



ELSEVIER

Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte

www.em-consulte.com



MISE AU POINT

L'aide à l'arrêt du tabac des fumeurs atteints de BPCO, d'asthme, de cancer bronchique, et opérés

Helping smoking cessation in COPD, asthma, lung cancer, operated smokers

J. Perriot^{a,*}, M. Underner^b, G. Peiffer^c,
B. Dautzenberg^d

^a Dispensaire Emile-Roux, CLAT63, centre de tabacologie, 11, rue Vaucanson, 63100 Clermont-Ferrand, France

^b Centre hospitalier Henri-Laborit, unité de recherche clinique, 86000 Poitiers, France

^c Service de pneumologie, CHR Metz-Thionville, 57038 Metz, France

^d Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, AP-HP, 75013 Paris, France

MOTS CLÉS

Sevrage tabagique ;
BPCO ;
Asthme ;
Cancer bronchique ;
Chirurgie

Résumé L'usage du tabac est à l'origine d'un comportement de dépendance. L'addiction au tabac est une maladie chronique qui rend l'arrêt difficile et conduit à la poursuite de la consommation. Le tabagisme est un facteur de risque de BPCO, d'asthme et de cancer bronchique ; il peut être à l'origine de complications péri-opératoires sévères. Ce constat justifie que tous les fumeurs bénéficient du conseil d'arrêt du tabac et d'une prise en charge du sevrage. L'aide à l'arrêt du tabac permet d'augmenter les chances de sevrage, améliorant ainsi le pronostic des affections dont le tabagisme est la cause, l'efficacité de leurs traitements et la qualité de vie des patients. Cet article fait une mise au point des modalités de l'aide à l'arrêt du tabac chez les fumeurs atteints de BPCO, d'asthme, de cancer bronchique, et chez les opérés. L'objectif de la prise en charge doit-être l'arrêt complet de l'intoxication par la fumée de tabac qui seul réduit la mortalité due au tabac.

© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : jean.perriot@puy-de-dome.fr (J. Perriot).

KEYWORDS

Smoking cessation;
COPD;
Asthma;
Lung cancer;
Surgery

Summary Smoking is the cause of addictive behavior. Tobacco addiction is a chronic disease that makes difficult to stop smoking and leads to further use. Smoking is a risk factor for COPD, asthma and lung cancer; it may be the cause of severe perioperative complications. This finding justifies that smokers benefit from advice of stopping smoking and smoking cessation assistance. Helping patients to stop smoking increases the chances of quitting, improves the prognosis of tobacco-related diseases, the effectiveness of their treatments and the quality of life of the patients. This article updates the modalities of smoking cessation assistance in smokers with COPD, asthma and lung cancer in operated patients. The goal of the management must be the complete cessation of tobacco smoke intoxication, which alone reduces tobacco mortality.

© 2018 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

Le tabagisme est la première cause évitable de mortalité ; il est responsable chaque année de plus de 6 millions de décès dans le monde [1] et de près de 80 000 en France [2], il pourrait être à l'origine de 1 milliard de morts au XXI^e siècle [3]. C'est un enjeu majeur de santé publique qui a conduit la plupart des nations du monde à ratifier la convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac (CCLT) [4]. La consommation de tabac induit une dépendance à composantes génétiques, pharmacologiques et environnementales. C'est une maladie chronique dont l'évolution est émaillée de tentatives d'arrêts et de rechutes. Le fumeur qui poursuit son tabagisme toute son existence décède d'une maladie en lien direct avec l'usage du tabac dans la moitié à deux tiers des cas [5] et perd en moyenne 10 à 15 ans de vie [6]. Une méta-analyse [7] incluant 216 articles a souligné la responsabilité du tabagisme actif dans l'augmentation du risque de BPCO (RR = 4,01 ; IC95 % : 3,18–5,05), d'asthme (RR = 1,61 ; IC95 % : 1,07–2,42), de cancer bronchique (RR = 10,92 ; IC95 % : 8,28–14,40), d'apnée du sommeil chez l'adulte et de tuberculose. Les pneumologues occupent une place privilégiée dans le diagnostic et le traitement des maladies liées au tabac ainsi que pour aider les fumeurs à arrêter le tabac [8]. Cet article est une mise au point des connaissances sur la prise en charge de sevrage tabagique des fumeurs atteint de BPCO, d'asthme, de cancer bronchique et chez les opérés.

Modalités générales de l'aide à l'arrêt du tabac

Dépendance au tabac

Fumer est un comportement de dépendance qui associe des dimensions psychocomportementales et pharmacologiques dans laquelle la nicotine, principal alcaloïde du tabac, joue un rôle principal, renforcé par l'action d'autres molécules inhibitrices de la monoamine oxydase présentes dans la fumée de tabac. La nicotine franchi la barrière alvéolo-capillaire sous forme de base libre et atteint en quelques secondes des récepteurs spécifiques situés sur le système de

récompense cérébral (méso-cortico-limbique) induisant une libération de dopamine qui est à l'origine de la sensation de satisfaction associé à l'inhalation [9]. Elle est métabolisée par le cytochrome P450 2A6 (CYP2A6) un polymorphisme des gènes codant pour le CYP2A6 explique l'existence de « métaboliseurs » lents ou rapides, lors du sevrage les premiers répondraient mieux aux substituts nicotiniques, les seconds à la varénicline [10]. Des études génétiques portant sur le locus *CHRNA5-CHRNA3-CHRN4* du chromosome humain 15q25 codant pour les sous unités $\alpha 5$, $\alpha 3$ et $\beta 4$ du récepteur nicotinique ont mis en évidence une association entre la dépendance à la nicotine et le risque de survenue de cancer du poumon [11]. La puissance et la rapidité d'installation de la dépendance au tabac sont liées à la quantité de nicotine délivrée et à la vitesse d'atteinte du cerveau. En l'absence d'apport de nicotine le fumeur dépendant ressent un syndrome de sevrage avec « *craving* » (besoin de consommer une substance psychoactive (SPA) conditionné par l'envie obsédante d'en profiter sans délai) [12]. Le syndrome de sevrage atteint son acmé lors de la première semaine de l'arrêt du tabac, en revanche le « *craving* » persiste parfois plusieurs mois après la disparition du manque et peut être à l'origine d'une reprise tardive du tabagisme si un signal le déclenche [13]. L'exposition cérébrale au tabac induit des altérations de la plasticité du système nerveux, elle est fréquemment associée à des troubles anxieux ou dépressifs [9].

Notion de « fumeurs difficiles »

Un certain nombre des fumeurs, parmi lesquels beaucoup de patients affectés par des maladies respiratoires chroniques, éprouvent de grandes difficultés lors du sevrage tabagique. Ces fumeurs récalcitrants (« *Hard-core smoker* ») [14] ont en commun une consommation élevée de cigarettes et une forte dépendance nicotinique. Ils ont souvent des troubles anxiodépressifs, un usage d'autres SPA, une précarité socioéconomique et ont une faible perception de l'importance thérapeutique que revêt l'arrêt du tabac, davantage vécu comme une privation supplémentaire dans un contexte de qualité de vie dégradée. Ils peuvent justifier de prises en charges spécifiques et la réduction de consommation peut préparer l'arrêt [15] ; en revanche, le

