



HAL
open science

TABADO : Evaluation d'un programme d'aide au sevrage tabagique pour les adolescents en centres de formation des apprentis (CFA)

Laetitia Minary

► To cite this version:

Laetitia Minary. TABADO : Evaluation d'un programme d'aide au sevrage tabagique pour les adolescents en centres de formation des apprentis (CFA). Médecine humaine et pathologie. Université Henri Poincaré - Nancy 1, 2011. Français. NNT : 2011NAN10009 . tel-01746151

HAL Id: tel-01746151

<https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01746151v1>

Submitted on 29 Mar 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ECOLE DOCTORALE BioSE (Biologie-Santé-Environnement)

Thèse

Présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du titre de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE HENRI POINCARE

Mention : « Sciences de la Vie et de la Santé »

Par **Laetitia MINARY**

TABADO:

**ÉVALUATION D'UN PROGRAMME D'AIDE AU SEVRAGE TABAGIQUE POUR
LES ADOLESCENTS EN CENTRES DE FORMATION DES APPRENTIS (CFA)**

Le 28 Janvier 2011

Membres du jury :

Rapporteurs :

Madame Mariette MERCIER, PU-PH, Université de Franche-comté, Besançon

Monsieur Michel VELTEN, PU-PH, Université de Strasbourg, Strasbourg

Examineurs :

Madame Jeanine POMMIER, MCU, Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique, Rennes

Monsieur Yves MARTINET, PU-PH, INSERM U954, Nancy Université, Nancy

Monsieur François ALLA, PU-PH, EA 4360, Université Henri Poincaré, Nancy, directeur de thèse

Monsieur Denis ZMIROU-NAVIER, PU-PH, INSERM U954, Université Henri Poincaré, Nancy, co-directeur de thèse

Membre invité :

Monsieur Jean-Louis SAN MARCO, PU-PH, Université Aix-Marseille 2, Marseille

EA 4360 Apemac « Maladies chroniques, santé perçue et processus d'adaptation. Approches épidémiologiques et psychologiques » et Unité INSERM U954 « Nutrition - génétique et exposition aux risques environnementaux », Nancy Université, Faculté de Médecine de Nancy, 9, avenue de la Forêt de Haye, 54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

REMERCIEMENTS

Parce que ce n'est travail n'est pas le fruit d'un unique investissement personnel mais également l'aboutissement de rencontres, d'échanges, de coopérations enrichissantes et fructueuses, je souhaiterais dédier cette thèse à tout ceux qui ont contribué à ce projet ou qui m'ont portée et encouragée pendant ces années de thèse. Ainsi, j'adresse mes sincères remerciements :

Au Professeur François Alla

Je pourrais vous remercier pour votre soutien, votre disponibilité, votre patience à mon égard ou encore pour la confiance que vous m'avez accordée, mais ce serait probablement passer outre d'autres qualités qui ont favorisé la réussite de notre collaboration à savoir votre optimisme à toute épreuve et votre esprit en perpétuelle ébullition. Par votre capacité à m'amener toujours plus loin dans la réflexion, vous avez été moteur de mon évolution professionnelle. Soyez assuré de ma plus grande gratitude.

Au Professeur Denis Zmirou-Navier

En me proposant ce sujet de stage et en m'acceptant dans votre laboratoire dès le Master, vous êtes celui par qui l'aventure TABADO a commencé. Vos conseils avisés et votre ouverture d'esprit m'ont permis d'avancer dans ma réflexion scientifique. Je vous remercie pour votre soutien, votre sens de l'écoute et la confiance que vous m'avez témoigné pendant ces 4 années. Que ces quelques lignes puissent témoigner de ma reconnaissance et d'un profond respect.

Au Professeur Mariette Mercier pour avoir consacré du temps à la lecture de ce travail et avant tout pour m'avoir encouragée à poursuivre dans les domaines de l'Epidémiologie et de la Santé Publique. Vous avez fait preuve d'une grande sollicitude à mon égard. Soyez assurée de ma profonde reconnaissance.

Au Professeur Michel Velten pour le grand honneur que vous me faites en acceptant de juger mon travail en qualité de rapporteur.

Au Professeur Yves Martinet pour le soutien que vous avez apporté au projet TABADO et pour avoir accepté de juger ce travail.

Au Docteur Jeannine Pommier pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'examiner ce travail de thèse.

Au Professeur Jean-Louis San Marco pour avoir accepté de nous faire part de votre riche expérience en participant à ce jury de thèse.

Au Professeur Serge Briançon pour m'avoir accueillie au sein de son Service et de son Equipe.

Au Professeur Francis Guillemain pour m'avoir accueillie dans son Unité et dans son Equipe d'Accueil.

Aux intervenants du projet pour leur implication et leur dévouement:

M^{elle} Dovi-Stéphanie Acouetey, M^{me} Céline Maire., M. le Pr. Yves Martinet, M. le Dr. Hervé Martini, M^{me} le Dr. Catherine Thevenin, M^{me} le Dr. Francine Thouvenot, M^{me} le Dr. Nathalie Wirth.

Aux directeurs et équipes pédagogiques des établissements impliqués dans ce projet, pour leur accueil chaleureux et leur investissement, notamment :

Au CFA BTP d'Arches : M. Marcadella (Directeur), M. Nazon et M. Campelo

Au Pôle des Métiers à Epinal : M. Jaliffier-Arden (Directeur) et M. Nazon

Au CEPAL de Laxou : Mr Bissat (Directeur), M. Klejman et M. Tisserant

Au CFA Ernest Meyer de Metz : M. Ancelle (Directeur), M^{me} Lafaysse et M. Anzalone

Au CFA BTP de Montigny Les Metz : M. Buchmuller (Directeur) et M. Leblanc

Au CFA BTP de Pont-à-Mousson : M. Sosoe (Directeur) et M. Merah

Au CFA de Roville-Aux-Chênes : M. Pourchet (Directeur) et M^{me} Rochette.

Au CFA La Briquerie de Thionville : M^{me} Monnot (Directrice), M^{me} Alzin, M. Algros et M^{elle} Hoellinger

Aux élèves qui ont participé à cette étude.

A toutes les personnes qui ont participé à l'aspect logistique, data management et administratif de cette étude : Nicole Fischer, Monique Guillaso, Céline Simon, Marie-Rita Monzel, Catherine Litscher, Nicole Koebel, Jean-Marc Virion, Marie-Line Erpelding, Sylvie Klein, Sylvie Vialaron et Virginie Gereben.

Au Personnel du Service d'Epidémiologie et Evaluation Cliniques pour leur accueil et leur sympathie.

A Aline, Claudia, Jean-Pierre et Michèle de l'Unité INSERM U 954. Merci pour votre amitié, votre bonne humeur et votre soutien.

A Linda Cambon, pour tes précieux conseils et ta sympathie.

A Stéphanie: Pour les formidables moments de rires et de complicité que nous avons partagés et surtout parce que tu m'as éclairée quand j'étais dans l'obscurité. Puisse tu recevoir autant de lumière que tu en apportes autour de toi.

A Ira : Ton sourire et ta bonne humeur constante ont illuminé cette année de cohabitation professionnelle. Ta patience, ta sagesse et ta sérénité sont venues à bout de mes plus grandes angoisses. Merci de m'avoir supportée (dans tous les sens du terme) quand d'autres auraient préféré m'offrir un aller sans retour pour l'autre bout du monde!

A Hélène (pour notre amitié née entre 2 piles de questionnaires), **Elodie** (pour tous ces moments partagés pendant 3 ans et pour être devenue Franc-Comtoise d'adoption malgré quelques petits accidents de soleil et de pâturages), **Nelly** (pour la patience que tu as eu à répondre à mes 1001 questions existentielles, pour cette générosité, cette sensibilité et cette écoute qui font de toi une personne hors du commun), **Sigrid** (ma camarade d'aventure, amie KLaise), **Kossar** (pour ta sensibilité et ta franchise), **Aurélie, Lucie, Marie-Line, Ouarda, Barbara, Vincent, Cécile et Sabrina.**

A la bande LEST/INSERM/ESP: Amandine, Audrey, Emilie, Gaëlle, Julie, Nicolas B, Nicolas C, Paul, Philippe, Sylvie et Valérie.

A ma famille, en particulier à mes parents, à mon frère et à ma sœur: aucun mot ne pourra suffire à exprimer toute ma gratitude et tout l'amour que je vous porte. Maman, ta pugnacité m'a servi d'exemple et ton amour inépuisable m'a éclairé dans les moments d'obscurité. Parce que ta foi en moi a dépassé mes moments de doutes, je te dédie cette thèse.

A Thomas, *mon alter ego*. Parce que tes encouragements, ta patience et ton sens de l'humour ont eu raison de mes moments de découragement. Parce que le partage de cette aventure nous a permis de grandir...

A mes ami(e)s d'une Comté Franche, en particulier à Vanessa, Emilie, Tiphaine et Luc: Toujours présents à mes côtés depuis de si longues années, avec vous loin des yeux n'a jamais été loin du cœur. Témoins de ce long chemin, vous étiez également le bâton sur lequel me reposer dans les moments de fatigue. Une amitié profonde, sans jugement et tellement enrichissante. Vous êtes irremplaçables ... Merci.

Aux copains Nancéens : Arnaud, Julien, Matthieu, Olivier et Vanessa. Une dédicace toute particulière pour ma chère **Oriane**, pour son amitié et son soutien dès le 1^{er} jour...

A mes filleules, Jaëlyn et Juliette.

A Gabin.

A Toi, qui est toujours à mes côtés.

SOMMAIRE

PARTIE 1. LE TABAGISME, LA DEPENDANCE CHEZ LES ADOLESCENTS 11

Chapitre 1. Le tabagisme, le tabagisme des adolescents.....	11
Chapitre 2. Déterminants de l'initiation au tabagisme chez les adolescents.....	14
1.2.1. <i>Facteurs psychosociaux</i>	14
1.2.2. <i>Facteurs sociaux</i>	15
1.2.3. <i>Facilité d'accès</i>	19
Chapitre 3. Dépendance au tabagisme chez les adolescents	20
1.3.1. <i>Définition de la dépendance</i>	20
1.3.2. <i>Mesure de la dépendance chez les adolescents</i>	20
1.3.3. <i>Facteurs de la dépendance</i>	25
Chapitre 4. Le sevrage tabagique	28
Chapitre 5. Le sevrage tabagique chez les adolescents	29

PARTIE 2. LE PROGRAMME TABADO 31

PARTIE 3. L'ETUDE TABADO 37

Chapitre 1. Protocole de l'étude.....	37
3.1.1. <i>Objectifs de la recherche</i>	37
3.1.2. <i>Conception de la recherche</i>	39
3.1.3. <i>Affectation des établissements</i>	41
3.1.4. <i>Statistiques</i>	42
3.1.5. <i>Aspect éthique et réglementaire</i>	45
3.1.6. <i>Traitement des données et conservation des documents et des données relatives à la recherche</i>	46
3.1.7. <i>Calendrier du projet</i>	46
Chapitre 2. Enregistrement et publication du protocole.....	49
Chapitre 3. Etude pilote.....	56
3.3.1. <i>Méthode</i>	56
3.3.2. <i>Résultats</i>	58
3.3.3. <i>Discussion</i>	66
3.3.4. <i>Conclusions</i>	70

PARTIE 4. RESULTATS	71
Chapitre 1. Description de la population d'étude.....	71
Chapitre 2. Caractéristiques du tabagisme chez les Apprentis.....	77
Chapitre 3. Déterminants de la dépendance chez les Apprentis.....	97
Chapitre 4. Déroulement du programme.....	116
4.4.1. Participation des élèves au programme	116
4.4.2. Caractéristiques des participants à la suite du programme	116
4.4.3. Déroulement du programme chez les volontaires	118
4.4.4. Evaluation du programme par les participants.....	119
4.4.5. Suivi à long terme des volontaires	120
Chapitre 5. Efficacité de l'offre d'un programme de sevrage tabagique chez les Apprentis	121
4.5.1. Suivi des élèves (figure 8).....	121
4.5.2. Evaluation de l'efficacité de l'offre d'un programme de sevrage tabagique chez des adolescents en Apprentissage.....	125
PARTIE 5. SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES.....	146
Chapitre 1. Synthèse.....	146
Chapitre 2. Forces et limites méthodologiques	148
Chapitre 3. Perspectives et recommandations.....	151
5.3.1. Pour les interventions de sevrage tabagique.....	151
5.3.2. Pour la politique de santé publique.....	154
5.3.3. En termes méthodologiques.....	155
PARTIE 6. CONCLUSION.....	158
ANNEXES	172

PRESENTATION DE LA THESE

La majorité des fumeurs adultes ont commencé à fumer à l'adolescence et sont devenus dépendants avant l'âge de vingt ans. La plupart des efforts de lutte contre le tabagisme des jeunes ont porté sur la prévention de l'initiation. Peu se sont centrés sur l'aide au sevrage. Pourtant un tiers des adolescents fumeurs désirent arrêter de fumer et deux tiers ont déjà tenté un sevrage. Si ces adolescents expriment l'envie d'arrêter de fumer, très peu de jeunes sollicitent une aide extérieure pour y parvenir.

Sur ce constat, nous proposons de mettre en place une démarche originale de sevrage basée sur une offre de proximité, avec l'hypothèse qu'une telle offre serait utilisée et efficace.

Avant de généraliser cette intervention, il est important d'en évaluer l'efficacité. En effet, il n'existe pas à ce jour de données suffisantes affirmant l'efficacité d'un tel programme. Ainsi, les méta-analyses récemment publiées à ce sujet sont en faveur d'une efficacité modérée des programmes de sevrage auprès des adolescents mais ont souligné l'intérêt potentiel des programmes basés sur une approche psychosociale, et réalisés en milieu scolaire. Dans une perspective de réduction des inégalités sociales de santé, nous souhaitons centrer notre action sur une population particulièrement vulnérable habituellement peu sollicitée, celle des jeunes apprentis. Dans ce contexte, nous avons mis en place une recherche-action :

- l'action (TABADO) repose sur l'association d'une intervention pharmacologique et de thérapie cognitivo-comportementale.
- la recherche a pour objectif principal d'évaluer l'efficacité de cette action.

L'objet de mon travail de thèse consistait à répondre aux objectifs préalablement fixés soient :

- décrire, dans un 1er temps, les caractéristiques du tabagisme dans une population socialement défavorisée: les apprentis
- puis mettre en évidence les déterminants de la dépendance au tabagisme dans cette population
- et enfin répondre à l'objectif principal qui est l'évaluation de l'efficacité de l'offre d'un programme de sevrage tabagique au sein de cette population.

Par ailleurs, j'ai également planifié et coordonné la mise en oeuvre de l'action de prévention et de la recherche.

La 1^{ère} partie de ce travail consistera en un état des lieux du tabagisme chez les adolescents, en nous intéressant tout particulièrement aux déterminants de l'initiation et de la dépendance au tabagisme et aux actions d'aide au sevrage tabagique menées dans cette population.

En 2^{de} partie seront présentés le programme TABADO et les éléments qui nous ont amené à élaborer ce programme.

La 3^{ème} partie sera quant à elle consacrée à la méthodologie de l'étude TABADO.

Enfin, nous présenterons en 4^{ième} partie les résultats de nos travaux, qui avaient pour objectifs de: 1) décrire les caractéristiques du tabagisme chez les jeunes en apprentissage ; 2) mettre en évidence les déterminants de la dépendance au tabagisme dans cette population ; 3) évaluer l'efficacité de l'offre du programme TABADO.

Ce travail a abouti à 5 articles dont 2 articles méthodologiques et 3 articles de résultats.

- Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey DS, Martinet Y, Bohadana A, Zmirou-Navier D, Alla F: TABADO: "Evaluation of a smoking cessation program among adolescents in vocational training centers": Study protocol. BMC Public Health 2009, 9: 411.
- Minary L, Acouetey D-S, Bohadana A, Wirth N, Martini H, Zmirou-Navier D, Alla F: « Aide au sevrage TABagique pour les ADOlescents apprentis : Le programme TABADO ». Rev Mal Respir 2010 Sep;27(7):663-6.
- Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey DS, Maire C, Martinet Y, Bohadana A, Zmirou-Navier D, Alla F: Caractéristiques du tabagisme chez les adolescents en Centre de Formation des Apprentis. **[Soumis]**
- Minary L, Cambon L, Wirth N, Martini H, Thouvenot F, Maire C, Acouetey DS, Martinet Y, Bohadana A, Alla F, Zmirou-Navier D: Determinants of dependence among adolescents in Vocational Training Centers. **[Soumis]**
- Minary L, Cambon L, Martini H, Wirth N, Acouetey DS, Maire C, Thouvenot F, Martinet Y, Bohadana A, Zmirou-Navier D, Alla F: Effectiveness of the offer of a smoking cessation program among adolescents in Vocational Training Centers. **[Soumis]**

Un certain nombre de communications scientifiques ont également été présentées (annexe 1).

PARTIE 1. LE TABAGISME, LA DEPENDANCE CHEZ LES ADOLESCENTS

Chapitre 1. Le tabagisme, le tabagisme des adolescents

Le tabagisme est la principale cause de mortalité évitable dans notre société [1]. Plus largement, on estime que le tabac est responsable de 8,8% des décès dans le monde, soit 4,9 millions de décès, et de 4,1% des années de vie corrigées de l'incapacité (AVCI) perdues (Rapport sur la Santé dans le Monde 2002 OMS- [2]).

La majorité des fumeurs ont commencé à fumer à l'adolescence et sont devenus dépendants avant l'âge de vingt ans [3]. Or l'initiation précoce prédit une plus forte dépendance, une plus faible capacité à cesser de fumer et un risque plus élevé de maladies liées au tabac [4]. Devant un tel problème, il est reconnu la nécessité d'agir au plus tôt, auprès des jeunes fumeurs.

Dans le monde, plus de 17% des jeunes âgés de 13 à 15 ans consomment du tabac sous diverses formes[5,6]. Cette consommation concerne au moins 20% des adolescents dans les pays occidentaux. C'est dans la région européenne que la consommation de cigarettes chez les jeunes est la plus élevée (19,2%- figure 1) alors que la consommation d'autres produits du tabac (e.g. pipe, narguilé, bidis) est la plus élevée dans la région de la Méditerranée orientale (13,3%- figure 2) [7].

