

Making Everything Easier!™

Novelty Edition

# Pulmonary function tests

FOR  
DUMMIES

**Learn to:**

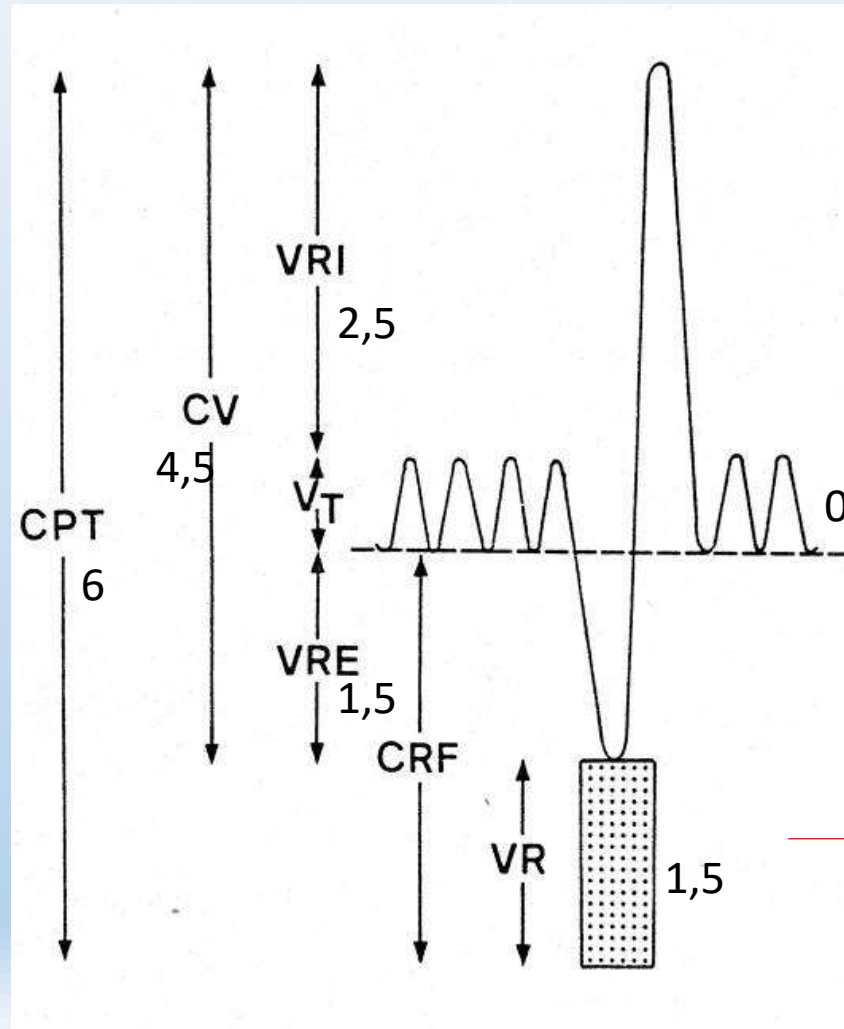
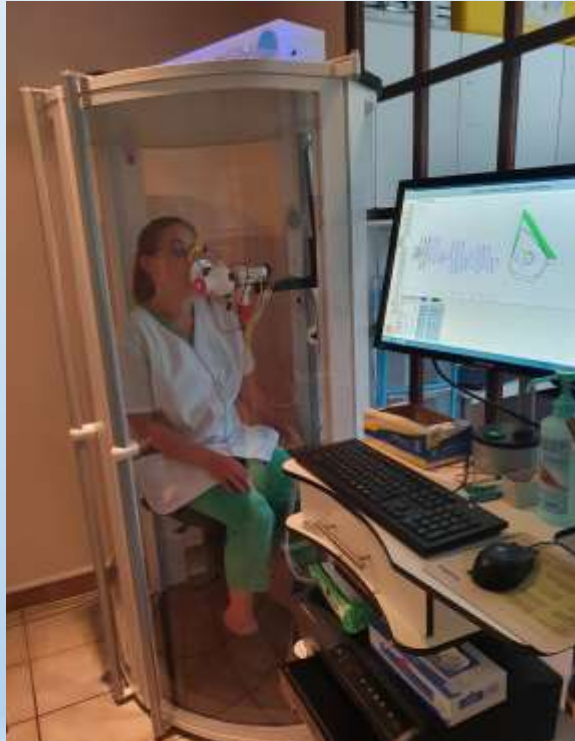
- (mind)blow
- (over)interpret



EFR pour les nuls

OU PLUTOT A L'USAGE DES RADIOLOGUES...