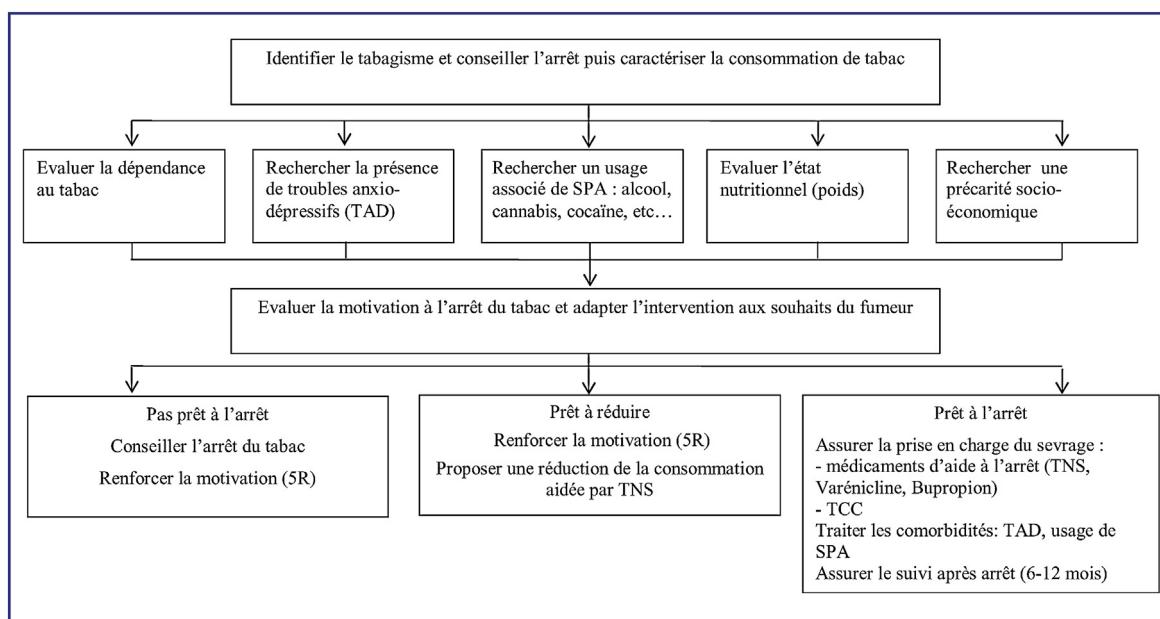


Figure 1. Prise en charge du sevrage tabagique. SPA : substance psychoactive ; TNS : traitement nicotinique substitutif ; TCC : thérapies comportementales et cognitives ; 5R : stratégie d'intervention en « 5Rs » (*relevance ; risks ; rewards ; roadblocks ; repetitions*).

maintien d'un tabagisme résiduel qui ne s'accompagne pas d'une diminution significative des risques pour la santé, ne peut pas être une finalité [16].

Conduite de l'aide à l'arrêt

La Haute Autorité de Santé (HAS) a émis des recommandations intitulées « Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours » en 2014 [17], les tests utilisés dans la pratique du sevrage, cités dans cet article sont annexés aux recommandations de l'HAS et peuvent être téléchargés sur son site (<https://www.has-sante.fr>). Un travail conduit sous l'égide de la Société de pneumologie de langue française (SPLF) et publié en 2017 a synthétisé la conduite à tenir face à un fumeur [5]. Cet article souligne les aspects de l'intervention qui peuvent être optimisés, permettant ainsi au praticien de dépister, d'évaluer et d'accompagner le sevrage des fumeurs atteints d'affections respiratoires. Les modalités de prise en charge initiale du sevrage sont synthétisées par la Fig. 1.

Dépister la consommation de tabac, conseiller l'arrêt et proposer une aide au sevrage

L'identification du tabagisme s'impose chez tout patient consultant pour pathologie respiratoire ; 38 à 77 % des personnes atteintes de BPCO continuent de fumer [18]. La prévalence du tabagisme chez les asthmatiques est voisine de celle de la population générale ; une étude transversale réalisée au Canada [19] au moyen d'un auto-questionnaire a recensé 134 072 réponses en 2003 et mis en évidence une prévalence du tabagisme de 32,8 % chez les patients atteints de BPCO, de 21 % chez les asthmatiques et de 22,8 % chez les fumeurs indemnes de ces affections. En France, chez les patients atteints de cancer bronchique le tabagisme actif

varie entre 24 et 60 % [20] ; il est de 34 % dans la population générale.

Une enquête en ligne, sur l'initiative de l'European Lung Foundation [21] a été réalisée entre décembre 2012 et mars 2013 dans 26 pays d'Europe, auprès d'une population de fumeurs atteints de pathologies respiratoires (BPCO = 70 %, asthme = 23 %) au moyen d'un questionnaire permettant de renseigner leurs habitudes tabagiques, leurs antécédents et modalités d'arrêts du tabac, l'attitude des médecins face à leur consommation. Parmi les répondants 40 % ont dit avoir eu l'occasion de parler de leur tabagisme avec un praticien lors du diagnostic de leur maladie mais 15 % disait n'avoir pas pu le faire ; 27 % pensaient pouvoir être aidés lors de l'arrêt par les praticiens, 24 % qu'ils « enseignaient/harcelaient », 23 % les « sentaient utiles » et 22 % qu'ils ne pouvaient « pas faire grand-chose ». Le moment du repérage du tabagisme s'avère être un « teachable moment » qui permet de manifester de l'empathie au fumeur, de lui proposer d'énoncer les bénéfices/espoirs et les inconvénients/craintes de l'arrêt comparés à la poursuite de la consommation, d'analyser l'histoire de ses tentatives antérieures. Le niveau de motivation à arrêter de fumer peut être évalué au moyen d'une échelle visuelle analogique [17]. Adopter une attitude motivationnelle permet de renforcer l'estime de soi et accroît le désir de sevrage du fumeur. Le soutien comportemental (RR = 2,17 ; IC95 % : 1,52–3,11) est plus efficace que le seul conseil d'arrêt (RR = 1,24 ; IC95 % : 1,16–1,33) comparativement à l'absence d'intervention pour augmenter la fréquence des arrêts [22].

Réaliser le bilan du tabagisme

Il convient de caractériser avec précision le tabagisme (consommation, dépendance, modalités et ancienneté) et si possible de mesurer le taux d'intoxication par le monoxyde de carbone) [5]. La pathologie induite par le tabagisme est

largement dépendante de la quantité de cigarettes fumées, mais c'est l'ancienneté de la consommation qui est la plus déterminante du risque de pathologie. Ainsi, en matière de cancer bronchique, doubler la dose consommée revient à doubler le risque mais doubler la durée d'exposition multiplie ce risque par 20 [23].

L'évaluation du niveau de dépendance tabagique se fait au moyen du test de Fagerström (FTND) en six questions ou en deux questions pour le *Heaviness of Smoking Index* (HSI) un score égal ou supérieur à 7 pour le premier et à 4 pour le second témoigne d'une forte dépendance [17]. Le « *craving* » peut être mesuré par le *French Tobacco Craving Questionnaire* [24]. Un délai court entre le réveil et la première cigarette fumée avec « *craving* » est indicateur de risque d'échec du sevrage [9,24] justifiant d'éviter le sous dosage du traitement nicotinique substitutif (TNS) pour palier le syndrome de sevrage [14] et d'associer les thérapies comportementales et cognitives (TCC) pour contrôler le « *craving* » [25].

Le repérage de la consommation d'autres SPA est indispensable. Les SPA inhalées : cannabis, cocaïne, héroïne [26–28] peuvent être, comme le mésusage d'alcool [29], à l'origine de dommages respiratoires. L'usage associé d'une autres SPA handicape l'arrêt complet du tabac [14]. Les questionnaires *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT-C) pour l'alcool et *Cannabis Abuse Screening Test* (CAST) pour le cannabis aident le repérage de leur utilisation [17].

L'identification des troubles anxieux ou dépressifs est importante car ils pèsent sur le pronostic du sevrage. Des facteurs de vulnérabilité partagés, pourraient expliquer la fréquence particulière de l'association du tabagisme et de la dépression [30] ; plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer la comorbidité tabagisme - troubles anxieux, en particulier l'existence de troubles respiratoires induits par le tabac et/ou une intolérance à l'hypoxie [31]. Le *Hospital and Anxiety Depression scale* (HAD) [17] permet un repérage de tels troubles. Une élévation du risque suicidaire proportionnelle à l'augmentation de la consommation de cigarette (jamais fumeur : RR=1, ex-Fumeur : RR=1,4, fumeur <15 cigarettes par jour (cig/j)=2,6, fumeur >15cig/j=4,5) a été mise en évidence [32].

Prise en charge de l'arrêt

La prise en charge repose sur l'association de médicaments d'aide à l'arrêt, de thérapies cognitives et comportementales (TCC) et d'un accompagnement permettant la prévention de la rechute. Les médicaments d'aide à l'arrêt ont une efficacité indépendante de l'accompagnement prodigué ; en revanche le soutien améliore les résultats du traitement pharmacologique [33].

