

COMMENT IDENTIFIER UN « HARD-CORE SMOKER » OU « FUMEUR DIFFICILE » ET PRENDRE EN CHARGE SON SEVRAGE TABAGIQUE, ETUDE DE CAS CLINIQUES.

Docteur Jean PERRIOT

Pneumologue - Addictologue

Dispensaire Emile Roux CLAT 63 - CRAMR

perriotjean@gmail.com



DIU de Tabacologie et d'aide au sevrage tabagique
Clermont-Ferrand le 21 Mars 2024



INTRODUCTION

POSITION DU PROBLEME

Diminution lente des ventes de tabac, apparition de nouveaux usages (tabac chauffé), augmentation de la co-consommation de SPA, recours aux médicaments d'aide à l'arrêt et utilisation de la e-cigarette.

Persistance de « noyaux durs de fumeurs » qui ne souhaitent pas arrêter de fumer (« *Hard-core smokers* ») et/ou échouent de façon répétée dans leurs tentatives d'arrêts (« *fumeurs difficiles* »).

Ces fumeurs, souvent gros consommateurs de tabac et très dépendant à la nicotine sont particulièrement exposés aux risques de pathologies et de mort induites par leur tabagisme incoercible.

Qui sont ces fumeurs ? et comment mieux assurer la prise en charge d'aide à l'arrêt du tabac ?

PLAN DE L'EXPOSE

Définition des « *Hard-core smokers* » et des « fumeurs difficiles ».

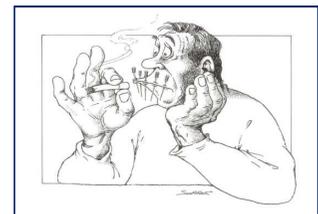
Aspect épidémiologique et mécanisme du phénomène.

Abord thérapeutique de ces fumeurs.

Conclusion.

Pour en savoir plus.

Etude de cas cliniques.



HARD-CORE SMOKERS » OU « FUMEURS DIFFICILES »

CLASSIFICATION USA - FRANCE

USA

Current smoker
Intermittent smoker
Daily smoker
Chipper
Established smoker

FRANCE

Fumeur (F)
F. intermittent
F. quotidien
Petit fumeur
F. endurci (confirmé)



FUMEURS DIFFICILES



« Je veux bien mais je ne peux pas »
« Je ne veux pas et je ne peux pas »

Difficile d'arrêter le tabac ? (Fumeur)
Difficile de faciliter l'arrêt ? (Médecin)

Evaluer - Ecouter - Aider l'arrêt
(besoins) (attentes) (moyens)

Underner M, et al. *Rev Mal Respir* 2010 ; 27(10) : 1150-63.
Perriot J, et al. *Rev Mal Respir* 2012 ; 29 (4) : 448-61.

HARD-CORE SMOKERS (HCS) : CRITERES

Définition

- Fumeurs d'âge supérieur ou égal à 26 ans.
- Consommation \geq 15 cigarettes/jour.
- Tabagisme quotidien depuis 5 ans.
- Pas de tentative d'arrêt dans l'année précédente.
- Ni intention ni désir d'arrêt dans les 6 mois à venir.

Paramètres socio-démographiques

- Plus souvent hommes (blancs, non hispaniques) que femmes
- Niveaux de formation et revenus inférieurs
- Vivant plus souvent seuls et sans activité professionnelle
- Moins souvent limités dans leur consommation (foyer – travail)
- Peu consommateurs de soins médicaux et dentaires

PARAMETRES ADDICTOLOGIQUES

- Peu convaincus de la toxicité du tabagisme actif ou passif
- Peu sensibles aux messages de prévention du tabagisme
- Débuts précoces du tabagisme (et consommation régulière)
- Niveaux de consommation et dépendance supérieurs
- Peu convaincus d'être dépendants du tabac
- Plus souvent consommateurs d'autres SPA (légal ou non)

DIFFERENTES ENQUETES

- Emery S, et al. *Am J Pub Health* 2000 ; 90 (3) : 387-94.
- Jarvis MA, et al. *BMJ* 2005 ; 326 : 1361.
- Augustson EM, et al. *Nicotine Tob Res* 2004 ; 6(4) : 621-9.
- Walsh RA, et al. *Health Promot J Austr* 2006 ; 17(1) : 54-60.
- MacIntosh H, et al. *BMC Family Practice* 2006 ; 7 : 24.
- Augustson EM, et al. *J Womens Health* 2008 ; 17(7) : 1167-73.
- Ferketich AK, et al. *Eur J Cancer* 2009 ; 18 (2) : 100-5.
- Tavalacci MP, et al. *Santé Publique* 2009 ; 21(6) : 583-93.
- Costa ML, et al. *Nicotine Tob Res* 2010. 12 (8) : 860-4.
- Lund M, et al. *Nicotine Tob Res* 2011 ; 13(11) : 1132-9.
- Joly B, et al. *Tob Induc Dis* 2016 ; 14 : 34.
- Huang HW, et al. *Asian Pac Isl Nurs J.* 2020;5(2):55-62.

Table 5. Odds ratios and 95% confidence intervals based on multiple logistic regression analysis of comparing hardcore smokers vs. current smokers and heavy, chronic smokers.

Variable	Category		
	Hard-Core smokers	Heavy, chronic smoker	Current smoker
Currently married (yes)	1.0	1.13 (1.02–1.24)	1.08 (1.00–1.18)
Education (\geq 13 years)	1.0	1.34 (1.20–1.49)	1.45 (1.32–1.59)
Employed (yes)	1.0	0.96 (0.80–1.17)	0.95 (0.80–1.12)
Income (< US\$30,000)	1.0	0.99 (0.88–1.12)	1.04 (0.92–1.17)
Race/ethnicity (White)	1.0	1.35 (1.20–1.53)	0.63 (0.56–0.72)
Gender (male)	1.0	1.06 (0.96–1.16)	0.88 (0.80–0.96)
Seen doctor in past year (yes)	1.0	1.25 (1.12–1.40)	1.32 (1.19–1.46)
Doctor ever advised to quit (yes)	1.0	1.85 (1.66–2.07)	1.35 (1.22–1.50)
Seen dentist in past year (yes)	1.0	1.32 (1.19–1.46)	1.41 (1.29–1.54)
Dentist ever advised to quit (yes)	1.0	1.26 (1.10–1.43)	1.11 (0.99–1.26)
Work restrictions (yes) ^a	1.0	1.09 (0.92–1.28)	1.14 (0.98–1.33)
Employer offer to help (yes) ^a	1.0	1.41 (1.14–1.73)	1.42 (1.15–1.74)
Home restrictions			
Not allowed in any area	1.0	1.70 (1.47–1.97)	2.92 (2.51–3.40)
Allowed in some areas	1.0	1.45 (1.28–1.64)	1.99 (1.76–2.25)

Both models control for current age, age at smoking onset, and total years smoked.

^aFor these models, individuals not currently employed were included and considered not to have contact with work restrictions or employer assistance.

EPIDEMIOLOGIE ET MECANISME DU PHENOMENE

ASPECT EPIDEMIOLOGIQUE

- Emery S, et al. *Am J Pub Health* 2000 : **5,2%**
Etude Californienne de 1996 portant sur 18616 fumeurs, taux de réponse : 72,9%
- Augustson EM, et al. *Nicotine Tob Res* 2004 : **13,7%** (17,6% des « Established smokers », 25% des « Heavy Chronic smokers »)
Etude Américaine de 1998-99 portant sur 35568 fumeurs, taux de réponse : 82%
- Jarvis MA, et al. *BMJ* 2005 : **16%** (10 % avec les critères US ; **5%** entre 18 et 24 ans et **30%** à partir de 65 ans)
Etude Britannique entre 1994 et 97 sur 7 766 fumeurs, taux de réponse : 60 %
- Walsh RA, et al. *Health Promot J Austr* 2005 : **5,5%**
Etude Australienne de 2003 sur 1 509 fumeurs, taux de réponse : 74,4 %
- Augustson EM, et al. *J Womens Health* 2008 : **9,5%** Femmes HCS
Etude Américaine de 2003 sur 17 777 fumeurs (vs H-HCS et F-non HCS)
- Ferketich AK, et al. *Eur J Cancer* 2009 : **7,9%** Etude Italienne de 2007 sur 3057 fumeurs : HCS H = 9,7 %, F = 6 %.. **33,1%** des fumeurs italiens

Différences Hommes - Femmes.

J Womens Health (Larchmt). 2008 Sep;17(7):1167-73. doi: 10.1089/jwh.2007.0535.

Gender differences among hardcore smokers: an analysis of the tobacco use supplement of the current population survey.

Augustson EM, Barzani D, Rutten LJ, Marcus S.

Comparaison

HCS Femmes vs
HCS Hommes
et
HCS Femmes vs
fumeurs femmes

Table 3.

ORs and 95% CI Based on Two Separate Multiple Logistic Regression Models Comparing Female Hardcore Smokers with Male Hardcore Smokers (Model 1) and with Other Female Smokers (Model 2) on Contact with Sources Supporting Smoking Cessation^{†‡}

Variable	Model 1 Female hardcore smokers vs. male hardcore smokers OR (95% CI)	Model 2 Female hardcore smokers vs. female other smokers OR (95% CI)
Currently married (Yes)	1.06 (0.89-1.26)	1.19 (1.00-1.41)
Contact with work smoking restrictions (Yes) [‡]	1.69(1.39-2.07)	1.25(1.08-1.45)
Contact with healthcare provider, advice to quit in last year [‡] (Yes)	0.50 (0.42-0.60)	1.39 (1.20-1.61)
Smoking not allowed in home (Yes)	1.45(1.14-1.86)	2.32(1.88-2.88)

[†]Both models control for current age, education, income, race/ethnicity, age of smoking onset, and total years smoked.

[‡]Female hardcore group is referent group for the analyses.

[‡]For these models, individuals not currently employed were included and considered to not have contact with work restrictions.

[‡]For these models, individuals who had not seen a healthcare provider during the last 12 months were included and considered to not have received provider advice to quit in that time frame.

Etude comparative sur sept définitions répertoriées.

AUTEURS	CRITERES
Fagerström (1996)	FTND (≥ 6)
Emery (2000)	Age ≥ 26 ans, Tabagisme ≥ 15 c/jour Consommation quotidienne depuis 5 ans Pas de tentative d'arrêt dans les 12 mois précédents Pas d'intention ni désir d'arrêt dans les 6 prochains mois
Jarvis (2003)	Critères Emery (2000) Age ≥ 18 ans
Warner (2003)	Consommation quotidienne depuis 5 ans au moins Fumeur informé et conscient des dangers du tabac Confronté à la désapprobation sociale du tabagisme Incapable de vouloir ou savoir s'arrêter (échecs répétés)
Augustson (2004)	Critères Emery (2000) Pas de tentative d'arrêt antérieure
MacIntosh (2006)	Critères Emery (2000) Pas d'intention ni de désir d'arrêt dans le mois suivant Pas d'arrêt de durée > 24h dans l'année précédente
Lund (2011)	Fumeurs quotidiens depuis 5 ans Pas de tentative d'arrêt dans les 12 derniers mois Pas d'intention d'arrêt dans les 6 prochains mois.

