

ATELIERS PRATIQUES

La Spirométrie pour le MG

Forum Medical Lyonnais



Dr Pierre WOLF
Dr Gérard CHATTE

LYON Samedi 24 Septembre 2016

PLAN DE L'ATELIER



1°/ Questions des participants. A quoi ça sert?

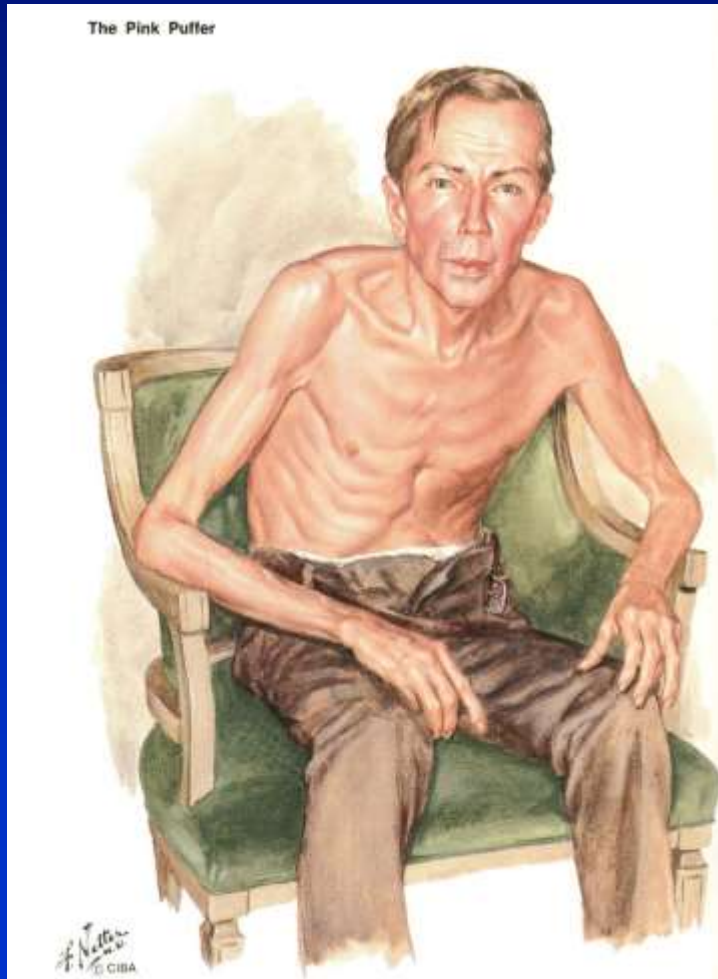
2°) Discussion avec l'animateur sur la base des questions

3°/ Le MG et la spirométrie en pratique

4°/Exemple de spiromètre portable

Avec le soutien de MEDIFLUX

POURQUOI FAIRE UNE Spirométrie ...????



LE PLUS SOUVENT DANS LE CADRE DU BILAN ETIOLOGIQUE D'UNE DYSPNEE ou d'une toux récurrente

LES RESULTATS OBTENUS PERMETTENT:

