

Avertissement : notes prises au vol... erreurs possibles... prudence !

Mardi 19 février 2020

Hôpital cantonal de Genève

[Epreuves fonctionnelles respiratoires : vision 2020](#)

Dr F. Lador

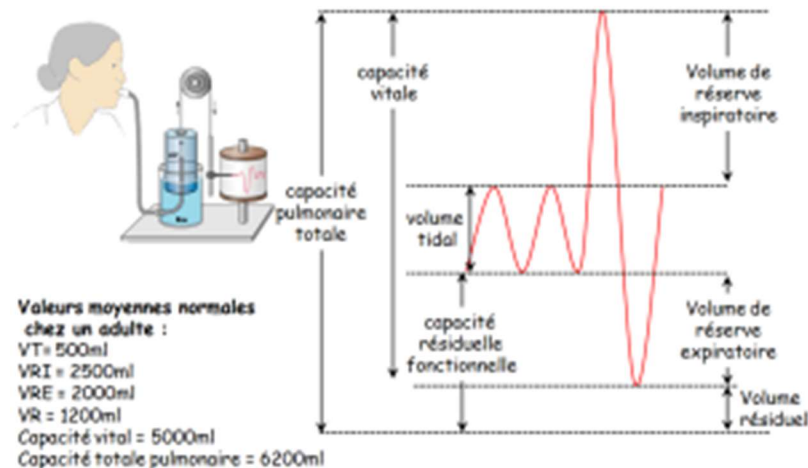
Les épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR)...ça n'a jamais été ma tasse de thé...



... encore un pensum que je m'afflige...faut vraiment être maso pour s'accrocher...

On sait que ça sert aussi bien à dépister, identifier, suivre l'évolution, mesurer la réversibilité, à effectuer un bilan pré-op., à détecter un SAS (syndrome des apnées du sommeil), ou bien encore à analyser les gaz du sang, dans le but d'instaurer une supplémentation d'oxygène à domicile par exemple...

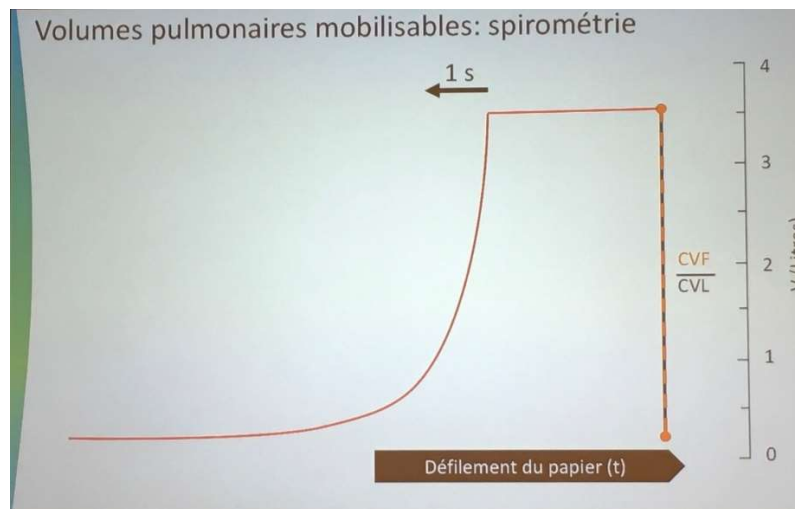
Un rappel sur les volumes pulmonaires mobilisables, le volume courant ou Tidal (V_T), le volume de réserve inspiratoire (VRI), le volume de réserve expiratoire (VRE), et la somme des 3 représentant la capacité vitale lente ou pulmonaire totale (CVL).



Ce que l'on ne peut pas mesurer avec une spirométrie, car non mobilisable, c'est le volume résiduel (VR) qui, ajouté à la CVT, permettra d'obtenir la capacité pulmonaire totale (CPT).