Costa ML, et al. Hardcore definitions and their application to a population-based sample of smokers.

Nicotine Tob Res 2010;12(8):860-4.

Ontario Tobacco Survey (2005-2008 ; N= 4 130) **HCS = 0,03 % à 13,77 %**

Hard-core smokers : question de définition ?

Characteristics of Hardcore Male Smokers in Taiwan: A Qualitative Study

Huang HW, et al. *Asian/Pacific Island Nursing Journal* 2020;5(2):55-63

- 1 - fumer ≥ une fois par semaine ou jour au cours de l'année écoulée.
- 2 - 100 cigarettes dans la vie.
- 3 - tabagisme persistant.
- 4 - au moins une hospitalisation.

- 1 - physiological and psychological dependence.
- 2 - no motivation to quit despite negative health consequences.
- 3 - Social interaction and cultural norms.
- 4 - negative attitudes toward, but compliance with smoking-free policies.

MECANISME DU PHENOMENE « *HARD-CORE* »

Nait-on *Hard-core* smoker ou le devient-on ?

- **Dans une population de fumeurs ; les moins dépendants (FTND) avant les plus dépendants.**

Hughes JR. *Drug Alcohol Depend* 2011;11(2-3):111-117. *J Consult Clin Psychol* 1993 ; 61(5) : 751-60

- **Quand la prévalence du tabagisme décroît, il y a saillance des fumeurs les plus dépendants**

Warner KE, et al. *Nicotine Tob Res* 2003 ; 5(1) : 37-48

Fagerström KO, et al. *Addiction* 2008 ; 103 : 841-45

Irvin JE, et al. *Nicotine Tob Res* 2003 ; 5(1) : 27-35

- **De multiples facteurs rendent l'arrêt du tabac plus difficile**

Facteurs cognitifs, affectifs, environnementaux

Chaiton MO, et al. *Addict. Behav* 2007 ; 32(5) : 1031-42

Association d'une pathologie mentale, d'un usage de SPA, d'une précarité sociale

Lasser K, et al. *JAMA* 2000 ; 284(80) : 2606-

Haukkala A, et al. *Scand J Public Health* 2001 ; 29(3) : 226-32

Hard-core smokers : une définition à revoir ?

- **Peu motivé (en échec) ou fortement dépendant (gros consommateurs) : notions différentes**
- **Ajustement de la stratégie de sevrage (caractéristique - personnalité, besoins du fumeur).**

West R. *Addiction* 2018;113(1):3-4.

PANORAMA DES FUMEURS DIFFICILES

FUMEURS AVEC USAGE ASSOCIÉ DE SPA.

- Renforcement réciproque de la dépendances à chaque SPA (tabac-alcool), fréquentes comorbidités associées.
- Souvent motivés à l'arrêt du tabac (sevrage est plus difficile : craving élevé) mais pas à un arrêt simultané des SPA.
- Arrêt simultané des SPA (maintien de l'abstinence tabagique) ou non (réduction préalable du tabac).

FUMEURS ATTEINTS DE PATHOLOGIE(S) PSYCHIATRIQUE(S).

- Fortes dépendances et consommations, risques de complications somatiques et de mortalité induite.
- L'arrêt du tabac améliore la santé mentale (TAD, stress, bien-être psychologique...et réduit le risque suicidaire).
- Motivation à l'arrêt mais arrêt + difficile (bonne tolérance des pharmacothérapies mais faible observance).

FUMEURS ATTEINTS DE PATHOLOGIES SOMATIQUES CHRONIQUES .

- BPCO...: dépendance forte, motivation à l'arrêt faible, TAD fréquents. TCC+pharmacothérapies. réhabilitation respiratoire.
- Inf. VIH : tabagisme = ↘espérance de vie, TAD, précarité sociale, usage SPA (PEC globale et Varénicline)
- Cardiopathies : excès de risque d'IDM (Tr. Dépressifs : surrisque tabagisme et IDM ; AOMI +/- diabète = BPCO/IDM...).

FEMMES ENCEINTES FUMEUSES.

- Tabagisme persistant (l'arrêt du tabac n'est pas inclus dans le projet de grossesse).
- Forte dépendance au tabac (et autres SPA) TAD et précarité sociale (échec fréquent mais motivation faible),
- PEC globale (TCC, TNS : faible observance, stratégies de gestion des contingences).

ASSOCIATION DE PRÉCARITÉ SOCIALE « *teachable moment* », objectifs à moyens terme, PEC globale

Rodriguez-Cano R, et al. *J Addict Med* 2018;12:119-26.
Karila L, et al. *Presse Med* 2013; 42:795-805.
Bowman J, et al. *Drug Alcohol Rev* 2012;31:507-13.
Arrêt du tabac chez les patients atteints d'affections psychiatriques. OFT,2009.
Taylor GM, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2021;3:CD013522.
Anthenelli RM, et al. *Lancet* 2016;387(10037):2507-20.
Perriot J, et al. *Rev Mal Respir* 2012;29:448-1.

Jiménez-Ruiz CA, et al. *Eur Respir J* 2015;46:61-7.
Thomas D. *Rev Mal Respir* 2019;36:527-37.
Mercié P, et al. *Lancet HIV* 2018;5:e126-e135.
Dupré F, et al. *J Gynecol Obst Biol Reprod* 2014; 43:691-7.
Grangé G, et al. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2020;49:101847.
Berlin I, et al. *BMJ.* 2021;375:e065217.
Merson F, et al. *Rev Mal Respir* 2014;43:691-97

TABAGISME - COMORBIDITES ET TROUBLES DE L'HUMEUR

Mésusage associé de SPA (tabac, alcool, cannabis...SUD).

Renforcement réciproque des dépendances, co-occurrence de TH.
Motivation à l'arrêt du tabac et difficultés à arrêter le tabac (craving).

Maladies respiratoires (MR : BPCO, Cancer, TB, HPL).

Fréquence des TH (& mésusage SPA) sous estimée (30 à 50% des cas).
Tabagisme : aggravation des MR , difficultés de l'arrêt du tabac.

Maladies cardiovasculaires (MCV).

Tabagisme et TD = excès de risque d'infarctus myocardique.
Coronaropathie + TD : moins d'arrêt du tabac ; arrêt améliore les TD.

Infection par le VIH.

Usage associé de SPA, TH fréquents, précarité sociale.
Difficulté à l'arrêt du tabac (tabagisme: espérance de vie diminuée).

Précarité sociale.

TH (TD, TB) fréquents associés à l'usage de SPA.
Motivation à l'arrêt du tabac présente (PEC sevrage).

Fumeurs âgés (âge ≥ 60ans).

Tabagisme souvent associé à usage de SPA (excès de risque d'IDM).

Femmes, Tabac et Dépression.

Femmes : Taux d'arrêt du tabac moins élevée (TH ?).
Femmes enceintes fumeuses : TAD, us. SPA, Précarité sociale ?

Metrik J, et al. *Drug Alcohol Dep* 2011;119: 194-200.
Kelly MM, et al. *Nicotine Tob Res* 2013;15:364-75.
Rodriguez-Cano R, et al. *J Addict Med* 2018;12:119-26.
Karila L, et al. *Presse Med* 2013; 42:795-805.
Bowman J, et al. *Drug Alcohol Rev* 2012;31:507-13.

Peiffer G, et al. *Rev Mal Respir* 2021;38:535-38.
Underner M, et al. *Rev Mal Respir* 2018;35:604-25
Peltzer K, et al. *BMC Psychiatry* 2012;12:89.
Perriot J, et al. *Rev Pneumol Clin* 2018;74:170-80.

Headrick JP, et al. *J Mol Cell Cardiol* 2017;106:14-18.
Feng L, et al. *Medicine (Baltimore)* 2019;98:e1459.
Krasieva K, et al. *Prev Med* 2022;163:107177.
Doyle F, et al. *Psychosom Med* 2014;76:44-57.

Benard A, et al. *AIDS Patient Care STDS* 2007;21:458-68.
Duval X, et al. *Antivir Ther* 2008;13:389-97.
Helleberg M, et al. *Clin Infect Dis* 2013 ; 56:727-34.
Choulika S, et al. *L'Encéphale* 2017;43:110-13.

Harris T, et al. *J Dual Diagn* 2019;15:76-87.
Merson F, et al; *Rev Mal Respir* 2014;43:691-97.
Deschenau A, et al. *Rev Mal Respir* 2017;34:44-52.

Roberts B, et al. *Int J Environ Res Public Health* 2013;10:2185-97.
Sachs-Erichson N, et al. *Aging Mental Health* 2011;15:132-41.

Pang RD, et al. *Exp Clin Psychopharmacol* 2017;25:235-241.
Komiyama M, et al. *Psychiatry Res* 2018;267:154-9.
Haukkala A, et al. *Addict Behav* 2000;25:311-77.
Blalock JA, et al. *Am J Addict* 2006;15:268-77.
Dupré F, et al. *J Gynecol Obst Biol Reprod*;2014:691-7.
Miguez MC, et al. *Int J Public Health* 2019;64:1355-65.

ABORD THERAPEUTIQUE

POLITIQUE DE LUTTE CONTRE LE TABAC.

XXIème siècle : 1 milliards de morts dus au tabac dans le monde, 80% dans les pays émergents.

Efficacité des mesures contrôle du tabac sur les « *Hard-core smokers* » et les fumeurs difficiles.

Convention cadre de lutte contre le tabagisme (CCLT - OMS 2003)

Diminuer la consommation du tabac et l'exposition des populations à la fumée par réduction de l'offre et de la demande

Mesures diverses (dont article 14: moyens d'aide à l'arrêt du tabac)

Politiques de lutte nationale : France

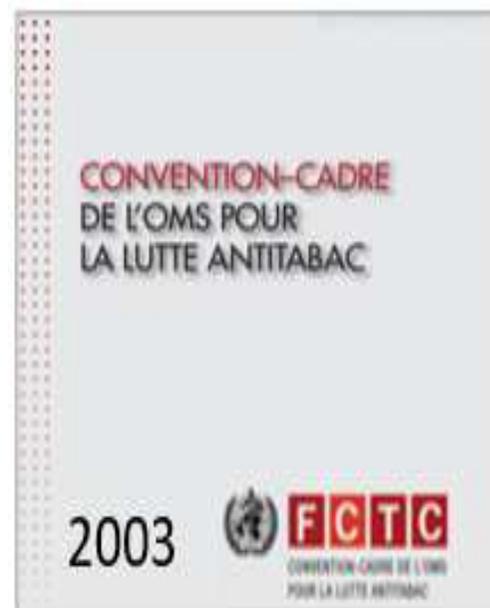
Mesures fiscales. Avertissements sanitaires

Interdiction de fumer dans les lieux publics

Interdiction de publicité/promotion des tabacs

Remboursement des traitements d'aide à l'arrêt du tabac

PNS (2015) puis PNRT (2014, PNLT (2018-2022), Stratégie décennale de lutte contre le cancer (2021-2030).



