

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION LORRAINE
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE
DE NANCY

Dépistage de la B.P.C.O. dans une population d'agriculteurs vosgiens

Mémoire présenté par Sébastien **BENOIT**
étudiant en 3^{ème} année de masso-kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'État
de Masseur-Kinésithérapeute.
2010-2011.

Sommaire

RÉSUMÉ	page
1. INTRODUCTION	1
2. GÉNÉRALITÉS	2
1) Présentation de la population agricole vosgienne	2
2) Rappel physiopathologique sur la B.P.C.O.	3
3. MATÉRIEL ET MÉTHODE	4
1) Présentation de la population de l'étude	4
2) Dépistage par le VEMS/6	5
3) Présentation des risques et facteurs de risques spécifiques à la population agricole dans le département vosgien	6
4) Méthode et technique de mesure	7
5) Critères d'inclusion et d'exclusion	9
4. RÉSULTATS	10
1) Analyse de mesures de souffle	10

2) Consommation tabagique	12
3) Étude des risques liés aux pesticides et produits chimiques	13
4) Comparaison des différentes formes de cultures	14
5) Comparaison entre le VEMS/6 et le nombre d'années travaillées en milieu agricole	16
6) Évaluation de l'incidence de la dyspnée dans le dépistage	16
7) Incidence des poussières respirées en milieu agricole	17
5. DISCUSSION	18
6. CONCLUSION	21
BIBLIOGRAPHIE	23
ANNEXES	26

Résumé

Objectifs : plusieurs campagnes de dépistage ont été mises en place pour prévenir le développement de la B.P.C.O. L'objectif principal de cette étude est le dépistage des troubles ventilatoires dans la population agricole des Vosges. L'objectif secondaire réside dans l'éventuelle mise en avant des facteurs de risques spécifiques à cette population.

Méthode : l'étude a été réalisée dans une population recrutée de manière aléatoire lors de divers regroupements agricoles dans le département Vosgien. Chaque sujet a rempli un questionnaire permettant un recueil de données épidémiologiques spécifiques à la profession. Ce recueil a été complété par la mesure du VEMS, VEM6 et VEMS/VEM6 avec un mini-spiromètre électronique.

Résultats : les données de 87 questionnaires et analyses de souffle ont été analysées.

- 8% de la population possède un VEMS/VEM6 $< 0,8$ dont 2,3% $< 0,7$.
- 19 sujets possèdent un VEMS $< 0,8$

Près de la moitié des sujets se déclarent fumeurs ou anciens fumeurs, répartis en 26,4% anciens fumeurs et 23% fumeurs actifs. La mesure du VEMS/VEM6 est inférieure à 0,80 pour 10% des fumeurs actifs et 4,48% des non fumeurs.

Un peu plus de la moitié des sujets, qui sont tous des hommes, utilisent des produits toxiques. Seul un possède un VEMS/6 $< 0,8$ et un autre $< 0,7$.

Parmi les sujets interrogés, 43 sont à la fois producteurs laitiers, céréaliers et éleveurs bovins. 39 possèdent un VEMS/6 $> 0,8$ et 4 avec un VEMS/6 inférieur à 0,80.

L'étude de l'incidence de la durée d'exploitation a été prise en compte et divisée en 2 catégories. La moyenne des années d'exercice professionnel est de 19,4 ans. La moitié des agriculteurs exploitent depuis plus de 20 ans. 90,9% d'entre eux ont un VEMS/VEM6 > 80%, 6,8% ont un rapport à vérifier et 2,3% ont un rapport < 70%. Les mêmes chiffres se retrouvent dans la population exploitant depuis moins de 20 ans.

Dans la même population, 63 sujets déclarent être en contact journalier avec des poussières de foin et de céréales. 58 d'entre eux ont une mesure de VEMS/6 > 80%, 4 possèdent un rapport entre 0,7 et 0,8 et un sujet à un VEMS/6 < 70%.

Conclusion : plusieurs facteurs ont été pris en compte sans toutefois démontrer un risque accru de développer un trouble ventilatoire obstructif (T.V.O.). L'importance du dépistage précoce reste la priorité actuelle du gouvernement qui met en place différentes campagnes de prévention. Les kinésithérapeutes doivent tenir un rôle dans ces campagnes en tant que professionnels de santé en informant les patients des éventuels risques que peut entraîner cette pathologie et banaliser la mesure des VEMS et VEMS/VEM6 afin d'obtenir des résultats rapides passant par une coopération active des patients.

Mots clefs :

Français : BPCO, agriculteurs, dépistage, prévention, facteurs de risques, VEMS, VEM6, VEMS/VEM6, VEMS/CVF, spirométrie, détection.

Anglais : COPD, farmer, detection, FEV1, FVC, spirometry.