# La pléthysmographie : Volumes pulmonaires

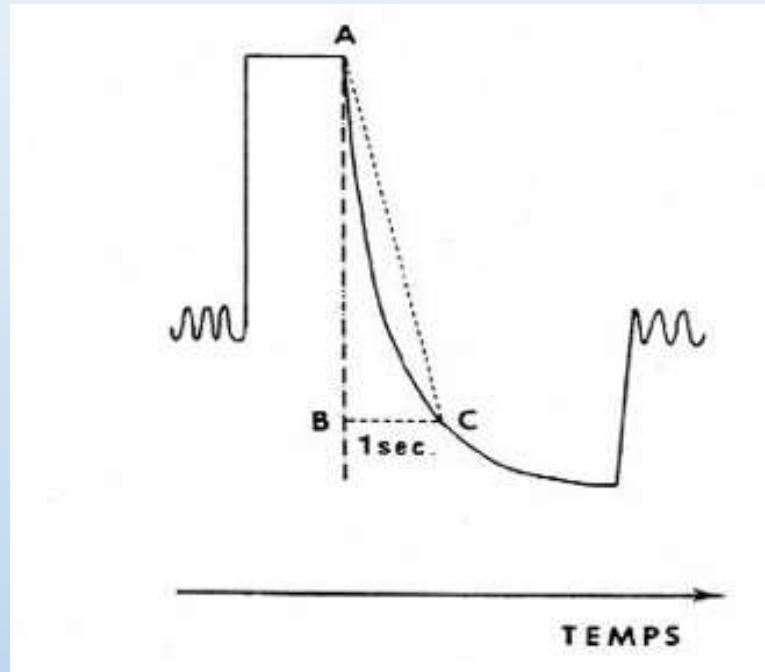
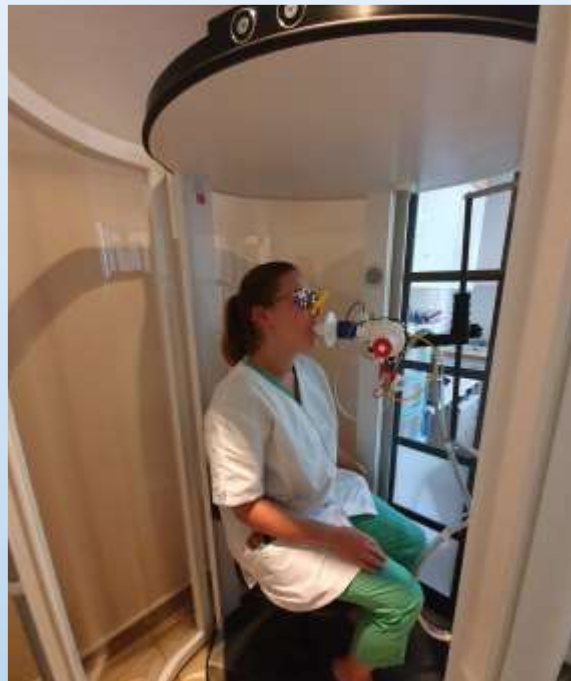


Volumes mobilisables

Volume non mobilisable

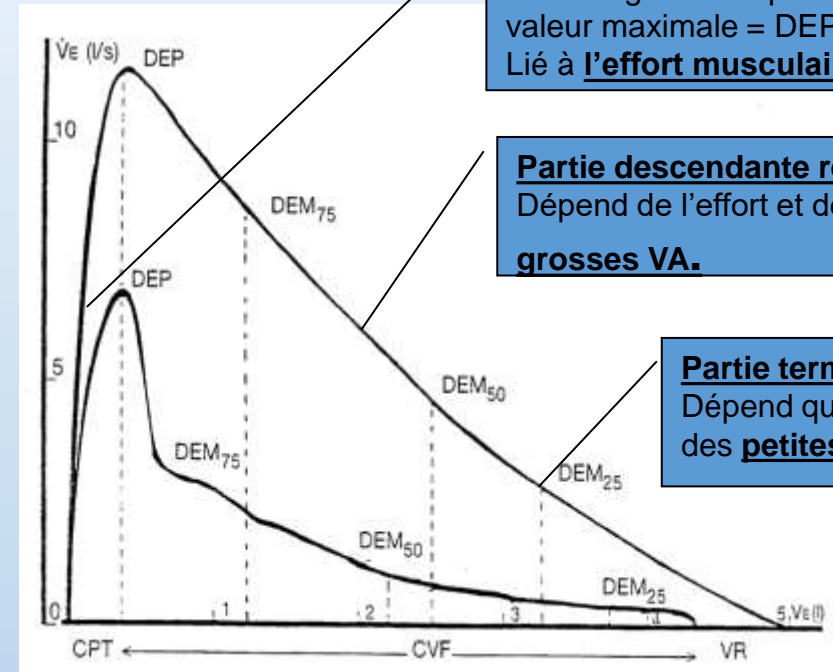
$VR/CPT = \text{index d'emphysème } 25\%$

