



Coupler la spirométrie au TM6

Malade BPCO

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE
Hôpital Universitaire Farhat Hached
Sousse

RDV: 14/05/15
الجمهورية التونسية
وزارة الصحة العمومية
المستشفى الجامعي فرحات حشاد
سوسة

N° 010002

213891

Service.....

إقامة رقم
ملف طبي رقم

وصفة طبية

Ordonnance Médicale

قسم 15
ترتيب رقم

Nom du Malade

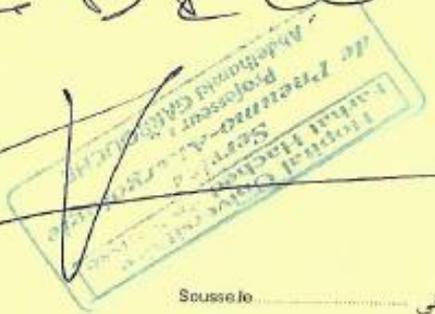
اسم المريض
[Redacted Name]

نوع و رقم وثيقة التأمين الاجتماعية

187 La maclebuer

Handwritten signature

Balan B & Co



35010175

Le Médecin, العنبيب
(الإسم و اللقب و الصفة و الإهداء و طابع القسم)

Sousse le سنة في

SOUSSE

SERVICE DE PHYSIOLOGIE DES EXPLORATIONS FONCTIONNELLES

Professeur TABKA Zouhair

11/05/15

Sousse, Le : 14/05/15

Nom: [Redacted] Taille (M) : 175
 Prénom: [Redacted] Poids (Kg) : 77
 Age: 11/10/1955 IMC 4 Kg/m2 :
 Origine: Tunisie Envergure (cm) :
 Profession: Enseignant
 Pathologie Suspectée: BPCO
 Evolution récente de la maladie:

Tabac et Autres

	Cons/jour	Nombre années	Date d'Arrêt	Quantité
Tabac	7,5	45	⊖	67,5 PA
Chicha				CA
Neffa				
Tabagisme Passif				

HABITAT : Humidité, Pollution atmosphérique

ANIMAUX : Chat, chien, oiseaux

PLANTES : type

Antécédents Personnelles :

Respiratoires	Cardiaques	Chirurgicaux	Autres
Allergies ⊖	HTA ⊖	Etage thoracique ⊖	Diabète ⊖
Asthme ⊖	IC ⊖	Etage abdominal ⊖	hypercholestérolémie:
BPCO ⊖	Trouble de rythme	ORL ⊖	Neurologiques: ⊖
		Gynéco-obstétricaux	Rhumatologique:

Signes Fonctionnels :

Toux	Expectoration	Dyspnée	Douleurs	Écoulement nasal	Prurit nasal	Eternuements
Quantification (1à5) ⊖	Quantification (1à5) ⊖	Quantification (1à5) ⊖	Quantification (1à5) ⊖	⊖	⊖	⊖
Date d'apparition ⊖	Date d'apparition ⊖	Date d'apparition ⊖	Date d'apparition ⊖			

Examens Clinique :

Pouls (bt/min)	Pression artérielle	Déformation thoracique	Obésité

M: LAI

Examens Complémentaires : NFS, IgE Totaux; gE spécifiques; Rx Thorax; Tests cutanés; EF EEM; Rhinomanométrie, HRB

Traitements

ANTI-COACULANTS		ANTI-AGREGANTS (PER OS)	
Héparine(injectables)	AVK (comprimés)		
Héparine <input type="checkbox"/>	Sintrom <input type="checkbox"/>	Aspirine	
Calciparine <input type="checkbox"/>	Coumadine <input type="checkbox"/>	Perasantine	
Fragmine <input type="checkbox"/>	Previscan <input type="checkbox"/>	Perkod	
Fraxiparine <input type="checkbox"/>		Ticlid	
Lovenox <input type="checkbox"/>		Autres	

BETA BLOQUANTS	BRONCHO-DILATATEURS	AUTRES

Contre indication à l'épreuve d'exercice musculaire	Contre indication au test d'hyperréactivité bronchique
Contre indications absolues	Contre indications absolues
<ul style="list-style-type: none"> * IDM < 1 semaine * Troubles de rythme sévères * Maladies fébriles aiguës * oedème pulmonaire * Angor instable * Myocardite ou péricardite aiguë * HTA non contrôlée (250/120 mmHg) 	<ul style="list-style-type: none"> * Asthme en crise * Syndrome obstructif sévère (VEMS < 30% ou < 1,2l) * IDM < 3 mois * AVC < 3 mois * Anévrisme artériel connu * glaucome de la prostate * incapacité à comprendre les manoeuvres Spirométriques demandés
Contre indications absolues	Contre indications absolues
<ul style="list-style-type: none"> * IDM < 4 semaines * Maladies valvulaires aortique * Tachycardie de repos >= 120 * Trouble électrolytiques (hyper ou hypo kaliémie) * Bloc Auriculo Ventriculaire * Maladie Thrombo-Embolique * Accident Vasculaire Cérébral * Diabète mal équilibré * Antécédent d'épilepsie * Insuffisance Rénal Aiguë 	<ul style="list-style-type: none"> Syndrome obstructif modéré à sévère (VEMS entre 30%-75% OU < 1,5) Hospitalisation pour asthme Asthme en crise Crise d'asthme récente Infections des voies aériennes < 2 semaines (exemple : grippe) Hypertension artérielle non traitée Epilepsie sous traitement Trouble du rythme non traité Obstruction déclenchée par les manoeuvres respiratoires demandées Grossesse

Conclusion

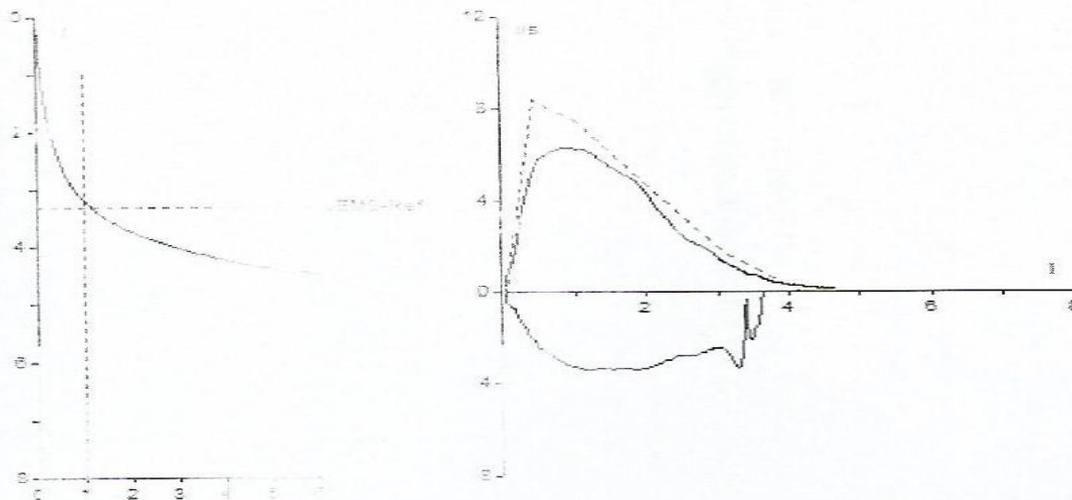
Bilan fonctionnel	Suivi	Préopératoire
Bilan préchioniothérapie	Expertise	Autre : Sportif

REMARQUES :

ID-Nr: 0001176/2015
Remarques:

175 cm, 73 kg,
mesuré le 14.05.2015 à 08:17 h

Courbe Débit-Volume



Paramètre	Valeur	% Théor.	Théor.	Unité
CVF	4.89	116	4.21	l
VEMS	3.32	100	3.33	l
VEMS/CV			77	%
VEMS/CVF	68	89	77	%
DEP	6.27	75	8.36	l/s
DEM75	6.08	82	7.37	l/s
DEM50	2.70	61	4.45	l/s
DEM25	0.57	34	1.69	l/s
DEMM25-75	1.90	54	3.56	l/s

Commentaires:

NORMES TUNISIENNES PO

	1
Age (ans)	59,59
Taille (m)	1,75
Poids (kg)	73
IMC (kg/m²)	24

AVANT

	Unité	Théo.	LIN	mesuré%	Théo.	↑
VEMS	(l)	3,71	3,04	3,32	89	
CVF	(l)	4,39	3,54	4,89	111	
DEP	(l/s)	8,90	6,74	6,27	70	
VEMS/CVF	(absolu)	0,80	0,71	0,68		
DEM75%	(l/s)	8,29	6,06	6,08	73	
DEM50%	(l/s)	5,25	3,43	2,7	51	
DEM25%	(l/s)	1,68	0,40	0,57	34	
DEMM	(l/s)	4,93	3,50	1,9	39	
Age pulmonaire	(an)	56				

(Yamaguchi K 2012)

LIN (limite inférieure de la normale); LSN (limite supérieure de l

Jour E

Mois E Année E

Jour N Mois N Année N

14

5

2015

11

10

1955



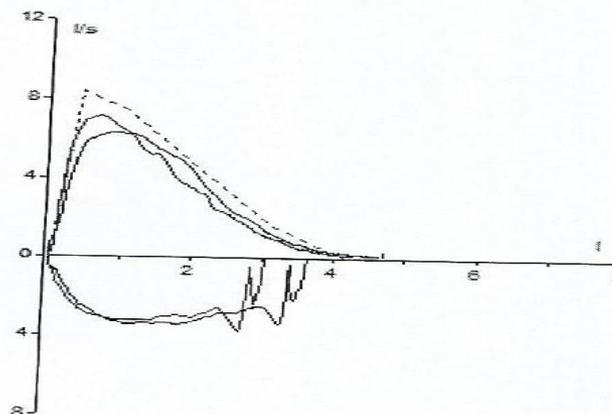
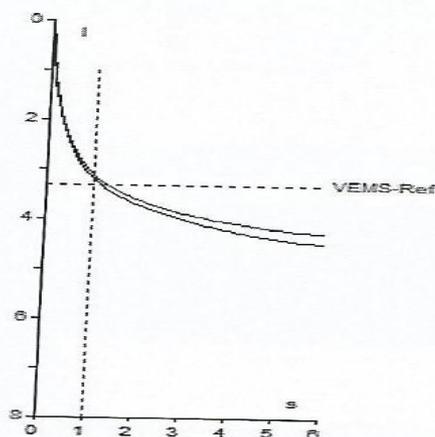
H.UF FARHAT HACHED SOUSSE