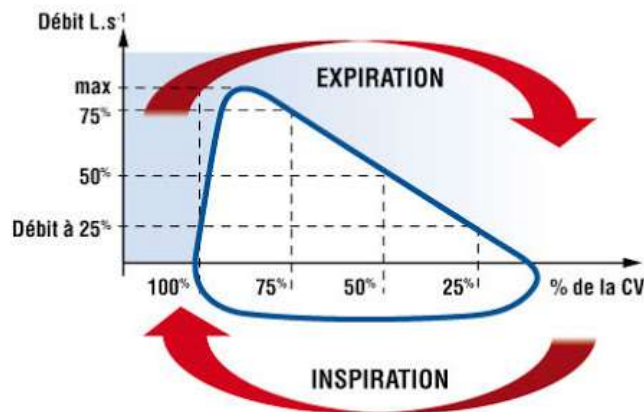
Ce que le patient arrive à expirer en 1 seconde c'est le $VEMS_1$ (volume expiratoire maximum en 1 seconde), ce qu'il arrive à expirer au maximum sans limite de temps, c'est la capacité vitale forcée (CVF).

Le rapport de Tiffeneau c'est le VEMS sur la CVL



Ensuite il y a les courbes débit/volume qui permettent après une expiration forcée, suivie d'une inspiration forcée de mesurer en même temps

- La CVF : la quantité maximale d'air que le patient peut expirer de manière forcée après une inspiration maximale
- Le VEMS₁ : volume expiratoire maximal en 1 s
- Le débit expiratoire de pointe (DEP) : vitesse maximale du flux d'air lorsque le patient expire



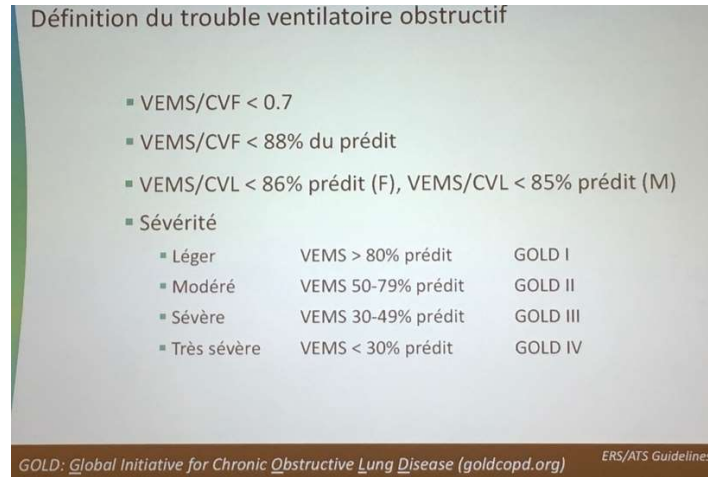
Les valeurs obtenues sont comparées à des normes qui dépendent du sexe, de l'âge, de la taille et de l'origine ethnique.

En théorie les résultats pourraient être donnés :

- en valeurs absolues
- en % par rapport aux valeurs théoriques (% prédit)

- en comparaison avec les valeurs limites (+7- 1.64 SD) -> Z score (nombre d'écart-types séparant un résultat de la moyenne).

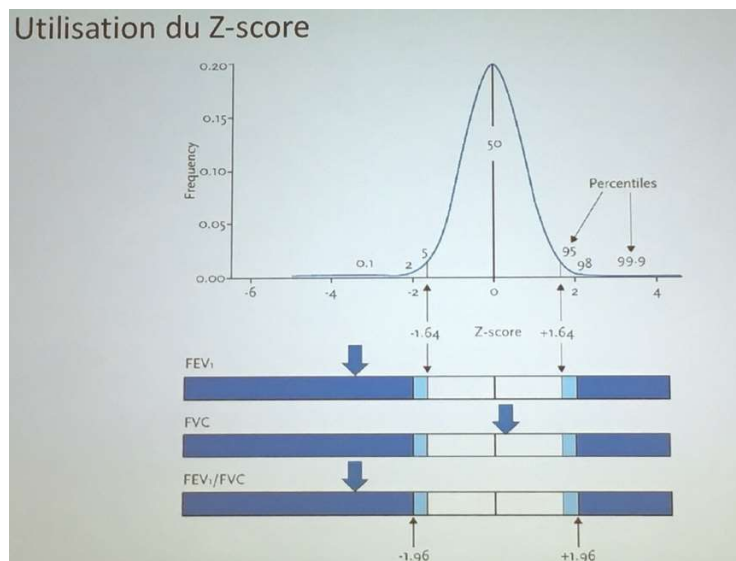
Par exemple, le trouble ventilatoire obstructif était défini jusqu'à il y a peu de temps par les critères ci-dessous (critères GOLD).



