

BPCO

Broncho-pneumopathie chronique obstructive

Définition de la BPCO

(Broncho-pneumopathie chronique obstructive)

- Maladie chronique, lentement progressive
- Touchant bronches et poumons
- Entraînant une diminution non (ou peu) réversible des débits expiratoires
- Essentiellement liée au tabac

- La BPCO englobe :
 - la bronchite chronique obstructive
 - l'emphysème
- Elle peut évoluer jusqu'au stade de l'insuffisance respiratoire (hypoxémie)
- Maladie locale à expression systémique

Autres définitions

- **Bronchite chronique** : toux chronique, productive, au moins 3 mois/an, au moins 2 années consécutives sans cause identifiée de toux chronique
 - BC simple
 - BC obstructive
- **Emphysème** : élargissement anormal et permanent des espaces aériens au-delà des bronchioles terminales, associé à une destruction des parois alvéolaires, sans fibrose associée
 - Emphysème centroacinaire
 - Emphysème pan acinaire (alpha-1-antitrypsine)

De la trachée aux alvéoles

Trachée

Bronches

Bronchioles

Bronchiole terminale

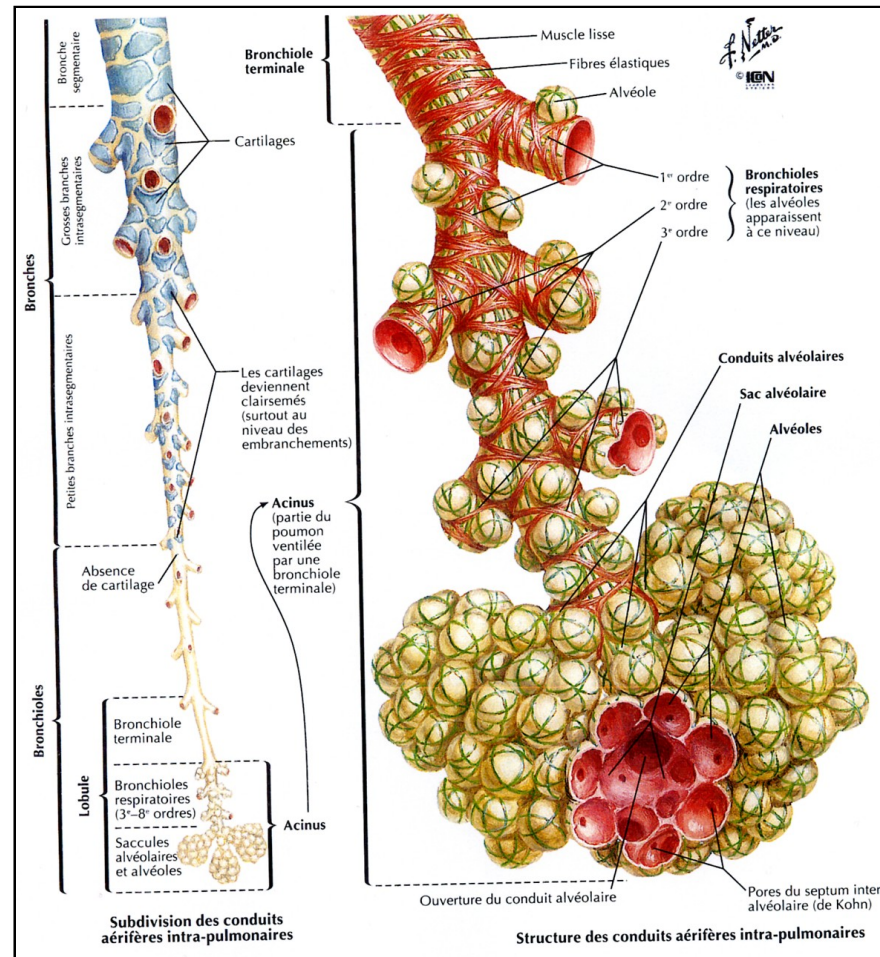
Bronchioles
respiratoires

Canaux alvéolaires

Sacs alvéolaires

Espace aérien distal

Acinus



BPCO en France : quelques chiffres

- 3 millions de français fumeurs ont une BPCO
- 1 million ont une altération aux EFR (TVO)
- 60000 personnes sont sous oxygène
- 15000 personnes meurent chaque année de BPCO
(5^{ème} cause de mortalité ; 3^{ème} cause en 2020)
- Coût global : 6 milliards d'euros/an

Les facteurs de risque

- **Le tabac** est de loin le facteur prédominant, considéré comme la cause de 90% des BPCO
- **Autres facteurs incriminés :**
 - Exposition professionnelle à certaines poussières minérales ou organiques, aux solvants
 - Exposition environnementale : pollution urbaine ou domestique
 - Facteurs génétiques : α 1antitrypsine, ..