1. INTRODUCTION

La B.P.C.O. (broncho pneumopathie chronique obstructive) est une pathologie chronique qui entraîne une détérioration de la qualité de vie, une diminution de la tolérance à l'effort, une toux chronique accompagnée d'expectorations, pouvant aller jusqu'au décès du patient. Selon le ministère de la santé, cette pathologie serait responsable de 16000 morts par an en France et 2,7 millions dans le monde [1].

Depuis quelques années, des campagnes de sensibilisation et de dépistage sont organisées dans de nombreux pays dans le but d'améliorer le dépistage de la maladie afin de mettre en place des soins précoces.

Ainsi en France, un plan d'action pour « **Connaître, prévenir et mieux prendre en charge la B.P.C.O.** » a été mis en place entre 2005 et 2010 [2].

Une des raisons de ces campagnes de dépistage est l'apparition souvent tardive des premiers symptômes cliniques comme la toux, la dyspnée et la diminution de la tolérance à l'effort.

D'après l'O.M.S., la B.P.C.O. sera en 2020 la 3^{ème} cause de mortalité mondiale, notamment à cause du tabac, lui-même responsable d'un décès sur 5 dans le monde [3].

En France, où elle représente déjà la 3^{ème} cause de mortalité, la B.C.P.O. touche 3 à 4 millions de personnes, soit 6 à 8% de la population adulte.

Malgré le fait que la population paysanne soit moins sujette au tabagisme que la population générale, elle présente d'autres facteurs de risques spécifiques reconnus par la S.P.L.F. sous forme de nuisances organiques, minérales et chimiques [4, 5].

C'est dans cet esprit que nous avons ciblé spécifiquement une population agricole vosgienne dans le but de dépister les agriculteurs présentant un risque de trouble ventilatoire obstructif et de faire ressortir d'éventuels facteurs de risque.

2. GÉNÉRALITÉS

1) Présentation de la population agricole vosgienne

Le nombre d'exploitations agricoles vosgiennes a diminué de 31% depuis 2000, alors que leur surface moyenne passait de 49 à 70 hectares (ha) en 2007. Dans le même temps, les exploitations professionnelles reculaient de 19% ; elles représentent pratiquement 60% de l'ensemble des exploitations, avec une surface moyenne de 110 ha contre 91 ha en 2000 [6].

Au dernier recensement effectué par la chambre d'agriculture en 2007, le nombre d'agriculteurs vosgiens s'élevait à 4655 dont 1825 exploitants agricoles et 2830 salariés agricoles.

Tableau I : démographie agricole vosgiennes et lorraine

Caractéristique des exploitations professionnelles de la région	VOSGES		LORRAINE	
	2007	Évolution 2007/2000 (%)	2007	Évolution 2007/2000 (%)
Nombre d'exploitations	1825	-18,50%	7901	-14,90%
Personnes actives	4655	-14,30%	19312	-16,90%

2) Rappel physiopathologique sur la B.C.P.O.

La B.C.P.O. est une pathologie à point de départ pneumologique inflammatoire obstructif, qui entraîne une réduction du diamètre bronchique et une distension alvéolaire qui a pour effet le piégeage de l'air (figure 1).

La B.C.P.O. est caractérisée par une toux souvent matinale et productive, une dyspnée plus ou moins marquée selon le stade d'atteinte du patient et la diminution non complètement réversible des débits expiratoires. En effet, il existe un test avec mesures pré et post bronchodilatateurs afin de connaître le caractère réversible de la maladie.

La classification de la B.C.P.O. se fait selon G.O.L.D. (global initiative for chronic obstructive lung disease). Cette classification prend à la fois en compte les valeurs du VEMS ainsi que celles du rapport VEMS/CVF. Les différents stades sont tous définis pour un $VEMS/CVF < 0,7$ et différentes valeurs du VEMS : Stade 1 pour un VEMS supérieur ou égal à 80% de la théorie, Stade 2 pour un VEMS compris entre 80 et 50%, Stade 3 pour un VEMS compris entre 30 et 50% et enfin le Stade 4 pour un VEMS inférieur à 30% de la théorie.

