

Mise à jour
2026

Sevrage tabagique

19^{ème}
édition



Référentiels Auvergne Rhône-Alpes
en oncologie thoracique

Dr. Linda Sakhri
Coordinatrice

Pr. Sébastien Couraud
Et le comité de rédaction de l'édition 2026

Une édition



Sous licence *Creative Commons* BY-NC-ND 4.0

SOMMAIRE

→ Ce sommaire est interactif : cliquez sur les titres pour accéder à la page. Cliquez sur « SOMMAIRE » en haut de page pour revenir au sommaire.

SOMMAIRE	2
GROUPE DE TRAVAIL SEVRAGE TABAGIQUE	3
COMITE DE RÉDACTION	4
INTRODUCTION	5
AVANT LE SEVRAGE	6
PENDANT LE SEVRAGE	7
APRES LE SEVRAGE	8
LES MOYENS D'AIDE AU SEVRAGE TABAGIQUE	8
1. Les substituts nicotiniques	8
1.1. Les timbres transdermiques ("patches")	9
1.2. Les gommes à mâcher	9
1.3. Les pastilles sublinguales ou les pastilles à sucer	9
1.4. L'inhalateur	9
1.5. Le spray buccal	9
2. La cigarette électronique	9
3. Le Bupropion (Zyban LP®)	13
4. La Varénicline (Champix®)	13
5. Les thérapies cognitivo-comportementales (TCC)	14
6. Moyens non conventionnels	14
7. Les combinaisons thérapeutiques	15
LA DEPENDANCE TABAGIQUE	15
LE CALCUL DU PAQUET-ANNEE	16
LE SEVRAGE TABAGIQUE EN ONCOLOGIE THORACIQUE	17
1. Cancer bronchique non à petites cellules	17
1.1. <i>Stade localisé du cancer bronchique non à petites cellules</i>	17
1.2. <i>Stade localement avancé</i>	18
1.3. <i>Stade métastatique</i>	18
2. Cancer bronchique à petites cellules	18
LE TABAGISME PASSIF	19
REFERENCES	20
ANNEXE 1 – TEST DE DEPENDANCE PHYSIQUE A LA NICOTINE (TEST DE FAGERSTROM, 1991)	22
DECLARATION DES LIENS D'INTERETS	23
MENTIONS LEGALES	24

GROUPE DE TRAVAIL SEVRAGE TABAGIQUE

Dr Linda Sakhri (coordinatrice.)

Pneumologue libérale – Grenoble.

Pr Sébastien Couraud

Service de Pneumologie, Hôpital Lyon Sud
Hospices Civils de Lyon.

COMITE DE RÉDACTION

Participants de la région AURA

Mme	ARDIN Camille	Grenoble			
Dr.	ARPIN Dominique	Villefranche/Saône	Dr.	MASSY Emmanuel	Lyon
Dr.	AVRILLON Virginie	Lyon	Dr.	MASTROIANNI Bénédicte	Lyon
Dr	BARREY Cédric	Lyon	Dr	MEERSSEMAN Corentin	Lyon
Dr	BARRITAU Marc	Lyon	Dr.	MERLE Patrick	Cl Ferrand
Dr.	BAYLE BLEUEZ Sophie	St Etienne	Dr	MONTCHARMONT Coralie	Lyon
M.	BEAUFILS Fabien	Vienne	Dr	MORACCHINI Julie	Valence
Dr.	BELLIÈRE Aurélie	Cl Ferrand	Pr.	MORO-SIBILOT Denis	Grenoble
Mme	BERARD Camille	Lyon	Dr.	ODIER Luc	Villefranche
Dr	BLACHE Alice	Lyon	Dr	PATOIR Arnaud	St Etienne
Dr	BAULER Stéphanie	Lyon	Dr.	PAULUS JACQUEMET Valérie	Annecy
Dr	BOMBARON Pierre	Lyon	Pr.	PAYEN-GAY Léa	Lyon
Dr.	BOULEDRAK Karima	Lyon	Dr.	PEROL Maurice	Lyon
M.	BOUSSAGEON Maxime	Lyon	Dr	PERROT Emilie	Lyon
Dr	BREVET Marie	Lyon	Dr	PERQUIS Marie-Pierre	Bastia
Dr	BROSSARD Sylvie	Clermont	Pr	PIALAT Jean Baptiste	Lyon
Dr.	BRUN Philippe	Valence	Dr	PIERRET Thomas	Lyon
Dr.	CHADEYRAS Jean-Baptiste	Clermont	Dr	PINSOLLE Julian	Chambéry
Dr	CHAREIRE Agathe	Lyon	Dr	PLUQUET Emilie	Annecy
Dr	CHAUDIER Philippe	Lyon	Dr.	RANCHON Florence	Lyon
Dr	CHAPPUY Benjamin	Lyon	Mme	RIVARD Laurine	Lyon
Dr	CHOVET Fanny	Clermont	Dr	ROMAND Philippe	Thonon
Dr.	CHUMBI-FLORES W René	Lyon	Dr.	SAKHRI Linda	Sassenage
Pr	CONFAVREUX Cyrille	Lyon	Dr.	SANSON Christian	Montbrison
Pr.	COURAUD Sebastien	Lyon	Dr.	SANTONJA Camille	Clermont
Dr.	CUILLERON Jade	Lyon	Dr	SARRAZIN Paul	Lyon
Dr	DARRASON Marie	Lyon	Pr.	SOUQUET Pierre-Jean	Lyon
Dr	DEBEVE Lucas	Vienne	Dr	STACOFFE Nicolas	Lyon
Dr.	DECROISSETTE Chantal	Lyon	Me.	SWALDUZ Aurélie	Lyon
Dr	DE BAYNAST Agathe	Lyon	Dr	TABUTIN Mayeul	Lyon
Dr	DE MAGALHAES Elisabeth	Clermont	Dr.	TAVIOT Bruno	Villeurbanne
Dr.	DEMIR Sarah	Lyon	Dr.	TEMPLEMENT Dorine	Annecy
Dr	DESAGE Anne Laure	St Etienne	Dr	TESCARU Agnès	Lyon
Dr.	DESSEIGNE Marine	St Etienne	Dr.	THIBONNIER Lise	Cl Ferrand
Mme	DORGES Capucine	Lyon	Dr.	TIFFET Olivier	St Etienne
Dr	DREVET Gabrielle	LYON	Dr.	TISSOT Claire	St Etienne
Dr.	DUBRAY-LONGERAS Pascale	Clermont	Dr.	TOFFART Anne-Claire	Grenoble
Dr.	DURUISSEAU Michael	Lyon	Pr.	TRONC François	Lyon
Dr	EKER Elife	Lyon	Dr	VEAUDOR Martin	Lyon
Dr.	FALCHERO Lionel	Villefranche/Saône	Dr	VILLA Julie	Grenoble
Pr	FERRETTI Gilbert	Grenoble	Dr	VUILLERMOZ BLAS Sylvie	Lyon
Dr	FEUVRET Loic	Lyon	Pr	WALTER Thomas	Lyon
Dr.	FONTAINE-DELARUELLE Clara	Lyon	Dr.	WATKIN Emmanuel	Lyon
Pr	FOREST Fabien	St Etienne	Dr	WESPISER Mylène	Lyon
Pr	FOURNEL Pierre	St Etienne			
Dr	FREYMOND Nathalie	Lyon			
Dr.	GALVAING Géraud	Clermont-Ferrand			
Dr.	GERINIERE Laurence	Lyon			
Dr	GILLE Romane	Lyon			
Dr.	GOUSSERY Anais	Lyon			
Dr.	GROLLEAU Emmanuel	Lyon			
Dr	HAMMOU Yassine	Lyon			
Dr	HERREMAN Chloé	Chambéry			
Dr.	HOMINAL Stéphane	Annecy			
Dr	JACOB Mathilde	St Etienne			
Dr.	JOUAN Mathilde	Lyon			
Dr	KADDOURI Nassima	Lyon			
Dr.	LAFITTE Claire	Lyon			
Dr	LAFOUASSE Chloé	Lyon			
Dr	LAMY Déborah	Lyon			
Dr	LANTUEJOL Sylvie	Lyon			
Dr	LATTUCA Mickaël	Chambéry			
Dr.	LE BON Marielle	Lyon			
Dr	LECLERCQ Charline	Lyon			
Dr	LEDARD Mélanie	Lyon			
Dr	LEONCE Camille	Lyon			
Dr.	LOCATELLI SANCHEZ Myriam	Lyon			
Dr	LUCENA e SILVA Ibrantina	Lyon			
Dr.	LUCHEZ Antoine	St Etienne			
Dr.	MARICHY Catherine	Vienne			
Dr.	MARTEL-LAFAY Isabelle	Lyon			
Dr.	MAS Patrick	Lyon			
Dr	MASSARDIER Etienne	Lyon			

Participants hors AURA

Dr.	AUDIGIER VALETTE Clarisse	Toulon
Dr	BENZAQUEN Jonathan	Nice
Dr.	BERNARDI Marie	Aix-en-Provence
Dr	BIGAY GAME Laurence	Toulouse
Dr	DANIEL Catherine	Paris
Dr	FRELAUT Maxime	Paris
Dr	GAYE Elisabeth	Lille
Dr	GERVAIS Radj	Caen
Pr	GIRARD Nicolas	Paris
Pr.	GIROUX-LEPRIEUR Etienne	Paris
Dr.	GROUET Aurélie	Chalon sur Saône
Dr.	HERBRETEAU Marie	Paris
Dr	KEROUANI LAFAYE Ghania	Saint Denis
Dr.	LARIVE Sébastien	Macon
Dr.	LE TREUT Jacques	Marseille
Dr	NGUENANG Marina	Luxembourg
Dr.	NAKAD Assaad	Bar Le Duc/Nancy
Dr	MUSSOT Sacha	Paris
Dr	RAVOIRE Magalie	Nîmes
Dr	ROCH Benoit	Montpellier
Dr	ROUSSEAU Gaele	Créteil
Dr.	RUPPERT Anne-Marie	Luxembourg
Dr	SCHERPEREEL Arnaud	Lille
Pr.	ZALCMAN Gérard	Paris

INTRODUCTION

La prise en charge du tabagisme doit être intégrée au parcours de soin et le médecin doit tenter de faire évoluer la motivation du patient vers le sevrage tabagique complet.

