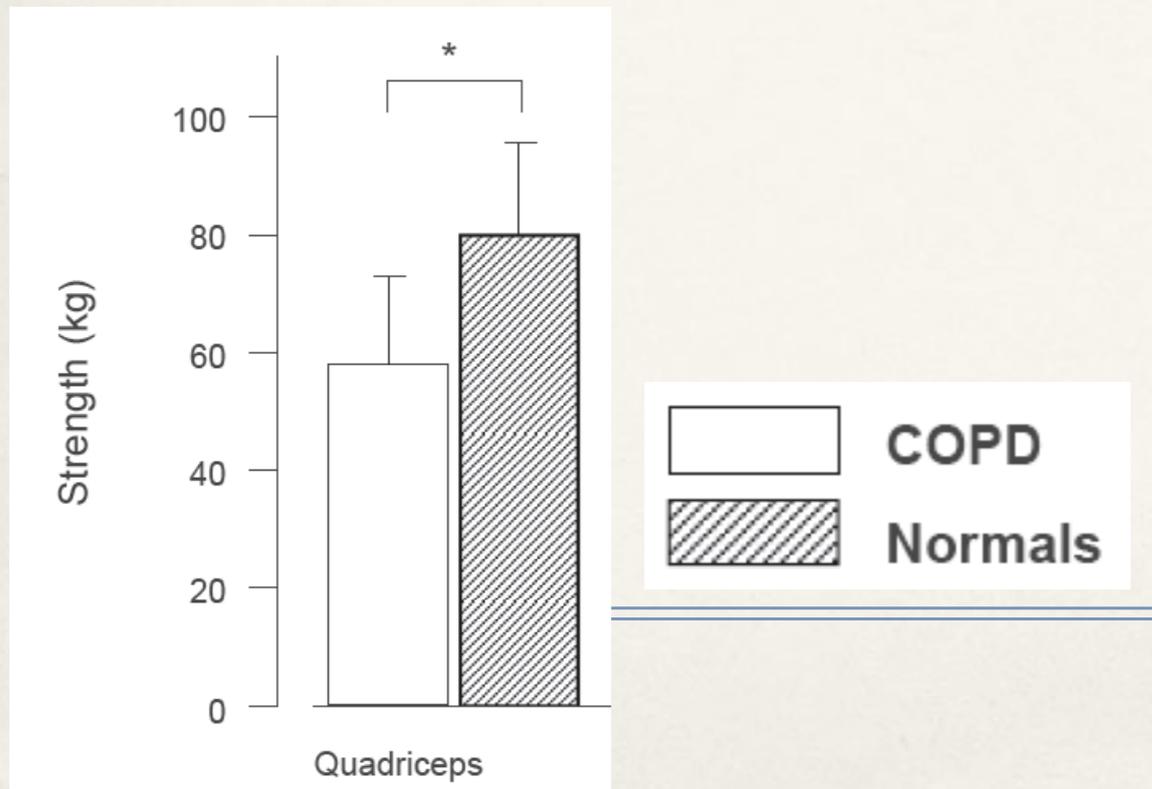


BPCO en exacerbation

*Couillard & Prefaut Rev Mal Respir,*

*2010 27 pp 113-124*

Amyotrophie du quadriceps



*Maltis F. & Al AJRCCM 1998; 158: 629*

***Evaluation !***

# Force du quadriceps

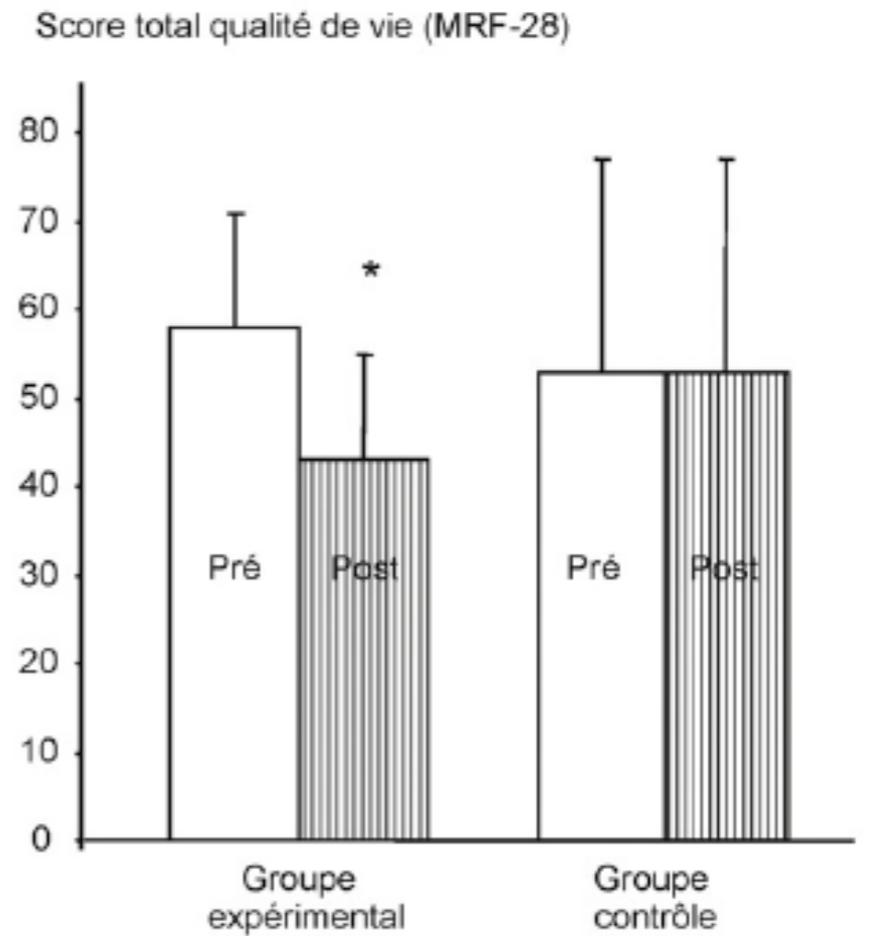
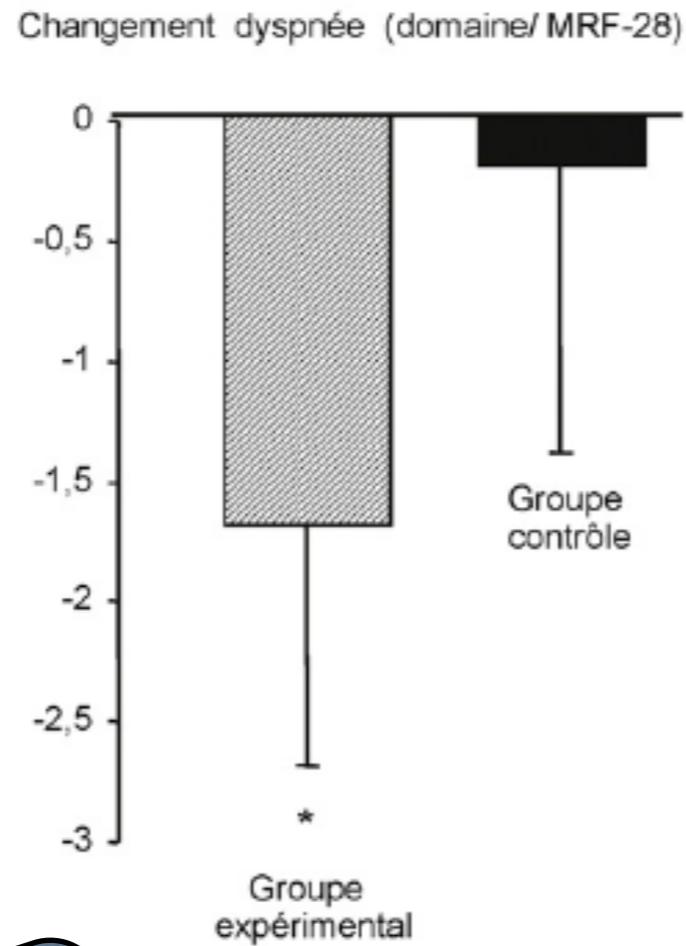