Figure 1 : Prévalence de la consommation de cigarettes chez les jeunes de 13 à 15 ans par région de l'OMS (Source : CW Warren et al, 2006 [6])

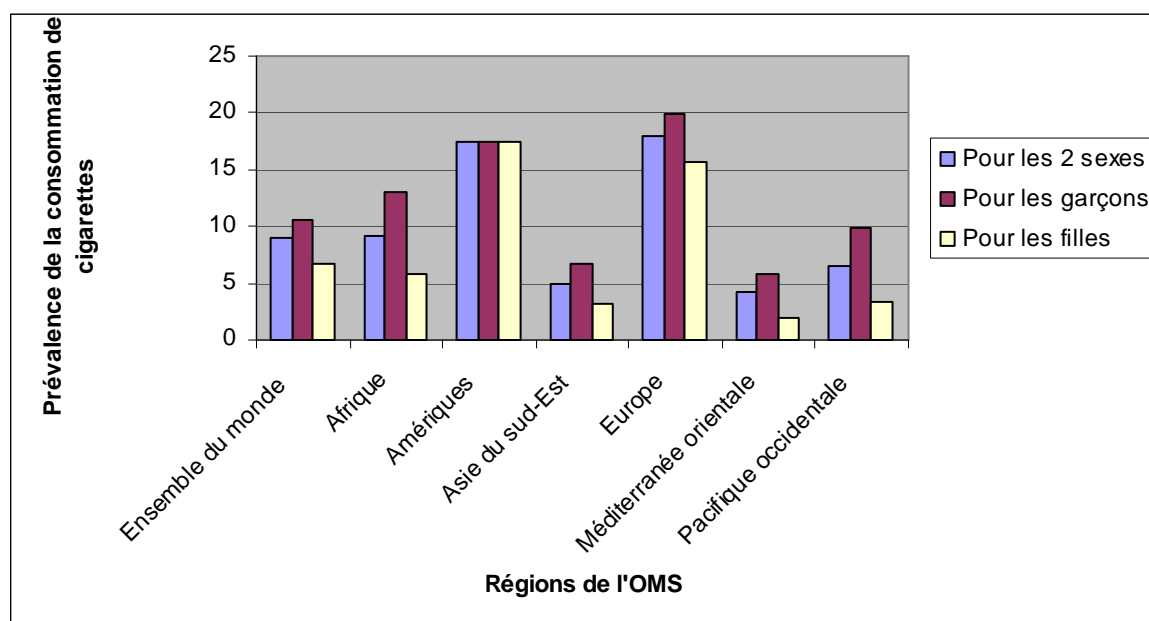
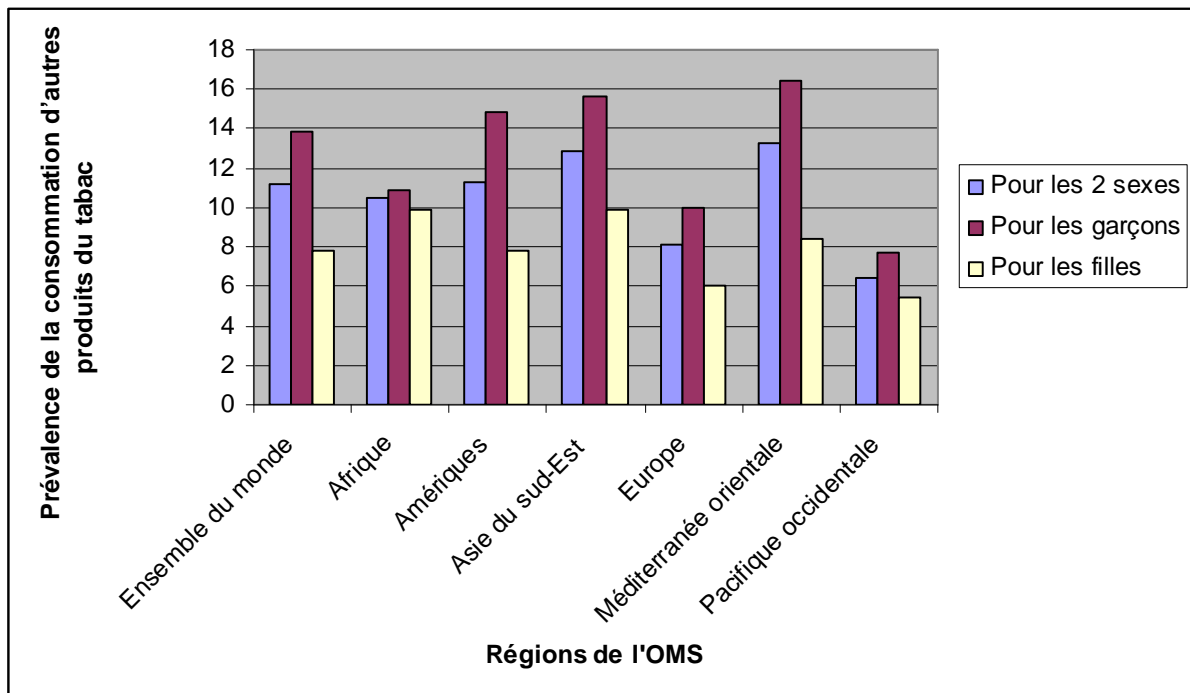


Figure 2 : Prévalence de la consommation d'autres produits du tabac chez les jeunes de 13 à 15 ans par région de l'OMS (Source : CW Warren et al, 2006 [6])

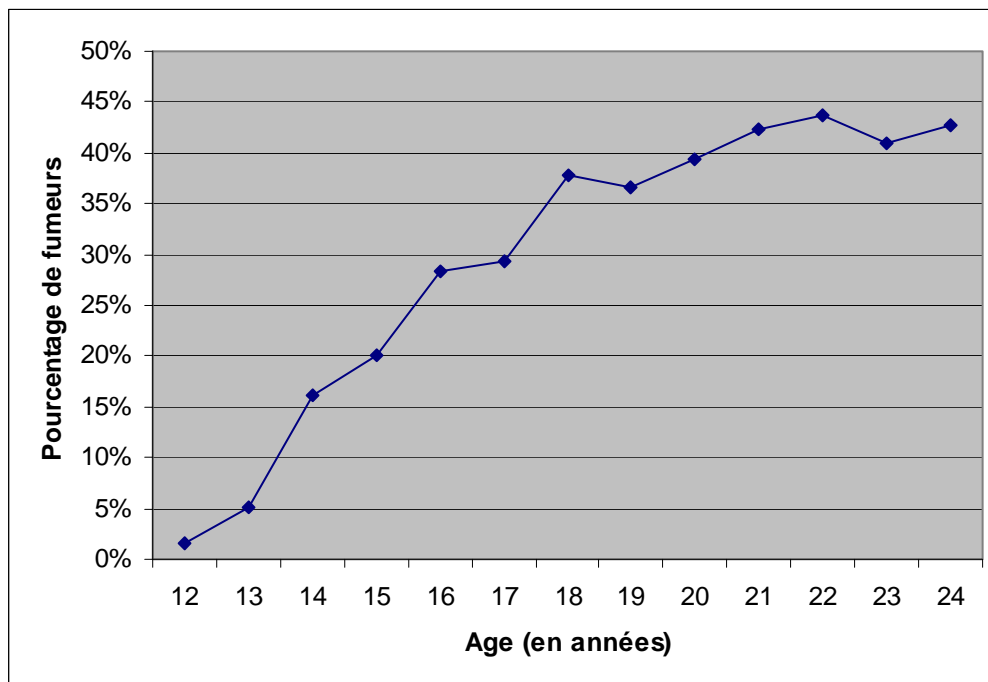


Selon l'enquête ESPAD 2007 (European School survey Project on Alcohol and Other Drugs), les jeunes français de 16 ans se situent au 17ème rang sur les 35 pays étudiés, et ce malgré la baisse importante du tabagisme chez les adolescents depuis 10 ans. Entre le pays en tête (l'Australie avec 45% de jeunes qui fument) et celui en dernière position (l'Islande avec 16%), le rapport est de 2.8.

En France, d'après les données du Baromètre Santé 2005 de l'INPES (Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé) [8], l'augmentation du tabagisme chez les adolescents est particulièrement marquée entre 13 et 18 ans (figure 3). La prévalence tabagique passe en effet de 5% à 13 ans à près de 38% à 18 ans. Puis le pourcentage de fumeurs se stabilise.

Ces données sont confirmées par l'étude ESCAPAD 2008 [9] qui montre que 72,2% des adolescents de 17 ans déclarent avoir expérimenté le tabagisme au cours de leur vie, et qu'un tiers de ces adolescents fument quotidiennement.

Figure 3 : Evolution de la prévalence tabagique entre 12 ans et 24 ans (Source : Données du baromètre Santé 2005 [8])



L'expérimentation du tabagisme est précoce puisqu'elle intervient à 13,4 ans en moyenne (13,3 ans chez les garçons vs. 13,5 ans chez les filles). Le tabagisme quotidien débute en revanche au même moment pour les 2 sexes: à 14,7 ans [9].

La consommation tabagique chez les fumeurs quotidiens est inférieure à 10 cigarettes par jour pour 2/3 d'entre eux, alors que 7% en fument plus de vingt [9]. Cette consommation est moindre que celle des fumeurs adultes (54,1% des fumeurs adultes ont une consommation inférieure à 10 cig/j et 13,8 fument plus de 20 cig./jour).

Malgré leur tabagisme naissant, près de la moitié des adolescents fumeurs présenteraient déjà des signes de dépendance selon le mini Fägerström [8].

Si ces jeunes semblent déjà ancrés dans la dépendance, ils désirent également arrêter de fumer. En effet, la moitié des fumeurs de 15-18 ans déclarent vouloir cesser de fumer et 2/3 ont déjà tenté un sevrage. Le nombre moyen de tentatives d'arrêt est proche de 4 [8].

Ces données nous montrent que le tabagisme à l'adolescence est déjà installé et que la proposition de programmes de prévention primaire dans cette classe d'âge est nécessaire mais pas suffisante. Il serait donc pertinent de proposer – en complément aux actions de prévention primaire du tabagisme - des programmes d'aide au sevrage dès l'âge de 14 ans.

Chapitre 2. Déterminants de l'initiation au tabagisme chez les adolescents

La lutte contre le tabagisme en population adolescente doit prendre en compte la complexité et la multifactorialité du processus induisant une entrée dans le tabagisme [10]. Ces facteurs de l'initiation au tabagisme sont majoritairement sociaux et psychosociaux. Le plus puissant d'entre eux est sans doute l'entourage, que ce soit la famille, les amis ou les pairs. On retrouve également des facteurs tels que l'acceptation sociale du tabagisme chez les proches, l'accès à la cigarette, qu'il soit matériel ou financier, ou encore le rôle du marketing, du cinéma et des leaders d'opinion. Ont également été décrits l'influence de l'échec scolaire, de du milieu socioéconomique et socioculturel, ce dernier registre de facteurs étant particulièrement pertinent dans le choix de la population retenue pour ce travail.

Parmi les facteurs propres à l'adolescent, sont généralement cités la personnalité (troubles du comportement) ou encore l'histoire de vie, notamment la survenue d'événements indésirables pendant l'enfance.

1.2.1. Facteurs psychosociaux

Certains adolescents présentent des traits de personnalités qui les prédisposeraient à expérimenter le tabagisme. Ainsi les adolescents à la recherche de sensations ou les jeunes au comportement rebelle auraient plus tendance à expérimenter la cigarette [11], tout comme les jeunes en échec scolaire. D'après Wills [12], cet échec ne serait pas seulement dû au quotient intellectuel de l'individu mais également aux tempéraments qui se dégagent au cours de la période préscolaire. L'hyperactivité, l'émotivité négative (être facilement et intensément bouleversé), et la rigidité d'esprit (difficulté à s'adapter au changement) seraient étroitement liés à une faible maîtrise de soi qui, à son tour, serait liée à de mauvais résultats scolaires et à des taux plus élevés de consommation de substances psychoactives.

Outre ce lien avec l'échec scolaire, l'étude ESPAD 1999 [13] montre que la consommation de cigarettes est corrélée avec les fugues, les comportements violents, la somatisation, la consommation d'autres produits psychoactifs, avec notamment un nombre d'ivresse significativement supérieur à celui chez des adolescents non-fumeurs, et la consommation de haschich. Ces signes témoignent de ce qui pourrait être appelé une détresse personnelle. D'autres études ont également démontré le lien entre consommation tabagique et problèmes psychologiques (symptômes d'inquiétude, dépression) [14,15].

Enfin une attitude positive déclarée envers l'usage du tabac est également un facteur d'initiation au tabagisme. En effet, les adolescents qui ne peuvent pas exclure la possibilité d'être fumeur par la suite, seraient deux fois plus susceptibles de commencer à fumer au cours des 2 années suivantes [16,17].

1.2.2. Facteurs sociaux

1.2.2.1. Statut socioéconomique (SSE)

La relation entre le statut socioéconomique des parents, mesuré en fonction du degré d'instruction, de la profession ou du revenu, et le tabagisme chez les adolescents n'est pas établie de façon constante.

Certains chercheurs ont expliqué cette association inverse entre faible statut socio-économique et haut niveau de tabagisme par le fait que des facteurs psychologiques, tels que les symptômes dépressifs, peuvent jouer un rôle de médiateur dans cette association [18]. En outre, il a été démontré que les événements négatifs pendant l'enfance sont des facteurs de l'initiation au tabagisme [12]. Ainsi, une plus grande expérience d'événements négatifs chez les adolescents issus de milieux défavorisés peut les rendre plus susceptibles de fumer des cigarettes [19]. L'attitude des parents, ainsi que l'expérience du stress et des événements négatifs au cours de l'enfance, peuvent donc conduire les adolescents de faible statut socio-économique (SSE) à être enclins à tenter de fumer en comparaison aux adolescents de SSE élevé [19].

Cette association est confirmée par les études tenant compte de la scolarité des parents. Plus de la moitié des études établissent un lien entre le faible statut socioéconomique des parents et l'usage du tabac chez les adolescents [10,18,20]. La majorité des 44 études parues depuis 1978 et recensées par Hansen et Chen [19] ont confirmé ce lien. Dans les 22 études qui ont utilisé une mesure du capital économique comme le revenu familial, la profession des parents, la gratuité des repas à l'école ou les conditions de logement, la moitié a associé un modeste capital économique à des taux plus élevés de tabagisme chez les adolescents. Six d'entre elles n'ont trouvé aucune association et cinq ont observé plus de fumeurs chez les mieux nantis (dont deux en prenant comme mesure le montant de l'argent de poche ou l'allocation). On observe globalement une prévalence moins élevée du tabagisme chez les jeunes lorsque les parents sont plus scolarisés, même si le lien n'est pas constant. La revue de Hansen et Chen [19] révèle que parmi 18 études ayant examiné l'effet de l'éducation parentale sur le

tabagisme des jeunes, 14 ont associé le faible degré d'instruction des parents à une plus grande proportion de jeunes fumeurs.

Par ailleurs, l'usage de la cigarette est fréquemment associé à l'attitude des jeunes envers l'école, laquelle dépend beaucoup de celle des parents. Les étudiants qui valorisent la performance, cultivent des aspirations scolaires et professionnelles élevées et nourrissent un sentiment d'appartenance envers le milieu scolaire, autant de variables généralement associées au capital économique, sont moins susceptibles de fumer que leurs camarades qui ne partagent pas ces valeurs [20]. On suggère aussi que des parents instruits seraient plus en mesure d'informer les jeunes sur les méfaits du tabac. Or, cette connaissance serait suffisante pour les empêcher d'essayer la cigarette ou d'en faire un usage quotidien [20].

1.2.2.2. Appartenance ethnique ou socio-culturelle

Ce type de facteur ne s'applique pas à la situation en France où ils n'ont pas été étudiés, mais est à souligner dans les pays où le multiculturalisme est fortement prononcé tel qu'aux Etats-Unis. Dans ces pays, il semble que l'appartenance ethnique soit également associée à l'initiation au tabagisme. Les jeunes caucasiens, en particulier les femmes, pourraient être plus sensibles à l'influence négative du tabagisme des amis que ne le sont les jeunes afro-américains ou les jeunes d'origine sud-américaine ou asiatique. [21]. Les parents afro-américains transmettraient des messages antitabac très vigoureux. Pour les jeunes à qui s'adressent ces messages, fumer serait un affront envers leurs parents, peu importe que ces derniers fument ou non [22]. De plus, pour les jeunes filles d'origine asiatique et les afro-américaines, le tabac a une connotation extrêmement péjorative [10,21], ce qui peut expliquer un tabagisme moindre dans ces populations.

1.2.2.3. Entourage

La famille et les amis ont un rôle déterminant dans l'initiation au tabagisme. En effet d'après de nombreuses études, dont celle de Peters [23], les adolescents ont expérimenté le tabagisme avec des membres de leur fratrie ou avec des amis. Le tabagisme maternel, la recherche de l'intégration dans la bande de copains et la recherche de plaisir immédiat, partagé et valorisé par les groupes de pairs, sont aussi des facteurs très influents dans l'expérimentation du tabagisme [24]

Un des plus puissants déterminants de cette initiation au tabagisme chez les jeunes est son degré d'acceptabilité sociale dans la communauté des adultes au sein de laquelle ils vivent,

notamment chez leurs parents. Si leur statut de fumeur peut inciter leur enfant à expérimenter le tabagisme en favorisant l'accès à la cigarette, leur attitude vis à vis de la cigarette apparaît plus influent que leur comportement tabagique [25,26]: ainsi la désapprobation parentale [27] ou encore l'interdiction de fumer dans le foyer [28] freine cette initiation quel que soit le statut tabagique des parents.

1.2.2.4. *Evénements indésirables de l'enfance (EIE)*

D'après Anda [29], la prévalence du tabagisme chez les sujets ayant commencé à fumer avant l'âge de 14 ans est de 5,5 % en absence d'Evènements Indésirables pendant l'Enfance (EIE : abus verbal, abus physique, abus sexuel, mère battue par le père, utilisation de substances illicites au sein du foyer familial, présence d'un malade mental dans la famille, séparation ou divorce des parents, incarcération d'un membre de la famille). Cette prévalence augmente avec le nombre d'EIE et serait 5 fois plus élevée chez ceux qui ont subi au moins 5 EIE par rapport à ceux n'en n'ont jamais subi.

Il a également été démontré, qu'à l'âge de 18 ans, une différence de prévalence significative entre l'absence et la présence d'EIE existe mais que cette relation ne serait plus dose-dépendante. Il semblerait que l'influence des EIE sur l'initiation au tabagisme à cet âge soit moindre.

D'autres études ont confirmé ce lien entre abus pendant l'enfance et tabagisme à l'âge adulte [30-34].

1.2.2.5. *Rôle du marketing et du cinéma*

Une fonction majeure de la publicité pour le tabac est de promouvoir et de maintenir la dépendance au tabac chez les enfants et les adolescents [35-40]. De nombreuses études ont été réalisées à ce sujet dont une étude longitudinale parue dans le « *Journal of the American Medical Association* » qui montre que les opérations promotionnelles de l'industrie du tabac auraient influencé des jeunes auparavant ni fumeurs, ni susceptibles de commencer à fumer, de s'y intéresser ou d'en faire l'expérience [37]. Les résultats d'une autre étude menée par Evans indiquent que les adolescents risquent davantage d'être incités à fumer par la publicité pour la cigarette que par leurs camarades du même âge [40].

Figure 4 : Des cigarettes « bonbons » qui visent les adolescents. Ces cigarettes aux arômes chocolat ou vanille jouent sur la dépendance au goût sucré des ados. Ces cigarettes seront interdites en France à partir du 31/12/2010.



Le marketing indirect, en particulier au cinéma, est également un facteur important susceptible de favoriser l'initiation au tabagisme. En effet, le nombre d'adolescents qui expérimentent la cigarette, qu'ils aient 9, 12, 13 ou 14-15 ans, est directement corrélé au nombre d'apparitions de scènes de consommation de tabac dans les films [41].

Dans son étude prospective datant de 2003, Dalton [42] conclue à un effet significatif de l'exposition des adolescents aux séquences cinématographiques mettant en scène une consommation de cigarettes. Ainsi, 3 547 adolescents non-fumeurs âgés de 10 à 14 ans ont été évalués au début de l'étude, puis 13 à 26 mois plus tard (n = 2 603, 73 %). Parmi les 601 films les plus populaires entre 1988 et 1999, 50 ont été sélectionnés au hasard. Chaque jeune était interrogé pour savoir quel film il avait vu parmi ceux-ci. Au cours du suivi, 10 % des sujets (n=259) ont commencé à fumer. Ceux qui étaient davantage exposés aux films incluant des scènes tabagiques présentaient un risque 2,7 (IC 95 % =1,7-4,2) fois plus élevé de commencer à fumer que les moins exposés (risque ajusté sur tous les facteurs connus influençant l'initiation au tabac). L'exposition des adolescents aux scènes cinématographiques incluant une consommation de cigarettes serait associée de façon dose-dépendante à l'initiation au tabac. Ainsi, selon les auteurs, 52 % des initiations au tabac seraient attribuées à ce type d'exposition.