Les signes fonctionnels

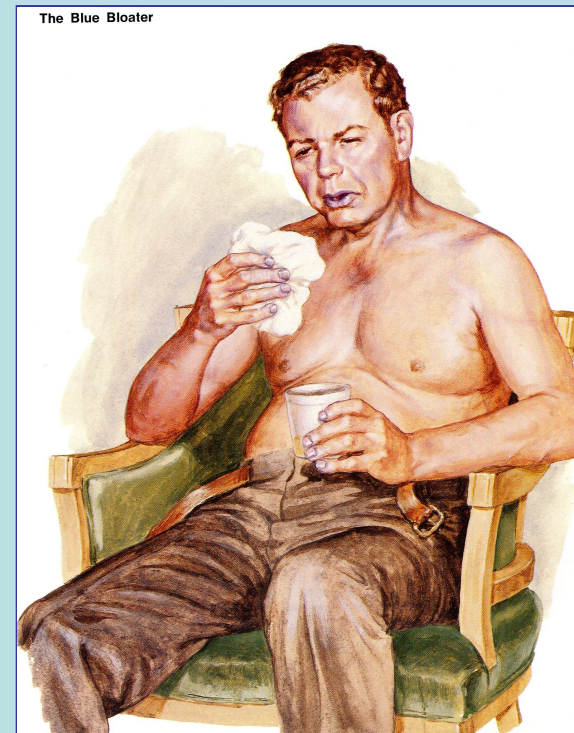
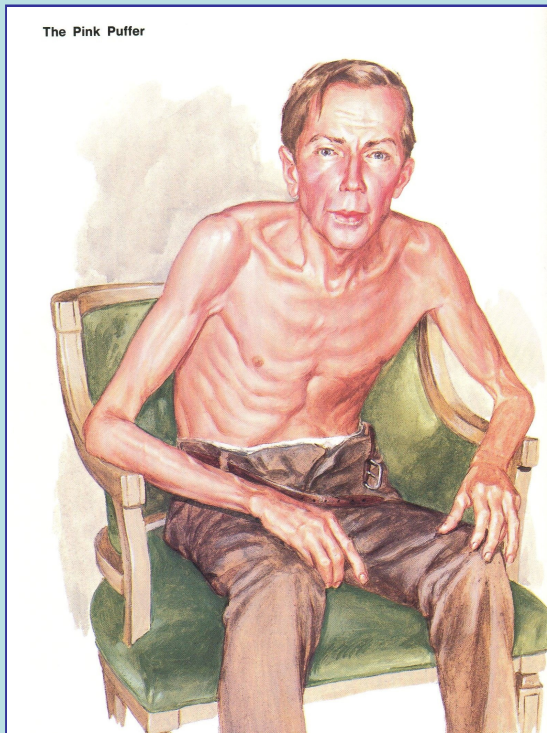
- **La toux** : matinale, aggravée par le décubitus, parfois discrète, toujours banalisée
- **L'expectoration** : muqueuse, mucopurulente ou purulente, d'abondance variable, toujours banalisée
- **La dyspnée d'effort** : signe d'appel, un peu plus tardif que les précédents, de grande variabilité individuelle, non corrélée à l'EFR, précisée par l'interrogatoire (échelles de Sadoul ou de la NYHA) et par des échelles visuelles

Clinique

- **Inspection** : déformation avec aspect de thorax en « tonneau », respiration à lèvres pincées, utilisation des muscles inspiratoires accessoires, expiration active
- **Percussion** : hyper sonorité symétrique
- **Auscultation** : râles bronchiques (ronchus et sibilants), diminution du MV