AIDE A L'ARRÊT DU TABAC

FUMEURS EN DIFFICULTÉ POUR ARRÊTER LE TABAC

« *Hard-core smokers* » (non motivés à l'arrêt) ou « Heavy chronic smokers » (motivés à l'arrêt mais en échecs lors du sevrage) ¹⁻³

- Fumeurs malades du tabagisme persistant à fumer.
- Consommation > 20 c/j et/ou FTND > 7.
- Fumeurs avec pathologie psychiatrique ou SUD.
- Forte « identité fumeur » (sans elle, je ne suis pas moi »)

Prévalence estimée : 5 à 20% des fumeurs (20% très dépendants)

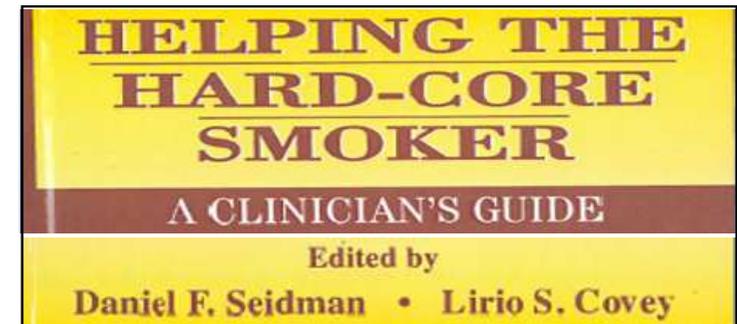
L'ESSENTIEL DES CONSULTANTS EN TABACOLOGIE

- Fortes dépendance (TTFC) et consommation.
- Pathologie psychiatrique fréquente (TAD, SCZ).
- Co-consommation de SPA (actuelle, passée).
- Pathologie somatique chronique (BPCO, AOMI, HIV, diabète...)
- Précarité socio-économique (bas niveau de formation).
- Femmes enceintes en échec dans l'arrêt.
- Echec répétés par déficit d'aide à l'arrêt du tabac.

PEC RENFORCÉE

(TCC + pharmacothérapie, pharmacothérapies combinées, etc.)¹⁻⁵

STRATEGIE DE REDUCTION DES RISQUES ? ^{6,7}



¹ Seidman DF, Covey LS. Lawrence Erlbaum Publishers, 1999.

² Perriot J, et al. *Rev Mal Respir* 2012;29(4):448-61.

³ Dupont P, et al. *Am J Addict* 2015;24(7):607-12.

⁴ Underner M, et al. *Rev Pneumol Clin* 2018;74(4):205-14.

⁵ Petit B, et al. *Addiction* 2022;117(11):268-79.

⁶ Martinet Y, et al. *Rev Mal Respir* 2006;26(4 Suppl):13S109-13S118.

⁷ Le Houezec J, et al. *Expert Opin Pharmacother* 2013;14(14):1959-67.

Nicotine Tob Res. 2011 Nov;13(11):1132-9. doi: 10.1093/ntr/ntr166. Epub 2011 Aug 17.

Hardcore smokers in Norway 1996-2009.

Lund M., Lund KE., Kvaavik E.

Norwegian Institute for Alcohol and Drug Research, Centrum, Oslo, Norway. ml@sirus.no

Norvège 1996-2009

Prévalence tabagisme
(16/24 ans) : 30→15%

Prévalence HCS :
30 → 23%

Table 2.

Crude OR and AOR with 95% CI for Being a Daily Hardcore Smoker by Survey Year, Gender, Age, Education, and Snus Use

Predictor variables	Daily hardcore smoker vs. all other smokers		
	n/N	OR (95% CI)	AOR (95% CI)
Gender			
Female	736/2,591	1.00	1.00 (ref.)
Male	811/2,675	1.10 (0.97-1.24)	1.16 (1.02-1.31)
Age group, years			
25-38	432/1,941	1.00	1.00
39-52	532/1,916	1.41 (1.22-1.64)	1.39 (1.19-1.61)
53-74	563/1,409	2.33 (2.00-2.70)	1.89-2.58
Education level			
High	204/1,100	1.00	1.00 (ref.)
Low	1,317/4,051	2.12 (1.79-2.50)	1.70-2.38
Use snus daily or occasionally			
Use snus daily or occasionally		1.00	1.00
Yes	68/397	0.47 (0.36-0.62)	0.40-0.72
Survey year			
1996/1997	326/1,000	1.00	1.00 (ref.)
1998/1999	316/861	1.20 (0.99-1.45)	1.25 (1.02-1.52)
2000/2001	244/788	0.93 (0.76-1.13)	0.92 (0.75-1.13)
2002/2003	235/820	0.83 (0.70-1.02)	0.81 (0.66-1.00)
2004/2005	10/662	0.55 (0.44-0.70)	0.43-0.70
2006/2007	15/623	0.75 (0.60-0.93)	0.57-0.89
2008/2009	21/512	0.64 (0.50-0.82)	0.40-0.72
Survey year (1-7)		0.90 (0.88-0.93)	

Note. Daily and occasional smokers aged 25-74 years; N = 5,266. A ratio; n = number of hardcore smokers in each category; N = total number in the category.

Hard-core smokers

Age supérieur

Niveau de formation inférieur

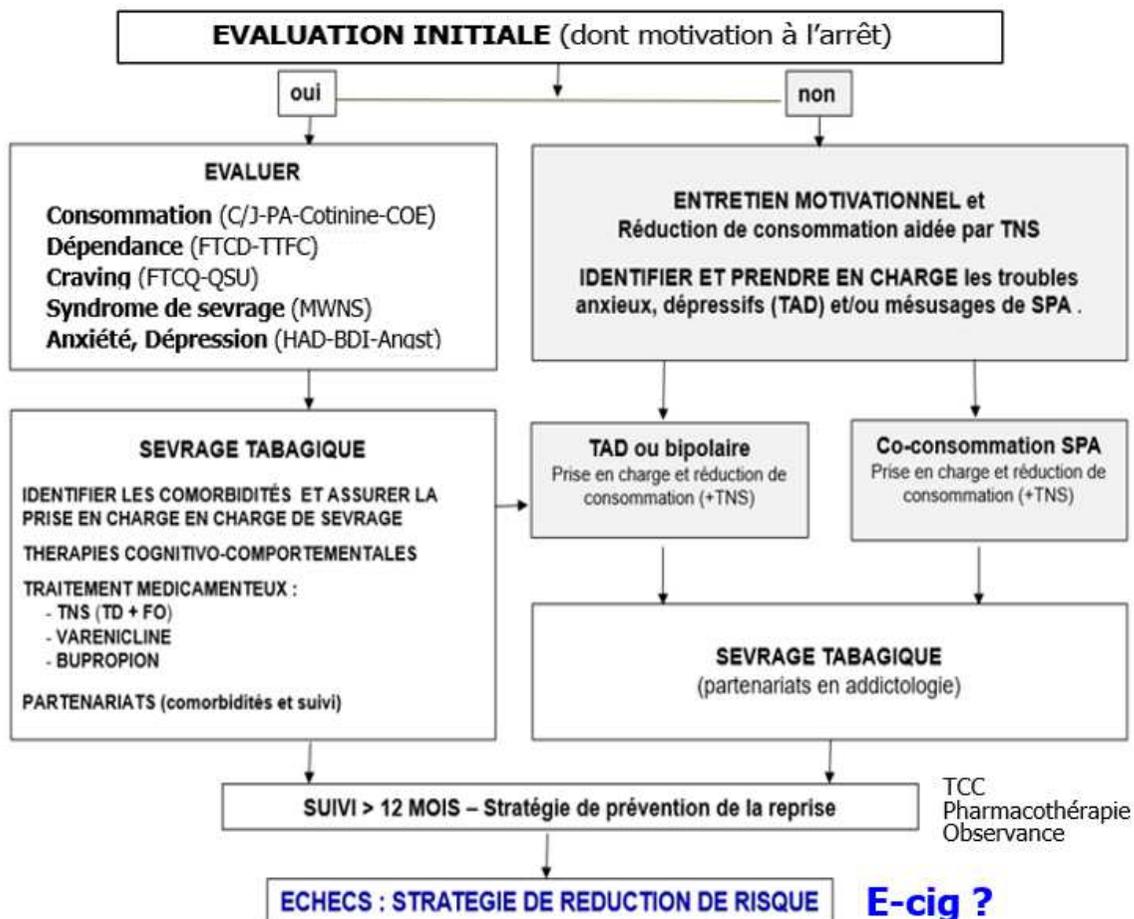
Moins utilisateurs de snus

Prévalence diminue depuis
2004 (contrôle du tabac et aide
à l'arrêt)

« Normative influences are one of the mechanisms through which comprehensive smoke-free legislation influences quit intentions »

Brown A, et al. *Nicotine Tob Res* 2009 ;11: 924-32

EVALUATION INITIALE ET AIDE A L'ARRÊT



Perriot J, et al. Rev Mal Respir 2012;29: 448-61.