# La spirométrie : volumes mobilisables et débits bronchiques



Courbe volume-temps

Vems, cvl ou cvf  
rapport de tiffeneau(vems/cv)



**Partie ascendante initiale :**  
Débit augmente rapidement jusqu'à la valeur maximale = DEP.  
Lié à l'effort musculaire.

**Partie descendante rectiligne :**  
Dépend de l'effort et de la résistance des grosses VA.

**Partie terminale :**  
Dépend que des résistances des petites VA périphériques.

Courbe débit-volume

Vems, cvf, dep,  
débits instantanés , débits médians

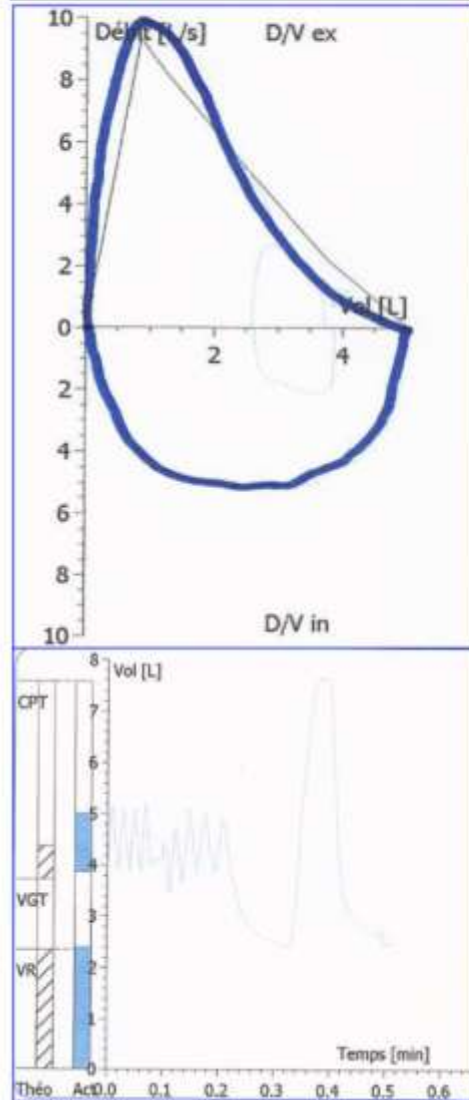
→ Tests de réversibilité: béta 2 mimétiques ou corticoïdes

## résultats

- Trouble ventilatoire obstructif : VEMS/CV inf. à 0.7
- Trouble ventilatoire restrictif : CPT inf. 80%
- Trouble ventilatoire mixte : Tiffeneau inf. à 0.7 + CPT inf. 80%
- Distension thoracique : CPT sup. à 120%
- Piégeage gazeux si VR/CPT sup. à 130%
- Réversibilité : complète si disparition du trouble obstructif  
significative si : vems +12% et/ou + 200ml