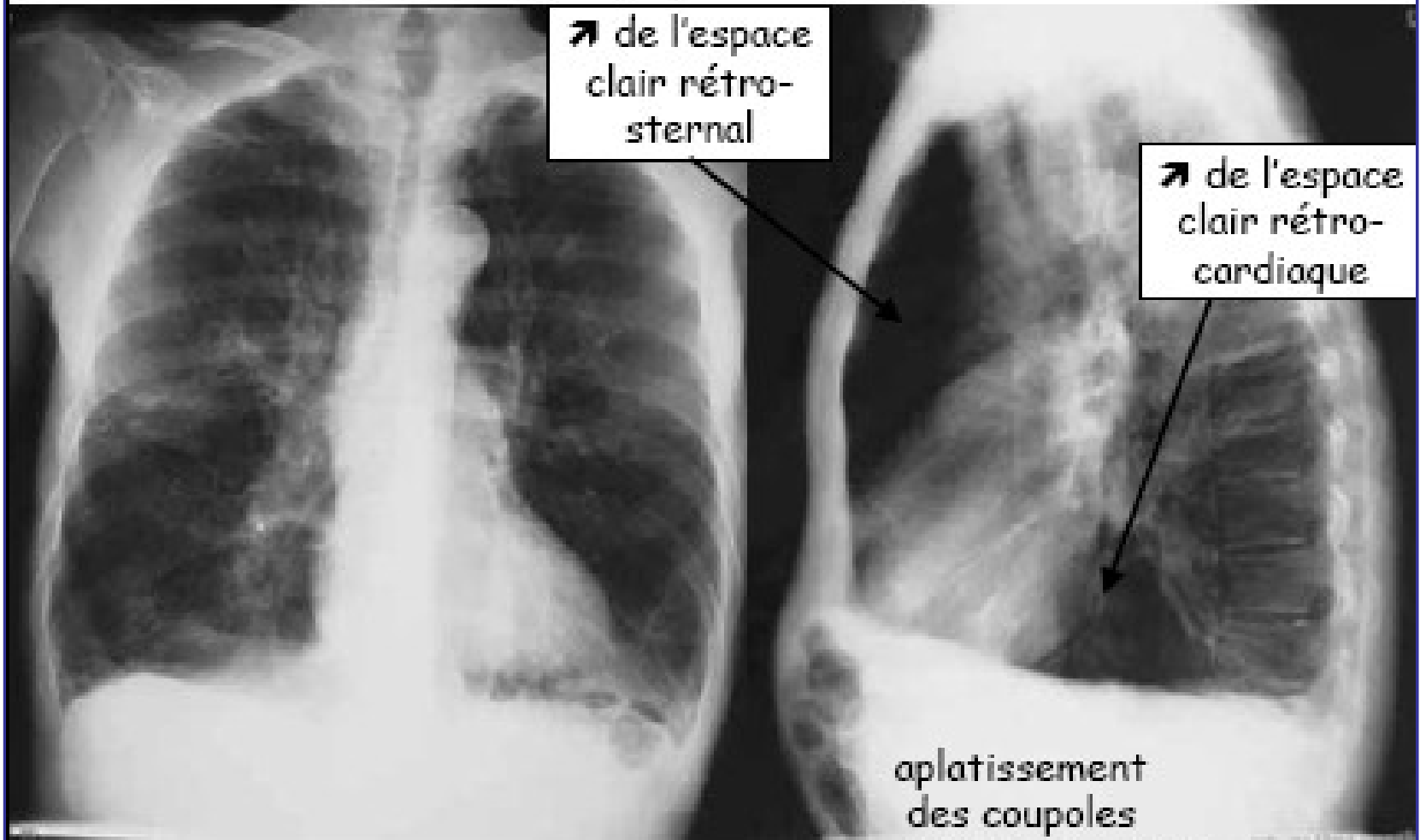
Typologie

« Pink puffer » ou Blue bloated »