De confirmer UN DIAGNOSTIC

DE QUANTIFIER UN DEFICIT VENTILATOIRE

DE SUIVRE SON EVOLUTION

D' APPRECIER L'EFFICACITE DE LA THERAPEUTIQUE

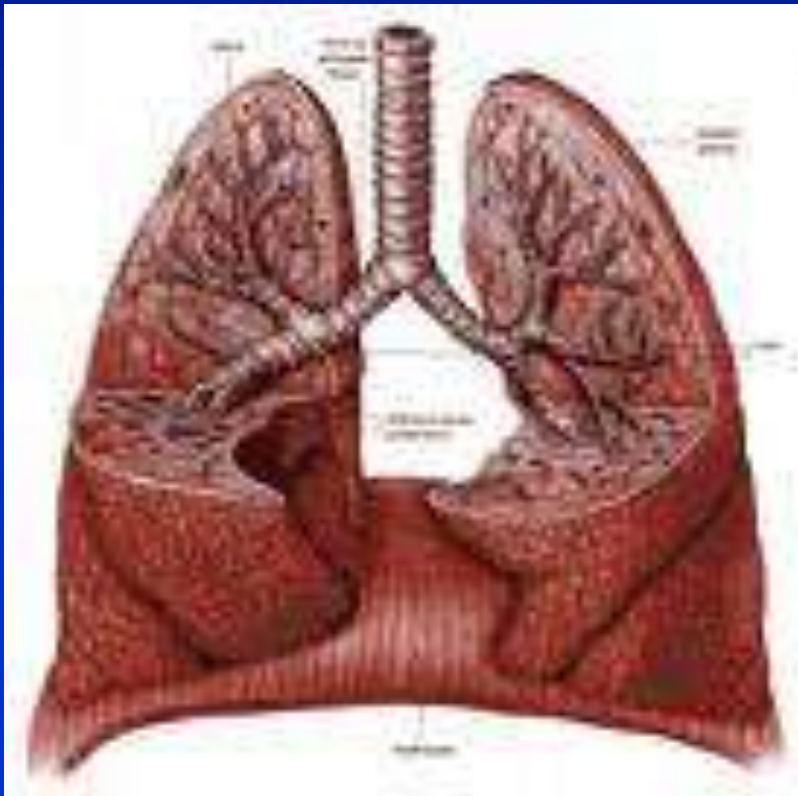
Spirométrie : CONDITIONS DE REALISATION...



- *Sujet en Position assise, au repos
- *Sujet n'ayant pas fumé ou mangé depuis au moins 1 Heure
- *Pas de prise de Ventoline 4 h avant
- *Gonfler à fond puis souffler longtemps , longtemps, longtemps pour obtenir les Volumes
- *Souffler à fond dès le début et maintenir l'effort pour les Débits
- *Effectuer 3 mesures (on ne garde que la meilleure)

EFR : QUELQUES RAPPELS ELEMENTAIRES...

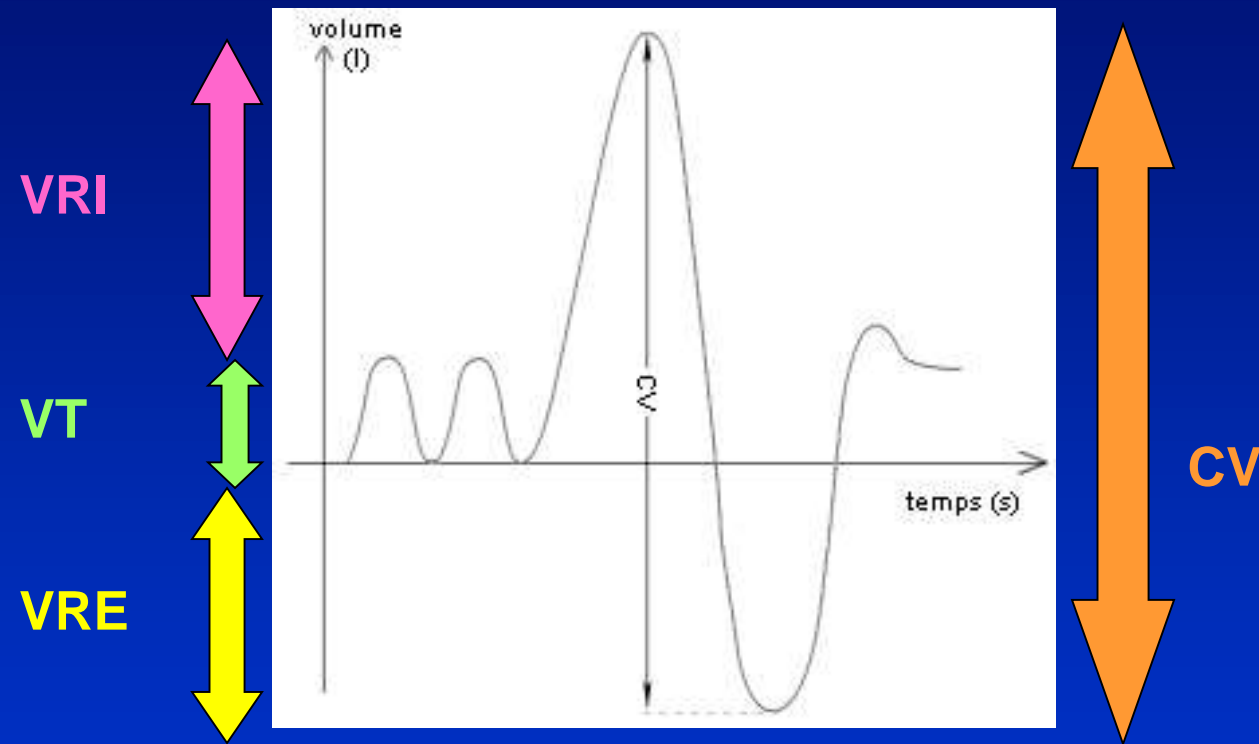
D'une façon schématique , on mesure deux choses :



