



# Broncho-pneumopathies Chroniques Obstructives

Dr SELMANI

La Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) constitue un problème de santé publique majeur par le nombre de personnes touchées, le handicap dont ces personnes sont affectées, leur mortalité et les dépenses de santé nécessaires pour leur prise en charge.

## I. Définitions

### 1) BPCO :

Maladie chronique et lentement progressive, caractérisée par une diminution non complètement réversible des débits aériens.

Agent causal principal est le Tabagisme.

Le diagnostic est fondé sur la spirométrie:  $VEMS/CV < 70\%$ .

*Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF)*

### 2) La bronchite chronique :

Affection caractérisée par une

- **hypersécrétion muqueuse, bronchique, chronique,**
- permanente ou récidivante, survenant **la plupart des jours,**
- **au moins trois mois par an pendant au moins deux années consécutives** sans que l'on puisse individualiser une affection broncho-pulmonaire pré-existante.

On distingue :

- Bronchite chronique **simple**
- Bronchite chronique **avec trouble ventilatoire obstructif** : bronchite chronique avec obstruction permanente des voies aériennes ( **$VEMS/CVF < 70\%$  en état stable après bronchodilatateur**), réversible ou pas.
- Bronchite chronique obstructive **avec insuffisance respiratoire** : bronchite chronique obstructive avec **hypoxémie de repos** persistante.

### 3) L'emphysème

Augmentation de taille, au-dessus de la normale, des espaces aériens distaux au-delà de la bronchiole terminale, soit par dilatation, soit par rupture alvéolaire.

On en décrit **2 types** :

- **l'emphysème centro-lobulaire**, complication d'une bronchite chronique, et dont le tableau est celui de la BPCO



- **l'emphysème pan-lobulaire**, indépendant de la bronchite chronique qui peut, cependant, l'accompagner, mais dont le tableau clinique et l'évolution sont différents.

## II. Épidémiologie et facteurs de risque

### 1) Pathologie fréquente, souvent ignorée

- la bronchite chronique touche 1 homme sur 5 de plus de 40 ans ; dans environ 20 % des cas, cette bronchite chronique évoluera vers une BPCO
- sexe ratio : 1 femme pour 5 hommes
- on compte en France environ 3.000.000 de BPCO et plus de 100.000 insuffisants respiratoires chroniques graves (IRCG) traités par oxygénothérapie à long terme (OLT) ou ventilation assistée.

### 2) Morbidité importante

- diminution notable de la qualité de vie,
- coût sanitaire et social : environ 0,7 milliards d'Euros/an
- 5 % des hospitalisations
- 2<sup>ème</sup> cause d'invalidité

### 3) Mortalité notable

- 3 % des causes de décès
- 1996 : taux de mortalité : 25,5 / 100 000

### 4) Facteurs de risque connus

- Le **tabac (+++)**
- La pollution (rôle mineur par rapport au tabac)
  - indoor (intérieur)
    - professionnelle (poussières minérales, végétales, gaz, produits chimiques)
    - domicile (loisirs)
  - outdoor (extérieure)
    - pollution atmosphérique
- Les facteurs génétiques : déficit en  $\alpha$ 1 anti-trypsine

## III. Conséquences physio-pathologiques

### 1) Perturbations du rapport ventilation/perfusion

Les anomalies du rapport ventilation/perfusion (effet shunt : zones perfusées mais non ventilées), souvent précoces et méconnues chez ces patients, sont responsables de l'installation de l'hypoxémie et de l'apparition de la dyspnée.

### 2) Hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) et cœur pulmonaire chronique (CPC)

L'HTAP est secondaire à l'hypoxémie qui induit :