TEST D'ÉVALUATION DE LA MOTIVATION
 Richmond RL, et al. *Addiction*, 1993, 88 : 1127-35

Aimeriez-vous arrêter de fumer	Non Oui	0 1
Avez-vous réellement envie de cesser de fumer	Pas du tout Un peu Moyennement Beaucoup	0 1 2 3
Pensez-vous cesser de fumer dans les 4 semaines à venir	Non Peut-être Vraisemblablement Certainement	0 1 2 3
Pensez-vous être ex-fumeur dans les 6 mois	Non Peut-être Vraisemblablement Certainement	0 1 2 3

0-6 motivation faible ou moyenne 7-9 bonne motivation 10 très bonne motivation

TEST DE DÉPENDANCE A LA NICOTINE (FTCD)

Dans quel délai après le réveil fumez-vous votre première cigarette ? (< 30mn TNS TD /24h + TNS FO au réveil et post petit déjeuner immédiat)	Moins de 5 minutes 6 à 30 minutes 31 à 60 minutes Après 60 minutes	3 2 1 0
Trouvez-vous difficile de ne pas fumer dans les endroits interdits ?	Oui Non	1 0
Quelle cigarette trouvez-vous la plus indispensable ?	La première Une autre	1 0
Combien de cigarettes fumez-vous par jour ? - Posologie de TNS TD (1cig=1mg de nicotine = 1 mg de TNS...TNS FO ad Lib)	10 ou moins 11 à 20 21 à 30 31 ou plus	0 1 2 3
Fumez-vous de façon plus rapprochée dans la première heure après le réveil que pendant le reste de la journée ?	Oui Non	1 0
Fumez-vous même si une maladie vous oblige à rester au lit ?	Oui Non	1 0
TOTAL		

Score 0 à 3 : peu ou pas de dépendance
 Score 4 à 6 : dépendance à la nicotine
 Score 7 à 10 : forte dépendance à la nicotine
 (Score 9-10 : très forte dépendance)

ÉVALUATION DE L'ÉTAT ANXIEUX OU DÉPRESSIF (Test HAD)

Ce questionnaire a pour but de nous aider à mieux percevoir ce que vous ressentez. Lisez chaque question et entourez la réponse qui convient le mieux à ce que vous avez ressenti ces derniers jours. Donnez une réponse rapide : votre réaction immédiate est celle qui convient le mieux à votre état.

A. Je me sens tendu, énervé : - Je réagis du temps - Je suis - Je suis en temps - Je suis en temps - Je suis en temps	3 2 1 0	D. Je me sens gai et de bonne humeur : - Jamais - Rarement - Souvent - Presque tout le temps	0 1 2 3	A. J'ai la bougeotte et je ne tiens pas en place : - Oui, tout le temps - Un peu - Pas beaucoup - Pas du tout	3 2 1 0
D. J'ai toujours autant de plaisir à faire les choses que je faisais habituellement : - Oui, toujours - Oui, souvent - Oui, moins - Non, plus rarement - Presque plus du tout	3 2 1 0	A. Je peux rester tranquillement assis au repos et me sentir détendu : - Jamais - Rarement - Souvent - Presque tout le temps	0 1 2 3	D. Je me réjouis à l'avance de faire certaines choses : - Souvent - Presque tout le temps - Rarement - Presque plus du tout	3 2 1 0
A. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver : - Oui, très souvent - Oui, assez souvent - Oui, mais, c'est pas trop grave - Un peu, mais, c'est pas trop grave - Pas du tout	3 2 1 0	D. Je me sens rassuré : - Presque tout le temps - Souvent - Presque tout le temps - Jamais	3 2 1 0	A. J'éprouve des sensations soudaines de panique : - Souvent - Presque tout le temps - Rarement - Presque plus du tout	3 2 1 0
D. Je sais rire et voir le côté amusant des choses : - Souvent - Presque tout le temps - Rarement - Presque plus du tout	3 2 1 0	A. J'éprouve des sensations de peur et comme une boule dans la gorge : - Souvent - Presque tout le temps - Rarement - Presque plus du tout	3 2 1 0	D. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou un bon programme radio ou télévisuel : - Souvent - Presque tout le temps - Rarement - Presque plus du tout	3 2 1 0
A. Je me fais du souci : - Souvent - Presque tout le temps - Rarement - Presque plus du tout	3 2 1 0	D. J'ai perdu l'intérêt pour mon apparence : - Souvent - Presque tout le temps - Rarement - Presque plus du tout	3 2 1 0	T. L'échelle HAD a été mise au point et validée pour fournir aux médecins non psychiatres un test de dépistage des troubles psychologiques les plus communs : anxiété et dépression. Elle permet d'identifier les troubles d'origine psychologique et d'en discuter le caractère. Le score de 0 correspond à un état de bien-être, de 12 à 24 correspond à un état de trouble psychologique, de 25 à 36 correspond à un état de trouble psychologique sévère. Le score global (HAD) > 15 pour les deux échelles est considéré comme un état de trouble psychologique sévère.	3 2 1 0

AUTRES OPTIONS MEDICAMENTEUSES

Clonidine (Ag. $R\alpha 2$ adrénergiques): $OR=1,63(IC95\%:1,22-2,18)$ 6 ét.¹

Cytisine (Ag. des $R\alpha 4\beta 2$ nAChR): $OR=3,98(IC95\%:2,01-7,87)$ 2 ét.¹

Options pour le futur ? (IMAO A ou B, Vaccin anti Nicotine, Méd. de transmission GABA/MDA, Modafinil, Antag. des R-Dopamine R-D3, Naltrexone, Nalméfène, TNS nouveaux, Ag. nAChR : $\alpha 4\beta 2\alpha 5?$).²⁻⁵

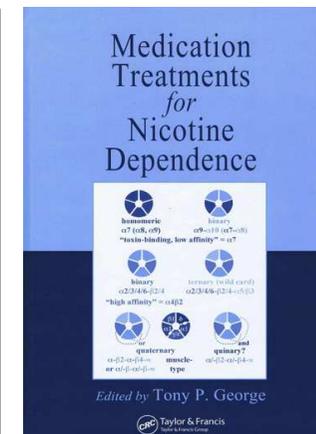
1 Stead LF, et al. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;3:CD008286.

2 Aubin HJ, et al. *Br J Clin Pharmacol* 2014 ; 77(2) : 324-36.

3 Caponnetto P, et al. *Current Opin Pharmacol* 2012 ; 12 : 229-37.

4 TP George, Taylor & Francis, 2006.

5 Kostygina G, et al. *Am J Public Health* 2016 ; 1106:1219-22



COMBINAISONS THERAPEUTIQUES

TCC + pharmacothérapie (vs. Ph-Ther.): $RR=1,15^1$ à $1,83^2$ (IC95%)

1 Hartmann-Boyce J, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;6:CD009370.

2 Stead LF, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;3:CD008286.

Combinaisons pharmacologiques^{1,2}

HAS : pas de recommandations, ATS : Varénicline + TNS.

Seconde ligne (fumeurs dépendants en échec lors de l'arrêt) :

- Varenicline + TNS (M3) $OR=1,50(IC95\%:1,14-1,97)$ V+TNS/V 3 ét.³

- Varenicline + B (M6) $RR=1,23(IC95\%:1,01-1,30)$ V+B/V 3 ét.⁴ .

1 Fiore MC, et al. Treating Tobacco Use and Dependence. 2008 update.

2 Uderner M, et al. *Rev Mal Respir* 2021;38:706-720.

3 Chang PH, et al. *BMC Public Health* 2015;15:689.

4 Zhong Z, et al. *Compr Psychiatry* 2019;95:152125.

Combination therapies	Number of arms	Estimated OR (95% CI)
Nicotine patch (long term, >14 weeks) + ad lib NRT	3	3.6 (2.5, 5.2)
Nicotine patch + bupropion SR	3	2.5 (1.9, 3.4)
Nicotine patch + nortriptyline	2	2.3 (1.3, 4.2)
Nicotine patch + inhaler	2	2.2 (1.3, 3.6)

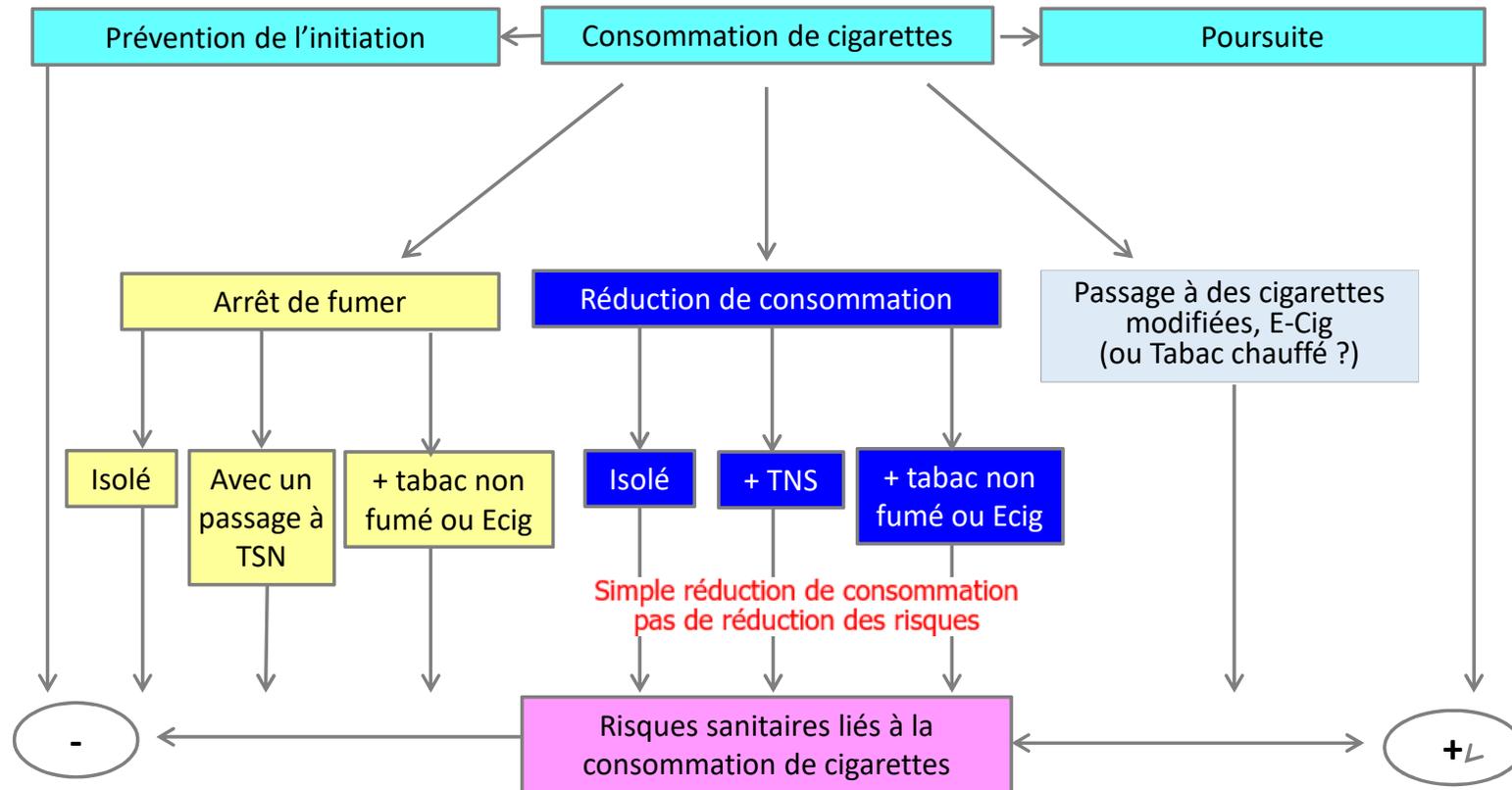
Combinaisons des traitements pharmacologiques au cours du sevrage tabagique. Revue systématique

Combinations of pharmacological treatments in smoking cessation. A systematic review

Rev Mal Respir 2021;38:706-720.