- * des VOLUMES PULMONAIRES
(reflets de l'ELASTICITE du poumon et de la paroi thoracique)
- * des DEBITS BRONCHIQUES
(reflets du DIAMETRES des voies aériennes)

LES VOLUMES PULMONAIRES MOBILISABLES

LA CAPACITE VITALE : CVL ou CVF



S'exprime en Litres

Exemple : Homme , 73 ans , 168 cm , 94 kg :

CV Théorique : 3.19 L

**LA CONSTATATION D'UN VOLUME PULMONAIRE ABAISSE
peut TRADUIRE
L'EXISTENCE D'UN **SYNDROME RESTRICTIF****



Pneumonectomie

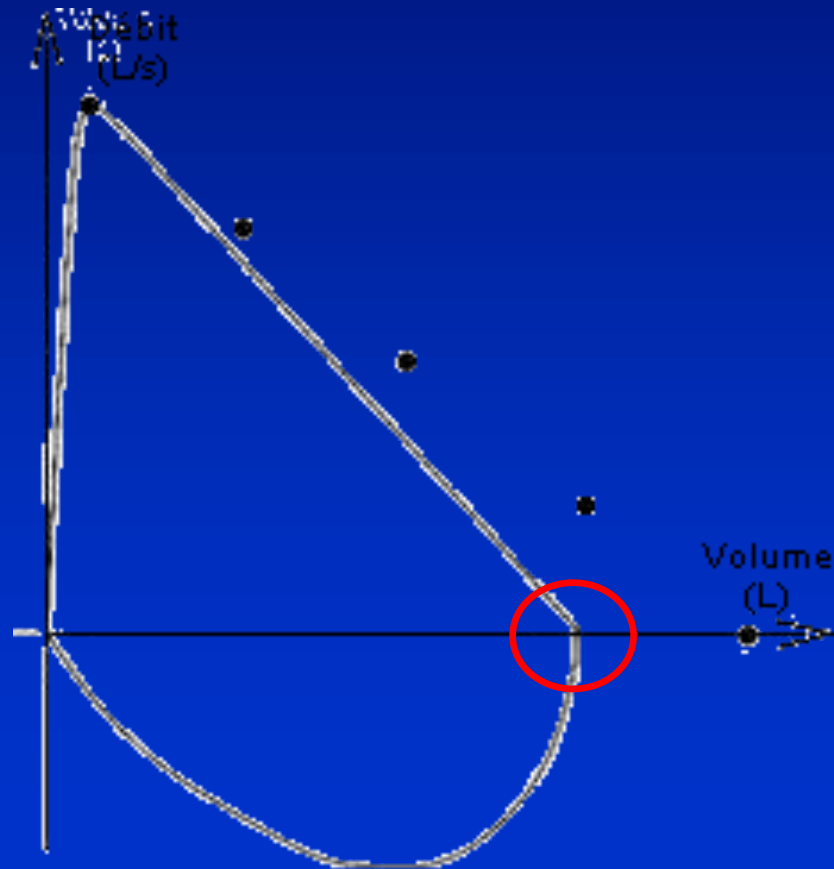


Obèse

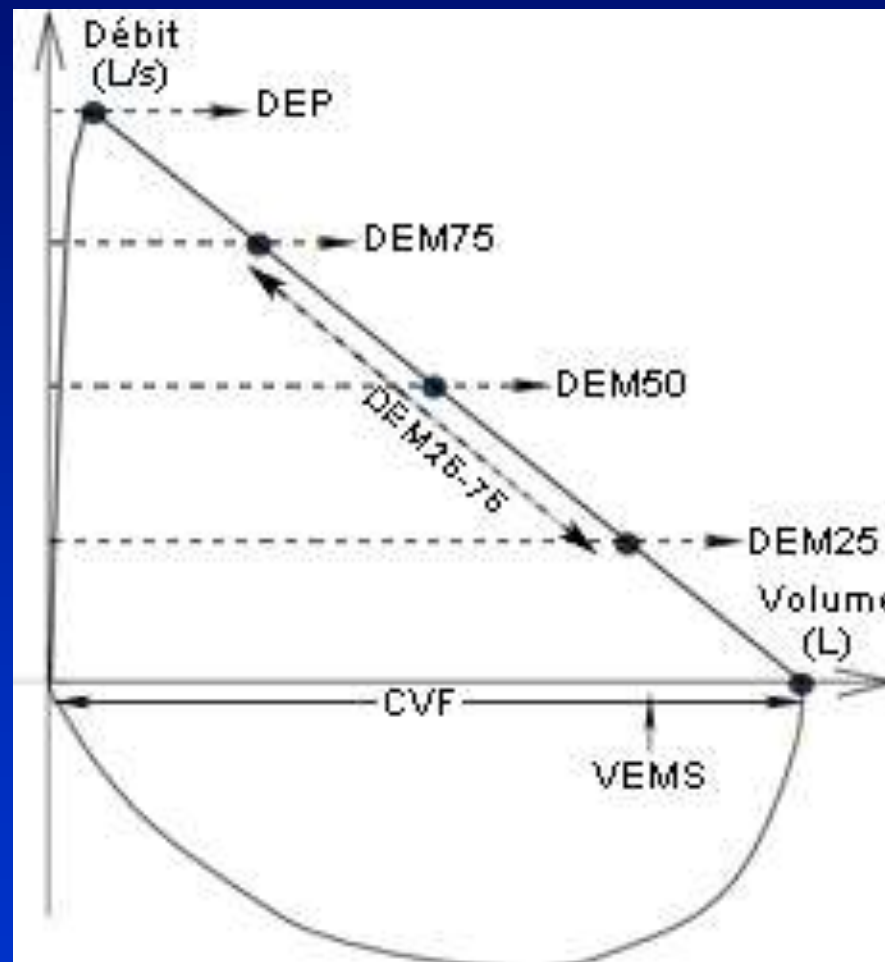
**Attention: CV basse peut se voir aussi avec une OBSTRUCTION sévère...:
Capacité Pulmonaire Totale= CV + Volume résiduel
(VR très augmenté en cas d'emphysème par exemple)**