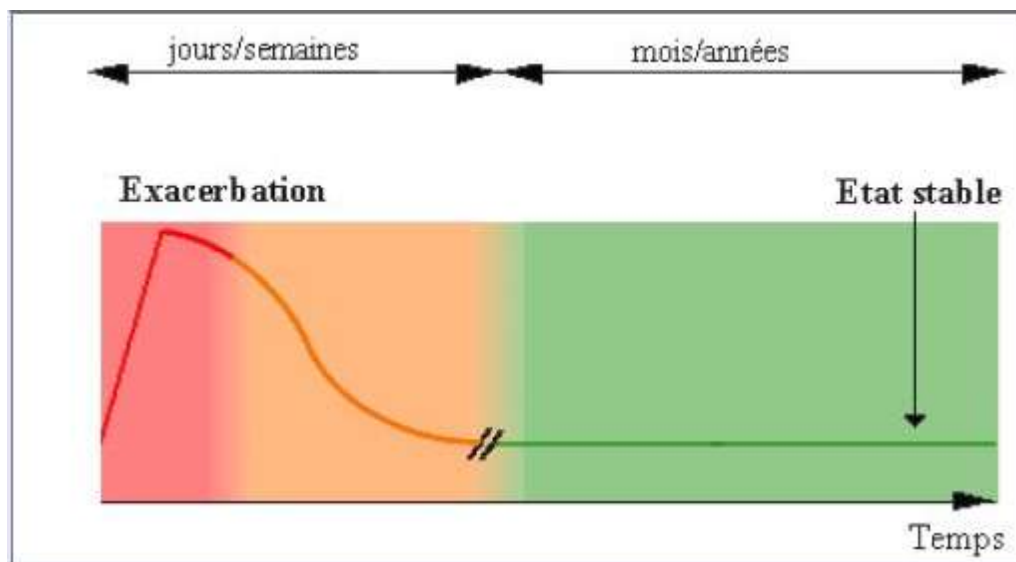
- vasoconstriction hypoxique des artères pulmonaires

- lésions fibreuses artériolaires
- polyglobulie

### 3) Atteinte des muscles respiratoires

- augmentation du travail ventilatoire :
  - augmentation des résistances des voies aériennes
  - distension thoracique raccourcissant les muscles inspiratoires et diminuant leur force
- amyotrophie des muscles respiratoires :
  - amaigrissement
  - corticostéroïdes

## IV. Histoire naturelle

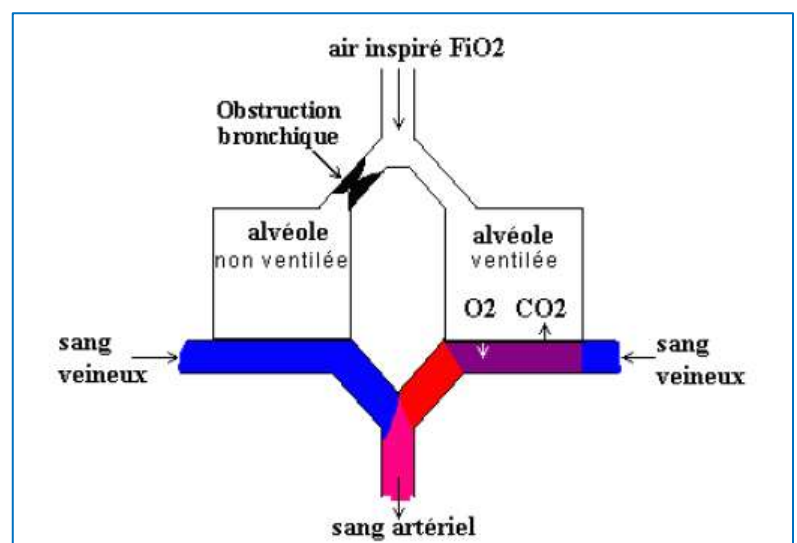


Le malade atteint de BPCO peut se trouver dans **2 situations** cliniques et fonctionnelles différentes qui justifient **2 types de prise en charge** différentes :

- l'**état stable**, pendant lequel le malade retrouve son état de base ; il représente l'essentiel de son existence ;
- l'**exacerbation**, qui dure quelques jours et peut se compliquer d'une décompensation respiratoire, d'une insuffisance respiratoire aiguë voire du décès.

Pour **apprécier la gravité** d'une BPCO il faudra donc connaître :

- la fréquence et la sévérité des exacerbations





- la qualité clinique et fonctionnelle respiratoire en **état stable** (ex : indice BODE qui intègre l'IMC, le VEMS, la dyspnée, la capacité d'exercice)

**Au total**, la **prise en charge** d'un malade atteint de **BPCO** se décline en **4 parties**

- évaluation et surveillance de la maladie
- réduction des facteurs de risque
- gestion de l'état stable
- gestion des exacerbations

## V. BPCO en état stable

### 1) Diagnostic

#### 1.1. Diagnostic positif

##### ➤ Il repose sur l'interrogatoire

- recherche les éléments de la définition (cf supra)
  - **toux chronique** : généralement matinale ("toilette bronchique matinale du fumeur")
  - **expectoration chronique** : le plus souvent muqueuse, quelquefois muco-purulente ou purulente ; jamais très abondante
  - **dyspnée** : progressive dans le temps, aggravée à l'exercice et pendant les infections respiratoires
- recherche des facteurs de risque
  - **tabac**
  - autres facteurs de risque