Le TNS à un OR global de 1,60 (IC95 % : 1,53-1,68) [34] ; l'association au timbre d'une forme buccale (gomme, spray, pastille) permet d'augmenter le taux de réussite à 6 mois (OR= 3,6 ; IC95 % : 2,5-5,2) [33]. Les TNS présentent le meilleur profil de tolérance de tous les médicaments d'aide à l'arrêt (des intolérances buccales ou cutanées sont possibles selon les formes), les contre-indications cardio-vasculaires sont levées depuis 2003 [5]. Les patients bénéficient d'un forfait de remboursement de 150 euros par année civile. La varénicline est un antago-

niste/agoniste sélectif des récepteurs nicotiniques $\alpha 4 \beta 2$. Le taux de réussite à 6 mois est élevé (OR = 3,1 ; IC95 % : 2,5–3,8) [33]. Le traitement débute une semaine avant l'arrêt du tabac par une augmentation progressive de la posologie, la dose maximale est de 2 mg par 24 h en deux prises séparées de 12 heures. La durée du traitement préconisée est de 12 semaines mais elle peut être prolongée de 12 semaines supplémentaires chez les patients abstinents [5]. Les effets indésirables les plus fréquents sont les nausées, les troubles du sommeil, les céphalées et les rêves anormaux. Le médicament a donné lieu à de nombreux essais cliniques notamment chez des patients atteints de BPCO [35], il donne lieu à un remboursement par l'assurance maladie depuis 2017. Le bupropion est un antidépresseur atypique qui inhibe la recapture de la dopamine et de la sérotonine. La dose efficace de 300 mg par 24 h, en deux prises séparées par au moins 8 heures, est atteinte après une phase de titration ; la tentative d'arrêt débute dans la seconde semaine du traitement. L'efficacité est analogue à celle du TNS en monothérapie (OR = 2,0 ; IC95 % : 1,8–2,2) [33]. La durée du traitement est de 7 à 9 semaines. Il a été utilisé chez le fumeur atteint de BPCO [35]. Les effets indésirables sont : crises comitiales (0,1 % : contre-indication chez le patient épileptique, sécheresse buccale, insomnies), des interférences médicamenteuses sont assez nombreuses.

L'existence de troubles anxiodépressif ne doit pas représenter un frein à l'utilisation des médicaments d'aide à l'arrêt du tabac. Une étude randomisée et contrôlée, en double aveugle [36] a comparé deux cohortes de 4000 fumeurs, l'une composée de patients souffrant de troubles psychiatriques et l'autre de sujets indemnes. Les fumeurs de chaque cohorte ont été aléatoirement distribués dans quatre bras thérapeutiques équivalents de 1000 patients traités pour arrêt du tabac durant 12 semaines soit par placebo ou TNS-21 mg/24 h ou bupropion-300 mg/24 h ou varénicline-2 mg/24 h. A l'issu de l'étude il a été mis en évidence que dans chaque cohorte, la fréquence de survenue des épisodes neuropsychiatriques sévères n'était pas significativement différente entre les différents bras thérapeutiques et notamment entre les médicaments d'aide et le placebo.

Les TCC visent à donner les moyens aux personnes de modifier leurs comportements [5,25]. La prise en charge est précédée par une analyse fonctionnelle qui permet de comprendre le fonctionnement de la personne dans son environnement et d'identifier les composantes du comportement tabagique. L'intervention sur fond d'alliance thérapeutique, et de participation active du patient permet d'accroître graduellement, le niveau de motivation à l'arrêt, l'estime de soi et la capacité de contrôle du comportement aberrant jusqu'à son extinction finale. Comparativement à la simple utilisation des médicaments d'aide à l'arrêt les TCC augmentent le taux d'arrêt à 6 mois (OR = 1,4 ; IC95 % : 1,2–1,6) [33].

Assurer le suivi après arrêt

Un accompagnement prolongé (6-12 mois) permet l'induction de stratégies de prévention de la rechute [5,17] : adapter régulièrement la posologie du TNS, gérer les variations de poids ou la survenue de troubles anxiodépressifs, permettre au patient d'identifier les situations

à risque de reprise et de contrôler le « *craving* ». Les TCC [25], l'éducation thérapeutique des patients [37] et la pratique de l'exercice physique [38] concourent à protéger l'abstinence. Tous les professionnels prenant en charge le patient : omnipraticien, pharmacien, infirmier, kinésithérapeute, participent à son soutien [17].

Cigarette électronique

La cigarette électronique (e-cigarette) est un produit nouveau pour l'aide à l'arrêt du tabac ; elle s'inscrit dans une logique de réduction des risques en permettant à l'usager de substituer à l'inhalation de fumée de cigarette celle d'un aérosol produit par le chauffage d'un liquide qui contient parmi ses composants de la nicotine en concentration variable. S'il persiste des incertitudes sur les bénéfices et les risques de l'e-cigarette, elle est beaucoup moins毒 que la cigarette de tabac [39]. Le Haut Conseil de santé public a émis un avis en 2016 qui précisait qu'elle pouvait aider les fumeurs motivés à s'arrêter avec ce moyen et quelle constituait un outil de réduction des risques en usage exclusif [40]. Une réunion d'expert Français a émis des recommandations pratiques à l'intention des professionnels de santé sur l'e-cigarette en 2016 [41]. Parmi celles-ci : choisir un modèle de bonne qualité, utiliser un e-liquide contenant une concentration de nicotine adaptée à ses besoins, ressentir une sensation oropharyngée (« *throat-it* ») satisfaisante, la diminution de la concentration en nicotine du e-liquide devant se faire graduellement après quelques semaines d'arrêt complet et stable du tabagisme.

Aide à l'arrêt des fumeurs atteints de BPCO

Le tabagisme est la première cause des BPCO qui affectent 6 à 8 % de la population adulte en France. Cette maladie sous diagnostiquée est à l'origine d'une importante mortalité et d'un coût économique croissant. L'arrêt du tabac permet de réduire le déclin du VEMS, la fréquence des exacerbations et des hospitalisations, d'améliorer la réponse aux bronchodilatateurs [8] (Tableau 1).

Caractéristiques des fumeurs

Jimenez-Ruiz et al. [42] ont mis en évidence qu'ils présentaient des niveaux de consommation (cig/j), de dépendance (FTND) et d'inhalation de CO plus élevé que celui des fumeurs indemnes de la maladie. Leur motivation à arrêter de fumer est globalement inférieure à celle des autres consommateurs [8] avec une intention d'arrêt dans le mois suivant dont le taux varie de 7 à 26 % [43], l'existence d'une faible estime de soi associée à un piètre sentiment d'auto-efficacité pourrait en être l'explication [44]. Les troubles anxieux et/ou dépressifs sont fréquents chez les patients atteints de BPCO ; la prévalence des troubles anxieux est évaluée à 33 %, celle de la dépression à 50 % [45]. Ces troubles sont plus fréquents chez la femme souffrant de BPCO que chez l'homme [46]. Wagena et al. [47] ont montré, dans une population de 7482 employés, en utilisant le test HAD comme outil de repérage des troubles anxieux et dépressifs, une association positive signifi-

tive entre la bronchite chronique et l'anxiété (OR = 3,33 ; IC95 % : 2,44–4,55) ainsi qu'avec la dépression (OR = 2,55 ; IC95 % : 1,80–3,61). Un enchaînement liant la consommation de tabac, la BPCO et les troubles anxiodépressifs serait à l'origine d'une difficulté de l'arrêt du tabac, la poursuite de la consommation aggravant les troubles neurocognitifs et la maladie bronchique [45]. Une étude de suivi prospective conduite en milieu hospitalier au Danemark, entre 2008 et 2012, a inclus 3233 fumeurs atteints de BPCO et mis en évidence que les chances d'arrêt étaient d'autant plus faibles que les patient(e)s étaient plus jeunes (âge < 50 ans) présentaient une maladie moins évoluée (GOLD I-II), vivaient seuls et disposaient de faibles revenus [48].

Prise en charge de sevrage des fumeurs avec BPCO

- Avant l'arrêt. L'inventaire des facteurs qui conditionnent le pronostic du sevrage permet d'approprier la prise en charge aux besoins du fumeur [42] : niveaux de consommation (cig/j) et de dépendance tabagique (FTND), motivation à l'arrêt, tentatives de sevrage antérieures, état anxieux et/ou dépressif. La motivation à l'arrêt des fumeurs atteint de BPCO est souvent limitée, il est habituel que la décision de sevrage ne soit pas prise au premier conseil d'arrêt donné par le praticien ; néanmoins ce dernier le répétera à chaque consultation [21] ; il peut mener l'entretien motivationnel en s'appuyant sur la stratégie « 5Rs » proposée par le National Cancer Institute (NCI) : « *Relevance* » faire identifier les raisons personnelles pouvant encourager l'arrêt, et « *Risks* » les conséquences négatives de la consommation, « *Rewards* » les bénéfices attendus de l'arrêt du tabac, « *Roadblocks* » les freins ou obstacles à cet arrêt, « *Repetitions* » en répétant cet entretien à chaque rencontre [33]. Les patients qui présentent des symptômes, expectoration et surtout dyspnée, plus marquées ont un niveau de motivation plus élevé [43]. Lorsqu'ils relient ces symptômes au tabagisme, la motivation à l'arrêt et la perception que l'abstinence améliorera leur santé, augmentent. C'est pourquoi il a été proposé d'utiliser le terme de « poumon de fumeur » [49] pour souligner le lien existant entre les manifestations de la BPCO et le tabac. Assortir du conseil d'arrêt du tabac, la confrontation des résultats d'explorations fonctionnelles respiratoires à la mesure du CO expiré, peut être utilisé pour renforcer la décision d'arrêt ; toutefois les données concernant les bénéfices de cette stratégie sont discordantes [43]. La réduction de la consommation ($\geq 50\%$) [50] ne diminue pas la mortalité générale ou pulmonaire liée au tabagisme, n'améliore pas les symptômes de la BPCO et ne ralentit pas davantage le déclin accéléré du VEMS mais peut constituer, associée au TNS et accompagné par un professionnel, une première étape vers l'abstinence. Moore et al. [51] ont montré qu'une réduction initiale de la consommation aidée par TNS favorisait sur le long terme l'arrêt complet du tabac chez des fumeurs ne voulant que réduire leur consommation ou la réduire avant d'arrêter.