Chaque année, 68 000 personnes meurent des conséquences du tabagisme, ce qui en fait la première cause de décès évitables.

La prévalence du tabagisme a diminué en France ces dernières années, passant de 28,5 % de fumeurs quotidiens en 2014 à 24 % en 2019. Malgré ces évolutions encourageantes, la prévalence reste très élevée en France. Après cette baisse du tabagisme de 2014 à 2019, la prévalence se stabilise en 2020. Dans un contexte de crise sanitaire, psychologique, économique et sociale inédite.

En 2020, près d'un tiers des adultes de 18-75 ans déclaraient fumer (31,8%) et un quart déclaraient fumer quotidiennement (25,5%). Pour l'ensemble de la période couverte en 2020, la prévalence du tabagisme et du tabagisme quotidien ne varie pas significativement par rapport à 2019. Cependant, entre 2019 et 2020, la prévalence du tabagisme quotidien a augmenté de 29,8% à 33,3% parmi le tiers de la population dont les revenus étaient les moins élevés. Cette augmentation est essentiellement due à une hausse entre 2019 et début 2020, avant le premier confinement, une stabilisation étant notée en post-confinement. Les inégalités sociales restent un puissant marqueur du tabagisme, avec 15 points d'écart entre les plus bas et les plus hauts revenus **(1)**. Il faut néanmoins souligner la très importante baisse du tabagisme des enfants et adolescents. Ainsi, en classe de 3^{ème}, l'usage quotidien est passé de 15.6% en 2010 à 3.7% en 2021 (expérimentation : 51.8% et 29.1% respectivement)¹. Selon l'OFDT, en 2022 « près d'un jeune de 17 ans sur trois (25,1 %) déclare avoir consommé du tabac au cours des trente derniers jours, soit une baisse de 18,7 points par rapport à 2014. L'usage quotidien a fortement diminué entre 2017 et 2022 (15,6 % contre 25,1%) »².

Dans le cadre du Plan national de lutte contre le tabagisme (PNLT), de nombreuses mesures ont été mises en œuvre pour réduire la consommation de tabac et promouvoir le sevrage tabagique :

- Augmentation progressive du prix du tabac, notamment par le biais de taxes spécifiques.
- Remboursement des substituts nicotiques : depuis le 1er janvier 2019, le forfait annuel de 150 € d'aide au sevrage a été remplacé par une prise en charge à 65 % par l'Assurance maladie.
- Mise en place du paquet neutre pour les cigarettes et certains produits du tabac (décret n° 2016-334 du 21 mars 2016).
- Création d'une journée nationale de prévention, le 31 mai de chaque année, appelée Journée sans tabac (Art. L.3511-1).
- Éducation à la santé : une sensibilisation obligatoire aux risques liés au tabac est organisée dans l'enseignement primaire et secondaire ainsi qu'à l'armée (Art. L.3511-2).
- Élargissement du droit de prescription des substituts nicotiques (Art. L.3511-3), possible par les médecins, y compris du travail, mais aussi les chirurgiens-dentistes, sage-femmes, infirmier(e)s et masseur(se)s-kinésithérapeutes.
- Lancement de l'opération "Moi(s) sans tabac", chaque mois de novembre depuis 2016, pour accompagner les fumeurs dans une tentative de sevrage.
- Mise en place de dispositifs d'information et de soutien via la plateforme Tabac Info Service (téléphone : 39 89, ou en ligne).
- Nouvelles mesures récentes
 - Dans la continuité du PNL 2023–2027, de nouvelles réglementations ont été introduites :

¹ Spilka S., Philippon A., Le Nézet O., Janssen E., Eroukmanoff V., Godeau E. Usages d'alcool, de tabac et de cannabis chez les élèves de 3e en 2021. Tendances, OFDT, 2022, n° 148, 4 p.

² OFDT, Enquête ESCAPAD 2022, <https://www.ofdt.fr/produits-et-addictions/de-z/tabac-et-cigarette-electronique/>

- Interdiction des puffs jetables, effective depuis fin février 2025.
- Interdiction des pouches nicotines non médicamenteuses, en cours d'examen ; elle n'est pas encore appliquée à ce jour.
- À partir du 1er juillet 2025, il est interdit de fumer dans certains espaces extérieurs fréquentés par les enfants et adolescents (plages, parcs, abords d'écoles, etc.). Cette mesure vise à :
 - Réduire l'exposition au tabagisme passif ;
 - Dénormer l'usage du tabac dans l'espace public ;
 - Atteindre l'objectif de génération sans tabac à l'horizon 2032.

AVANT LE SEVRAGE

L'attitude du thérapeute en matière de sevrage tabagique doit se faire dans un langage simple, sur la base d'une hypothèse d'arrêt, mais sans précipitation :

- Proposition avec empathie de se revoir pour parler de sevrage tabagique lors d'une consultation spécifique au tabac,
- Faire savoir au patient que l'on peut l'aider s'il le souhaite,
- Faire admettre d'emblée que la prise en charge du sevrage tabagique, implique comme toute prise en charge, le principe de rendez-vous réguliers de suivi, 5 consultations au minimum seront nécessaires dans l'année.

Selon le RESPADD, la démarche RPIB (repérage et intervention brève) « constitue une approche efficace pour permettre, en un temps limité, d'évoquer un déterminant de santé avec un patient afin d'encourager un changement de comportement favorable à sa santé »³. Le RPIB tabac se déroule en quatre étapes :

1. Repérage
 - a. Question : « « Vous arrive-t-il de fumer ? » »
 - b. Si OUI : évaluation de la dépendance par le test de Fagerström simplifié ou score HSI⁴.
2. Restitution du score au patient :
 - a. Dépendance faible : Valoriser les bénéfices de l'arrêt et de la réduction
 - b. Dépendance modérée ou sévère : Donnez-lui cette information et invitez-la à réagir : « Qu'en pensez-vous ? »
3. Délivrer une intervention brève
4. Maintenir le soutien au cours du suivi.

Les patients devant être opérés d'un cancer du poumon doivent être informés des risques de complications péri opératoires liés à leur tabagisme. Les patients atteints de pathologies respiratoires (cancers bronchiques, asthme, BPCO, fibrose pulmonaire...) doivent être informés de l'intérêt du sevrage tabagique et doivent être accompagnés dans leurs démarches de sevrage. Des dépliants d'information destinés aux patients et à leur entourage sont disponibles sur le site « tabac info service » et sur le site « Santé Publique France ».

L'attitude du fumeur :

L'évolution de la prise de décision de s'arrêter de fumer se fait progressivement, étape par étape, pour chaque fumeur.

- 1) Le fumeur n'a pas du tout envie de s'arrêter de fumer, il optimise les bons côtés de la cigarette et occulte les risques pour la santé : l'action du médecin est d'informer sur les méfaits du tabagisme en général, et pour ce fumeur en particulier.

Il faut éviter à tout prix un discours "qui fait peur" et/ou "culpabilisant" car ceci s'avère toujours contre-productif.

³ <https://www.respadd.org/reperage-et-autoevaluation/rpib/>

⁴ <https://www.respadd.org/wp-content/uploads/2021/11/Test-CDS.pdf>

- 2) Le fumeur envisage de s'arrêter dans les prochains mois, la motivation augmente progressivement, les inconvénients du tabagisme commencent à être pris en compte : le médecin doit aider le fumeur à faire la balance des avantages et des inconvénients du tabac, en insistant toujours sur les bénéfices à l'arrêt.
- 3) Le fumeur prend la décision d'arrêter de fumer dans les prochaines semaines : le médecin doit obtenir du fumeur qu'il fixe la date d'arrêt ; si possible dans un délai de 6 mois.

PENDANT LE SEVRAGE

Le fumeur entre dans la phase de sevrage à la date prévue, avec un accompagnement thérapeutique spécifique. Le médecin doit revoir le fumeur au début du sevrage dans les jours qui suivent (idéalement 8 jours après), à la recherche d'un surdosage ou d'un syndrome de manque, afin d'adapter au mieux la thérapeutique.