SERVICE DE PHYSIOLOGIE ET DES EXPLORATIONS FONCTIONNELLES
Professeur Tabka Zouhaier

ID-Nr: 0001176/2015
Remarques:

175 cm, 73 kg,
mesuré le 14.05.2015 à 09:05 h

Courbes Débit/Volume Pré-Post



Heure
Médicament

08:17

09:05
ventoline 400

Paramètre	Unité	Théor.	Pré	%Théor	Post	%Théor	Post%	Pré
CVF	l	4.21	4.89	116	4.70	112		-4
VEMS	l	3.33	3.32	100	3.19	96		-4
VEMS/CV	%	77						
VEMS/CVF	%	77						
DEP	l/s	8.36	6.8	89	6.8	88		-0
DEM75	l/s	7.37	6.27	75	7.11	85		13
DEM50	l/s	4.45	6.08	82	5.95	81		-2
DEM25	l/s	1.69	2.70	61	2.40	54		-11
DEMM25-75	l/s	3.56	0.57	34	0.53	31		-8
			1.90	54	1.81	51		-5

Commentaires:

NORMES TUNISIENNES POUR LES ADULTES

	1
Age (ans)	59,59
Taille (m)	1,75
Poids (kg)	73
IMC (kg/m ²)	24

	AVANT					POST			
	Unité	Théo.	LIN	Mesuré%	Théo.	Mesuré%	Théo.	Absolue	% valeur initiale
VEMS	(l)	3,71	3,04	3,32	89	3,19	86	-0,13	-4
CVF	(l)	4,39	3,54	4,89	111	4,7	107	-0,19	-4
DEP	(l/s)	8,90	6,74	6,27	70	7,11	80	0,84	13
VEMS/CVF	(absolu)	0,80	0,71	0,68		0,68			
DEM75%	(l/s)	8,29	6,06	6,08	73	5,95	72	-0,13	-2
DEM50%	(l/s)	5,25	3,43	2,7	51	2,4	46	-0,30	-11
DEM25%	(l/s)	1,68	0,40	0,57	34	0,53	32	-0,04	-7
DEMM	(l/s)	4,93	3,50	1,9	39	1,81	37	-0,09	-5
Age pulmonaire	(an)	50							

HOPITAL FARHAT HACHED SOUSSE

SERVICE DE PHYSIOLOGIE ET DES EXPLORATIONS FONCTIONNELLES

Professeur TABKA Zouhair

Prise de Rendez – vous : Tél : 73.221.411 poste 1028

FICHE RECAPITULATIVE DU TEST DE MARCHE DE 6 MINUTES

Date : 14 / 05 / 2015

Médecin :

Nom et prénom : Anoua

Age :

Taille (cm) : 175

Poids (kg) : 73

Indication :

	1 ^{er} test		2 ^{ème} test	
Dyspnée (EVA) (note sur 10)	0	0		
Fréquence cardiaque (bt/min)	83	110		
Tension artérielle (mmHg)	13 / 8	13 / 9		
Saturation en O ₂ (%)	95	95		
Distance de marche (mètres)	528			
Distance de marche (% théorique d'Enright)				
Distance de marche (% théorique de Troosters)				

↑ ↑ ↓ ↑ ↓ ↑ ↓ ↑ ↓ ↑ ↓ +8
8 9 10 11 12 13

Etablissement EPS F HACHED
Service Pneumologie
Médecin traitant Dr A GARROUCHE



Nom :	HAJIBRAHIM	Poids :	73,0 kg
Prénom :	Amara	Taille :	175 cm
Age réel :	59,59 ans	Sexe :	H
		I.M.C. :	23,8 kg/m ²

Paramètres du Test de Marche de 6 Minutes

	Avant	Après	
Fréquence cardiaque :	83 bpm (48%)	110 bpm (64%)	
Saturation en Oxygène :	95%	95%	→ Variation = 0
Dyspnée : <small>(Echelle Visuelle Analogique, EVA)</small>	0	0	→ Variation = 0
Tension artérielle :	130/80 mmHg	130/90 mmHg	

Distance de Marche de 6 minutes

DM6 mesurée :	529 m	DM6 Théorique :	649 m
Longueur du parcours :	40 m	Limite Inférieure de la Normale :	560 m
Nombre de tours :	13 m	Rapport DM6(M)/DM6(T) :	81%
Supplément :	8 m		
Age biologique	59,59 ans	Nombre d'arrêts :	0

Indication: bilan d'une BPCO post-tabagique. Grand tabagique (67 PA). Traitement actuel RAS. Taux d'hémoglobine?

Examens réalisés: spirométrie simple, test de réversibilité et test de marche de six minutes (TM6).

Interprétation:

Spirométrie simple avant/après la prise d'AEROL

Appareil utilisé: spiromètre «Zan».

Normes utilisées: normes Tunisiennes pour adultes.

Très bonne exécution des manœuvres respiratoires demandées (**fiche 1**).

Il existe un déficit ventilatoire obstructif PROXIMAL (**fiche 2**). En effet, le rapport VEMS/CVF calculé (=0,68) est < à la limite inférieure de la normale (=0,71). Il s'agit d'une obstruction LEGERE avec un VEMS à 89%.

Le test de réversibilité est non significatif. En effet, 15 minutes après l'inhalation de 4 bouffées d'AEROL, il n'existe pas d'augmentations de la CVF et du VEMS dépassant les seuils de 12% et de 200 ml.

Test de marche de six minutes (TM6) (fiche 3)

Un seul test a été réalisé. Bonne coopération du sujet.

Principe: on demande au patient de marcher le plus rapidement possible d'un pas égal, afin qu'il parcoure la plus grande distance en 6 min. Toutefois, on lui précise qu'il peut s'arrêter si cela lui paraît nécessaire et repartir ensuite, tout cela dans un temps total de 6 minutes.

Interprétation: (Tableau en bas).

Le test a été réalisé ce matin en plein air. La fréquence cardiaque en fin du test est à 64% de celle théorique maximale. La distance parcourue en fin du test est de 528 m. Elle est anormale (car < à la limite inférieure de la normale tunisienne = 560 m). Pas de désaturation lors de la marche.

En conclusion:

1. **Evaluation de la déficience:** déficit ventilatoire obstructif proximal léger fixe. Il s'agit d'une BPCO grade LEGERE avec un VEMS postAEROI à 86%.
2. **Evaluation de l'incapacité:** distance de marche anormale témoignant d'une mauvaise aptitude aérobie sous-maximale.
3. **indice BODE =0**

BPCO

Mécanismes - Obstruction bronchique - BPCO

Exemple: Robinet - EAU - Tuyau

↓ Débit Eau – Tuyau (limitation du débit)

Obstruction bronchique intrinsèque (OBI)

↓ Calibre du tuyau

Obstruction bronchique extrinsèque (OBE)

↓ Force du jet

Obstruction bronchique intrinsèque (**OBI**)

Mécanisme classique: **~~ crise d'asthme**
↓ calibre bronchique

Explication: lésions diffuses-petites bronches (< 2 mm)

Inflammation

Oblitération

Fibrose

Bouchons muqueux

Obstruction bronchique extrinsèque (OBE)