Ces résultats convergent avec ceux obtenus par Sargent et al en 2005 [43]. Ces derniers ont observé qu'un acteur fumeur influence plus qu'un parent ou un ami fumeur. Ainsi les adolescents qui assistent à plusieurs scènes dans lesquelles un acteur fume, seraient 2,6 fois plus nombreux à fumer que ceux qui n'en ont que rarement vu. Dans cette même étude, les résultats indiquent que sur 100 adolescents, 38 ont commencé à cause de ces mêmes scènes [43].

1.2.3. Facilité d'accès

Les jeunes fumeurs ont généralement plusieurs sources d'accès à la cigarette : les détaillants, les pairs et les parents [44,45]. La perception de l'accessibilité aux cigarettes témoigne de la confiance du fumeur en sa possibilité d'obtenir des cigarettes et évalue la disponibilité globale de cigarettes en provenance de toutes les sources. Une étude a montré que plus cette accessibilité perçue augmente, plus le risque de tabagisme chez les jeunes est élevé [44].

En 2001, Di Franza démontrait que les jeunes qui avaient volé des cigarettes à leurs parents avaient commencé à fumer un an plus tôt que leurs homologues fumeurs qui n'avaient jamais volé de tabac. Les enfants de fumeurs sont donc parmi les premiers à fumer, et en partageant leurs cigarettes volées, contribuent à rendre leurs amis dépendants à la nicotine [45].

Enfin en 2003, Woodruff [46] évaluait la facilité d'accès comme facteur de risque vis-à-vis de l'expérimentation du tabac; 478 adolescents étaient interrogés deux fois à 1 an d'intervalle. La proposition des amis ou camarades de classe de prendre une cigarette était associée à une plus grande fréquence d'initiation dans les analyses transversales. Dans les analyses longitudinales, la facilité d'obtention des cigarettes auprès des parents ou le fait de se voir offrir une cigarette par des adultes hors de la famille étaient des prédicteurs majeurs et indépendants de l'expérimentation.

Ce lien entre facilité d'accès au tabac et initiation au tabagisme est pris en compte dans le modèle de simulation des politiques de lutte contre le tabac, le modèle 'SimSmoke'. Selon cette modélisation [47], une restriction d'accessibilité de la cigarette aux jeunes, appliquée de manière rigoureuse et largement diffusée, engendrerait une diminution de 30% de la prévalence tabagique et de l'initiation à la cigarette chez les moins de 16 ans (20% chez les 16-17 ans).

Chapitre 3. Dépendance au tabagisme chez les adolescents

Chez les adolescents, les premiers symptômes de la dépendance peuvent apparaître rapidement après l'initiation au tabagisme [48-54]. L'étude DANDY montre que, dans les quatre semaines suivant l'initiation tabagique, 22 % des adolescents rapportent au moins un signe de dépendance. Parmi ces derniers, 62 % ressentent ces symptômes de dépendance avant même une consommation quotidienne.

Ce passage rapide de l'initiation au tabagisme à la dépendance nécessite donc d'intervenir précocement auprès de cette population.

1.3.1. Définition de la dépendance

On distingue schématiquement deux types de dépendance [55] :

- la dépendance physiologique : l'organisme assimile à son propre fonctionnement la présence d'un produit développant des troubles physiques parfois graves en cas de manque (non présence du produit dans l'organisme), l'ensemble de ces troubles constituant ce qu'on appelle le syndrome de sevrage. La dépendance physique résulte des mécanismes d'adaptation de l'organisme à une consommation prolongée et peut s'accompagner d'une accoutumance, c'est-à-dire la nécessité d'augmenter les doses pour éprouver un même effet.
- La dépendance psychique, qui se subdivise en deux sous-groupes :
 - la dépendance psychologique définie par le désir insistant et persistant de consommer qui peut parfois se traduire par des manifestations psychosomatiques (véritables douleurs physiques sans cause physiologique). La dépendance psychologique est bien plus liée aux caractéristiques des individus (états affectifs, styles de vie) qu'au produit lui-même.
 - la dépendance comportementale qui correspond à des stimulations générées par les habitudes ou l'environnement, facteur de rechute.

1.3.2. Mesure de la dépendance chez les adolescents

La dépendance nicotinique peut être évaluée par 2 types d'outils [56,57]: (i) les systèmes de classification catégorielle à vocation clinique ou prescriptive qui sont administrés par le

clinicien, et (ii) les systèmes dimensionnels, auto-administrés, évaluant un degré de dépendance sur une échelle continue.

1.3.2.1. Les systèmes de classification catégorielle

Parmi les instruments d'évaluation de la dépendance nicotinique généralement utilisés, le DSM IV [58] (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4*) et l'ICD-10 [59] (*International statistical Classification of Diseases and related health problems version 10th revision*) sont des systèmes de classification permettant de diagnostiquer la présence ou l'absence du syndrome de dépendance nicotinique compatibles entre eux.

a. Le DSM-IV

Le DSM IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4*) [58], élaboré par l'Association Américaine de Psychiatrie, est un manuel diagnostique et statistique pour lequel la dépendance est un mode d'utilisation inapproprié d'une substance, entraînant une détresse ou un dysfonctionnement cliniquement significatif. Il identifie la dépendance selon la liste de 7 items présents ou absents :

- la tolérance ;
- le syndrome de sevrage en cas d'arrêt ;
- la perte de contrôle de la consommation ;
- des tentatives d'arrêt infructueuses ;
- le temps passé à utiliser ou se procurer du tabac ;
- la renonciation à des activités empêchant de consommer ;
- la consommation malgré ses conséquences négatives.

Le diagnostic de dépendance est appliqué lorsqu'au moins 3 symptômes parmi 7 sont rencontrés.

Le DSM IV n'est pas applicable exclusivement au tabagisme. Il n'inclut pas le besoin urgent de fumer (*craving*) qui est pourtant le plus spécifique des symptômes de sevrage et n'est donc pas le plus adapté à l'évaluation de la dépendance à la nicotine.

b. L'ICD- 10

L'ICD-10 (*International statistical Classification of Diseases and related health problems version 10th revision*) [59] présente la dépendance comme la manifestation d'au moins trois

des signes ci-après, sur une période d'un an et ayant persisté au moins un mois ou étant survenus de manière répétée :

- un désir compulsif de consommer le produit ;
- des difficultés à contrôler la consommation ;
- l'apparition d'un syndrome de sevrage en cas d'arrêt ou de diminution des doses ou une prise du produit pour éviter un syndrome de sevrage ;
- une tolérance aux effets (augmentation des doses pour obtenir un effet similaire) ;
- un désintérêt global pour tout ce qui ne concerne pas le produit ou sa recherche ;
- une poursuite de la consommation malgré la conscience des problèmes qu'elle engendre.

Si le DSM IV mesure la dépendance à la nicotine, l'ICD 10 mesure davantage la dépendance au tabac, c'est pourquoi cette échelle est moins utilisée en tabacologie.

D'autres instruments d'interview structurés leurs sont associés. Parmi eux :

- le **CIDI-SAM** (*Composite International Diagnostic Interview-Substance Abuse Module*) [60]: interview standardisé particulièrement long (50 pages pour la section tabac), conçu de façon à être administré par des non-cliniciens et incluant un module sur les abus de substances (tabac, alcool et drogues). Il autorise les diagnostics selon le DSM-IV et l'ICD 10.
- le **NIMH-DIS** (*National Institute of Mental Health-Diagnostic Interview Schedule*) [61]: version modifiée du CIDI-SAM évaluant les troubles psychiatriques dont les troubles liés à l'abus de substances. Il mesure les 7 critères de dépendance du DSM-IV et inclut également une section sur le tabac pour déterminer la prévalence de la dépendance nicotinique.
- le **NIMH-C-DISC** (*Computerized Diagnostic Interview Schedule for Children, tobacco section*) [62]: interview structurée et standardisée, utilisée par des enquêteurs non cliniciens afin de diagnostiquer des psychopathologies selon le DSM-IV, de l'enfance et l'adolescence (entre 7 et 17 ans) parmi lesquelles l'absence ou la présence de dépendance à la nicotine.
- le **NHSDA** (*National Household Survey on Drug Abuse*) [63]: cette étude nationale à grande échelle évalue les symptômes et les problèmes liés à la nicotine, parmi un ensemble de 12 classes de drogues. Elle utilise une mesure de substitution de la dépendance à la nicotine (mesure proxy) plutôt qu'une évaluation diagnostique complète. Malgré le fait que les critères ne correspondent pas directement aux critères

du DSM, les prévalences obtenues en utilisant le NHSDA sont comparables à celles retrouvées dans d'autres études nationales qui utilisaient le DSM.

La limite de la classification dichotomique est la non prise en compte des degrés de la dépendance. L'étude de la dépendance tabagique chez les adolescents ne pouvant se résumer à l'apparition soudaine d'un syndrome, il est préférable d'utiliser un système de classification dimensionnelle qui permet d'évaluer un degré de dépendance sur une échelle continue.

1.3.2.2. *Les systèmes de classification dimensionnelle*

Les systèmes dimensionnels classifient les troubles sur la base de la quantification de leurs attributs, plutôt que sur leur assignation en catégories. Il s'agit davantage d'évaluer un degré sur un continuum.

a. Le FTQ (Fagerström Tolerance Questionnaire) et ses dérivés

Parmi ces outils, la facilité de réponse et la brièveté du FTQ (*Fagerström Tolerance Questionnaire*-[64]), en font le questionnaire le plus utilisé. Il évalue la mesure dans laquelle les fumeurs font des efforts pour atteindre et maintenir un niveau de nicotine dans le sang pour obtenir les effets escomptés. Les items sont notés de 2 à 3 et évaluent :

- le taux de consommation ;
- le tabagisme après le réveil ;
- le tabagisme même en cas de maladie ;
- la difficulté de s'abstenir de fumer ;
- le fait de reporter la première cigarette jusqu'à celle que l'on ne puisse plus s'empêcher de fumer ;
- le tabagisme plus massif dans la matinée que pendant les autres périodes de la journée ;
- le niveau de nicotine des cigarettes, et la fréquence d'inhalation.

Plus le répondant indique son accord avec l'ensemble des questions, plus son degré de dépendance est considéré comme élevé.

Sur 16 études incluses dans une revue de la littérature [65], 14 ont montré des corrélations significatives entre le FTQ et les marqueurs biochimiques de l'apport en nicotine, en soutenant la validité de cette mesure. De plus, ces marqueurs sont des indices du taux de nicotine présent dans l'organisme ; ils ne constituent jamais une mesure directe de la dépendance.

Cependant, le FTQ inclut le nombre de cigarettes fumées: la corrélation avec les marqueurs de la nicotine peut être donc être circulaire et confondue.

Les reproches [66] faits à ce test concernent la faiblesse de sa consistance interne (α entre 0,4 et 0,6), sa mesure d'un construit multidimensionnelle de la dépendance, et la plus forte corrélation de deux items parmi les sept ('latence de première cigarette' et 'nombre de cigarettes par jour') avec le comportement tabagique et les marqueurs biologiques en comparaison.

De plus, selon certains auteurs [67-69], le FTQ mesurerait davantage la dépendance comportementale que les symptômes physiologiques de la dépendance, indiquée par la tolérance ou le manque [57].

Le **FTND** (*Fagerström Test For Nicotine Dependence*) [56], contient 6 six questions cotées de 0 à 10. Il est dérivé du FTQ au niveau duquel les deux questions à l'origine de sa faiblesse psychométrique (la charge en nicotine des cigarettes et l'inhalation de la fumée) ont été éliminées. En revanche, le score des items correspondant au temps écoulé entre le réveil et la première cigarette et le nombre de cigarettes fumées dans la journée ont été modifiés. La consistance interne et la validité sont améliorés mais cette technique conduit à une conceptualisation plus étroite et unidimensionnelle de la dépendance à la nicotine.

Le **HSI** (*Heavy Smoking Index*) est une mesure proxy de la dépendance nicotinique et est composé de 2 items du FTND : le nombre de cigarettes par jour et l'heure de la première cigarette de la journée. Un score HSI élevé, défini par un score de 4 ou plus, indique une forte dépendance à la nicotine. La consistance interne est équivalente à celle du FTND.

Les limites associées au FTQ [57] et à ses dérivés concerne (1) la consistance interne qui est souvent relativement faible; (2) une incertitude quant au construit qu'ils mesurent effectivement (par exemple, la dépendance ou le niveau de tabagisme) et (3) la mesure dont on ne sait pas si elle évalue un construit unidimensionnel ou multidimensionnel. L'exhaustivité des mesures les plus pertinentes de la dépendance à la nicotine est également discutable (évaluation de la compulsivité?).

Ces questionnaires ont été élaborés pour les adultes et ne tiennent pas compte des spécificités du tabagisme chez les adolescents, telles que le tabagisme irrégulier. Or, le modèle traditionnel du développement progressif de la dépendance à la nicotine chez l'adulte (du stade expérimental au stade occasionnel puis à la consommation quotidienne augmentant en

fréquence jusqu'au stade de la dépendance) ne semble pas convenir complètement aux jeunes fumeurs. C'est pourquoi un test a été créé spécialement pour la population adolescente : le *Hooked On Nicotine Checklist*.

b. Le HONC (Hooked On Nicotine Checklist)

Le « *Hooked On Nicotine Checklist* », -HONC -[70] est un test de 10 items spécifiquement adapté à la population adolescente puisqu'il a été développé directement auprès d'adolescents et a été créé pour pouvoir être utilisé dans des études longitudinales évaluant l'apparition de la dépendance nicotinique.

La perte d'autonomie est considérée comme une mesure proxy de la dépendance. Chaque item est codé oui ou non, donnant un score total possible de 0-10. Il vise également à tester l'hypothèse d'une apparition graduelle des symptômes de la dépendance

Le HONC a été construit à partir de 3 théories mécanistiques concurrentes de la dépendance :

- la théorie de l'auto-médication : les gens deviennent dépendants en utilisant une drogue pour soigner leurs états affectifs désagréables;
- la théorie du renforcement négatif : le renforcement négatif des comportements addictifs est principalement motivée par le désir d'éviter des états émotionnels désagréables;
- la théorie de la sensibilisation incidente: grâce à leur effet direct sur les neurorécepteurs du cerveau, les drogues semblent être capables de contourner les voies du plaisir pour stimuler directement les voies du désir.

Des études antérieures ont démontré une structure unidimensionnelle avec une fiabilité suffisante. Les critères psychométriques usuels ont été validés ($\alpha=0,90$).

Le score de HONC évalue 3 dimensions : la perte d'autonomie, les symptômes de manque et le fait de se sentir dépendant. Il est largement usité en population adolescente et permet donc une comparaison des études.

1.3.3. Facteurs de la dépendance

Nous avons pu décrire précédemment que la dépendance n'est pas la résultante de seuls mécanismes biologiques ou génétiques mais également de facteurs sociaux, culturels et comportementaux qu'il conviendra d'étudier afin de la prendre en compte dans l'élaboration

de programmes d'aide au sevrage. On reconnaîtra qu'il est très difficile de distinguer les facteurs relevant de registres individuels ou résultant de l'influence du milieu et des conditions de vie.

Peu de facteurs déterminent communément l'initiation et la dépendance au tabagisme. Parmi eux peuvent être tout de même cités l'entourage, l'appartenance ethnique, le milieu socioéconomique et le niveau d'éducation du fumeur.

Outre le rôle des facteurs physiologiques, la dépendance au tabagisme est majoritairement influencée par des facteurs comportementaux qui jouent sur l'intensité et/ou la durée de consommation de tabac mais également sur la poly-consommation. A l'extrême, des facteurs psychologiques peuvent induire des comportements délinquants et s'inscrire dans le cadre de comorbidités psychiatriques. Des facteurs sociodémographiques tels que le sexe sont répertoriés comme des facteurs du passage vers la dépendance.

La relation entre ces facteurs et la dépendance n'implique pas nécessairement de relation de causalité, il est préférable de parler de facteurs de risques associés plus que de déterminants.

1.3.3.1. Facteurs sociaux

Caractéristiques sociodémographiques

Il a été démontré que les femmes seraient plus dépendantes que les hommes [52,71,72] tout comme les adolescents et jeunes adultes seraient plus dépendants que les personnes plus âgées [48,71]. Cela peut être expliqué par une forte vulnérabilité neurobiologique à la nicotine chez le sujet jeune. Une étude menée sur des rats [73] a mis en évidence qu'une exposition à la nicotine avant la puberté conduit à une dépendance plus forte à l'âge adulte. Selon ces scientifiques, les résultats obtenus sur des rats seraient pertinents pour l'extrapolation à l'homme. Sur les rats initiés très tôt à la nicotine, le besoin de nicotine est plus fort que chez ceux qui ont été exposés seulement à la post-adolescence. Les chercheurs ont aussi constaté que les gènes des récepteurs neuronaux de la dépendance sont activés chez les rats exposés à la nicotine avant l'adolescence. C'est probablement au travers de cette modification que ces animaux deviennent plus sensibles à la nicotine.

Enfin, chez les jeunes adultes, un niveau d'éducation plus élevé, le fait d'être étudiant ou encore de travailler à plein temps seraient associés à une moindre dépendance [74].

Tabagisme dans l'entourage proche (parents et pairs)

La relation entre tabagisme parental et dépendance nicotinique chez l'adolescent reste un sujet de débat. Hu et Lieb [74,75] concluent à une augmentation du risque de dépendance tabagique

chez l'adolescent quand ses parents sont fumeurs alors que Audrain-McGovern [72] ne trouve pas d'association entre le tabagisme dans le foyer et dépendance du jeune fumeur.

En revanche le tabagisme des pairs est un bon prédicteur de la dépendance chez l'adolescent fumeur [72,74].

1.3.3.2. Facteurs individuels

Facteurs psychologiques et comportementaux

Le risque de dépendance tabagique chez les adolescents est associé à l'intensité de la consommation tabagique, à l'âge précoce d'initiation au tabagisme [72] et à la brièveté du délai entre l'expérimentation et le début du tabagisme quotidien [74].

La consommation de substances autres que le tabac, tels que le cannabis et l'alcool, est associée à une plus forte dépendance [72,76] au tabagisme.

Un facteur de risque de dépendance tabagique largement documenté est la comorbidité avec des troubles psychiatriques, en particulier l'humeur dépressive, l'anxiété, et les troubles de personnalité [77-81]. Des comportements tels que la délinquance, la névrose et la recherche de nouveautés sont également des facteurs de risque de dépendance tabagique [48,74].

Facteurs génétiques

La dépendance au tabagisme est également causée par la sensibilité d'un individu à la nicotine, résultant d'influences génétiques ou d'une exposition environnementale intra-utérine [82-86].

Les individus les plus sensibles, qui ont ressenti des effets positifs (tels que le plaisir) [72,74,79] ou positifs et négatifs lors de l'expérimentation du tabagisme ont plus de risque de devenir dépendants [87-90]. Ils sont plus sensibles au renforcement négatif et développent une tolérance plus rapidement [86].