Age: 52 ans  
Taille: 186,0 cm

Sexe: masculin  
Poids: 93,0 kg



### VOLUMES PULMONAIRES

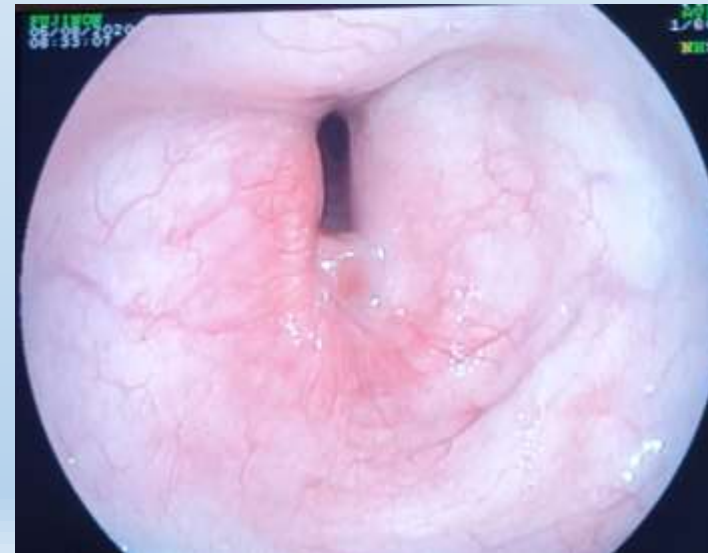
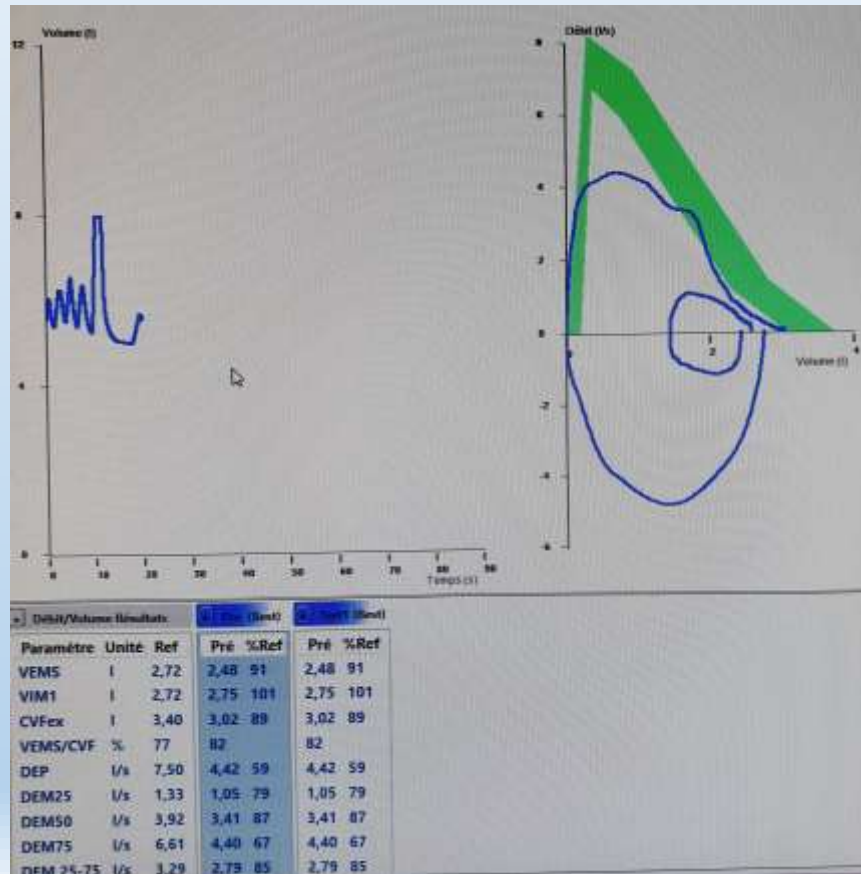
		THEORIQUES			MESURES	
		Théo	LIN	LSN	Base	%B/Th
CI	[L]	3.86	3.86	3.86	3.70	96
VRE	[L]	1.38	1.38	1.38	1.50	109
CV L	[L]	5.24	4.32	6.16	5.20	99
CRF PLETHY	[L]	3.73	2.75	4.71	3.88	104
VR	[L]	2.35	1.68	3.02	2.38	101
CPT	[L]	7.78	6.63	8.93	7.58	97
VR % CPT	[%]	34.24	25.29	43.19	31.40	92

### SPIROMETRIE FORCEE

Substance Dose		Théo		LIN		Base	%B/Th
CVF	[L]	5.02	4.02			4.86	97
VEMS	[L]	4.00	3.16			3.94	99
VEMS % CV L	[%]	77.85	66.09			75.86	97
VEMS % CVF	[%]					81.25	
DEP	[L/s]	9.33	7.35			9.80	105
DEM 75	[L/s]	8.18	5.37			9.46	116
DEM 50	[L/s]	5.09	2.92			5.39	106
DEM 25	[L/s]	2.16	0.88			1.43	66
DEMM 25/75	[L/s]	4.07	2.37			3.88	95
VIMS	[L]					4.72	
DIP	[L/s]					5.16	

**EFR normale**

# Sténose trachéale



## Dlco ou Tlco

Explore le système respiratoire dans sa globalité ( ventilation ,diffusion, circulation,hb)