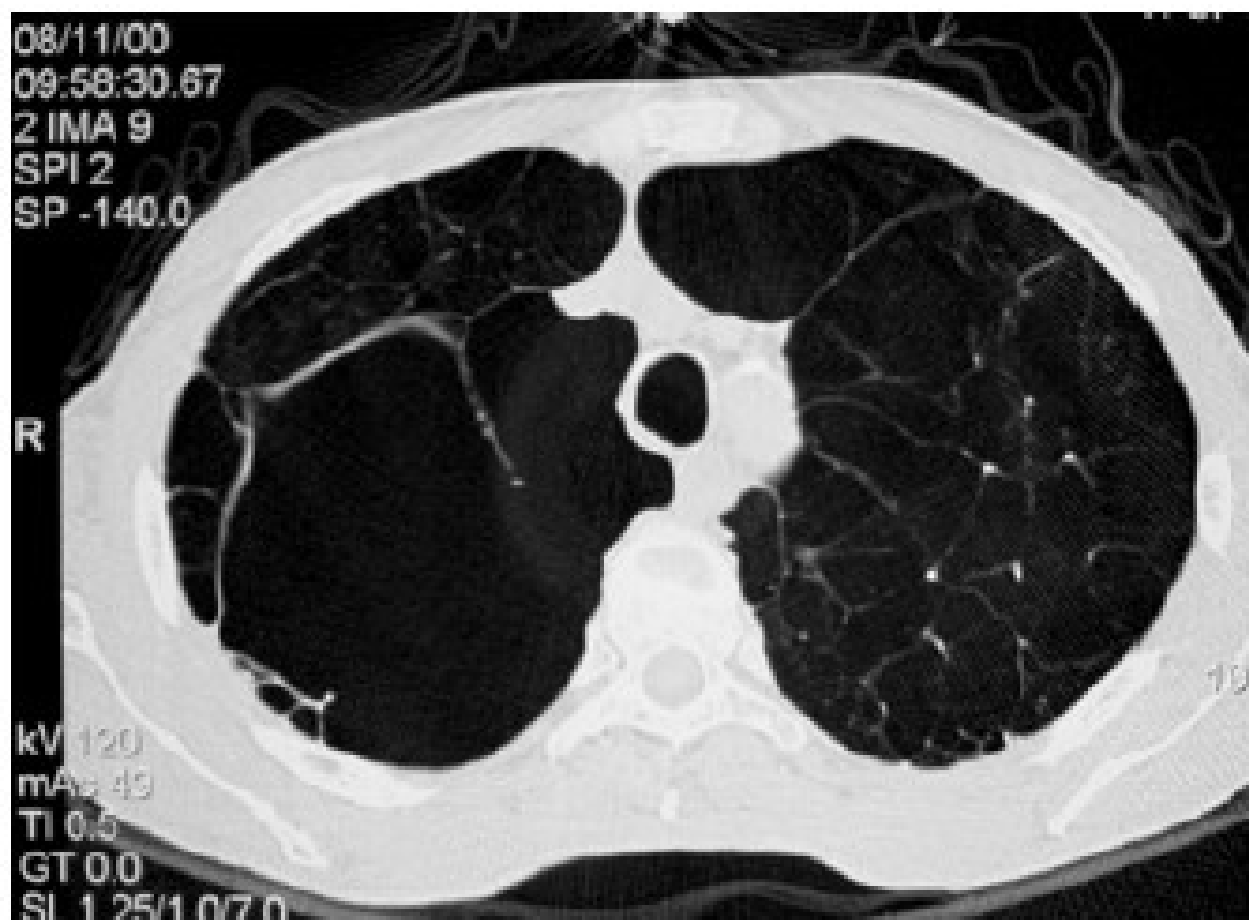
Radiologie

- Aspect normal des clichés standard dans les formes initiales
- Faible sensibilité du standard : TDM ++
- Diverses anomalies peuvent être décrites :
 - Visibilité anormale des bronchioles
 - Piégeage expiratoire
 - Clartés tubulées et images en anneau = aspect de poumon sale
 - Signes de distension thoracique : abaissement et aplatissement du diaphragme, abaissement de la pointe du cœur, festonnements des coupoles, augmentation des espaces clairs rétro sternal et rétro cardiaque
 - Signes de destruction alvéolaire : hyper transparence, lésions bulleuses
 - Trachée en lame de sabre
 - HTAP



