

LES AMIS DE L'INSTITUT BORDET ASBL

BORDET

PÉRIODIQUE TRIMESTRIEL • décembre 2011 • N° 98

BELGIQUE - BELGË

P.P./P.B.

B-21

news



Les Amis de l'Institut Bordet asbl

Le cancer bronchique, premier cancer évitable



Dépistage



Epidémiologie



Tabagisme passif
et autres facteurs
de risque

sommaire

- 3 **Edito**
- 4 **Epidémiologie du cancer bronchique**
Pr Anne-Pascale Meert
- 7 **Le dépistage du cancer bronchique**
Pr Jean-Paul Sculier
- 10 **La navigation électromagnétique endobronchique**
Dr Dimitri Leduc
- 12 **Cancer bronchique chez le non-fumeur**
Pr Thierry Berghmans
- 14 **Tabac : le saviez-vous ?**
Martial Bodo
- 17 **Activités**

AGENDA

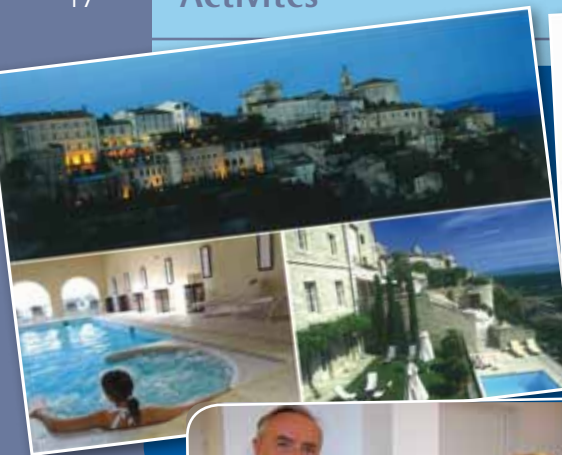
Les "Midis des Amis"

Cycle de conférences
organisées par
"Les Amis de l'Institut Bordet":
Auditoire Tagnon,
Institut Jules Bordet,
Boulevard de Waterloo, 121
1000 Bruxelles
Renseignements: 02/541.34.14.

- > **LUNDI 6 FÉVRIER 2012**
A 12 heures 30
Dr Evelyne Staquet
"La consultation de dépistage"
- > **LUNDI 5 MARS 2012**
A 12 heures 30
Pr J.-P. Sculier, Dr D. Leduc
**"Le dépistage du
cancer bronchique :
dernières avancées"**

> JEUDI 31 MAI 2012

*7^{ème} édition
des '101 Tables
pour la Vie'*



*Monsieur et Madame
Detilleux, les heureux
gagnants de la
Grande Tombola 2011
des 'Amis'*



"Bordet News" est la revue trimestrielle des "Amis de l'Institut Bordet" asbl.

Editeur responsable: Ariane Cambier, 121, Boulevard de Waterloo, 1000 Bruxelles.

Rédacteur en chef: Ariane Cambier.

Comité de Rédaction : Dr J.-B. Burrion, A. Chotteau, Dr D. de Valeriola, D. Janssen, Dr D. Lossignol, Pr J.-C. Pector, Pr D. Razavi

Ont collaboré à ce numéro : Dr Th. Berghmans, Martial Bodo, A. Cambier, Dr D. Leduc, Pr A.-P. Meert, Pr J.-P. Sculier

Conception graphique: www.h2so4studio.com - Riozzi Manuela

Madame, Monsieur,
Chers Amis,

"Au XX^{ème} siècle, l'épidémie de tabagisme a fait 100 millions de morts dans le monde. Au XXI^{ème} siècle, elle pourrait faire un milliard de victimes". Ainsi s'ouvrait en 2008 le rapport de l'OMS sur l'épidémie mondiale de tabagisme et l'évaluation des moyens de l'endiguer.

Et de fait, si les décès dus au tabac font rarement les gros titres des journaux, une personne dans le monde meurt toutes les six secondes des conséquences du tabagisme. Le tabac tue entre un tiers et la moitié de ses consommateurs qui perdent ainsi quinze ans d'espérance de vie en moyenne.

Contrairement à beaucoup d'autres cancers, le principal groupe à risque de développer un cancer bronchique est bien connu : il s'agit de celui des fumeurs.

C'est également le cancer qui affiche l'un des taux de mortalité le plus élevé et ce, parce qu'il ne devient le plus souvent symptomatique que tardivement, à un stade avancé. L'on comprend, dans ces conditions, comme nous le rappelle le Professeur Sculier dans ce numéro, que le dépistage constitue un enjeu majeur. C'est également la raison pour laquelle 'Les Amis' ont décidé de financer cette année un navigateur électromagnétique endobronchique, quasi-unique en Belgique.

Mais ces progrès ne doivent pas nous faire oublier que le moyen le plus efficace pour lutter contre ce fléau qu'est le cancer bronchique reste la prévention : protéger la population contre la fumée du tabac, la mettre en garde contre les dangers du tabagisme et offrir à ceux qui souhaitent renoncer au tabac une aide au sevrage. Car, comme nous le rappelle Martial Bodo, tabacologue, *"tout le monde peut arrêter de fumer !"*

Le combat n'est certes pas gagné. L'industrie du tabac consacre chaque année dans le monde des dizaines de milliards à la publicité, à la promotion et au parrainage. Et dès qu'une interdiction partielle voit le jour, les cigarettiers réaffectent simplement leurs ressources à d'autres circuits commerciaux non-encore réglementés. Mais c'est pourtant bien là que doivent porter les efforts, car comme le disait Louis Pasteur : *"Quand je m'intéresse à une maladie, je ne pense jamais à trouver un remède mais un moyen de la prévenir"*.

Nous vous souhaitons une excellente année et vous remercions pour votre soutien !

Mevrouw, mijnheer,
beste vrienden,

"In de 20^{ste} eeuw maakten sigaretten 100 miljoen dodelijke slachtoffers over de hele wereld. In de 21^{ste} eeuw zouden dat een miljard slachtoffers kunnen worden". Zo begon in 2008 het verslag van de WGO over de wereldwijde rookepidemie en over de evaluatie van de middelen om deze epidemie in te dijken.

Hoewel overlijdens als gevolg van tabak maar zelden de voorpagina's halen, sterft er elke zes seconden ergens in de wereld iemand aan de gevolgen van roken. Tabak doodt tussen één derde en de helft van de rokers die zo gemiddeld vijftien jaar aan levensverwachting inboeten.

In tegenstelling tot bij vele andere kankers is bij longkanker de grootste risicogroep wel bekend: de rokers.

Longkanker heeft bovendien een heel hoog sterftecijfer, omdat het een vorm van kanker is die meestal laatstijdig en dus in een vergevorderd stadium zichtbaar wordt. Het spreekt dus voor zich, zo herhaalt Professor Sculier in dit nummer, dat in dergelijke omstandigheden het opsporen van heel groot belang is. Dat is ook de reden waarom "De Vrienden" besloten hebben om dit jaar een elektromagnetische endobronchiale navigator te financieren die zo goed als uniek is in België.

Deze vooruitgang mag ons echter niet doen vergeten dat het doeltreffendste middel om longkanker te bestrijden nog steeds preventie is: de bevolking moet beschermd worden tegen sigarettenrook en gewaarschuwd worden voor de gevaren van roken. Mensen die willen stoppen met roken moeten zo goed mogelijk geholpen worden. Want, zo herhaalt tabakdeskundige Martial Bodo, "iedereen kan stoppen met roken!"

De strijd is nog lang niet gestreden. De tabaksindustrie spendeert jaarlijks wereldwijd miljarden aan reclame, promotie en sponsoring. En zodra ergens een gedeeltelijk verbod opduikt, verplaatsen de sigarettiefabrikanten hun middelen gewoon naar andere commerciële circuits die nog niet gereguleerd zijn. En toch is het precies op dat vlak we onze inspanningen moeten leveren. Want zoals Louis Pasteur al zei: "Als ik belangstelling aan de dag leg voor een ziekte, dan denk ik nooit aan het vinden van een remedie, maar wel aan een middel om die ziekte te voorkomen."