M. Uderner^{a,*}, J. Perriot^b, G. Peiffer^c,
A.-M. Ruppert^d, I. de Chazeron^e, N. Jaafari^a

STRATEGIE DE REDUCTION DES RISQUES ?



Modifié d'après Martinet Y, et al. *Rev Mal Respir* 2006 ; 26 : 13S109-13S118.

OPTIONS POUR LA REDUCTION DES RISQUES

«*Smokeless Tobacco*» (snus, snuff)

Pas de combustion (snus « dénitrosaminé ? »)

↳ **prévalence du cancer bronchique (et VADS)**

En Suède: prévalence du tabagisme < 10%

RR cancer pancréas = 1,67 à 2,00

Le Houezec J. *Alcoologie et Addictologie* 2017;39:117S-125S.

Gupta S, et al. *Indian J Med Res* 2018;148:56-76.

Cigarette électronique (E- Cig)

Usage exclusif toxicité inférieure vs. cigarette

Tabagisme associé à l'e-cig = toxicité tabagique

Absence de toxicité à long terme ? (à vérifier !)

Dautzenberg B, et al. *Rev Mal Respir* 2017; 34:155-164.

Communiqué de la SPLF et SFT sur l'usage de l'e-cig, 2019

Tabac chauffé (IQOS, Ploom Tech...)

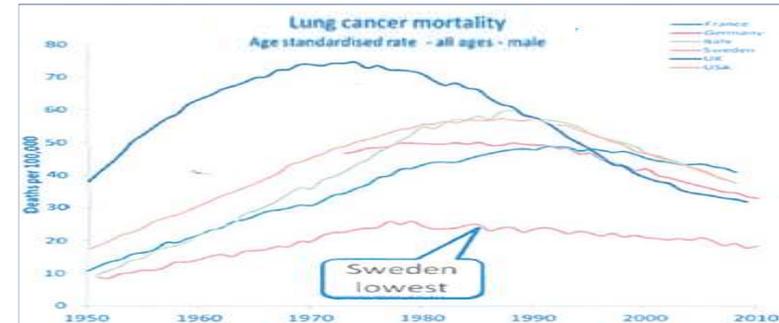
Produit du tabac moins toxique que la cigarette

(HAPs, NNN,NNK, acroléine, acétaldéhyde) dans la fumée.

Réduction des risques ?

Simonavicius E, et al. *Tob Control* 2019; 28:582-94.

Dautzenberg B, et al. *Rev Mal Respir* 2019; 36:82-103.



OFFICIAL TEXT – ARTICLE IN ENGLISH AND FRENCH

Practical guidelines on e-cigarettes for practitioners and others health professionals. A French 2016 expert's statement



Rev Mal Respir 2017; 34:155-164.

Recommandations pratiques sur l'e-cigarette pour les médecins et autres professionnels de santé. Recommandations 2016 d'experts français

B. Dautzenberg^{a,*}, M. Adler^b, D. Garelik^c,
J.F. Loubrieu^d, G. Mathern^e, G. Peiffer^f, J. Perriot^g,
R.M. Rouquet^h, A. Schmittⁱ, M. Underner^j, T. Urban^k



Heat-not-burn tobacco products: a systematic literature review

Tob Control 2019; 28:582-94.

Erikas Simonavicius,¹ Ann McNeill,^{1,2} Lion Shahab,³ Leonie S Brose^{1,2}



Smoking cessation attempts: is it useful to treat hard core smokers?

Tob Ind Dis 2016; 14:34.

B. Joly¹, P. D'Athis¹, L. Gerbaud², J. Hazart², J. Perriot³ and C. Quantin^{1,4,5*}

Table 1 Proportions of the two sub-populations according to the different binary variables

Binary variables	Other smokers	HCS	P
Sex (proportion of men)	47.3 %	57.5 %	0,006
History of depression	34.4 %	34.7 %	0,92
Current depression	34.8	46.6	0,001
Current depression with history of depression	19.7 %	26 %	0,03
Current anxiety	36.7 %	42 %	0,14
Previous attempt	98.4 %	0 %	<0.001
Other psychoactive substance	25.7 %	41.1 %	<0.001
Cardiac diseases, pulmonary and ENT	50.6 %	55.3 %	0,21
Nicotine substitution	88.7 %	87.7 %	0,67
Smoking cessation Success	56.5 %	45.2 %	0,002
Treatment with serotonin reuptake inhibitors	50.7 %	51.6 %	0,81
Treatment with varenicline	5.5 %	7.7 %	0,18
Treatment with bupropion	14 %	9.6 %	0,08
Age (proportion of 45 years and under)	51.2 %	48.9 %	0,53

1296 F vs. 217 HCS

Table 2 Means of the two sub-populations according to the different quantitative variables

Quantitative variables mean (SD)	Other smokers	HCS	P
Age	45.6 (10.6)	45.9 (11.1)	0,73
Fagerström score	7.2 (2.1)	8 (1.7)	<0.001
Daily consumption of cigarettes	24.2 (10.7)	28.1 (11.6)	<0.001
Number of pack years	29.7 (18)	33.9 (19.7)	0,002
Number of previous cessation attempts	2.8 (2.8)	0 (0)	<0.001
Demaria and Grimaldi test	11.7 (3.1)	11 (3.1)	0,003
Initial dose of nicotine in the replacement therapy	26.2 (12.1)	29.6 (14.1)	<0.001
Duration of the nicotine replacement therapy (weeks)	14.6 (15.6)	28.1 (17.5)	0,008
Duration of treatment with serotonin reuptake inhibitors (weeks)	6.7 (5.1)	7 (4.1)	0,7
Duration of treatment with Bupropion (weeks)	3.1 (1.2)	3.5 (1.6)	0,12
Duration of treatment with Varenicline (weeks)	5 (2)	5.3 (2)	0,6
Weight gain (kilograms)	4.1 (3.8)	3.9 (2.9)	0,52

CONCLUSION

L'addiction au tabac est une maladie chronique.

Les fumeurs difficiles (« *Hard-core smokers* ») en sont une parfaite illustration.

L'optimisation du sevrage tabagique des fumeurs implique :

- **L'évaluation du tabagisme et des pathologies associées afin d'ajuster la prise en charge aux besoins des fumeurs** (suivi étalé dans le temps).
- **Le recours le cas échéant, à une stratégie de réduction des risques (E-cig) ;** en revanche simple réduction de consommation ne permet pas de réduire la mortalité liée au tabac. par réduction de consommation.
- **La mobilisation des professionnels et l'organisation des soins en addictologie.**
- **L'élaboration de programmes de prévention pour des populations spécifiques.**
- **L'application et du renforcement de la politique de contrôle du tabac.**
- **Le développement de la recherche en tabacologie.**

Remerciements à :G. Peiffer, M. Underner, A. Schmitt, P. Arvers, G. Brousse

POUR EN SAVOIR PLUS

Seidman DF, Covey LS. *Helping the Hard-core smoker*. Lawrence Erlbaum Publishers, 1999.

Emery S, Gilpin EA, Ake C et al. Characterizing and identifying "hard-core" smokers: implications for further reducing smoking prevalence. *Am J Pub Health* 2000 ; 90 (3) : 387-94.

Augustson EM, Marcus S. Use of the current population survey to characterize subpopulations of continued smokers: a national perspective on the "hardcore" smoker phenomenon. *Nicotine Tob Res* 2004 ; 6(4) : 621-9.

Perriot J. L'aide à l'arrêt du tabagisme des fumeurs irréductibles. *Le Courrier des Addictions* 2010 ; 12 (1) : 15-17.

Perriot J, Underner M, Peiffer G, et al. Helping the « hard-core smokers ». *Rev Mal Respir* 2012 ; 29 (4) : 448-451.

Joly B, D'Athis P, Gerbaud L, et al. Smoking cessation attempts: is it useful to treat hard core smokers ? *Tob Ind Dis* 2016 ; 14:34.

Jiménez-Ruiz CA, Andreas S, Lewis KE, 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 (1) : 61-79.

Perriot J, Mathern G, André E, et al. Le sevrage tabagique des fumeurs très dépendants. *Rev Med Liege* 2013 ; 68 (5-6) : 256-61.

Buchanan T, Magee CA, V See H, et al. Tobacco harm reduction: are smokers becoming more hardcore. *J Public Health Policy*. 2020 ; 41 (3) : 286-302.

Joly B, Perriot J, d'Athis P, et al. Success rates in smoking cessation: Psychological preparation plays a critical role and interacts with other factors such as psychoactive substances. *PLoS One*. 2017 ; 12 (10) : e0184800.

Vorspan F, Brousse G, Van Den Brinck W. Editorial: Dual disorders (addictive and concomitant psychiatric disorders) : Mechanisms and treatment. *Front Psychiatry* 2022;13:975674.

Perriot J, Underner M, Peiffer G, Arvers P. Smoking cessation in smokers with pulmonary Langerhans cell histiocytosis considerations from the management of ten patients. *Rev Mal Respir* 2021 ; 38 (2) :157-163.

Underner M, Le Houezec J, Perriot J, Peiffer G. Tests for evaluating tobacco dependence. *Rev Mal Respir* 2012 ;29 (4) : 462-74.

Dautzenberg B, Adler M, Garelik D, et al. Office français de prévention du tabagisme. Adaptations to the management of smoking cessation with the arrival of e-cigarette ? (OFT)2014. *Rev Mal Respir* 2014;31(7):641-5.

Perriot J. Helping the Hard-Core Smokers Suffering from Pulmonary diseases. *Journal of respiratory medicine*.2017;1():e101

ETUDE DE CAS CLINIQUES

CAS CLINIQUE 1

Madame Pascale B, âgée de 45 ans, divorcée, mère d'une fille de 17 ans, vous consulte car elle désire arrêter le tabac « Je veux changer de vie et me régénérer ». Cette femme très mince, élégante, légèrement logorrhéique est cadre supérieure dans l'industrie pharmaceutique; elle voyage dans le monde entier et pratique assidument le sport en salle.

Elle vous dit avoir commencé à fumer à HEC et ajoute-t-elle « pas que du tabac... ». Elle fume 25 cigarettes par jour, et dès le réveil. Quand on lui demande les raisons de son divorce, elle explique qu'elle n'a pas vraiment compris ce qui s'est passé... « c'est la vie... soupir ! » Elle dit que son mari a beaucoup souffert de leur divorce mais ils sont restés proches « il veille sur moi comme sur une enfant ; tout de même j'ai 45 ans et beaucoup de responsabilités ! ».