# Force de préhension



**Comment mesurer ?**

# L'intervention sur le muscle périphérique lors de l'exacerbation a des résultats : amélioration de la force et du périmètre de marche



Fréquence  
< 50Hz  
Largeur  
d'impulsion  
300 à 400  $\mu$ s



- **Seymour JM**, Moore L, Jolley CJ, Ward K, Creasey J, Steier JS, Yung B, Man WD, Hart N, Polkey MI, Moxham J. Outpatient pulmonary rehabilitation following acute exacerbations of COPD. **Thorax**. 2010 May; 65(5):423-8
- **Troosters T**, Probst VS, Crul T, Pitta F, Gayan-Ramirez G, Decramer M, Gosselink R. Resistance training prevents deterioration in quadriceps muscle function during acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. **Am J Respir Crit Care Med**. 2010

# Le renforcement des muscles périphériques

## *Strengthening peripheral muscles*

Le renforcement musculaire est recommandé, par nombre de sociétés savantes, dans les programmes de réentraînement à l'exercice chez les patients souffrant de broncho-pneumopathie chronique obstructive.



Kinésithérapie, la revue  
Vol 11, N° 117 - septembre 2011  
pp. 24-25



## Points à retenir

- Le renforcement musculaire est une composante « standard » du traitement des BPCO.
- Trois séances par semaine de 12 contractions à 60 % de la 1RM suffisent à produire des résultats optimaux dès la deuxième semaine.
- Les exercices devraient combiner pliométrie et proprioception, et cibler essentiellement la chaîne d'extension des membres inférieurs chez les BPCO.
- Les bénéfices portent spécifiquement sur l'amélioration des transferts assis-debout et la montée d'escaliers.
- Les techniques sont facilement utilisables, en institution comme à domicile, mais le rôle éducatif du kinésithérapeute est fondamental pour en favoriser la pérennité.

# Evaluation !

## PiMax



**SNIP**

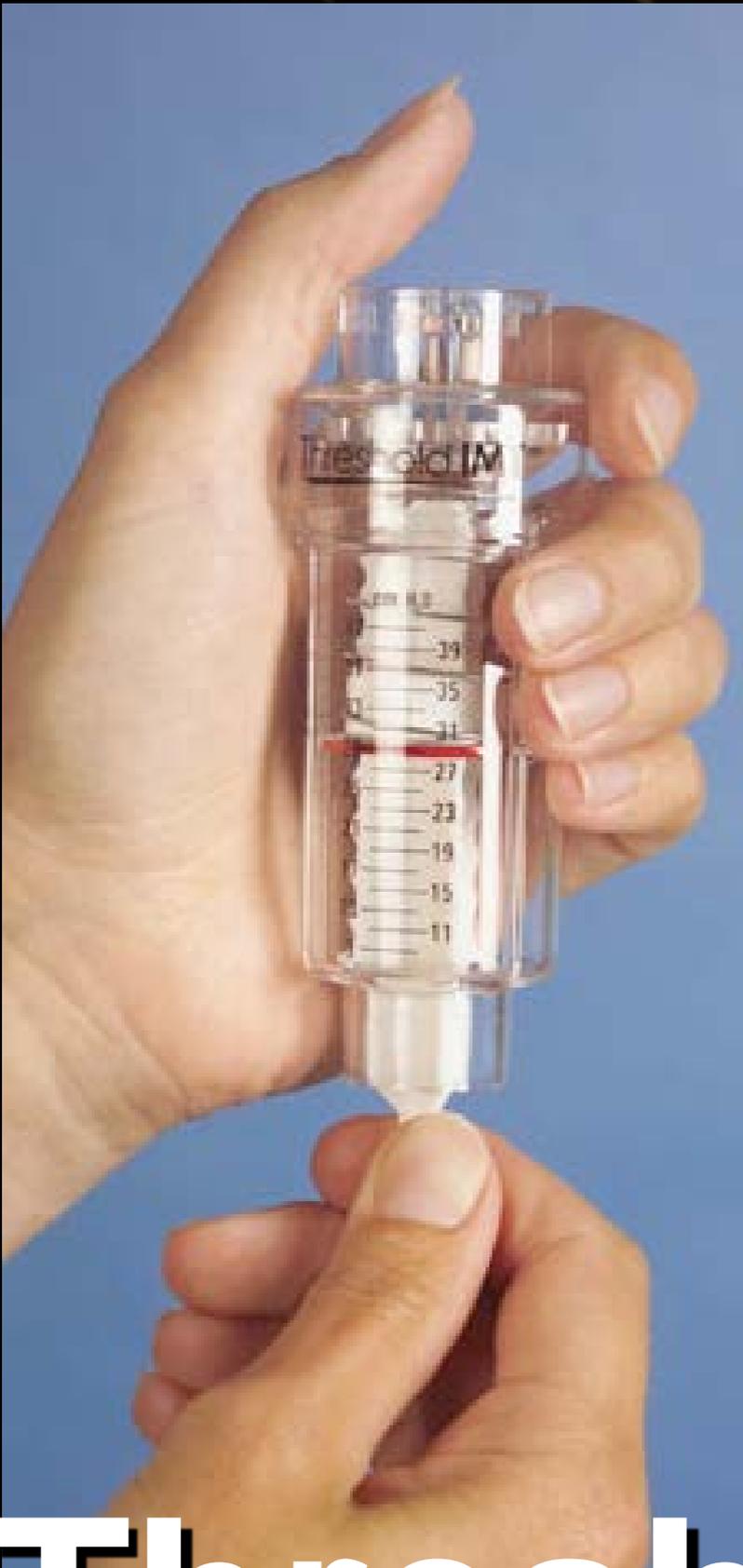
**< 60 cm  
d'H2O**

**Comment mesurer ?**



# Comment réentraîner ?

*« Il est alors proposé de réaliser un entraînement contre résistance, à au moins 30% de la pression inspiratoire maximale et d'utiliser les systèmes de type à seuil »*



Reco BPCO, RMR 2010, 27, 522-448

# Threshold IMT®



Prise en charge de la BPCO en 2017

Déficit  
d'éducation

Le déficit  
d'éducation

# ◆ Comment évaluer ?

Qu'est ce qu'il a ?

Que sait-il ?

Que fait-il ?

Quel est son projet ?