Trouble Ventilatoire Restrictif

- ▲ Coefficient de Tiffeneau normal
- ▲ Diminution de la capacité vitale



LES DEBITS BRONCHIQUES : VEMS et DEM 25-75



Homme 73 ans

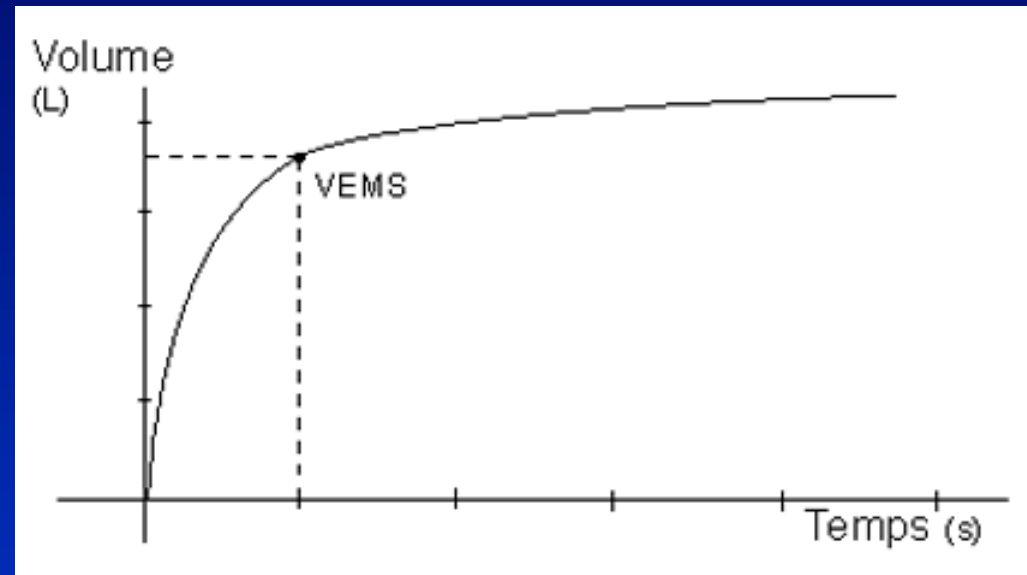
168 cm

94 kg

VEMS : 2.5L

S'expriment en Litres et en Litres / seconde

ET LE COEFFICIENT DE TIFFENEAU?.....

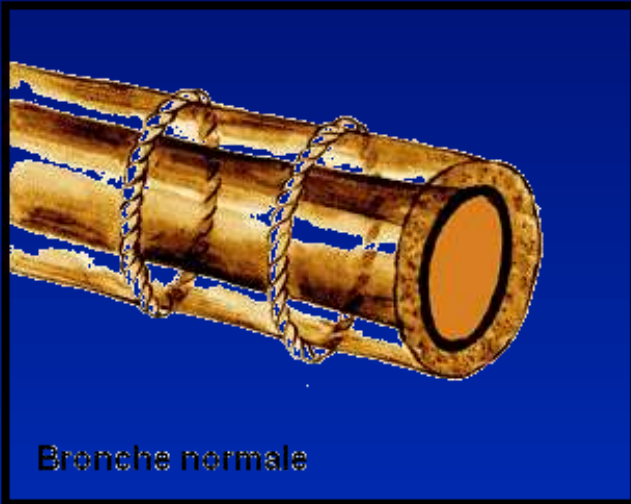


Un sujet normal expire en une seconde 80 % de sa Capacité Vitale

$$\underline{VEMS/CV = 80\%}$$

PS: Varie avec l'âge (VEMS/CV > 95% de la valeur prédite)