- Prise en charge de l'arrêt. Tous les médicaments du sevrage aident les fumeurs atteints de BPCO à arrêter le tabac [8,18]. Pour une durée de traitement de 12 semaines, le TNS a un OR à 12 mois de 2,88 (IC95 % : 1,34–6,16) [52], la varénicline de 4,04 (IC95 % : 2,13–7,67) [53], le bupropion

Tableau 1 Bénéfices de l'arrêt du tabac chez les patients atteints de BPCO, d'asthme, de cancer bronchique et opérés.

Patients atteints de BPCO	Patients atteints d'asthme
– Meilleur contrôle de l'évolution de la BPCO	– Meilleur contrôle de l'évolution de l'asthme
– Réduction de la fréquence des exacerbations	– Réduction de la fréquence des exacerbations
– Réduction du déclin du VEMS	– Réduction du déclin du VEMS
– Meilleure réponse aux broncho-dilatateurs	– Meilleure réponse aux broncho-dilatateurs et corticoïdes inhalés
– Réduction de la fréquence des infections bronchiques	– Meilleure observance aux traitements et programmes de réhabilitation respiratoire
– Meilleure adhésion aux programmes de réhabilitation respiratoire	
Patients atteints de cancer bronchique	Patients opérés
– Réduction de la fréquence des complications chirurgicales et de la durée d'hospitalisation	– Réduction de la fréquence des complications du périopératoire (per et post chirurgicales : pulmonaires, cardiaques, sur le site opératoire)
– Amélioration du pronostic (durée de survie ; diminution du risque de récidive et de second cancer bronchique après guérison)	– Réduction du risque de mortalité
– Amélioration de la qualité de vie	– Réduction du risque de ré-intervention
– Amélioration de l'efficacité et de la tolérance de la chimiothérapie et de la radiothérapie	– Réduction de la durée du séjour hospitalier

de 1,6 (IC95 % : 0,8–3) [54]. La combinaison d'un soutien comportemental avec un traitement médicamenteux augmente le taux d'arrêt à long terme [8]. Dans la méta-analyse de Strassmann et al. [55], comparativement aux fumeurs ne bénéficiant que de soins pour la BPCO, le soutien comportemental associé au TNS a un OR à 12 mois de 5,08 (IC95 % : 4,32–5,97), avec le bupropion il est de 3,32 (IC95 % : 1,53–7,20), alors que la seule aide comportementale n'a qu'une efficacité limitée : OR = 1,81 (IC95 % (0,96–3,44). Les interventions psychosociales pour aider l'arrêt des fumeurs avec BPCO sont d'inégales qualités ; le soutien intensif (sessions répétées) apporte la meilleure assistance [9,18,56]. Les fumeurs atteints de BPCO sont moins adhérents aux programmes de réhabilitation respiratoire [57], néanmoins ces derniers sont propices à la tentative d'arrêt du tabac [58]. L'éducation thérapeutique du patient (ETP) associée à la réhabilitation, intègre l'aide à l'arrêt du tabac dans ses objectifs qui sont de permettre au patient de s'approprier de nouveaux comportements bénéfiques à sa santé et d'acquérir des compétences d'auto-soin [59]. La pratique de l'exercice physique participe à l'amélioration de la qualité de vie des patients après arrêt du tabac ; elle facilite le contrôle du « craving » [60] et la prévention de la rechute en cas de dépression [61]. L'identification de troubles dépressifs chez les patients atteints de BPCO, a fortiori fumeurs, nécessite une prise en charge psychosociale et/ou un traitement médicamenteux [45]. Prescrire une oxygénothérapie de longue durée (OLD) impose une prise en charge effective de l'arrêt du tabac chez les fumeurs. Une étude prospective de cohorte, conduite en Suède [62] a inclus 12 497 patients entre 1999 et 2009, et relevé un très faible taux d'accident par brûlure, aucune différence significative n'était notée entre les non-fumeurs et les fumeurs (2 % des patients fumeurs recensés). Dans ce pays, les fumeurs relevant d'une OLD sont systématiquement intégrés dans un protocole d'aide à l'arrêt du tabac ou bénéficie d'une stratégie de réduction des risques avant délivrance. Les fumeurs récalcitrants à l'arrêt relèvent des consulta-

tions spécialisées de tabacologie [14]. Un collège d'expert de l'American College of Chest Physicians (ACCP) a proposé un protocole de combinaisons médicamenteuses, gradué en fonction de la réponse et maintenu jusqu'au contrôle du syndrome de sevrage et du « craving » [63]. Lundh et al. [64] ont élaboré un questionnaire en 14 items (« Try To Quit ») qui explore des déterminants comportementaux de fumeurs atteints de BPCO : la pression psychique induite par la difficulté du sevrage, les stratégies de « décompression » pour s'en échapper, les pensées ambivalentes concernant l'arrêt du tabac et permet de personnaliser le soutien. Morjaria et al. [65] ont souligné que dans le contexte des difficultés à l'arrêt du tabac éprouvées par beaucoup de patients atteints de BPCO, l'e-cigarette, beaucoup moins toxique pour l'appareil respiratoire, représentait une solution de substitution qui permettait de réduire la fréquence des exacerbations, y compris en cas de consommation tabagique résiduelle. Les experts français recommandent un usage exclusif de l'e-cigarette chez les fumeurs atteints de BPCO [41].

Aide à l'arrêt du tabac des fumeurs atteints d'asthme

L'asthme affecte 2 à 12 % des adultes en Europe ; le tabagisme actif est un facteur de risque de survenue de l'asthme, il accroît celui des formes sévères marquées par de fréquentes exacerbations avec résistance au traitement glucocorticoïde inhalé et provoque un déclin plus rapide de la fonction respiratoire [66]. L'arrêt du tabac qui permet un meilleur contrôle de l'asthme, est un élément de sa prise en charge [9] (Tableau I).

Caractéristique des fumeurs

La prévalence du tabagisme chez les asthmatiques (20 à 25 %) est voisin de celui de la population générale

[7,9,67]. Une étude prospective multicentrique conduite aux États-Unis et au Canada [68] dans 64 services d'urgences hospitalières a montré que 35 % des adultes asthmatiques reçus ($n=1847$) pour exacerbation de la maladie, étaient des fumeurs actuels et 23 % des ex-fumeurs. Les fumeurs avaient des niveaux d'étude et de revenu moins élevés, ils possédaient plus rarement une assurance privée, et utilisaient moins fréquemment un traitement corticoïde inhalé ($p<0,05$) ; 4 % d'entre eux seulement, faisaient le lien entre l'exacerbation et le tabagisme. L'étude transversale de Vozoris et al. [19] réalisée au Canada a mis en évidence que les fumeurs souffrant d'asthme avaient une dépendance nicotinique (FTND) plus élevée que ceux qui étaient indemnes de l'affection. Les femmes asthmatiques et fumeuses présentaient des niveaux de dépendance à la nicotine plus élevés que les non-fumeuses (OR = 1,74 ; IC95 % : 1,01–2,99). Dans cette étude, les fumeurs souffrant d'asthme avaient plus souvent tenté l'arrêt du tabac ; en revanche aucune différence dans le stade de changement comportemental selon Prochaska et Di Clemente n'est notée entre les fumeurs qu'ils soient ou non asthmatiques.

