

# FACTEURS DE RISQUE DE LA BPCO CHEZ LES PRODUCTEURS LAITIERS.

ÉTUDE À PARTIR DE TROIS  
COHORTES.

Thèse de doctorat en médecine – 4 mai 2011

## Sommaire

- I. Introduction
- II. Méthodes
- III. Résultats
- IV. Discussion
- V. Conclusion

## Épidémiologie

- La broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie inflammatoire chronique.
- La mortalité liée à la BPCO est globalement sous-estimée.
- Les études épidémiologiques sont peu nombreuses, notamment concernant la prévalence de la BPCO.
- La prévalence de la BPCO varie de 2,1% à 26,1% selon les études
  - Type de population étudié
  - Méthodologie
- La prévalence en France serait de 7,5%.
- Maladie sous-diagnostiquée.

## Définition

- **GOLD en 2008 :**
  - « ...Sa composante respiratoire est caractérisée par une **obstruction bronchique incomplètement réversible**. L'obstruction bronchique est habituellement progressive et est associée à une inflammation anormale du poumon en réponse à une exposition à des poussières ou gaz nocifs. »
- Diagnostic de BPCO repose sur EFR :  $VEMS/CVF < 70\%$  après broncho-dilatation.
  - Stade I :  $VEMS \geq 80\%$  de la valeur théorique
  - Stade II :  $50\% \leq VEMS < 80\%$  de la valeur théorique
  - Stade III :  $30\% \leq VEMS < 50\%$  de la valeur théorique
  - Stade IV :  $VEMS < 30\%$  de la valeur théorique, ou  $VEMS < 50\%$  de la valeur théorique associé à une IRC.

## Facteurs de risque

- **Age**
- **Tabagisme**
  - Actif
  - Passif
- **Sexe masculin**
- **Facteurs héréditaires** : déficit en alpha-1 antitrypsine
- **Autres** : hyperréactivité bronchique, infections respiratoires sévères durant l'enfance, bas niveau socio-économique, alimentation...

## Facteurs de risque

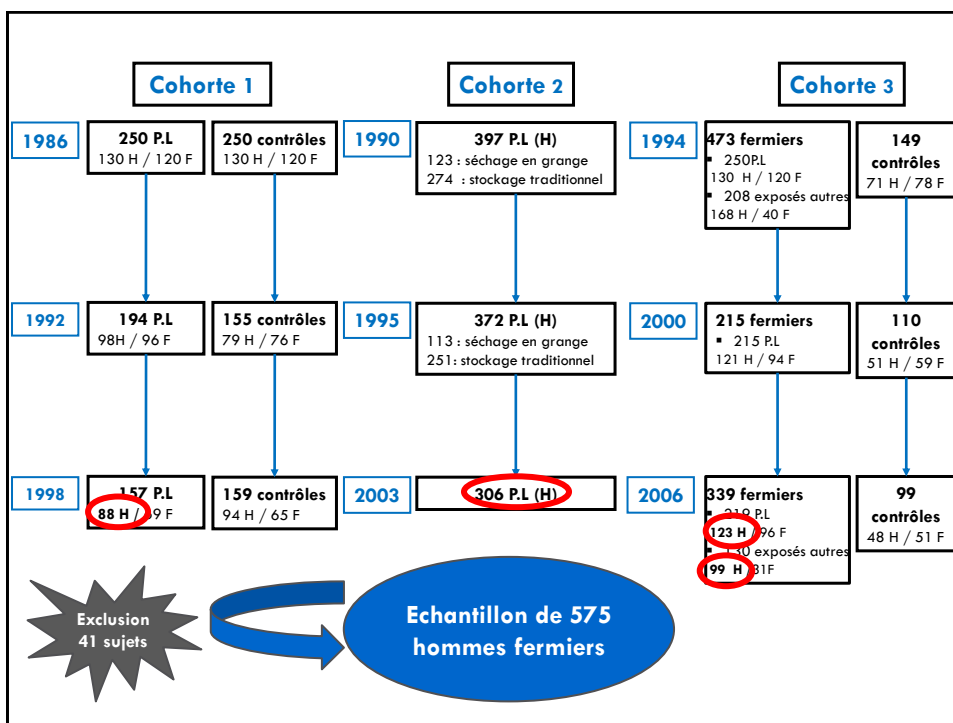
- **Facteurs professionnels :**
  - Industrie minière
  - Fonderie et sidérurgie
  - Industrie du bois
  - Bâtiment et travaux publics
  - Textile
  - Milieu agricole
    - ✓ Variable selon l'activité réalisée
    - ✓ Producteurs céréaliers, éleveurs de porcs
    - ✓ ≠ producteurs laitiers