Le syndrome de sevrage (ou les fréquents signes de sous-dosage) se traduit par :

- Pulsions à fumer
- Irritabilité, colère
- Anxiété
- Nervosité
- Tendance dépressive
- Difficultés de concentration
- Troubles du sommeil
- Augmentation de l'appétit

Le syndrome de surdosage (rare) se traduit quant à lui par :

- Nausées
- Lipothymie
- Palpitations, céphalées
- Bouche pâteuse
- Insomnies
- Diarrhées

Il est important d'assurer un suivi régulier, idéalement tous les mois pendant 3 à 6 mois. Le suivi est basé sur :

- La surveillance de la réalité du sevrage (dosage du CO par CO testeur), les envies de fumer, les cigarettes qui font défaut, les stratégies gagnantes pour tenir bon les premiers temps
- La recherche du syndrome de sevrage
- La recherche du syndrome de surdosage
- La recherche d'une symptomatologie dépressive ou de troubles bipolaires (30 % de syndromes dépressifs au décours d'un sevrage tabagique). L'utilisation du test anxiété dépression (HAD : *hospital anxiety and depression scale*) est un outil utile. On pourra introduire un antidépresseur si nécessaire
- La surveillance du poids
- L'évaluation de la qualité du sommeil
- Vérifier le bon usage des substituts nicotiques, et l'utilisation du bon dosage

L'arrêt du tabac est associé à une amélioration des signes de dépression, d'anxiété, et de stress (2).

APRES LE SEVRAGE

Le fumeur est devenu un " ex-fumeur", le médecin, lors de consultations mensuelles, doit s'assurer du maintien de l'arrêt et essayer de prévenir les rechutes.

Comme dans toutes les dépendances, la rechute fait partie de l'histoire d'un sevrage tabagique : elle doit être prise en compte dès le départ, dédramatisée, expliquée et prévenue par une bonne analyse des circonstances antérieures des tentatives d'arrêt et des conditions particulières de la reprise de la consommation.

La rechute n'est ni obligatoire ni prévisible, seulement potentielle, et c'est ici que l'accompagnement empathique de l'ex-fumeur par le thérapeute prend toute son importance. **Il faut envisager la rechute avant même toute démarche de sevrage comme une possibilité, afin de déculpabiliser le fumeur.**

Il est d'ailleurs souhaitable de parler de **succès différé** plutôt que de rechute, le succès du sevrage est assuré par la répétition d'expériences positives.

Recommandation

En cas de rechute il faut vivement conseiller au patient de prendre contact avec la consultation de tabacologie (appel ou nouvelle consultation).

LES MOYENS D'AIDE AU SEVRAGE TABAGIQUE

1. Les substituts nicotiques

C'est le traitement pharmacologique le mieux évalué. Dans la plupart des études, les substituts nicotiques **permettent de doubler le taux d'abstinence tabagique à six mois** par rapport au placebo. Le taux d'abstinence globale restant toutefois faible, puisqu'à un an 18 % des fumeurs ayant été traités par des substituts nicotiques sont abstinents, contre 10 % dans le groupe placebo (3,4).

Depuis le 1er janvier 2019, la plupart des substituts nicotiques sont remboursés à 65 % par l'Assurance Maladie. Le ticket modérateur peut être pris en charge par la complémentaire santé. La liste complète des substituts nicotiques pris en charge par l'Assurance Maladie peut être consultée sur le site ameli.fr⁵.

Recommandation

-Les substituts nicotiques ont prouvé leur efficacité dans l'arrêt du tabac ; ils augmentent les chances de réussir d'environ 50 %.

-Les substituts nicotiques sont remboursés à 65 % par l'Assurance Maladie, sur prescription.

-La prescription est possible par tout professionnel de santé disposant d'un N° RPPS : médecins y compris du travail, infirmiers, sage-femmes, masseurs-kinésithérapeutes ou chirurgiens-dentistes.

⁵ https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/Liste-substituts-nicotiques_assurance-maladie_2022-10-18.DPROD_v2.pdf

1.1. Les timbres transdermiques ("patches")

Ils représentent aujourd'hui la forme galénique la mieux étudiée, et les règles théoriques de prescription pour les trois à quatre premières semaines sont simples et basées sur le test de dépendance tabagique de Fagerström (Annexe 1) :

- si test de Fagerström ≥ 5 ou 20 cigarettes par jour ou plus : utiliser un patch fortement dosé, exemple 21 mg/24 h, ou 25 mg / 16 h
- si test de Fagerström < 5 ou moins de 20 cigarettes par jour : utiliser un patch 14 mg/24 h ou 15 mg/16 h.

Ensuite une réduction progressive de la posologie se fait par paliers, en fonction de l'état clinique du patient, toutes les trois à quatre semaines, pour une durée de traitement de trois à six mois (traitements longs chez les patients dépendants, prévenir d'emblée le patient).

1.2. Les gommes à mâcher

Historiquement, c'est le premier substitut nicotinique commercialisé en France depuis 1986 : il existe deux dosages actuellement, 2 et 4 mg.

La mastication de la gomme doit se faire lentement et le rendement est de l'ordre de 40 %.

1.3. Les pastilles sublinguales ou les pastilles à sucer

Elles ont une pharmacocinétique proche des gommes à la nicotine, elles répondent bien à toutes les pulsions à fumer. Elles peuvent être utilisées dans le cadre d'une réduction progressive du tabagisme dans un objectif d'arrêt différé et lors d'abstinence temporaire (sur un lieu de travail, l'hôpital par exemple...).

1.4. L'inhaleur

Il peut être utilisé seul ou en association avec d'autres substituts nicotiniques. Il est intéressant pour une aide comportementale chez les fumeurs pour lesquels la gestuelle est très importante.

1.5. Le spray buccal

Il existe sous forme de solution pour pulvérisation buccale (1 mg/dose). Il possède une action rapide en 1 mn, et convient pour les envies impérieuses de fumer (phénomène de « *craving* »).

Il peut être utilisé seul ou en complément des gommes, comprimés ou patches de nicotine.

Recommandations

-Le surdosage par les substituts nicotiniques est exceptionnel, tandis que le sous-dosage, très fréquent, constitue la principale cause d'échec du sevrage tabagique.

-La posologie optimale est déterminée au départ en fonction du niveau de dépendance (test de Fagerström) et de la quantité de tabac consommée, puis ajustée en fonction des signes de manque ou de surdosage.

-Chez les fumeurs fortement dépendants, il peut être nécessaire d'associer plusieurs patches fortement dosés dès le début du traitement, complétés par des formes orales.

-La poursuite d'une consommation de tabac concomitante à l'utilisation d'un patch n'est pas dangereuse, mais doit conduire à réévaluer le dosage.

-Les substituts nicotiniques sont sûrs chez les patients coronariens, y compris en phase aiguë d'infarctus du myocarde ou d'accident vasculaire cérébral.

2. La cigarette électronique

En novembre 2022, la méta-analyse Cochrane a été actualisée (5) et positionne la cigarette électronique avec nicotine comme étant supérieure aux substituts nicotiniques, aux psychothérapies et à la cigarette électronique sans nicotine pour le sevrage à 6 mois. La tolérance (à court terme) est similaire.

Les aérosols produits varient en fonction de plusieurs paramètres, tels que l'e-cigarette utilisée, la température, le voltage, la puissance, la fréquence et durée d'usage, la quantité de nicotine inhalée, la présence ou non de

sels de nicotine, de glycérine, de propylène glycol, et des arômes utilisés. Ces aérosols et arômes sont responsables de stress oxydatif, d'inflammation (libération de cytokines, activation macrophagique, modification de la fonction muco ciliaire), et une majoration de la sensibilité aux infections. La toxicité est majorée par le chauffage excessif de l'e liquide (MODS) (6) (7). A noter qu'il est retrouvé une association significative entre l'utilisation de la cigarette électronique et l'asthme et la MPOC, en contrôlant le tabagisme et d'autres co-variables (8). Une méta analyse publiée en 2021 montrait qu'il existait plus de symptômes chez les asthmatiques et les BPCO vapoteurs que les non vapoteurs. (9)

Le risque d'exposition passive, dans le cas de l'e-cigarette, est faible mais en théorie non nul, car il y a diffusion de nicotine (celle-ci se retrouve à des taux faibles mais mesurables dans l'urine des sujets se trouvant dans les pièces où l'on vapote). De nombreux composés de l'e-cigarette peuvent provoquer des allergies chez des personnes prédisposées de l'entourage du vapoteur. Un travail récent retrouvait en outre une augmentation des symptômes et maladies respiratoires chez les personnes exposées au vapotage passif (10).

Les E-VALI (*e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury*) apparues l'été 2019, ont été reliées au mésusage avec dans 80% des cas, il a été retrouvé une inhalation de THC (tétrahydrocannabinol, principale molécule active du cannabis). Il a également été établi un lien avec la présence d'Acétate de vitamine E (additif permettant de diluer et d'épaissir les e-liquides issus du marché noir). En somme, une épidémie liée au marché illicite (11).

Une étude randomisée suisse (12) a montré l'efficacité de la cigarette électronique dans l'arrêt du tabac : 28,9 % de sevrage à 6 mois contre 16,3 % dans le groupe contrôle. Ces résultats ont été confirmés dans une revue Cochrane (13).

Dès lors, la cigarette électronique doit être considérée pour le sevrage tabagique, avec liquide contenant de la nicotine initialement, adapté au degré de dépendance du fumeur, progressivement diminué.