Prise en charge de l'arrêt

Principaux constats :

- Perret et al. [69] font le constat que dans les pays développés, les asthmatiques fumeurs sont peu influencés par les campagnes de lutte contre le tabagisme et qu'ils ne répondent pas à certaines stratégies d'aide à l'arrêt : mise en perspective des manifestations de l'asthme avec la consommation de tabac, programmes éducatifs impliquant les parents. Les asthmatiques fumeurs sont eux-mêmes moins adhérent à ces programmes que les non-fumeurs [70]. En dépit d'un déficit d'essais contrôlés randomisés concernant l'aide à l'arrêt du tabac chez les fumeurs asthmatiques, la prise en charge du sevrage relève des mêmes principes qu'en population générale de fumeurs : conseil d'arrêt, soutien comportemental et pharmacothérapies [8,69] ;
- des interventions spécifiques peuvent aider les asthmatiques à arrêter de fumer. Dans une étude prospective ouverte portant sur 220 asthmatiques fumeurs, Tonnesen et al. [71] ont comparé les bénéfices de l'arrêt ou de la réduction de la consommation aidée par TNS (gommes à 2–4 mg ou inhaler à 10 mg) à la poursuite du tabagisme. Le sevrage s'accompagnait d'une amélioration plus complète du contrôle de l'asthme que la simple réduction (vs groupe contrôle) ; le taux d'arrêt atteignait 15 % dans les groupes « arrêt » et « réduction » (vs 3 % dans le groupe contrôle). Une étude conduite dans une population de 57 fumeurs asthmatiques a montré qu'un soutien comportemental associé à une combinaison de TNS et de bupropion permettait d'atteindre un taux d'arrêt de 28 % à 12 mois et s'accompagnait d'une amélioration de l'hyperréactivité bronchique [72]. Westergaard et al. [73] ont montré, dans une étude randomisée et contrôlée (varénicline vs placebo) en double aveugle portant sur un groupe de 57 asthmatiques fumeurs (âge : 19 à 40 ans) qu'à la 12^e semaine, le taux d'arrêt dans le groupe varénicline était supérieur au groupe placebo (69 % vs 36 % ; $p=0,017$) ; en revanche il n'y avait pas de différence à la 24^e semaine du suivi. Une étude

prospective ouverte portant sur des patients fumeurs hospitalisés pour crise d'asthme ($n=17$), exacerbation de BPCO ($n=38$) ou pneumonie ($n=46$) a comparé les bénéfices d'un traitement par varénicline (12 semaines) avec ou sans soutien comportemental prolongé [74]. L'analyse des résultats à 12 mois révèle une amélioration de la qualité de vie (Short Form 36) pour chaque groupe de patient abstiné et que le soutien comportemental prolongé associé au médicament d'aide à l'arrêt permet d'accroître le taux d'arrêt (52,3 % vs 14 %) ; la varénicline est un prédicteur indépendant de l'arrêt (OR = 7,29 ; IC95 % : 2,15–24,77 $p=0,001$). Gratziou et al. [75] ont pris en charge, de manière globale et personnalisée, des fumeurs asthmatiques ($n=120$), présentant une BPCO ($n=166$) ou indemnes de ces affection ($n=1854$) par association d'un soutien comportemental prolongé et d'un traitement médicamenteux (TNS ou bupropion ou varénicline). Le taux d'arrêt à 3 et 12 mois ne distingue pas les asthmatiques (51,7 % et 18,3 %), des fumeurs avec BPCO (49,4 % et 13,9 %) ou de la population générale (48 % et 15,9 %). Des programmes éducatifs structurés destinés aux adultes atteints d'asthme mal contrôlé facilitent l'arrêt du tabac en l'intégrant dans une intervention globale comprenant : prise en charge psychosociale (troubles anxiodépressifs), des comorbidités (usage associé de SPA, contrôle du poids), la reprise de l'activité physique, éducation à l'observance thérapeutique [76]. Les moyens d'aide à l'arrêt à distance (internet, téléphone mobile) peuvent soutenir l'abstinence [69]. Polosa et al. [77] ont suivi 16 patients atteints d'asthme léger à modéré, utilisateurs d'e-cigarette (9 à 18 mg/ml de nicotine dans l'e-liquide). Au 24^e mois du suivi, les asthmes étaient mieux contrôlés (diminution des exacerbations, amélioration du score ACQ) et les paramètres fonctionnels respiratoires s'étaient légèrement amélioré (FEV, DEM25/75, hyperactivité bronchique). Il n'y avait pas de différence significative entre les « vapoteurs » et les « vapo-fumeurs » (consommation moyenne : 3,5 cig/j). Ces résultats suggèrent que l'e-cigarette peut être un recours pour les fumeurs asthmatiques incapable d'arrêter le tabac ; cette étude qui porte sur un petit groupe de fumeurs ne remet cependant pas en question l'objectif d'un usage exclusif de l'e-cigarette [41].

Aide à l'arrêt des fumeurs atteints de cancer bronchique

Le tabagisme est responsable de 85 à 90 % des cancers bronchiques (CB) [5,8]. En France métropolitaine, en 2017, le nombre de nouveaux cas de CB était de 49 500 avec 31 000 décès recensés [78]. Le sevrage tabagique est un élément de la prise en charge du fumeur atteint de CB [20]. L'arrêt du tabac améliore le pronostic de la maladie en diminuant la mortalité, le risque de récidive après exérèse chirurgicale ou de second CB ; il s'accompagne d'une restauration de la qualité de vie du patient ; il est associé à une meilleure réponse à la chimiothérapie et à une moindre toxicité de la radiothérapie ; les complications péri-opératoires sont moins fréquentes chez les patients abstinents [8,79] (Tableau 1). La systématisation de l'accompagnement des

fumeurs lors de l'arrêt du tabac, inscrite dans le Plan cancer 2014–2019 [80], appelle à la plus large mobilisation autour de cette intervention.

Caractéristiques des fumeurs

Lors de l'annonce du diagnostic de CB, les fumeurs manifestent souvent l'intention d'arrêter de fumer [81,82] ce qui justifie la proposition de prise en charge du sevrage. Sanderson-Cox et al. [83] ont montré que les patients atteints de cancers du poumon, pris en charge en centre d'aide à l'arrêt du tabac présentaient, comparativement aux autres consultants, un niveau de motivation à l'arrêt plus élevé ($p < 0,003$) avec un taux d'abstinence à 5 mois supérieur (22 % vs 14 % ; $p < 0,024$). Toutefois, 10 à 40 % des patients atteints de CB fument encore 6 mois après le diagnostic [8,84]. Des facteurs prédictifs de la poursuite du tabagisme ont été identifiés : une forte dépendance tabagique et la coexistence de troubles dépressifs chez la femme [85] ; l'exposition à un tabagisme passif au domicile est associée au risque d'échec de l'arrêt (OR_a = 6,18 ; IC95 % : 2,83–13,6 avec $p < 0,001$), le risque augmente avec le nombre de fumeurs dans le foyer, si le conjoint et d'autres familiers fument le risque d'échec s'accroît (OR_a = 9,57 ; IC95 % : 2,50–36,64) [86].

Prise en charge de l'arrêt

Elle ne diffère pas sensiblement de celle proposée en cas de BPCO ; les interventions les plus intensives sont les plus efficaces [87], la prise en charge doit mobiliser les équipes d'oncologie ce qui souligne la nécessité de leur formation à l'aide à l'arrêt du tabac [88]. Des principes guident cette intervention [89,90] : conseiller l'arrêt et proposer un accompagnement dès l'annonce du diagnostic (« teachable moment ») et associer au soutien psychocomportemental, les thérapies médicamenteuses (en cas de chimiothérapie le TNS qui a le profil de tolérance le meilleur peut être préféré en première intention, à la varénicline qui occasionne souvent des nausées, les substituts nicotiniques buccaux peuvent être inadaptés en cas de mucite induite par la radiothérapie), renforcer la motivation à l'arrêt et l'abstinence à chaque rencontre avec le patient (séances de chimio ou radiothérapie, d'ETP, consultations de suivi), prendre en charge les troubles anxiodépressifs et le mésusage de SPA, proposer d'aider le sevrage du conjoint fumeur. La mété analyse de Lee et al. portant sur 6 études [91] montre que la réduction de la consommation de tabac s'accompagne d'une diminution mineure du risque de CB en population générale (RR = 0,81 ; IC95 % : 0,74–0,88) ; en revanche, il n'est pas démontré qu'elle s'accompagne d'une diminution significative de la mortalité toute cause [16]. L'arrêt du tabac qui seul permet de réduire le risque de mortalité est donc l'objectif pour le fumeur atteint de CB. Les données concernant l'efficacité et l'innocuité de l'e-cigarette chez le patient atteint de CB sont actuellement insuffisantes pour qu'elle soit conseillée. Elle pourrait, compte tenu des risques associés à la poursuite du tabagisme et d'une toxicité très inférieure à celle de la fumée de tabac, sous réserve d'un usage exclusif, représenter un recours pour le fumeur atteint de CB et dans l'incapacité d'arrêter de fumer [92]. Une étude de dépistage du cancer bronchique par tomo-