Emphysème ***

Mécanisme: destruction - Structures élastiques



Perte - Rétraction élastique



↓ Pression motrice - Expiration forcée

OBE sans modification - Ø petites voies aériennes

OB Intrinsèque

BPCO + Asthme ****

Débits inspiratoires +
expiratoires

Raw: ↑

OB Extrinsèque

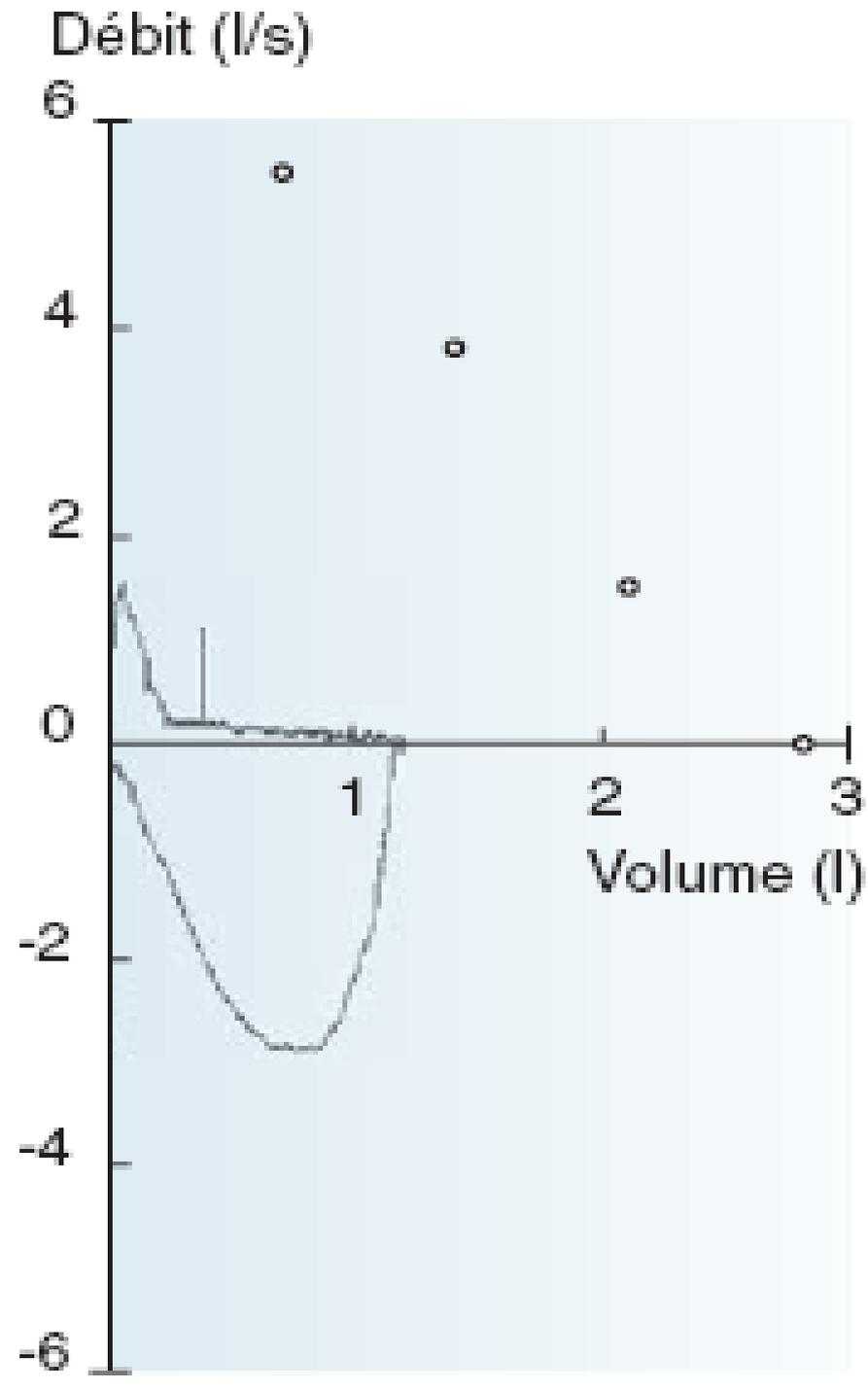
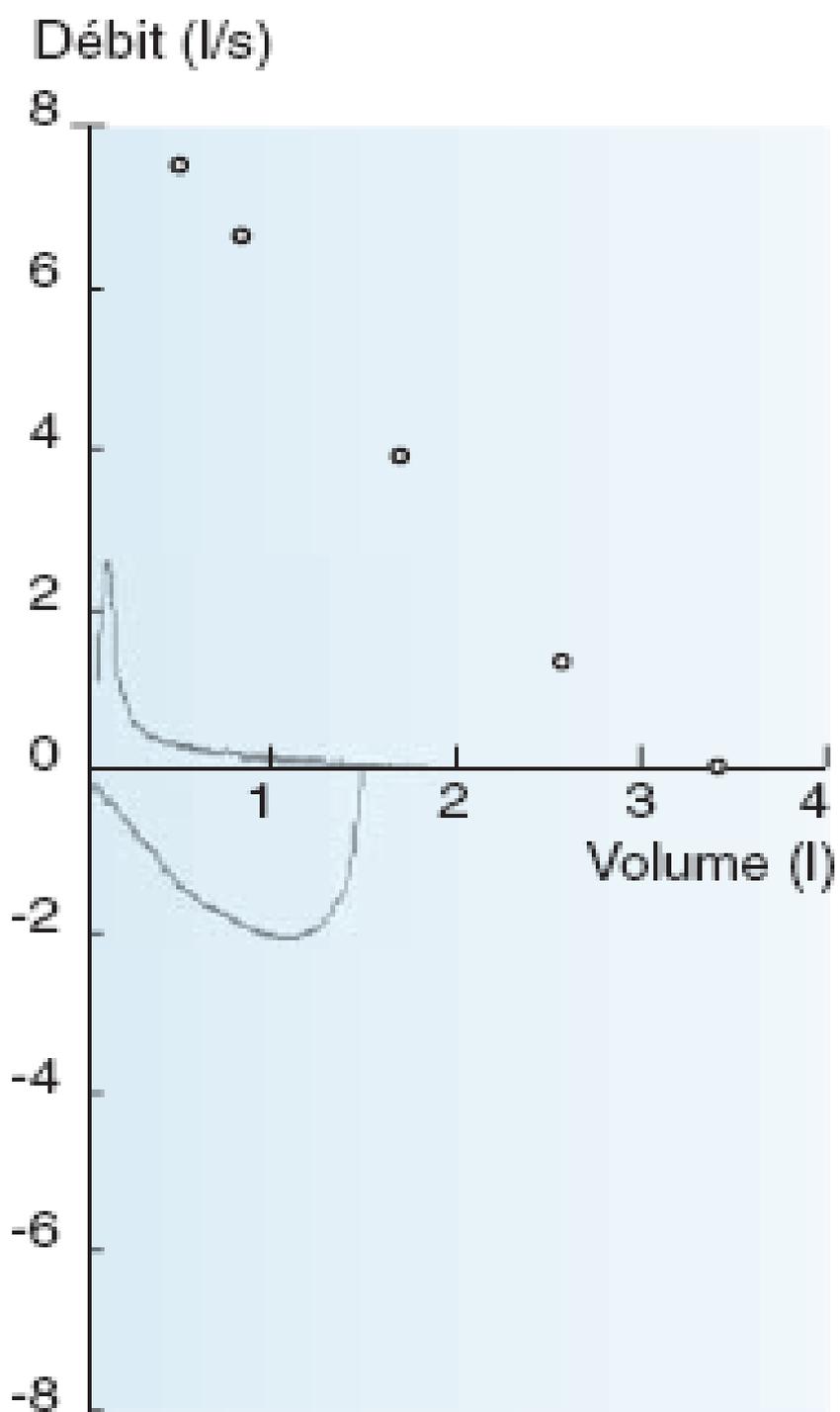
Emphysème

Débits expiratoires

Raw: N ou ~ N

Distinction schématique

BPCO évoluée: association



Classification de la gravité de l'obstruction bronchique dans la BPCO

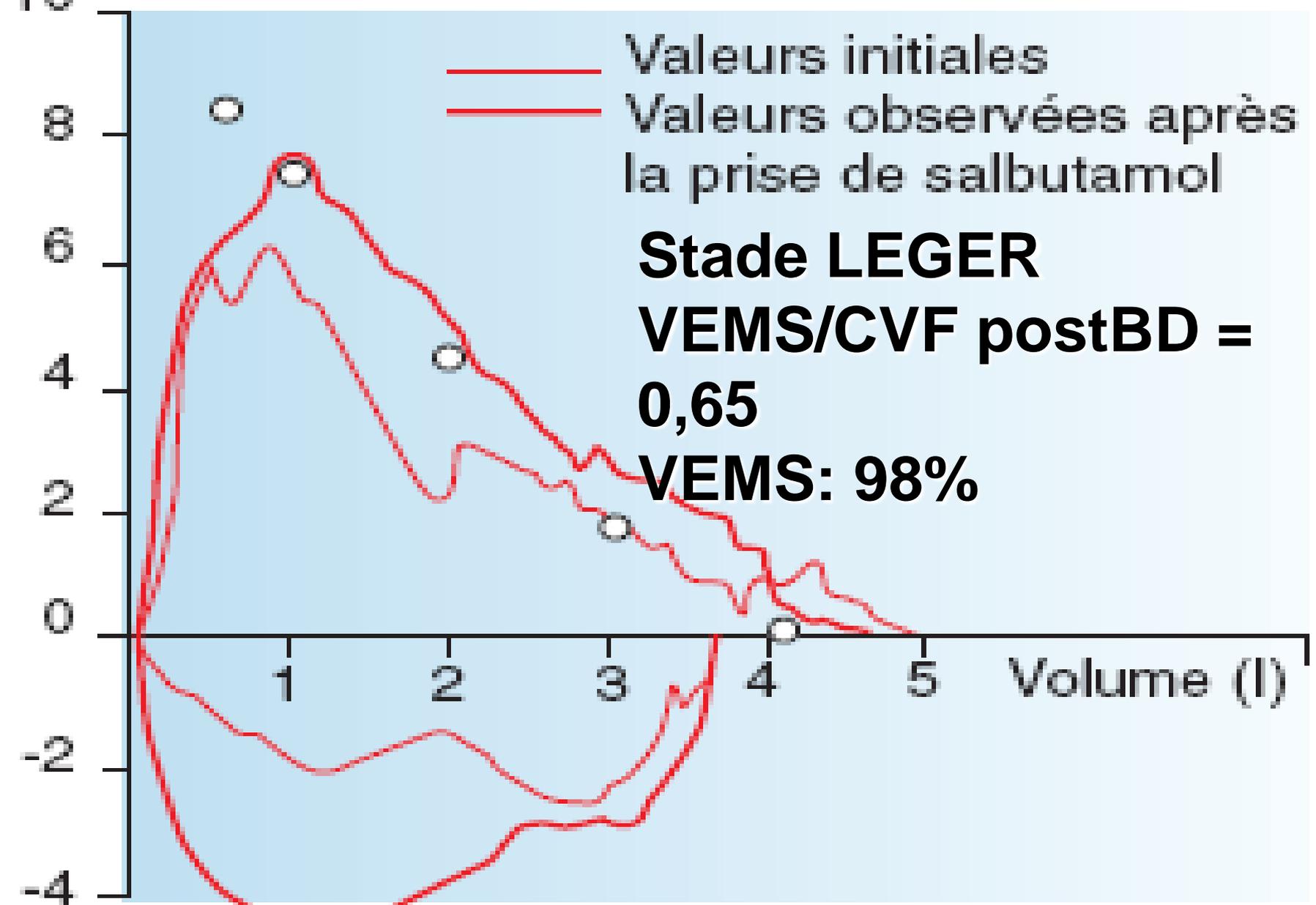
	VEMS/CVF postBD	% VEMS postBD
Légère	$\leq 0,70$	$\geq 80\%$
Modérée	$\leq 0,70$	50-80%
Grave	$\leq 0,70$	30-50%
Très grave	$\leq 0,70$	$\leq 30\%$ ou $< 50\%$ et présence IR ($\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$) ou Signes cliniques d'ICD

Débit (l/s)

10

- Valeurs initiales
- Valeurs observées après la prise de salbutamol

Stade LEGER
VEMS/CVF postBD =
0,65
VEMS: 98%



8

6

4

2

0

-2

-4

-6

-8

-10

1

2

3

4

5

Volume (l)