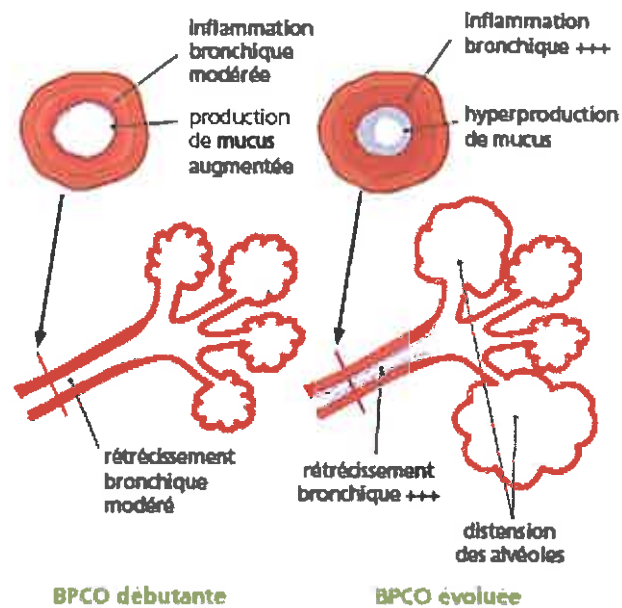


Figure 1 : représentation de bronches et alvéoles atteintes de B.C.P.O.

3. MATÉRIEL ET MÉTHODE

1) Présentation de la population de l'étude

87 sujets (dont 74 hommes et 13 femmes) ont participé à l'étude en répondant à la fois au questionnaire et en acceptant la mesure spirométrique. Ce chiffre représente 1,9% de la population agricole vosgienne.

L'âge moyen des sujets est de 42,1 ans avec une moyenne de 41,8 pour les hommes et de 43,9 ans pour le sexe féminin.

2) Dépistage par le VEMS/6

Dépister une maladie, c'est repérer dans une population cible, les sujets atteints, grâce à un examen simple, fiable et reproductible. Cet examen ne permet pas de faire le diagnostic car celui-ci est réservé au corps médical mais permet d'orienter et de sensibiliser les sujets dépistés vers une prise en charge la plus précoce possible de leurs symptômes.

En pratique, ce sont essentiellement les médecins généralistes qui font le diagnostic des troubles ventilatoires.

De façon idéale, le dépistage devrait être fait grâce à l'E.F.R. (Exploration Fonctionnelle Respiratoire) qui regroupe à la fois les mesures spirométriques et la courbe débit/volume.

L'inconvénient de cette technique est qu'elle est effectuée seulement en milieu spécialisé (en service de pneumologie hospitalier).

Une analyse sur les différentes publications regroupant au total des informations sur plus de 31 000 sujets a démontré la corrélation entre les mesures du coefficient de Tiffeneau et celle du VEMS/VEM6 [7]. En effet, avec un intervalle de confiance de 95%, les tests statistiques obtenus donnent une spécificité à 0,98 ainsi qu'une sensibilité à 0,89 entre les deux techniques de mesure.

3) Présentation des risques et facteurs de risques spécifiques à la population agricole dans le département vosgien

D'une manière générale, la prévalence de la B.C.P.O. est relativement compliquée à déterminer mais elle serait approximativement de 7,5% en France avec une prédominance dans les régions du Nord, de Bretagne et de l'Est [8].

Il existe dans la profession agricole un excès de risque respiratoire qui a été démontré [9, 10]. En revanche, le tabagisme est globalement plus faible que dans la population générale, ce qui peut être une des explications de leur espérance de vie supérieure à celle de la population globale.

Les agriculteurs sont soumis à divers aérocontaminants. Les plus répandus sont les poussières végétales, les micro-organismes saprophytes de nature fongique ou bactérienne et leurs toxines et les toxines chimiques [1].

Ces aérocontaminants sont essentiellement présents dans 3 grands secteurs fréquents en France et dans les Vosges : la production céréalière, la production laitière ainsi que l'élevage de bovins.

La production laitière représentait à elle seule 40% du chiffre d'affaires de l'agriculture vosgienne en 2007 [5].

Le risque relatif de B.C.P.O. est souvent supérieur à 2 et peut même atteindre 10 dans certaines exploitations agricoles.

Tableau II : récapitulatif des aérocontaminants toxiques et des pathologies en rapport

	Produits à risque	Pathologies en rapport
Substances végétales	céréales, foin, coton, lin, chanvre, tabac, pollens...	Asthme, bronchite chronique, rhinite
Micro-organismes	Moisissures, bactéries, toxines bactériennes et fongiques	Asthme, bronchite hyperréactivité, hypersensibilité et
Protéines et squames animales		obstruction bronchique Asthme, rhinite, hypersensibilité
Produits chimiques et gaz toxiques	Pesticides, engrais	Toux, bronchiolite, asthme, cancer bronchique

4) Méthode et techniques de mesures

Les mesures de souffle ont été réalisées à l'aide du spiromètre BCPO-6 qui est un mini-spiromètre électronique portable [11]. Il permet la mesure du VEMS (volume expiré par le sujet à la 1^{ère} seconde), le VEM6 (volume expiré à la 6^{ème} seconde) ainsi que le rapport de ces deux mesures appelé VEMS/6. L'écran de l'appareil permet de visualiser rapidement après chaque test les résultats associés à une zone colorée (verte, jaune ou rouge), correspondant à l'obstruction bronchique détectée (figure 2). La zone verte pour un rapport $VEMS/6 > 0,8$ (pas d'obstruction détectée), la zone jaune pour un rapport compris entre 0,8 et 0,7 (résultat à contrôler) et la zone rouge pour un $VEMS/6 < 0,7$ (obstruction bronchique considérée comme pathologique) [12].