Wij wensen u een schitterend jaar en danken u voor uw steun!

Ariane Cambier, Secrétaire Générale - Algemeen Secretaris

onDERvriEnderen enTREamis siuRE



Epidémiologie du

Le cancer bronchique, première cause de mortalité par cancer dans le monde

Le cancer bronchique constitue la première cause de mortalité par cancer dans le monde avec une incidence d'environ 1,3 million de cas par an ⁽¹⁾. Il est la première cause de cancer chez l'homme dans le monde et dans l'Union Européenne, tuant environ 240,000 citoyens européens chaque année. L'incidence et la mortalité diffèrent selon le sexe et selon les différents états européens. Ceci reflète les différences européennes en matière de tabagisme. Dans la plupart des pays européens, l'incidence du cancer bronchique et le taux de mortalité sont plus élevés chez l'homme que chez la femme. Cependant, ces dernières années, ces taux diminuent chez l'homme et sont en augmentation chez la femme ⁽²⁾.

En Belgique, en 2008, le cancer bronchique était le 2^{ème} cancer le plus fréquent chez l'homme (16,6% de tous les cancers soit 5.406 cas) après le cancer de la prostate et le 3^{ème} plus fréquent chez la femme (6,5% soit 1.776 cas) après le cancer du sein et le cancer colo-rectal ⁽³⁾. Dans notre pays, il représente la première cause de décès par cancer chez l'homme (32,7% soit 4.943 cas) et la deuxième chez la femme (13,4% soit 1.544 cas) après le cancer du sein. Lorsque l'on compare les 3 régions, l'incidence la plus élevée chez l'homme est observée en région wallonne. Chez la femme, une incidence plus basse est observée en région flamande en compa-

raison avec la région wallonne et Bruxelles-Capitale. L'âge moyen au diagnostic en Belgique est de 68 ans chez les hommes et de 65 ans chez les femmes. En région flamande, une diminution significative du nombre de cancers bronchiques a été observée entre 1999 et 2008 chez les hommes alors qu'on observe une augmentation de celui-ci chez les femmes sur cette même période. De même, en région flamande et à Bruxelles-Capitale, la mortalité spécifique masculine diminue alors que celle-ci augmente chez les femmes. L'incidence du cancer bronchique augmente avec l'âge. Chez les moins de 30 ans, il est très rare. Entre 30 et 49 ans, le rapport homme/femme est de 1,3, entre 50 et 64 ans de 2,6 et chez les plus de 65 ans de 4,5 ⁽³⁾.

Un changement dans l'histologie des cancers bronchiques (adénocarcinomes, épithélioma épidermoïdes, cancers à petites cellules et cancers à grandes cellules) a également été observé ces dernières années. En Belgique, chez les hommes, on constate une augmentation des adénocarcinomes et une diminution des épithéliomas épidermoïdes, rendant l'adénocarcinome responsable de la majorité des cancers bronchiques. Chez la femme, les adénocarcinomes mais aussi les épithéliomas épidermoïdes et les cancers à petites cellules sont en augmentation.

Le tabac à l'origine de 80 à 90% des cancers pulmonaires

Le tabagisme, qu'il soit actif ou passif, cause environ 80 à 90% de tous les cancers pulmonaires. Le cancer bronchique est donc la pre-



Pr Anne-Pascale Meert

cancer bronchique

Pr Anne-Pascale Meert. Chef de clinique adjoint

Service des Soins intensifs et Urgences Oncologiques et Clinique d'Oncologie Thoracique, Institut Jules Bordet, ULB.

mière cause de décès évitable dans l'Union européenne. En comparaison avec les non-fumeurs, les fumeurs ont un risque jusqu'à 20 fois plus élevé de développer un cancer bronchique. Ce risque est fonction de la durée du tabagisme et du nombre de cigarettes fumées par jour. Le risque de cancer bronchique diminue parallèlement à la durée d'abstinence tabagique bien qu'il reste plus élevé que pour les non-fumeurs ⁽⁴⁾. D'autres facteurs augmentent aussi le risque de développer un cancer bronchique : des facteurs environnementaux, une susceptibilité génétique et des maladies pulmonaires sous-jacentes.

Risques professionnels associés au cancer bronchique

La survenue du cancer bronchique a été associée à l'exposition professionnelle à de nombreux agents cancérogènes. Ceux-ci ont été résumés dans le tableau de la page suivante. 15% des cancers bronchiques chez les hommes et 5% chez les femmes seraient en relation avec une exposition professionnelle à un agent cancérogène ⁽⁵⁾. Parmi les expositions les plus retrouvées en Belgique, domine celle aux fibres d'amiante (ou asbeste) ce qui s'explique par l'utilisation massive qui en a été faite dans notre pays et qui doit

nous inciter à garder une politique de prévention stricte afin de protéger les corps de métiers qui seront encore exposés dans les années à venir (le bâtiment et le recyclage des déchets en particulier). Les hydrocarbures aromatiques polycycliques résultent principalement de la combustion incomplète de matières organiques. On les retrouve donc dans les cokeries et usines métallurgiques des bassins industriels mais aussi lorsque des huiles minérales, même mieux raffinées, sont portées à haute température. Leur usage est très répandu. Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont aussi un des composants des fumées de diesel. De nombreuses études montrent une relation dose-effet entre la durée d'exposition à ces fumées et l'augmentation de l'incidence du cancer broncho-pulmonaire chez les travailleurs exposés.

Une étude récente ⁽⁶⁾ a encore montré une augmentation du risque de développer un cancer du poumon chez les conducteurs de camions ou de cars ainsi que chez les pompistes. Des études françaises recherchant des expositions professionnelles chez des patients atteints de cancer bronchique ont retrouvé l'exposition à la silice en deuxième place derrière l'amiante ⁽⁷⁾. En Belgique, l'exposition à la silice chez les patients

atteints d'un cancer du poumon n'est pas indemnisable. L'exposition professionnelle à certains métaux (chrome, nickel, béryllium, cadmium, arsenic...) est aussi clairement associée à l'occurrence des cancers des voies respiratoires.

L'exposition au radon dans l'environnement a été démontrée associée à un risque accru de cancer bronchique dans certaines populations. Dans plusieurs études, les indices de pollution atmosphérique ont été associés à une élévation du risque de cancer bronchique.

Autres facteurs associés

Des facteurs héréditaires peuvent aussi intervenir dans la survenue des cancers bronchiques. Il a été observé que si un membre de sa famille présente un cancer bronchique, le risque de développer cette même maladie est multiplié par 1,6 ⁽⁸⁾. Une susceptibilité génétique impliquant les cytochromes (CYP2(D6), CYP1(A1-AHH) et les glutathions S transférases (GSTM1, GSTP1, GSTT1, γ -GCS) a également été évoquée.

Finalement, des maladies pulmonaires chroniques telles que la bronchite chronique obstructive et la fibrose pulmonaire sont également associées à un risque accru de cancer bronchique.

En conclusion, le cancer bronchique est la première cause de mortalité par cancer dans le monde. Le tabagisme (actif et passif) cause environ 80 à 90% de tous les cancers pulmonaires. Le cancer bronchique est donc la première cause de décès évitable dans l'Union européenne. La survenue du cancer bronchique a également été associée à de nombreux agents étiologiques liés à une exposition professionnelle (amiante, hydrocarbures aromatiques polycycliques...), environnementaux (radon...) et héréditaires.

Agents cancérogènes certains (CIRC groupe 1), avec excès de cancer bronchique

- Amiante*
- Arsenic* (et composés à base d'arsenic)
- Benzo(a)pyrène
- Béryllium* (et composés à base de béryllium)
- Bis(chlorométhyl)éther* et Chlorométhyl méthyl éther
- Cadmium (et composés à base de cadmium)
- Dérivés du chrome hexavalent*
- Goudron de houille, brais de houille, suies, gazéification du charbon de coke, fonderie de fer et d'acier : Hydrocarbures aromatiques polycycliques*
- Certains dérivés du nickel*
- Plutonium-239, radon-222 et produits de filiation (mine de fer)
- Silice cristalline
- Profession de peintre
- Tabagisme passif

* agents ouvrant droit à réparation en Belgique via le Fonds des Maladies Professionnelles

Autres agents-mélanges avec suspicion d'un excès de cancer bronchique

Forte suspicion : CIRC groupe 2A avec excès de CBP

- Emissions de diesel
- Cobalt associé au carbure de tungstène (industrie des métaux durs)
- Dérivés chlorés du toluène (benzal chloride, benzyl chloride, benzotrichloride, benzoyl chloride)
- Utilisation professionnelle d'insecticides non arsenicaux
- Epichlorydrine
- Créosotes (rôle des HAP ?)
- Industrie de la verrerie d'art (rôle de la silice, de l'arsenic et de l'amiante ?)