LA CONSTATION D'UNE BAISSSE DU COEFICIENT DE TIFFENEAU TRADUIT L'EXISTENCE D'UN **SYNDROME OBSTRUCTIF**



$$CV = 3.66$$

$$VEMS = 2.85$$

$$VEMS/CV = 78\%$$



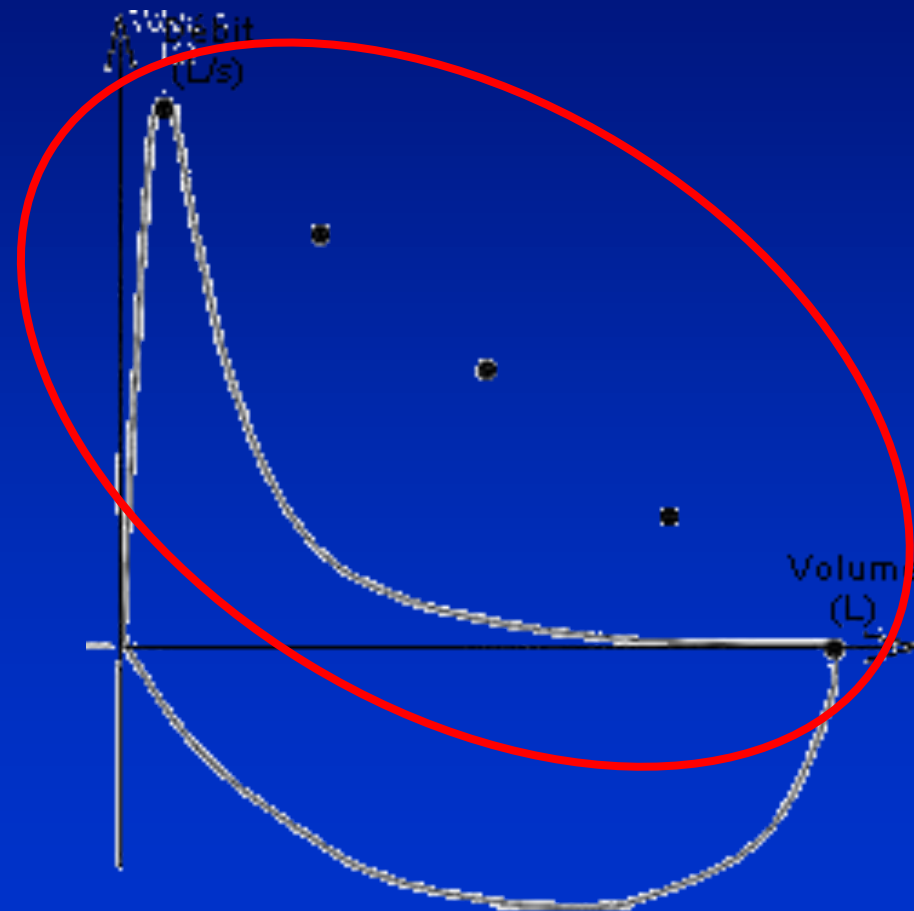
$$CV = 3.66$$

$$VEMS = 1.85$$

$$VEMS/CV = 50.5\%$$

Il y a réduction des débits par rapport aux volumes +++

Trouble Ventilatoire Obstructif



LA CONSTATION D'UNE BAISSSE DU COEFICIENT DE TIFFENEAU ET D'UNE BAISSSE DES DEBITS TRADUIT L'EXISTENCE D'UN SYNDROME OBSTRUCTIF