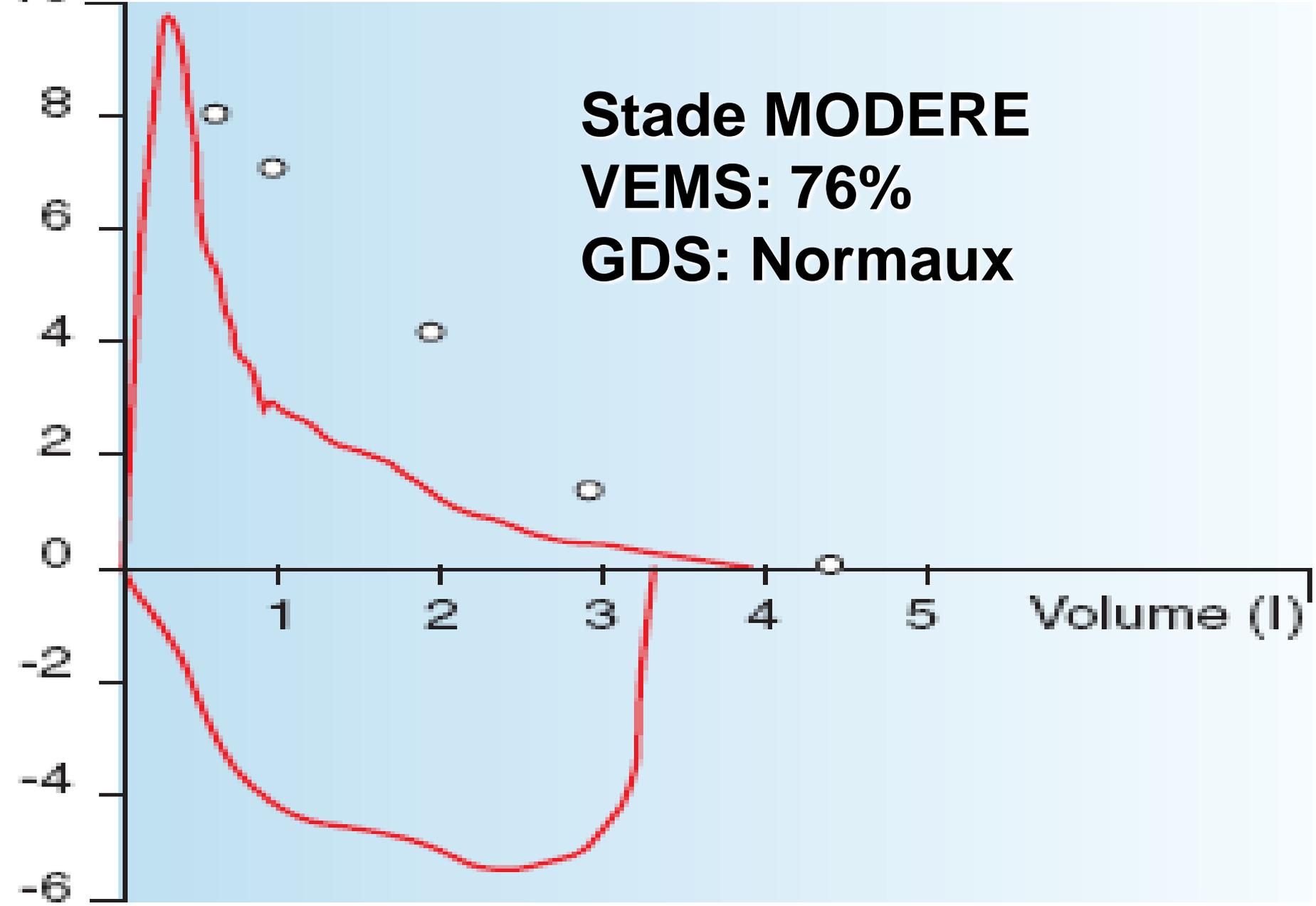
Débit (l/s)

10

Stade MODERE

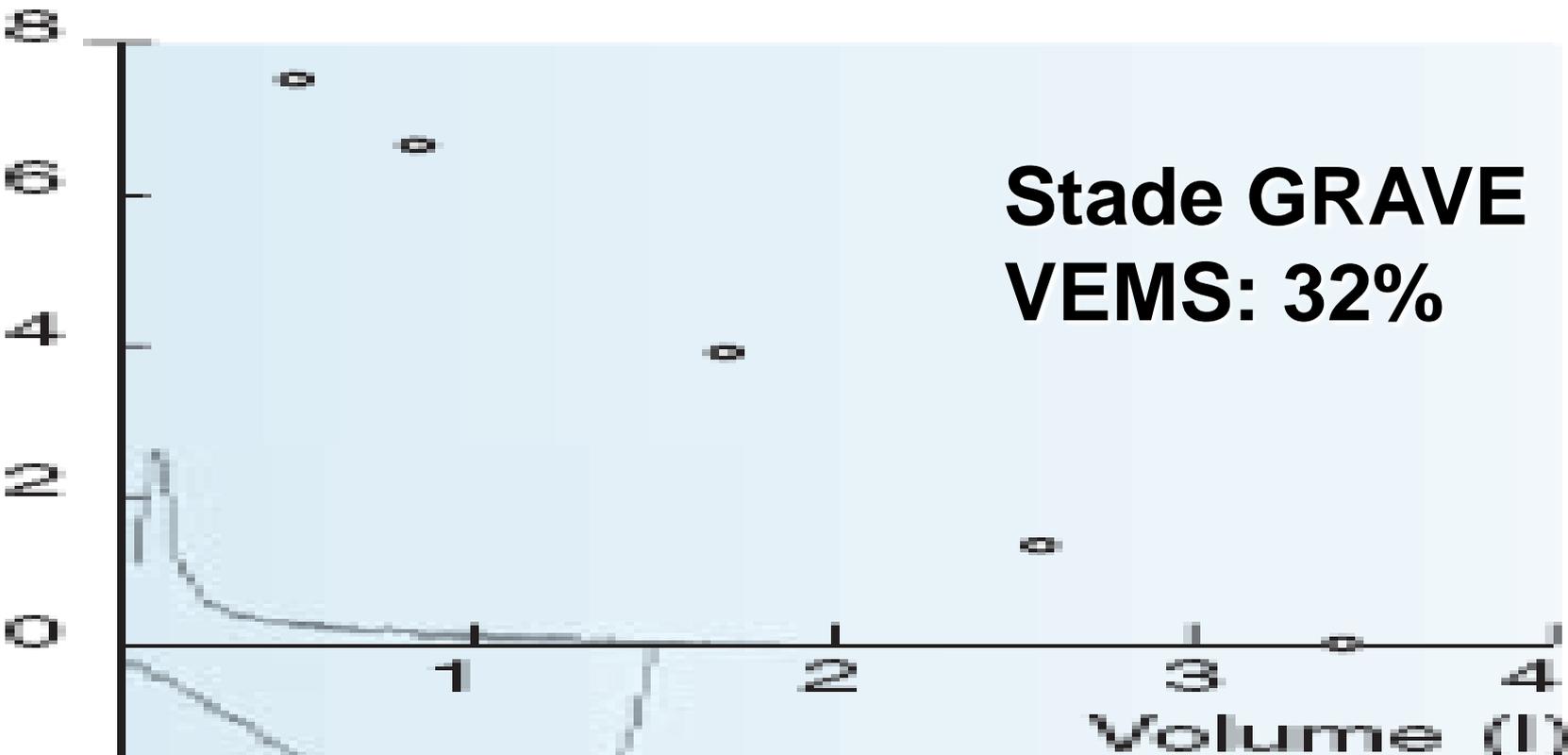
VEMS: 76%

GDS: Normaux



Volume (l)

Débit (l/s)



Stade GRAVE
VEMS: 32%

Volume (l)

Débit (l/s)