Chaque sujet a effectué le test de spirométrie à 3 reprises avec pour consigne d'inspirer au maximum de leur capacité pulmonaire, puis de souffler le plus fort possible dans l'appareil, tout en essayant de maintenir l'expiration au moins 6 secondes pour obtenir une mesure du

VEM6. Tous les sujets ont soufflé dans la même position de départ, position debout, afin de minimiser les risques de biais (figure 3).

Selon les recommandations, seule la meilleure des 3 mesures a été retenue pour l'étude.

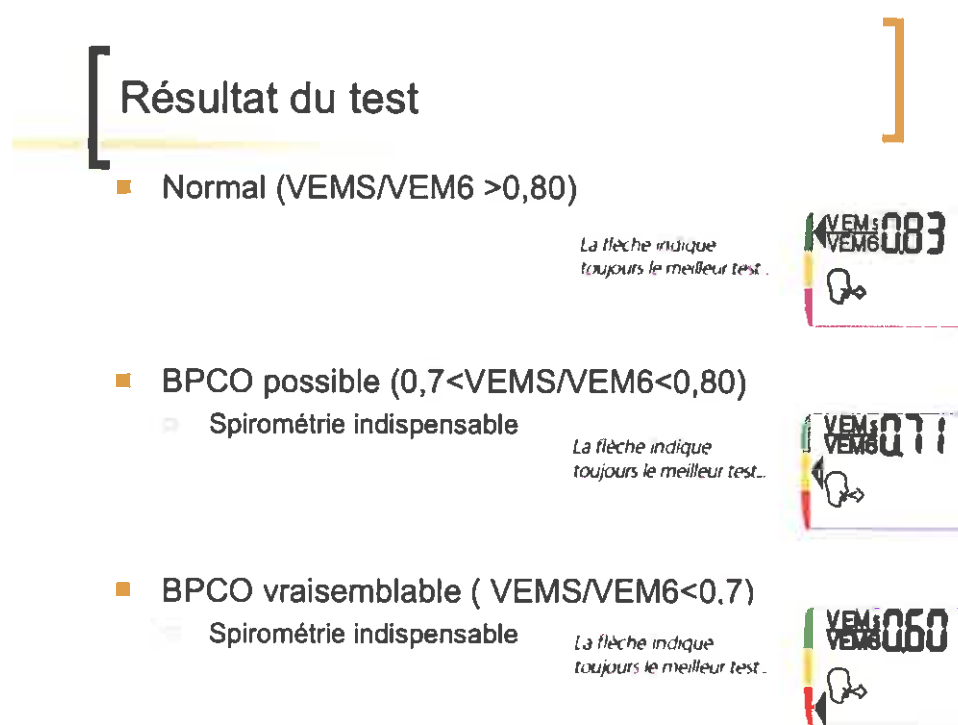


Figure 2 : écran de visualisation de la mesure du souffle



Figure 3 : séquences du protocole de mesure de souffle

5) Critères d'inclusion et d'exclusion

Toute la population agricole vosgienne active était admise pour l'étude. La population a été choisie au hasard, au cours de divers regroupements agricoles tels que les foires, ainsi que les réunions départementales à la S.A.F.E.R. de Lorraine (Société d'aménagement foncier et d'établissement rural). Tous les sujets ont dû remplir un questionnaire spécifique [annexe I] à l'activité professionnelle, aux habitudes et sur le ressenti. Le questionnaire contient plusieurs données générales comme l'âge et le sexe. D'autres données plus spécifiques aux pathologies respiratoires et permettant une certaine évaluation des symptômes reflétant une possible obstruction bronchique sont recueillies, comme la dyspnée et la consommation tabagique. Enfin, d'autres données totalement ciblées sur les activités agricoles sont récupérées, telles

que les différentes productions, l'utilisation de produits toxiques ou encore le contact direct avec des poussières.

Les sujets étaient considérés comme fumeurs s'ils avaient répondu «oui » à la question « êtes vous fumeur ?» ou « avez-vous fumé ?», quelle que soit la consommation de tabac.

Les sujets ont été séparés en 3 groupes pour l'étude selon le statut tabagique : fumeurs actifs, anciens fumeurs et non fumeurs.

La classification de la consommation de tabac a été déterminée en paquets/années, ramenée à un nombre de cigarettes/jours X la durée de la consommation tabagique en années.