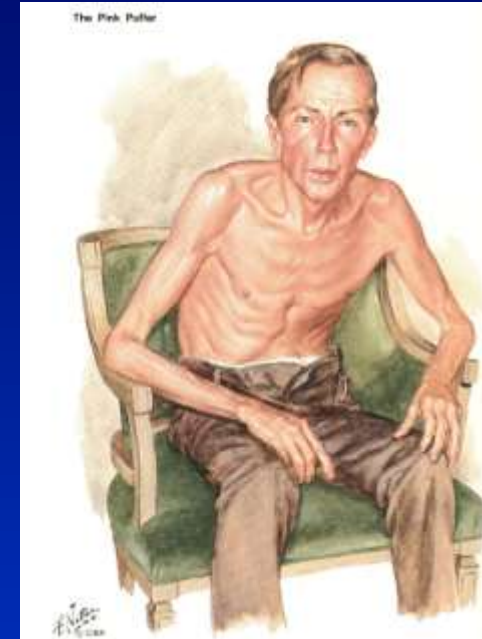
↓ VEMS/CV

↓ VEMS

↓ DEM25-75

↑ VR

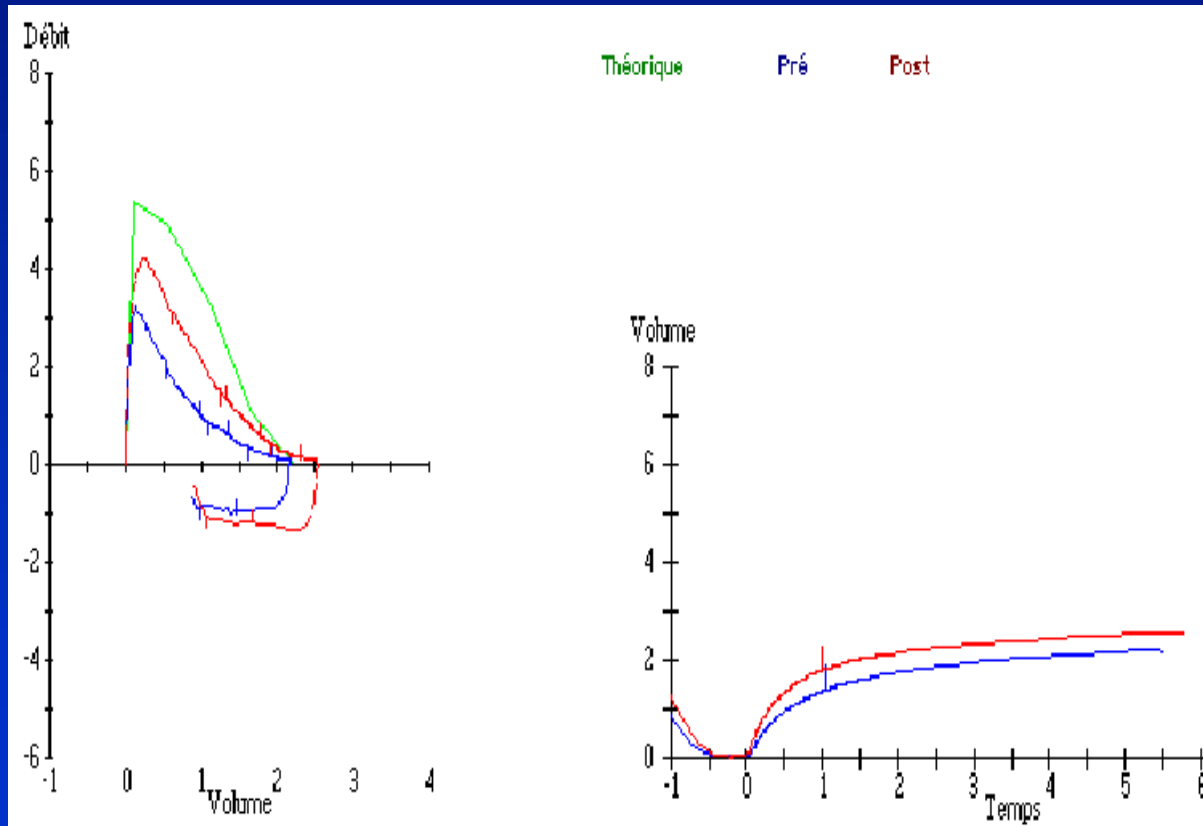
Emphysème



Asthme

LE VEMS : REVERSIBILITE DE L' OBSTRUCTION BRONCHIQUE

Un trouble obstructif est dit réversible si :



VEMS : * + de 12 %

-de la valeur de base (ATS)

-de la valeur théorique (ERS)

* **et + de 200 ml**

(évite de surestimer la réponse des patients à VEMS très bas)

INTERPRETATION RAPIDE ...et simpliste

1°/ Existe t'il un TVO ? Oui si :

VEMS/CV < 70%
VEMS abaissé
DEM-25-75abaissé.

2°/ Ce TVO est -il réversible sous VENTOLINE ?