DLCO ou TLCO dépend du volume alvéolaire (VA) ;  $KCO = DLCO/VA$

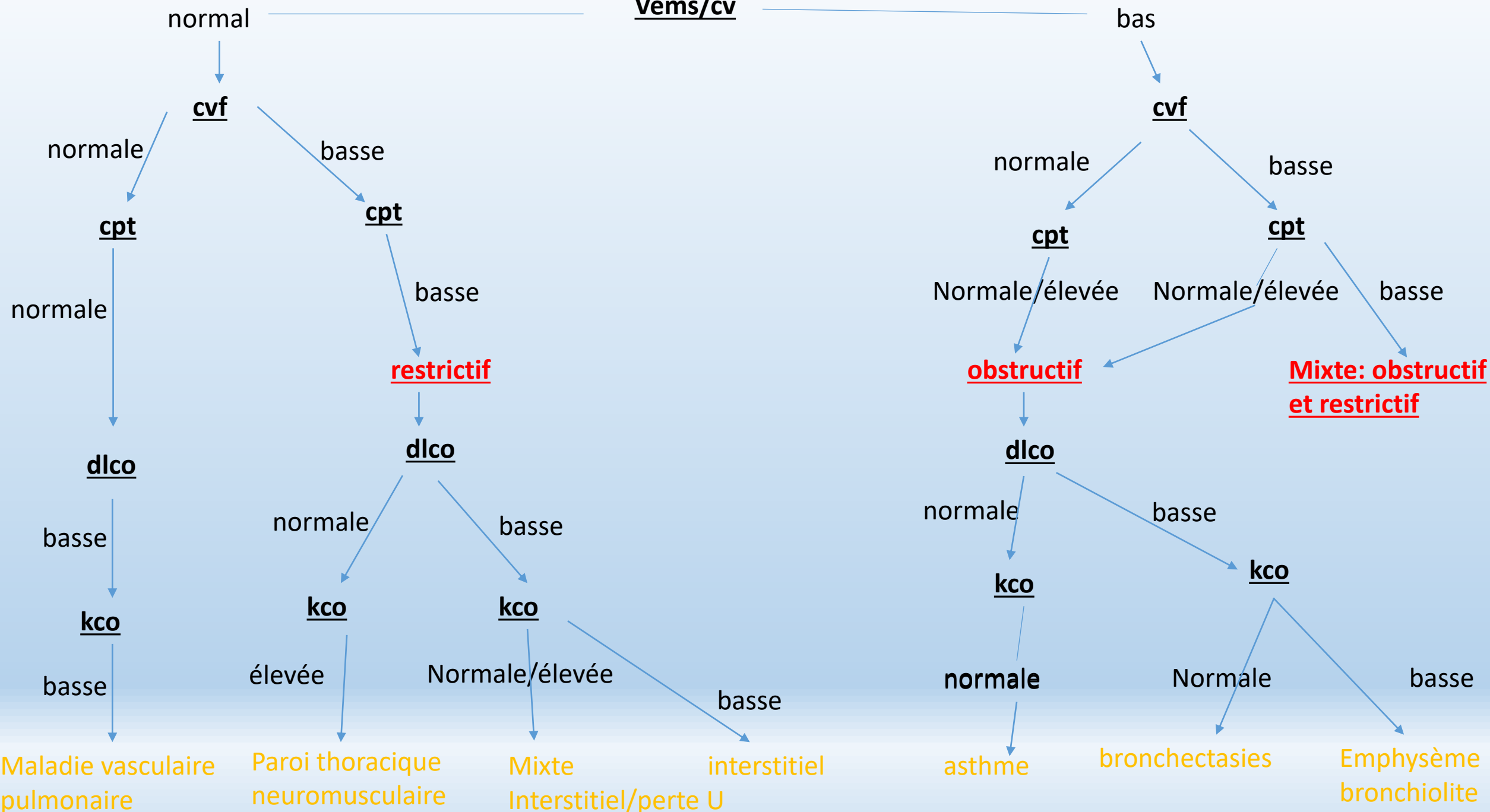
DLCO pathologique : inf . A 70%



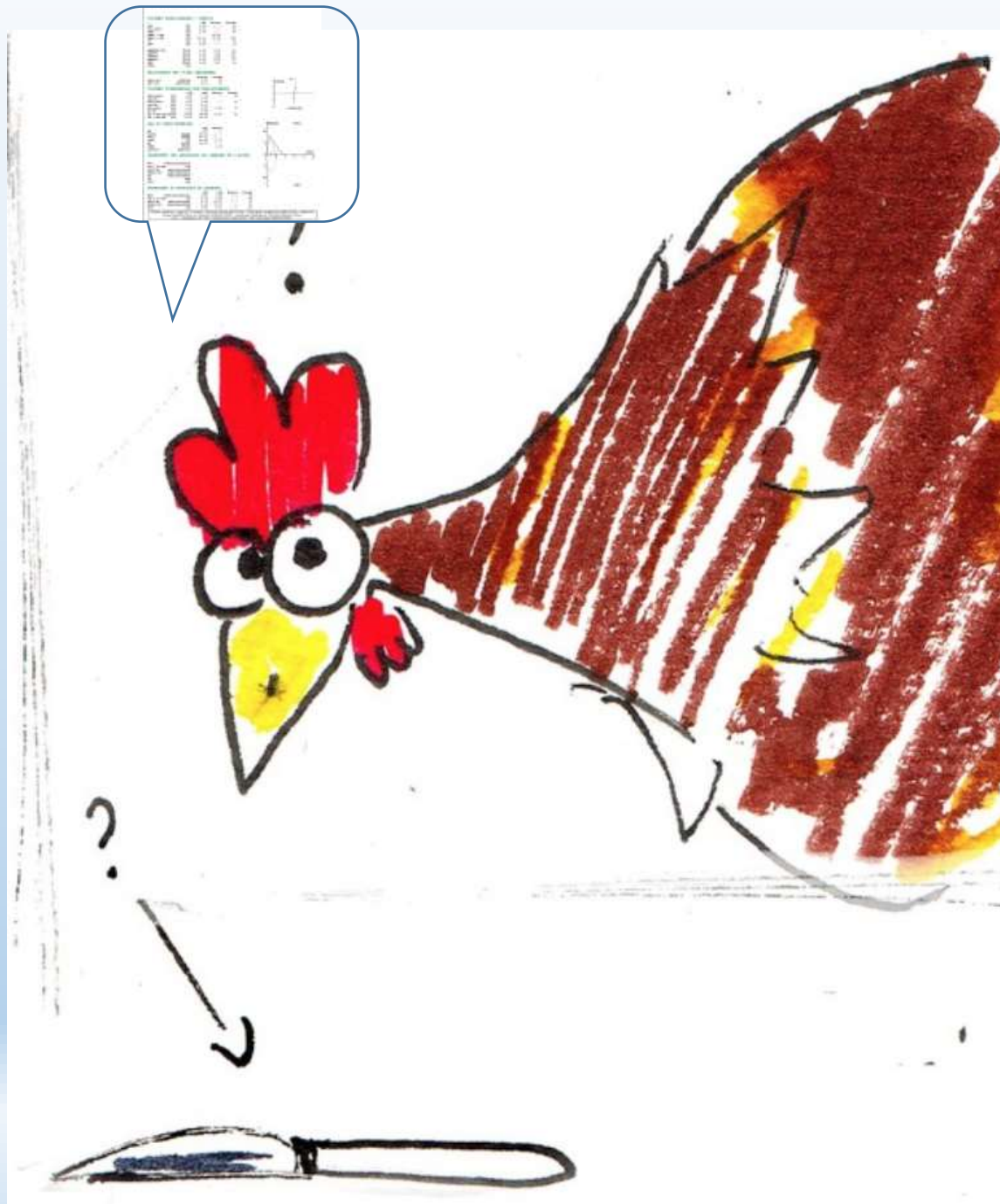
Principaux profils pathologiques de la capacité de diffusion.

Condition	VA	KCO	DLCO	Exemples
Expansion incomplète	↓↓↓	↑↑	↓	Affections pleurale, squelettique, neuro-musculaire, obésité
Perte localisée d'unité	↓↓↓	↑	↓↓	Résection, atéléctasie
Perte diffuse d'unité	↓↓	↓	↓↓↓	Fibrose
Emphysème	↓	↓↓	↓↓↓	BPCO
Maladie vasculaire pulmonaire	Normal	↓↓	↓↓	HTAP, maladie thrombo-embolique chronique, vasculite, drépanocytose, syndrome hépato-pulmonaire
Haut débit sanguin	Normal	↑	↑	Haut débit cardiaque, shunt gauche-droite
Hémorragie alvéolaire	↓	↑↑↑	↑↑	Maladie anti-GBM, vasculite pulmonaire, LED

Vems/cv







Et voilà , c'est fini.....