Autres agents-mélanges avec suspicion d'un excès de CBP

- Noir de carbone (groupe 2B, excès de CBP)
- 2,3,7,8 tétrachlorodibenzo-para-dioxine (TCDD) (groupe 1, excès de tous cancers, incluant le cancer du poumon avec un risque relatif d'environ 1,4)
- Brouillards d'acides forts inorganiques contenant SO₄H₂ (groupe 1, excès du cancer du larynx)
- Diméthylsulfate (groupe 2A, quelques cas de CBP)
- Chlorure de vinyle (groupe 1, excès de cancer du foie, angiosarcome)
- Fibres minérales artificielles (laine de verre, laine de roche, laine de laitier : groupe 3 ; fibres céramiques réfractaires : groupe 2B)
- Acrylonitrile (groupe 2B en 1998, antérieurement 2A : une seule cohorte avec excès de CBP, les autres sont négatives)

Tableau 1 : Etiologies professionnelles de cancer bronchopulmonaire à partir du classement du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) adapté selon Pairon (9)

Références :

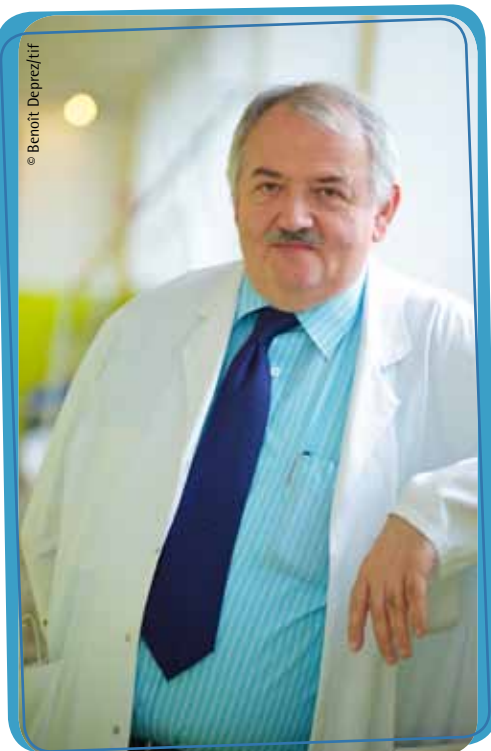
- (1) Kaiser S GAR. Lung cancer - Summary In: EUPHIX, EUpact Bilthoven: 2008 March 10;RIVM, <<http://www.euphix.org>> EUpact\ Health Status\ Diseases, disorders, injuries\ Cancer\ Lung cancer, 10 March 2008. 2010.
- (2) La VC, Bosetti C, Lucchini F, Bertuccio P, Negri E, Boyle P, Levi F. Cancer mortality in Europe, 2000-2004, and an overview of trends since 1975. *Ann Oncol* 2010 June;21(6):1323-60.
- (3) Belgian cancer Registry. Cancer incidence in Belgium 2008. 2011.
- (4) Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004 June 26;328(7455):1519.
- (5) Doll R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *J Natl Cancer Inst* 1981 June;66(6):1191-308.
- (6) Consonni D, De MS, Lubin JH, Wacholder S, Tucker M, Pesatori AC, Caporaso NE, Bertazzi PA, Landi MT. Lung cancer and occupation in a population-based case-control study. *Am J Epidemiol* 2010 February 1;171(3):323-33.
- (7) K Legrand Cattan. Evaluation des expositions professionnelles et cancer bronchopulmonaire. *Rev Mal Respir* [17], 957-962. 2000.
- (8) Lissowska J, Foretova L, Dabek J, Zaridze D, Szeszenia-Dabrowska N, Rudnai P, Fabianova E, Cassidy A, Mates D, Bencko V, Janout V, Hung RJ, Brennan P, Boffetta P. Family history and lung cancer risk: international multicentre case-control study in Eastern and Central Europe and meta-analyses. *Cancer Causes Control* 2010 July;21(7):1091-104.
- (9) Pairon J. Les cancers professionnels. Margaux Orange . 2000.

Le dépistage du cancer bronchique

Pr Jean-Paul Sculier

Service des soins intensifs et urgences oncologiques et Oncologie thoracique
Institut Jules Bordet (ULB)

Le cancer pulmonaire représente un problème de santé publique majeur. En Belgique, il constitue la première cause de mort par cancer. Ceci est d'autant plus navrant qu'il est en très grande partie évitable. En effet, la cause principale, responsable de près de 90% des cas, réside dans la consommation active de tabac. La prévention, à condition qu'elle soit appliquée de façon stricte, permettra de réduire considérablement le nombre de personnes atteintes par cette maladie. Parallèlement, comme le risque s'avère majeur pour les fumeurs (rappelons qu'un fumeur régulier sur six développe un cancer bronchique et en meurt), il semble logique de leur proposer un dépistage systématique (1). Il faut en effet savoir que le cancer bronchique ne devient souvent symptomatique que tardivement, à un stade où il est malheureusement trop avancé pour que le patient puisse bénéficier d'un traitement curatif.



Pr Jean-Paul Sculier

Les premières tentatives de dépistage furent réalisées dans les années septante par la réalisation d'une radiographie du thorax visant à détecter un nodule ou une masse et par l'analyse des crachats à la recherche de cellules cancéreuses (2). Des essais portant sur des milliers de volontaires gros fumeurs aux Etats-Unis et en Europe ont donné des résultats décevants. Même si les sujets dépistés se voyaient plus souvent diagnostiqués un cancer bronchique, la mortalité par tumeur pulmonaire n'était pas significativement améliorée par la radiographie en comparaison du simple suivi. Comment peut-on expliquer de tels résultats inattendus ? Bien que randomisées, ces études ont été biaisées de plusieurs façons. Chez les personnes ayant fait l'objet d'examens radiographiques, des tumeurs indolentes, dont on ne meurt pas, ont pu être diagnostiquées (biais de surdiagnostic), des néoplasies d'évolution plus lente ont pu être découvertes par le dépistage (biais de la longueur de la maladie) ou des cancers ont pu être diagnosti-

qués juste avant de devenir symptomatiques (biais de l'avance du diagnostic). Tous ces biais donnent l'illusion d'être plus efficace mais le pronostic final n'est pas changé et il n'y a pas de gain en terme de mortalité par cancer bronchique. De plus, ces études n'ont pas tenu compte d'une autre cause possible de confusion : le changement des habitudes tabagiques. En effet, l'arrêt de la consommation tabagique réduit le risque de développer un cancer bronchique et améliore la survie comme l'a bien montré le suivi de la cohorte des médecins anglais pour lequel on a un recul de plus de 50 ans(3). Il est important d'évaluer dans les études de dépistage si les dépistés n'ont pas été faussement rassurés par un dépistage négatif et ont continué à fumer et si les sujets contrôlés non dépistés n'ont pas d'eux-mêmes décidé d'arrêter de fumer, ce qui réduit leur risque ! L'ensemble de ces arguments a abouti à ne pas recommander de dépistage systématique par la radiographie du thorax (4).