##### ➤ Complété par l'examen clinique

- peu sensible et relativement pauvre dans les formes légères à modérées
- auscultation : ronchus

##### ➤ Confirmé par l'EFR retrouvant le critère de définition : **VEMS/CVF < 70% après bronchodilatateur**

#### 1.2. Diagnostic de gravité

##### ➤ Interrogatoire : morbidité

- nombre et durée des exacerbations
- qualité de vie (retentissement sur la vie quotidienne et professionnelle)
- évaluation de la dyspnée ; différentes échelles peuvent être utilisées

##### ➤ Examen clinique

- inspection :
  - aspect général du malade : Blue bloater ; Pink puffer ;
  - cyanose ; hippocratisme digital ;
  - distension (thorax en tonneau) ;
  - mode ventilatoire ; tirage ; muscles respiratoires accessoires
- auscultation : baisse du MV, ronchus, sibilants
- examen cardio-vasculaire : signes d'IVD (cliniques, ECG)
- co-morbidités : perte musculaire, dénutrition, anxiété, dépression

##### ➤ Imagerie



Elle est **rarement diagnostique** (bulle) mais est un élément de **l'évaluation de la sévérité** et **exclut des diagnostics différentiels**

- Radiographie thoracique (Face + Profil)

On recherche :

- une distension (hyperinflation) : aplatissement des coupes diaphragmatiques ; augmentation de l'espace clair rétro-sternal et rétro-cardiaque
- la présence de bulles
- des signes d'HTAP (hypertrophie des hiles)
- une tumeur broncho-pulmonaire
- Scanner thoracique (ne fait pas partie des examens complémentaires de base)

On prescrit une TDM thoracique dans les BPCO en cas de situations cliniques particulières pouvant entraîner une modification thérapeutique (bulles, DDB, chirurgie de réduction de volume, tumeur)

➤ **Examen biologique sanguin**

- Il se prescrit à la recherche de :
  - une **polyglobulie** (hématocrite > 52 % chez les hommes ; > 47 % chez les femmes) liée à la stimulation de la sécrétion d'érythropoïétine par l'hypoxémie chronique.
  - une **anémie** en cas de dyspnée disproportionnée par rapport aux données fonctionnelles.
  - $\alpha$ 1-anti-trypsin, pour toute BPCO apparue avant 45 ans ou devant un non fumeur ou petit fumeur.

➤ **Exploration fonctionnelle respiratoire +++**

- spirométrie et courbe débit/volume : mesure de : VEMS, capacité vitale
- réversibilité de l'obstruction bronchique : le plus souvent nulle ou faible, jamais complète
- Pléthysmographie: mesure des volumes non mobilisables : CPT, CRF, VR à la recherche d'une hyperinflation (distension) : CPT > 120 % de la valeur prédite et VR/CPT > 30 %

➤ **Gaz du sang artériel** (essentiel pour le diagnostic de gravité)

- Il peut être utile de les mesurer au repos, toutes les fois que le VEMS < 50 % ou qu'il y a des signes évoquant une insuffisance respiratoire

➤ **Examen cardio-vasculaire** (ECG  $\pm$  échocardiographie)

- Le bilan cardio-vasculaire a pour but de :
  - évaluer le retentissement cardiaque droit de l'insuffisance respiratoire
  - rechercher une cardiopathie associée susceptible d'aggraver l'insuffisance respiratoire ou d'être aggravée par elle (coronaropathie, troubles du rythme, insuffisance ventriculaire gauche)

➤ **Epreuve d'effort**

- La référence est le test de marche de 6 minutes avec surveillance clinique et gazométrique.

### 1.3. Classification des BPCO

**Le VEMS est mesuré après bronchodilatateur**



Stades	Obstruction bronchique	EFR
0	à risque	<b>EFR normale</b> symptômes chroniques (toux, expectoration)
<b>Obstruction</b>		<b>VEMS/CVF &lt; 70%</b>
<b>I</b>	<b>légère</b>	VEMS $\geq$ 80% avec/sans symptômes chroniques (toux, expectoration)
<b>II</b>	<b>modérée</b>	50% $\leq$ VEMS < 80% avec/sans symptômes chroniques (toux, expectoration, dyspnée)
<b>III</b>	<b>sévère</b>	30% $\leq$ VEMS < 50% avec/sans symptômes chroniques (toux, expectoration, dyspnée)
<b>IV</b>	<b>très sévère</b>	VEMS < 30% <b>ou</b> VEMS $\leq$ 50% plus insuffisance respiratoire (PaO <sub>2</sub> < 60mmHg avec/sans PaCO <sub>2</sub> > 50mmHg) ou insuffisance cardiaque droite clinique