## Objectifs

- Évaluer la prévalence de la BPCO.
- Identifier les facteurs de risque professionnels de survenue de BPCO chez les producteurs laitiers.
- Évaluer l'influence respective des facteurs de risque individuels et professionnels.
- Évaluer l'interaction entre facteurs de risque individuels et professionnels.

## Sommaire

- I. Introduction
- II. Méthodes
- III. Résultats
- IV. Discussion
- V. Conclusion



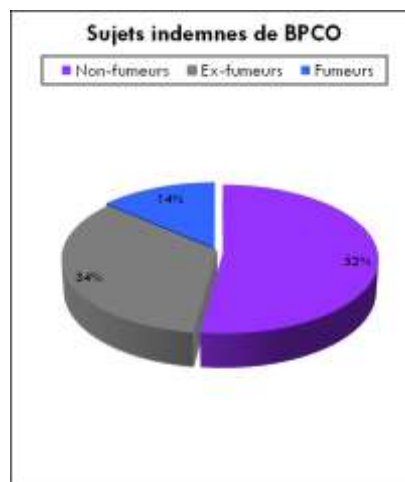
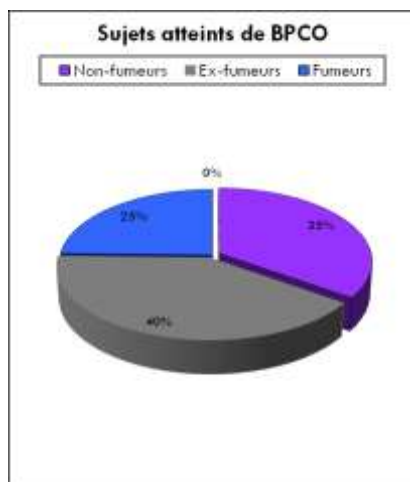
## Sommaire

- I. Introduction
- II. Méthodes
- III. Résultats
- IV. Discussion
- V. Conclusion

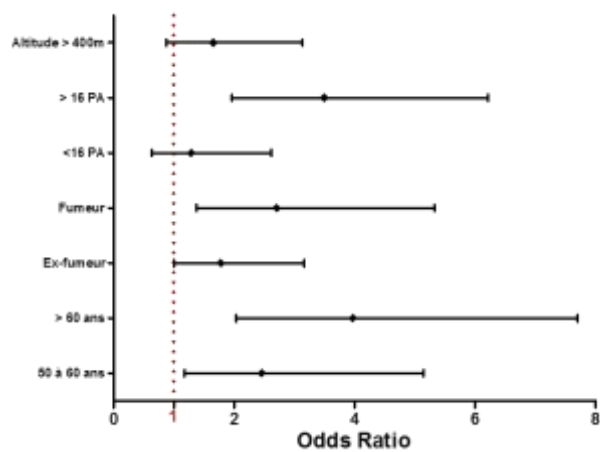
## Caractéristiques démographiques

	Prévalence = 12%		p
	Sujets atteints de BPCO n=69	Sujets indemnes de BPCO n=506	
<b>Age moyen (DS)</b>	60.1 (11.5)	53.4 (11.2)	<b>&lt;0.0001</b>
▪ <50 ans n(%)	13 (18.8)	219 (43.3)	
▪ 50-60 ans n(%)	19 (27.6)	130 (25.7)	
▪ ≥60 ans n(%)	37 (53.6)	157 (31.0)	
<b>Tabagisme n(%)</b>			<b>0.01</b>
▪ Non-fumeur	24 (34.8)	264 (52.2)	
▪ Ex-fumeur	28 (40.6)	173 (34.2)	
▪ Fumeur	17 (24.6)	69 (13.6)	
<b>Paquets-année PA n(%)</b>			<b>&lt;0.0001</b>
▪ 0 à 1 PA	24 (34.8)	281 (55.5)	
▪ <16 PA	13 (18.8)	118 (23.3)	
▪ ≥16 PA	32 (46.4)	107 (21.2)	
<b>PA moyen chez les fumeurs et ex-fumeurs (DS)</b>	24.7(20.4)	16.9(13.5)	