La tomodensitométrie thoracique (TDM), alias scanner, est apparue comme moyen potentiel de dépistage dans les années quatre-vingt. Elle a l'avantage d'être beaucoup plus précise, permettant d'identifier des nodules non détectables sur une radiographie ordinaire. Des études dites de cohorte, c'est-à-dire basées sur des séries de volontaires suivis prospectivement, ont donné des résultats intéressants. Cependant, ces résultats ont été tempérés par la révélation d'un conflit d'intérêt majeur, à savoir le financement de l'étude américaine ELCAP par l'industrie du tabac^(5,6). Le message sous-jacent était du type : «on peut continuer à fumer puisque l'on dispose maintenant enfin d'un outil efficace de dépistage du cancer bronchique permettant de ne pas en mourir». Il a été donc décidé d'attendre les résultats d'études randomisées menées en Amérique du Nord et en Europe avant de recommander ce type de dépistage.

En 2011, les premiers résultats de l'étude menée aux Etats-Unis dite NSLT (National Lung Screening Trial) ont été publiés⁽⁷⁾. Il s'agit d'une très grande étude où 53.454 personnes asymptomatiques âgées de 55 à 74 ans sans antécédent de cancer bronchique et avec un tabagisme d'au moins 30 paquets-années (un paquet-année représente la consommation d'un paquet par jour par an, donc 30 paquets-années équivaut à un paquet par jour pendant 30 ans ou deux paquets par jour pendant 15 ans par exemple) ont été tirées au sort entre un dépistage par TDM ou par radiographie ordinaire du thorax. Les sujets pouvaient avoir arrêté de fumer mais pas depuis plus de 15 ans. La période de recrutement s'est étalée de septembre 2002 à février 2004. Les examens ont été répétés après 1 et 2 ans. Le taux de participation a été excellent. Il y avait beaucoup plus de tests positifs avec la

tomodensitométrie (24,4%) qu'avec la radiographie (6,9%), imposant des bilans. La plupart des lésions détectées se sont avérées bénignes : le taux de positivité pour un cancer bronchique au premier examen était respectivement de 4 % pour la TDM et de 1,6 % pour la radiographie. En terme de mortalité qui était le but premier de l'étude, on peut résumer les résultats de la façon suivante : il existait une diminution de mortalité par cancer bronchique et globale de respectivement 20 % et 6,7% en faveur de la TDM. Le cancer bronchique était responsable de 25 % de toutes les morts observées dans l'étude et de 56% des 123 morts excédentaires du 'bras' radiographie standard. En pratique, l'étude montre que pour diagnostiquer un cancer bronchique, il faut dépister 100 personnes par radiographie standard et 40 par TDM, chiffres qui confirment ceux obtenus dans les études de cohorte. Pour éviter une mort par cancer bronchique avec la TDM par rapport à la radiographie, il faut dépister 265 sujets.

D'autres études randomisées sont en cours en Europe, comparant la TDM au simple suivi mais avec dans chaque bras une politique de conseils anti-tabac similaire : Dante et MILD en Italie, Nelson aux Pays-Bas et en Flandre, DLCST au Danemark. Le recrutement des volontaires est terminé dans la plupart des études et on attend d'avoir un suivi suffisant pour comparer les mortalités observées. Contrairement à l'étude américaine, ces études sont plus pures car elles ont tenu compte de l'enseignement des études montrant l'inutilité du dépistage de masse par radiographie thoracique et comparent donc directement la TDM à l'absence de tests de dépistage. De plus, ces études semblent être de meilleure qualité que l'étude américaine avec un meilleur sui-



Source : ERD Express, Published on August 18, 2011

vi des patients, une standardisation des bilans, une prise en charge homogène du tabagisme. Les résultats devraient être disponibles en 2015 ⁽¹⁾.

Comme le montre déjà l'étude américaine, la rentabilité du dépistage tomodensitométrique n'est pas extraordinaire. N'oublions pas qu'un fumeur régulier a un risque sur 6 de mourir d'un cancer du poumon et que pour éviter une mort par cancer bronchique avec la TDM par rapport à la radiographie, il faut dépister 265 sujets. Il faudrait disposer de méthodes plus accessibles, facilement répétables, n'irradient pas les sujets. Des approches par analyse d'un prélèvement sanguin ou de l'air exhalé sont en voie de développement dans ce sens. L'idée est de ne soumettre à un dépistage radiologique et/ou endoscopique que les sujets chez lesquels de telles analyses s'avèrent positives. Deux grandes pistes font actuellement l'objet de recherches. La première vise à mettre en évidence dans le sang des anomalies moléculaires associées au cancer. L'équipe de Milan de Gabriella Sozzi ⁽⁸⁾ est assez avancée dans ce domaine avec l'identification de signatures par microARN dans le plasma, signatures prédictives de risque de développer un cancer bronchique ou de présence d'un cancer dans le poumon. La seconde approche est de rechercher des anomalies moléculaires dans l'air exhalé. Pour cela, ce sont des chiens spécialement dressés qui s'avèrent particulièrement perfor-

mants. Rappelons que les chiens ont un organe olfactif très développé. Le principe repose sur la récolte de l'air exhalé lors d'une expiration profonde dans un ballon dont le contenu va être capté sur un petit tube. Celui-ci sera reniflé par un chien spécialement dressé qui va poser le diagnostic. Les deux études actuellement disponibles, notamment celle de Ehmann en Allemagne ⁽⁹⁾, montrent une très bonne précision diagnostique. Des travaux sont en cours pour déterminer les composants de l'air exhalé que le chien sent suspects. Si une telle signature pouvait être identifiée, on disposerait d'un test non-invasif idéal pour sélectionner les sujets à soumettre à des investigations radiologiques et/ou endoscopiques.

Quelques références bibliographiques :

- (1) Clement-Duchene C, Guillemin F, Paris C, Regent D, Martinet Y. Les protocoles de dépistage du cancer bronchique : limites et conséquences. *Rev Mal Respir* 2010 Apr;27(4):314-28.
- (2) Strauss GM, Gleason RE, Sugarbaker DJ. Screening for lung cancer. Another look; a different view. *Chest* 1997 Mar;111(3):754-68.
- (3) Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004 Jun 26;328(7455):1519.
- (4) Lung cancer screening: recommendation statement. *Ann Intern Med* 2004 May 4;140(9):738-9.
- (5) Henschke CI, Yankelevitz DF, Libby DM, Pasmantier MW, Smith JP, Miettinen OS. Survival of patients with stage I lung cancer detected on CT screening. *N Engl J Med* 2006 Oct 26;355(17):1763-71.
- (6) Henschke C. Clarification of funding of early lung cancer study. *N Engl J Med* 2008 Apr 24;358(17):1862.
- (7) Aberle DR, Berg CD, Black WC, Church TR, Fagerstrom RM, Galen B, et al. The National Lung Screening Trial: overview and study design. *Radiology* 2011 Jan;258(1):243-53.
- (8) Boeri M, Verri C, Conte D, Roz L, Modena P, Facchinetti F, et al. MicroRNA signatures in tissues and plasma predict development and prognosis of computed tomography detected lung cancer. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2011 Mar 1;108(9):3713-8.
- (9) Ehmann R, Boedeker E, Friedrich U, Sagert J, Dippon J, Friedel G, et al. Canine scent detection in the diagnosis of lung cancer: Revisiting a puzzling phenomenon. *Eur Respir J* 2011 Aug 18.

La navigation électromagnétique

Dr Dimitri LEDUC

Service des Soins Intensifs et Clinique d'Oncologie Thoracique, Institut Bordet.
Service de Pneumologie, Clinique d'Endoscopie et Oncologie Thoracique, Hopital Erasme.
Université Libre de Bruxelles.

Nouveauté

L'endoscopie thoracique connaît actuellement une phase de développement accélérée du fait de l'adaptation à la bronchoscopie de techniques nouvelles (échographie, auto-fluorescence, navigation électromagnétique, ...).

Ces techniques ouvrent de belles perspectives aussi bien dans le dépistage des lésions précoces que dans le diagnostic ou le traitement des lésions cancéreuses pulmonaires.