Radiologie

SCANNER



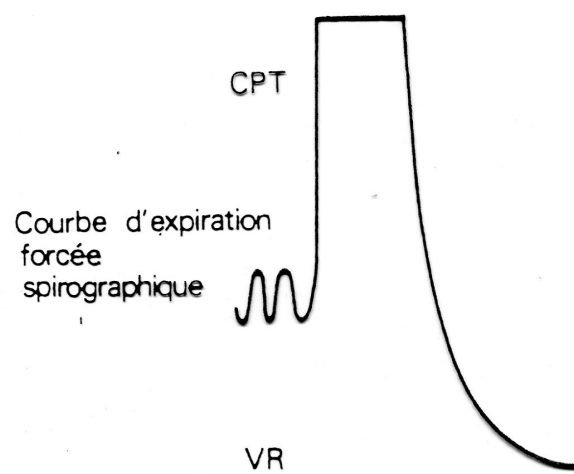
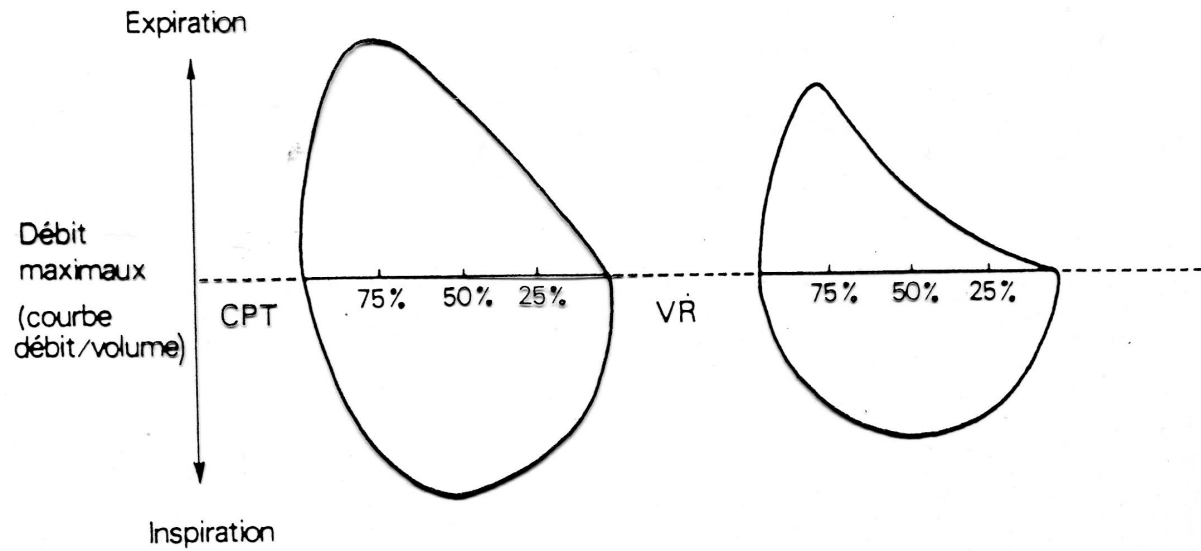


Intérêt des radios

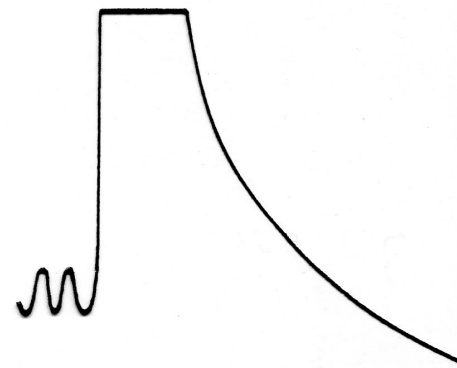
- Très utiles pour la surveillance et le diagnostic de complications évolutives :
 - HTAP et retentissement cardiaque
 - Surinfection
 - Embolie pulmonaire
 - Pneumothorax
 - Complications propres aux bulles d'emphysème
 - Dépistage du cancer