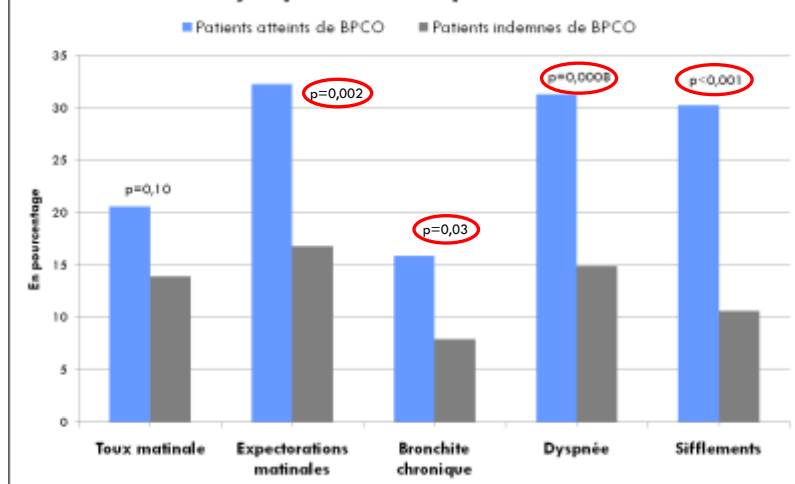
## Tabagisme



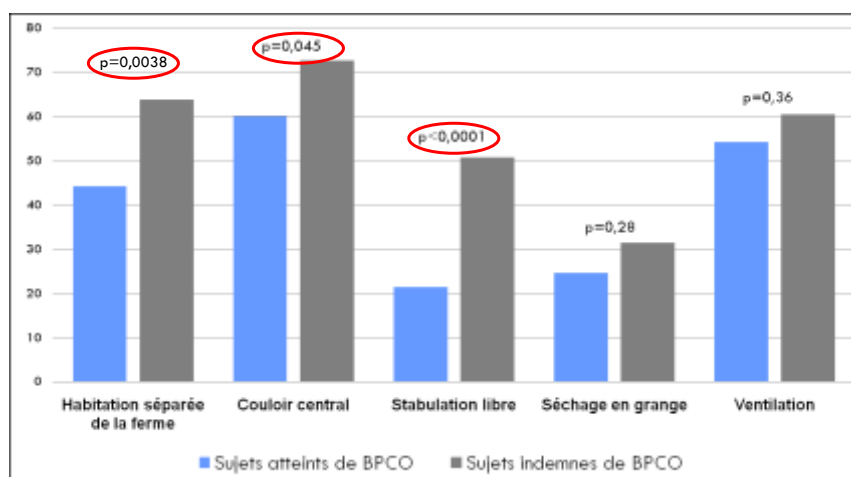
## Facteurs de risque individuels



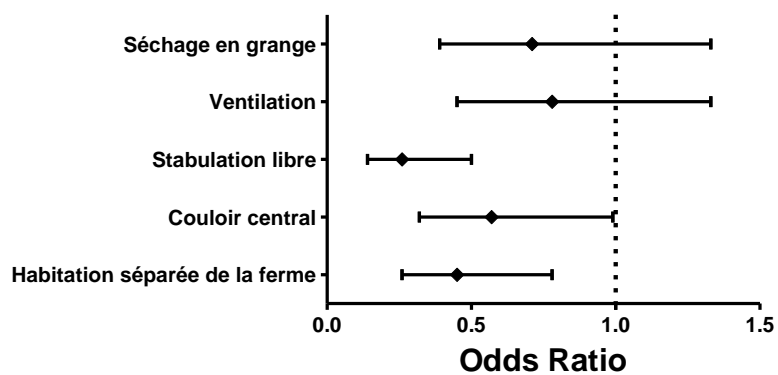
## Symptômes respiratoires



## Caractéristiques de la ferme



## Facteurs protecteurs professionnels



## Influence des fermes traditionnelles en fonction des définitions choisies

	Modèle 1 Habitation d'un seul tenant		Modèle 2 avec Stabulation entravée	
	p	Odds Ratio (IC 95%)	p	Odds Ratio (IC 95%)
<b>Ferme traditionnelle</b>	0,03	<b>1,90 (1,06-3,38)</b>	0,002	<b>2,89 (1,48-5,63)</b>
<b>Age</b>	0,0006	<b>1,05 (1,02-1,07)</b>	0,002	<b>1,04 (1,02-1,07)</b>
<b>Tabagisme</b>				
▪ Ex-fumeurs (vs non-fumeurs)	NS	1,72 (0,92-3,24)	NS	1,70 (0,91-3,17)
▪ Fumeurs (vs non-fumeurs)	0,02	<b>3,16 (1,45-6,90)</b>	0,03	<b>2,83 (1,29-6,19)</b>