#### 1.4. Diagnostic différentiel

- asthme vieilli (diagnostic différentiel difficile basé essentiellement sur la réponse aux bronchodilatateurs)
- dilatation des bronches
- les maladies qui font tousser les hommes de plus de 40 ans fumeurs (cancer bronchique)

## 2) Prise en charge thérapeutique

### 2.1. Les objectifs du traitement de la BPCO

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la fonction respiratoire et réduire la vitesse de son déclin</li> <li>• Prévenir les complications (exacerbations, handicap, insuffisance respiratoire...)</li> <li>• Réduire les symptômes (dyspnée)</li> <li>• Augmenter la capacité d'exercice</li> <li>• Améliorer la qualité de vie</li> <li>• Réduire la mortalité</li> </ul>
--

### 2.2. Moyens thérapeutiques

<b>Sevrage tabagique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le conseil minimal</li> <li>• Traitements d'aide au sevrage tabagique :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>– Substituts nicotiniques</li> <li>– Varénicline</li> <li>– Bupropion</li> </ul> </li> </ul>
--------------------------	--



<b>Bronchodilatateurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les anticholinergiques,</li> <li>• les bêta<sub>2</sub> agonistes</li> <li>• les méthylxanthines (théophyllines)</li> </ul>
<b>Corticostéroïdes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de prescription systématique</li> <li>• VEMS &lt; 50%</li> </ul>
<b>Vaccins</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antigrippale annuelle</li> <li>• Antipneumococcique chaque 5 ans</li> </ul>
<b>TRT contre-indiqués ou déconseillés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-tussifs</li> <li>• Somnifères</li> <li>• Mucomodificateurs sont à éviter</li> </ul>
<b>Réhabilitation Respiratoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme personnalisé</li> <li>• Soins multidisciplinaires :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entraînement à l'exercice</li> <li>– Education thérapeutique</li> <li>– Sevrage tabagique</li> <li>– Suivi nutritionnel</li> <li>– Prise en charge psychologique</li> <li>– Prise en charge sociale</li> </ul> </li> </ul>
<b>Oxygénothérapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si PaO<sub>2</sub> &lt; 50 mmHg en Air Ambient</li> <li>• Si PaO<sub>2</sub> &lt; 60 mmHg + 1 complication :</li> <li>• Polyglobulie</li> <li>• Et/ou HTAP</li> <li>• Et/ou IVD</li> <li>• ET/ou désaturations nocturnes</li> </ul>
<b>Chirurgie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chirurgie de réduction de volume</li> <li>• Résection de bulle</li> <li>• Transplantation</li> </ul>



### 2.3. Prise en charge de la BPCO en état stable en fonction de la sévérité

Stades	Obstruction bronchique	EFR	Traitement
0	à risque	<b>normale</b> symptômes chroniques (toux, expectoration)	- Éviction des facteurs de risque - Vaccinations À tous les stades
<b>Obstruction</b>		<b>VEMS/CVF &lt; 70% après BD</b>	
<b>I</b>	<b>légère</b>	VEMS $\geq$ 80 % avec/sans symptômes chroniques (toux, expectoration)	- Bronchodilatateurs action rapide à la demande à tous les stades
<b>II</b>	<b>modérée</b>	50 % $\leq$ VEMS < 80 % avec/sans symptômes chroniques (toux, expectoration, dyspnée)	- Bronchodilatateurs LA - Réhabilitation
<b>III</b>	<b>sévère</b>	30 % $\leq$ VEMS < 50 % avec/sans symptômes chroniques (toux, expectoration, dyspnée)	- Bronchodilatateurs LA - Corticoïdes inhalés si exacerbations répétées - Réhabilitation
<b>IV</b>	<b>très sévère</b>	VEMS < 30 % <b>ou</b> VEMS $\leq$ 50 % plus insuffisance respiratoire (PaO <sub>2</sub> < 60mmHg avec/sans PaCO <sub>2</sub> > 50mmHg) ou insuffisance cardiaque droite clinique	- Bronchodilatateurs LA - Corticoïdes inhalés si exacerbations répétées - Traitement des complications - Réhabilitation - Oxygène à long terme si insuffisance respiratoire - Envisager les traitements chirurgicaux

#### Référence :

- [www.respir.com](http://www.respir.com)
- [www.cep-pneumo.org](http://www.cep-pneumo.org)