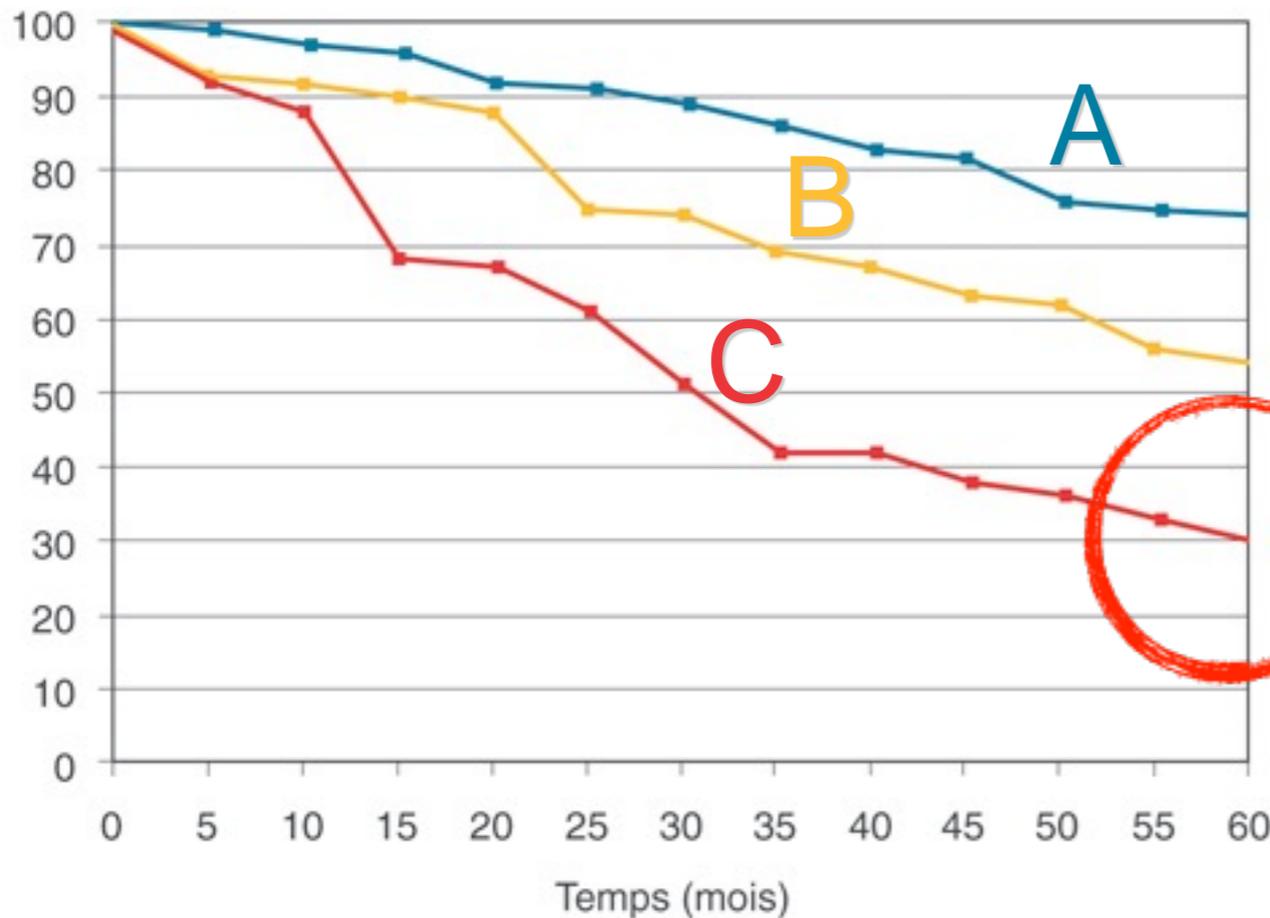
Diagnostic éducatif	Connaissances	Mise en pratique
La pathologie		
Le traitement		
Les activités physiques		

# Diagnostic éducatif

## L'entretien éducatif

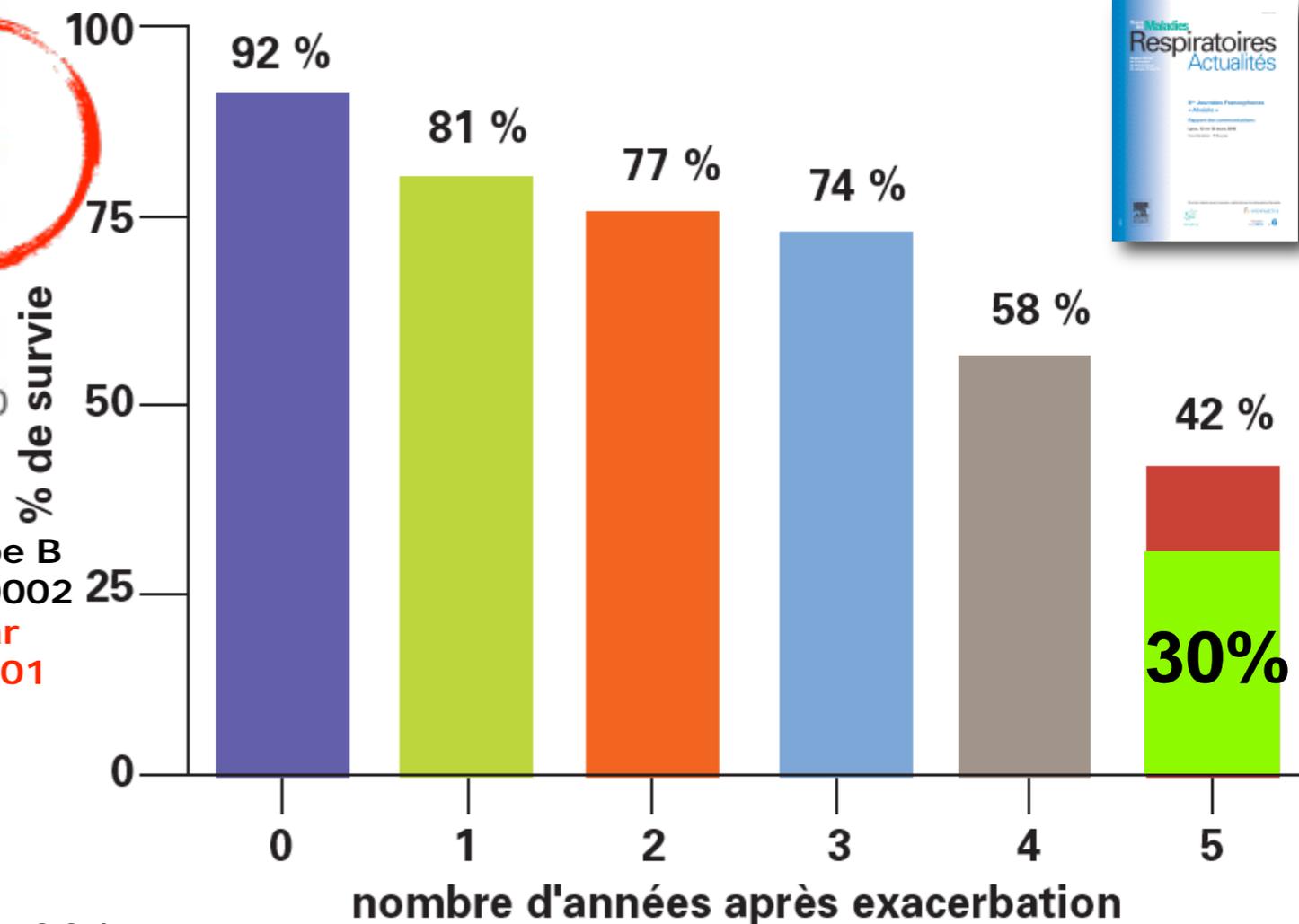
# Education du patient

## Prise de conscience



Pourcentage de survie dans les 5 ans suivant une exacerbation de BPCO

Jouneau RMR 2006;23:15S32



**Groupe A : pas d'hospitalisation pour exacerbation.** Groupe B : 1 ou 2 hospitalisations par an pour exacerbation ( $p < 0,0002$  versus groupe A). **Groupe C : plus de 2 hospitalisations par an pour exacerbation** ( $p = 0,069$  versus groupe B,  $p < 0,0001$  versus groupe A).