Oui → Plutôt **ASTHME**

Non → **BPCO** ou

3°/ Si pas de TVO , Existe t'il une baisse de la CV ? :

VEMS/CV > 75%
CV abaissée <80%



**A priori: TROUBLE
VENTILATOIRE
RESTRICTIF**

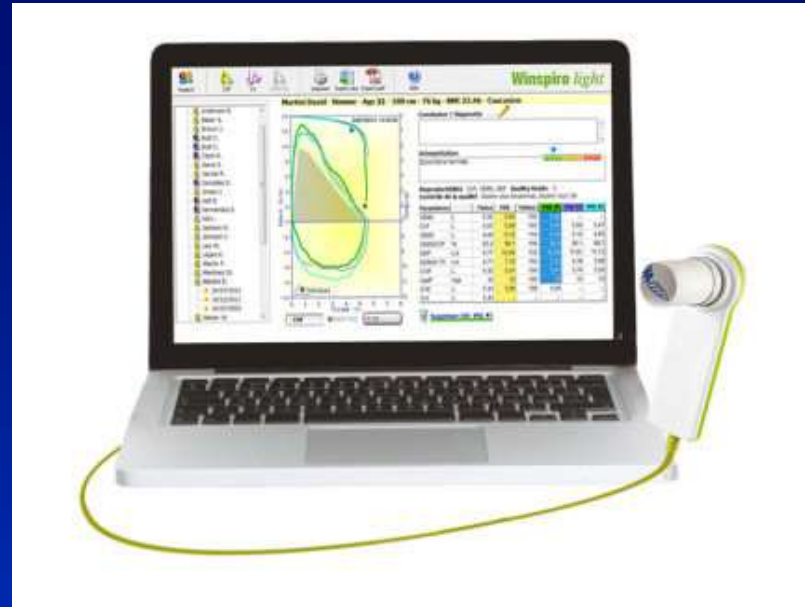
Cardiaque

Obèse

Fibrose

A confirmer par EFR complète

La Spirométrie portable en pratique



Les spiromètres portables adaptés pour le MG

- ▲ Doivent être compacts, fiables, sans nécessité de calibration
- ▲ Hygiène: Embouts jetables, (Filtres, Filtre/Capteur/embout)
- ▲ Peuvent être autonomes (écran intégré) ou reliés à la prise USB d'un PC (intérêt: Export en Pdf ou impression du test)
- ▲ En principe, ne nécessitent AUCUN entretien
- ▲ <https://www.youtube.com/watch?v=Z7N9VXr-Lxg>
<<https://www.youtube.com/watch?v=Z7N9VXr-Lxg>>

La spirométrie en pratique

- ▲ Peut parfaitement se faire dans le cadre d'une consultation (ça prend moins de temps qu'un ECG...)
- ▲ Intéressant de façon systématique chez un FUMEUR
 - ▶ Trouver un TVO multiplie par 2 les chances d'arrêt du tabac
 - ▶ Des bronchites récurrentes peuvent traduire un TVO
 - ▶ Suivre la spirométrie après sevrage du tabac ou sous traitement est MOTIVANT
- ▲ Intéressant chez un asthmatique connu:
 - ▶ Sensibiliser le patient à l'observance du traitement
 - ▶ Objectiver le TVO chez un patient qui ne le ressent pas
- ▲ Utile dans le bilan de débrouillage d'une dyspnée:
 - ▶ NF, Radiographie ou scanner thoracique, spirométrie... SaO₂, ECG...
- ▲ GLQP012: 40,28 euros (37,88 euros non CAS...)

Spirométrie: Petits pièges

- ▲ **Garder comme meilleur essai la meilleure CV avec le meilleur DEP**
 - ▶ Chez un BPCO obstructif sévère, le VEMS diminue souvent quand le DEP est élevé: Compression dynamique
 - ▶ Avec un DEP mal donné, le VEMS et le DEMM baissent (faux TVO)
- ▲ **Vérifier la taille et... le sexe en cas de valeurs aberrantes**
- ▲ **La spirométrie c'est utile pour un TVO, ça n'élimine pas un syndrome restrictif (CV normale mais...CPT basse)**
- ▲ **Un VEMS normal n'élimine pas un TVO (se fier au Tiffeneau).**