On rappelle toutefois :

- Que l'innocuité à long terme n'a pas été démontrée et que les parfums sucrés et aromatisés comportent des substances potentiellement toxiques (irritantes et cancérogènes) ;
- Que le dispositif doit être utilisé avec des accessoires normés CE/AFNOR ;
- Que la cigarette électronique et la nicotine du liquide doivent progressivement être sevrées ;
- Que les non-fumeurs ne doivent pas débiter la cigarette électronique (avec ou sans nicotine).

Pour toutes les marques, les principales composantes du liquide vaporisé sont la nicotine (bien que certains soient sans nicotine), le propylène glycol ou de glycérol, et des arômes.

En Europe, le Parlement européen a approuvé une directive (2014/40/EU) qui régleme la e-cigarette contenant de la nicotine à des concentrations allant jusqu'à 20 mg/ml et interdit la commercialisation de concentrations supérieures. La cigarette électronique ne doit pas être confondue avec les *heat-no-burn product* (tabac chauffé).

La note du Groupe Tabac et Toxiques Inhalés de la Société de Pneumologie de Langue Française, Septembre 2019, stipule que les cigarettes électroniques ou vapoteuses sont classées en Europe comme un produit de consommation courante, donc ni un produit du tabac, ni un médicament. Ce dispositif ne produit pas de fumée et leur émission contient beaucoup moins de toxiques que la fumée des cigarettes. Aussi le bénéfice pour la santé de passer du tabac au vapotage exclusif est attendu.

Réglementation sur l'usage et la publicité des cigarettes électroniques en France

L'interdiction de l'usage de la cigarette électronique dans certains lieux publics a été instaurée par la loi de modernisation de notre système de santé du **26 janvier 2016** (article 28). Depuis le **1er octobre 2017**, conformément à l'**article L.3513-6 du Code de la santé publique**, il est interdit de vapoter :

- Dans les **établissements scolaires** et ceux destinés à l'accueil, à la formation ou à l'hébergement des mineurs,
- Dans les **moyens de transport collectif fermés** (train, bus, métro, avion, etc.),
- Dans les **lieux de travail fermés et couverts à usage collectif** (par exemple, les *open spaces*).

En revanche, les **lieux de convivialité recevant du public** (bars, restaurants, hôtels, cafés, discothèques, etc.) ne sont pas concernés par cette interdiction, sauf si leur règlement intérieur prévoit une restriction spécifique.

Par ailleurs, la **publicité et la propagande** en faveur des cigarettes électroniques et des flacons de recharge sont interdites depuis l'**ordonnance n° 2016-623 du 19 mai 2016** (articles L.3513-4 et L.3513-5 du Code de la santé publique).

Enfin, la **vente aux mineurs** est strictement prohibée depuis la **loi n° 2014-344 du 17 mars 2014** relative à la consommation (dite *loi Hamon*).

Recommandation

Il est possible d'utiliser une e-cigarette avec un liquide contenant de la nicotine pour le sevrage, particulièrement en cas d'échec ou de refus des TSN. L'objectif reste l'arrêt du tabac puis du vapotage. Il est recommandé d'utiliser des dispositifs et liquides normés CE/AFNOR. Le dosage en nicotine dans le liquide doit être adapté à la dépendance du fumeur et une association aux traitements substitutifs nicotiques (oraux ou transcutané) est possible (approche combinée).

La cigarette électronique n'a aucune place en l'absence d'une stratégie d'aide au sevrage.

Conseils à propos de l'utilisation de la cigarette électronique ou autre système électronique de délivrance de la nicotine (SEDEN) dans le cadre du sevrage tabagique.

1. On rappelle que, chez le non-fumeur, l'usage de la cigarette électronique, avec ou sans nicotine est strictement non recommandé.
2. Il est conseillé d'utiliser des dispositifs et liquides normés de manière européenne (AFNOR).
3. Il est possible d'associer la cigarette électronique avec d'autres outils de sevrage dont les traitements de substitution nicotinique.
4. La cigarette électronique doit être utilisée avec de la nicotine dans cette indication. La concentration de nicotine doit être adaptée au degré de dépendance de l'individu et de l'utilisation concomitante de substituts nicotinique.
5. Il est possible de faire des mélanges de liquide de même marque et même composition, mais avec des concentrations différentes de nicotine, pour produire des concentrations intermédiaires favorisant le sevrage progressif. Par exemple ½ flacon de 3mg/ml et ½ flacon de 0mg/ml produira un flacon de 1,5mg/ml.
6. Il est conseillé d'éviter les liquides avec des mélanges d'arômes, des parfums sucrés (notamment cannelle, menthol et fraise), ou encore des colorants.
7. Il faut veiller à utiliser un liquide avec suffisamment de glycérine végétale par rapport au propylène glycol qui semble plus irritant (ratio PG/PV).
8. Il est conseillé de réduire progressivement la nicotine dans le liquide jusqu'au sevrage complet. Il est ensuite conseillé de réduire progressivement l'usage de la cigarette électronique jusqu'au sevrage complet.
9. La consommation de la cigarette électronique à proximité immédiate de non-usagers et n'est pas conseillée et elle n'est pas recommandée auprès des jeunes enfants ou des sujets à risque sur le plan respiratoire.
10. Il est important d'entretenir correctement et régulièrement votre dispositif de vapotage pour éviter le dry-hit (se produit lorsque la mèche n'est plus assez imbibée de liquide et qui se consume).

3. Le Bupropion (Zyban LP®)

Il s'agit d'un antidépresseur à action principalement dopaminergique et noradrénergique. Il a une efficacité dans l'aide à l'arrêt du tabac, du même ordre que les substituts nicotiques, à savoir environ 20 % d'abstinence à un an *versus* placebo (14).

C'est un médicament à prescription obligatoire, non remboursé, pour lequel il faut respecter scrupuleusement les contre-indications, notamment par la recherche systématique de facteurs de risque de convulsions (problèmes des métastases cérébrales fréquentes chez les patients atteints de cancer).

L'efficacité du Bupropion a été démontrée surtout dans des essais thérapeutiques comportant des critères d'inclusion restrictifs : chez le fumeur chronique de plus de 18 ans, en bon état général, motivé à l'arrêt et fumant plus de 15 cigarettes par jour, ou chez le fumeur atteint de BPCO débutante ou modérée motivé à l'arrêt et fumant au moins 15 cigarettes par jour et ne s'étant pas arrêté de fumer plus de trois mois l'année précédente.

Il n'est pas recommandé d'associer le Zyban LP® et les substituts nicotiques.

La durée habituelle de ce traitement est de 7 à 9 semaines

4. La Varénicline (Champix®)

Il cible les récepteurs nicotiques neuronaux à l'acétylcholine $\alpha 4$ - $\beta 2$ par un double mode d'action. Un effet agoniste partiel stimule les récepteurs nicotiques $\alpha 4$ - $\beta 2$, conduisant à une libération partielle de dopamine qui soulage des symptômes de manque. Un effet antagoniste bloque les récepteurs nicotiques $\alpha 4$ - $\beta 2$ qui, n'étant plus stimulés par la nicotine, occasionnent une réduction des effets de récompense et de renforcement du tabagisme.

Une méta-analyse récente positionne la varénicline parmi les méthodes les plus efficaces pour le sevrage tabagique avec un rapport de cote à 2,33 [ICr à 95 % 2,02 à 2,68] sur la base de 67 essais randomisés contrôlés rassemblant 16 430 participants (15).

Le taux d'abstinence continu à un an, confirmé par la mesure du CO, montre un pourcentage de fumeurs ayant arrêté sous Varénicline 2,2 fois supérieur au placebo, et 1,6 fois supérieur au Bupropion.

L'étude EAGLES parue dans le Lancet en 2016, essai randomisé en triple aveugle, n'a pas montré d'augmentation significative des événements indésirables neuropsychiatriques attribuables à la Varénicline ou au Bupropion ou aux patchs de nicotine en comparaison au placebo. Toutefois, la Varénicline était plus efficace que le placebo, le timbre de nicotine et le Bupropion pour aider au sevrage tabagique (16).

Par comparaison au placebo, les effets indésirables les plus fréquents de la varénicline sont les flatulences (9% vs. 3%) et les nausées (35% vs. 6%), la fatigue (10% vs. 7%), et les troubles du sommeil (10% vs. 7%) dont les rêves anormaux (8% vs. 1%), l'insomnie (6% vs. 3%) et les cauchemars (2% vs. 1%) (17). Globalement, dans cet essai randomisé, 79% des personnes sous varénicline rapportait un effet indésirable contre 58% dans le bras placebo. Ces effets donnaient lieu à arrêt définitif du traitement dans 9% (contre 4% avec le placebo). Dans une étude rétrospective française de pharmacovigilance, on retrouvait 2,6% d'EIG liés à la varénicline et 48,9% d'événement indésirables rapportés. Ces derniers étaient plus fréquents chez les femmes (OR = 1,56, IC à 95 % 0,99-2,47, p = 0,026). Ils donnaient lieu à arrêt du traitement dans 20,6% ou à une réduction des doses dans 11,6% des cas. Les EI les plus fréquemment retrouvés étaient : nausées, rêves anormaux, insomnie, flatulence, céphalées, et asthénie (18). La varénicline dispose d'un pictogramme de niveau 1 pour la conduite automobile et l'utilisation de machines (soyez prudent).