# Chasse au Gaspi



évitez d'être coupé en deux lorsque vous vous habillez

Modification du comportement

Photo B. Palomba

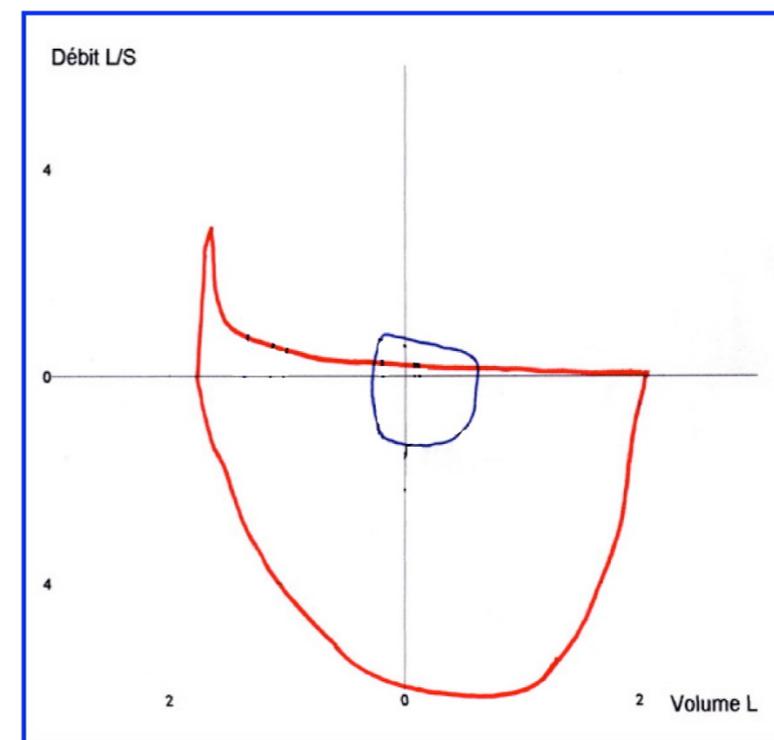
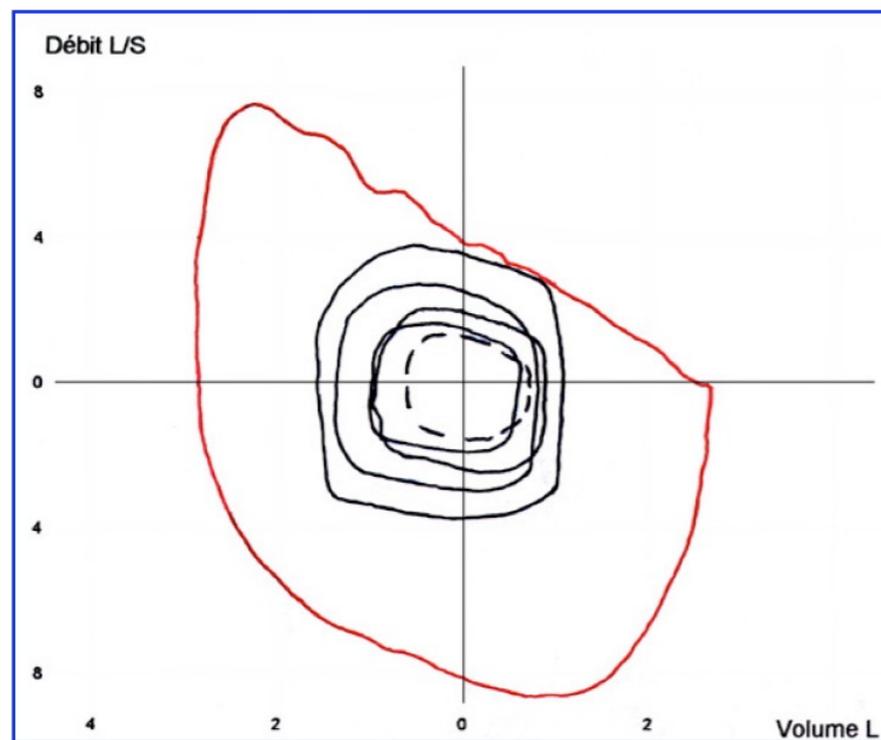


lorsque vous vous baissez (chevalier servant)