Elle nous apprend qu'elle a déjà été hospitalisée en psychiatrie en raison d'une tentative de suicide dont la raison lui paraît maintenant futile (rupture sentimentale, troubles du sommeil, perte de poids). A l'époque elle présentait des troubles du comportement sexuel (multiples partenaires) avec placements boursiers inconséquents. Au cours de la narration des révélations concernant sa vie privée, la patiente paraît très nerveuse, croisant et décroisant ses jambes.

Lors de son hospitalisation les psychiatres lui avaient prescrit des « médicaments » qu'elle dit avoir vite interrompu « je n'avais pas envie de me droguer avec cette chimie qui m'aurait finalement rendu dépendante ! »

Il lui arrive de consommer de la cocaïne découverte avec l'alcool à HEC, ! « Dans les coups de cafards, c'est très efficace Docteur, si vous n'avez pas essayé, je vous le conseille : un petit « rail », une cigarette, un whisky ou deux et hop ! cela va beaucoup mieux ! ». Parfois le soir, elle ajoute un « joint » pour se détendre avant de se coucher !

Elle dit son besoin d'aide pour arrêter ce tabac qui la fatigue et implore « aidez moi, mon très cher Docteur ». Elle présente une importante toux chronique sans dyspnée, un léger hippocratisme digital, IMC=18, température = 36,5°.

Questions 1 :

Quelle est votre première impression clinique ?

Quelles seraient vos difficultés de prise en charge du sevrage tabagique ?

Vous manque-t-il des données pour prendre en charge cette patiente ?

Consommation quotidienne 25 cig./jour, cumulée=25 PA, FTCD=9, COE=39 ppm (10 cig. ce jour, la dernière il y a 2h). Richmond=6, tentatives d'arrêts = 8 (la plus longue 2 jours, il y a 2 ans). HAD: A=11 D=11; BDI=14; FTCQ=58/84; MWNS=38/60; Angst=16; Oncle (frère de sa mère) est décédé par suicide ; sa mère est dépressive (suivie en psychiatrie).

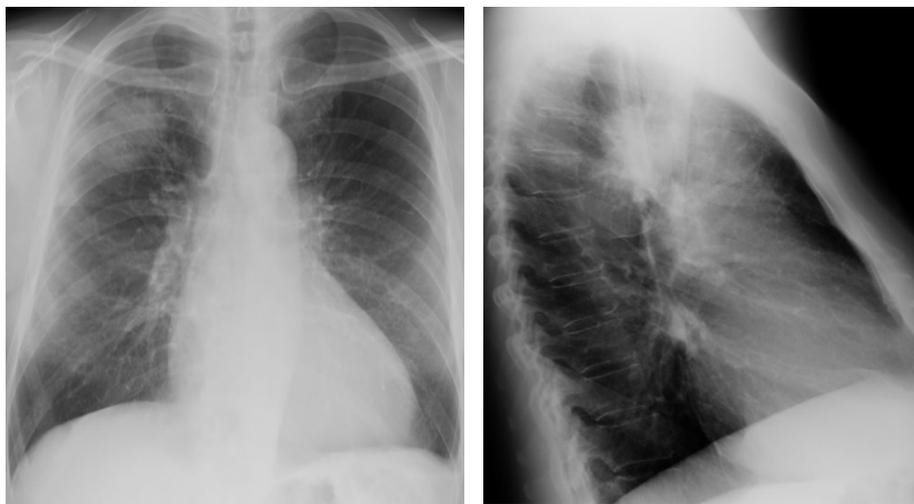
Questions 2 :

Quel diagnostic psychiatrique évoquez vous ? mènerez vous d'autres investigations ?

Comment aborderiez vous cette patiente et quelles informations lui donneriez vous ?

Quelle serait votre stratégie de prise en charge de cette patiente ?

Vous avez fait pratiquer RP - TDM thoracique voici les résultats, qu'en pensez vous ?



Cancer bronchique (endoscopie histologie : ADK).

Penser au cancer bronchique chez la fumeuse (tabagisme avec exposition précoce et ancienne, polyconsommation de SPA : cannabis, clinique (toux chronique, hippocratisme digital, état dépressif...), IMC faible, THS, exposition professionnelle aux carcinogènes...).

Pronostic (précocité du diagnostic et extension, type histologique et aspects génétiques, état général et comorbidité, traitement, dépistage ? **arrêt du tabac** : doublement de l'espérance de vie (cancer non métastasé), meilleure tolérance des traitements du cancer, amélioration de la qualité de vie).

Schveidert D, et al. *Neoplasma* 2016 ; 63:504-9.

Bae JM. *Epidemiol Health* 2015 ; 37:e2015047.

Ruppert AM, et al. *Rev Mal Respir* 2013 ; 30 (8) : 696-705.

Udner M, et al. *Rev Mal Respir* 2020 ; 37 (9) : 722-734.

Parsons A, et al. *BMJ* 2010 ; 340 : b 5569.

Peiffer G, et al. *Rev Mal Respir* 2020 ; 37 (9) : 722-734

Stücker I, et al. *BMC Public Health* 2017 ; 17 (1) : 324.

Pradere P, et al. *Rev Mal Respir* 2022 ; 39 (8) : 708-718.

CRITERES DIAGNOSTIC D'UN EPISODE DEPRESSIF CARACTERISE (HAS, Octobre 2017).

Les symptômes d'un épisode dépressif caractérisé doivent :

- être présents durant une période minimum de 2 semaines, et chacun d'entre eux à un degré de sévérité certain, presque tous les jours ;
- avoir représenté un changement par rapport au fonctionnement antérieur (professionnel, social, familial) ;
- induire une détresse significative.

Les symptômes d'un épisode dépressif caractérisé doivent :

- être présents durant une période minimum de 2 semaines, et chacun d'entre eux à un degré de sévérité certain, presque tous les jours ;
- avoir représenté un changement par rapport au fonctionnement antérieur (professionnel, social, familial) ;
- induire une détresse significative.

Symptômes d'un épisode dépressif caractérisé

Au moins 2 symptômes principaux :

- humeur dépressive ;
- perte d'intérêt, abattement ;
- perte d'énergie, augmentation de la fatigabilité.

Au moins 2 des autres symptômes :

- concentration et attention réduite ;
- diminution de l'estime de soi et de la confiance en soi ;
- sentiment de culpabilité et d'inutilité ;
- perspectives négatives et pessimistes pour le futur ;
- idées et comportement suicidaires ;
- troubles du sommeil ;
- perte d'appétit.

Un épisode dépressif caractérisé peut également se manifester par des expressions somatiques (ex. : algies et plaintes fonctionnelles diverses et répétées) et des troubles de la sexualité.

REPERER ET MESURER UN TROUBLE DEPRESSIF (TD)

HOSPITAL ANXIETY & DEPRESSION SCALE (HAD)

<p>1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La plupart du temps 3 - Souvent 2 - De temps en temps 1 - Jamais 0 	<p>9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jamais 0 - Parfois 1 - Assez souvent 2 - Très souvent 3
<p>2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, tout autant 0 - Pas autant 1 - Un peu seulement 2 - Presque plus 3 	<p>10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plus du tout 3 - Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais 2 - Il se peut que je n'y fasse plus autant attention 1 - J'y prête autant d'attention que par le passé 0
<p>3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, très nettement 3 - Oui, mais ce n'est pas trop grave 2 - Un peu, mais cela ne m'inquiète pas 1 - Pas du tout 0 	<p>11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, c'est tout à fait le cas 3 - Un peu 2 - Pas tellement 1 - Pas du tout 0
<p>4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autant que par le passé 0 - Plus autant qu'avant 1 - Vraiment moins qu'avant 2 - Plus du tout 3 	<p>12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autant qu'avant 0 - Un peu moins qu'avant 1 - Bien moins qu'avant 2 - Presque jamais 3
<p>5. Je me fais du souci</p> <ul style="list-style-type: none"> - Très souvent 3 - Assez souvent 2 - Occasionnellement 1 - Très occasionnellement 0 	<p>13. J'éprouve des sensations soudaines de panique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vraiment très souvent 3 - Assez souvent 2 - Pas très souvent 1 - Jamais 0
<p>6. Je suis de bonne humeur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jamais 3 - Rarement 2 - Assez souvent 1 - La plupart du temps 0 	<p>14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision</p> <ul style="list-style-type: none"> - Souvent 0 - Parfois 1 - Rarement 2 - Très rarement 3
<p>7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, quoi qu'il arrive 0 - Oui, en général 1 - Rarement 2 - Jamais 3 	<p>A optimal >8 D optimal >8 A+D>20 dépression majeure</p>
<p>8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presque toujours 3 - Très souvent 2 - Parfois 1 - Jamais 0 	

BECK DEPRESSION INVENTORY (BDI - 13)