Exploration fonctionnelle respiratoire

- **Spirométrie et courbe débit-volume**
 - Diminution du VEMS/CV ($< 70\%$) = obstruction
 - Diminution des DEM
 - Absence de réversibilité au test broncho dilatateur
 - Intérêt pronostique
- **Volumes pulmonaires statiques**
 - Augmentation du VR et de la CRF
 - Augmentation de la CPT et du rapport VR/CPT
- **Diffusion** : diminution dans l'emphysème
- **Gaz du sang**
 - Systématiques si VEMS $< 50\%$
 - Normaux avant l'apparition de l'I.R.
 - hypoVA plus précoce chez le BB



A. Tracés normaux



B. Courbes réalisées chez un bronchiteux chronique

Classification de la BPCO en stades de gravité

- **Stade 0 : à risque**
 - Symptômes chroniques : toux et expectoration
 - VEMS/CV > 70%
- **Stade 1 : BPCO peu sévère**
 - VEMS/CV < 70%
 - VEMS > 80% de la valeur prédite avec ou sans symptômes
- **Stade 2 : BPCO moyennement sévère**
 - VEMS/CV < 70%
 - 30% < VEMS < 80% de la valeur prédite (2A 50 à 80% et 2B < 50%)
- **Stade 3 : BPCO sévère**
 - VEMS/CV < 70%
 - VEMS < 30% de la valeur prédite ou < 50% avec des signes d'insuffisance respiratoire (hypoxémie) ou signes d'IVD

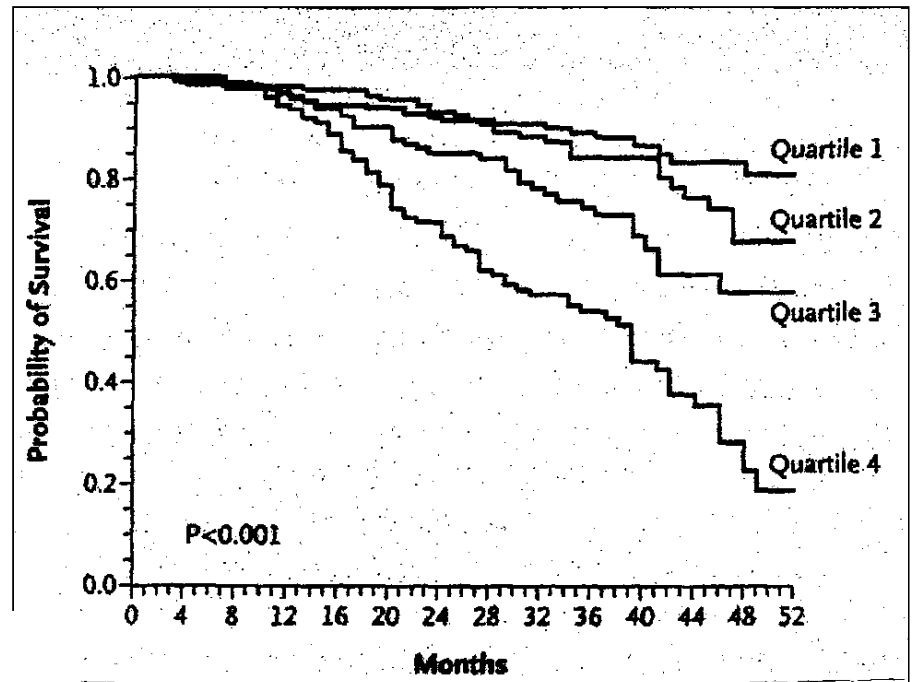
Autres examens

- Oxymétrie nocturne
- Test de marche de 6 minutes (TM6M)
- Épreuve d'effort cardio respiratoire
- Bilan cardiaque
- Polysomnographie
- NFS
- Bilan nutritionnel
- Endoscopie bronchique
- Examen ORL et dentaire

Index pronostique de BODE

VEMS en % de la théorique
Distance parcourue (test de 6 mn)
Échelle de dyspnée
Index de masse corporelle