densitométrie du thorax conduite aux États-Unis (*National Lung Screening Trial*) [93] a concerné 50000 fumeurs et s'est déroulée sur trois années ; elle a révélé que l'arrêt du tabac était associé positivement à la quantité d'anomalies observées lors du dépistage ($p < 0,0001$), 40 % des fumeurs dépistés étaient abstinents 5 ans plus tard. Les sujets qui présentaient des images évocatrices de cancer étaient plus souvent abstinents l'année suivante (OR = 0,66 ; IC95 % : 0,60–0,72) que les sujets dont le dépistage était normal. Ces résultats suggèrent que la réalisation d'un scanner thoracique est une occasion de conseiller et d'aider le sevrage tabagique [79]. Nichols et al. [94] ont proposé à 67 fumeurs, d'évaluer leur risque de CB au moyen d'un score associant tests génétiques et critères cliniques, le niveau de risque était défini comme : modéré, élevé ou très élevé et une prise en charge de sevrage était prodiguée (8 sessions hebdomadaires de soutien en groupe associées à la prescription de varénicline. Au 6^e mois, le groupe des sujets présentant un risque très élevé de cancer avait un taux d'arrêt très supérieur au groupe contrôle ($p = 0,023$), l'évaluation de la vulnérabilité personnelle au CB peut donc soutenir le conseil d'arrêt et la prise en charge du sevrage tabagique.

Prise en charge du fumeur opéré

Les effets néfastes du tabagisme sur le périopératoire sont connus : complications sur le site opératoire ($\times 3$), sur-risque de passage en unité de réanimation-USI ($\times 2$) et d'allongement du temps de séjour hospitalier [95] (Tableau I). L'arrêt du tabac s'accompagne d'une diminution des risques selon une cinétique qui varie en raison de leurs différents mécanismes (normalisation en 72 h du taux de carboxyhémoglobine, en 10 jours de l'HRB, en huit semaines de la toux et de la sécrétion bronchique) ; les complications de la chirurgie thoracique d'exérèse sont d'autant plus fréquentes que la période de sevrage avant l'intervention est courte [96]. Une étude prospective conduite dans un centre de chirurgie thoracique en Grande-Bretagne, a inclus 416 patients ayant bénéficié d'une exérèse pour cancer bronchique [97]. Comparativement aux jamais-fumeurs ($n = 55$, 12 %), les fumeurs actuels ($n = 111$, 24 %) présentaient une fréquence plus élevée de complications postopératoires (22 % vs 2 % ; $p = 0,004$) et d'admission en USI (14 % vs 0 % ; $p = 0,004$) avec une durée de séjour hospitalier plus longue ($p = 0,001$). Les ex-fumeurs ($n = 245$, 53 %) avec arrêt de la consommation 6 semaines au moins avant l'intervention présentaient des bénéfices proches des patients n'ayant jamais fumé (NS) ; un bénéfice était également noté pour un arrêt d'une durée d'arrêt inférieure avant la chirurgie.

Les futurs opérés doivent être informés des risques associés à la poursuite du tabagisme et savoir que l'arrêt du tabac 6 à 8 semaines avant la chirurgie annule l'excès de risque du tabagisme, une aide à l'arrêt augmente leur chance de sevrage, un arrêt plus tardif ou une réduction de la consommation aidée par TNS permettant de réduire le sur-risque sans l'annuler [98]. La mété-analyse Cochrane sur les interventions d'aide à l'arrêt du tabac en préopératoire [99] rapporte que le soutien comportemental et le TNS facilitent l'arrêt à court terme, un essai utilisant la varénicline a montré un bénéfice sur l'arrêt à long terme ; les interven-

tions intensives se révèlent les plus efficaces ($OR = 10,76$; IC95 % : 4,55–25,46), l'accompagnement doit être poursuivi après l'intervention. L'utilisation de l'e-cigarette avant l'intervention ne constitue pas une rupture du jeûne [41].

Conclusion

Le tabagisme est un facteur de risque de BPCO, d'asthme et de cancer bronchique ; il peut être à l'origine de complications péri-opératoires sévères. Ce constat justifie que les fumeurs souffrant de ces affections ou les futurs opérés bénéficient systématiquement du conseil d'arrêt du tabac et d'une prise en charge du sevrage tabagique. Cette intervention qui doit mobiliser tous les professionnels de santé, permet d'augmenter significativement les chances d'arrêt du tabac, améliorant ainsi le pronostic des affections dues au tabagisme et la qualité de vie des patients. Chez un fumeur atteint d'une affection respiratoire chronique, l'objectif doit-être l'arrêt complet de l'intoxication par la fumée de tabac qui permet de réduire le risque de mortalité associée au tabagisme.

Déclaration de liens d'intérêts

J. Perriot : activité de consultant et participation à des conférences sur invitation des laboratoires Novartis Santé Familiale, Pierre Fabre Health Care, Teva, GSK, Chiesi, Pfizer, Boehringer-Ingelheim.

M. Underner : activité de conférencier pour les laboratoires Pfizer, Pierre Fabre Health Care, Novartis Santé Familiale.

G. Peiffer : activité de consultant et participation à des conférences sur invitation, workshops ou essais cliniques des laboratoires Astra-Zeneca, Boehringer-Ingelheim, Chiesi, GSK, McNeal SF, Novartis, Novartis Santé Familiale, Pierre Fabre Health Care, Pfizer.