Tout comme pour l'initiation au tabagisme, l'appartenance ethnique est également facteur de dépendance puisque les fumeurs d'origine européenne ressentiraient les premiers symptômes de dépendance plus précocement que les fumeurs d'origine africaine sub-saharienne [72] et seraient plus dépendants [48,71].

En l'état des connaissances, il n'a pas été déterminé si ces différences ethniques sont génétiques ou socio-culturelles.

Chapitre 4. Le sevrage tabagique

Nous avons vu précédemment que la dépendance tabagique admettait des caractéristiques particulières. Celles-ci peuvent justifier la nécessité d'une aide à l'arrêt du tabac, notamment chez les adolescents. Cette aide pouvant être médicamenteuse ou non médicamenteuse.

Dans le domaine des thérapies médicamenteuses, ont été reconnus comme les plus efficaces chez les adultes : les traitements nicotiques de substitution (sous forme de patchs transdermiques, gommes à mâcher, pastilles sublinguales ou à sucer, inhalateurs, spray nasal), le bupropion (antidépresseur proche des amphétamines, inhibiteur du recaptage de la dopamine et de la noradrénaline) et la varénicline (agoniste partiel des récepteurs de la nicotine). Ces 2 derniers traitements ne sont actuellement pas recommandés avant l'âge de 18 ans même si des études préliminaires montrent une bonne tolérance à ces médicaments [91].

Les thérapies non-médicamenteuses les plus couramment utilisées et les plus opérantes sont les thérapies cognitivo-comportementales et les entretiens motivationnels :

- Les thérapies cognitivo-comportementales visent à aider le fumeur à remplacer son tabagisme par un comportement plus adapté. Elles ont essentiellement pour objectif l'apprentissage de stratégies permettant de faire face aux situations à haut risque, aux envies de fumer, éventuellement à un faux pas. La connaissance, puis la maîtrise de ces stratégies ont pour effet d'augmenter la confiance que le sujet a dans ses capacités à atteindre son objectif.
- L'entretien motivationnel est une méthode de communication et de préparation au changement de comportement. Il a pour objectif de faire ressortir chez les patients les arguments en faveur d'un changement de comportement.

Ces méthodes ont prouvé leur efficacité chez l'adulte mais qu'en est-il chez l'adolescent ?

Chapitre 5. Le sevrage tabagique chez les adolescents

Longtemps, la prévention du tabagisme en population adolescente s'est limitée à la lutte contre l'initiation au tabagisme. Depuis quelques années, il a été reconnu l'utilité d'intervenir en aval par des programmes d'aide au sevrage tabagique.

Neuf revues et méta-analyses ont été publiées au sujet des essais de stratégies de sevrage tabagique auprès des adolescents, dont 5 revues publiées entre 1999 et 2003 [92-96].

En 2006, une 1^{ère} revue de la littérature, réalisée dans le cadre de la collaboration Cochrane [97] identifiait 15 études de sevrage tabagique chez l'adolescent (< 20 ans) incluant 3605 jeunes. Le critère de jugement principal retenu était l'abstinence à 6 mois. Trois études, basées sur l'approche du modèle trans-théorique de changement, portaient sur les étapes de changement individuel. Ces interventions ont été jugées globalement efficaces (Odds Ratio à 12 mois de 1,70 IC(95%)=[1,25-2,33] [98,99]). Deux études incluaient une intervention médicamenteuse (substitution nicotinique ou bupropion). Ces études n'ont pas montré de résultat significatif, mais elles étaient d'effectif réduit d'où une faible puissance. Les autres études utilisaient diverses interventions psychosociales telles que l'accroissement de la motivation et la gestion des comportements. Ces études avaient des résultats mitigés (certaines positives, d'autre non), avec de plus l'impossibilité d'isoler l'effet propre de chacune de leurs composantes.

Une méta analyse, publiée dans la même année [100], incluait 48 études de sevrage tabagique sur les adolescents (après une recherche exhaustive des études publiées ou non publiées de 1970 à 2003). L'analyse était effectuée en « intention de traiter » avec comme critère de jugement principal le taux d'arrêt. Le taux moyen d'arrêt était globalement de 6,24% (Ecart-type =1,06%) à moyen terme (4-12 mois) pour les témoins et de 9,14% (ET=1,12%) pour les sujets ayant suivi un traitement (p=0,003), soit un bénéfice de +2,90% (1,47-4,35%). L'arrêt du tabac ne déclinait pas avec le temps dans les études chez les adolescents, comme on le retrouve dans la littérature chez les adultes. Les meilleurs résultats étaient obtenus pour les programmes d'accroissement de la motivation, les programmes cognitivo-comportementaux et ceux basés sur l'influence sociale. Les plus forts taux de sevrage étaient retrouvés dans les programmes se déroulant dans les centres scolaires de santé ou dans les classes et contenant plus de 5 sessions.

En 2007, une revue portant sur 16 essais comparatifs randomisés d'intervention [101] concluait à l'efficacité des programmes en milieux scolaires et en milieux de soins de santé mais à un manque de preuves concernant l'efficacité des stratégies pharmacologiques.

Enfin la plus récente méta-analyse [100] portait sur 64 programmes d'aide au sevrage tabagique en population adolescente. Elle recommandait de mettre en place des programmes d'aide au sevrage d'au moins 5 séances, dans un contexte structuré pour les jeunes (école, club sportif...). Ces programmes devraient être les plus divertissants (jeux, saynètes) et les plus intéressants possibles. Leurs contenus devraient intégrer des approches cognitivo-comportementales, motivationnelles et porter sur les influences sociales. Afin d'obtenir les résultats les plus prometteurs possibles, toutes les chaînes de communications devraient être privilégiés (utilisation des salles de classes, des ordinateurs, des groupes de parents, de sms, ou de toute autre modalité intervenant dans le cadre de la communauté). L'auteur conclue également à la nécessité de poursuivre les recherches en ce qui concerne les stratégies pharmacologiques.

PARTIE 2. LE PROGRAMME TABADO

Les constats exprimés précédemment ont servi de base à l'élaboration d'un programme d'aide au sevrage tabagique par une équipe de tabacologues et d'épidémiologistes du service de Pneumologie du Centre Hospitalier Universitaire de Nancy. Cette démarche originale de sevrage, associant les méthodes susceptibles d'être les plus efficaces en population adolescente et de jeunes adultes âgés de moins de 20 ans, est basée sur une offre de proximité avec l'hypothèse qu'une offre plus accessible serait plus utilisée.

Le programme comportait 3 phases: (i) une conférence d'information générale sur le tabagisme pour tous les adolescents fumeurs et non-fumeurs, (ii) une consultation individuelle avec un tabacologue pour les fumeurs volontaires, (iii) 4 séances collectives de thérapies cognitivo-comportementales pour ces mêmes fumeurs.

De nombreuses études ont été réalisées sur le tabagisme chez les adolescents et ont montré que ces derniers n'étaient pas toujours égaux quant à leur vulnérabilité vis-à-vis du tabagisme (cf. 1.2.). Ainsi, les adolescents issus de familles de faible statut socio-économique et les jeunes en échec scolaire sont particulièrement exposés au tabagisme.

Les études sur le tabagisme en population adolescente sont généralement destinées aux adolescents scolarisés en filière générale mais s'intéressent peu aux sous populations plus «marginales», telles que les jeunes non scolarisés dans l'enseignement général. Ceux-ci font partie d'un sous-groupe particulièrement difficile à atteindre car ils sont des fumeurs plus dépendants et n'ont pas accès aux programmes de sevrage ou de prévention qui se déroulent le plus souvent dans des cadres médicaux ou sur les lieux du travail. Une étude allemande [102] a pourtant montré que les apprentis ont des comportements plus à risque pour la santé (tabagisme important, activité physique et temps de sommeil moindres par comparaison aux adolescents de filière générale).

En France, d'après l'enquête ESCAPAD [9], 49,9% des jeunes français de 17 ans en apprentissage fument quotidiennement *vs.* 28,9% en population générale de même âge. Une étude locale réalisée dans le Vaucluse en 2002 montre qu'un tiers des apprentis ne font plus de sport et qu'un cinquième n'ont plus de loisirs depuis leur entrée en apprentissage. Ils sont également soumis à des charges de travail souvent excessives et sous-estiment les risques professionnels [103].

Malgré ces risques professionnels ou comportementaux auxquels les jeunes en apprentissage sont exposés, l'état de santé des apprentis reste peu décrit. Or la réduction des inégalités de

santé passe par la description et la mise en place de programmes spécifiques qui s'adressent aux publics les plus vulnérables. Le rapport sur la réduction des inégalités sociales de santé émis par le Haut Conseil de Santé Publique en 2010 [104] préconise, dans un 1er temps, de favoriser la production de données statistiques relatives aux inégalités sociales de santé en France, puis de prendre des initiatives de sensibilisation et d'encouragement d'actions visant à améliorer l'accessibilité et l'adéquation des services de santé, la promotion de la santé et les soins préventifs à l'attention des minorités ethniques et des autres groupes vulnérables.

Il semblait donc pertinent de nous intéresser à cette population en décrivant leurs caractéristiques tabagiques et en leur offrant un programme d'aide au sevrage tabagique accessible financièrement et géographiquement: le programme TABADO.

Les précédentes méta-analyses intégraient des études portant sur des jeunes fumeurs âgés de moins de 20 ans. En France, une des conditions pour entrer en apprentissage est d'avoir 15 ans, nous avons donc décidé d'intervenir auprès d'une population âgée de 15 à 20 ans.

L'article suivant a pour objet de présenter ce programme proposé à des adolescents en Centre Formation des Apprentis (CFA).

Références citées dans cet article: [3,9,53,97,101,105-116]



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
 EM|consulte
www.em-consulte.com



ÉDITORIAL

Aide au sevrage tabagique pour les adolescents apprentis : le programme TABADO

Smoking cessation in adolescent apprentices: The TABADO program

État des connaissances

La majorité des fumeurs adultes ont commencé à fumer à l'adolescence [1]. En France, le tabagisme quotidien touche 28,9% des adolescents [2]. La plupart des actions menées dans cette population sont centrées sur la prévention de l'initiation au tabagisme et peu sur l'aide au sevrage. Pourtant, 30% des fumeurs quotidiens de 17 à 18 ans présentent déjà des signes de forte dépendance au tabac [3].

Si l'efficacité des différentes méthodes de sevrage est démontrée chez l'adulte [4], on observe un réel manque de preuves chez l'adolescent. Les programmes d'aide au sevrage habituellement proposés aux adolescents ont été élaborés à partir des programmes conçus pour des adultes et ne tiennent pas suffisamment compte des spécificités du tabagisme et des besoins des jeunes. Les adolescents, principalement au stade de l'expérimentation, fument rarement quotidiennement ou de manière régulière. Ils fument notamment par mimétisme, pour les bénéfices pharmacologiques immédiats ressentis [5–7] ou éventuellement dans le but de maîtriser leur poids [8]. De plus, les jeunes fumeurs ne perçoivent pas de la même manière que les adultes les risques du tabagisme et ne sont pas toujours conscients du rôle prépondérant que joue la dépendance dans la difficulté du sevrage. Pourtant, près de la moitié des jeunes déclarent ressentir des signes physiques de manque même pour des consommations faibles, irrégulières et occasionnelles [9].

À ce jour, deux méta-analyses des essais de stratégies de sevrage tabagique auprès des adolescents ont été publiées [10,11] et ont souligné l'intérêt des programmes basés sur une approche psychosociale réalisés en milieu scolaire. Toutes deux sont en faveur d'une efficacité modérée des programmes de sevrage auprès des adolescents et les auteurs ont conclu à la nécessité de poursuivre la recherche, car les données sont encore trop parcellaires et basées sur des études de qualité diverses.

Aide médicamenteuse

Étant donné que la dépendance au tabac se développe rapidement chez les adolescents [12], la substitution nicotinique a un intérêt thérapeutique. Cependant, très peu d'études ont tenté d'impliquer des adolescents dans des essais thérapeutiques de sevrage tabagique et les résultats de ces études restent à ce jour peu convaincants [13].

L'aide apportée aux adolescents dans leur sevrage ne doit pas se limiter au traitement pharmacologique mais doit comporter une dimension psychologique. En effet, ils ignorent les mécanismes et la force de la dépendance, et leur échec dans un sevrage les dévalorise à leurs propres yeux. En cas d'échec, les jeunes y voient une faiblesse de caractère, un manque de volonté et accordent peu d'importance au contexte social [14].

Thérapies cognitivo-comportementales (TCC)

Les TCC visent à modifier les comportements de l'individu, l'apprentissage de stratégies permettant de faire face aux situations à haut risque, aux envies de fumer, et éventuellement à un faux pas. La connaissance puis la maîtrise de ces stratégies a pour effet d'augmenter la confiance que le sujet a en ses capacités à atteindre son objectif. Ces thérapies tiennent compte de la situation et de l'autonomie des jeunes et leur permettent de développer leur capacité à gérer des situations à risque tout en leur reconnaissant leur propre décision à arrêter de fumer [15].

Combinaison des deux stratégies

L'efficacité de l'association de thérapeutiques médicamenteuses et non-médicamenteuses est reconnue chez l'adulte [4]. Chez l'adolescent, peu de programmes combinent une approche comportementale et une approche pharmacologique [13].

Conditions générales

Afin d'optimiser la participation des jeunes aux programmes d'aide au sevrage tabagique et l'efficacité de ces programmes, certains facteurs favorisant ont été mis en évidence, en particulier l'accessibilité et la gratuité des soins, la confidentialité ou l'anonymat, le suivi et la prise en compte des pairs.

Une revue de la littérature sur les différentes interventions chez les adolescents a montré que les interventions en milieu institutionnel, comme les écoles et les cliniques médicales sont les plus efficaces. Les auteurs émettent l'hypothèse que ces environnements faciliteraient l'accès aux soins continus, que les jeunes seraient plus à l'aise dans les milieux qui leur sont familiers ou encore que les interventions offertes dans ces institutions seraient plus crédibles pour les jeunes, et par conséquent, encourageraient une participation continue ou plus engagée [13]. Une étude menée en 2003 [16] indique également que les interventions devraient se dérouler au sein de l'établissement scolaire, pendant les heures de cours. Le programme serait alors accessible au niveau du lieu et des horaires d'interventions, limitant ainsi les coûts de transport. La gratuité est également un facteur favorisant la participation des jeunes à un programme puisqu'elle permet l'accessibilité aux soins et qu'elle renforce l'adhésion des jeunes [14].

La confidentialité du programme est un facteur à prendre en compte. En effet, une demande d'autorisation parentale préalable nuit à leur participation puisque certains parents ne sont pas informés du tabagisme de leur enfant [16].

D'après Sussman et al. [10], les programmes d'aide au sevrage qui comptaient au moins cinq séances ont présenté

des taux de sevrage plus élevés. Un suivi suffisamment long pourrait donc permettre de prévenir les rechutes.

La motivation des adolescents peut être favorisée en les impliquant dans les programmes par l'organisation de groupes de discussion ou de débats et en prenant en compte leurs pairs, notamment les amis [16].

Sur ce constat, un programme a été élaboré par une équipe de tabacologues du service de pneumologie du centre hospitalier universitaire de Nancy, associant les méthodes susceptibles d'être les plus efficaces dans cette population. Cet article a pour objet de présenter ce programme que nous souhaitons proposer, dans un premier temps, dans une démarche de réduction des inégalités de santé, à une population particulièrement exposée au tabagisme (50 % de fumeurs) et délaissée quant aux actions de prévention : les adolescents en centre formation des apprentis (CFA).

Méthodes

Le programme Tabado comprend trois étapes : une réunion générale par classe, une consultation individuelle et une séquence de quatre séances en petit groupe.

Un tabacologue anime une séance d'information dans les classes d'environ 60 minutes. Cette réunion générale commence par une information sur le tabac et ses conséquences. La deuxième partie de la conférence porte sur les mécanismes de la dépendance, les symptômes de sevrage, les pièges que l'on peut rencontrer lors d'un sevrage tabagique et les moyens disponibles pour réussir à arrêter. L'intervenant présente ensuite les modalités et les objectifs de l'intervention et propose aux fumeurs une participation au programme de sevrage.

La consultation individuelle menée par le tabacologue dure environ 50 minutes pour chaque adolescent et a pour objectifs de faire un diagnostic personnalisé du tabagisme et de proposer un sevrage adapté au sujet. Une substitution nicotinique sera prévue en cas de dépendance nicotinique et si l'adolescent le souhaite. Le choix de prescrire ou non une substitution, et le cas échéant, le choix du type de substitution et de sa dose, relève exclusivement du médecin tabacologue, et dépendent des données médicales, du diagnostic tabacologique et du désir de l'adolescent. L'éventail des différents produits de substituts nicotiques et des méthodes de sevrage proposés est exposé, des conseils de préparation au sevrage sont donnés, la date du début du sevrage est planifiée avec le tabacologue et le participant. Le sevrage s'étale sur une période de trois mois avec diminution progressive de la quantité de substitut nicotinique consommée. Les substituts nicotiques sont fournis gratuitement.

Les méthodes utilisées s'inspireront de la thérapie cognitivo-comportementale. Les séances dynamiques en petit groupe auront lieu toutes les trois semaines, de façon à respecter le rythme de formation en alternance dans les CFA (c'est-à-dire une semaine de cours pour deux semaines chez le maître d'apprentissage).

Les séances d'éducation cognitivo-comportementale de renforcement de la motivation se déroulent aussi au CFA à la suite des consultations de suivi du sevrage. Ces séances de travail en groupe de dix volontaires avec un tabacologue durent environ une heure et portent sur les questions de

méthode de sevrage tabagique (échanges des expériences entre les jeunes), de l'efficacité des traitements substitutifs, des effets nocifs du tabac à long terme, etc. Elles aident à renforcer la motivation et le soutien entre les sujets et ce, en informant sur la toxico-dépendance tabagique, en augmentant le niveau de motivation au changement, en favorisant la décision d'arrêter via un « contrat thérapeutique », en programmant le suivi pour prévenir les rechutes et en gérant les rechutes.

Les moyens utilisés (approche individuelle ou en groupe) sont tout d'abord la psychothérapie de soutien (soutien psychologique) qui valorise les efforts et les réussites en aidant le patient à reprendre confiance en lui malgré les difficultés et les défaillances. Des techniques s'inspirant des thérapies cognitivo-comportementales sont également exposées. Elles facilitent l'abandon d'un comportement délétère, en l'occurrence fumer, en aidant le sujet à identifier les facteurs, les situations favorisant le tabagisme et à mettre en place des moyens de substitution psychologiques pour lutter contre les pulsions de fumer. Elles favorisent également la gestion des stress de la vie courante en utilisant des techniques de *coping* efficaces et adaptées (le *coping* étant l'ensemble des processus appropriés ou inappropriés qu'un individu met en place en réaction à un stress et pour lutter contre ce stress).

Enfin, la technique de focalisation du patient sur les bénéfices de l'arrêt permet de renforcer la motivation des jeunes. Sont énoncés l'économie d'argent, l'amélioration des performances physiques, l'amélioration du sens du goût et l'amélioration de l'état cutané (prévention du vieillissement prématuré de la peau, prévention du jaunissement des dents). Ces séances sont intégrées dans une politique de prévention du tabagisme des CFA et en collaboration avec l'équipe enseignante (en particulier pas de tabagisme en compagnie des apprentis) et l'équipe de médecine scolaire (infirmière, médecin) pour maintenir et renforcer la motivation et les effets de l'intervention pendant la période de suivi de 12 mois.