Compte tenu de la tolérance des traitements nicotiques de substitutions (TNS) et des effets indésirables de la Varénicline, la prescription de Varénicline est à réaliser après échec aux TNS et est recommandée en seconde intention. Le traitement par Varénicline, suspendu depuis 2021, est de nouveau disponible en France depuis juin 2025. Il est remboursé dans le cadre du sevrage tabagique. Cette position pourrait évoluer avec les prochaines recommandations HAS sur le sevrage tabagique attendues en 2026.

La délivrance se fait sur prescription médicale et la Varénicline est remboursé à 65% par la sécurité sociale.

Ses contre-indications sont :

- Hypersensibilité et allergies au produit et à ses excipients
- Nourrisson, enfant et adolescents <18 ans

- Insuffisance rénale chronique terminale
- Grossesse (déconseillée) avec des données toutefois très sûres toutefois (19) et l'allaitement.

La varénicline n'a pas d'interactions médicamenteuses cliniquement significatives.

Le traitement se prescrit à dose croissante initialement (kit de départ) puis à 1mg matin et soir. La durée de traitement recommandée est de 12 semaines, avec possibilité de reconduire trois mois de traitement chez les patients fortement dépendants chez qui on craint une rechute.

5. Les thérapies cognitivo-comportementales (TCC)

En intervenant à un niveau comportemental, cognitif émotionnel, les TCC ont pour but de diminuer les rechutes et de favoriser le maintien de l'abstinence tabagique par un nouvel apprentissage du comportement : ces techniques sont validées et recommandées dans l'aide à l'arrêt du tabagisme (ASSFASPS 2003), mais ne sont pas remboursées et restent peu accessibles.

OPTION : QUITOXIL, un dispositif médical numérique est un logiciel de thérapie numérique destiné à être utilisé en cas de trouble lié à l'usage du tabac. Ce logiciel, destiné à être utilisé par les patients de façon autonome, possède également une interface avec les professionnels de santé (intervention des professionnels de santé et accès des professionnels de santé à l'outil). Ce programme s'appuie sur les principes reconnus de la thérapie cognitivo-comportementale et d'autres approches comme la pair-aidance. Lorsqu'il est prescrit sur ordonnance, il peut être remboursé par certaines complémentaires.

6. Moyens non conventionnels

La **désensibilisation** (vaccinothérapie), la **mésothérapie**, l'**hypnose**, l'**acupuncture**, l'**auriculothérapie** et le **laser** ont été évalués dans plusieurs études qui n'ont pas démontré d'efficacité de ces méthodes. On ne peut donc pas les recommander pour le sevrage tabagique.

L'hypnothérapie :

- Agirait sur les mécanismes qui sous-tendent l'impulsivité et diminuerait ainsi l'envie de fumer tout en renforçant la volonté d'arrêter.
- Cette technique consiste à focaliser son attention et à se concentrer sur l'objectif qui l'on veut atteindre.
- Une méta-analyse parue en 2018 a évalué 11 études comparant l'hypnothérapie à dix-huit autres interventions, les **résultats sont divergents** suivant qu'elle est comparée à un traitement de psychothérapie, un simple conseil d'arrêt ou si elle n'est comparée à aucun traitement (20,21).
- Il n'existe pour l'instant **pas de preuve d'efficacité** de l'hypnose dans l'arrêt du tabac.

L'acupuncture :

- L'objectif de ces thérapies est de réduire l'intensité des symptômes de sevrage que les personnes ressentent à l'arrêt du tabac.
- Une méta-analyse publiée en 2014, évaluait 38 études et a comparé ces traitements à des traitements simulés (en appliquant des aiguilles ou des pressions en des points du corps) ainsi qu'à des traitements démontrés efficaces comme les substituts nicotiques ou le conseil d'arrêt (22).
- Bien qu'une efficacité à court terme soit suggérée, on ne retrouve pas de bénéfice dans le maintien de l'abstinence à six mois ou plus.
- **L'efficacité est inférieure aux substituts nicotiques, et n'est pas supérieure à un simple conseil d'arrêt** (21).

Intervention d'aide à l'arrêt du tabac sur internet

- En 2017 : 3,6 milliards d'individus ont utilisé internet dans un contexte d'aide au sevrage.

- Une méta-analyse, parue en 2018, a ainsi évalué 32 études incluant 35 969 sujets adultes, comparant des interventions sur internet interactives ou non, personnalisées ou non, à différents groupes témoins. Le niveau de preuve reste faible, et l'efficacité modérée à six mois et plus, des interventions sur internet lorsqu'elles sont interactives et personnalisées en comparaison aux groupes témoins (RR : 1,15, IC 95 % : 1,01—1,30 ; 8 études ; 6786 sujets ; I²= 58 %) (21,23).
- En France :
L'évaluation de la plateforme de Tabac info service montré une efficacité à six mois sur le sevrage tabagique chez les personnes ayant reçus emails versus une brochure à télécharger avec un OR à 1,27 (IC 95 % : 1,00—1,60) (24)

7. Les combinaisons thérapeutiques

Une revue systématique récente a étudié l'efficacité de la combinaison de médicaments du TSN sur l'abstinence tabagique et sa tolérance. Les quatre études contrôlées randomisées comparant le traitement combiné par Varénicline et Bupropion versus Varénicline, montraient une augmentation des taux d'abstinence avec le traitement combiné, le plus souvent chez des gros fumeurs très dépendants au tabac.

Les résultats des trois études contrôlées randomisées comparant le traitement combiné par Bupropion et substituts nicotiques versus Varénicline étaient discordants.

La tolérance des traitements combinés était satisfaisante.

Les traitements combinés permettent d'obtenir des taux d'abstinence tabagique supérieurs aux monothérapies, notamment chez les fumeurs en échec dans le sevrage (*Hard-core smokers*) (25).

LA DEPENDANCE TABAGIQUE

Parmi les diverses drogues, la nicotine est une de celles qui entraîne une dépendance parmi les plus fortes. La dépendance tabagique résulte le plus souvent de l'association de trois types de dépendance :

- La **dépendance physique pharmacologique** liée à la nicotine et évaluée par le test de Fagerström,
- La **dépendance comportementale** correspondant aux habitudes, aux rites et à la gestuelle,
- La **dépendance psychologique** correspondant à la place que tient la cigarette dans la vie quotidienne d'un fumeur donné : plaisir, calmant, anxiolytique, antidépresseur et/ou facteur de sociabilité.

Le thérapeute doit évaluer la part respective de ces trois dépendances chez un fumeur donné, et adapter sa prise en charge au cas par cas.

Les co-dépendances alcool-tabac et cannabis-tabac sont fréquentes, elles doivent être systématiquement recherchées et il faut envisager un traitement de ces autres dépendances, avec l'aide des référents.

Il est recommandé d'utiliser le score HSI (Fagerström simplifié) pour évaluer la dépendance physique à la nicotine.

1. Le matin, combien de temps après votre réveil fumez-vous votre première cigarette ?	
Dans les 5 premières minutes	3
Entre 6 et 30 minutes	2
Entre 31 et 60 minutes	1
Après 60 minutes	0
2. Combien de cigarettes fumez-vous par jour, en moyenne ?	
10 ou moins	0
11 à 20	1
21 à 30	2
31 ou plus	3

Interprétation : • 0-1 : pas de dépendance ; • 2-3 : dépendance modérée ; • 4-5-6 : dépendance forte.

Figure 1 : Score HSI (Fagerström simplifié).

LE CALCUL DU PAQUET-ANNEE

Bien que très discutable, le paquet-année est un indicateur fréquemment utilisé, notamment pour déterminer l'éligibilité au dépistage du cancer du poumon. Il n'a pas sa place pour évaluer la dépendance.

Un paquet-année correspond à la consommation d'un paquet de 20 cigarettes manufacturées par jour pendant un an. Il s'agit de la consommation moyenne au cours de la vie du fumeur. En cas de consommation de plusieurs types de tabac, il faut additionner les différentes consommations. Les périodes de sevrage courtes ne sont habituellement pas prises en compte. La consommation en paquet-année se calcule selon la formule suivante :

Si le nombre de cigarette (ou unité) est connu : $PA = \frac{(N * C)}{20} * D$

Si le nombre est inconnu, à partir du poids du paquet de tabac (roulées, pipes) : $PA = \frac{((\frac{P}{d}) * C)}{20} * D$

PA : nombre de paquet-année (en PA)

N : nombre de cigarette ou d'unité consommée par jour en moyenne au cours de la vie de fumeur.

D : durée totale de la consommation en années (âge de fin – âge de début)

P : poids (en gramme) du paquet de tabac

d : durée de consommation (en jours) du paquet de tabac en moyenne (Ex : un paquet de tabac à roulet de 50g tous les 3 jours).

C : coefficient multiplicateur pour chaque type de consommation :

Tabac	Cigarettes manufacturées	Cigarettes roulées	Cigarillos	Cigare	Pipe	Chicha
C	1	2	3	4	2,5	25

LE SEVRAGE TABAGIQUE EN ONCOLOGIE THORACIQUE

L'effet de la nicotine dans la carcinogénèse bronchique via les récepteurs nicotiques reste débattu. *In vitro*, l'activation des récepteurs nicotiques par la nicotine a un rôle protumoral et pro-angiogénique (26). La prévalence du tabagisme actif chez les patients atteints de cancer bronchique varie entre 24 et 60 % alors que la prévalence dans la population générale en France est de 33 % chez les hommes et de 26,5 % chez les femmes.