6

4

2

0

-2

-4

-6

○ Stade TRES GRAVE

VEMS: 18%

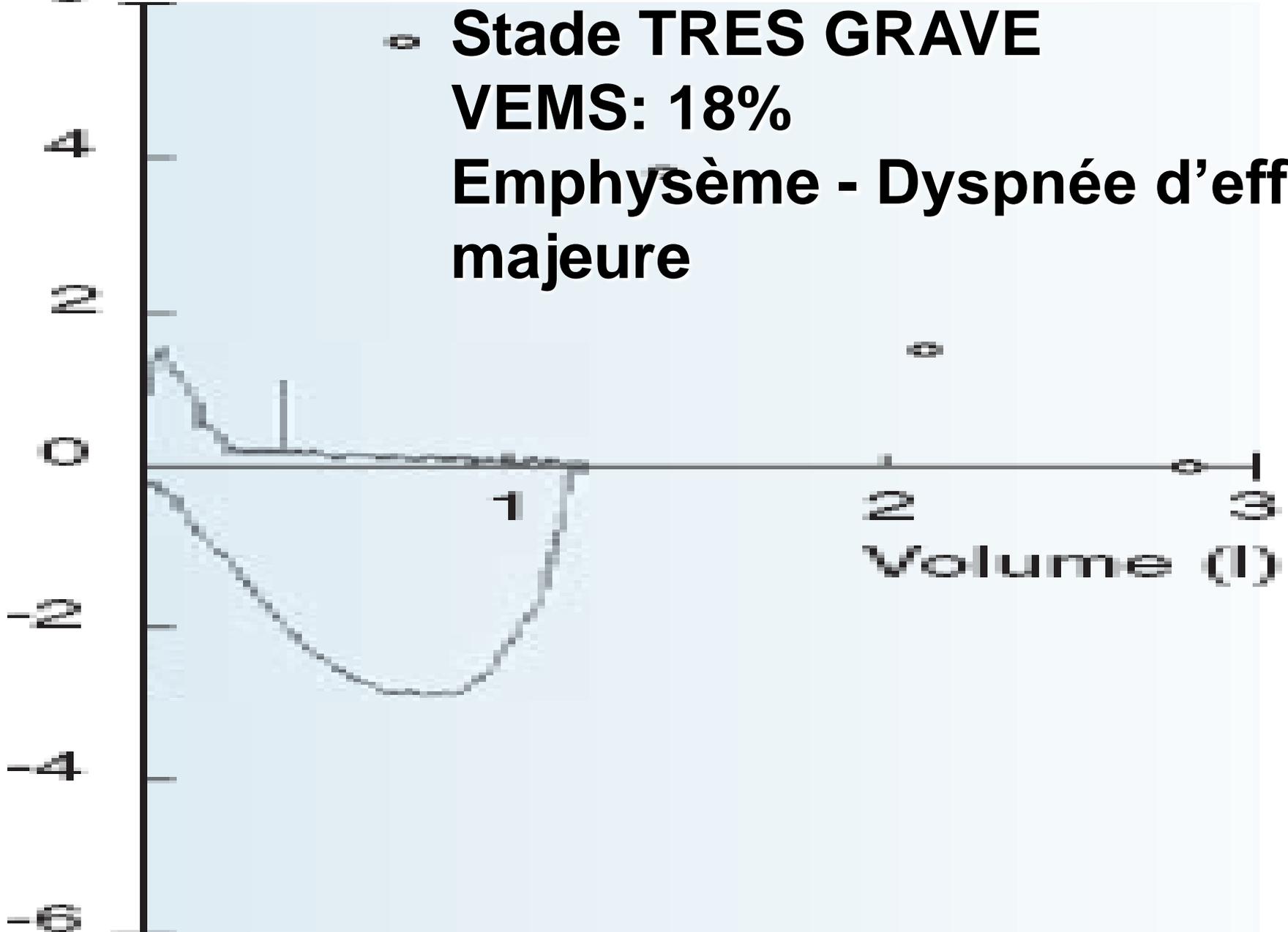
Emphysème - Dyspnée d'effort majeure

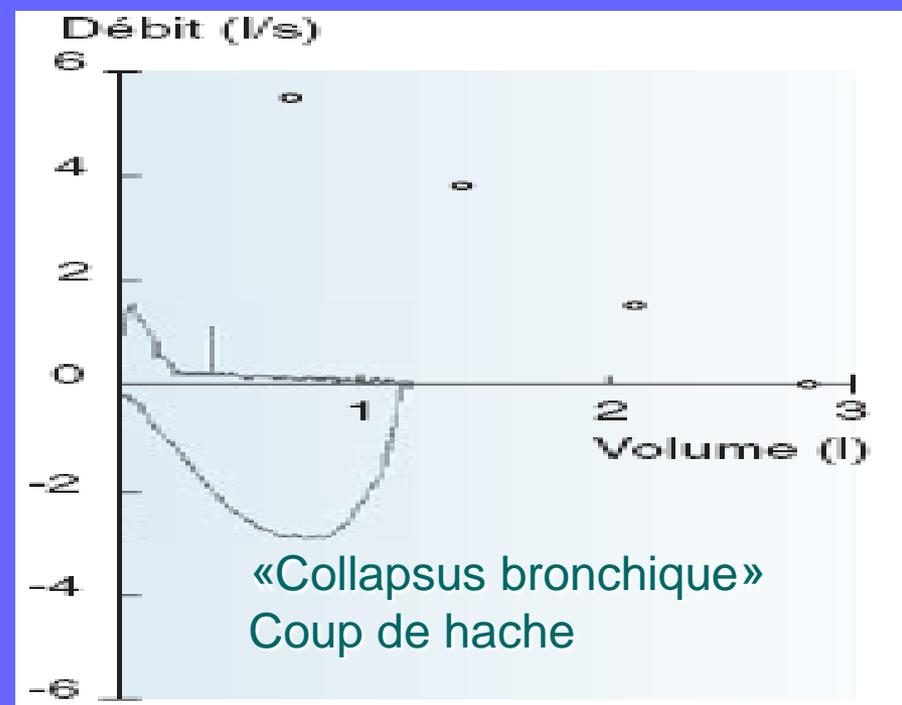
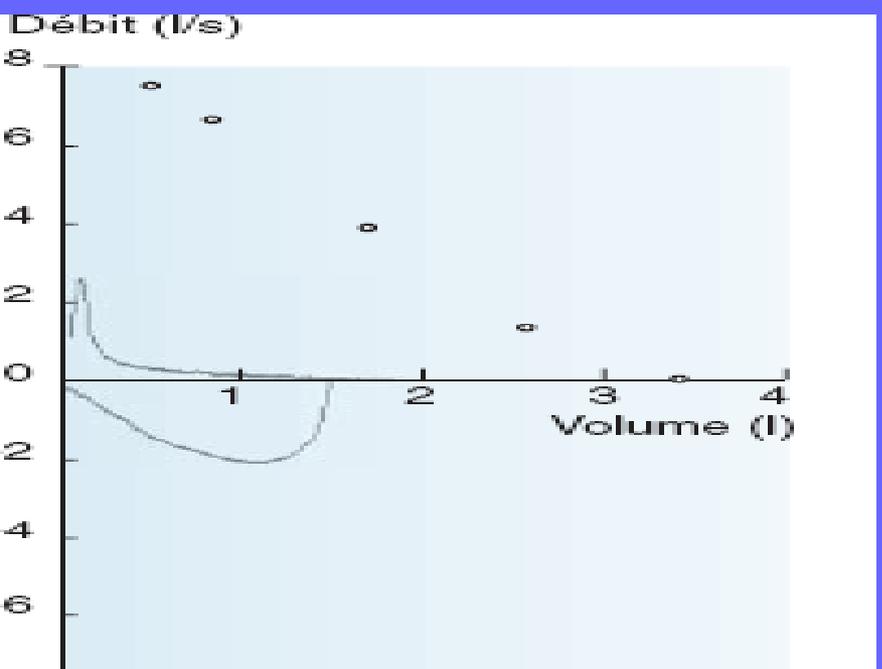
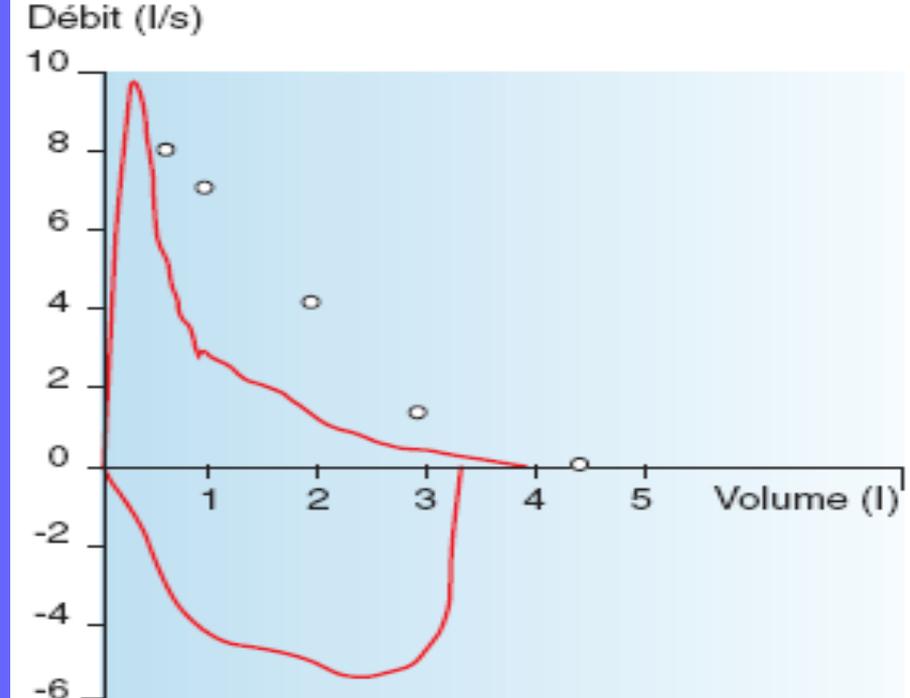
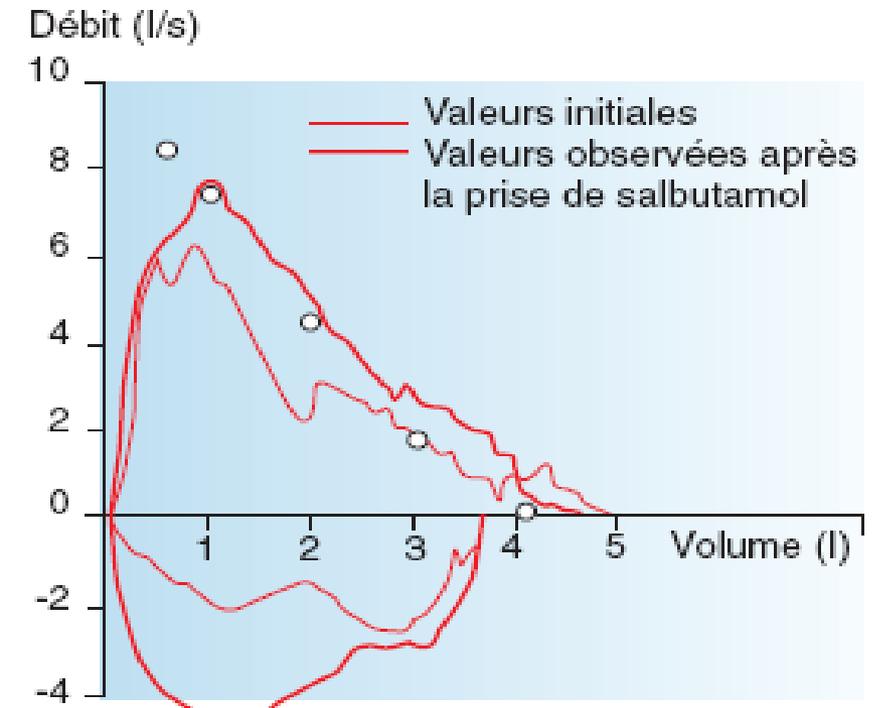
1

2

3

Volume (l)





Limites du VEMS?

VEMS: pas le meilleur marqueur «Gravité + pronostic» - BPCO

Cuvelier₀₂, Celli₀₅, Cote₀₆, Huijsmans₀₈, Karoli₀₇

*National Institute for
Clinical Excellence*

IMC

Dyspnée

Distance de marche de 6 min

The Body-Mass Index, Airflow Obstruction,
Dyspnea, and Exercise Capacity Index
in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

La BPCO est-elle une maladie:

Respiratoire?

Générale?

La BPCO est une maladie générale
à point de départ respiratoire.

Les autres expressions de la BPCO sont:

Rénale?