Des consultations individuelles de suivi sont l'occasion pour le tabacologue de proposer à chaque élève une ou plusieurs consultations individuelles supplémentaires dès qu'il le juge nécessaire.

Au CFA, à chaque consultation pendant le sevrage, le tabacologue ou un médecin non-tabacologue réalise un bilan complet (histoire du tabagisme et caractéristiques démographiques), un examen clinique et la mesure du monoxyde de carbone (CO) expiré pour valider l'abstinence déclarée.

Perspectives

Le programme d'aide au sevrage Tabado permet d'explorer de nouveaux aspects dans la prise en charge du sevrage tabagique, au sein d'une population adolescente à haut risque : il associe une double prise en charge déjà reconnue comme efficace chez l'adulte et intègre les principaux critères de réussite pour un programme d'aide au sevrage tabagique chez les adolescents (accessibilité par la gratuité et la proximité).

Cependant, avant de généraliser une telle action, il est important d'en évaluer la faisabilité et l'efficacité. Une étude pilote a été réalisée afin de juger de la faisabilité

de cette action. Elle a permis d'adapter et de valider les outils de recueil de données ainsi que les modalités de l'intervention. Les interventions et les outils utilisés se sont avérés compréhensibles et acceptables par les élèves. Afin de juger de l'efficacité de l'action, une recherche évaluative a été mise en place au sein des CFA de Lorraine [17].

Si ce projet se révèle efficace, il permettra d'envisager une généralisation de cette approche adaptée au contexte des jeunes en apprentissage dans le cadre de la politique de santé publique de lutte contre le tabagisme chez les adolescents. Il permettra ainsi d'offrir une aide de proximité adaptée aux spécificités des jeunes.

Soutiens

MILDT/INCa/Inserm (appel à projet 2006), Société de pneumologie de langue française (bourse de recherche session automne 2007), Ligue nationale contre le cancer (appel à projets de recherche épidémiologique 2008) et Conseil régional de Lorraine (bourse de thèse 2008 et 2009).

Conflit d'intérêt

Aucun.

Références

- [1] Preventing tobacco use among young people: a report of the Surgeon General. Department of health and human services, 1994.
- [2] Legleye S, Spilka S, Le Nézet O, Laffiteau C. Les drogues à 17 ans — résultats de l'enquête ESCAPAD 2008. *Tendances* 2009;66.
- [3] Beck F, Spilka S, Peretti-Watel P. Le tabagisme des adolescents : baisse du niveau d'usage et représentations spécifiques. *Psychotropes* 2006;12:75–97.
- [4] Recommandations de bonne pratique. Les stratégies thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses de l'aide à l'arrêt du tabac. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé 2003.
- [5] Carton S, Jouvent R, Widlocher D. Sensation seeking, nicotine dependence, and smoking motivation in female and male smokers. *Addict Behav* 1994;19:219–27.
- [6] McKennell AC. Smoking motivation factors. *Br J Soc Clin Psychol* 1970;9:8–22.
- [7] Le Houezec J. Nicotine et troubles neuropsychiques. *Psychopharmacol Nicotine* 1977;1–25.
- [8] Boles SM, Johnson PB. Gender, weight concerns, and adolescent smoking. *J Addict Dis* 2001;20(2):5–14.
- [9] McNeill AD, West RJ, Jarvis M, Jackson P, Bryant A. Cigarette withdrawal symptoms in adolescent smokers. *Psychopharmacology* 1986;90:533–6.
- [10] Sussman S, Sun P, Dent CW. A meta-analysis of teen cigarette smoking cessation. *Health Psychol* 2006;25:549–57.
- [11] Grimshaw GM, Stanton A. Tobacco cessation interventions for young people. *Cochrane Database Syst Rev* 2006:CD003289.
- [12] O'Loughlin J, Difranza J, Tyndale RF, Meshfedjian G, McMillan-Davey E, Clarke PB, et al. Nicotine-dependence symptoms are associated with smoking frequency in adolescents. *Am J Prev Med* 2003;25(3):219–25.
- [13] Gervais A, O'Loughlin J, Dugas E, Eisenberg MJ, Wellman RJ, Difranza JR. A Systematic review of randomized controlled

- trials of youth smoking cessation interventions. *Drogues Sante Societe* 2007;6:283–316.
- [14] Kerjean J, Stoebner-Delbarre A. Adolescents and tobacco. *J Pediatr Pueric* 2005;18:389–93.
- [15] Le Foll B, Aubin HG, Lagrue G. Behavioral and cognitive therapy to break the smoking habit. Review of the literature. *Ann Med Interne* 2002;153:32–40.
- [16] Stoebner-Delbarre A, N'Guyen C, Ratte S, Hirsch A. L'aide à l'arrêt du tabac chez les adolescents. *THS* 2003;984–7.
- [17] Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey DS, Martinet Y, et al. TABADO: "evaluation of a smoking cessation program among adolescents in vocational training centers": study protocol. *BMC Public Health* 2009;9:411.

L. Minary^{a,b,c,*}, D.-S. Acouetey^b, A. Bohadana^{b,d}, N. Wirth^d, H. Martini^e, D. Zmirou-Navier^{b,f}, F. Alla^{a,c}, Y. Martinet^d

^a EA 4360 Apemac, Nancy université, université Paul-Verlaine, université Paris-Descartes, 54000 Nancy, France

^b Institut national de la santé et de la recherche médicale U954, School of Medicine, 54000 Nancy, France

^c Service d'épidémiologie et évaluation cliniques, centre hospitalier universitaire de Nancy, 54000 Nancy, France

^d Service de pneumologie, centre hospitalier universitaire de Nancy, 54000 Nancy, France

^e Réseau Lorrain d'alcoologie et des dépendances associées, hôpital Villemin, centre hospitalier universitaire de Nancy, 54000 Nancy, France

^f EHESP School of Public Health, 35200 Rennes, France

* Auteur correspondant. Service d'épidémiologie et évaluation cliniques, hôpital Brabois, centre hospitalier universitaire de Nancy, allée du Morvan, 54500 Vandœuvre, France.

Adresse e-mail : l.minary@chu-nancy.fr (L. Minary).

Reçu le 19 mars 2010 ; accepté le 13 avril 2010

Disponible sur Internet le 1 août 2010

PARTIE 3. L'ETUDE TABADO

Avant d'être potentiellement généralisé, l'efficacité d'un tel programme se doit d'être démontrée. C'est pourquoi une recherche évaluative a été associée à cette action de santé.

Au préalable, il convient de présenter le protocole de l'étude qui a permis de répondre à ces objectifs: l'étude TABADO.

Chapitre 1. Protocole de l'étude

L'étude TABADO est une étude épidémiologique évaluative prospective comparative quasi-expérimentale de type ici-ailleurs menée auprès d'une population d'adolescents scolarisés en Centre de Formation des Apprentis entre février 2008 et décembre 2009.

3.1.1. Objectifs de la recherche

3.1.1.1. Objectif principal

L'objectif principal est d'évaluer l'efficacité de l'offre d'un programme de sevrage tabagique s'intégrant dans une démarche globale de prévention, à l'ensemble des fumeurs d'une population de jeunes apprentis en Centres de Formation des Apprentis, toutes filières confondues, par rapport à une population témoin.

Le critère de jugement principal est le taux d'abstinence à 12 mois dans l'ensemble de la population. Celui-ci a été mesuré à partir des déclarations de l'ensemble des élèves quant à leur statut tabagique.

Le taux d'abstinence est défini par le nombre de fumeurs ayant arrêté à J0+12 mois/ Nombre de fumeurs total à J0. L'abstinence est définie ici comme un arrêt depuis au moins 1 mois.

Les critères de jugement secondaires sont:

- la prévalence globale du tabagisme dans les établissements concernés
- la motivation des élèves à arrêter (score motivationnel) et la fréquence de leurs tentatives d'arrêt. Ces indicateurs peuvent être assimilés à des indicateurs intermédiaires dans le processus de sevrage (cycle de Prochaska)
- le taux de sevrage à 12 mois chez les volontaires.

3.1.1.2. Objectifs secondaires

Cette étude comporte 3 objectifs secondaires.

Il est intéressant de comparer dans le groupe 'intervention' les différentes mesures de l'arrêt du tabagisme (abstinence) et ce, par mesure de :

- la réduction de la quantité de cigarettes fumées par jour : par exemple proportion des sujets ayant diminué leur consommation d'au moins 50 % ou nombre moyen de jours avec tabagisme sur 30 jours ou nombre moyen de cigarettes par jour sur les jours avec tabagisme;
- la prévalence ponctuelle de l'abstinence;
- l'évaluation de la prévalence ponctuelle des 7 et 30 derniers jours (abstinence déclarée) ; l'arrêt est validé si aucune cigarette n'est fumée durant cette période (pas même une bouffée).

Lors de l'étude pilote, nous avons constaté que la moitié des volontaires de l'étude de faisabilité (8/15) ont diminué leur tabagisme à la dernière séance. Certains participants déclaraient même se passer beaucoup plus facilement de certaines cigarettes. Or, une revue de la littérature [117] a récemment mis en évidence que la réduction de la consommation tabagique augmente la probabilité d'arrêt ultérieur : le fait d'arrêter progressivement permettrait de stimuler la motivation des fumeurs qui veulent cesser de fumer et de prendre confiance en leur capacité à arrêter de fumer. De plus, cela leur permettrait de réduire leur dépendance à la cigarette, rendant l'arrêt plus facile. Cependant, cette hypothèse est sujette à de nombreux débats. Afin de tenter de répondre à cette question de grande importance, un objectif analysant la relation entre la réduction de la consommation tabagique à court terme et le sevrage à long terme a été ajouté comme objectif secondaire de notre projet de recherche.

3.1.1.3. Objectifs de thèse

Les objectifs de thèse préalablement fixés étaient de :

- décrire les caractéristiques du tabagisme dans une population socialement défavorisée : les apprentis
- mettre en évidence les déterminants de la dépendance au tabagisme dans cette population

- évaluer l'efficacité de l'offre d'un programme de sevrage tabagique au sein de cette population.

Cette évaluation a été réalisée à partir du critère de jugement principal et d'un critère de jugement secondaire (la prévalence globale du tabagisme dans les établissements concernés).

En revanche, ce travail de thèse n'avait pas pour objectif de répondre aux objectifs secondaires de l'étude TABADO.

3.1.2. Conception de la recherche

3.1.2.1. Type d'étude

Etude épidémiologique évaluative prospective comparative quasi expérimentale de type ici-ailleurs.

3.1.2.2. Sélection et exclusion des personnes de la recherche

L'étude concernait tous les jeunes apprentis entrant au centre d'apprentissage en Lorraine au cours de l'année scolaire 2007-2008, toutes filières confondues, pour autant que les filières soient d'une durée d'au moins deux ans.

Le groupe intervention était celui qui bénéficiait du programme TABADO.

Le groupe témoin était composé des apprentis des mêmes filières mais appartenant à d'autres CFA de la région. Ce groupe ne bénéficiait pas d'autre intervention spécifique que l'offre de soins et d'éducation habituellement disponible. Ainsi le groupe témoin avait un profil psycho-socio-économico-culturel semblable à celui du groupe-intervention, sans effet d'entraînement des témoins par les participants au sevrage, ce qui aurait été un biais possible si les témoins avaient appartenu au même CFA.

3.1.2.3. Critères d'inclusion

- Tout apprenti, des deux sexes, s'engageant au CFA dans une formation d'une durée d'au moins deux ans.
- Agé de 15 ans à moins de 20 ans

3.1.2.4. *Données recueillies*

Chez l'ensemble des élèves:

Données initiales:

La première visite dans le groupe témoin s'est déroulée dans la même période que la première visite destinée au groupe intervention.

Un questionnaire initial d'évaluation du statut tabagique (annexe 2) portant sur le statut tabagique de l'apprenti, les informations socio-démographiques le concernant, ses connaissances, son attitude et son comportement, a été complété par l'ensemble des élèves lors de la première visite.

Données de suivi:

La deuxième visite s'est déroulée à 12 mois de la première visite et ce, dans tous les établissements.

Un questionnaire final d'évaluation du statut tabagique (annexe 8) a été rempli lors de la deuxième visite. Il contenait les items inclus dans le questionnaire initial ainsi que des items permettant l'évaluation de modifications éventuelles de la perception des risques pour la santé chez les apprentis. Le questionnaire comprenait également des questions pour évaluer l'évolution de la consommation tabagique chez les fumeurs. Il permettait ainsi de mesurer globalement l'efficacité de l'intervention dans la population ciblée.

Chez les fumeurs volontaires seulement :

Données initiales :

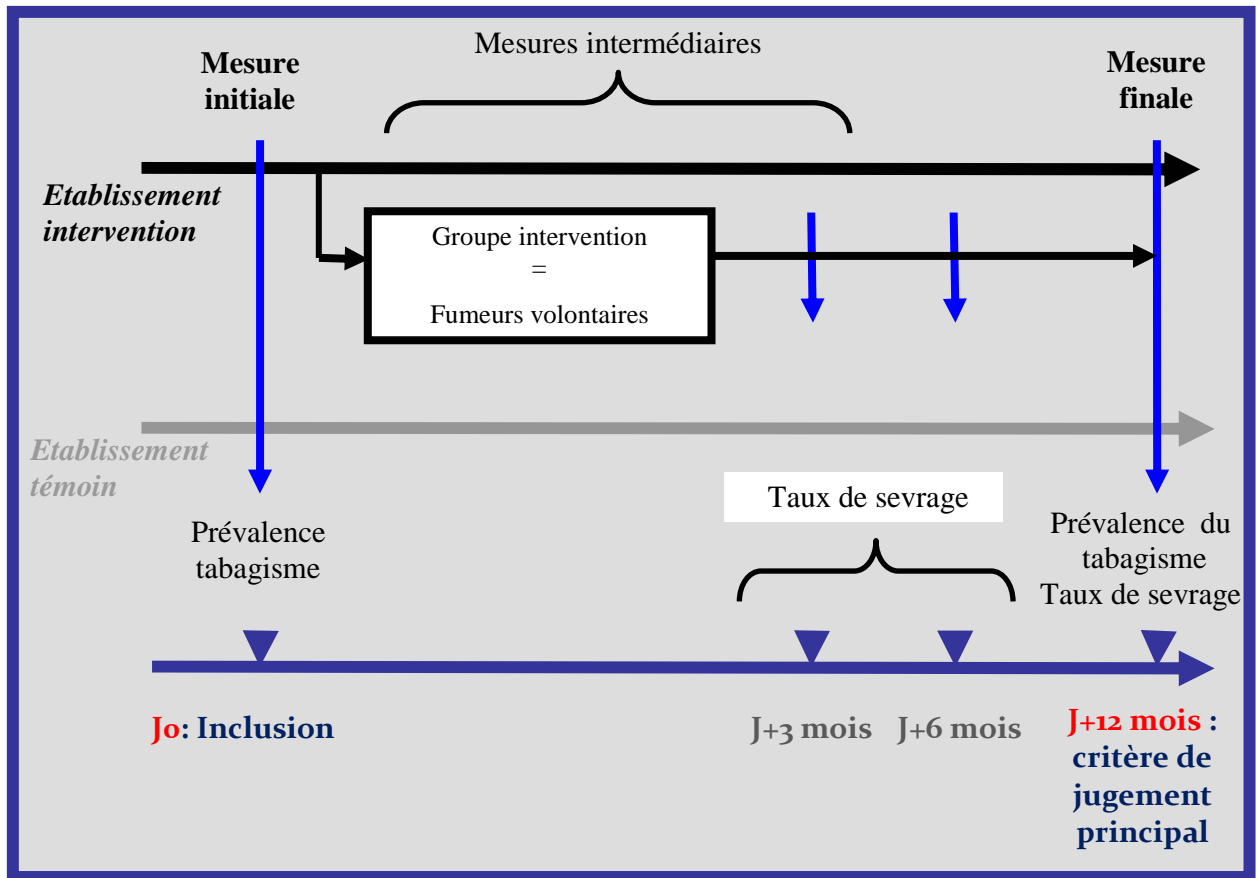
Un questionnaire d'évaluation approfondi du statut tabagique (annexe 3) a été complété par les volontaires fumeurs avant la consultation individuelle et validé par le médecin tabacologue: il renseignait sur l'histoire du tabagisme et les habitudes du volontaire.

La première partie du cahier d'observation (annexe 4) a été rempli par le tabacologue lors de la consultation individuelle: il récapitulait les antécédents médicaux du volontaire.

Ces données ont servi de dossier médical pour le tabacologue.

Données de suivi :

Figure 5 : Diagramme général de l'étude TABADO



Quatre questionnaires de suivi (annexe 6) ont permis d'apprécier l'évolution du comportement tabagique du jeune participant pendant toute la durée du programme.

Un questionnaire a été complété par les volontaires à chaque séance de thérapie cognitivo-comportementale.

Un suivi post intervention a été réalisé auprès des volontaires à 3 mois (annexe 5) et à 6 mois (annexe 7) du début de l'intervention par l'intermédiaire d'un questionnaire. Ce questionnaire a permis de suivre l'évolution du profil tabagique des volontaires.

3.1.3. Affectation des établissements.

Préalablement à la 1ère phase d'inclusion, une lettre d'information a été envoyée à tous les directeurs de CFA de Lorraine (N=51) accompagnée d'un formulaire « de manifestation

d'intérêt pour une participation à l'étude en tant qu'intervention ou témoin » et une fiche de renseignements à compléter.

Après relance, nous avons reçu 15 réponses: 3 refusaient de participer à l'étude, 3 étaient intéressés pour participer, mais ne pouvaient être sélectionnés (classes d'effectifs trop restreints ou ne disposait pas de classes de 1ère année de CAP), 9 étaient sélectionnables, dont 1 a renoncé secondairement.

Les 8 établissements retenus ont été répartis en 2 groupes de façon à équilibrer la répartition des filières.

Dans l'optique de faciliter la logistique de notre étude, nous avons choisi d'intervenir dans les classes présentant plus de 10 élèves et suivant le même rythme d'alternance (soit 2 semaines de cours/1 semaine en entreprise).

3.1.4. Statistiques

3.1.4.1. *Nombre de sujets nécessaires (justification de l'effectif)*

D'après la littérature, nous pouvions faire l'hypothèse d'un maximum de 5% de sevrage spontané [97,118-120].

Les caractéristiques de notre intervention, nous permettaient d'espérer doubler le nombre d'arrêt dans le groupe intervention [97,118], soit une valeur de 10% d'abstinence à 1 an. L'analyse a été effectuée en « intention de traiter », tous les fumeurs des établissements intervention ont été pris en compte, et les perdus de vue ont été considérés comme non abstinents. Cette valeur de 10% était basée sur la supposition d'une participation effective de 50% des fumeurs dans le groupe intervention, avec un taux d'arrêt chez ces derniers de 15%, et de 5% chez les non volontaires du groupe intervention.

Avec deux groupes d'effectif égal, pour une comparaison de deux proportions en test bilatéral avec un risque α à 5% et une puissance de 85%, le nombre de fumeurs par groupe se devait d'être de 500. En considérant que 50% des fumeurs du groupe interventions adhèreraient au programme, il nous fallait prévoir un suivi (consultations...) pour 250 fumeurs.

3.1.4.2. Analyses statistiques

Le logiciel SAS 9.2 a permis d'effectuer le traitement des données.