Parmi les fumeurs, autour de 80 % poursuivent le tabagisme après le diagnostic de cancer bronchique. Au sein de la cohorte IEO et de l'essai MILD (dépistage scannographique, Italie), Pastorino U *et al.*, a montré que le sevrage tabagique au cours du dépistage diminuait la mortalité(27).

Quel que soit le stade du cancer, le sevrage permet d'améliorer la dyspnée, l'appétit et l'asthénie, ce qui se traduit par une meilleure qualité de vie. Le fort pouvoir addictif du tabac avec dépendance physique, psychologique et comportementale explique le taux élevé de récurrence tabagique d'environ 80 %, un an après le sevrage. La substitution nicotinique, et/ou la cigarette électronique peuvent être proposées.

IL existe une corrélation entre tabagisme et expression PD-L1, très probablement dû à une charge mutationnelle plus élevée (32). Il y a peu de preuves sur l'effet du tabac pendant l'immunothérapie. Une étude a révélé de meilleurs résultats pour les anciens fumeurs (29). Ceci indique que le sevrage tabagique doit être encouragé avant et pendant l'immunothérapie.

Dans une étude de 2024, il était démontré que l'arrêt du tabac chez les patients souffrant de cancer (y compris pulmonaires dans 17% des cas), le sevrage tabagique était associé à une augmentation significative de la survie globale de manière indépendante et quel que soit le stade. Le bénéfice en survie était de 25% pour ceux étant abstinent à 3 mois ([aHR], 0.75 [IC95%, 0.67-0.83]), 21% à 6 mois (aHR, 0.79 [IC95%,0.71-0.88]), et 15% à 9 mois (aHR, 0.85 [IC95%, 0.76-0.95]). De plus, le bénéfice maximal était retrouvé chez les patients recevant un traitement de sevrage tabagique dans les 6 mois suivant le diagnostic du cancer, restait valide entre 6 mois et 5 ans, mais n'était plus retrouvé au-delà de 5 ans (30).

1. Cancer bronchique non à petites cellules

1.1. Stade localisé du cancer bronchique non à petites cellules

La conférence d'experts sur le tabagisme péri-opératoire reprend les bénéfices prouvés de l'arrêt péri-opératoire du tabac et insiste sur la prise en charge du patient fumeur en préopératoire d'une chirurgie programmée (27). En période péri-opératoire, le sevrage tabagique permet de limiter les complications infectieuses et la durée d'hospitalisation.

Le sevrage tabagique, même récent, permet d'améliorer la dyspnée et la qualité de vie en post-opératoire.

Les recommandations proposent un arrêt du tabac le plus tôt possible. Le sevrage tabagique, même récent, permet d'améliorer la dyspnée et la qualité de vie en post-opératoire (28).

Une étude randomisée récente a objectivé le maintien d'un sevrage tabagique à 1 an de la chirurgie significativement plus élevé dans le groupe de patients ayant bénéficié d'une courte consultation avec une infirmière avant la chirurgie, avec remise de brochures d'informations, de numéro de hotline et la mise en place de substitution nicotinique (29).

Tout comme l'âge ou le statut ganglionnaire, le tabagisme actif est associé à une diminution significative de la survie globale (43 mois *versus* 103 mois ; $p = 0,002$) et de la survie sans progression. La poursuite du tabagisme est associée à une diminution de la survie et une augmentation du risque de survenu d'un deuxième cancer (28).

1.2. Stade localement avancé

Comme dans les stades localisés, la poursuite du tabac est associée à une augmentation de la mortalité par récurrence ou par deuxième cancer bronchique (30).

L'impact du tabagisme actif sur la radiothérapie n'est pas clairement établi. L'inhalation de CO entraîne une hypoxie tissulaire relative et pourrait expliquer une moindre efficacité de la radiothérapie thoracique. Cependant, le tabagisme n'est pas retrouvé comme un facteur de mauvais pronostic dans la majorité des essais de radiothérapie thoracique à visée curative.

L'impact du tabagisme actif sur le risque de pneumopathie radique reste discuté, avec des données contradictoires.

1.3. Stade métastatique

L'effet du tabac sur la chimiorésistance reste discuté. Le tabac pourrait altérer le métabolisme de certaines chimiothérapies par interaction via le cytochrome P450.

Seule l'altération du métabolisme de l'Irinotécan avec une diminution de son efficacité est démontrée.

La poursuite du tabac est associée à une moindre efficacité des inhibiteurs spécifiques de la tyrosine kinase de l'*EGFR*. Il est actuellement bien établi que la probabilité d'observer une mutation de l'*EGFR* dans les CBNPC augmente avec la durée du sevrage tabagique, la présence de la mutation de l'*EGFR* étant associée à de meilleurs pronostics oncogéniques.

2. Cancer bronchique à petites cellules

Dans cette population, la poursuite du tabagisme est associée à une diminution de la survie par récurrence de cancer ou par apparition d'un deuxième cancer.

Le risque de deuxième cancer bronchique à deux ans est particulièrement élevé ; il est estimé à un facteur 11 (IC 95 % : 4,4-23) chez les fumeurs sevrés et un facteur 32 (IC 95 % : 12-69) chez les fumeurs actifs (31).

Par ailleurs, comme pour les patients atteints de CBNPC, l'arrêt du tabac est associé à une amélioration de la qualité de vie.

Recommandations

-Quel que soit le stade de la maladie, l'arrêt du tabac apporte un bénéfice clinique significatif. L'aide au sevrage tabagique doit être systématiquement proposée à tout patient atteint de cancer bronchique, quel que soit le stade ou le type histologique.

-La poursuite du tabagisme est associée à une augmentation de la mortalité globale et spécifique. Elle favorise la survenue de récurrences, de seconds cancers bronchiques et augmente le risque de complications infectieuses et respiratoires.

-Le sevrage tabagique améliore la qualité de vie et la tolérance aux traitements. Il réduit la dyspnée, améliore la récupération fonctionnelle et peut optimiser la réponse aux traitements oncologiques.

-Dans les cancers bronchiques, le tabagisme actif est un facteur pronostique péjoratif. Il augmente le risque de récurrence locale et de second cancer bronchique, quelle que soit la stratégie thérapeutique (chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie, immunothérapie).

-En période péri-opératoire, l'arrêt du tabac réduit significativement la morbi-mortalité postopératoire. Il diminue le risque de complications respiratoires, infectieuses et de retard de cicatrisation.

-Avant une intervention chirurgicale, le sevrage tabagique est recommandé le plus tôt possible. Un délai d'au moins 4 à 8 semaines avant la chirurgie maximise le bénéfice respiratoire et cicatriciel, mais tout arrêt, même dans les jours précédant l'intervention, reste bénéfique.

-Le tabagisme actif peut réduire l'efficacité de certains traitements systémiques. Il influence la pharmacocinétique de plusieurs chimiothérapies (notamment l'irinotécan), diminue l'efficacité des inhibiteurs de tyrosine kinase ciblant l'*EGFR* (TKI) et pourrait altérer la réponse à l'immunothérapie.

-Le sevrage tabagique doit être intégré au parcours de soins oncologique.

LE TABAGISME PASSIF

L'exposition au tabagisme passif augmente de 25% les risques de cardiopathie ischémique et de 27% le risque de cancer du poumon (32). Bien que le tabagisme passif ne semble pas être associé à des maladies respiratoires chroniques en dehors du cancer du poumon, plusieurs études suggèrent que le tabagisme passif peut entraîner une morbidité respiratoire aiguë, en particulier pour les personnes souffrant d'asthme. Chez les enfants, l'exposition au tabagisme passif augmente les risques de mort subite du nourrisson, d'infection respiratoire, d'otite et d'asthme. Il est important de sensibiliser les fumeurs à la question du tabagisme tertiaire (*third-hand smoking*) correspondant à la pénétration par les muqueuses (dont la bouche) de résidus se déposant sur les surfaces de l'environnement du fumeur. Le tabagisme quaternaire (*fourth-hand smoking*) correspond à la pollution environnementale (air et eau surtout) liée au tabagisme. Le tabac passif était la cause d'un peu plus de 1 000 décès en 2002. Les risques ont diminué depuis (33).

D'autre part, il est important de souligner que la cigarette électronique génère une vapeur contenant presque toujours de la nicotine et des substances carcinogènes (34) quoiqu'à des concentrations plus faibles que dans la fumée de cigarette. La nicotine contenue dans la vapeur peut être inhalée par les non-fumeurs ou absorbée à travers la peau. Très peu d'informations sur ces voies d'exposition sont disponibles.