# 1.3 Physiopathologie

## 1.3.3 Notion de boucle d'auto entretien

# Distension statique



**La distension doit-elle devenir la préoccupation principale de la prise en charge de la BPCO ?**

R. Sergysels<sup>1</sup>, T. Similowski<sup>2</sup>, N. Roche<sup>3</sup>

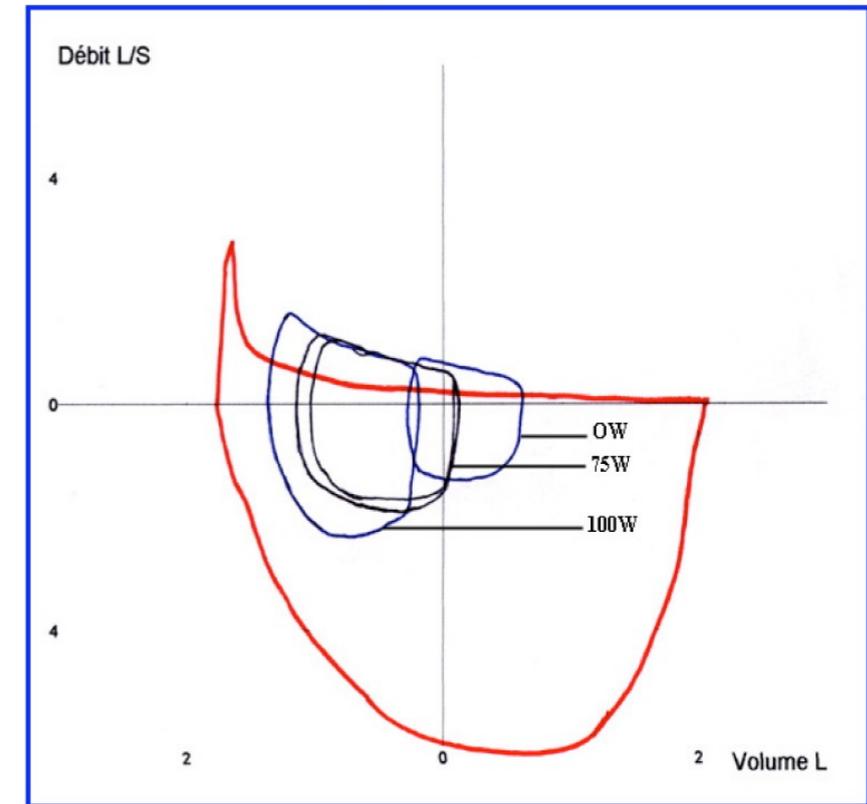
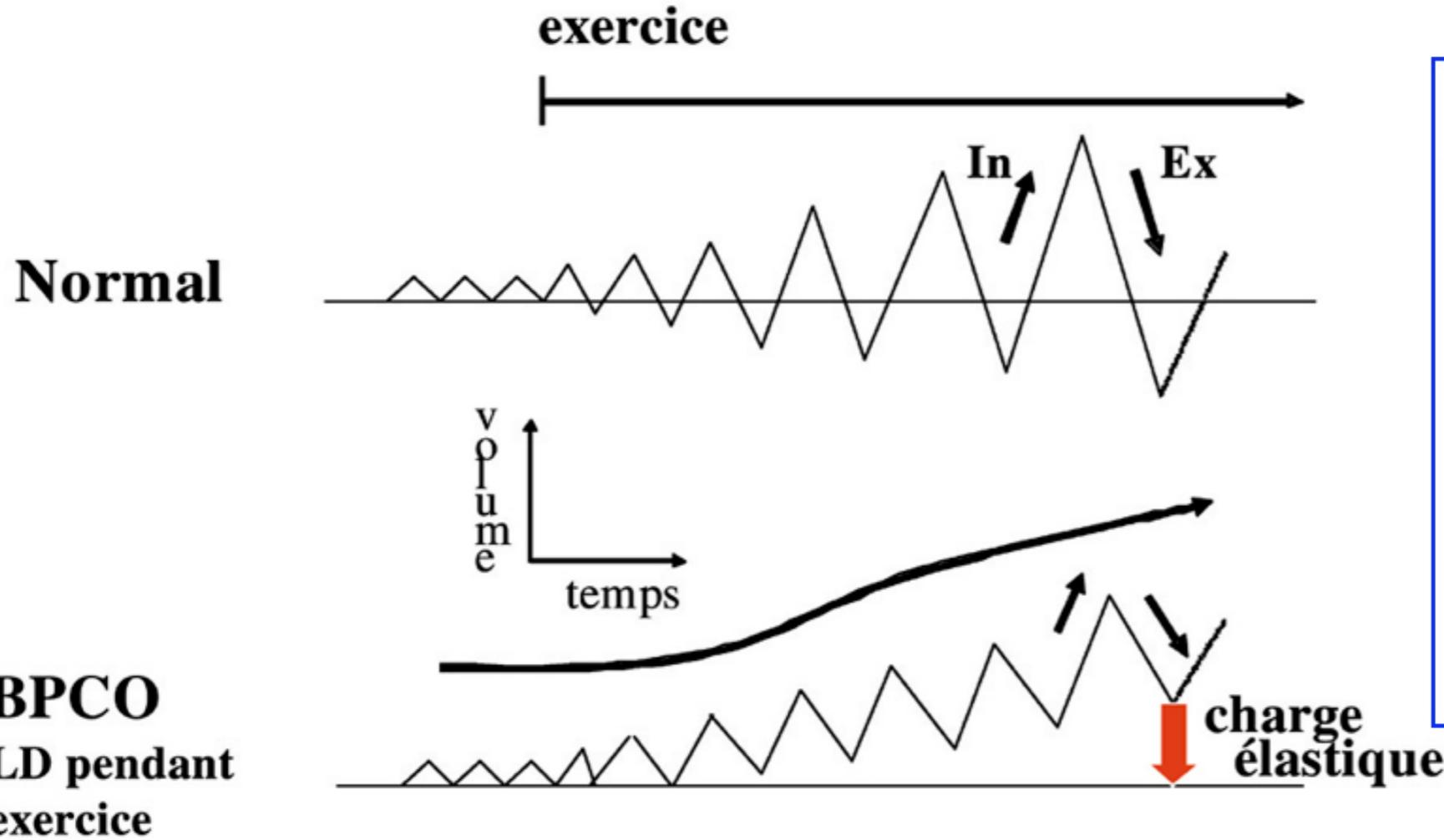
Hyperinflation, pour les Anglo-Saxons



# 1.3 Physiopathologie

## 1.3.3 Notion de boucle d'auto entretien

# Distension dynamique

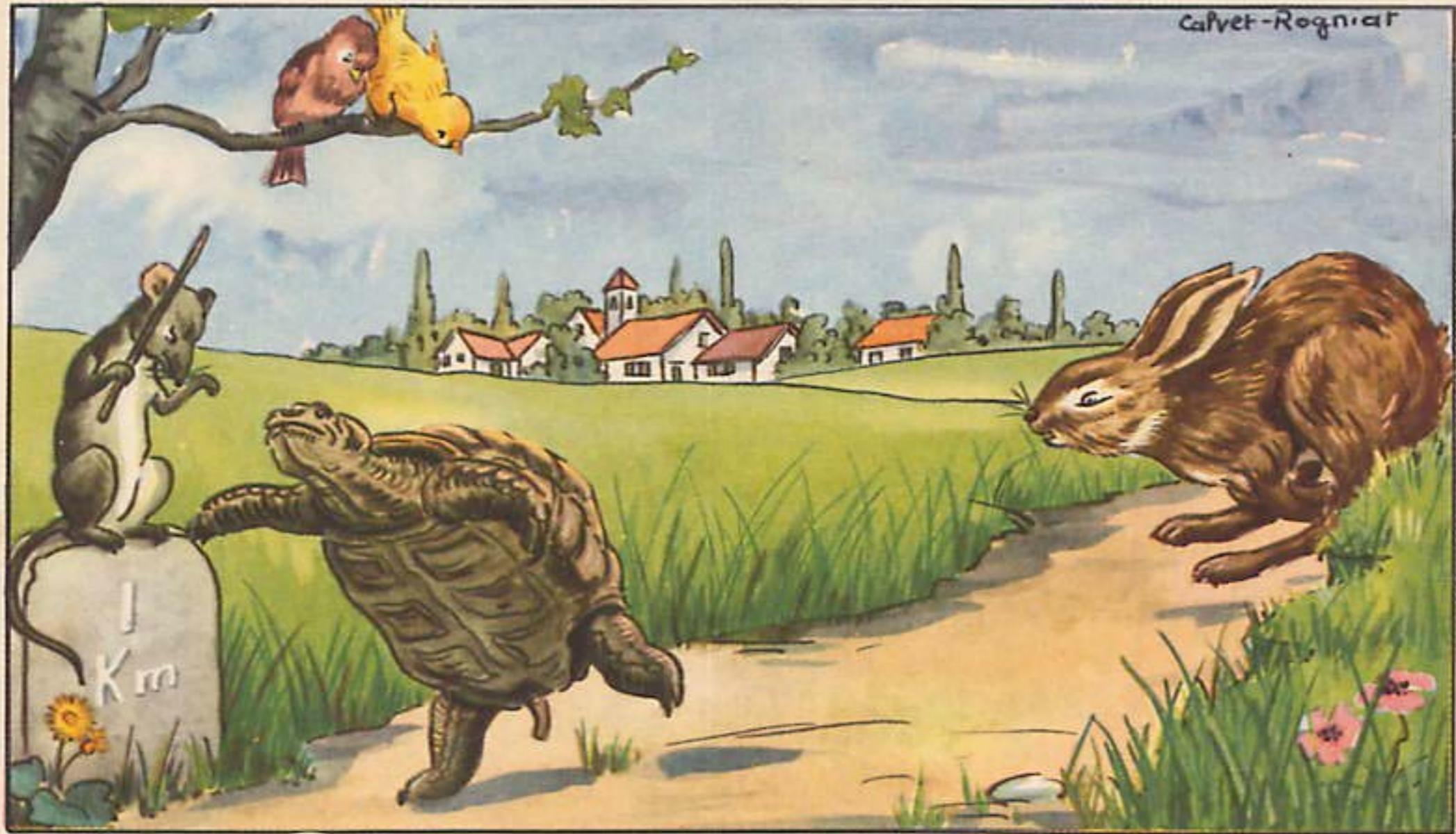


Distension pulmonaire dynamique

LD = limité en débit

La distension doit-elle devenir la préoccupation principale de la prise en charge de la BPCO ?