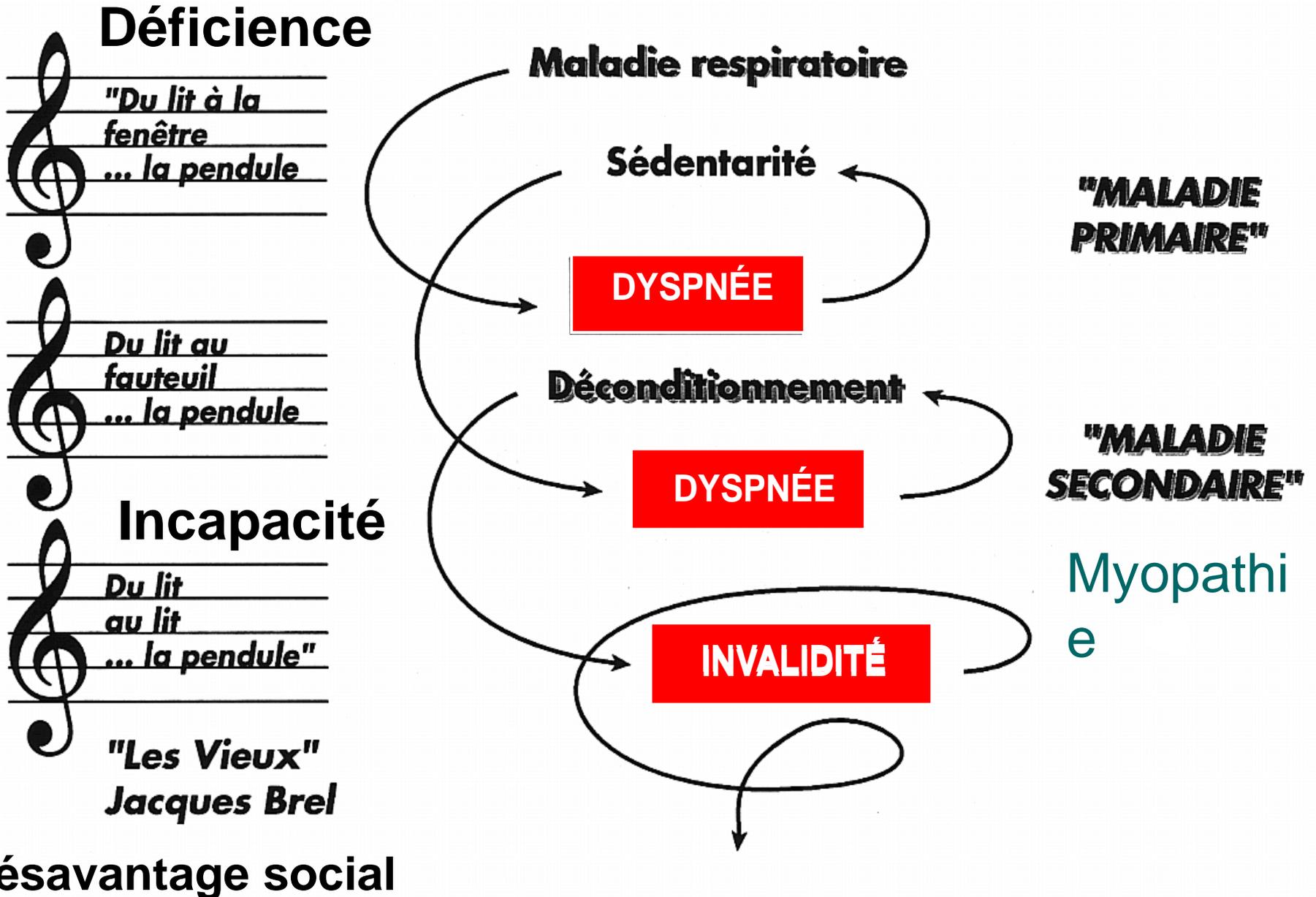
Endocrinologique?

Musculaire?

Nutritionnelle?

Psychologique?

Spirale de la dyspnée



Diminution de la Dm6

Sujet normal 5 m/an

BPCO 25-40 m/an

X 5



Validation and comparison of reference equations for the 6-min walk distance test

C.G. Cote^{*}, C. Casanova[#], J.M. Marín[†], M.V. Lopez⁺, V. Pinto-Plata[§], M.M. de Oca^f, L.J. Dordelly^{*}, H. Nekach^{*} and B.R. Celli[§]

Eur Respir J 2008; 31: 571–578

In the 6MWT, a 6MWD < 350 m is associated with increased mortality and should be regarded as abnormal

Dm6 < 350 m



Grande

Aggravation/Amélioration clinique : **30 m**

Oxygénothérapie	: ↑ Dm6 ≥ 95 m
Corticothérapie	: ↑ Dm6 ≥ 33 m
Réhabilitation	: ↑ Dm6 ≥ 50 m
Chgje de réduction	: ↑ Dm6 ≥ 55 m

BPCO-BD?

↑ Dm6 \geq 54 m

Use of 6-min and 12-min walking test for assessing the efficacy of formoterol in COPD

Mario Cazzola^{a,*}, Gian Luca Biscione^b, Franco Pasqua^b,
Girolmina Crigna^b, Maccimiliano Annodia^a, Vittorio Cardaci^c, Luigi Ferri^c

Respiratory Medicine (2008) xx, 1–6

Use of 6-min and 12-min walking test for assessing the efficacy of formoterol in COPD

Mario Cazzola ^{a,*}, Gian Luca Biscione ^b, Franco Pasqua ^b,
Girolmina Crigna ^b, Massimiliano Appodia ^a, Vittorio Cardaci ^c, Luigi Ferri ^c

Our study has documented that a 5-day treatment with
twice daily increased the walked distance
by 53.6 m at the end of the 6-MWT

Our study not only strengthens the importance of walking tests as a useful tool for evaluating the impact of a bronchodilator on some COPD patient-centred outcomes, but also indicates that 6-MWT seems to be a more appropriate instrument than 12-MWT for assessing the exercise response to a bronchodilator in COPD.

Prévalence de la
désaturation induite par la
marche – BPCO

62%

Désaturation:

Sévérité de la BPCO

Pronostique de la BPCO

Coupler la spirométrie au TM6



Malade

Enfant

Monsieur K M:

Année de naissance: 1938

Grand tabagique (50 PA)

Motif de consultation en 1998:

Dyspnée d'effort stade 2 NYHA

Pas d'anémie

Echo cardiaque: Nle

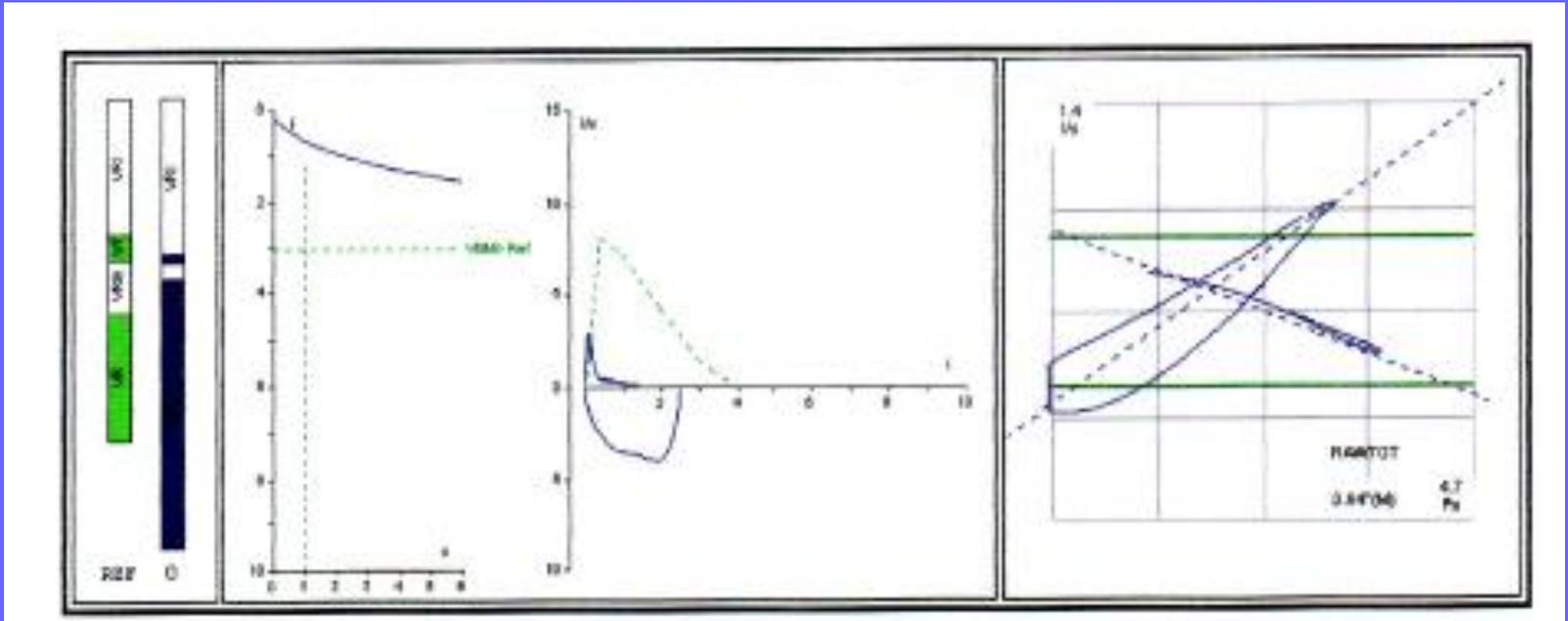
Diagnostic:

**BPCO post-tabagique: VEMS/CVF postBD
< 0,70**

**Stade: Grave (VEMS postBD à
42%)**

Motif de consultation en 2005:
Dyspnée d'effort stade 3 NYHA
Altération de sa qualité de vie

Pléthysmographie du 14.02.2005



174 cm, 88 kg, masc. *21.03.1938 =56ans
mesuré le 14.02.2005 à 08:35 h

Pléthysmographie

Spirométrie, Débit-Volume

Paramètre	Valeur	%Théor.	Théor.	Unité
CV	1.96	48	4.11	l
CVF	1.78	45	3.97	l
VEMS	0.65	21	3.08	l
VEMS/CV	33	44	75	%
VEMS/CVF	37	48	75	%
DEP	2.92	37	8.00	l/s
DEM75	0.54	8	7.12	l/s
DEM50	0.23	5	4.20	l/s
DEM25	0.15	10	1.49	l/s
DEM25-75	0.24	8	3.24	l/s

Volumes

VGT	5.66	158	3.58	l
CPT	7.30	107	6.82	l
CV	2.47			l
VR	5.33	213	2.50	l

Test du marche de six minutes 14.2.2005

	Repos	Fin
Dyspnée (EVA) (note sur 10)	0	8
Fréquence cardiaque (bat/min)	87	110 (?%)
Saturation de l'hémoglobine en O ₂	93	88
Distance de marche (m)	400	
Limite inférieure de la normale	?	

Nombre d'arrêts: 1

Calculer la LIN de la Dm6? Pourcentage?

Fc en fin du TM6 exprimée en % Fc Maximale théorique?

Indice BODE en 2005?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Dm mesurée	400				Fc mesurée	110	
2						FCMT	167	
3	Dm théorique	658				Fc mesurée%	66	
4	LIN	569						
5	Dm%	61						
6								
7	Age	66						
8	Taille (cm)	174						
9	Poids	88						
10	IMC	29						
11								

	Repos	Fin
Dyspnée (EVA) (note sur 10)	0	8
Fréquence cardiaque (bat/min)	87	110 (66%)
Saturation de l'hémoglobine en O₂	93	88
Distance de marche (m)	400 (61%)	
Limite inférieure de la normale (norme	569	

Indice BODE = ?