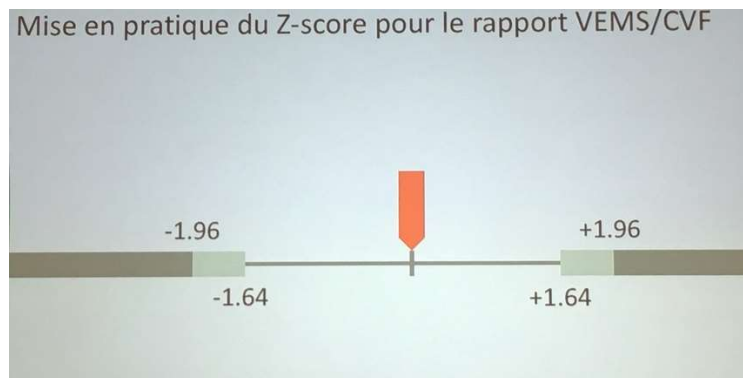
Malheureusement il y a des faux positifs et des surdiagnostics qui ont rendu nécessaire de réévaluer les valeurs dites normales...

Ceci a été effectué en analysant environ 100'000 fonctions pulmonaires de personnes en bonne santé non fumeuses entre 2.5 et 95 ans, des nouvelles normes ont été établies, (Z-score) ("Multi-ethnic reference values for spirometry for the 3–95-yr age range: the global lung function 2012 equations, Philip H. Quanjer, European Respiratory Journal 2012 40: 1324-1343").

Le cut-off de normalité a été établi à -1.64 DS (Diagnostic spirometry in primary care: Proposed standards for general practice compliant with American Thoracic Society and European Respiratory Society recommendations: Prim Care Respir J. 2009 Sep;18(3):130-47).



Ainsi apparait maintenant dans les résultats que nous recevons, un petit curseur qui nous indique la position de Z score pour l'examen concerné...



...et la sévérité des troubles ventilatoires obstructifs est défini selon les critères ci-dessous...

Sévérité du déficit ventilatoire

▪ Léger	VEMS $\geq 70\%$	du prédict
▪ Modéré	VEMS 60-69%	du prédict
▪ Modérément sévère	VEMS 50-59%	du prédict
▪ Sévère	VEMS 35-49%	du prédict
▪ Très sévère	VEMS $< 35\%$	du prédict

...la réversibilité après bronchodilatation répond à la définition ci-dessous :

Réversibilité après bronchodilatation (salbutamol 400ug)