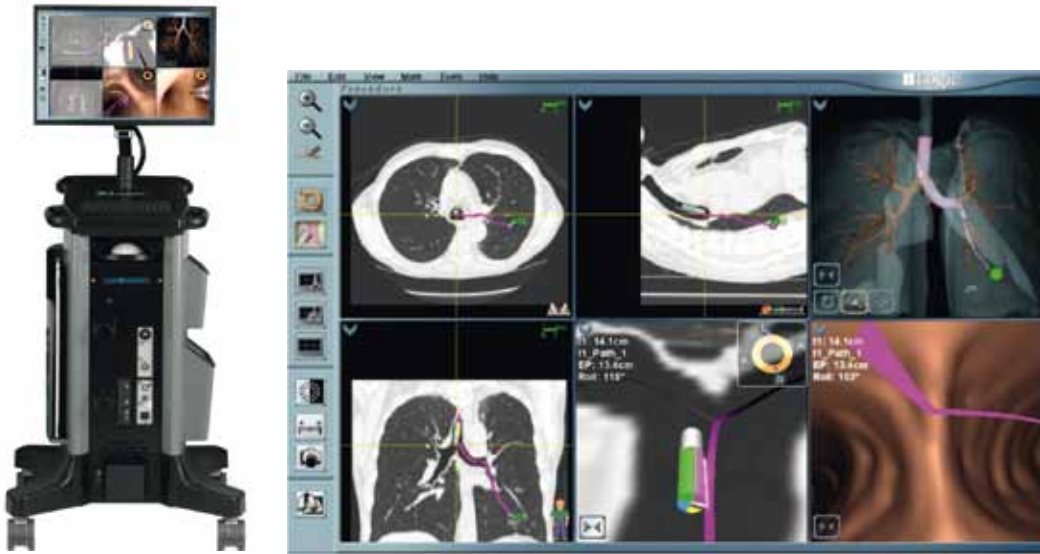
Le cancer du poumon est responsable de 1.3 million de décès par an dans le monde et représente 28% de tous les décès liés au cancer. Malgré les progrès des différentes modalités thérapeutiques, le pronostic du cancer du poumon dépend avant tout de l'extension de celui-ci au moment du diagnostic. Il semble donc essentiel d'en faire le diagnostic le plus précocement possible. Dans ce cadre, différentes techniques de dépistage (analyse des expectorations, radiographie de thorax) ont été essayées avec, jusqu'à présent, assez peu de succès ^(1,2,3,4,5). Le CT-scanner du thorax est une technique très sensible qui permet de détecter des nodules pulmonaires de petite taille. Des résultats récents redonnent un intérêt à la réalisation d'un CT-Scanner thoracique à faible dose d'irradiation dans les populations à risque ⁽⁶⁾. Cependant, le manque de spécificité de la technique rend l'utilisation des résultats quelque peu délicats. En effet, les faux positifs sont responsables d'anxiété inutile, voire de chirurgie futile. Il semble donc essentiel que, dans le cas de la détection d'un nodule pulmonaire, l'on puisse en faire le prélèvement pour arriver à un diagnostic anatomopathologique définitif.

L'endoscopie bronchique diagnostique est actuellement la méthode la moins invasive pour réaliser le prélèvement et arriver à ce diagnostic. Cependant, du fait du diamètre de l'endoscope et de la réduction progressive du calibre des bronches les plus distales, l'arbre bronchique ne peut être exploré par endoscopie classique que jusqu'à la 5^{ème} division bronchique (il existe

classiquement 17 divisions bronchiques), ce qui signifie que les lésions périphériques les plus distales restent inaccessibles à la vision endoscopique et à la biopsie sous contrôle direct de la vue. Dans ce cadre, on utilise alors un amplificateur de brillance, application de la radiographie de thorax sur le site de l'endoscopie, pour pousser et orienter les pinces qui, de plus faible diamètre, vont progresser dans l'arbre bronchique au-delà de l'extrémité de l'endoscope et atteindre la lésion pour réaliser les prélèvements. Cette technique, si elle est efficace pour les lésions périphériques d'une certaine taille (diamètre de plus de 2 cm), reste de mauvais rendement pour les lésions plus petites. De façon plus précise, pour les nodules de 2 cm de diamètre et plus, les techniques endoscopiques classiques et en particulier les biopsies transbronchiques réalisées sous amplificateur de brillance offrent un rendement diagnostique de l'ordre de 60% ^(7,8) alors que pour des nodules de moins de 2 cm de diamètre, le rendement tombe à 30% si le nodule est dans la partie la plus interne du poumon et à 15% si le nodule est situé dans le tiers périphérique du poumon ^(9,10). Ces résultats sont bien sûr peu satisfaisants et ont longtemps été un facteur limitant le dépistage des lésions cancéreuses pulmonaires aux stades les plus précoces. Il n'y avait effectivement que peu d'intérêt à détecter un nodule pulmonaire dont on ne pouvait préciser la nature.

Récemment, une nouvelle technique de navigation utilisant un champ électromagnétique

tique endobronchique.



Appareillage et visualisation tridimensionnelle de la progression de la sonde dans l'arbre bronchique

a été développée pour guider l'endoscopie et la pince à prélèvement vers la cible à biopsier⁽¹¹⁾. Brièvement, la technique consiste à réaliser une reconstruction virtuelle de l'arbre bronchique du patient à partir du CT-Scanner et à introduire ces données dans un logiciel qui, après avoir placé le patient sous anesthésie générale dans un champ électromagnétique et fixé quelques repères, superpose l'image de l'arbre bronchique sur l'anatomie du patient. Le même logiciel va ensuite localiser l'extrémité de la pince à tête orientable – celle-ci est repérable dans le champ électromagnétique – et la guider dans l'arbre bronchique jusqu'à la lésion à biopsier. Il s'agit en quelque sorte d'un «système d'orientation GPS à l'échelle de l'arbre bronchique du patient». L'utilisation de cette technique de navigation endobronchique a permis une nette amélioration du rendement de la technique endoscopique pour le diagnostic histologique des nodules de petites tailles puisque, pour des nodules de moins de 2 cm de diamètre,

le diagnostic est obtenu dans 77% des cas^(11,12). Permettant ainsi d'obtenir un diagnostic définitif dans la plupart des cas de découverte d'un nodule pulmonaire au CT Scanner, la navigation électromagnétique endobronchique vient compléter l'arsenal des techniques déjà disponibles (CT Scanner, bronchoscopie en autofluorescence et tomographie à émission de positrons) et apporte en quelque sorte le chaînon qui manquait pour permettre de développer une stratégie efficace de diagnostic précoce des lésions cancéreuses pulmonaires.

L'acquisition récente à l'Institut Bordet, grâce à la générosité des « Amis de l'Institut», de cette technique de navigation endobronchique quasi-unique en Belgique (un seul autre appareillage est disponible à l'UZ d'Antwerpen) nous permettra la mise en place de programmes d'évaluation d'une politique plus efficace de dépistage et de détection plus précoce des lésions cancéreuses pulmonaires, dont nos patients bénéficieront directement.

Références :

1. Fontana RS, Sanderson DR, Woolner LB, Taylor WF, Miller WE, Muhm JR. Lung cancer screening : the Mayo program. *J.Occup.Med.* 1986; 28; 746-750.
2. Marcus PM, Bergstrahl EJ, Fagerstrom RM, Williams DE, Fontana RS, Taylor WF, Prorok PC. Lung cancer mortality in the Mayo Lung Project : impact of extended follow-up. *J.Natl.Cancer Inst.* 2000; 92; 1308-1316
3. Kubik A, Parkin DM, Khat M, Erban J, Palak J, Adamek M. Lack of benefit from semi-annual screening for cancer of the lung : follow-up report of a randomized controlled trial on a population of high-risk males in Czechoslovakia. *Int.J.Cancer.* 1990; 45; 26-33.
4. Kubik A, Parkin DM, Zatloukal P. Czech Study on Lung Cancer Screening. Post-trial follow-up of lung cancer death up to 15 years since enrollment. *Cancer* 2000; 89; 2363-2368
5. Patz EF Jr, Goodman PC, Bepler G. Screening for lung cancer. *N Engl J Med.* 2000; 343; 1627-1633
6. Reth JR. Lung cancer screening in 2010: hope versus reality. Abstract of 15th Annual Perspectives in Thoracic Oncology. New York November 2010.
7. Gould MK, Lillington GA. Strategy and cost in investigating solitary pulmonary nodules. *Thorax* 1998; 53; 332-337.
8. Baaklini W, Reisono M, Gorin M. Diagnostic yield of fiberoptic bronchoscopy in evaluating solitary pulmonary nodules. *Chest* 2000; 117; 1049-1054.
9. Schreiber G, McCrory DC. Performance characteristics of different modalities for diagnosis of suspected lung cancer : summary of published evidence. *Chest* 2003; 123; 115-128.
10. Eberhardt R, Anabtham D, Armin E, Herth F. Multimodality bronchoscopic diagnosis of peripheral lung lesions : a randomized controlled trial. *Am J respir Crit Care Med* 2007; 176; 36-41.
11. Becker HD, Herth F, Ernst A, Schwartz Y. Bronchoscopic biopsy of peripheral lung lesions under electromagnetic guidance : a pilot study. *J Bronchology* 2005; 12; 9-13.
12. Gilda T, Mazzone P, Karnak D, Mezziane M, Mehta A. Electromagnetic navigation diagnostic bronchoscopy : a prospective study. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 174; 982-989