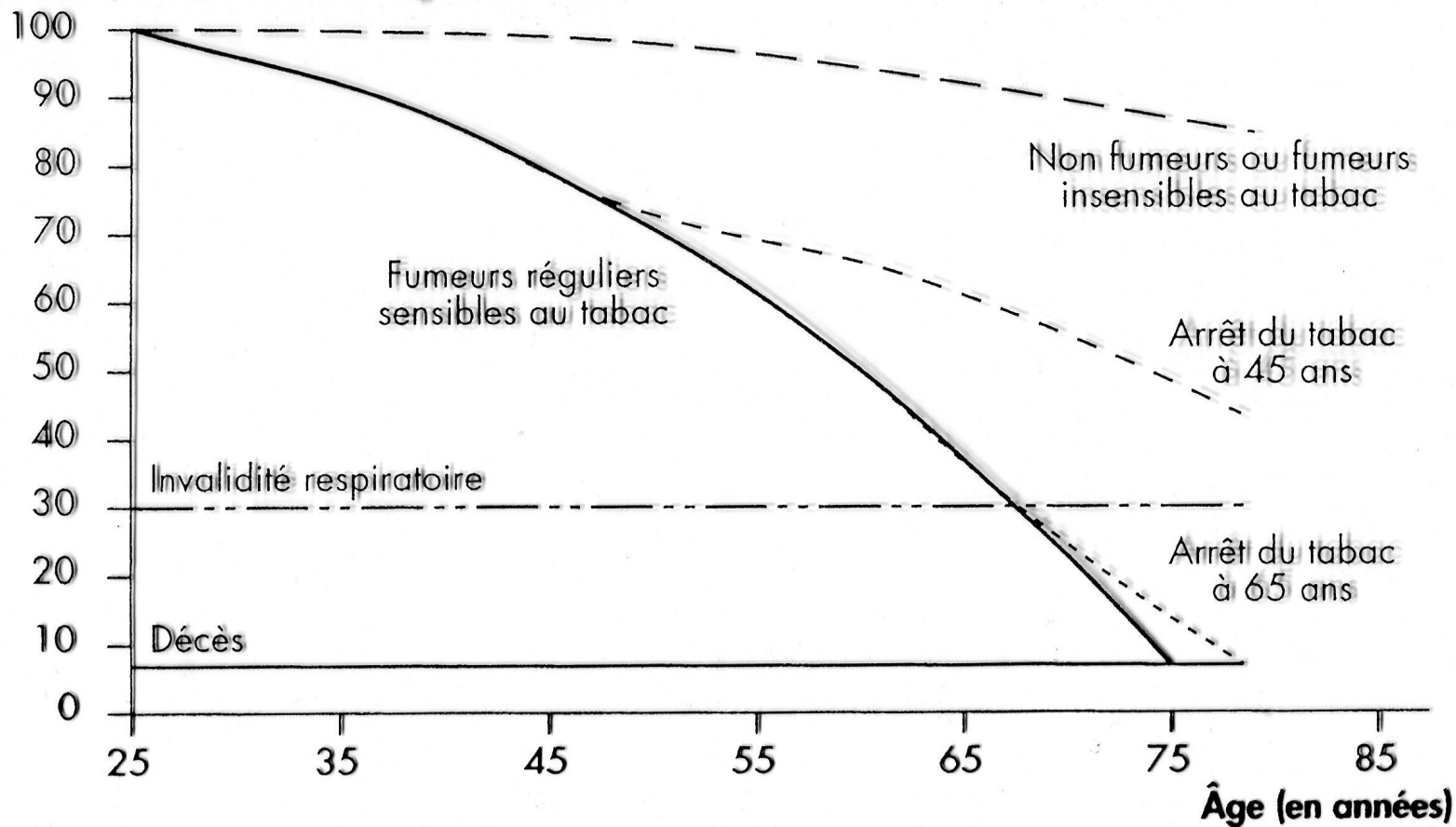
Quatre groupes de pronostic différent :
Groupe 1 : score de 0 à 2 (bon pronostic)
Groupe 2 : score de 3 à 4
Groupe 3 : score de 5 à 6
Groupe 4 : score de 7 à 10 (mauvais pronostic)



Evolution - complications

- Diminution exagérée et progressive du VEMS
- Les exacerbations
- Autres complications
 - Embolie pulmonaire
 - Pneumothorax
 - Pneumonie infectieuse
 - Cachexie respiratoire
 - Passage à l'IRC
 - Cancer bronchique

VEMS (% des valeurs à l'âge de 25 ans)



Définitions des poussées

- **L'exacerbation** de BPCO est la majoration ou l'apparition d'un ou plusieurs des symptômes de la maladie sans préjuger de la gravité.
- **Les décompensations** sont les exacerbations susceptibles d'engager le pronostic vital