VEMS postBD = 24%

Dyspnée MMRC = 1

3

Pronostic

Calcul de l'indice BODE

	0	1	2	3
VEMS (%)	≥ 65	50-64	36-49	\leq 35
Dm (m)	\geq 350	250-349	150-249	\leq 149
Score de dyspnée	0-1	2	3	4
IMC ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$)	$>$ 21	\leq 21		

Interprétation de l'indice BODE

Score global à l'indice BODE	Probabilité de survie à 52 mois
0-2	85%
3-4	70%
5-6	60%
7-10	18%

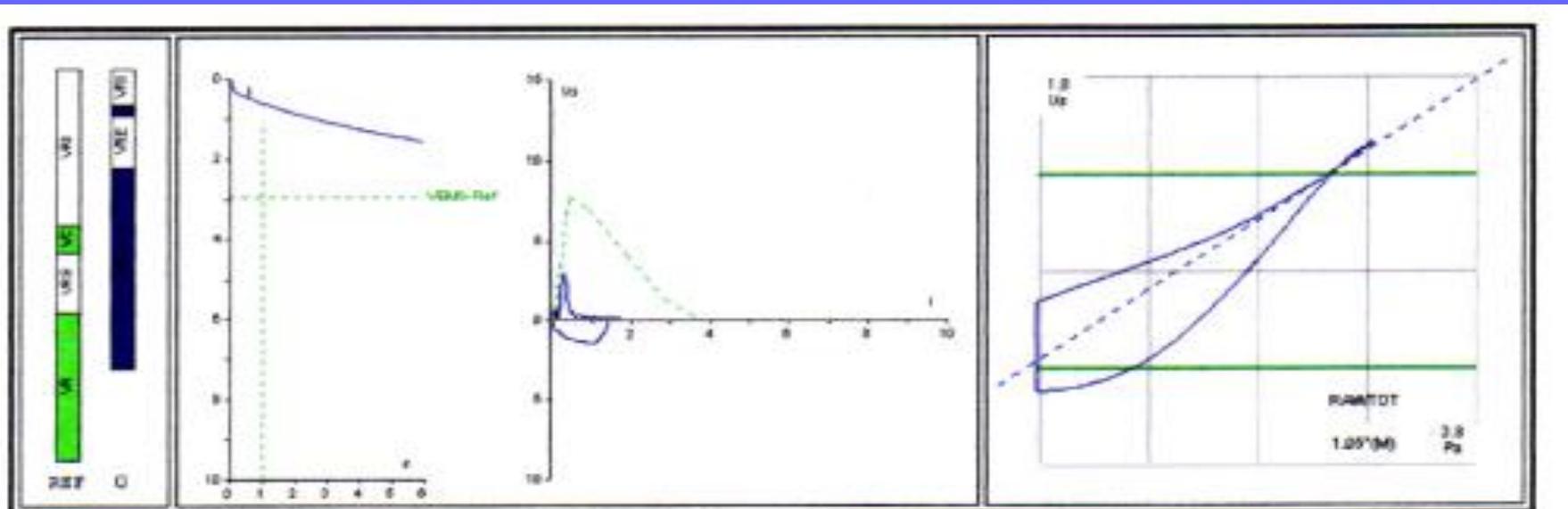
**4 ans et 3
mois**

PDV 2009?

Motif de consultation en 2008:
Dyspnée d'effort stade 3 NYHA
Altération très importante - qualité de vie

Anxiété? Dépression?

Pléthysmographie du 20.2.2008



173 cm, 89 kg, masc. *21.03.1938 -69ans
mesuré le 20.02.2008 à 11:18 h

Pléthysmographie

Spirométrie, Débit-Volume

parameter	unit	pred	LLN	act.	%pred
CV	l	3.97	3.05	1.71	43
CVF	l	3.83	2.83	1.71	45
VEMS	l	2.95	2.11	0.73	25
VEMS/CV	%	75	62.99	43	57
VEMS/CVF	%	75	67.62	43	57
DEP	l/s	7.81	5.82	3.01	39
DEM75	l/s	6.97	5.26	0.69	10
DEM50	l/s	4.07	2.75	0.26	6
DEM25	l/s	1.38	0.60	0.21	15
DEMM25-75	l/s	3.09	2.05	0.27	9

Volumes

VGT	l	3.58	2.59	4.34	121
CPT	l	6.74	5.59	5.16	77
VRE	l	1.02		0.90	87
VR	l	2.55	1.88	3.45	135

Test du marche de six minutes 20.2.2008

	Repos	Fin
Dyspnée (EVA) (note sur 10)	0	8
Fréquence cardiaque (bat/min)	93	112 (?%)
Saturation de l'hémoglobine en O₂	95	83
Distance de marche (m)	340	
Limite inférieure de la normale (norme Tunisienne) Nombre d'arrêts: 2	?	

LIN de la Dm6 de ce malade? Pourcentage?

Fc en fin du TM6 exprimée en % Fc Maximale théorique?

Indice BODE en 2008?

A	B	C	D	E	F	G
Dm mesurée	340				Fc mesurée	112
					FCMT	165
Dm théorique	638				Fc mesurée%	68
LIN	549					
Dm%	53					
Age	69					
Taille (cm)	173					
Poids	89					
IMC	30					

	Repos	Fin
Dyspnée (EVA) (note sur 10)	0	8
Fréquence cardiaque (bat/min)	93	112 (68%)
Saturation de l'hémoglobine en O₂	95	83
Distance de marche (m)	340	
Limite inférieure de la normale (norme	549 (53%)	

Indice BODE = ?

7

VEMS postBD = 25%

Dyspnée MMRC = 3

Pronostic

Calcul de l'indice BODE

	0	1	2	3
VEMS (%)	≥ 65	50-64	36-49	\leq 35
Dm (m)	≥ 350	250-349	150-249	≤ 149
Score de dyspnée*	0-1	2	3	4

Interprétation de l'indice BODE

Score global à l'indice BODE	Probabilité de survie à 52 mois
0-2	85%
3-4	70%
5-6	60%
7-10	18%

Perte de 60 mètres en 3 ans?

Décès de l'ancien Keeper

Écrit par vitch

Mardi, 07 Avril 2009 01:37

**C'était l'histoire d'un champion national
Que Dieu le Tout Puissant ait son âme en paix.**

C'est avec une profonde tristesse et une grande douleur que nous avons appris le décès de l'ancien Keeper étoilé des années 60,

Né le 21 mars 1938, le défunt a joué avec des joueurs aussi talentueux que Chetali, Habacha, Mohamed Mahfoudh, Ridha Rouatbi, Mougou ...

Que Dieu le Tout Puissant ait son âme en paix.



Coupler la spirométrie au TM6

Malade restrictif



Sousse le, 07/5/2015.

RDU: ~~07/05/15~~

NF 10190

cher confrère,
veuillez bien accepter de pratiquer un test de marche à la
recherche d'une désaturation à l'effort pour le patient
Farhat itajdi âgé de 38 ans, sans ATCD pathologiques,
non fumeur, travail comme soudeur à l'arc qui présente
depuis 1 an une dyspnée exacerbée sur les lieux de travail.
une EFR a objectivé un sd restrictif, (la DLCO non faite),
une TDM thorax type normale.

H.U FARHAT HACHED

SOUSSE

SERVICE DE PHYSIOLOGIE DES EXPLORATIONS FONCTIONNELLES

Professeur TABKA Zouhair

1988/15

Sousse, Le : 14/05/15

Nom: Farhat
 Prénom: Majdi
 Age: 71 (1977)
 Origine: NFI DKA
 Profession: Soudan
 Taille (M):
 Poids (Kg):
 IMC (Kg/m²):
 Envergure (cm):
 Pathologie Suspectée: Pneumonie
 Evolution récente de la maladie:

Tabac et Autres

	Cons/jour	Nombre années	Date d'Arrêt	Quantité
Tabac				PA
Chicha				CA
Neffa				
Tabagisme Passif				

HABITAT : Humidité, Pollution atmosphérique
 ANIMAUX : Chat, chien, oiseaux
 PLANTES : type
 Antécédents Personnelles :

Respiratoires	Cardiaques	Chirurgicaux	Autres
Allergies Asthme BPCO	HTA IC Trouble de rythme	Etage thoracique Etage abdominal ORL Gynéco-obstétricaux	Diabète hypercholestérolémie: Neurologiques: Rhumatologique:

Signes Fonctionnels :

Toux	Expectoration	Dyspnée	Douleurs	Écoulement nasal	Prurit nasal	Eternements
Quantification (1à5) Date d'apparition	Quantification (1à5) Date d'apparition	Quantification (1à5) Date d'apparition	Quantification (1à5) Date d'apparition			

Examens Clinique :

Pouls (bt/min)	Pression artérielle (Mmhg)	Déformation thoracique	Obésité
			Oui/Non Type:

W: [] RAJ

Examens Complémentaires : NFS, IgE Totaux; gE spécifiques; Rx Thorax; Tests cutanés; EFR
EEM;Rhinomanométrie, HRB

Traitements

ANTI-COACULANTS		ANTI-AGREGANTS (PER OS)	
Héparine(injectables)	AVK (comprimés)		
Héparine <input type="checkbox"/>	Sintrom <input type="checkbox"/>	Aspirine <input type="checkbox"/>	
Calciparine <input type="checkbox"/>	Coumadine <input type="checkbox"/>	Persantine <input type="checkbox"/>	
Fragmine <input type="checkbox"/>	Previscan <input type="checkbox"/>	Perkod <input type="checkbox"/>	
Fraxiparine <input type="checkbox"/>		Ticlid <input type="checkbox"/>	
Lovenox <input type="checkbox"/>		Autres <input type="checkbox"/>	