Description des caractéristiques du tabagisme

Une description des caractéristiques globales de l'échantillon puis des deux groupes a été réalisée. Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne et leur écart type (ET) et comparées selon le genre et l'âge (<17 ans et ≥ 17 ans ; 17 ans = âge médian dans notre échantillon) par le test t de Student, après vérification des conditions d'application c'est-à-dire distribution gaussienne de la variable (test de normalité vérifié en utilisant le test descriptif d'aplatissement et de symétrie - *skewness* et *kurtosis*) et homogénéité des variances. Les variables qualitatives ont été décrites par leur pourcentage et la comparaison a été réalisée par le test du Chi-2 (dans notre étude l'effectif par case est supérieur à 5 est accordé donc l'utilisation de ce test).

Etude des déterminants de la dépendance au tabagisme

L'analyse statistique a également consisté en l'étude du lien entre contexte socioéconomique et environnemental, caractéristiques tabagiques et dépendance au tabagisme.

Dans un 1^{er} temps, une analyse bivariée a été réalisée afin d'évaluer l'association entre score de dépendance et variables d'intérêt (variables sociodémographiques, socioéconomique et environnemental, les caractéristiques tabagiques). Le test utilisé était un test t de Student lorsque la variable explicative était qualitative (dichotomique) et une régression linéaire simple lorsqu'elle était quantitative. Préalablement, la distribution normale de la variable indépendante et l'homogénéité des variances avaient été vérifiées.

Les caractéristiques des élèves liées à la dépendance, estimée par le score de HONC ont ensuite été mises en évidence par régression linéaire multiple (seuil retenu d'entrée=0,1, seuil retenu de sortie=0,05, pas à pas ascendant) après avoir testé l'écart à la linéarité pour chaque variable. La variable à expliquer était le score de dépendance et les variables explicatives incorporées dans le modèle étaient les variables significatives en analyse bivariée soient : âge, sexe, domaine d'activité (BTP, Service aux Personnes et Métiers de Bouche), domiciliation chez les parents tabagisme dans l'entourage, personne chargée de l'achat de cigarette, acceptation du tabagisme par les parents, consommation tabagique

moyenne, durée du tabagisme, type de tabagisme, protection perçue face aux maladies liées au tabac, vulnérabilité perçue quant aux maladies liées au tabac, tentative de diminution du tabagisme, diminution du tabagisme, augmentation du tabagisme, temps maximum sans fumer, nombre de tentatives d'arrêt du tabagisme, utilisation de substituts nicotiniques. Un $p < 0,05$ était considéré comme statistiquement significatif.

Evaluation de l'efficacité du programme

Une comparaison du taux d'abstinence déclarée à 12 mois post-intervention entre le groupe intervention et le groupe contrôle a permis de répondre à cet objectif. La comparaison selon les groupes a tout d'abord été effectuée par le test du Chi 2 puis par une régression logistique multivariée avec dans un 1^{er} temps, ajustement sur âge et sexe, puis ajustement sur les caractéristiques initialement divergentes entre les 2 groupes afin de limiter le biais de confusion (âge, sexe, filière, score de dépendance, consommation tabagique moyenne, consommation de cannabis). La variable à expliquer était le statut tabagique à J+12 mois (fumeur/non fumeur). L'analyse a porté sur les jeunes fumeurs à J0 et ayant répondu à J0 et J+12 mois. La décision de retenir l'une ou l'autre des analyses a été prise préalablement au recueil du critère de jugement, au vu de la description préalable des caractéristiques des deux groupes. L'analyse a été effectuée en « intention de traiter », tous les fumeurs des établissements ont été pris en compte, et les perdus de vue ont été considérés comme non abstinents.

Les perdus de vue ont été considérés comme manquants dans une 1^{ère} analyse et comme non abstinents dans une 2^{de} analyse de sensibilité selon affectation des perdus de vue (manquants ou encore fumeurs).

Evaluation de l'impact du programme sur l'évolution de la prévalence du tabagisme dans les établissements

L'impact du programme sur la prévalence du tabagisme dans les établissements a été analysé à l'aide d'une régression logistique conditionnelle multivariée.

La variable à expliquer était le statut tabagique à J+12 mois (fumeur/non fumeur). Le 1^{er} modèle intégrait le groupe d'appartenance, le temps et une interaction groupe/temps. Puis les variables d'ajustement ont été intégrées au modèle (âge, sexe et consommation de cannabis). L'analyse a porté sur les jeunes ayant répondu à J0 et J+12 mois.

3.1.5. Aspect éthique et règlementaire

Après avis éthique de l'INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), il a été considéré que cette étude ne rentrait pas dans le cadre de la recherche biomédicale.

Toutefois, un consentement écrit des sujets participant au programme a été recueilli par un des investigateurs, après information sur les objectifs et contraintes de l'action et de l'étude et sur leur droit de refuser de participer à cette action ou de la quitter à tout moment. Deux types de formulaires d'information et de consentement étaient disponibles: l'un s'adressait aux volontaires mineurs (annexe 9) et à leurs représentants légaux (parents ou tuteur) (annexe 10), l'autre s'adressait aux volontaires majeurs.

Par ailleurs, en application de la loi "informatique, fichiers et liberté" du 06 janvier 1978 modifiée, le fichier informatique utilisé pour recueillir des données à visée épidémiologique et d'évaluation de l'action a fait l'objet d'une autorisation du Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en Matière de Recherche dans le Domaine de la Santé, datée du 18/01/2007, et de la Commission Nationale Informatique et Libertés du 05/07/2007. Le volontaire (et les parents du volontaire) ont le droit de s'opposer à ce que des données le concernant (leur enfant) fassent l'objet d'un traitement automatisé. S'il(s) accepte(nt), il(s) aura(ont) à tout moment le droit d'accéder, de modifier ces données(avec l'accord de leur enfant). Il(s) pourra(ont) à tout moment exercer son (leurs droits) en écrivant, ou en appelant le Pr François ALLA au CHU de Nancy (03 83 85 21 64). Pour toutes les informations de nature médicale, ces droits pourront être exercés directement ou par l'intermédiaire du médecin de leur choix.

➔ Toutes les informations concernant le volontaire resteront strictement confidentielles et protégées par le secret professionnel.

Les parents des adolescents mineurs peuvent avoir accès au dossier médical de leur enfant, sauf opposition de ce dernier, directement ou par l'intermédiaire du médecin de leur choix. Les sujets majeurs peuvent avoir accès aux informations concernant leur santé directement ou par l'intermédiaire du médecin de leur choix.

3.1.6. Traitement des données et conservation des documents et des données relatives à la recherche.

Les cahiers d'observations et bordereaux de recueil des données ont été préparés par Laetitia MINARY, qui avait la responsabilité de la gestion des données. Les données utiles à l'étude ont été transcrites dans le cahier d'observation papier ou informatique par les médecins investigateurs ou leurs délégué(e)s. Les cahiers d'observations ont été remplis de manière indélébile ; les corrections nécessaires devaient être motivées et authentifiées, et la première inscription est restée lisible. Ces cahiers ont été remplis sous la responsabilité de l'investigateur principal et des co-investigateurs qui devaient veiller à l'exactitude des données saisies. L'investigateur signait chaque cahier d'observation pour attester de son accord avec les données y figurant.

Les données sont conservées au CEC-EC de Nancy jusqu'à la publication des résultats de l'étude.

L'investigateur s'est assuré que la confidentialité des données personnelles de santé était garantie. Aucune information permettant l'identification des personnes n'a été et ne sera communiquée à des tiers autres que ceux réglementairement habilités (représentants du promoteur et du Ministère de la Santé) à détenir cette information (et qui sont tous tenus au secret professionnel).

3.1.7. Calendrier du projet

L'étude s'est déroulée comme suit :

1. 1ère vague d'inclusion (2008-2009) :

Activités	Nov 07	Déc 07	Janv 08	Févr 08	Mars 08	Avr 08	Mai 08	Juin 08	Sept 08	Févr 09	Mars 09
- Préparation de l'étude											
- Conférence - Mesure de la prévalence initiale du tabagisme des élèves - 1 ^{ère} consultation individuelle											
- 1 ^{ère} séance collective											
- 2 ^e séance collective											
- 3 ^e séance collective											
- 4 ^e séance collective											
- Mesure du taux d'abstinence à 3 mois du début de l'intervention (J0+3 mois)											
- Mesure du taux d'abstinence à 6 mois du début de l'intervention (J0+6 mois)											
- Mesure du taux d'abstinence à 12 mois du début de l'intervention (J0+12 mois)											

2. 2ème vague d'inclusion (2008-2010) :

Activités	Nov 08	Déc 08	Janv 09	Févr 09	Mars 09	Avr 09	Mai 09	Juin 09	Nov 09	Déc 09	Janv 10	Févr 10	Mars 10	Avr 10	Mai 10	Juin 10	Juill 10	Août 10	Sept 10	Oct 10
- Conférence																				
- Mesure de la prévalence initiale du tabagisme des élèves																				
- 1 ^{ère} consultation individuelle																				
- 1 ^{ère} séance collective																				
- 2 ^e séance collective																				
- 3 ^e séance collective																				
- 4 ^e séance collective																				
- Mesure du taux d'abstinence à J0+3M																				
- Mesure du taux d'abstinence à J0+6M																				
- Mesure du taux d'abstinence à J0+12M																				
Analyse des résultats																				
Rédaction des publications et de la thèse																				

Chapitre 2. Enregistrement et publication du protocole

Afin d'assurer la transparence de notre méthodologie, le protocole de l'étude TABADO a fait l'objet d'un enregistrement dans le registre Clinicaltrials (ID: NTC00973570) et d'une publication dans le *BMC Public Health* 2009 Nov 13;9:411.

Références citées dans cet article: [24,49,92-94,96,97,101,102,105,109,116,118,121-134]

Study protocol

Open Access

TABADO: "Evaluation of a smoking cessation program among Adolescents in Vocational Training Centers": Study protocol

Laetitia Minary*^{1,2,3,4}, Hervé Martini⁵, Nathalie Wirth⁶, Francine Thouvenot⁷, Dovi-Stéphanie Acouetey⁴, Yves Martinet⁶, Abraham Bohadana^{4,6}, Denis Zmirou-Navier^{4,8} and François Alla*^{1,2,3}

Address: ¹Centres d'Investigation Clinique - Epidémiologie Clinique CIE 6, Institut National de la santé et de la Recherche Médicale, Nancy, France, ²Epidémiologie et Evaluation Cliniques, Centre Hospitalier Universitaire Nancy, Nancy, France, ³EA 4360 Apemac, Nancy-Université, Université Paul Verlaine Metz, Université Paris Descartes, Nancy, France, ⁴Institut National de la santé et de la Recherche Médicale U 954, School of Medicine, Nancy, France, ⁵Réseau Lorrain d'Alcoologie et des Dépendances Associées, Hôpital Villemin, Centre Hospitalier Universitaire Nancy, Nancy, France, ⁶Service de pneumologie, Centre Hospitalier Universitaire Nancy, Nancy, France, ⁷Tabacologie, Epinal, France and ⁸EHESP School of Public Health, Rennes, France

Email: Laetitia Minary* - l.minary@chu-nancy.fr; Hervé Martini - h.martini@chu-nancy.fr; Nathalie Wirth - n.wirth@chu-nancy.fr; Francine Thouvenot - francine.thouvenot@wanadoo.fr; Dovi-Stéphanie Acouetey - Dovi-Stephanie.Acouetey@nancy.inserm.fr; Yves Martinet - y.martinet@chu-nancy.fr; Abraham Bohadana - abraham.bohadana@nancy.inserm.fr; Denis Zmirou-Navier - denis.zmirou@nancy.inserm.fr; François Alla* - f.alla@chu-nancy.fr

* Corresponding authors

Published: 13 November 2009

Received: 10 September 2009

BMC Public Health 2009, 9:411 doi:10.1186/1471-2458-9-411

Accepted: 13 November 2009

This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/9/411>

© 2009 Minary et al; licensee BioMed Central Ltd.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Background: Most of the efforts to reduce teenagers' tobacco addiction have focused on smoking prevention and little on smoking cessation. A smoking cessation program (TABADO study), associating pharmacologic and cognitive-behavioural strategy, on a particularly vulnerable population (vocational trainees), was developed. This study aims to evaluate the efficacy of the program which was offered to all smokers in a population aged 15 to 20 years in Vocational Training Centers (VTC). This paper presents the TABADO study protocol.

Methods: The study is quasi-experimental, prospective, evaluative and comparative and takes place during the 2 years of vocational training. The final population will be composed of 2000 trainees entering a VTC in Lorraine, France, during the 2008-2009 period. The intervention group (1000 trainees) benefited from the TABADO program while no specific intervention took place in the "control" group (1000 trainees) other than the treatment and education services usually available. Our primary outcome will be the tobacco abstinence rate at 12 months.

Discussion: If the program proves effective, it will be a new tool in the action against smoking in populations that have been seldom targeted until now. In addition, the approach could be expanded to other young subjects from socially disadvantaged backgrounds in the context of a public health policy against smoking among adolescents.

Trial registration: Clinical trial identification number is NTC00973570.

Background

Tobacco is a major cause of preventable death in the world. According to the World Health Organization (WHO), smoking kills almost 5 million people each year. By 2030, this number is expected to double [1]. Every day, about 100,000 young people become addicted to tobacco in the world [2]. Preventing tobacco addiction is a public health priority designated by the Framework Convention for Tobacco Control of the WHO, in force since February 27, 2005. The adolescent population is a major target of this endeavour.

Almost all smokers become regular smokers before age of 20 [3]. In France, the average age of smoking initiation is 13.4 years, and 33% of teenagers at age 16 smoke every day [4]. Most of these young smokers are already dependent on tobacco [5]. In one study, 86% of teenage smokers said they were addicted; almost one-quarter of smokers aged 17-18 years said they had tried to stop but only a small proportion (5%) had managed to quit smoking [4]. Teenagers, even if they never smoked on a daily basis, may encounter significant difficulties in their attempts to quit. They experience the same withdrawal symptoms as do adults and underestimate the difficulty of quitting smoking [6].

Despite this, efforts to fight against smoking in the teenage population have focused largely on programs to prevent rather than quit smoking. Systematic surveys have identified twice as many trials aimed at preventing smoking [7] as trials aiming at smoking cessation [8,9]. To date, the effectiveness of different methods of quitting has been well demonstrated for adults [10], but evidence is lacking for adolescents. Two meta-analyses of trials of strategies for smoking cessation among teenagers have recently been published [8,9]. They stressed the advantage of programs based on a psychosocial approach and implemented within schools. They also demonstrated the moderate effectiveness of withdrawal programs among teenagers. In both studies, the authors concluded the need for further research because the data were still too fragmentary and were based on research studies of varying quality. In addition, evidence is lacking on the effectiveness of the combination of the two strategies for adolescents -- pharmacological and cognitive-behavioural -- which has demonstrated a synergistic effect on adults [10].

Moreover, programs for helping with smoking withdrawal offered to young people were developed on the basis of programs for adults and do not sufficiently take into account the specific forms of tobacco addiction among the young and their needs [10]. The traditional model for adults of the progressive development of nicotine addiction (from the experimental stage to the casual

stage, then daily consumption increasing in frequency until the stage of addiction) [11], does not seem to fit young smokers. Some adolescents may have experienced their first symptoms of dependence before smoking daily or began smoking daily upon experiencing their first symptoms [6]. Their smoking habit is also more influenced by their environment (family, friends, and media) [12].

Many criteria for successful smoking cessation programs for teenagers have been described in the scientific literature [8,9,13,14]. The first lecture delivered in the programs should be informative but not preachy. Accessibility of treatment programs, notably by implementing them within schools (integrating the programs during school hours), and their cost-free character (for consultation and nicotine replacement substances) are important for attracting teenagers to become involved in smoking cessation programs. Few teenagers spontaneously consult a physician for withdrawal assistance because they tend to underestimate the difficulty of quitting. The anonymity of a program as regards parents is also crucial in increasing the motivation of young people to participate. Inclusion in a program must be voluntary. Finally, programs to aid in breaking the tobacco habit should be based more specifically on the psycho-social skills of the individual and should take into account the psychological aspects involved in the process of smoking withdrawal by means of individual and collective coaching. The combination of all these factors would allow for maximizing the participation rate of teenage smokers in a program to aid smoking withdrawal.

On this basis, a smoking cessation program (TABADO, TABagisme chez les ADOlescents) was developed by a team of tobacco addiction specialist physicians and public health researchers. This program combines pharmacological therapy with cognitive-behavioural therapy in a vocational school setting and is intended for adolescents from 15 to 20 years. It comprises 3 stages: (i) a lecture about general information on tobacco addiction for all students, both smokers and non smokers; (ii) an individual consultation with a tobacco addiction specialist for smokers; (iii) then 4 group sessions of follow-up and cognitive-behavioural therapy for smokers. The program is implemented within the institution during school hours. Consultations with tobacco addiction specialists and the group sessions are free, as are any substances that may be prescribed and dispensed as nicotine replacements.

The program was designed to be implemented within a particularly vulnerable population: vocational trainees. It was meant to enhance equity by reducing inequality in the access to health education programmes. Vocational trainees generally come from the least privileged socio-eco-

nomic groups. Their health behaviour is often unfavourable, and their access to treatment is more difficult than for students of the same age who are enrolled in general school or university education [15].

However, before expanding such programs, their efficacy must be assessed. Therefore, we implemented this evaluation study among the vocational training centers (VTCs) of the Lorraine region, north-east France. The objective of this paper is to present the TABADO study protocol.

Methods

This was a quasi-experimental, prospective, evaluative, comparative study. It compared 2 groups: the "intervention" group benefited from the TABADO program while the "control" group, drawn from the same training curriculum but from different VTCs, did not benefit from any specific intervention other than treatments and education that are usually available. The main objective of this study was to evaluate the efficacy a smoking withdrawal program offered as part of a comprehensive approach to prevention to all smokers in a population of young students in VTCs.

The primary outcome is the rate of smoking abstinence after 12 months, measured on the basis of the statements of the whole sample, not only among volunteers. The rate of abstinence is defined by the number of smokers who quit smoking at D_0+12 months relative to the total number of smokers at D_0 , where D_0 is the day of programme inception. Abstinence is defined here as quitting smoking for at least 1 month.

The secondary outcomes are three: (i) overall prevalence of tobacco usage in the study institutions at 12 months; (ii) students' motivation to quit smoking (motivational score) and frequency of attempts to quit within the 12 months after the intervention; (iii) and rate of withdrawal from the program among the volunteers after 12 months. This article deals only with the primary outcome of the study.

Setting and participants

This observational study will cover all students entering a participating VTC in the Lorraine region (eastern France, 2.3 million inhabitants, 51 centers, 16,500 vocational trainees), during the school years 2007-2008 and 2008-2009. Students from vocational training courses with at least 2 years duration will be eligible. The control group will consist of students in the same kinds of courses, in different VTCs. Thus, the control group will have a psycho-socio-economic-cultural profile similar to that of the experimental group, without the control subjects being involved by the participants in smoking cessation, which

might have occurred if the control subjects had belonged to the same VTC [16].

Inclusion criteria

All students, males and females, registered in the VTC for at least a 2-year training period, and ranging 15 to 20 years old, will be included in the study. Criteria for non inclusion are subjects with current serious psychiatric disorders or who may be susceptible to decompensation upon quitting smoking (major depression), or smokers who are already involved in an ongoing attempt to quit, with medical monitoring.