Diagnostic positif de l'exacerbation

Critères cliniques de la triade d'Anthonisen

- Apparition ou augmentation de la dyspnée
- Augmentation du volume de l'expectoration
- Augmentation de la purulence de l'expectoration ++
(purulence franche et verdâtre)

Signes de gravité immédiate

- **Appareil respiratoire** : dyspnée de repos, cyanose, utilisation des muscles accessoires, respiration paradoxale, FR > 25/mn, toux inefficace
- **Appareil cardio-vasculaire** : tachycardie > 110/mn, troubles du rythme, hypotension, marbrures, OMI
- **Appareil neurologique** : agitation, confusion, obnubilation, coma, astérixis
- **Gaz du sang** : SaO₂ < 90%, PaO₂ < 55 mmHg, hypercapnie > 45 mmHg, acidose non compensée

Décision d'hospitalisation

- Signes cliniques de gravité
- Comorbidités : cardiopathie gauche, alcoolisme, atteinte neurologique
- Stade évoluée de la BPCO : O2 à domicile, corticothérapie systémique prolongée
- Conditions de vie du patient défavorables : entourage défaillant, précarité, difficultés à s'alimenter ou à dormir, difficultés à se déplacer à domicile
- Critère évolutif péjoratif : exacerbation récente avec hospitalisation, réponse insuffisante au traitement ambulatoire

Cause des exacerbations

- **Causes avérées** : infection trachéo-bronchique, pneumonie, décompensation cardiaque gauche, embolie pulmonaire, pneumothorax, période post-opératoire, traumatisme thoracique
- **Causes probables et possibles** : infection extra respiratoire, exacerbation d'une composante asthmatique, tassement vertébral, médicaments sédatifs, environnement extérieur, apnées du sommeil
- **Dans 1/3 des cas** : absence de cause identifiable

Traitement des exacerbations

Les « 5 piliers » du traitement :

- Le repos
- Les broncho-dilatateurs
- Le désencombrement
- L'antibio - corticothérapie
- L'oxygénothérapie
- Et le reste ...

Après l'exacerbation

- L'état stable n'est obtenu qu'après 6 à 12 semaines
- Il est conseillé de faire le bilan de la BPCO à ce moment
- Pour optimiser le traitement de fond
 - Arrêt du tabac
 - Réhabilitation
 - Bronchodilatation
 - Prévention anti-infectieuse

Prise en charge et traitement

- Sevrage tabagique +++ (A)
- Réduction des expositions toxiques
- Prévention des infections
- Médicaments (B) : bronchodilatateurs
- Réhabilitation (A)
- Kinésithérapie
- Autres aspects : cures, sommeil, nutrition

Les recommandations GOLD ⁽¹⁾

Prise en charge thérapeutique** selon le stade de gravité de la BPCO*

Ancienne classification	0 : à risque	I : légère	II : modérée		III : sévère
NOUVELLE CLASSIFICATION	0 : à risque	I : légère	II : modérée	III : sévère	IV : très sévère
Caractéristiques	- Symptômes chroniques - Exposition aux facteurs de risque - Spirométrie normale	- VEMS/CV < 70 % - VEMS ≥ 80 % - Symptomatique ou non	- VEMS/CV < 70 % - 50 % ≤ VEMS < 80 % - Symptomatique ou non	- VEMS/CV < 70 % - 30 % ≤ VEMS < 50 % - Symptomatique ou non	- VEMS/CV < 70 % - VEMS < 30 % ou VEMS < 50 % de la valeur prédite avec insuffisance respiratoire, chronique
Éviction des facteurs de risque ; Vaccination antigrippale					
+ Bronchodilatateurs de courte durée d'action à la demande					
+ Traitement continu par 1 ou plusieurs bronchodilatateurs de longue durée d'action + Réhabilitation					
+ Corticostéroïdes inhalés si exacerbations répétées					
+ Oxygénothérapie de longue durée si insuffisance respiratoire chronique Envisager la chirurgie					

* Bronchopneumopathie chronique obstructive.

** Hors exacerbations/décompensations.

(1) Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Updated 2004. www.goldcopd.org.