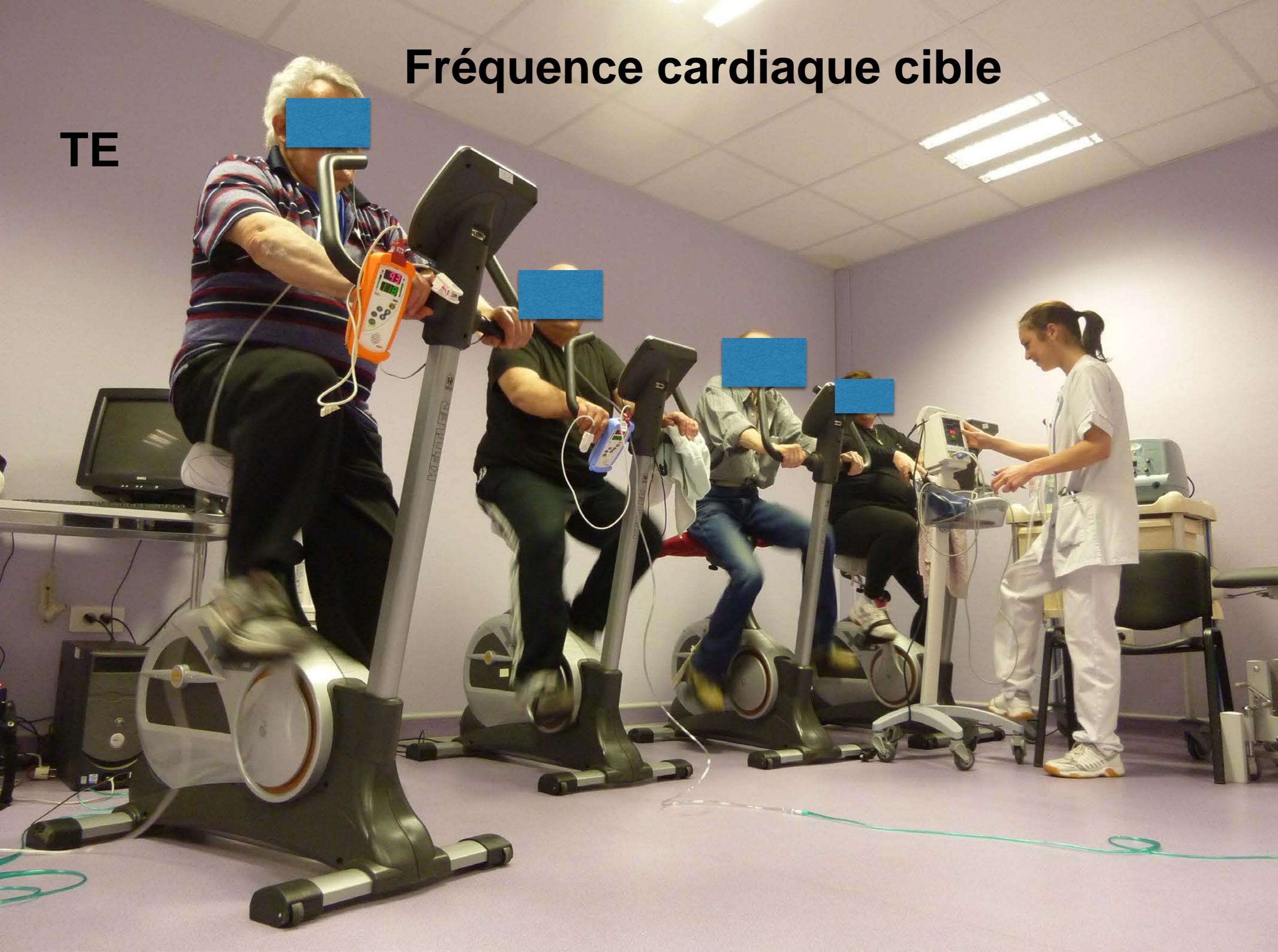
«L'insuffisant respiratoire doit apprendre à marcher avec son souffle au lieu de courir après une idée»