Pour la quantification, deux groupes ont été formés : les sujets avec une consommation < 10 Paquets/années et ceux dont la consommation était au moins de 10 paquets/années.

4. RÉSULTATS

1) Analyse de mesures de souffle

Le tableau III reprend les valeurs brutes, 4 hommes et 1 femme présentent un rapport VEMS/ VEM6 compris entre 0,7 et 0,8 et 2 hommes avec un rapport inférieur à 0,7.

Tableau III : répartition de la population selon le rapport de VEMS/VE M6

	VEMS/6 > 0,8	0,7 < VEMS/VE M6 < 0,8	VEMS/6 < 0,7
Hommes	68 (91,9%)	4 (5,4%)	2 (2,7%)
Femmes	12 (92,3%)	1 (7,7%)	0
Population totale	80 (92%)	5 (5,7%)	2 (2,3%)

La mesure du VEMS chez la population paysanne étudiée rapporte près de 19,6% des mesures sous le seuil déterminé par le stade 1. Cette seule mesure ne suffisant pas pour dépister un T.V.O. selon les critères décrits par G.O.L.D., ces 7 sujets ne peuvent être classés comme trouble ventilatoire obstructif (soit 8% de la population) [13].

Le tableau IV donne les valeurs de VEMS, les femmes ont un VEMS systématiquement supérieur à 80%, alors que 17 hommes ont une valeur comprise entre 80 et 50%, 1 entre 50 et 30 et 1 a une valeur inférieure à 30%. Le tableau IV donne également les caractéristiques des agriculteurs.

Tableau IV : répartition de la population selon les différents facteurs étudiés et le VEMS

	VEMS > 80%	VEMS 80-50%	VEMS 50-30%	VEMS < 30%
Hommes	55 (74,3%)	17 (23%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)
Femmes	13 (100%)	0	0	0
Population totale	68 (78,2%)	17 (19,6%)	1 (1,1%)	1 (1,1%)
Fumeurs	13 (65%)	7 (35%)	0	0
Anciens fumeurs	18 (78,3%)	5 (21,7%)	0	0
Non fumeurs	37 (84,1%)	5 (11,3%)	1 (2,3%)	1 (2,3%)
Dyspnée	11 (57,9%)	8 (42,1%)	0	0
Non dyspnéique	57 (83,8%)	9 (13,2%)	1 (1,5%)	1 (1,5%)
Producteurs de lait	55 (77,5%)	15 (21,1%)	0	1 (1,4%)
Producteurs de céréales	37 (75,6%)	11 (22,4%)	0	1 (2%)
Éleveurs bovins	48 (73,9%)	16 (24,6%)	0	1 (1,5%)
Addition des 3 productions	31 (72,1%)	11 (25,6%)	0	1 (2,3%)
Autres productions	7 (87,5%)	0	1 (12,5%)	0
Contact avec des poussières	48 (76,2%)	14 (22,2%)	0	1 (1,6%)
Sans contact avec des poussières	9 (81,8%)	1 (9,1%)	1 (9,1%)	0

2) Consommation tabagique

À partir des questionnaires, 7 femmes sur 13 interrogées sont ou étaient fumeuses (53,85%).

Le ratio est quasi similaire chez les hommes, soit 36 sur 74 (48,65%).

La consommation moyenne de cigarettes est de 12,19 paquets/années pour les hommes et de 14,14 paquets/années pour les femmes. Le tableau V reprend ces données.

Tableau V : répartition de la population

	Sujets avec VEMS/6 > 0,8	Sujets avec 0,7 < VEMS/6 < 0,8	Sujets avec VEMS/6 < 0,7	Population Totale
Age moyen	41,9	44	47,5	42,11
Consommation de tabac %				
Fumeurs actifs	18 (90%)	2 (10%)	0	20
Anciens fumeurs	23 (100%)	0	0	23
Non fumeurs	62 (92,54 %)	3 (4,48%)	2 (2,98%)	67

Nous remarquerons que seuls 2 participants à l'étude ont obtenu un rapport VEMS/VEM6 inférieur à 0,7 et que ces 2 sujets sont non fumeurs. Plus du double de la population fumeuse possède un VEMS/6 compris entre 0,7 et 0,8 (10%) contre seulement 4,48% pour les sujets non fumeurs.

3) Étude des risques liés aux pesticides et produits chimiques

Dans l'échantillon recueilli, 47 exploitants déclarent utiliser des produits jugés toxiques pour les voies aériennes. Sur ces 47 sujets, seulement 20 (42,6%) reconnaissent utiliser du matériel de protection adéquate et efficace (masques avec cartouches, gants étanches...) pour l'utilisation de ces produits.