© Benoit Deprez/hif

Pr Thierry BERGHMANS

Cancer bronchique

le tabagisme passif et

Le tabac, dont l'usage remonte à plusieurs siècles, est encore actuellement une substance toxique légalement vendue et apportant aux états occidentaux d'importantes rentrées financières. Malheureusement, les conséquences de son usage prolongé sont particulièrement délétères. L'espérance de vie d'un patient fumeur est réduite de plusieurs années par rapport à une personne n'ayant jamais fumé. Le tabagisme est une des principales causes de décès chez l'adulte dans les pays industrialisés. Fumer prédispose au développement de diverses maladies chroniques dont plusieurs types de cancers parmi lesquels les cancers bronchiques, de l'œsophage, de la vessie et de la région tête et cou, des maladies cardiovasculaires (artérite, maladie coronaire ou lésions cérébrovasculaires) et la maladie pulmonaire chronique obstructive (BPCO). La fréquence relative de développer, chez les fumeurs par rapport aux non-fumeurs, un cancer bronchique est multipliée par un facteur 10, au minimum ⁽¹⁾. Bien que la majorité des cancers bronchiques soient attribués à la consommation de tabac, d'autres facteurs de risque ont été incriminés et en premier lieu dans nos régions, le tabagisme passif.

Cet article s'attache à présenter les principaux facteurs de risque de développer un cancer bronchique, en dehors du tabagisme actif. Ces facteurs ont principalement été étudiés chez la personne non-fumeuse, bien qu'un effet synergique avec la consommation de tabac ait été montré pour certains d'entre eux. Comment définir un "non-fumeur" ? Il s'agit d'une personne n'ayant jamais fumé, ou au maximum 100 cigarettes durant toute sa vie. Il ne s'agit donc pas de personnes ayant arrêté de fumer même depuis de longues années. On estime qu'à l'heure actuelle au niveau mondial, 25% des cancers bronchiques surviennent chez le non-fumeur. Lorsqu'on s'attarde aux décès par cancer, le cancer bronchique est pointé à la 1^{ère} place chez le fumeur et à la 7^{ème} place chez le non-fumeur, peu après le cancer du sein ⁽²⁾. Les principaux facteurs de risque du cancer bronchique sont repris dans l'article du Professeur Meert.

Le tabagisme passif qui correspond à une exposition aux carcinogènes du tabac fumé par une autre personne est dans nos régions la cause principale de cancer bronchique chez le non-fumeur. Ce problème est particulièrement observé chez les femmes, la proportion de non-fumeurs étant 10 fois plus importante que chez les hommes ⁽³⁾. Le non-fumeur est exposé à une "mixture" composée de plus de 5.000 produits chimiques dont nombre rencontrent les critères de carcinogénicité chez l'homme et l'animal comme l'arsenic, le cadmium, les benzopy-

rènes, les nitrosamines et le chlorure de vinyle.

De nombreuses études ont évalué le risque relatif (RR) (risque dans la population exposée par rapport à celui de la population non exposée) de développer un cancer bronchique chez le non-fumeur. Dans un premier temps, les méta-analyses (regroupement des résultats des études individuelles pour une analyse globale selon une méthodologie statistique spécifique) ont permis de mettre en évidence une augmentation du risque de cancer bronchique chez la femme non-fumeuse dont le conjoint fume. Les comportements tabagiques ont évolué au cours du temps et le nombre de femmes fumant activement a clairement augmenté (le nombre de femmes et d'hommes débutant un tabagisme actif est actuellement équivalent dans nos régions). Ainsi, le risque relatif de la personne exposée à un tabagisme passif du conjoint fumeur est le même chez l'homme et la femme. Cet accroissement est de l'ordre de 22%-37% (RR 1,22-1,37) ⁽⁴⁾. Un risque accru de cancer bronchique lié au tabagisme passif sur les lieux de travail a été montré dans la même étude et est du même ordre de grandeur (RR 1,22) pour les deux sexes. Plus inquiétant, ces auteurs suggèrent une augmentation du risque, même si la différence n'est pas statistiquement significative, chez les personnes exposées durant leur enfance au tabagisme passif d'au moins un des deux parents. Globalement, le tabagisme passif aug-

chez le non-fumeur : autres facteurs de risque.

Pr Thierry BERGHMANS Chef de Clinique.

Service des Soins Intensifs et Urgences Oncologiques et Clinique d'Oncologie Thoracique,
Institut Jules Bordet, Centre des tumeurs de l'Université Libre de Bruxelles

mente le risque de développer un cancer bronchique chez le non-fumeur d'environ 25%, ce risque étant d'autant plus marqué que la durée de l'exposition est plus longue et son intensité plus importante. Ces données ont permis d'aboutir aux différentes réglementations en vigueur dans de nombreux pays européens dont la Belgique, bannissant la consommation de tabac dans les lieux publics, en ce compris les postes de travail.

Parmi les autres carcinogènes incriminés, l'amiante est un facteur relativement fréquent dans les pays industrialisés et probablement mal connu de la population générale. Bien que son usage ait été banni dans la plupart de ces pays, son faible coût en fait un matériau encore fréquemment utilisé dans les pays dits en "voie de développement". L'association entre amiante et cancer de la plèvre (mésothéliome) est bien connue. Cependant,

l'exposition aux fibres d'amiante expose également à un risque accru de cancer bronchique, le risque étant fonction de l'intensité et de la durée d'exposition et du type de travail. On considère qu'une exposition à une concentration d'air contenant une fibre/ml pendant 40 ans augmente le risque de cancer bronchique de 2 à 80%. Le RR est généralement évalué à 2 ou plus. Ce problème est essentiellement lié à l'exposition professionnelle des travailleurs manipulant l'asbeste ou étant exposés à des concentrations significatives, le cancer bronchique lié à l'exposition à l'amiante étant reconnu comme une maladie professionnelle. De plus, il faut noter que l'amiante et le tabac ont un effet synergique sur le risque de survenue du cancer bronchique, à la différence du mésothéliome qui n'est pas lié au tabagisme, et qu'outre la protection du travailleur contre l'amiante, il est

fortement conseillé aux personnes exposées d'arrêter toute consommation de tabac.

Les premiers cas de cancers respiratoires liés à l'exposition au radon ont quant à eux été décrits chez des mineurs il y a une centaine d'années. Une exposition domestique a été rapportée via des constituants des sols (roches granitiques), l'eau de ruissèlement ou la ventilation. L'augmentation du risque par rapport à la personne non exposée est faible, de l'ordre de 10% et est fonction de l'intensité d'exposition, celle-ci devenant significative pour des taux cumulés (sur 5-30 ans) supérieurs à 100 Bq/m³. Les problèmes dus à la pollution au domicile par exposition aux fumées provenant de la combustion du bois et surtout de charbon de bois ont été rapportés dans les pays asiatiques et sont probablement affectés par le mode de vie particulier dans ces régions.