## Effet combiné tabac / type de ferme

	Modèle 1 Habitation d'un seul tenant		Modèle 2 Stabulation entravée	
	p	Odds Ratio (IC 95%)	p	Odds Ratio (IC 95%)
<b>Age</b>	< 0,0001	<b>1,05 (1,03-1,08)</b>	0,001	<b>1,04 (1,02-1,07)</b>
<b>Tabagisme / Type ferme</b>				
• Non-fumeurs / Ferme moderne		1		1
• Non fumeurs / Ferme traditionnelle	NS	1,11 (0,51-2,41)	NS	2,20 (0,83-5,82)
• Fumeurs / Ferme moderne	NS	1,49 (0,69-3,23)	NS	1,65 (0,54-5,11)
• Fumeurs / Ferme traditionnelle	< 0,0001	<b>4,02 (1,96-8,25)</b>	<0,0001	<b>5,65 (2,23-14,27)</b>

# Sommaire

- I. Introduction
- II. Méthodes
- III. Résultats
- IV. Discussion
- V. Conclusion

## 1. Principaux résultats

- Prévalence de la BPCO = 12%.
- Faible association entre BPCO et symptômes bronchiques.
- Facteurs de risque de BPCO :
  - Age
  - Tabagisme
  - Ferme traditionnelle : bâtiment commun habitation/ferme, stabulation entravée
- Effet synergique tabagisme/ferme traditionnelle

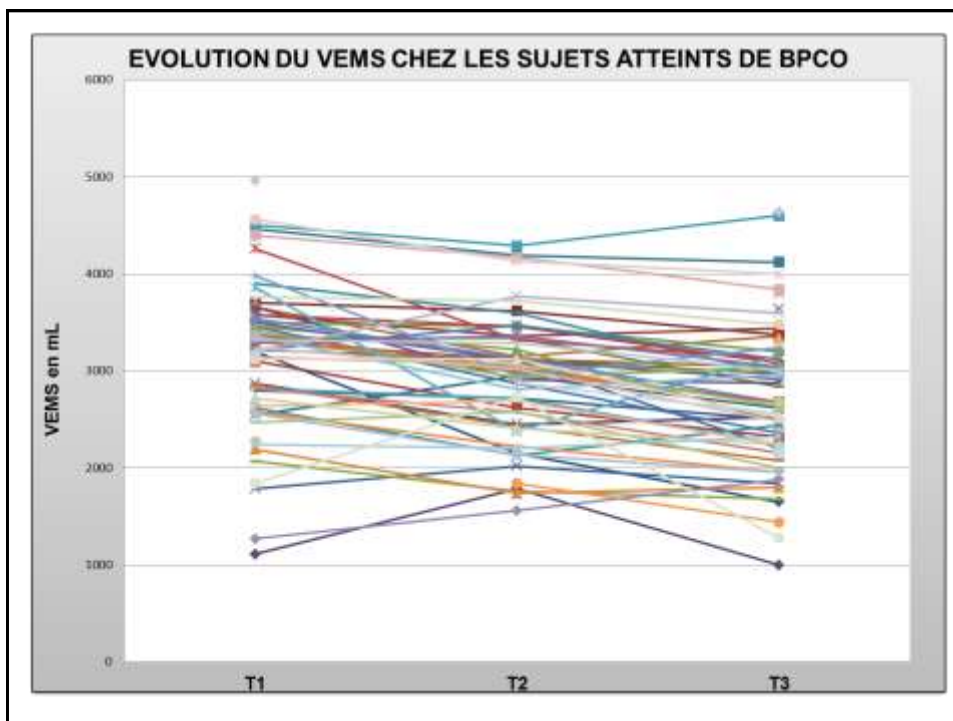
## 2. Discussion des aspects méthodologiques