Tableau VI : répartition de la population utilisant des produits toxiques

	Hommes	Femmes
Utilisation de produits toxiques	46 (62,2%)	1 (7,7%)
Utilisation de matériels de protection	20 (27%)	0
Non utilisation de produits toxiques	28 (37,8%)	12 (92,3%)

Sur les 47 utilisateurs, un homme possède un VEMS/6 < 0,7 et un seul possède un VEMS/6 entre 0,70 et 0,80, représentant respectivement chacun 2,1% des utilisateurs. Ces deux sujets font partie des utilisateurs de matériel de protection respiratoire.

Pour les non utilisateurs, nous retrouvons un sujet avec un VEMS/6 < 0,7 (soit 2,5% des non utilisateurs) ainsi que 4 sujets ayant un rapport VEMS/VEM6 entre 0,7 et 0,8 (soit 10%).

4) Comparaison des différentes formes de cultures

Cette partie de l'étude a pour but de déterminer si un mode de culture parmi la production laitière, céréalière et l'élevage bovin, serait plus susceptible d'entraîner une obstruction bronchique significative.

Nous étudierons chacun des facteurs séparément puis de façon cumulée.

Les 3 productions étudiées spécifiquement donnent sensiblement les mêmes résultats pour ce qui est du rapport VEMS/VEM6, à savoir respectivement pour la production de lait, un sujet

avec une obstruction avérée (soit 1,4%) et 4 sujets présentant un rapport VEMS/6 à vérifier (soit 5,6%) ; pour la production de céréales, un sujet avec une obstruction avérée (soit 2%) et 3 sujets présentent un rapport VEMS/6 à vérifier (soit 6,1%) ; pour l'élevage bovin, un sujet avec une obstruction avérée (soit 1,5%), et 4 sujets présentent un rapport VEMS/6 à vérifier (soit 6,1%).

Nous pouvons observer que 43 exploitants agricoles sur les 87 interrogés (soit 49,4%) travaillent dans des fermes cumulant ces 3 facteurs de risques.

Nous y observons un sujet avec une obstruction avérée (soit 2,3%) et 3 sujets présentant un rapport VEMS/6 à vérifier (soit 7%).

Dans les exploitations ayant une production autre que les 3 répertoriées ci-dessus, nous retrouvons un sujet avec une obstruction avérée (soit 12,5%) et aucun sujet présentant un rapport VEMS/6 à vérifier.

Tableau VII : répartition de la population selon le type de production et les valeurs des mesures du rapport de VEMS/VEM6

	VEMS/6 > 0,8		0,7 < VEMS/6 < 0,8		VEMS/6 < 0,7		Population totale
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	
Production laitière	57	9	4	0	1	0	71
Production céréalière	39	6	3	0	1	0	49
Élevage bovin	52	8	3	1	1	0	65
Exploitation cumulant les 3 productions	33	6	3	0	1	0	43
Autres productions	4	3	0	0	1	0	8

5) Comparaison entre le VEMS/6 et le nombre d'années travaillées en milieu agricole

Dans cette démarche, il convient de diviser la population étudiée en deux sous-catégories afin d'observer l'incidence du nombre d'années en contact avec les produits agricoles pouvant provoquer un trouble ventilatoire obstructif. La moyenne d'années travaillées pour les différents sujets de l'étude est de 19,4 ans. La comparaison se fera alors entre les sujets ayant moins de 20 ans d'activité et ceux ayant au moins 20 années d'activité. Le tableau VIII reprend ces données.

Tableau VIII : répartition de la population en fonction du nombre d'années d'exercice professionnel et des mesures du VEMS/VEM6

	VEMS/6 > 0,8	0,7 < VEMS/6 < 0,8	VEMS/6 < 0,7
Nombre d'années d'exploitation > ou = 20	40 (90,9%)	3 (6,8%)	1 (2,3%)
Nombre d'années d'exploitation < 20	40 (93%)	2 (4,7%)	1 (2,3%)

6) Évaluation de l'incidence de la dyspnée dans le dépistage

La dyspnée à l'effort est un des symptômes caractérisant une obstruction bronchique. D'autres symptômes comme la toux et les expectorations sont caractéristiques de la B.C.P.O. mais ces facteurs n'ont pas été étudiés dans notre cas.

Tableau IX : répartition des sujets dyspnéiques en fonction du VEMS/VE M6

	Sujets avec VEMS/6 > 0,8		Sujets avec 0,7 < VEMS/6 < 0,8		Sujets avec VEMS/6 < 0,7	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Patients sans dyspnée	52	10	4	0	2	0
Patients présentant une dyspnée	16	2	0	1	0	0

Nous pouvons remarquer ici que la sensation d'essoufflement ressentie par les différents sujets n'est pas particulièrement représentative de la population ayant le plus de troubles obstructifs.