En conclusion, le cancer bronchique est principalement lié au tabagisme actif. Cependant, on estime de par le monde qu'un quart des cancers bronchiques est lié à d'autres facteurs dont le plus important est le tabagisme passif. Il convient donc d'insister non seulement sur l'arrêt du tabagisme actif mais aussi sur la protection du non-fumeur que ce soit sur le lieu de travail, dans les endroits publics mais aussi au domicile non seulement pour le conjoint mais aussi pour les enfants. On ne peut donc qu'encourager le législateur dans la voie qu'il a choisie et rappeler que le tabac, quelle qu'en soit sa forme, reste une drogue dure.

Références :

- (1) Wakelee HA, Chang ET, Gomez SL, Keegan TH, Feskanich D, Clarke CA, et al. Lung cancer incidence in never smokers. *J Clin Oncol* 2007 Feb 10;25(5):472-8.
- (2) Sun S, Schiller JH, Gazdar AF. Lung cancer in never smokers--a different disease. *Nat Rev Cancer* 2007 Oct;7(10):778-90.
- (3) Clement-Duchene C, Vignaud JM, Stoufflet A, Bertrand O, Gislard A, Thiberville L, et al. Characteristics of never smoker lung cancer including environmental and occupational risk factors. *Lung Cancer* 2010 Feb;67(2):144-50.
- (4) Samet JM, Vila-Tang E, Boffetta P, Hannan LM, Olivo-Marston S, Thun MJ, et al. Lung cancer in never smokers: clinical epidemiology and environmental risk factors. *Clin Cancer Res* 2009 Sep 15;15(18):5626-45.

Tabac : le saviez-vous ?

Interview : Ariane Cambier



Martial Bodo

Martial Bodo, tabacologue au Centre de Désintoxication Tabagique des "Amis de l'Institut Bordet", répond à nos questions et revient sur un certain nombre de contre-vérités qui ont la vie dure. Martial Bodo, outre une pratique de 20 ans en sevrage tabagique, fait partie du Comité Scientifique du FARES (Fonds des Affections Respiratoires) et est expert en tabacologie attaché à la Ministre de la Santé. Il participe également à la formation en tabacologie du FARES et à celle de l'Ecole d'infirmières annexée à l'ULB.

Monsieur Bodo, que trouve-t-on dans une cigarette ?

Le premier composant, communément appelé 'tueur silencieux', est le monoxyde de carbone (CO). Il s'agit du gaz issu de la combustion du papier de la cigarette et du tabac. Ennemi de l'oxygène, il provoque une série de pathologies invalidantes : essoufflement rapide, fragilités respiratoires, toux permanente... Le sang n'étant plus correctement oxygéné, il perd de sa fluidité. Le monoxyde de carbone est ainsi également à l'origine de toute une série de troubles sévères tels que thromboses, ruptures d'anévrisme, infarctus, AVC... Par contre, ses effets sont rapidement réversibles. Endéans les trois jours, on assiste à son élimination complète de l'organisme du fumeur.

Il y a également la nicotine ?

Oui, il s'agit probablement là du composant le plus pervers et pernicieux dans la mesure où c'est celui qui génère la dépendance du fumeur. Les cigarettiers ont bien sûr nié cette évidence

pendant des années. Pourtant, la nicotine, lorsqu'elle arrive au cerveau, alimente bel et bien des récepteurs nicotiques qui, s'ils ne sont pas alimentés toutes les deux à trois heures, renvoient des signaux de manque. Il s'agit le plus souvent de troubles cognitifs, de la concentration, de l'attention et de l'humeur. A cela viennent encore s'ajouter des troubles digestifs, du sommeil... D'où la nécessité, chez la majorité des fumeurs, de ponctuer leur vie, toutes les deux à trois heures, d'une cigarette et ce à n'importe quel prix y compris dans des conditions de lieu et de temps inconfortables. La dépendance est telle que le fumeur, lorsqu'il sait qu'il ne pourra pas fumer pendant un certain laps de temps, va s'arranger, par anticipation, pour emmagasiner un maximum de nicotine. Il va dégager une énergie mentale maximale pour pouvoir, non pas s'adonner à un plaisir, mais bien pourvoir à un manque. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle il a le sentiment que la première cigarette de la journée est la meilleure. En fait, elle neutralise le mal engendré par le

manque de la nuit... Ajoutons que la nicotine est aussi responsable de pathologies cardiaques. Puissant excitant, elle augmente en effet la tension artérielle et les pulsations cardiaques. Ce qui est paradoxal puisqu'un certain nombre de fumeurs utilisent la cigarette pour se calmer...

Viennent enfin les goudrons ?

En effet, une multitude de particules toxiques se développe dans la fumée de cigarette : arsenic, plomb, mercure, chlorure de vinyle, naphtylamine, DDT... En tout plus de 4.000 substances chimiques sont présentes dans la fumée de cigarette, dont une soixantaine cancérigènes pour l'homme. C'est d'ailleurs pour augmenter la tolérance à toutes ces molécules que les cigarettiers ajoutent des additifs aux cigarettes. Citons, en vrac et de manière non-exhaustive, des arômes sucrés afin de réduire son côté âcre, de l'ammoniac qui a la propriété d'augmenter le diamètre des récepteurs nicotiniques du cerveau...

Qu'en est-il des cigarettes dites 'light' dont les femmes et les jeunes sont particulièrement friands ?

Les cigarettes dites 'light' -rappelons que l'appellation 'light' est interdite depuis plusieurs années- donnent l'impression au fumeur d'être moins toxiques, ce qui est totalement faux puisque celui-ci, pour recevoir sa dose de nicotine, va devoir fumer davantage. Autrement dit, la cigarette dite 'light' fait le jeu des cigarettiers puisqu'ils vendent deux

'light' pour une normale. L'inhalation se fait aussi de manière beaucoup plus profonde (on 'tire') avec, à la clef, une destruction plus importante des zones pulmonaires inférieures. Autrement dit, il s'agit d'usines à haute toxicité...

Pourquoi certains fumeurs ne veulent-ils pas arrêter de fumer ?

Les freins à l'arrêt du tabac trouvent leur origine dans de fausses croyances. Certains fumeurs croient ainsi par exemple, qu'en arrêtant de fumer, ils vont développer des pathologies. Or, ce n'est pas parce que l'on arrête de fumer mais plutôt parce que l'on n'a pas arrêté à temps que l'on tombe malade... L'être humain, lorsqu'il veut se déculpabiliser, peut faire preuve d'une imagination sans borne. Dans le même ordre d'idée, certaines personnes sont convaincues, qu'en arrêtant de fumer, elles vont prendre du poids. Là encore, ce n'est pas vrai. D'autres encore, refusent d'arrêter de peur de 'péter les plombs'. Je voudrais à cet égard préciser que l'essentiel de ma clientèle vit très harmonieusement et sereinement son arrêt du tabac. La démarche qui consiste à arrêter de fumer doit simplement relever d'une décision et d'une motivation individuelles. Pour bien vivre un sevrage il faut le faire, de manière très égoïste, pour soi. Cela ne veut évidemment pas dire que l'entourage ne peut pas être complice de cet acte.

Certaines personnes pensent qu'il est trop tard pour elles...

C'est dommage car cela vaut toujours la peine d'arrêter. L'enjeu, en termes de qualité de vie, est énorme et l'amélio-

ration s'opère immédiatement. On croit le grand public bien informé de la toxicité du tabac. Or, ce n'est pas le cas et ce en dépit de la sur-communication sur sa nocivité.

Certains se rassurent en se disant qu'ils ne sont que des petits fumeurs...

La notion de 'petit fumeur' est absurde. Nous ne sommes pas tous égaux devant la cigarette et l'on voit des petits fumeurs développer des maladies liées au tabagisme. La ligne de conduite la plus raisonnable est donc de déconseiller de fumer purement et simplement, puisque fumer est toxique. A partir du moment où l'on brûle un feu rouge, est-il utile de se demander s'il est plus dangereux d'en brûler dix ? Les facteurs de risque peuvent certes se décliner en pourcentages. Mais étant donné que nous ne sommes pas tous égaux, de quel droit un médecin peut-il dire qu'il y a un seuil au-delà duquel il serait moins dangereux de fumer ?

Les jeunes constituent aujourd'hui l'une des principales cibles des cigarettiers. Pourquoi ?