### 1. Définition de la BPCO

- VEMS/CVF < 70%, **sans test de broncho-dilatation**
  - ⇒ surestimation possible du nombre de sujets atteints de BPCO

Mais :

- Exclusion des asthmes et poumons de fermier
- EFR selon recommandations ATS
- Tests de réversibilité dans la 3ème cohorte : TVO réversible chez 10% des sujets



## 2. Discussion des aspects méthodologiques

### 2. Evolution des questionnaires

- Pas de possibilité d'exploitation de l'ensemble des données

Mais

- Similitudes entre les questionnaires ⇒ recueil d'informations comparables

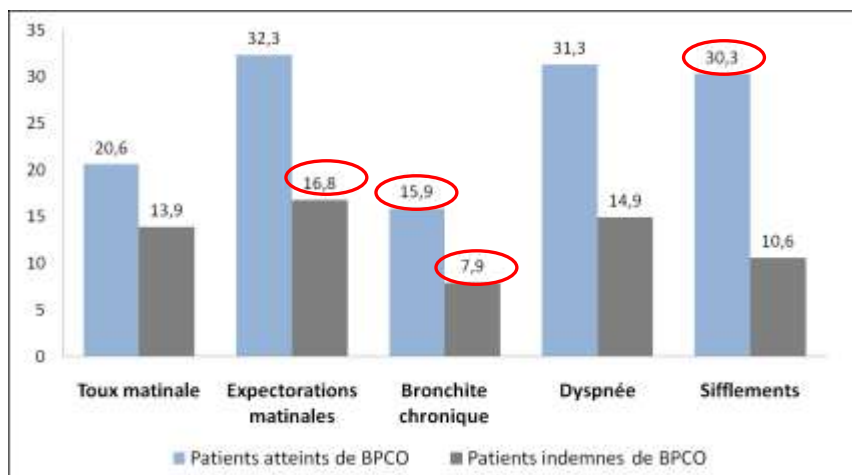
### 3. Exclusion des femmes

- Déséquilibre hommes/femmes
- Habitudes tabagiques différentes (quasiment toutes non-fumeuses)
- Exposition professionnelle difficile à évaluer

## 3. Discussion des résultats

- Symptômes cliniques
- Caractéristiques des fermes traditionnelles

## Symptômes respiratoires



## Influence des fermes traditionnelles en fonction des définitions choisies

	Modèle 1 Habitation d'un seul tenant		Modèle 2 Stabulation entravée	
	p	Odds Ratio (IC 95%)	p	Odds Ratio (IC 95%)
<b>Ferme traditionnelle</b>	0,03	<b>1,90 (1,06-3,38)</b>	0,002	<b>2,89 (1,48-5,63)</b>
<b>Age</b>	0,0006	<b>1,05 (1,02-1,07)</b>	0,002	<b>1,04 (1,02-1,07)</b>
<b>Tabagisme</b>				
▪ Ex-fumeurs (vs non-fumeurs)	NS	1,72 (0,92-3,24)	NS	1,70 (0,91-3,17)
▪ Fumeurs (vs non-fumeurs)	0,02	<b>3,16 (1,45-6,90)</b>	0,03	<b>2,83 (1,29-6,19)</b>

## Exemples de stabulation entravée



## Exemples de stabulation libre



## Exemples d'habitations

### Habitation dans la ferme



### Habitation séparée de la ferme



## Conclusion

- Prévalence de la BPCO : 12%.
- Facteurs de risque individuels : âge et tabagisme.
- Facteurs de risque professionnels : stabulation entravée, habitation et ferme d'un seul tenant
- Effet synergique tabagisme/ferme traditionnelle

Intérêts d'une nouvelle étude :

- ✓ mieux caractériser la BPCO (tests de réversibilité)
- ✓ mieux identifier les expositions professionnelles associées
- ✓ mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques

## Balistic

□ Objectifs :

- Dépister la BPCO dans une population de 400 sujets, dont 200 agriculteurs afin de comparer la prévalence de la BPCO « agricole » à celle de la BPCO « non agricole ».
- Caractériser la BPCO : dyspnée, qualité de vie, fonction respiratoire, capacité d'exercice, inflammation systémique.
- Influence des facteurs individuels, professionnels, environnementaux sur la qualité de vie, la fonction respiratoire.

## MERCI DE VOTRE ATTENTION