L'autre auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Eriksen M, Mackay J, Schluger N, Islami F, Droppe J. The tobacco atlas. 5th Edition. Atlanta: American Thoracic Society; 2015 [Revised, expanded, and updated].
- [2] Ribassin-Majed L, Hill C. Trends in tobacco-attributable mortality in France. Eur J Public Health 2015;25:824–8.
- [3] Jha P. Avoidable global cancer deaths and total deaths from smoking. Nat Rev Cancer 2009;9:655–64.
- [4] Organisation mondiale de la santé. Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac 2004. Genève: Organisation mondiale de la santé; 2005 [2003 réimpression révisée].
- [5] Wirth N, Perriot J, Stoebner A, Peyrin-Biroulet C, Thevenin C, Martinet Y. Tabagisme. In: La Pneumologie fondée sur les preuves, sous l'égide de la SPLF, coordination S Marchand-Adam. 5e édition Paris: Editions Margaux Orange; 2017.
- [6] Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking; 50 years' observations on male British doctors. BMJ 2004;328:1519–28.
- [7] Jayes L, Haslam PL, Gratiou GC, Powell P, Britton J, Vardavas C, et al. Systematic reviews and effects of smoking on respiratory health. Chest 2016;150:164–79.
- [8] Jiménez-Ruiz CA, Andreas S, Lewis KE, Tonnesen P, van Schayck CP, Hajek P, et al. Statement on smoking cessation in COPD and other pulmonary diseases and in smokers with comorbidities who find it difficult to quit. Eur Respir J 2015;46:61–79.
- [9] Abrous N, Aubin HJ, Berlin I, Junien C, Kaminski M, Le Foll B, et al. Tabac. Comprendre la dépendance pour agir. Expertise collective. Paris: Les Editions Inserm; 2004.
- [10] Chen LS, Bloom AJ, Baker TB, Smith SS, Piper ME, Martinez M, et al. Pharmacotherapy effects on smoking cessation vary with nicotine metabolism gene (CYP2A6). Addiction 2014;109:128–37.
- [11] Faure P, Mourot A. Les récepteurs nicotiniques. In: Reynaud L, Karila HJ, Aubin A, Benyamina, editors. Traité d'addictologie. 2e édition Paris: Lavoisier médecine sciences; 2016.
- [12] Brousse G, de Chazeron I. Le craving : des clés pour comprendre. Alcool Addictol 2014;36:105–15.
- [13] Piasecki TM. Relapse to smoking. Clin Psychol Rev 2006;26:196–215.
- [14] Perriot J, Underner M, Peiffer G, Le Houezec J, Samalin L, Schmitt A, et al. Helping the "Hard-core smokers". Rev Mal Respir 2012;29:448–61.
- [15] Lindson-Hawley N, Aveyard P, Hughes JR. Reduction versus abrupt cessation in smokers who want to quit. Cochrane Database Syst Rev 2012;11:CD008033.
- [16] Berlin I. La réduction des risques et des dommages est-elle efficace et quelles sont ses limites en matière de tabac ? Alcool Addictol 2017;39:128–37.
- [17] HAS. Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours; 2014 [<http://www.has-sante.fr>].
- [18] Tonnesen P. Smoking cessation and COPD. Eur Respir Rev 2013;22:37–43.
- [19] Vozoris NT, Stanbrook MB. Smoking prevalence, behaviours and cessation among individuals with COPD or asthma. Respir Med 2011;105:477–84.
- [20] Ruppert AM, Amrioui F, Gounant V, Wislez M, Bouvier F, Cadranel J. smoking cessation therapy in thoracic oncology. Rev Mal Respir 2013;30:696–705.
- [21] Masefield S, Powell P, Jimenez-Ruiz C, Hajek P, Lewis K, Andreas S, et al. Recommendations to improve smoking cessation outcomes from people with lung conditions who smoke. ERJ Open Res 2016;2:2.
- [22] Aveyard P, Begh R, Parsons A, West R. Brief opportunistic smoking cessation interventions: a systematic review and meta-analysis to compare advice to quit and offer assistance. Addiction 2012;107:1066–73.
- [23] Hill C. Tobacco epidemiology. Rev Prat 2012;62:325–32.
- [24] Berlin I, Vorspan F, Singleton EG, Warot D, Notides C, Heishman SJ. Reliability and validity of the French version of the tobacco craving questionnaire. Eur Addict Res 2005;11:62–8.
- [25] Guichenez P. Traiter l'addiction au tabac avec les thérapies comportementales et cognitives. Malakoff: Dunod; 2017.
- [26] Tashkin DP. Airways effects of marijuana, cocaine, and other inhaled illicit agents. Curr Opin Pulm Med 2001;7:43–61.
- [27] Urban T, Hureaux J. Cannabis and lung. What we know and everything we don't know yet. Rev Pneumol Clin 2017;7:283–9.
- [28] Underner M, Perriot J, Peiffer G, Jaafari N. Asthma and heroin use. Presse Med 2017;46:660–75.
- [29] Simet SM, Sisson JH. Alcohol's effects on lung health and immunity. Alcohol Res 2015;37:199–208.
- [30] Le Strat Y, Gorwood P. Vulnérabilités génétiques au tabagisme et à l'anxiété, la dépression et les psychoses. In: Fédération française de psychiatrie, Office français de prévention du tabagisme conférence d'experts, editors. Arrêt du tabac chez les patients atteints d'affections psychiatriques. Paris: OFT Entreprise; 2009.
- [31] Moylan S, Jacka FN, Pasco JA, Berk M. How cigarette smoking may increase the risk of anxiety symptoms and anxiety

- disorders: a critical review of biological pathways. *Brain Behav* 2013;3:302–26.
- [32] Miller M, Hemenway D, Rimm E. Cigarette and suicide: a prospective study of 50,000 men. *Am J Public Health* 2000;90:768–73.
- [33] Fiore MC, Jaen CR, Baker TB, Bailey WC, Benowitz NL, Curry SJ, et al. Treating Tobacco use and dependence: 2008 update. Clinical Practice Guideline. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service; 2008.
- [34] Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:CD000146.
- [35] Aubin HJ, Luquini A, Berlin I. Pharmacotherapy for smoking cessation: pharmacological principal and clinical practice. *Br J Clin Pharmacol* 2014;77:324–36.
- [36] Anthrenelli RM, Benowitz NL, West R, St Aubin L, Mc Rae T, Lawrence D, et al. Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind controlled clinical trial. *Lancet* 2016;387:2507–20.
- [37] Guillemot S. Place et apport de l'éducation thérapeutique du patient en addictologie/tabcologie. *Rev Mal Respir Actualites* 2014;6:248–52.
- [38] Underner M, Perriot J, Peiffer G, Meurice JC. The efficacy of physical activity as an aid to smoking cessation. *Rev Mal Respir* 2015;32:2015–33.
- [39] Public Health England. E-cigarettes: an evidence up date – A report commissionned by Public Health England. London: PHE; 2015 [number: 2015260, 111p.]
- [40] Haut conseil de la santé public. Avis relatif aux bénéfices-risques de la cigarette électronique ou e-cigarette étendus en population générale; 2016 [26p].
- [41] Dautzenberg B, Adler M, Garelk D, Loubrieu JF, Mathern G, Peiffer G, et al. Practical guidelines on e-cigarettes for practitioners and others health professionals. A French 2016 expert's statement. *Rev Mal Respir* 2017;34:155–64.
- [42] Jimenez-Ruiz CA, Masa F, Miravittles M, Gabriel R, Viejo JL, Villasante C, et al. Smoking characteristics; differences in attitudes and dependence between healthy smokers and smokers with COPD. *Chest* 2001;119:1365–70.
- [43] Underner M, Perriot J, Peiffer G. Smoking cessation in smokers with chronic obstructive pulmonary disease. *Rev Mal Respir* 2014;31:937–60.
- [44] Wagena EJ, Arrindell WA, Wouters EF, van Schayck CP. Are patients with COPD psychologically distressed? *Eur Respir J* 2005;26:242–8.
- [45] Ninot G. Anxiety and depression in COPD: A review. *Rev Mal Respir* 2011;28:739–48.
- [46] Raherison C, Biron E, Nocent-Ejnaini C, Taillé C, Tillie-Leblond I, Prudhomme A. Are there specific characteristics of COPD in women? *Rev Mal Respir* 2010;27:611–24.
- [47] Wagena EJ, Kant I, van Amelsvoort LG, Wouters EF, van Schayck CP, Swaen GM. Risk of depression and anxiety in employees with chronic bronchitis: the modifying effect of cigarette smoking. *Psychosom Med* 2004;66:729–34.
- [48] Tottenborg SS, Thomsen RW, Johnsen SP, Nielsen H, Lange P. Determinants of smoking cessation in patients with COPD treated in the outpatient setting. *Chest* 2016;150:554–62.
- [49] Wagena EJ, Zeegers MP, van Schayck CP, Wouters EF. Benefits and risks of pharmacological smoking cessation therapies in chronic obstructive pulmonary disease. *Drug Saf* 2003;26:381–403.
- [50] Peiffer G, Perriot J, Underner M. Reducing smoking by half in COPD patients: Does it reduces FEV1 decline? *Rev Mal Respir* 2017;34:177–9.
- [51] Moore D, Aveyard P, Connock M, Wang D, Fry-Smith A, Barton P. Effectiveness and safety of nicotine replacement therapy assisted reduction to stop smoking: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2009;338:b1024.
- [52] Tonnesen P, Mikkelsen K, Bremann L. Nurse-conducted smoking cessation in patients with COPD using nicotine sublingual tablets and behavioral support. *Chest* 2006;130:334–42.
- [53] Tashkin DP, Rennard S, Hays JT, Ma W, Lawrence D, Lee TC. Effects of varenicline on smoking cessation in patients with mild to moderate COPD: a controlled trial. *Chest* 2011;139:591–9.
- [54] Van Schayck CP, Kaper J, Wagena EJ, Wouters EF, Severens JL. The cost-effectiveness of antidepressants for smoking cessation in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients. *Addiction* 2009;104:2010–7.
- [55] Strassmann R, Bausch B, Spaar A, Kleijnen J, Braendli J, Puhan MA. Smoking cessation interventions in COPD: a network meta-analysis of randomised trials. *Eur Respir J* 2009;34:634–40.
- [56] Pires-Yfantouda R, Absalom G, Clemens F. Smoking cessation interventions for COPD: a review of the literature. *Respir Care* 2013;58:1955–62.
- [57] Hayton C, Clark A, Olive S, Browne P, Galey P, Knights A, et al. Barriers to pulmonary rehabilitation: characteristics that predict patient attendance and adherence. *Respir Med* 2013;107:401–7.
- [58] Mulhall P, Criner G. Non-pharmacological treatments for COPD. *Respirology* 2016;21:791–809.
- [59] Ouksel H. Role of therapeutic education for patients with COPD participating in respiratory rehabilitation programs. *Rev Pneumol Clin* 2017;73:309–15.
- [60] Underner M, Perriot J, Peiffer G, Meurice JC. Effects of physical activity on tobacco craving for smoking cessation. *Rev Mal Respir* 2016;33:431–43.
- [61] Bernard P, Ninot G, Guillaume S, Fond G, Courtet P, Picot MC, et al. Physical activity as a protective factor in relapse following smoking cessation in participants with a depressive disorder. *Am J Addict* 2012;21:348–56.
- [62] Tanash HA, Huss F, Ekström M. The risk of burn injury during long-term oxygen therapy: a 17-year longitudinal national study in Sweden. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2015;10:2479–84.
- [63] American College of Chest Physicians. ACCP Tobacco-Dependence Toolkit, 3rd Edition; 2013. A complete resource for you and your patient. <http://www.tobacco-dependence.chestnet.org>.
- [64] Lundh L, Alinaghizadeh H, Törnkvist L, Gilljam HN, Galanti MR. Measurement of factors that negatively influence the outcome of quitting smoking among patients with COPD: psychometric analyses of the Try To Quit Smoking instrument. *NPJ Prim Care Respir Med* 2016;26:1601–3.
- [65] Morjaria JB, Mondal E, Polosa R. E-Cigarettes in patients with COPD: current perspectives. *Int J Chron Obstruct Pulm* 2017;12:3203–10.
- [66] Charpentier-Chaix C, Abou-Hamdan K, Wirtz G, Morisset M, Schlessier M. Asthme et tabac: association dangereuse. *Le Courier des addictions* 2014;16:16–20.
- [67] Underner M, Perriot J, Peiffer G, Meurice JC. Influence of tobacco smoking on the risk of developing asthma. *Rev Mal Respir* 2015;12:110–37.
- [68] Silverman RA, Boudreux ED, Woodruff PG, Clark S, Camargo Jr CA. Cigarette smoking among asthmatic adults presenting to 64 emergency departments. *Chest* 2003;123:1472–9.
- [69] Perret JL, Bonevski B, McDonald CF, Abramson MJ. Smoking cessation strategies for patients with asthma: improving patient outcomes. *J Asthma Allergy* 2016;9:117–28.
- [70] Thomson NC, Chandhuri R, Livingston E. Asthma and cigarette smoking. *Eur Respir J* 2004;24:822–33.
- [71] Tonnesen P, Pisinger C, Hvidberg S, Wennike P, Bremann L, Westin A, et al. Effects of smoking cessation and reduction in asthmatics. *Nicotine Tob Res* 2005;7:139–48.