le lièvre et la tortue

# Fréquence cardiaque cible

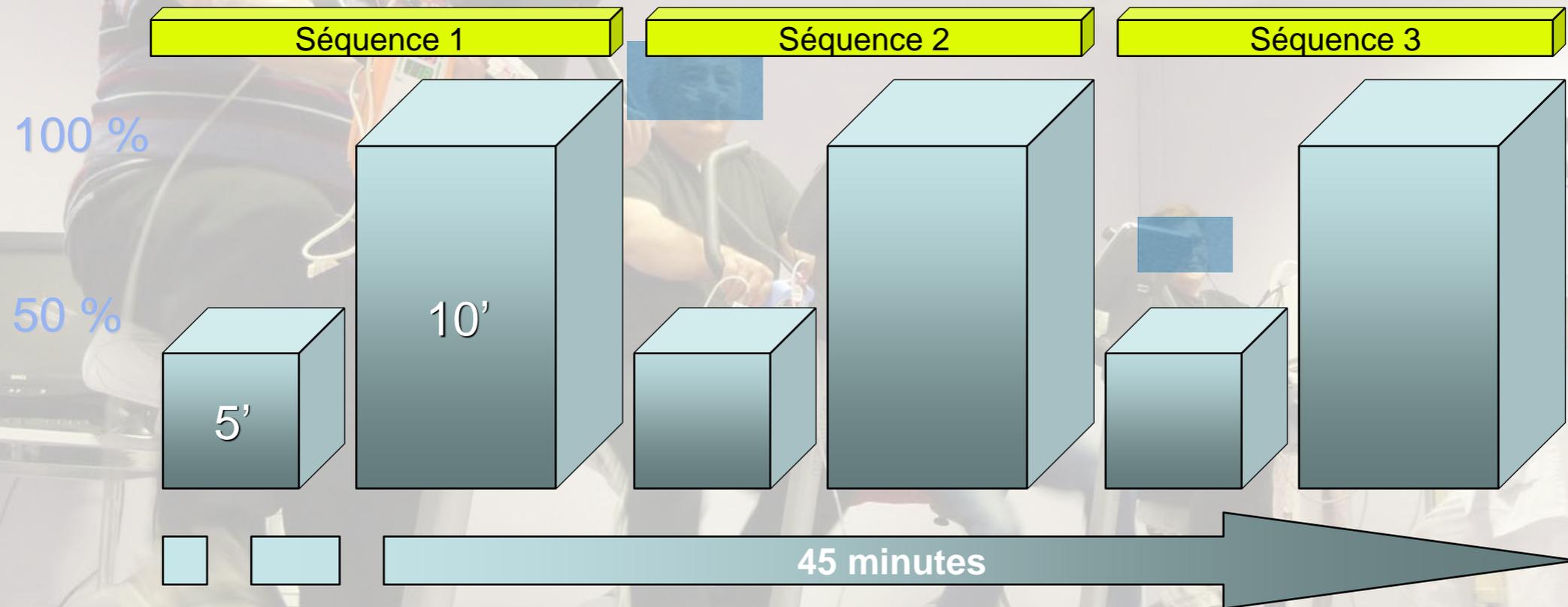
TE



# Fréquence cardiaque cible

**TE**

**Base = 5 minutes**  
**50 % SV1/ FCC**



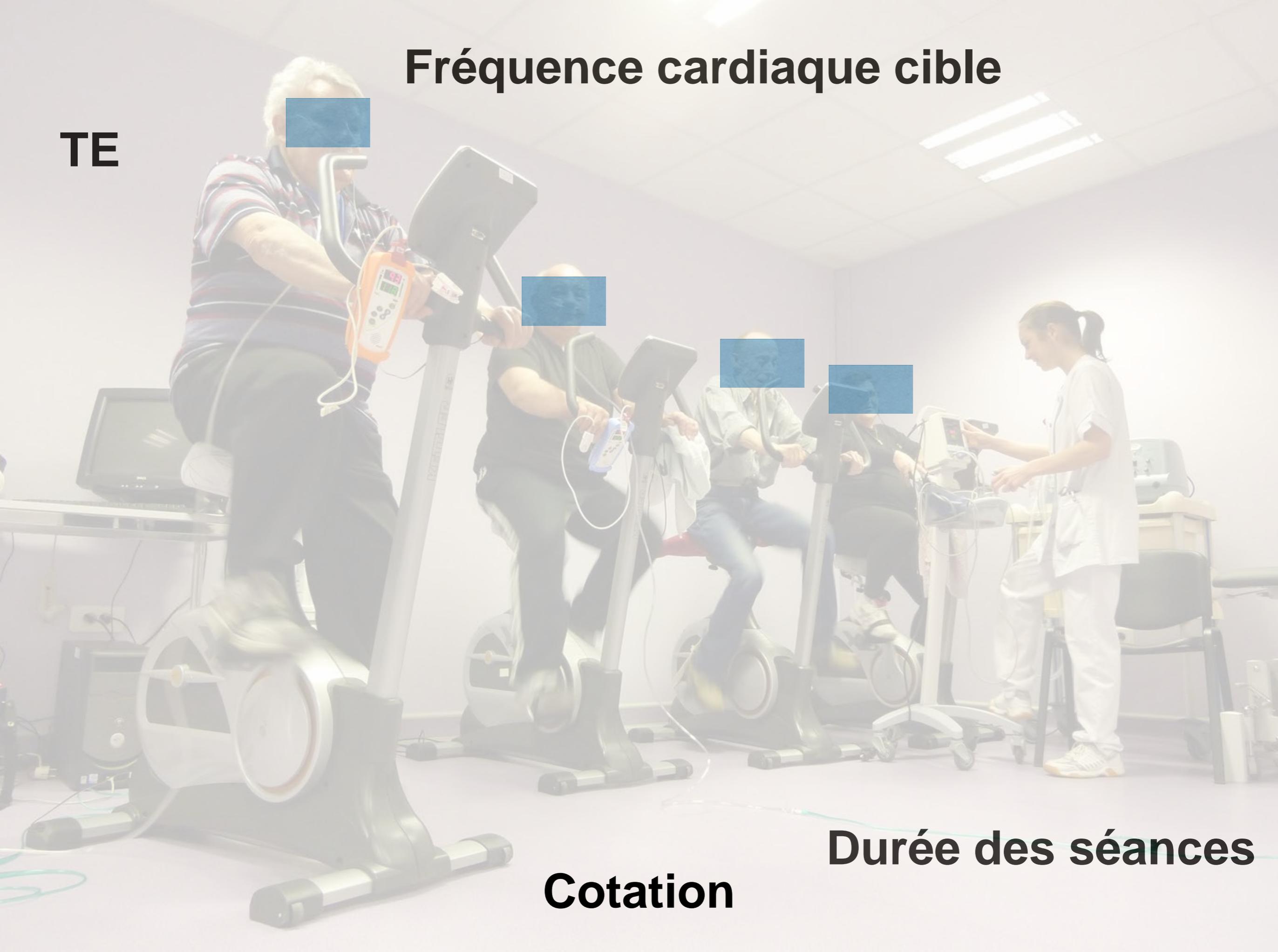
**Pic = 10 minute**  
**SV1/ FCC**

PREFAUT C., KOTSKI N., HERISSON C. – Le réentraînement à l'effort. – Paris : Masson, mars 1995, p. 37-41, p. 103-111 et p. 136-142 – Collection Abrégés.

**Durée des séances**

# Fréquence cardiaque cible

**TE**



**Cotation**

**Durée des séances**



# La réhabilitation des patients BPCO !

**Evaluation**

# Evaluation

- Nombre d'exacerbations annuelles diminue
- Nombre de séjours à l'hôpital et la durée moyenne de séjour baissent
- diminution des coûts
- Le nombre de décès dus à la pathologie respiratoire diminue
- *Diminution de la dyspnée d'effort*
- ***Amélioration de la qualité de vie (Grade A)***
- Augmentation de la capacité à l'exercice
- Amélioration de la force et de l'endurance des muscles respiratoires

## La réadaptation pulmonaire, une évidence pour les patients atteints de BPCO<sup>☆</sup>



*Pulmonary rehabilitation, evidence for COPD patients*



# Cochrane Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

**Martin Verra** (PhD), (PT, directeur de l'Institut de physiothérapie)<sup>a</sup>  
**Dominique Monnin** (PT, responsable « recherche et qualité en physiothérapie »)<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hôpital de l'Île, l'hôpital universitaire de Berne, Berne, Suisse

<sup>b</sup>Hôpitaux universitaires de Genève, Genève, Suisse



## Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease (Review)

McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y

« Dans un éditorial du 18 novembre 2015, Yves Lacasse, co-auteur de la revue Cochrane consacrée à la réadaptation pulmonaire pour les patients atteints de BPCO, souligne que les résultats de 2015 ne font que confirmer ceux déjà publiés en 1996, en 2002 et en 2006 »



#### Editorial

### This Cochrane Review is closed: deciding what constitutes enough research and where next for pulmonary rehabilitation in COPD

Yves Lacasse, Christopher J Cates, Bernard McCarthy, Emma J Welsh  
18 November 2015



The conclusions of the most recent update of the Cochrane Review of pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are in agreement with those of its prior versions, published in 1996, 2002, and 2006.[1-4] The latest update continues to support the strong argument that pulmonary rehabilitation is beneficial in improving quality of life on completion of the programme. It also reiterates the view presented in the 2006 version that additional randomised controlled trials comparing pulmonary rehabilitation and conventional care in COPD are no longer warranted. The Cochrane Airways editorial board made the unusual decision that this review is now closed. Therefore, it will no longer be updated.

Meta-analyses are primarily conducted with the general objectives to resolve uncertainty when studies disagree and to increase the precision of estimates of effect size.[5] Cochrane Reviews also exist to provide the best available and most up-to-date evidence on the effects of an intervention. Cochrane authors are committed to prepare systematic reviews and to maintain and update them on a regular basis.[6] In this regard, close attention has been paid to the approaches used to initiate updates of systematic reviews.[7-9] Cochrane has advocated updates at a specified time-based frequency (usually two years)[6] but is now moving towards a new policy that encourages updating based on need. It is therefore conceivable that the accumulation of evidence and regular updates of meta-analyses will lead, one day or another, to conclusions that will preclude the need for further research. What are these conditions and when are they in place?

## Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease (Review)

McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y

**« Les faits relevés permettent d'affirmer qu'il n'est plus nécessaire de mener de nouvelles études pour comparer les effets de la réadaptation pulmonaire au traitement habituel. La réadaptation pulmonaire est clairement supérieure. »**



### Editorial

#### **This Cochrane Review is closed: deciding what constitutes enough research and where next for pulmonary rehabilitation in COPD**

Yves Lacasse, Christopher J Cates, Bernard McCarthy, Emma J Welsh  
18 November 2015



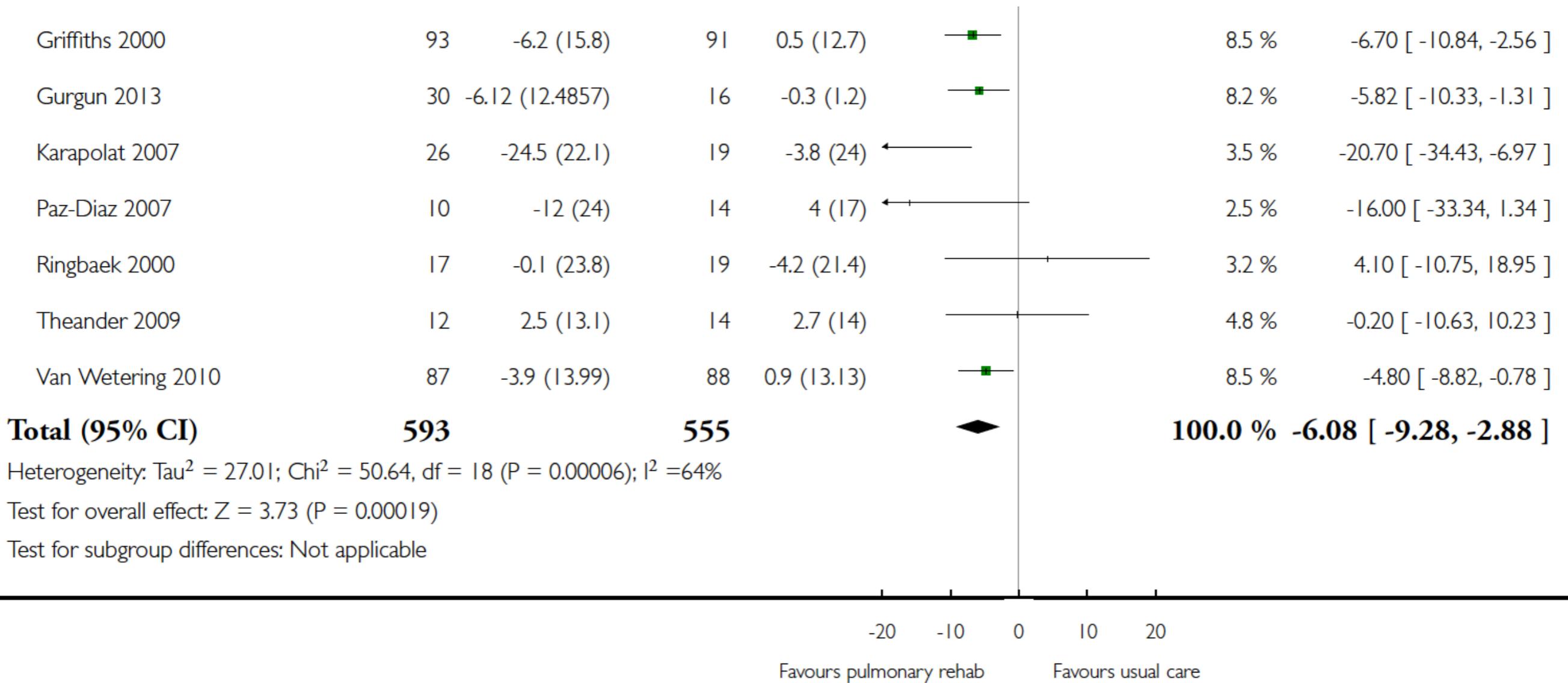
The conclusions of the most recent update of the Cochrane Review of pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are in agreement with those of its prior versions, published in 1996, 2002, and 2006.[1-4] The latest update continues to support the strong argument that pulmonary rehabilitation is beneficial in improving quality of life on completion of the programme. It also reiterates the view presented in the 2006 version that additional randomised controlled trials comparing pulmonary rehabilitation and conventional care in COPD are no longer warranted. The Cochrane Airways editorial board made the unusual decision that this review is now closed. Therefore, it will no longer be updated.

Meta-analyses are primarily conducted with the general objectives to resolve uncertainty when studies disagree and to increase the precision of estimates of effect size.[5] Cochrane Reviews also exist to provide the best available and most up-to-date evidence on the effects of an intervention. Cochrane authors are committed to prepare systematic reviews and to maintain and update them on a regular basis.[6] In this regard, close attention has been paid to the approaches used to initiate updates of systematic reviews.[7-9] Cochrane has advocated updates at a specified time-based frequency (usually two years)[6] but is now moving towards a new policy that encourages updating based on need. It is therefore conceivable that the accumulation of evidence and regular updates of meta-analyses will lead, one day or another, to conclusions that will preclude the need for further research. What are these conditions and when are they in place?

## **Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease (Review)**

McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y

# Analysis 1.8. Comparison 1 Rehabilitation versus usual care, Outcome 8 QoL Change in SGRQ (Activity).





# La réhabilitation des patients BPCO !

**Les acteurs**

Kinésithérapeute

Diététicien

Infirmière

Tabacologue

Psychologue

Pneumologue

Médecin traitant

Multidisciplinary Care of the Patient with Chronic  
Obstructive Pulmonary Disease

KUZMA et al. PROCEEDINGS OF THE AMERICAN THORACIC SOCIETY VOL 5 2008

# Equipe multidisciplinaire



**Avis n°2012.0037/AC/SEAP du 21 novembre 2012 du collège de la Haute Autorité de santé relatif à la modification de la Liste des actes et prestations mentionnée à l'article L. 162-1-7 du code de la sécurité sociale, proposée par l'Union nationale des caisses d'assurance maladie le 30 septembre 2011 et consistant à inscrire un acte de « Réadaptation respiratoire d'un patient atteint de handicap respiratoire chronique par le masseur-kinésithérapeute »**

Le collège de la Haute Autorité de santé, ayant valablement délibéré en sa séance du 21 novembre 2012,

Vu l'article L. 162-1-7 du code de la sécurité sociale,

Vu la modification de la Liste des actes et prestations proposée par l'Union nationale des caisses d'assurance maladie le 30 septembre 2011,

Vu l'avis de la HAS du 25 avril 2007 portant sur la Séance de réentraînement à l'exercice avec ergomètre d'un patient atteint de pathologie respiratoire chronique,

Vu le guide du parcours de soins de la HAS du 16 février 2012 portant sur la Bronchopneumopathie chronique obstructive,

- les documents de 2012 qui indiquent par ailleurs que :
  - i) le masseur-kinésithérapeute contribue à la réhabilitation respiratoire (désencombrement bronchique, réentraînement des muscles inspiratoires, entraînement des muscles locomoteurs, réentraînement des membres inférieurs et supérieurs, exercices d'endurance avec ou sans oxygénothérapie, éducation thérapeutique) du patient atteint de bronchopneumopathie chronique obstructive ou d'asthme sévère persistant,
  - ii) le masseur-kinésithérapeute doit souscrire à des obligations de formations et de moyens, à savoir avoir les compétences en réhabilitation respiratoire et disposer de matériel de désencombrement bronchique et de réentraînement à l'exercice,
  - iii) l'éducation thérapeutique doit être dispensée par des professionnels ou des structures formés.

La HAS donne donc un avis favorable à cette proposition d'inscription.



# La réhabilitation des patients BPCO !

**Et le thermalisme ?**

# Mise en évidence de l'effet d'une cure thermale sur la Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) Etude BPCeaux



# Traitement

- ✓ Traitements administrés
  - Kinésithérapie respiratoire, drainage bronchique et exercice respiratoire
  - Humages
  - Aérosols
  - Inhalation
- ✓ Groupe sans cure
  - Éducation thérapeutique
  - Documentation spécifique



- ✓ Amélie-les-Bains
- ✓ 351 patients inclus d'Avril à Août 2009
  - Originaires majoritairement du Nord et Nord-Est de la France
  - Gradient proche de la prévalence de la BPCO
- ✓ Recueil d'informations cliniques
  - Exacerbation : 5,08 sans cure versus 2,29 avec cure