REFERENCES

- Observatoire français des drogues et des toxicomanies. Observatoire français des drogues et des toxicomanies. Les addictions en France au temps du confinement. [Internet]. 2020. Disponible sur: <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxof2a9.pdf>
- Taylor G, McNeill A, Girling A, Farley A, Lindson-Hawley N, Aveyard P. Change in mental health after smoking cessation: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2014;348:g1151. PubMed PMID: 24524926; PubMed Central PMCID: PMC3923980.
- Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;(3):CD000146. doi:10.1002/14651858.CD000146 PubMed PMID: 11686953.
- Bohadana A, Nilsson F, Rasmussen T, Martinet Y. Nicotine inhaler and nicotine patch as a combination therapy for smoking cessation: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arch Intern Med*. 13 nov 2000;160(20):3128-34. PubMed PMID: 11074742.
- Hartmann-Boyce J, Lindson N, Butler AR, McRobbie H, Bullen C, Begh R, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2022;(11). doi:10.1002/14651858.CD010216.pub7
- Chen IL, Todd I, Fairclough LC. Immunological and pathological effects of electronic cigarettes. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. sept 2019;125(3):237-52. doi:10.1111/bcpt.13225 PubMed PMID: 30861614.
- Ko TJ, Kim SA. Effect of Heating on Physicochemical Property of Aerosols during Vaping. *Int J Environ Res Public Health*. 8 févr 2022;19(3):1892. doi:10.3390/ijerph19031892 PubMed PMID: 35162914; PubMed Central PMCID: PMC8835267.
- Wills TA, Soneji SS, Choi K, Jaspers I, Tam EK. E-cigarette use and respiratory disorders: an integrative review of converging evidence from epidemiological and laboratory studies. *Eur Respir J*. janv 2021;57(1):1901815. doi:10.1183/13993003.01815-2019 PubMed PMID: 33154031; PubMed Central PMCID: PMC7817920.
- Wills TA, Soneji SS, Choi K, Jaspers I, Tam EK. E-cigarette use and respiratory disorders: an integrative review of converging evidence from epidemiological and laboratory studies. *Eur Respir J*. 21 janv 2021;57(1):1901815. doi:10.1183/13993003.01815-2019 PubMed PMID: 33154031; PubMed Central PMCID: PMC7817920.
- Islam T, Braymiller J, Eckel SP, Liu F, Tackett AP, Rebuli ME, et al. Secondhand nicotine vaping at home and respiratory symptoms in young adults. *Thorax*. 1 juill 2022;77(7):663. doi:10.1136/thoraxjnl-2021-217041
- Lozier MJ, Wallace B, Anderson K, Ellington S, Jones CM, Rose D, et al. Update: Demographic, Product, and Substance-Use Characteristics of Hospitalized Patients in a Nationwide Outbreak of E-cigarette, or Vaping, Product Use-Associated Lung Injuries - United States, December 2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 13 déc 2019;68(49):1142-8. doi:10.15585/mmwr.mm6849e1 PubMed PMID: 31830008; PubMed Central PMCID: PMC6919288.
- Auer R, Schoeni A, Humair JP, Jacot-Sadowski I, Berlin I, Stuber MJ, et al. Electronic Nicotine-Delivery Systems for Smoking Cessation. *N Engl J Med*. 15 févr 2024;390(7):601-10. doi:10.1056/NEJMoa2308815
- Livingstone-Banks J, Lindson N, Hartmann-Boyce J. Effects of interventions to combat tobacco addiction: Cochrane update of 2021 to 2023 reviews. *Addiction*. déc 2024;119(12):2101-15. doi:10.1111/add.16624 PubMed PMID: 39231467.
- Johnston AJ, Ascher J, Leadbetter R, Schmith VD, Patel DK, Durcan M, et al. Pharmacokinetic optimisation of sustained-release bupropion for smoking cessation. *Drugs*. 2002;62 Suppl 2:11-24. PubMed PMID: 12109932.
- Jorenby DE, Hays JT, Rigotti NA, Azoulay S, Watsky EJ, Williams KE, et al. Efficacy of varenicline, an alpha4beta2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist, vs placebo or sustained-release bupropion for smoking cessation: a randomized controlled trial. *JAMA*. 5 juill 2006;296(1):56-63. doi:10.1001/jama.296.1.56 PubMed PMID: 16820547.
- Anthenelli RM, Benowitz NL, West R, St Aubin L, McRae 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, randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet*. 18 juin 2016;387(10037):2507-20. doi:10.1016/S0140-6736(16)30272-0 PubMed PMID: 27116918.
- Fagerström K, Gilljam H, Metcalfe M, Tonstad S, Messig M. Stopping smokeless tobacco with varenicline: randomised double blind placebo controlled trial. *BMJ*. 6 déc 2010;341:c6549. doi:10.1136/bmj.c6549 PubMed PMID: 21134997; PubMed Central PMCID: PMC2997603.
- Dupont P, Gillet C, Guerin M, Kalamarides S, Larinier É, Meignan C, et al. Tolérance de la varénicline en pratique courante. *La Presse Médicale*. janv 2010;39(1):e17-24. doi:10.1016/j.lpm.2009.07.016
- Turner E, Jones M, Vaz LR, Coleman T. Systematic Review and Meta-Analysis to Assess the Safety of Bupropion and Varenicline in Pregnancy. *Nicotine Tob Res*. 17 juill 2019;21(8):1001-10. doi:10.1093/ntr/nty055 PubMed PMID: 29579233.
- Barnes J, Dong CY, McRobbie H, Walker N, Mehta M, Stead LF. Hypnotherapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 6 oct 2010;(10):CD001008. doi:10.1002/14651858.CD001008.pub2 PubMed PMID: 20927723.
- Abdul-Kader J, Airagnes G, D'almeida S, Limosin F, Le Faou AL. [Interventions for smoking cessation in 2018]. *Rev Pneumol Clin*. juin 2018;74(3):160-9. doi:10.1016/j.pneumo.2018.03.004 PubMed PMID: 29650283.
- White AR, Rampes H, Liu JP, Stead LF, Campbell J. Acupuncture and related interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 23 janv 2014;(1):CD000009. doi:10.1002/14651858.CD000009.pub4 PubMed PMID: 24459016.
- Taylor GMJ, Dalili MN, Semwal M, Civljak M, Sheikh A, Car J. Internet-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 04 2017;9:CD007078. doi:10.1002/14651858.CD007078.pub5 PubMed PMID: 28869775.
- Nguyen Thanh V, Guignard R, Lancrenon S, Bertrand C, Delva C, Berlin I, et al. Effectiveness of a Fully Automated Internet-Based Smoking Cessation Program: A Randomized Controlled Trial (STAMP). *Nicotine Tob Res*. 4 janv 2019;21(2):163-72. doi:10.1093/ntr/nty016 PubMed PMID: 29370407.
- Underner M, Perriot J, Peiffer G, Ruppert AM, de Chazeron I, Jaafari N. [Combinations of pharmacological treatments in smoking cessation. A systematic review]. *Rev Mal Respir*. sept 2021;38(7):706-20. doi:10.1016/j.rmr.2021.05.012 PubMed PMID: 34215484.
- Ruppert AM, Amrioui F, Gounant V, Wislez M, Bouvier F, Cadranet J. [Smoking cessation therapy in thoracic oncology]. *Rev Mal Respir*. oct 2013;30(8):696-705. doi:10.1016/j.rmr.2013.02.017 PubMed PMID: 24182655.
- WCLC-2015-Abstract-Book_vF_FOR-JTO-Website_low-res_REV-NOV-2015.pdf [Internet]. [cité 31 oct 2016]. Disponible sur: http://wclc2015.iaslc.org/wp-content/uploads/2015/11/WCLC-2015-Abstract-Book_vF_FOR-JTO-Website_low-res_REV-NOV-2015.pdf
- Norum J, Nieder C. Tobacco smoking and cessation and PD-L1 inhibitors in non-small cell lung cancer (NSCLC): a review of the literature. *ESMO Open*. 2018;3(6):e000406. doi:10.1136/esmoopen-2018-000406 PubMed PMID: 30305940; PubMed Central PMCID: PMC6173248.
- Reck M, Rodríguez-Abreu D, Robinson AG, Hui R, Csőszi T, Fülöp A, et al. Pembrolizumab versus Chemotherapy for PD-L1-Positive Non-Small-Cell Lung Cancer. *New England Journal of Medicine*. 10 nov 2016;375(19):1823-33. doi:10.1056/NEJMoa1606774

30. Cinciripini PM, Kypriotakis G, Blalock JA, Karam-Hage M, Beneventi DM, Robinson JD, et al. Survival Outcomes of an Early Intervention Smoking Cessation Treatment After a Cancer Diagnosis. *JAMA Oncol.* 31 oct 2024;e244890. doi:10.1001/jamaoncol.2024.4890 PubMed PMID: 39480450; PubMed Central PMCID: PMC11528342.
31. Haute Autorité de Santé. Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premiers recours Actualisation [Note de Cadrage] [Internet]. 2023 [cité 8 avr 2026]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2023-07/reco_actualisation_arret_tabac.pdf
32. Taylor R, Najafi F, Dobson A. Meta-analysis of studies of passive smoking and lung cancer: effects of study type and continent. *Int J Epidemiol.* oct 2007;36(5):1048. doi:10.1093/ije/dym158
33. Mortal-Tbc_CH_JMST12 - Mortalite_attribuable_au_tabac_en_France.pdf [Internet]. [cité 31 oct 2016]. Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Mortalite_attribuable_au_tabac_en_France.pdf
34. Bam TS, Bellew W, Berezhnova I, Jackson-Morris A, Jones A, Latif E, et al. Position statement on electronic cigarettes or electronic nicotine delivery systems. *Int J Tuberc Lung Dis.* janv 2014;18(1):5. doi:10.5588/ijtld.13.0815

ANNEXE 1 – TEST DE DEPENDANCE PHYSIQUE A LA NICOTINE (TEST DE FAGERSTROM, 1991)

QUESTION 1 : DANS QUEL DELAI APRES LE REVEIL FUMEZ-VOUS VOTRE 1^{ERE} CIGARETTE ?