<p>A. Je ne me sens pas triste 0</p> <p>Je me sens cafardeux ou triste 1</p> <p>Je me sens tout le temps cafardeux ou triste, et je n'arrive pas à en sortir 2</p> <p>Je suis triste et si malheureux que je ne peux pas le supporter 3</p>	<p>H. Je n'ai pas perdu l'intérêt pour les autres gens 0</p> <p>Maintenant, je m'intéresse moins aux autres gens qu'autrefois 1</p> <p>J'ai perdu tout l'intérêt que je portais aux autres gens, et j'ai peu de sentiments pour eux 2</p> <p>J'ai perdu tout intérêt pour les autres, et ils m'indiffèrent totalement 3</p>
<p>B. Je ne suis pas particulièrement découragé ni pessimiste au sujet de l'avenir 0</p> <p>J'ai un sentiment de découragement au sujet de l'avenir 1</p> <p>Pour mon avenir, je n'ai aucun motif d'espérer 2</p> <p>Je sens qu'il n'y a aucun motif d'espérer 3</p>	<p>I. Je suis capable de me décider aussi facilement que de coutume 0</p> <p>J'essaie de ne pas avoir à prendre de décision 1</p> <p>J'ai de grandes difficultés à prendre des décisions 2</p> <p>Je ne suis plus capable de prendre la moindre décision 3</p>
<p>C. Je n'ai aucun sentiment d'échec de ma vie 0</p> <p>J'ai l'impression que j'ai échoué dans ma vie plus que la plupart des gens 1</p> <p>Quand je regarde ma vie passée, tout ce que j'y découvre n'est qu'échec 2</p> <p>J'ai un sentiment d'échec complet dans toute ma vie personnelle (dans mes relations avec mes parents, mon mari ou ma femme, mes enfants) 3</p>	<p>J. Je n'ai pas le sentiment d'être plus laid qu'avant 0</p> <p>J'ai peur de paraître vieux ou disgracieux 1</p> <p>J'ai l'impression qu'il y a un changement permanent dans mon apparence physique qui me paraît disgracieux 2</p> <p>J'ai l'impression d'être laid et repoussant 3</p>
<p>D. Je ne me sens pas particulièrement insatisfait 0</p> <p>Je ne sais pas profiter agréablement des circonstances 1</p> <p>Je ne tire plus aucune satisfaction de quoi que ce soit 2</p> <p>Je suis mécontent de tout 3</p>	<p>K. Je travaille aussi facilement qu'auparavant 0</p> <p>Il me faut faire un effort supplémentaire pour commencer à faire quelque chose 1</p> <p>Il faut que je fasse un très grand effort pour faire quoi que ce soit 2</p> <p>Je suis incapable de faire le moindre travail 3</p>
<p>E. Je ne me sens pas coupable 0</p> <p>Je me sens mauvais ou indigne une bonne partie du temps 1</p> <p>Je me sens coupable 2</p> <p>Je me juge mauvais et j'ai l'impression que je ne vauds rien 3</p>	<p>L. Je ne suis pas plus fatigué que d'habitude 0</p> <p>Je suis fatigué plus facilement que d'habitude 1</p> <p>Faire quoi que ce soit me fatigue 2</p> <p>Je suis incapable de faire le moindre travail 3</p>
<p>F. Je ne suis pas déçu par moi-même 0</p> <p>Je suis déçu par moi-même 1</p> <p>Je me dégoûte moi-même 2</p> <p>Je me hais 3</p>	<p>M. Mon appétit est toujours aussi bon 0</p> <p>Mon appétit n'est pas aussi bon que d'habitude 1</p> <p>Mon appétit est beaucoup moins bon maintenant 2</p> <p>Je n'ai plus du tout d'appétit 3</p>
<p>G. Je ne pense pas à me faire du mal 0</p> <p>Je pense que la mort me libérerait 1</p> <p>J'ai des plans précis pour me suicider 2</p> <p>Si je pouvais, je me tuerais 3</p>	<p>0-4 : pas de dépression</p> <p>4-7 : dépression légère</p> <p>8-15 : dépression modérée ;</p> <p>16 et plus : dépression sévère.</p>

Ziarnon AS, et al. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1971;67:361-70
Richter P, et al. *Psychopathology* 1998;31:160-168

DIAGNOSTIC CLINIQUE (Risque Suicidaire ?)

IDENTIFIER UN TROUBLE BIPOLAIRE ET UN RISQUE SUICIDAIRE

IDENTIFIER UN TROUBLE BIPOLAIRE DEVANT UN ÉPISODE DÉPRESSIF ? (Plusieurs OUI : réaliser le test de Angst).

MINI INTERNATIONAL NEUROPSYCHIATRIC INTERVIEW French Version (1998); HAS, 2005

Sémiologie de l'Épisode Dépressif <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Humeur réactive <input type="checkbox"/> Attitude pseudo-hystérique <input type="checkbox"/> Demande d'aide excessive <input type="checkbox"/> Trop de plaintes somatiques <input type="checkbox"/> Hypersomnie et/ou hyperphagie <input type="checkbox"/> Sentiments excessifs de culpabilité <input type="checkbox"/> Tension intérieure (agitation psychique) <input type="checkbox"/> Colère ou irritabilité excessives <input type="checkbox"/> Jalousie ou paranoïa excessives <input type="checkbox"/> Attention difficile (patient distrait) <input type="checkbox"/> Pensées rapides <input type="checkbox"/> Idées suicidaires, obsédantes <input type="checkbox"/> Obsessions agressives, sexuelles <input type="checkbox"/> Libido augmentée <input type="checkbox"/> Éléments psychotiques (délire, hallucinations) <input type="checkbox"/> Aggravation nocturne des symptômes 	↓	Au moins 2 items positifs <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Évolution et complications <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Début précoce de l'épisode dépressif majeur (< 26 ans) <input type="checkbox"/> Survenue de l'épisode dépressif majeur en post-partum <input type="checkbox"/> Récurrence dépressive importante <input type="checkbox"/> 4 épisodes thymiques ou plus par an (cycles rapides) <input type="checkbox"/> Tentatives de suicide graves ou récurrents <input type="checkbox"/> Consommation excessive de substances (ou dépendance) 	↓	Au moins 1 item positif <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Biographie et histoire familiale <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Biographie « orageuse » <input type="checkbox"/> Sensibilité excessive au rejet (ou à l'abandon) <input type="checkbox"/> Humeur labile persistante <input type="checkbox"/> Traits cyclothymiques (« des Hauts et des Bas ») <input type="checkbox"/> Histoire familiale de Trouble Bipolaire ou de suicide 	↓	Au moins 1 item positif <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Réactivité au traitement antidépresseur <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rémission ultrarapide de l'épisode dépressif majeur <input type="checkbox"/> Virage hypomaniaque <input type="checkbox"/> Insomnie rebelle aux hypnotiques <input type="checkbox"/> Aggravation paradoxale avec agitation <input type="checkbox"/> Survenue de pulsions suicidaires <input type="checkbox"/> Résistance à plus de 2 essais de traitement d'antidépresseurs à dose efficace et durée suffisante 	↓	Au moins 1 item positif <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Au cours du mois écoulé, avez-vous :

C1 : Pensé qu'il vaudrait mieux que vous soyez mort(e), ou souhaité être mort(e) ? NON OUI **1**

C2 : Voulu vous faire mal ? NON OUI **2**

C3 : Pensé vous suicider ? NON OUI **3**

C4 : Établi la façon dont vous pourriez vous suicider ? NON OUI **4**

C5 : Fait une tentative de suicide ? NON OUI **5**

Au cours de votre vie,

C6 : Avez-vous déjà fait une tentative de suicide ? NON OUI **6**

Y a-t-il au moins **UN** oui ci-dessus ? NON OUI

Si oui, spécifier le niveau du risque suicidaire comme ci-dessous :

C1 ou C2 ou C3 = OUI → **Risque suicidaire actuel LÉGER**

C3 ou (C2 + C6) = OUI → **Risque suicidaire actuel MOYEN**

C4 ou C5 ou (C3 + C6) = OUI → **Risque suicidaire actuel ÉLEVÉ**

1 ou 2 ou 6 = OUI : léger
3 ou (2+6) = OUI : moyen
4 ou 5 ou (3+6) = OUI : élevé

Questionnaire d'Hypomanie de ANGST

Veillez sélectionner pour chaque question une réponse basée sur ce que vous avez ressenti pour une durée d'une semaine.

1- Moins d'heures de sommeil.	VRAI	FAUX
2- Davantage d'énergie et de résistance physique.	VRAI	FAUX
3- Davantage de confiance en soi.	VRAI	FAUX
4- Davantage de plaisir à faire plus de travail.	VRAI	FAUX
5- Davantage d'activités sociales (plus d'appels téléphoniques, plus de visites etc.).	VRAI	FAUX
6- Plus de déplacements et voyages ; davantage d'imprudences au volant.	VRAI	FAUX
7- Dépenses d'argent excessives.	VRAI	FAUX
8- Comportement déraisonnable dans les affaires.	VRAI	FAUX
9- Surcroît d'activité (y compris au travail).	VRAI	FAUX
10- Davantage de projets et d'idées créatives.	VRAI	FAUX
11- Moins de timidité, moins d'inhibition.	VRAI	FAUX
12- Plus bavard que d'habitude.	VRAI	FAUX
13- Plus d'impatience ou d'irritabilité que d'habitude.	VRAI	FAUX
14- Attention facilement distraite.	VRAI	FAUX
15- Augmentation des pulsions sexuelles.	VRAI	FAUX
16- Augmentation de la consommation de café et de cigarettes.	VRAI	FAUX
17- Augmentation de la consommation d'alcool.	VRAI	FAUX
18- Exagérément optimiste, voire euphorique.	VRAI	FAUX
19- Augmentation du rire (farces, plaisanteries, jeux de mots, calembours)	VRAI	FAUX
20- Rapidité de la pensée, idées soudaines, calembours.	VRAI	FAUX

Un score total de 10 est indicatif d'un possible d'épisode hypomaniaque.

Détection des troubles du comportement alimentaire (TCA-test rapide de Scoff)

- 1- Vous êtes vous déjà fait vomir parce que vous ne vous sentiez pas bien « l'estomac plein »
- 2- Craignez-vous d'avoir perdu le contrôle des quantités que vous mangez ?
- 3- Avez-vous récemment perdu plus de 6 kilos en moins de trois mois ?
- 4- Pensez-vous que vous êtes trop gros(se) alors que les autres vous considèrent comme trop mince ?
- 5- Diriez-vous que la nourriture est quelque chose qui occupe une place dominante dans votre vie ?

2 réponses positives ou plus révèlent un possible trouble du comportement alimentaire (consulter un professionnel de la santé).

Luck AJ, et al. *BMJ* 2002; 325: 755-6.

Garcia FD, et al. *Clin Nutr.* 2011; 30 (2):178-181.

CAS CLINIQUE 2

CONSULTATION INITIALE (Bilan de situation)

Histoire clinique.

Un patient fumeur de 45 ans (30 cig. manufacturées /jour; 40 paquets-années) vous consulte après sa sortie de centre de réhabilitation respiratoire faisant suite à une hospitalisation (USI) pour exacerbation de BPCO. « Je veux arrêter de fumer, j'en comprends l'urgence mais j'ai besoin de votre aide ».

Il présente une BPCO III (LABA-LAMA-GCI,SABA/prévention des infections) avec un DNID (Metformine), une dyslipidémie (Pravastatine et aspirine en prévention CV-Iaire), absence d'activité physique=0 (IMC=27).

Il est suivi en psychiatrie pour SCZ diagnostiquée à l'âge de 18 ans (épisode délirant dans un contexte de dépressions récurrentes avec mésusage d'alcool et de cannabis). Son traitement associe Olanzapine 15mg, Sertraline 25mg, Alprazolam 0,25 mg si besoin. La SCZ est bien contrôlée (avec humeur stable, pas d'idée suicidaire ni ATCD de TS, pas d'usage d'alcool et cannabis occasionnel (1 joint /mois « si stress ++ »)

Situation du tabagisme lors du bilan initial (il est 18h).

Il a déjà fumé 20 cigarettes (dernière il y a 1 heure (« joint : stress avant consultation »), CO expiré 45 ppm.

Test Fagerström (FTCD6): 10/10 (TTFC : 5mn), Test de Richmond (Motivation à l'arrêt): 8/10, Bien-être: 7/10

Test HAD (Anxiété-Dépression): A=7, D=6, Test BDI (dépression): 4 , Test de Angst (hypomanie): 5/20.

Tentatives d'arrêts : 3 échecs (2 spontanées, 1 avec e-cig 6mg de nicotine : simple réduction de 5-6 cig/j).