7) Incidence des poussières respirées en milieu agricole

Le tableau X synthétise les réponses à la question sur la proximité des exploitants agricoles avec deux des types de poussières les plus fréquentes en milieu agricole, notamment lors des récoltes céréalières et lors de la fénaison (figure 4).

Tableau X : répartition de la population en contact avec des poussières en fonction du rapport VEMS/VE M6

	VEMS/6 > 0,8		0,7 < VEMS/6 < 0,8		VEMS/6 < 0,7	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Poussières de foin seulement	10	0	1	0	0	0
Poussières de céréales seulement	2	0	0	0	0	0
Contact avec les deux poussières	48	10	3	1	1	0
Sans contact avec des poussières	8	2	0	0	1	0



Figure 4 : exemple de l'importance des poussières dans une ferme vosgienne

5. DISCUSSION

Aujourd'hui, la B.C.P.O. possède une prévalence allant de 5 à 7,5 %.

Ces chiffres se retrouvent dans notre population agricole avec 8,1% pour les hommes et 7,7% pour les femmes ce qui dépasse le seuil supérieur de la population générale mais pas de façon significative.

Cette étude avait pour but de démontrer l'intérêt pour un kinésithérapeute de faire un dépistage chez les exploitants agricoles présentant des risques reconnus.

Le dépistage des pathologies respiratoires est aujourd'hui essentiellement réalisé par les médecins qui sont seuls habilités au diagnostic. La B.C.P.O. fait partie des maladies de santé publique entraînant une dépense de 3,5 milliards d'euros par an en France. Afin d'améliorer ce dépistage et en conséquence réduire le coût de cette dépense, il doit être également pratiqué par les professions paramédicales prenant en charge ces patients [14]. Les kinésithérapeutes

font partie des professions connaissant le mieux l'importance du dépistage et les conséquences du non dépistage de cette pathologie. Il paraît important de l'effectuer pour toute suspicion de trouble ventilatoire obstructif, chez les populations considérées à risques.

L'analyse des questionnaires a été complétée par une mesure du souffle à l'aide du mini-spiromètre électronique BPCO-6, recherchant ainsi d'éventuels troubles obstructifs avec comme mesure de référence le rapport VEMS/VEM6.

L'autre intérêt était de faire une pré-analyse la plus conforme possible à celle qui sera appliquée à l'ensemble de la population, afin d'en faire ressortir les lignes directrices et une approche sur les futurs résultats.

Dans ce but, cette étude a permis de recueillir des données épidémiologiques sur des facteurs peu étudiés. Nous constatons que 72,4% des personnes interrogées sont en contact quotidien avec des poussières de céréales et de foin.

Les poussières font partie des aérocontaminants les plus présents en milieu agricole. Il existe peu de recherches sur les risques liés à ces poussières car elles sont souvent associées à d'autres facteurs et il est relativement compliqué de déterminer la part réelle de chacune d'entre-elles.

Pour détecter les patients souffrant de B.C.P.O., le rapport VEMS/CVF est normalement utilisé. Des études récentes ont démontré que le rapport VEMS/VEM6 pouvait être assimilé à cette mesure tout en étant bien plus facile et rapide à mettre en place [7].

Dans notre étude, 2 seuils du VEMS/VEM6 ont permis de créer deux groupes distincts : les sujets ayant un seuil inférieur à 70%, considérés comme les sujets ayant les plus hauts risques d'avoir un trouble ventilatoire obstructif (2,3%) et les sujets ayant un seuil compris entre 70 et

80% , lesquels représentent la majeure partie de la population étudiée susceptible d'avoir une obstruction bronchique (5,7%).

Le seuil limite de 70% du rapport VEMS/CVF (assimilé dans l'étude par le VEMS/VEM6) a été remis en question [15] démontrant qu'environ 20% des personnes âgées détectées comme ayant une obstruction seraient des faux positifs et que jusqu'à 50% des jeunes adultes ne seraient pas détectés (faux négatifs). Le fait d'avoir un seuil fixe, et ce quel que soit l'âge du sujet évalué, entraîne inévitablement des erreurs de diagnostic, car celui-ci ne tient pas compte du vieillissement physiologique de la personne [15].

En comparaison à des études faites sur une population générale en France, les sujets interrogés présentent un taux d'obstruction ventilatoire environ divisé par 3.

Malgré la présence d'aérocontaminants reconnus comme nocifs pour les voies aériennes, il semblerait que les troubles respiratoires obstructifs soient moins présents dans le secteur agricole Vosgien, ce qui devra être vérifié par une étude ultérieure à plus grande échelle. Il reste aussi à démontrer que cette constatation puisse se généraliser aux populations agricoles des autres départements.