Dans les 5 premières minutes 3
 6 à 30 minutes..... 2
 31 à 60 minutes..... 1
 Après 60 minutes 0

QUESTION 2 : TROUVEZ-VOUS DIFFICILE DE VOUS ABSTENIR DE FUMER DANS LES ENDROITS OU C'EST INTERDIT ?

Oui 1
 Non..... 0

QUESTION 3 : A QUELLE CIGARETTE EST-IL LE PLUS DIFFICILE DE RENONCER ?

La première 1
 Une autre 0

QUESTION 4 : COMBIEN DE CIGARETTES FUMEZ-VOUS PAR JOUR ?

10 ou moins..... 0
 11 à 20..... 1
 21 à 30..... 2
 31 ou plus..... 3

QUESTION 5 : FUMEZ-VOUS A INTERVALLES PLUS RAPPROCHES DURANT LES PREMIERES HEURES DE LA MATINEE QUE PENDANT LE RESTE DE LA JOURNEE ?

Oui 1
 Non..... 0

QUESTION 6 : FUMEZ-VOUS MEME SI UNE MALADIE VOUS OBLIGE A RESTER AU LIT ?

Oui 1
 Non..... 0

INTERPRETATION SELON LA CONFERENCE DE CONSENSUS 1998 ET REPRISE PAR L'AFSSAPS 2003 :

0 à 2 : pas de dépendance à la nicotine
 3 à 4 : faible dépendance à la nicotine
 5 à 6 : moyenne dépendance à la nicotine
 7 à 10 : forte ou très forte dépendance à la nicotine.

LES DEUX QUESTIONS GRISEES (1 ET 4) CORRESPONDENT AU TEST DE FAGERSTRÖM SIMPLIFIE :

0 à 1 : Non dépendant
 2 à 3 : Dépendance modérée
 4 à 6 : dépendance forte.

DECLARATION DES LIENS D'INTERETS

Les personnes ci-dessous ont déclaré des liens d'intérêt en oncologie thoracique pour des participations à des congrès, séminaires ou formations ; des bourses ou autre financement ; des rémunérations personnelles ; des intéressements ; ou tout autre lien pertinent dans les 3 dernières années :

AUDIGIER VALETTE C : Roche, BMS, MSD, Pfizer, Astrazeneca, Sanofi, Janssen, Amgen, Lilly, Pierre Fabre, Takeda, Regeneron
ARPIN D : MSD, Takeda, Sanofi, Janssen
BAULER S : Astrazeneca, MSD, BMS.
BENZAQUEN J : Astrazeneca, Sanofi, Takeda, Amgen, J&J, BMS
BOMBARON P : Astrazeneca, MSD, Roche, BMS, Takeda, Pfizer, Lilly, Sanofi, Regeneron, Pierre Fabre
BOULATE D : Astrazeneca, Medtronic
CONFAVREUX C : Amgen, Sandoz, Celltrion, Fresenius, MSD, UCB
COURAUD S. : Adène, Amgen, AstraZeneca, BD, BMS, Canon, Chiesi, Chugai, Fabentech, GSK, Health Event, Immedica, Janssen, Laidet, Lilly, MaaT pharma, MSD, Novartis, Pfizer, Pierre Fabre, Regeneron, Roche, Sanofi, SNCF, Sophia Génétics, Pharmamar Takeda, Transdiag, Volition.
DECROISSETTE C : Roche, BMS, MSD, Astrazeneca, Amgen, Takeda, Regeneron
DESAGE AL : Takeda
FALCHERO L: Roche, Astrazeneca, Chugai, BMS, Amgen, Pharmamar, Janssen, Takeda, Accord.
FONTAINE DELARUELLE : MSD, Janssen
FOREST Fabien : Astrazeneca, MSD, Pierre Fabre.
FRELAUT M: Ipsen, MSD, Astrazeneca
GILLE R: Takeda, Pharmamar, Janssen, Bayer
GIROUX LEPRIEUR E: AstraZeneca, Amgen, BMS, Janssen, MSD, Novartis, Novocure, Pfizer, Pharmamar, Regeneron, Roche, Sanofi, Takeda.
LANTEJOUL S: MSD, Abbvie, Janssen, Daichi, Pierre Fabre.
LE BON M: BMS, AstraZeneca, MSD, Regeneron.
LOCATELLI SANCHEZ M : BMS, Pfizer, Bastide, Orkyn.
MARTEL LAFFAY I: MSD, Takeda, Pierre Fabre.
MASTROIANNI B: Amgen, Astrazeneca, BMS, Janssen, Immedica, La Roche Posay, Meme, Viatrix, Pfizer, Roche, Boiron, Lumeen, Neomedlight, Daichi, Gilead.
MERLE P: BMS, Takeda, Astrazeneca, Janssen, Sanofi, Amgen
MORO-SIBILOT D: Lilly, Amgen, Roche, MSD, BMS, Takeda, Pfizer, Astrazeneca, Pierre Fabre oncologie, GSK, Janssen, Boehringer, Sanofi
NGUENANG M: Janssen
ODIER L: Pfizer, Takeda, Sanofi, Janssen, Asdia
PAULUS V: Astrazeneca, Amgen, Takeda, Janssen.
PATOIR A.: Astrazeneca, MSD.
PAYEN L: Astrazeneca, Volition, GFCO, Aima, Becktondickinson
PEROL M: AstraZeneca, Roche, Lilly, Daichi Sankyo, GSK, Pfizer, MSD, BMS, Novartis, Takeda, Sanofi, Pierre Fabre, Amgen, Abbvie, Janssen, Ipsen, Esai, Novocure, AnHeart Therapeutics, Illumina, Nuvation Bio, Pharmamar.
PIERRET T : Janssen, BMS, Takeda, Sanofi, Regeneron, MSD, Pfizer, Astrazeneca, Roche
RAIMBOURG J : Janssen, Takeda, Pfizer, Roche, MSD, BMS, Pierre Fabre, Daichi, Astrazeneca.
RANCHON F : BMS, Novartis, Janssen, Pfizer, Sanofi,
RAVOIRE M : BMS, Amgen, Pfizer, MSD, Kephren, Janssen, Ipsen, Astrazeneca, Merck, Sanofi, Gilead, Astellas, Net Cancer.
ROCH B : Amgen, Astrazeneca, BMS, Daichi, Janssen, Lilly, MSD, Novartis, Pierre Fabre, Roche, Takeda.
SOUQUET P-J: AstraZeneca, Amgen, Novartis, BMS, Pfizer, Sandoz, Accord.
SWALDUZ A: Amgen, Astrazeneca, Boehringer, Ipsen, Janssen, Lilly, MSD, Pfizer, Roche, Takeda, Sanofi, BMS, Daiichi, Sanofi, Regeneron
TOFFART AC: Astrazeneca, BMS, MSD, Roche, Pfizer, Takeda, Janssen, Amgen, Sanofi, Astellas Pharma, Dizal pharmaceuticals, Mirati, OSE, Immunotherapeutics, Turning point therapeutics, GSK, Lilly, Regeneron, Pharmamar, Novocure
WATKIN E: Astrazeneca, MSD, Janssen, BMS

Les autres participants et membres des groupes de travail n'ont déclaré aucun lien d'intérêt en oncologie thoracique.
Aucun participant ou membre d'un groupe de travail n'a rapporté de lien d'intérêt avec l'industrie du tabac.


MENTIONS LEGALES


La réunion de mise à jour des référentiels (édition 2026) a été organisée par l'Association de Recherche d'Information Scientifique et Thérapeutique en Oncologie Thoracique (ARISTOT).

Les partenaires institutionnels 2026 d'ARISTOT sont : **Amgen, AstraZeneca, Bristol-Myers Squibb, Chugai, Janssen, Lilly, MSD, Pharmamar, Pierre Fabre, Pfizer, Regeneron, Roche, et Takeda.**

Les référentiels en oncologie thoracique Auvergne-Rhône-Alpes 2026 sont édités par ARISTOT qui en est le propriétaire exclusif (y compris des versions antérieures). Ils sont diffusés à titre gratuit par le(s) partenaire(s) dûment autorisé(s) et mandaté(s) par ARISTOT.

Pour citer le référentiel :

 Sakhri L, Couraud S et le comité de rédaction des référentiels Auvergne Rhône-Alpes en oncologie thoracique. Référentiel sur le Sevrage tabagique : actualisation 2026. ARISTOT 2026. Accessible sur <http://referentiels-aristot.com/>

 Sakhri L, Couraud S on behalf of the editing committee of Auvergne Rhône-Alpes Guidelines in Thoracic Oncology. [Guidelines on Smoking Cessation: 2026 Update]. ARISTOT 2026 [French], Available from <http://referentiels-aristot.com/>

Licence :



Cette œuvre est mise à disposition sous licence CC BY-NC-ND 4.0 :
Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

-Avertissement-

Ceci est un résumé (et non pas un substitut) de la licence.

Vous êtes autorisé à :

- Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

- Attribution — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre.
- Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.
- Pas de modifications — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous n'êtes pas autorisé à distribuer ou mettre à disposition l'Œuvre modifiée.
- Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Pour voir une copie de cette licence, visitez <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> ou écrivez à Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Pour toute demande d'utilisation commerciale ou de modification, veuillez contacter :

Association ARISTOT
Service de Pneumologie Aiguë et Cancérologie Thoracique
Hôpital Lyon Sud
165 Chemin du Grand Revoyet
69495 Pierre Bénite CEDEX

Une édition