BETA BLOQUANTS	BRONCHO-DILATATEURS	AUTRES

Contre indication à l'épreuve d'exercice musculaire	Contre indication au test d'hyperréactivité bronchique
Contre indications absolues	Contre indications absolues
<ul style="list-style-type: none"> * IDM<1 semaine * Troubles de rythme sévères * Maladies fébriles aiguës * oedème pulmonaire * Angor instable * Myocardite ou péricardite aiguë * HTA non contrôlée(250/120mmHg) 	<ul style="list-style-type: none"> *Asthme en crise * Syndrome obstructif sévère (VEMS<30% ou < 1,21) * IDM< 3 mois * AVC < 3 mois * Anévrisme artériel connu * glaucome de la prostate * incapacité à comprendre les manoeuvres Spirométriques demandés
Contre indications absolues	Contre indications absolues
<ul style="list-style-type: none"> * IDM< 4 semaines * Maladies valvulaires aortique *Tachycardie de repos >=120 * Trouble électrolytiques(hyper ou hypo kaliémie) * Bloc Auriculo Ventriculaire * Maladie Thrombo-Embolique *Accident Vasculaire Cérébral * Diabète mal équilibré * Antécédent d'épilepsie *Insuffisance Rénal Aiguë 	<ul style="list-style-type: none"> Syndrome obstructif modéré à sévère (VEMS entre 30%-75% OU <1,51) Hospitalisation pour asthme Asthme en crise Crise d'asthme récente Infections des voies aériennes<2 semaines (exemple : grippe) Hypertension artérielle non traitée Epilepsie sous traitement Trouble du rythme non traité Obstruction déclenchée par les manoeuvres respiratoires demandées Grossesse

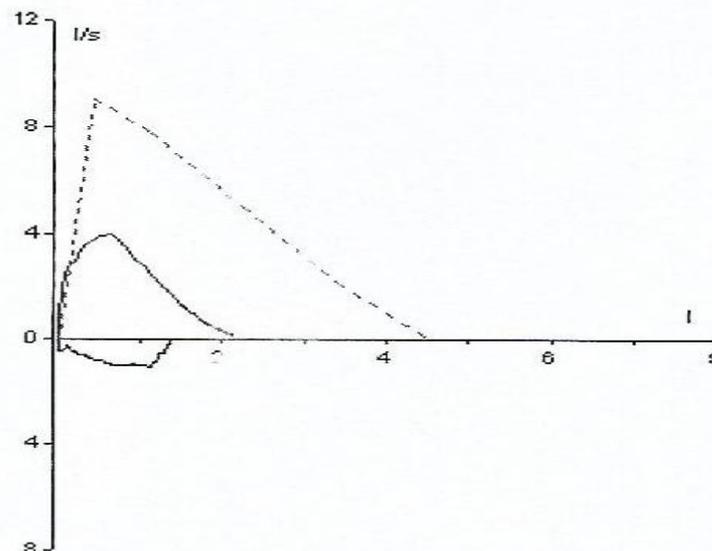
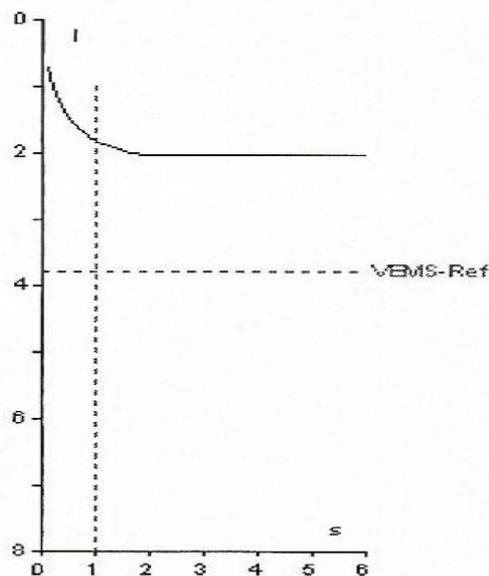
Conclusion

ID-Nr:
 Remarques:

FarMaj070277

172 cm, 75 kg, masc. *07.02.1977 =38ans
 mesuré le 14.05.2015 à 11:41 h

Courbe Débit-Volume



Paramètre	Valeur	%Théor.	Théor.	Unité
CVF	2.16	47	4.58	l
VEMS	1.91	50	3.81	l
VEMS/CV			80	%
VEMS/CVF	88	110	80	%
DEP	3.95	44	9.08	l/s
DEM75	3.88	50	7.82	l/s
DEM50	2.71	54	4.99	l/s
DEM25	1.04	48	2.16	l/s
DEMM25-75	2.26	51	4.40	l/s
Rint			0.30	kPa/(l/s)

NORME

Sexe (0 ♀, 1 ♂)	1
Age (ans)	38,27
Taille (m)	1,72
Poids (kg)	75
IMC (kg/m ²)	25

AVANT

	Unité	Théo.	LIN	Mesuré	% Théo.
VEMS	(l)	4,22	3,55	1,91	45
CVF	(l)	4,89	4,04	2,16	44
DEP	(l/s)	8,77	6,61	3,95	45
VEMS/CVF	(absolu)	0,82	0,73	0,88	
DEM75%	(l/s)	8,17	5,94	3,88	47
DEM50%	(l/s)	5,90	4,08	2,71	46
DEM25%	(l/s)	2,15	0,87	1,04	48
DEMM	(l/s)	5,63	4,20	2,26	40
Age pulmonaire	(an)	61			0

FICHE RECAPITULATIVE DU TEST DE MARCHE DE 6 MINUTES

Date : 14 / 05 / 2015

Médecin :

Nom et prénom : Farhat Majdi

Age :

Taille (cm) : 175

Poids (kg) : 73

Indication :

	1 ^{er} test		2 ^{ème} test	
Dyspnée (EVA) (note sur 10)	0	5		
Fréquence cardiaque (bt/min)	71	101		
Tension artérielle (mmHg)	117/8	118		
Saturation en O ₂ (%)	98	97		
Distance de marche (mètres)				
Distance de marche (% théorique d'Enright)				
Distance de marche (% théorique de Troosters)				

Etablissement : EPS F HACHED
Service : medecine de travail
Médecin traitant : Dr traitant



Nom :
Prénom : Majdi
Age réel : 38,27 ans Sexe : H

Poids : 75,0 kg
Taille : 172 cm
I.M.C. : 25,4 kg/m²

Paramètres du Test de Marche de 6 Minutes

	<i>Avant</i>	<i>Après</i>	
Fréquence cardiaque :	71 bpm (38%)	101 bpm (55%)	
Saturation en Oxygène :	98%	97%	→ Variation = 1
Dyspnée : <i>(Echelle Visuelle Analogique, EVA)</i>	0	5	→ Variation = 5
Tension artérielle :	110/80 mmHg	110/80 mmHg	

Distance de Marche de 6 minutes

DM6 mesurée : **553 m**

Longueur du parcours : 40 m

Nombre de tours : 13 m

Supplément : 33 m

Age biologique : 91,07 ans

DM6 Théorique : 747 m

Limite Inférieure de la Normale : **658 m**

Rapport DM6(M)/DM6(T) : **74%**

Nombre d'arrêts : 0

Indication: bilan d'une pneumoconiose ? travail à risque (soudeur). Taux d'hémoglobine? Traitement en cours: RAS.

Examens réalisés: spirométrie simple, et test de marche de 6 minutes (TM6).

Interprétation

Spirométrie simple avant/après la prise d'AEROL

Appareil utilisé: spiromètre «Zan».

Normes utilisées: normes Tunisiennes pour adultes.

Bonne exécution des manœuvres respiratoires demandées (fiche 1).

Pas de déficit ventilatoire obstructif proximal. En effet, le rapport VEMS/CVF calculé (=0,88) est > à la limite inférieure de la normale (LIN=0,73). Il existe une TENDANCE RESTRICTIVE avec une baisse du VEMS et de la CVF de 55%. **La détermination de la CPT et du VR est souhaitable.**

Test de marche de six minutes (fiche 3)

Un seul test a été réalisé (selon les recommandations de l'ATS), en plein air.

Principe: on demande au patient de marcher le plus rapidement possible d'un pas égal, afin qu'il parcoure la plus grande distance en 6 min. Toutefois, on lui précise qu'il peut s'arrêter si cela lui paraît nécessaire et repartir ensuite, tout cela dans un temps total de 6 minutes.

La fréquence cardiaque en fin du test est normale à **55%** de celle maximale théorique.

La distance parcourue en fin du test est de 553 m (74%). Il s'agit d'une distance de marche anormale, car elle est < à la limite inférieure de la normale calculée à 658 m.

Pas de désaturation à l'effort.

En conclusion :

1. Interprétation de la **déficience**: tendance restrictive. Le calcul de la CPT est souhaitable.
2. Interprétation de l'**incapacité**: Distance de marche anormale et une fréquence cardiaque <60% témoignant d'une Mauvaise TOLERANCE à l'exercice sous-maximal.
3. Le tableau suivant expose l'évolution des données fonctionnelle en fonction du temps. Noter la stabilité du VEMS et de la CVF.

Dates	VEMS (L, %)	CVF (L, %)	VEMS/CVF	Obstruction proximale	CPT (L,%)
14.05.2015	1.91 (45%)	2.16 (44%)	0.88	Non	NF
21.01.2015	1.96 (46%)	2.16 (44%)	0.91	Non	5.41 (68%)

FIBROSE PULMONAIRE

Dm6 + N° désaturation

Marqueurs pronostic indépendants

Prognostic Value of Desaturation during a 6-Minute Walk Test in Idiopathic Interstitial Pneumonia

Vibha N. Lama, Kevin R. Flaherty, Galen B. Toews, Thomas V. Colby, William D. Travis, Qi Long, Susan Murray, Ella A. Kazerooni, Barry H. Gross, Joseph P. Lynch III, and Fernando J. Martinez

Am J Respir Crit Care Med Vol 168. pp 1084–1090, 2003

Eur Respir J 2005; 25: 96–103

The timed walk test as a measure of severity and survival in idiopathic pulmonary fibrosis

T.S. Hallstrand*, L.J. Boitano*, W.C. Johnson[#], C.A. Spada*, J.G. Hayes* and G. Raghu*

Sat₂ ≤ 88%: risque accru de mortalité

Six-Minute Walk, Maximal Exercise Tests Reproducibility in Fibrotic Interstitial Pneumonia

Tam Eaton, Pam Young, David Milne, and Athol U. Wells

HHR (1^{ère} min) < 13 bpm

Excellent marqueur de mortalité



CHEST

Original Research

IDIOPATHIC PULMONARY FIBROSIS

**Heart Rate Recovery After 6-Min Walk
Test Predicts Survival in Patients With
Idiopathic Pulmonary Fibrosis**

Patients walking less than **212 m** had a significantly lower survival than those walking farther

Respiratory Medicine (2009) 103, 117–123



available at www.sciencedirect.com



journal homepage: www.elsevier.com/locate/rmed



Walking distance on 6-MWT is a prognostic factor in idiopathic pulmonary fibrosis

Antonella Caminati, Achille Bianchi, Roberto Cassandro, Maria Rosa Mirenda, Sergio Harari*