- [72] Picillo G, Caponnetto P, Barton S, Russo C, Origlio A, Bonaccorsi A, et al. Changes in airway hyperresponsiveness following smoking cessation: comparisons between Mch and AMP. *Respir Med* 2008;102:202–256.
- [73] Westergaard CG, Porsbjerg C, Backer V. The effect of varenicline on smoking cessation in a group of young patients. *Respir Med* 2015;109:1416–22.
- [74] Politis A, Ioannidis V, Gourgoulianis KI, Daniil Z, Hatzoglou C. Effects of varenicline therapy in combination with advanced behavioral support on smoking cessation and quality of life in patients with acute exacerbation of COPD, bronchial asthma, or community-acquired pneumonia: a prospective, open label, preference-based, 52-week, follow-up trial. *Chronic Respir Dis* 2017;28:203–10.
- [75] Gratiou Ch, Florou A, Ischaki E, Eleftheriou K, Sachlas A, Bersimis S, et al. Smoking cessation effectiveness in smokers with COPD and asthma under real life conditions. *Respir Med* 2014;108:577–83.
- [76] Ryan D, Murphy A, Stallberg B, Baxter N, Heaney LG. SIMPLES: a structured primary care approach to adults with asthma. *Prim Care Respir J* 2013;22:365–73.
- [77] Polosa R, Morjaria JB, Caponnetto P, Caruso M, Campagna D, Amaradio MD, et al. Persisting long term benefits of smoking abstinence and reduction in asthmatic smokers who have switched to electronic cigarettes. *Discov Med* 2016;21:99–108.
- [78] Jéhannin-Ligier K, Dantony E, Bossard N, Molinié F, Defossez G, Daubisse-Marliac L, et al. Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine en 2017. Rapport technique. Saint-Maurice: Santé publique France; 2017 [80p. <http://www.santepubliquefrance.fr>].
- [79] Underner M, Perriot J, Merson F, Peiffer G, Meurice JC. Influence of tobacco smoking on quality of life in patients with lung cancer. *Rev Mal Respir* 2015;32:1016–33.
- [80] Ministère de l'Education nationale de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, Institut National du cancer. Plan cancer 2014–2019. In: 3^e Rapport au Président de la République. La documentation Française; 2017 [187p, <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/174000122/index.shtml>].
- [81] Taylor Kl, Cox LS, Zincke N, Mehta L, McGuire C, Gelmann E. Lung cancer screening as a teachable moment for smoking cessation. *Lung Cancer* 2007;56:125–34.
- [82] van der Aalst, van den Bergh KA, Willemse MC, de Koning HJ, van Klaveren RJ. Lung cancer screening and smoking abstinence: 2 years follow data from the Dutch-Belgian randomized controlled lung cancer screening trial. *Thorax* 2010;65:600–5.
- [83] Sanderson-Cox L, Patten CA, Ebbert JO, Drews AA, Croghan GA, Clark MM, et al. Tobacco use outcomes among patients with lung cancer treated for nicotine dependence. *J Clin Oncol* 2002;20:3461–9.
- [84] Cooley ME, Wang Q, Johnson BE, Catalano P, Haddad RI, Bueno R, et al. Factors associated with smoking abstinence among smokers and recent-quitters with lung and head and neck cancer. *Lung Cancer* 2012;76:144–9.
- [85] Cooley ME, Sarna L, Brown JK, Williams RD, Chernecky C, Padilla G, et al. Tobacco use among smokers and recent quitters diagnosed with cancer. *Ann Behav Med* 2007;33:242–50.
- [86] Eng L, Qiu X, Palepu PR, Hon H, Fadel E, Harland L, et al. Second-hand smoke as a predictor of smoking cessation among lung cancer survivors. *J Clin Oncol* 2014;32:564–70.
- [87] Cataldo JK, Dubey S, Prochaska JJ. Smoking cessation: an integral part of lung cancer treatment. *Oncology* 2010;78:289–301.
- [88] Warren GW, Dibaj S, Hutson A, Cummings KM, Dresler C, Marshall JR. Identifying targeted strategies to improve cessation support for cancer patients. *J Thorac Oncol* 2015;10:1532–7.
- [89] Toll BA, Brandon TH, Gritz ER, Warren GW, Herbst RS, AACR Subcommittee of Tobacco and Cancer. Assessing tobacco use by patients and facilitating cessation: an American Association for Cancer Research policy statement. *J Clin Oncol* 2013;31:1941–8.
- [90] INCa. Arrêt du tabac dans la prise en charge du patient atteint de cancer/Systématiser son accompagnement; 2016 [<http://www.e-cancer.fr>].
- [91] Lee PN. The effect of reducing the number of cigarette smoked on risk of lung cancer. COPD, cardiovascular disease and FEV1. A review. *Regul Toxicol Pharmacol* 2013;67:372–81.
- [92] Dautzenberg B, Garelkik D. Patients with lung cancer: are electronic cigarettes harmful or useful? *Lung Cancer* 2017;105:42–8.
- [93] Tammemagi MC, Berg CD, Riley TL, Cunningham CR, Taylor KM. Impact of lung cancer screening results on smoking cessation. *J Natl Cancer Inst* 2014;106:dju084.
- [94] Nichols JAA, Grob P, Kite W, Williams P, de Lusignan S. Using a genetic/clinical risk score to stop smoking (GeTSS) randomized trial. *BMC Res Notes* 2017;10:507.
- [95] Association française de chirurgie (ACS), Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR), Office français de prévention du tabagisme (OFT). Conférence d'experts sur le tabagisme périopératoire. La collection de la SFAR. Paris: Elsevier, 2006. 171p.
- [96] Rivera C, Rivera S, Fabre E, Pricopi C, Le Pimpec-Barthes F, Riquet M. Le tabac et ses conséquences dans le cadre du traitement du cancer bronchique. *Rev Pneumol Clin* 2016;72:136–41.
- [97] Lugg ST, Tikka T, Agostini PJ, Kerr A, Adams K, Kalkat MS, et al. Smoking and timing of cessation on postoperative pulmonary complications after curative-intent lung cancer surgery. *J Cariothorac Surg* 2017;12:52.
- [98] Dautzenberg B. Methods and results of smoking cessation in cancer smokers. *Bull Cancer* 2012;99:1007–15.
- [99] Thomsen T, Villebro N, Moller AM. Interventions for preoperative smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;3:CD002294.