La faible présence de ces troubles constatée dans ce mémoire peut être remise en cause par le nombre pas très important de sujets interrogés pouvant entraîner un biais car, même si l'échantillonnage des sujets était aléatoire, il ne représente que 1,9% de la population ciblée.

Nous noterons aussi que 19 patients présentent un VEMS < 0,8 alors que seulement 2 sont dépistés comme ayant un trouble ventilatoire obstructif et 5 ont des valeurs à vérifier.

Le rapport VEMS/VEM6 étant directement dépendant du VEM6, il peut entraîner le non dépistage de patients ayant un VEMS inférieur à 0,8 ; en effet, plus le VEM6 est faible et plus le risque d'avoir un VEMS/VEM6 supérieur à 0,7 est élevé.

6. CONCLUSION

Des études ont démontré que l'agriculture fait partie des professions les plus exposées aux atteintes respiratoires aiguës ou chroniques. Même si aucun facteur de risque particulier n'est ressorti de cette pré-étude, il convient d'effectuer un dépistage préventif dans cette population.

L'hypothèse de l'effet protecteur du mode de vie agricole, notamment basée sur l'éventuel exercice physique omniprésent dans la profession ou de l'environnement « au grand air » mérite également d'être soulignée comme facteur supposé luttant contre les différents troubles respiratoires.

Comme le souligne les recommandations de la SPLF, (société de pneumologie de langue française), ainsi que le décret de compétence des Masseurs-Kinésithérapeutes, (article 13 du décret n°96-879 du 8 octobre 1996 modifié par le décret n°2000-577), le kinésithérapeute occupe une place primordiale dans la prise en charge des patients atteints de B.C.P.O. Le rôle

des masseurs kinésithérapeutes ne se limite pas au désencombrement bronchique, mais s'étend à la lutte contre le déconditionnement physique du patient, à l'éducation de celui-ci pour la prise des aérosols et les divers troubles musculo-squelettiques résultant de la maladie [16, 17].

Au delà des soins prodigués aux personnes déjà diagnostiquées, les kinésithérapeutes sont au même titre que les médecins et les infirmières les personnels les plus aptes à effectuer des dépistages préventifs après avoir suivi une formation sur l'utilisation du matériel de détection.

Dans un futur proche, l'objectif est de rendre systématique ces gestes de dépistages dans les populations considérées comme à risque de par leurs professions (agriculteurs, ouvriers dans le textile...) ou d'autres facteurs reconnus comme le tabac.

Ce dépistage devra avoir lieu lors de séances de rééducation différentes de celles prescrites pour des affections respiratoires, comme celles relatives à des pathologies orthopédiques ou rhumatismales.

Grâce à son savoir et savoir-faire dans le domaine de la B.C.P.O., les masseurs-kinésithérapeutes offrent du personnel qualifié supplémentaire pour lutter contre ce fléau de santé publique.

Annexe 1

Numéro d'anonymat :

Questionnaire de dépistage de la B.C.P.O. chez les agriculteurs vosgiens

Ce questionnaire ainsi que les mesures qui en découlent sont totalement anonymes et ont pour but de montrer l'importance de la prévention de cette maladie chez les populations considérées comme à risque.

1. Date de naissance (jj / mm/ année) :
2. Sexe : Homme Femme
3. Taille (en cm) :
4. Poids (en Kg) :
5. Etes-vous fumeur ? Oui Non
Si oui, combien de paquets années ?.....
6. Etes-vous en contact avec des personnes consommatrices de tabac quotidiennement ?
Oui Non
Si oui, combien de temps par jours ?.....
7. Avez-vous fumé ? Oui Non
Si oui, depuis combien de temps avez-vous arrêté ?.....
8. Depuis combien de temps exercez-vous le métier d'agriculteur ?.....
9. Quelles sont vos activités agricoles principales ?
 - Production laitière
 - Production céréalière
 - Production de maïs
 - Elevage bovin

- Elevage porcin
- Elevage ovin
- Autre(précisez)

10. Etes-vous en agriculture biologique ? Oui Non

11. Utilisez-vous des produits toxiques ? Oui Non

Si oui, à quelle fréquence ?.....

12. Etes-vous en contact avec des poussières quotidiennement ? Oui Non

Si oui, de quel type ? Foin céréale

13. Utilisez-vous du matériel de protection durant l'utilisation des produits toxiques ?

Oui Non

14. Utilisez-vous régulièrement la climatisation ? Oui Non

15. Avez-vous une sensation anormale d'essoufflement ? Oui Non

16. Avez-vous des antécédents cardio-vasculaires ? Oui Non

17. Avez-vous des antécédents respiratoires ? Oui Non

18. Avez-vous un traitement médical en cours ? Oui Non

19. Quel(s) loisir(s) pratiquez-vous en dehors de votre activité professionnelle ?.....