QUELLE EST LA SITUATION DU PATIENT ET QU'ELLE PRISE EN CHARGE LUI PROPOSER ?

Situation du patient ?

« fumeur difficile ».

- Forte consommation (30cig/j) et dépendance (FTCD=10) ; difficultés à l'arrêt du tabac (3 échecs)
- Pathologies associées (BPCO...SCZ et usage occasionnel de cannabis)
- MAIS motivé à l'arrêt du tabac et conscient de l'urgence du sevrage (BPCO III séjour USI: risque de décès : 22% à 1 an et 50% à 4 ans).

Quelle prise en charge lui proposeriez vous ?

Sevrage tabagique.

- Le patient est motivé pour l'arrêt du tabac (c'est le choix qu'il exprime).
- Cette décision est justifiée (urgence de l'arrêt, pas de bénéfice à la simple réduction).
- Arrêt du tabac et du cannabis (usage de cannabis : risque de reprise du tabagisme ?).

Jimenez-Ruiz CA, et al. *Eur Respir J* 2015 ; 46 (1) : 61-7.
Peiffer G, et al. *Rev Pneumol Clin* 2018 ;74(3):133-144.
Rothnie KJ, et al. *Am J Respir Care* 2018;198(4):464-71.
Ho TW , et al. *PLoS One* 2014;9:e114866.

Underner M, et al. *Encephale* 2019 ; 45 (6) : 345-5.
Dervaux A, et al. *Encephale* 2007 ; 33 (4 Pt 1) : 29-32.
Berlin I *Alcoologie Addictologie* 2017;39(2):128-137.
Perriot L, et al. *Rev Med Liege* 2021 ; 7 (1) : 31-35.

Que pensez de certains résultats ?

- TTFC 5 mn ?

Très forte dépendance avec craving matinal (pronostic de l'arrêt à 12 mois)

Baker TB, et al. *Nicotine Tob Res* 2007 ; 9 (Suppl 4) : S555-70.

- CO expiré : 45 ppm ?

Inhalation récente de fumée (cannabis ? Fumeur actif ?).

Underner M, et al. *Rev Mal Respir* 2010 ; 27 (4) : 293-300.

- Influence de la dépendance et la motivation à l'arrêt sur l'arrêt du tabac ?

Motivation : indicateur de la qualité de la décision d'arrêt
Dépendance : indicateur de l'arrêt à 6 mois

Ussher M, et al. *Addict Behav* 2016;53:175-180.

- Déterminants de l'arrêt du tabac ?

Force de la dépendance (âge de début du tabagisme) et du craving.

Précarité sociale (niveau de formation).

Niveau de motivation à l'arrêt.

Existence ou non de TAD et/ou de SUD.

Pharmacothérapie d'aide à l'arrêt.

Tabac : comprendre la dépendance pour agir. Inserm, 2004

Quelle(s) pharmacothérapie(s) proposer pour le sevrage tabagique ?

Selon l'HAS 2014 ¹

- En 1^{ère} intention substituts nicotiniques : SN (remboursés AM) avec soutien psychologique.
SN vs. PCB (arrêt ≥6 mois) ² OR=1,55(IC95%:1,49-1,61) **Patch+FO** OR=1,25(IC95%:1,15-1,36)
- En 2^{ème} intention varénicline : V (remboursé AM non disponible) ou bupropion : B (non remboursé AM).
V vs. PCB (arrêt ≥6 mois) ³ OR=2,88(IC95%:2,40-3,87) **B vs. PCB** OR=1,88(IC95%:1,60-2,60)

Selon l'ATS 2020 ⁴

- Privilégier varénicline (vs. substituts nicotiniques et bupropion) dans toutes les situations
- Rappel : V** CI grossesse **B** CI absolue : Epilepsie et antécédents ou risque, CI: grossesse

Quelles sont les règles d'optimisation du traitement par SN ? ^{1,5-7}

Quelle choix posologique initial en SN serait le votre ?

Quand feriez vous le premier ajustement posologique ?

1 HAS. Recommandation de bonne pratique. Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours ; 2014.

2 Hartmann-Boyce J, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 5: CD000146.

3 Cahill K, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;5:CD009329.

4 Leone FT, et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2020; 202:e5-e3.

5 Wirth N, et al. "Tabagisme." *La pneumologie fondée sur les preuves, 5ème édition ; Paris, 2017 ; 2015.*

6 Perriot J, et al. *Alcoologie et addictologie*. 2013 ; 35 (1): 25-32.

DEUXIEME CONSULTATION (J7 : 7^{ème} de la tentative d'arrêt)

La SN a été assurée par 2 patchs 21mg/24h (42mg) + pastilles à sucer à 2,5 mg (Ad. Libitum). Il fume 12 cig./j et ressent l'envie de fumer associée à une irritabilité et des difficultés de concentration (en dépit de l'utilisation de 10 pastilles/j + 2 patchs). Il veut toujours fermement arrêter de fumer !

Les paramètres de suivi montrent (il est 17h, il a fumé sa dernière cig. 1h avant la Cs, Pas de cannabis.
- Clinique : sommeil et humeur: RAS, TA et FC stables (vs. bilan initial), transit digestif (stable).
- Tests : HAD A=7, D=6 (stable), FTCQ: 50 (vs. 40) MNWS: 50 (vs. 30), COE: 25ppm (vs. 45)

Faut-il ajuster la pharmacothérapie, si oui sur quels critères vous fondez vous et le cas échéant quels ajustements proposez vous ?

- Posologie des SN ? Ajouter patch 21mg
- Traitement à visée psychiatrique ? Non (SCZ & Humeur stables)
- Apport de thérapeutiques complémentaires ? Activité physique, gestion des situations de prise de tabac (évitement, comportement substitutif), relaxation... adaptés aux besoins et choix du patient.

TROISIEME CONSULTATION (J21).

La SN a été assurée par 3 patchs 21mg/24h (63mg) + pastilles à sucer à 2,5 mg (Ad. Libitum). Il fume occasionnellement mais ne ressent pas d'envie de fumer et utilise 5 à 10 pastilles par jour. Il a repris la marche et la rééducation respiratoire avec son kinésithérapeute, il respire mieux et a perdu 2 kg. **Il souhaiterait pouvoir ré-utiliser sa e-cig et diminuer rapidement l'apport de SN .**

Ce jour il n'a pas fumé. Paramètres de surveillance clinique stables: sommeil RAS, Bien-être 8/10
CO expiré 8 ppm FTCQ: 30 (vs. 50), MWNS: 30 (vs. 50), aucune prise de cannabis en 3 semaines

Que pensez vous de

- La situation du patient ? « manque » contrôlé (SN adaptée) craving occasionnel.
- Son désir de diminuer la SN ? La diminution doit être très lente (paliers de 1-2 mois de 7 mg/patch) à partir d'une abstinence stable.
- Sa demande d'utiliser l'e-cig ? Licite en complément du traitement SN (arrêt du tabac)
En expliquant les modalités de bonne utilisation.
- **Quel suivi ultérieur proposer ?** Tous les mois (et à la demande) suivi \geq 12 mois avec implication de MG, psychiatre, pneumologue, TIS 3989

Conseil d'utilisation de l'e-cig

Vérifier que l'achat des produit (e-cig, e-liq) a été réalisé en boutique spécialisée qu'ils répondent aux normes AFNOR et CE (conformité européenne) et de leur bon fonctionnement.

Ne pas utiliser d'e-liquide contenant du THC ou du CBD et/ou toute substance huileuse (risque de complications pulmonaires graves). L'e-cig et les flacons d'e-liq sont utilisés tels qu'ils sont vendus en boutique (respecter les conseils d'utilisation). La résistance est un « consommable » (à changer).

Le réservoir doit toujours contenir du e-liquide et la mèche doit toujours être imbibée d'e-liquide afin d'éviter la production de substance très toxiques.

Proposer de reprendre son usage avec la teneur en nicotine du e-liq (6-8mg/ml) qui avait permis une réduction de 6 cig./jour et obtenir l'effet sensoriel pharyngé optimal. Conseiller des aspirations lentes et une bonne hydratation oro-pharyngée. L'e-cig doit être utilisée en usage exclusif (ne pas fumer).

SEPTIÈME CONSULTATION (J180).

Patient abstinent depuis 2 mois (SN patch 21mg/24h, e-cig 6mg/ml : COE 5ppm, Bien-être : 7/10, FTCQ=16, MNWS =20, HAD A=6 D=6), il présente une toux tenace + fébricule (37,8° depuis 1 mois).

Attitude ?

RP et TDM thorax réalisés.

Quel diagnostic évoquez vous ? Attitude ?

Hospitalisation, isolement, confirmation diagnostic (bactériologie), traitement TB + enquête d'entourage.

Tuberculose BP (Fumeur vs. Non Fumeur).

Clinique : toux, dyspnée, BMI \searrow (retard diagnostic).

Observance du traitement \searrow (risque DC, récurrence TB).

RP-TDM : At. bilatérales, excavées, infiltrats, miliaires.

Bactériologie : EM+, cultures+ (MDR TB, IT entourage)

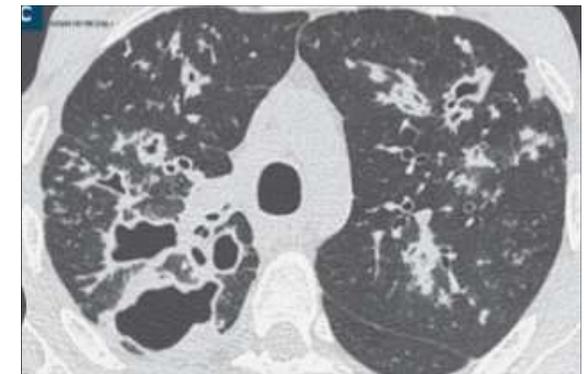
Sevrage tabagique (UAL, CH & CLAT : TM et ITL).

Amélioration des chances de guérison sans récurrence.

Meilleure observance du traitement antituberculeux.

Limitation du risque ou de l'importance des séquelles.

Durée d'hospitalisation plus courte.



Racil H, et al. *Presse Med* 2010 ; 39 : e25.

Underner M, et al. *Presse Med* 2012 ; 41 : 1171-81.

Gupta AK, et al. *Respir Med* 2021; 176 : 106233.

Fekih L, et al. *Rev Med Liege* 2010 ; 65 : 152-5.

Kombila UD, et al. *Rev Mal Respir* 2018 ; 35 : 538-545.

Wang EY, et al. *Int J Tuberc Lung Dis* 2020 ; 24 : 170-75.

Perriot J, et al. *Rev Pneumol Clin* 2018; 74 : 391-9.

Perriot J, et al. *Rev Med Liege*. 2020 ;75:100-104.