Le cigarettier doit tous les jours renouveler sa clientèle, les adultes fumeurs passant leur temps à vouloir arrêter ou à mourir. Or, il est très rare de voir un tabagisme se déclencher tardivement. C'est donc la course effrénée pour trouver le plus de jeunes possibles et ce avant les concurrents. La tranche 12-16 ans est la plus ciblée. Les cigarettiers n'ayant par ailleurs plus

légalement accès à la communication, qu'elle soit directe ou indirecte, ils doivent faire preuve d'astuces. Ainsi, l'une de leurs stratégies consiste à inonder les médias d'informations relatives au tabac. Si vous regardez bien, tous les mois, il y a une actualité qui sort sur le tabac (ex : les cigarettes électroniques, les cigarettes mentholées, l'interdiction de fumer dans les cafés...). L'idée de continuer à communiquer sur le tabac revient à 'normaliser' le sujet. Une autre stratégie consiste à mettre sur le marché des cigarettes stratégiquement destinées aux jeunes (sucrées, à la vanille, gothiques...). Comme la chicha qui a été fort à la mode récemment. Or, il ne s'agit que du pied à l'étrier pour consommer la cigarette classique. Une autre stratégie des cigarettiers pour faire parler d'eux consiste à développer leur propre ligne de vêtements.

Quelles sont les principales motivations à l'arrêt du tabac ?

La notion de santé n'est pas toujours la plus porteuse. Par contre, je remarque dans ma pratique l'importance croissante du sentiment de qualité de vie. Il importe au fumeur de ne plus être 'esclave' de la cigarette, surtout dans une société et un environnement dans lesquels il est de plus en plus difficile de fumer. Il ne souhaite plus se sentir exclu, pestiféré, associal...

Pourquoi les jeunes sont-ils moins enclins à arrêter ?

Fumer n'entraîne pas une intoxication sévère immédiate. Les pathologies n'apparaissent qu'après des années de tabagisme. Mais d'un point de vue comportemental, le fumeur, et surtout le fumeur jeune, retire des avantages im-

médiats de son tabagisme. La cigarette permet en effet de masquer ses sentiments, ce qui est de bon ton dans une société de l'apparence. De plus, le jeune, à 14 ans, se trouve au sommet de sa forme. Il va donc vivre une véritable lune de miel avec la cigarette. Il est, dans ces conditions, plus difficile de se remettre en question. Pour arrêter de fumer, il faut avoir touché le fond.

Comment, dans ces conditions, toucher cette population de fumeurs particulièrement vulnérables ?

Certains jeunes fonctionnent certes par transgression systématique de l'interdit. Mais ce n'est pas le cas de tous, loin de là. L'éducation intègre un certain nombre d'injonctions : ne pas voler, ne pas traverser au feu rouge... Pourquoi les parents n'intègrent-ils pas l'interdiction de fumer dans les mêmes catégories d'interdits (règles de vie, consignes et lois), au même titre que la prise de drogues par exemple ? Or, on assiste au niveau de la cigarette, à une forme de laxisme. Les parents auraient en fait tout à gagner à se positionner de manière plus franche, tout comme le fait d'ailleurs actuellement la société (interdiction de fumer dans les lieux publics...).

Que dire à ceux qui ont déjà essayé d'arrêter de fumer et ont échoué ?

Ne jamais se décourager ! Tout le monde peut arrêter de fumer. Il faut avant tout tirer les leçons de l'échec que l'on a vécu de manière à éviter, demain, les mêmes pièges. Rappelons à ce titre que tout arrêt doit être efficace ET confortable. Dans ce cadre, il est important de pouvoir suivre une consultation avec un tabacologue susceptible de vous aider.

Informations sur les méthodes de sevrage :

'Centre de Désintoxication Tabagique des Amis de l'Institut Bordet'

02/534.54.68

e-mail : cellule.tabac.bordet@skynet.be

www.bordet.be

Un tour du monde au profit de la recherche



Le 17 octobre dernier, 'Les Amis' organisaient, au Théâtre Royal du Parc, leur traditionnelle soirée de Gala. Au programme cette année, le 'Tour du Monde en 80 jours'. Une soirée placée sous le signe de la convivialité et de la solidarité. Merci à tous ceux qui ont contribué à son succès.



Le Prof. J.-M. Nogaret



*Stéphanie Paternostre
(Planet Parfum)*



*Le Professeur Van Velthoven, Ariane Cambier,
le Dr Urbain et le Dr De Valeriola*



*Madame Joris
accompagnée de sa fille*



*Hugues Ducobu et la baronne
Régine t'Kint de Roodenbeke*



*Ariane Cambier et
le Baron Janssen*



*Marie-Anne et
Etienne Gaye (Ebel)*



*Georges et Fabienne Neefs
(Brasseries Georges)*



*Madame et
Monsieur Wilmet*



*Le Prof. Andry et
son épouse*



*Karine Mathieu, Céline Vivier et
Marie-Paule Bourguet
(Boa Press Relations)*



*Monsieur et
Madame Loewenstein*



*Alain Leempoel procédant au
tirage au sort de la tombola*

Ils nous ont soutenus !



Madame Legeaite



Remise du chèque à Laurence Thiery, infirmière conseil en esthétique.

Tombola ING

Courant septembre, Madame Legeaite organisait, au sein d'ING, une grande tombola en faveur de 'Bordet'n Wellness'.

A la clef, un chèque de **860 euros** que la Banque a complété par un don de **1.000 euros** !

Merci à tous pour cette belle initiative !



Le Dr Bouziane et les bénévoles qui l'ont aidée à organiser la marche rose.



Marche rose à Tournai

Le 11 septembre dernier, le Dr Tarik Bouziane, radiologue-sénologue au Centre Radiologique du Tournaisien organisait à Tournai une marche rose au profit des 'Amis de l'Institut Bordet'. Grâce à cette grande action de solidarité, ce sont **5.000 euros** qui iront financer la recherche contre le cancer du sein à l'Institut Bordet !



2 Wheels For the Breast : pari tenu !

Ils l'ont fait ! Il y a un an, Jérôme Toussaint et Pierre-Yves Muller avaient quitté Bruxelles pour un tour du monde à vélo.

Le 5 novembre dernier, ils étaient de retour Porte de Hal après avoir parcouru plus de 20.000 km !

Leurs coups de pédale ont permis de récolter près de **2.000 euros** pour la recherche contre le cancer du sein !



La Bruxelloise : record battu !

Le 25 septembre dernier, près de 1.000 femmes s'élançaient de la Place Flagey autour des étangs d'Ixelles pour la 3^{ème} édition de la Bruxelloise. Une course exclusivement féminine alliant sport et santé qui a permis de récolter **3.800 euros** qui iront financer la recherche contre le cancer du sein à l'Institut Bordet !



L'équipe de Sans Chichis est venue soutenir la Bruxelloise.



A vos agendas !

La 4^{ème} édition de la Bruxelloise aura lieu le 23 septembre 2012 !

START FOR XL-RUN

Pour vous préparer, l'asbl 'VIVA', organisateur de 'La Bruxelloise', en collaboration avec le Service des Sports de la Commune d'Ixelles, organise, à partir du 12 janvier, des séances d'entraînement gratuites au jogging. Ici, pas de chrono, pas de compétition, simplement unis pour, ensemble, arriver à parcourir 1, 2, 3, 4, 5 kilomètres...

Ce programme, ouvert à tous, femmes et hommes, vous permettra de vous remettre au sport en douceur !

Rendez-vous devant le café 'Belga', Place Saint Croix à Ixelles.

Les séances d'entraînement sont prévues tous les jeudis de 18h30 à 19h30 et tous les samedis de 11h à midi.

Premier départ : jeudi 12 janvier.



Les Amis de l'Institut Bordet asbl

*Vaincre le cancer,
ensemble !*

Soutenons la recherche

Compte don : 000-1035070-80

Les dons à partir de 40 euros donnent droit à une attestation fiscale

Renseignements: dons : **02 541 34 14** legs : **02 541 34 12**
amis@bordet.be – www.bordet.be

Siège social : Rue Héger Bordet, 1 – 1000 Bruxelles
Bureaux : Boulevard de Waterloo, 121 – 1000 Bruxelles