Sample size calculation

According to the literature, we can assume a maximum 5% spontaneous withdrawal rate [17]. We hope to double this rate among participants in the experimental group after 1 year. This 10% rate is based on the assumption of an effective participation of 50% of smokers in the experimental group, with a smoking cessation rate of 15% among them and the regular 5% for non-volunteers in the experimental group. With two groups of the same size, an α two-sided risk of 5% and a power of 85%, the number of smokers per group must be 500. Thus, the total number of students to be included is 2000 (anticipating that the prevalence of smoking is 50%).

Intervention

The TABADO intervention takes place in 3 stages. First, a general information session on tobacco consumption is delivered to all teenagers, both smokers and non smokers. For the former wishing to join the program, this session is followed by individualized consultations with a team of tobacco addiction physicians who visit the VTC and deliver personal advice and assistance in choosing nicotine replacement therapy, if needed. Volunteers then benefit from a small group approach, supervised by the same physicians, consisting of discussion sessions to share experiences, strengthen motivation, and prevent relapse. There will be 4 sessions in total, comprising individual counselling and work in groups spread over 3 months (taking into account the availability of the trainees because of their alternate-week training schedule [1 week of school time with 3 weeks of work in the field]). In cases of a counter-indication to nicotine replacement treatment, only the cognitive-behavioral approach will be offered with a motivational interview and advice on strategies for resisting the desire to smoke.

Data collection (figure 1)

Monitoring data for all students

An initial assessment questionnaire on the smoking status of each trainee, socio-demographic data, knowledge, attitude, and behaviour will be completed by all students during the first visit, which will take place in the same

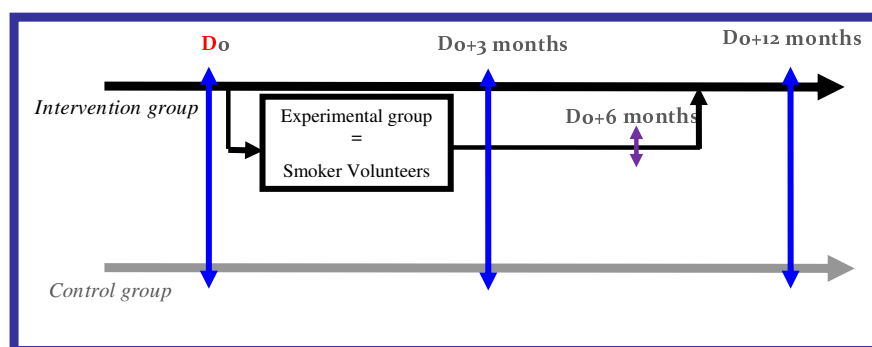


Figure 1
General diagram of the TABADO study.

period for both groups. A final questionnaire to evaluate smoking status will be completed at D_0+12 months. It will contain the items included in the initial questionnaire and items allowing for assessment of changes in the perception of the health risks of smoking among trainees. The questionnaire will also include questions to measure changes over time in tobacco consumption among smokers. Thus, it will allow an overall assessment of the effectiveness of the intervention among the target population.

Monitoring data for smokers who volunteer for the program only

The in-depth assessment of tobacco consumption of volunteers will be based on a questionnaire used by the tobacco addiction specialist and on the case report form. Monitoring over time of the volunteer's tobacco consumption will be provided by 4 questionnaires completed by volunteers at each visit with the tobacco addiction specialist. At 6 months after the start of the intervention, volunteers will complete a follow-up questionnaire.

Ethical approval for the trial was requested from Inserm (*Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - National Health and Medical Research Institute*). The protocol was submitted to the national scientific and ethical bodies involved (CCTIRS and CNIL), who gave their approval. Written consent from the subjects participating in the program was collected by one of us (LM), after subjects were given information about the program and the study, as well as their right to refuse to take part in the program or to leave it at any time. Two types of data and consent forms were used: one aimed at volunteer aged less than 18 and their legal representatives (parents or guardian) and the other addressed to adult volunteers [>18 years].

Data analysis

The experimental and control groups will be compared for abstinence rates reported at 12 months after the intervention by use of multivariate logistic regression adjusting

for predefined characteristics (age, sex, and training course). The analysis will be "in intention to treat". All the smokers from the institutions will be taken into account, and subjects lost to follow-up will be considered non-abstaining smokers.

Discussion

Since 2002, nine reviews have been published concerning smoking cessation program among adolescents [8,9,18-24]. They all recommend further research and in particular call for studies that should include a follow-up greater than six-month; they also state that the primary outcome criteria should be validated by biochemical tests. The available data for evaluating pharmacological treatments are not conclusive, and produce contradictory results. Cognitive-behavioral approaches seem more promising but their efficacy is not yet proven. Moreover, combination of the two types of treatment, which has already proven its efficacy among adults [13], has not yet been validated among adolescents.

Therefore, according to Sussman's meta-analysis [9], the programs that showed a high smoking cessation rate were those that were offered in school settings and comprised treatments using motivation, cognitive-behavioral techniques and approaches based on social influences, and which contained at least 5 sessions. According to the review by Gervais [20] and a study by Kerjean [14], it seems necessary to initiate a specific program for adolescents that would be permanent, funded, and evaluated. Major factors boosting the efficacy of a program are, in particular, the confidentiality of the program, its voluntary nature, the fact that it is free and its accessibility. In addition, studies have highlighted specific traits in the population of trainees [15], which imply the need to test the feasibility and acceptability of such program geared towards such young people.

By combining these recommendations, the TABADO program should supply new evidence concerning the efficacy of smoking cessation in a population particularly vulnerable to tobacco addiction. TABADO requires significant financial and human resources (including the recruitment of physicians specialized in tobacco addiction), and its logistic is complex: the program must be adapted to the alternating pattern of the VTC school program (1 week at school and 2 weeks in the field).

The group nature of the intervention and the risk of "behavioural contamination" require cluster sampling, rather than individual sampling. Given the small number of institutions and their great heterogeneity in terms of training programs, we preferred a reasoned attribution rather than randomization, which might not yield comparable groups and would not be effective in this case [16]. Our intervention is a community-based intervention (i.e. interventions in which the unit of allocation to receive preventive regimen is an entire community [25]). In other words, judgment criteria are measured over the entire population rather than among volunteers only. The main risk is a dilution of the effect in the case of low participation [26].

Finally, we chose the rate of continuous abstinence after 1 year to ensure optimal conditions for evaluation: the period of 1 year is usually accepted as a general long-term monitoring standard [27].

Conclusion

If the program proves effective, it will be a new tool in the action against smoking in populations that have been seldom targeted until now. In addition, the approach could be expanded to other young subjects from socially disadvantaged backgrounds in the context of a public health policy against smoking among adolescents.

List of abbreviations

CHU: Centre hospitalier universitaire; CNIL: Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés; ESCAPAD: Enquête sur la Santé et les Consommations lors de l'Appel de Préparation A la Défense; ESPAD: European School Survey on Alcohol and Other Drugs; HONC: Hooked On Nicotine Checklist; CI: Confidence interval; INCA: Institut National du Cancer; MILDT: Mission Interministérielle de Lutte contre les Drogues et la Toxicomanie; NVQ: National Vocational Qualification; OR: Odds Ratio.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

LM carried out the epidemiologic study, drafted the manuscript and will participate at the intervention for the data

collection, and perform the statistical analysis. HM, NW and YM participated to the elaboration of the protocol. HM, NW, FT and SA will carry out the program as lecturers and tobacco addiction specialists. FA and DZN designed the study and drafted the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

The study is supported by the following institutions: Conseil régional de Lorraine, INCa (Institut National du Cancer), Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), Ligue contre le Cancer, MILDT (Mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie), Société de Pneumologie de Langue Française.

The authors thank all of the participants of this research and the vocational training centers of Arches, Epinal, Laxou, Metz, Montigny-les-Metz, Pont-à-Mousson, Roville-aux-Chênes and Thionville.

References

1. World Health Organization: **The Tobacco Atlas**. 2009 [<http://whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241562099.pdf>].
2. World Bank Publications: **The World Bank, Curbing the Epidemic, Governments and the Economics of Tobacco Control**. 1999 [<http://www1.worldbank.org/tobacco/reports.asp>].
3. INSEE: **Enquête permanente sur les conditions de vie des ménages (partie variable): comportement vis à vis de la santé**. INSEE Première 2001.
4. Beck F, Legleye S, Spilka S: **Les drogues à 17 ans, évolutions, contextes d'usage et prise de risque**. ESCAPAD 2003. *Tendances* 49 2006.
5. Beck F, Legleye S, Spilka S: **Drogues à l'adolescence- Niveau et contextes d'usage de cannabis, alcool, tabac et autres drogues à 17-18 ans en France**. ESCAPAD 2003 2004.
6. Difranza JR, Rigotti NA, McNeill AD, Ockene JK, Savageau JA, St Cyr D, et al.: **Initial symptoms of nicotine dependence in adolescents**. *Tob Control* 2000, **9**:313-319.
7. Thomas R, Perera R: **School-based programmes for preventing smoking**. *Cochrane Database Syst Rev* 2006, **3**:CD001293.
8. Grimshaw GM, Stanton A: **Tobacco cessation interventions for young people**. *Cochrane Database Syst Rev* 2006:CD003289.
9. Sussman S, Sun P, Dent CVW: **A meta-analysis of teen cigarette smoking cessation**. *Health Psychol* 2006, **25**:549-557.
10. HAS: **Stratégies thérapeutiques d'aide au sevrage tabagique. Efficacité, efficacité et prise en charge financière** 2007.
11. McNeill AD: **The development of dependence on smoking in children**. *Br J Addict* 1991, **86**:589-592.
12. Griesler PC, Kandel DB, Davies M: **Ethnic differences in predictors of initiation and persistence of adolescent cigarette smoking in the National Longitudinal Survey of Youth**. *Nicotine Tob Res* 2002, **4**:79-93.
13. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé: **Recommandations de bonne pratique**. *Les stratégies thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses de l'aide à l'arrêt du tabac* 2003.
14. Kerjean J, Stoeber-Delbarre A: **Adolescents and tobacco**. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture* 2005, **18**:389-393.
15. Kaminski A, Nauwerth A, Pfefferle Pl: **Health status and health behaviour of apprentices in the first year of apprenticeship - first results of a survey in vocational training schools in Bielefeld**. *Gesundheitswesen* 2008, **70**:38-46.
16. Kemm J: **The limitations of 'evidence-based' public health**. *J Eval Clin Pract* 2006, **12**:319-324.
17. Chassin L, Presson CC, Sherman SJ, Edwards DA: **The natural history of cigarette smoking: predicting young-adult smoking outcomes from adolescent smoking patterns**. *Health Psychol* 1990, **9**:701-716.
18. Backinger CL, Fagan P, Matthews E, Grana R: **Adolescent and young adult tobacco prevention and cessation: current status and future directions**. *Tob Control* 2003, **12**(Suppl 4):IV46-IV53.

19. Garrison MM, Christakis DA, Ebel BE, Wiehe SE, Rivara FP: **Smoking cessation interventions for adolescents: a systematic review.** *Am J Prev Med* 2003, **25**:363-367.
20. Gervais A, O'Loughlin J, Dugas E, Eisenberg M, Wellman R, Difranza JR: **Systematic Review of Randomized Controlled Trials of Youth Smoking Cessation Interventions.** *Drogues, santé, société* 2009, **6**:283-316.
21. McDonald P, Colwell B, Backinger CL, Husten C, Maule CO: **Better practices for youth tobacco cessation: evidence of review panel.** *Am J Health Behav* 2003, **27(Suppl 2)**:S144-S158.
22. Mermelstein R: **Teen smoking cessation.** *Tob Control* 2003, **12(Suppl 1)**:i25-i34.
23. Milton MH, Maule CO, Yee SL: **Youth tobacco cessation: a guide for making informed decisions.** Atlanta: U.S. Department of health and Human Services, Center for disease Control and Prevention; 2004:3-14.
24. Sussman S: **Effects of sixty six adolescent tobacco use cessation trials and seventeen prospective studies of self-initiated quitting.** *Tob Induc Dis* 2002, **1**:35-81.
25. Last JM: **A dictionary of epidemiology.** Oxford university press; 1988.
26. Lindholm L, Rosen M: **What is the "golden standard" for assessing population-based interventions?--problems of dilution bias.** *J Epidemiol Community Health* 2000, **54**:617-622.
27. U.S.Public Health Service: **Treating Tobacco Use and Dependence.** .

Pre-publication history

The pre-publication history for this paper can be accessed here:

<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/9/411/prepub>

Publish with **BioMed Central** and every scientist can read your work free of charge

"BioMed Central will be the most significant development for disseminating the results of biomedical research in our lifetime."

Sir Paul Nurse, Cancer Research UK

Your research papers will be:

- available free of charge to the entire biomedical community
- peer reviewed and published immediately upon acceptance
- cited in PubMed and archived on PubMed Central
- yours — you keep the copyright

Submit your manuscript here:
http://www.biomedcentral.com/info/publishing_adv.asp



Chapitre 3. Etude pilote

Le programme TABADO requière des moyens financiers et humains importants (notamment par le recrutement de médecins tabacologues) et sa logistique est complexe (il doit être adapté au rythme d'alternance des CFA - 1 semaine en cours et 2 semaines chez en entreprise).

De plus, les études exposées précédemment ont mis en évidence des spécificités dans la population des apprentis, impliquant de tester la faisabilité et l'acceptabilité de ce programme auprès d'eux. Ces éléments ont donc conduit à réaliser une étude de faisabilité avant d'entreprendre le projet final.

Cette étude pilote avait pour objectif principal, de tester la faisabilité et l'acceptabilité du programme. Elle avait aussi pour but de valider le calcul d'effectif à inclure dans TABADO.

Cette étude comportait 2 étapes:

Une étape transversale destinée à l'ensemble de la population en CFA qui a permis d'estimer la prévalence du tabagisme au sein du CFA, le taux de participation au programme et l'acceptabilité des outils auprès des apprentis.

Une étape longitudinale destinée aux fumeurs désireux d'intégrer le programme a permis de pré-tester la faisabilité de l'intervention.

Nous avons retenu comme critères de jugement:

- La prévalence du tabagisme dans la population apprenti
- Le taux de participation au programme

3.3.1. Méthode

3.3.1.1. *Type d'étude*

Il s'agissait:

- D'une part d'une étude transversale réalisée dans la période du 26 février au 29 mars 2007.
- D'autre part d'une étude longitudinale prospective non contrôlée chez les fumeurs volontaires, inclus lors de l'étape transversale, qui s'est déroulée du 26 février au 15 juin 2007.

Toutes deux étaient de nature descriptive et monocentrique (CFA de Laxou en Lorraine).

3.3.1.2. Population étudiée

L'étude transversale concernait l'ensemble des élèves des classes de deuxième année de CAP Boulangerie, Coiffure et Pâtisserie scolarisés au CEPAL de Laxou.

Pour des raisons de faisabilité, seules les classes à grands effectifs (≥ 10) et celles ayant la même alternance enseignement/stage (2 semaines/1 semaine) ont été inclus. C'est pourquoi seules les filières Boulangerie, Coiffure et Pâtisserie ont été sollicitées.

Parmi les élèves inclus dans l'enquête transversale, ont été inclus dans l'étude longitudinale les volontaires fumeurs âgés de 15 à 20 ans.

Les élèves présentant des troubles psychiatriques graves (psychose, schizophrénie, dépression profonde) actuels ou susceptibles de décompenser avec le sevrage et tout apprenti en cours de sevrage avec suivi médical n'ont pas été inclus dans l'étude longitudinale.

3.3.1.3. Description des données collectées

➤ **Données recueillies dans le programme TABADO**

Les données quantitatives collectées pour cette étude pilote étaient d'une part les données recueillies dans le cadre du programme TABADO par l'intermédiaire de 4 documents:

- un questionnaire court initial d'évaluation du statut tabagique complété par les élèves pendant la conférence: il contenait les données concernant le statut tabagique de l'apprenti et les informations de base le concernant (filiale, âge, etc....)
- un questionnaire d'évaluation approfondi du statut tabagique rempli par les volontaires désirant participer au programme : il renseignait sur l'histoire du tabagisme et les habitudes du volontaire
- un cahier d'observation complété par le médecin tabacologue lors de la consultation individuelle et résumant les antécédents médicaux du volontaire
- 4 questionnaires de suivi remplis par les volontaires à chaque séance en groupe: il permettait d'apprécier l'évolution du comportement tabagique du jeune participant pendant toute la durée du programme.

ainsi qu'un questionnaire final, spécifique à l'étude pilote, permettant d'évaluer la satisfaction et l'adhésion des jeunes au programme.

Tous les questionnaires ont été pré-testés chez 22 apprentis.

➤ **Données recueillies lors de l'étude de faisabilité**

Le programme a été évalué à l'aide de fiches d'évaluation du programme complétées par le tabacologue lors des séances collectives mais également par le questionnaire final adressé aux élèves participant au programme. Ces documents ont été conçus spécialement pour l'étude pilote. La présence du chargé de projet à chaque visite lui a également permis d'analyser l'acceptation du programme par les jeunes, leur compréhension des outils et les points à améliorer afin que le projet réel soit réalisé dans des conditions optimales.

3.3.1.4. Analyse

Une double saisie des données issues des questionnaires courts a été effectuée à l'aide du logiciel EPI DATA3.1. Ces données ont été analysées grâce au logiciel SAS.9.2.

L'analyse a consisté en 1) une description des caractéristiques des inclus, 2) une comparaison de ces caractéristiques en fonction du sexe, de la filière, du volontariat pour participer à l'enquête ou non et des intentions d'arrêt

Les variables quantitatives ont été exprimées par leur moyenne +/- écart-type, les variables qualitatives par leurs fréquences et pourcentage du total des répondants.

Le test du khi deux a été utilisé pour évaluer la relation entre le statut tabagique et le sexe ainsi que la filière.

Les liens entre l'intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois, les tentatives d'arrêt antérieures, le sexe, la filière et l'envie de participer au programme ont également été estimés à l'aide d'un test du khi deux.

La faisabilité du programme a été évaluée de manière qualitative grâce à des fiches d'évaluation remplies par l'ARC lors des visites dans l'établissement. Les échanges avec les jeunes ayant participé à la conférence (volontaires ou non pour participer au programme) et les intervenants du programme (médecins tabacologues) nous ont amené à apporter des modifications au protocole.