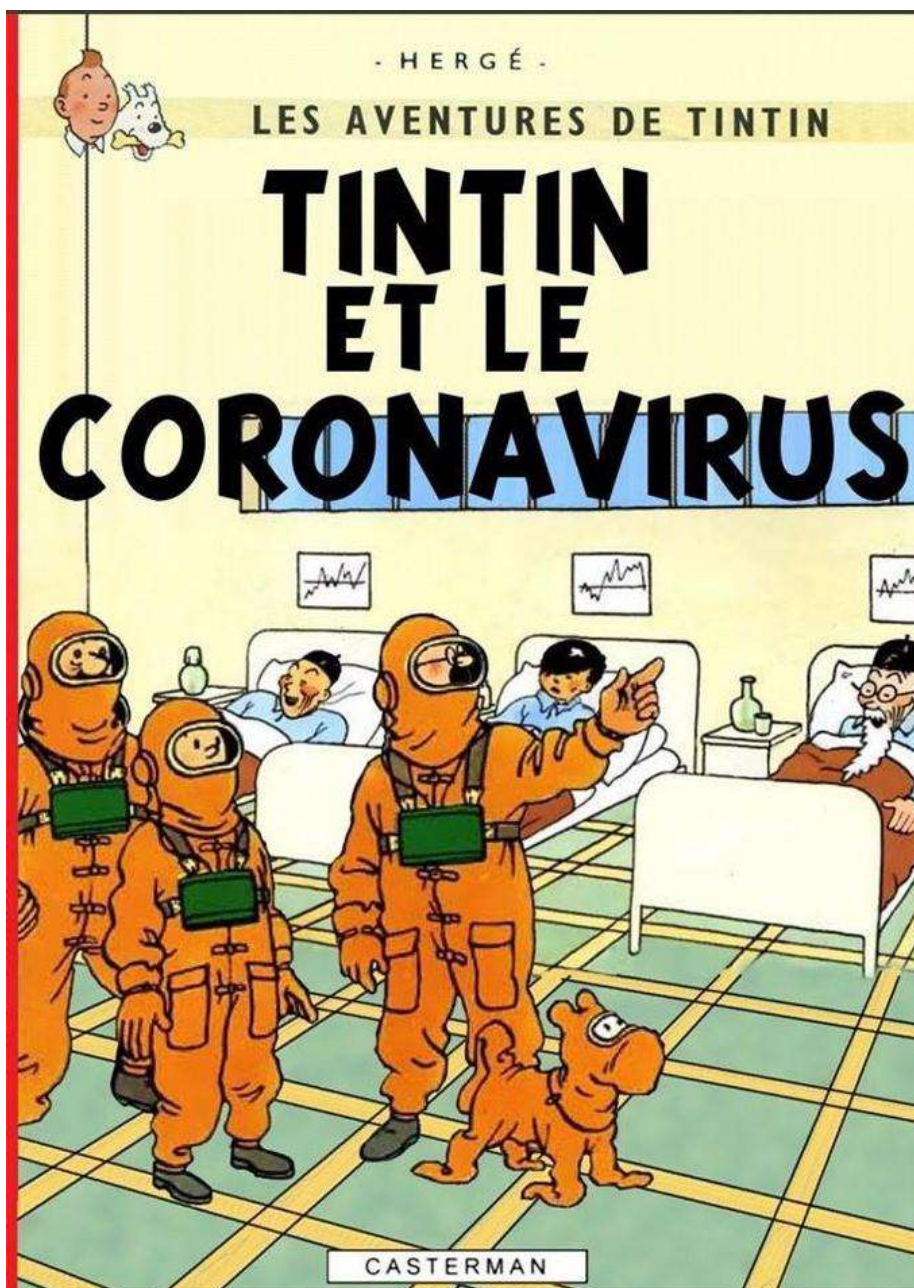
Complète:	+12% et 200ml sur VEMS ou CVF et VEMS/CVF devient normal
Partielle:	+12% et 200ml sur VEMS ou CVF et VEMS/CVF reste abaissé
Apparemment non-réversible:	$< 12\%$ et 200ml sur VEMS ou CVF

Un mot sur le **trouble ventilatoire aspécifique** caractérisé par une diminution du VEMS1 et/ou de la CVF sans trouble ventilatoire obstructif ni trouble ventilatoire restrictif...pas bien compris de quoi il s'agit...

Un mot encore sur l'importance de former les pneumologues au laboratoire de fonctions pulmonaires...

On retiendra que pour nous, l'apparition du Z score sur les résultats des fonctions pulmonaires devraient nous en faciliter l'interprétation...

...une petite feuille cartonnée nous est donnée à la sortie dont je vous reproduis le contenu et que je vous glisse en attaché...



Compte-rendu du Dr Eric Bierens de Haan
ericbdh@bluewin.ch

transmis par le laboratoire MGD
colloque@labomgd.ch