3.3.2. Résultats

3.3.2.1. Constitution de l'échantillon

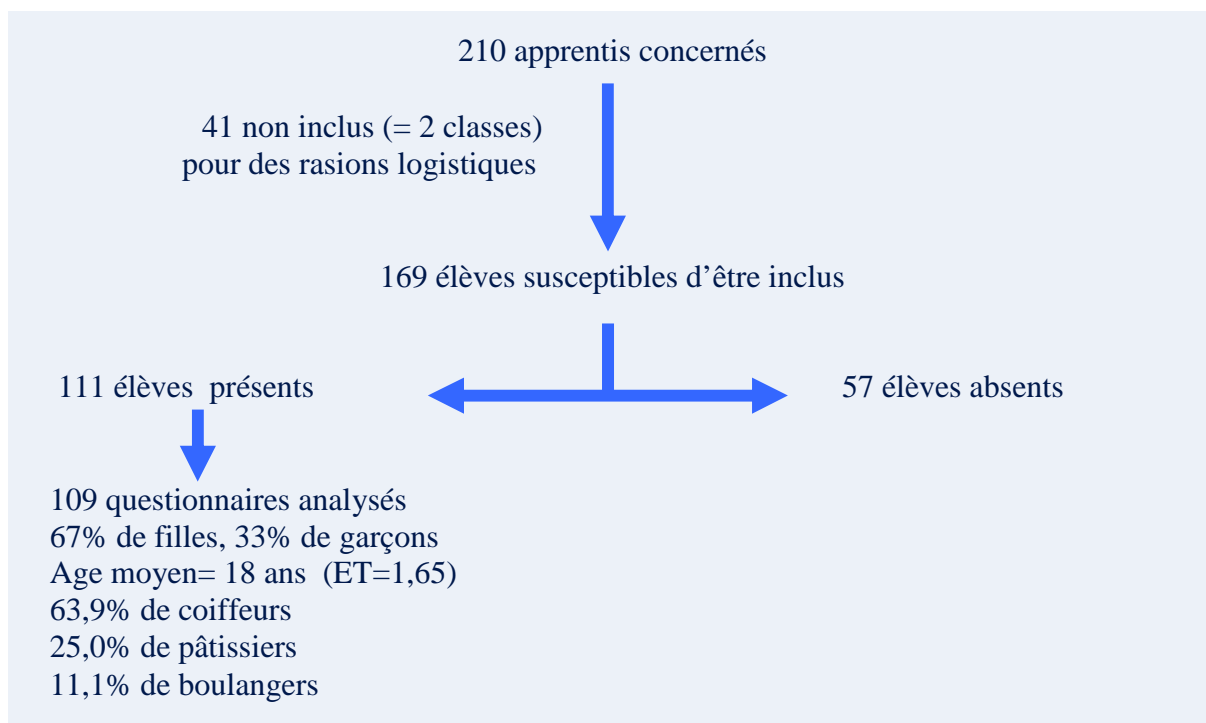
Sur 9 classes concernées :

- 6 classes ont finalement reçu la totalité de l'intervention
- 2 ont reçu la conférence seulement, sans recueil d'informations et 1 classe n'a pu bénéficier de cette intervention par manque de disponibilité du tabacologue.

Dans l'établissement, 284 élèves de CAP 2ème année étaient recensés. Sur ces 284 élèves, 169 élèves appartenaient à une de ces 6 classes.

Au final, 111 élèves sur 169 étaient présents le jour de la visite et ont répondu au questionnaire d'évaluation du statut tabagique (soit 65,7 %). Nous avons choisi d'exclure 2 questionnaires de l'analyse : un était complété de façon trop contradictoire et l'autre n'était que très partiellement rempli. L'analyse a donc portée sur 109 sujets (figure 6).

Figure 6 : Schéma d'inclusion des élèves



3.3.2.3. Description de l'échantillon

L'âge moyen de notre échantillon était de 18,05 ans (ET=1,65), 67% étaient des filles (91,8% coiffure, 8,2% pâtisserie et 0,0% boulangerie) et 33 % étaient des garçons (8,3% coiffure, 58,4% pâtisserie et 33,3% boulangerie).

Au total, 60,2% des apprentis interrogés étaient fumeurs, 33,3% étaient non fumeurs et 6,5% ex-fumeurs (tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques de l'échantillon

	Fumeurs (n=65)	Ex-fumeurs (n=7)	Non-fumeurs (n=36)
Sexe			
• Hommes	25 (71,4 %)	1 (2,9 %)	9 (25,7 %)
• Femmes	40 (54,8 %)	6 (8,2 %)	27 (37 %)
Filière :			
• Coiffure (n=69)	38 (55,1 %)	6 (8,7 %)	25 (36,2 %)
• Pâtisserie (n=27)	18 (66,7 %)	0 (0 %)	9 (33,3 %)
• Boulangerie (n=12)	9 (75 %)	1 (8,3 %)	2 (16,7 %)

3.3.2.4. Description des fumeurs (n=65)

En moyenne, les fumeurs avaient fumé leur première cigarette à 13,7 ans (ET=2,2) et la consommation journalière était apparue à 14,9 ans (ET=1,5) soit environ 1 an après l'initiation au tabagisme. La consommation moyenne d'un apprenti fumeur était de 11,9 cigarettes par jour (ET=6,4).

Le statut tabagique ne variait pas en fonction du sexe ($p=0,28$) et de la filière ($p=0,32$) mais variait selon l'âge du sujet ($p=0,005$). En effet, la probabilité d'être fumeur augmentait avec l'âge (41,5% avant 18 ans et 70,6% après 18 ans).

Une information importante concernant la faisabilité : 78,1 % des parents de fumeurs savaient que leur enfant était fumeur.

Sur une échelle de 0 à 10, la motivation moyenne des fumeurs pour arrêter de fumer était de 4,2 et ils estimaient leur chance de réussite à 4,8.

En termes de volonté d'arrêt, 33 % des fumeurs désiraient arrêter de fumer dans les 6 prochains mois et 50 % des jeunes fumeurs avaient déjà fait une tentative d'arrêt. Enfin, 65 % des fumeurs qui désiraient arrêter avaient fait une tentative de sevrage.

Sur les 65 fumeurs, 17 désiraient participer au programme (soit 26,1 % des fumeurs), cette proportion variait de 0 % dans les deux premières classes à 66,7 % et 37,5 % dans les deux dernières. Deux jeunes sur dix-sept n'avaient pu être inclus pour un suivi individuel car ils n'étaient pas en possession du consentement signé par les parents ou présentaient des troubles susceptibles de décompenser lors du sevrage: 15 élèves avaient donc intégré le programme (24,6%).

Le taux de participation n'était influencé ni par le sexe ($p=0,99$) ni par la filière d'apprentissage ($p=0,99$) cependant la précocité de l'âge de première expérience tabagique tendait à renforcer la volonté de participer au programme TABADO ($p=0,07$).

3.3.2.5. *Caractéristiques des volontaires (n=15)*

➤ **Données issues du questionnaire approfondi d'évaluation du statut tabagique**

La motivation moyenne des jeunes pour arrêter de fumer était de 7 sur une échelle de 0 à 10 et ils évaluaient leur chance de réussite à 6,5. Ils paraissent donc plus optimistes et plus motivés que les fumeurs non volontaires.

D'après les réponses données par les participants au questionnaire HONC (tableau 2), la totalité des jeunes présentait une perte d'autonomie vis-à-vis de la nicotine. Ils avaient tous déjà ressenti un véritable besoin de fumer et plus des 2/3 (10/15) des jeunes montraient une forte dépendance (avec 7 items cochés sur 9).

La dépendance des jeunes par rapport au tabac se traduisait en priorité par un fort besoin (15/15) et une forte envie de fumer (13/15), notamment lorsqu'ils ne pouvaient pas fumer. L'adolescent percevait généralement sa dépendance au tabac et la plupart avait déjà tenté d'arrêter de fumer (5/15 avaient déjà eu recours à une substitution nicotinique).

Les rechutes lors des tentatives de sevrage étaient principalement liées aux sorties (en particulier dans les boîtes de nuit) (10/15) et au stress que subissent les apprentis (travail, examens...) (9/15). Ces deux éléments revenaient également lors des séances collectives comme source de récurrence en particulier les sorties dans des lieux où le tabagisme est important et où on consomme de l'alcool, ce dernier ayant tendance à augmenter la consommation de cigarettes.

Les raisons pour lesquels les jeunes désiraient arrêter étaient la santé future pour la totalité ainsi que le coût des cigarettes (9/15) puis l'impression d'être esclave de la cigarette (9/15) et enfin le fait qu'ils appréciaient moins la cigarette (9/15).

Les données issues des questionnaires approfondis complétés par les 15 jeunes pour la consultation individuelle sont répertoriées dans le tableau 2.

Tableau 2. Proportion de réponse positives pour chaque items du questionnaire HONC

	Proportion
<i>Questionnaire HONC</i> (Hooked On Nicotine Checklist):	
• Tentative d'arrêt sans succès	12/15
• Fume car il est trop difficile de s'arrêter	9/15
• A ressenti sa dépendance au tabac	13/15
• A ressenti une forte envie de fumer	13/15
• A ressenti avoir vraiment besoin d'une cigarette	15/15
• Difficulté de concentration lors de l'arrêt du tabagisme	7/15
• Augmentation de l'irritabilité en cas d'impossibilité à fumer	10/15
• Ressent une forte envie de fumer quand ne peut pas fumer	13/15
• Se sent nerveux, hyperactif ou anxieux quand ne peut pas fumer	12/15
Les causes de rechutes :	
• Soucis	5/15
• Sentiment d'exclusion vis-à-vis du groupe de fumeurs	1/15
• Sorties, fêtes	10/15
• Défaut d'encouragement par l'entourage	3/15
• Stress	9/15
• Manque de motivation	2/15
• Prise de poids	5/15
A déjà eu recours à une substitution nicotinique	5/15
Les raisons qui poussent les jeunes à arrêter de fumer :	
• Problèmes de santé actuels à cause du tabac	2/15
• Doit bientôt être opéré(e)	0/15
• Inquiétude pour la santé future	15/15
• Craintes esthétiques	7/15
• Peur de nuire à la santé des autres	8/15
• Donne le mauvais exemple aux autres	7/15
• Consommation de tabac trop onéreuse	10/15
• Trouve la cigarette sale et désordonnée	3/15
• Devient esclave de la cigarette	9/15
• N'apprécie plus vraiment	9/15
• Veut réaliser un projet personnel ou professionnel	7/15
• Pression des proches	6/15
• Pression du médecin	3/15
• Interdiction de fumer sur le lieu de travail	8/15
• Prise de pilule contraceptive	5/15
• Grossesse	0/15

3.3.2.6. Le programme

A la suite de la conférence informative, 2 groupes de volontaires ont été constitués (n=8 et n=7).

La consultation individuelle avec un tabacologue a été proposée à chaque fumeur désirant intégrer le programme : les 15 séances ont eu lieu au CFA de Laxou.

Les séances collectives de thérapies cognitivo-comportementales animées par un médecin tabacologue ont été programmées, à raison de une par mois pendant 3 mois pour le groupe 1 et une par mois pendant 2 mois pour le groupe 2. Ce dernier n'a pu assister à une 3^{ème} réunion puisque la date d'intervention coïncidait avec la semaine d'examens. Dans les 2 groupes, les vacances de fin d'année ne nous a pas permis d'organiser la 4^{ème} séance collective.

Dans le 1^{er} groupe, lors de la première session, deux volontaires étaient absents. Un des deux jeunes était en examen oral et ne pouvait donc pas assister à la réunion. La cause de l'absentéisme de l'autre apprenti était inconnue. Ce dernier était également absent à la deuxième et à la troisième visite pour des raisons également inconnues.

Dans le 2^{ème} groupe, un volontaire était absent lors des deux sessions pour des raisons de santé. Ainsi, 12 élèves sur 15 avaient participé à la totalité du programme.

Les données de suivi des volontaires au cours du programme sont répertoriées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Données issues des questionnaires de suivi remplis par les participants au programme.

	Séance 1	Séance 2	Séance 3
Substitution nicotinique	10/13	8/13	5/6
A fumé depuis la dernière visite	13/13	13/13	6/6
A augmenté son tabagisme	1/13	0/13	0/6
A diminué son tabagisme	10/13	7/13	4/6

En moyenne, les volontaires avaient réduit leur consommation journalière de cigarette de 40,3 % à 60,9 % selon les groupes. Cette diminution était significative puisqu'elle passait de 13 cigarettes/jour avant l'intervention à 6,5 cigarettes/j après l'intervention (p=0,02).

Globalement, 10 volontaires sur 15 avaient utilisé une substitution nicotinique et 10/13 avaient diminué leur tabagisme.

A la fin du programme, un jeune avait arrêté de fumer depuis 15 jours et un autre depuis 3 jours lors de la dernière visite. Huit jeunes sur 15 avaient diminué leur consommation tabagique et 2 l'avaient augmenté.

➤ **Evaluation des outils utilisés**

○ **Formulaires de consentement**

2 élèves n'ont pu être inclus dans le programme car ils ne possédaient pas de consentement signé par leurs parents.

○ **Les questionnaires**

Ces questionnaires étaient fonctionnels et bien compris par les jeunes. La totalité des apprentis ont accepté de répondre. Seuls 2 questionnaires sur 111 n'étaient pas exploitables. Peu de données manquantes ont été observées dans les différents questionnaires (de 0 à 8%) à l'exception des questions concernant la consommation de cannabis (19,4 % de non réponse).

➤ **Perception du programme par les jeunes**

Nous avons recueilli les impressions des jeunes du groupe A par l'intermédiaire du questionnaire final (cf. tableau 4). Les données concernant l'évaluation par le groupe B n'avaient pu être collectées lors de la dernière séance, celle-ci ayant dû être annulée à des vacances scolaires.

Tableau 4 : Evaluation finale du programme par les participants à l'étude (sur une échelle de 0 à 10)

	Moyenne (n=7)	Valeur minimale	Valeur maximale
Qualité de la prise en charge	7,0	3	10
Qualité de l'accueil	8,6	6	10
Satisfaction globale	6,0	3	10

Les résultats du tableau 4 nous montrent que les impressions des jeunes vis-à-vis du programme s'avéraient être positives.

D'après les apprentis, les points forts de l'étude étaient le côté informatif du programme vis-à-vis des risques encourus par les fumeurs, la mise à disposition de substituts nicotiniques, la prise en charge complète (consultation individuelle et séances de groupe) des participants, et surtout les séances en groupe. Ils avaient particulièrement apprécié de pouvoir parler de leur expérience sans être jugés, et avaient trouvé intéressant de partager le vécu des autres.

Les points à améliorer selon eux concernaient les substituts nicotiques. Aucun des volontaires n'avait supporté les gommes qui leurs étaient proposées, le goût de la nicotine étant fortement désagréable. Enfin, un des sept volontaires désiraient qu'il y ait « plus d'écoute » pendant les interventions.

➤ **Validation des hypothèses concernant l'effectif à inclure dans le projet final.**

D'après la littérature, nous pouvions faire l'hypothèse d'un maximum de 5% de sevrage spontané.

Les caractéristiques de notre intervention, nous permettaient d'espérer doubler le nombre d'arrêt dans le groupe intervention, soit une valeur de 10% d'abstinence à 1 an. Cette valeur de 10% était basée sur la supposition d'une participation effective de 50% des fumeurs dans le groupe intervention, avec un taux d'arrêt chez ces derniers de 15%, et de 5% chez les non volontaires du groupe intervention.

Avec deux groupes d'effectif égal, pour une comparaison de deux proportions en test bilatéral avec un risque α à 5% et une puissance de 85%, le nombre de fumeurs par groupe devait être de 500. En considérant que 50% des fumeurs du groupe interventions adhèreraient au programme, il nous fallait prévoir un suivi (consultations...) pour 250 fumeurs.

Tableau 5 ; Comparaison des valeurs théoriques et valeurs observées lors de l'étude de faisabilité.

	Hypothèses	Faisabilité
Prévalence du tabagisme	50 %	60,2%
Taux de participation au programme	60 %	24,6 % (varie de 0 % à 66,7% au fur et à mesure de l'intervention)

Un de nos objectifs était de valider les hypothèses ayant servies au calcul d'effectif. Nous attendions une prévalence du tabagisme d'au moins 50%, elle était ici de 60,2% ce qui validait notre hypothèse. Ensuite nous espérions un taux de participation de 60%, or 24,6% seulement des fumeurs avaient participé au programme. Cependant le taux de participation variait de 0 à 66,7% au fur et à mesure de l'intervention, et nous pouvions espérer dans des conditions optimales, atteindre nos objectifs.

➤ Coût

Cette étude de faisabilité a mis en exergue la difficulté de mobiliser des tabacologues pour l'action, ces derniers étant très sollicités par ailleurs, notamment en raison du décret entré en vigueur le 1 février 2007 relatif à l'interdiction de fumer dans les lieux publics.

Nous avons envisagé, pour l'étude, de mobiliser uniquement les consultations de tabacologie existantes. Ceci s'était finalement avéré difficile. Nous avons ainsi été contraints d'embaucher des médecins tabacologues vacataires pour la durée de l'étude avec une rémunération correcte.

Ces modifications concernant les intervenants ont engendré une augmentation du montant consacré à la rémunération des intervenants (tabacologues). Un financement complémentaire a dû être obtenu.

3.3.3. Discussion

Dans un premier temps, cette étude confirmait la forte prévalence du tabagisme dans les CFA et la consommation tabagique moyenne relativement élevée des jeunes apprentis prouvait qu'ils étaient effectivement surexposés par rapport à la population générale. Ceci confirmait donc la nécessité d'agir dans cette population en termes d'aide au sevrage tabagique et soulignait ainsi l'importance de l'intervention TABADO.

3.3.3.1. Faisabilité de l'étude

L'objectif principal de cette étude était de tester la faisabilité et l'acceptabilité d'un programme de sevrage tabagique destiné à une population majoritairement issue de milieu social défavorisé ainsi que la pertinence des outils utilisés auprès des jeunes. Elle avait également pour but d'estimer la prévalence du tabagisme en CFA ainsi que la dépendance au tabac et aider à estimer l'effectif à inclure dans l'étude TABADO

Au final, elle nous a permis d'adapter, d'affiner et de valider la faisabilité, l'acceptabilité et la pertinence par rapport au contexte de nos procédures et nos outils, notamment en ce qui concerne le contact avec les jeunes et la façon d'intervenir lors des conférences. Dans l'ensemble, les outils utilisés ont bien été acceptés et compris par les apprentis.

3.3.3.2. *Pertinence du programme*

Les séances collectives coïncidaient avec la période pré-examen. La pression des épreuves a inévitablement engendré une baisse de motivation face à l'arrêt du tabagisme, l'usage de la cigarette ayant un rôle d'exutoire pour la majorité des jeunes. Ces hypothèses ont été confirmées par les jeunes tout au long du programme puisqu'ils ont clairement affirmé qu'ils souhaitaient arrêter de fumer mais à l'approche des examens, « ils ne voulaient pas augmenter leur niveau de stress ». Ce constat a dû être pris en compte dans le protocole de l'étude.

L'étude de faisabilité n'avait pas pour objectif d'estimer un taux d'arrêt. Toutefois les résultats obtenus étaient encourageants et compatibles avec nos hypothèses de départ.

Malgré le fait que seuls 2/15 des jeunes aient réussi à arrêter de fumer, il est important de souligner que plus de la moitié des volontaires (8/15) avaient diminué leur tabagisme à la dernière séance (de 40,3 % à 66,9 % selon les groupes). Certains participants déclaraient même se passer beaucoup plus facilement de certaines cigarettes. Ces résultats donc que notre projet pouvait avoir un réel impact sur le tabagisme de ces adolescents.

En outre, une revue de la littérature [135] avait mis en évidence que la réduction de la consommation tabagique augmentait la probabilité d'arrêt ultérieur. En effet, le fait d'arrêter progressivement permettrait aux fumeurs de prendre confiance en leur capacité à arrêter de fumer. De plus, cela réduirait leur dépendance à la cigarette rendant l'arrêt plus facile. Cependant, cette hypothèse est sujette à de nombreux débats. Afin de tenter de répondre à cette question de grande importance, un objectif secondaire analysant la relation entre la réduction de la consommation tabagique à court terme et le sevrage à long terme a été ajouté dans nos objectifs de recherche pour le projet final.

Dans cette étude, nous avons observé que leur participation au programme avait fait prendre conscience aux jeunes de la nécessité d'arrêter et leur avait permis de passer à un stade supérieur dans le schéma de Prochaska. (figure 7). Ce dernier représente les différentes étapes de changement de comportement au cours d'une dépendance.



Figure 7. Schéma de Prochaska

Ainsi dans le groupe 1, sur 7 volontaires, 2 se considéraient encore en phase d'initiation lors de la dernière séance collective ; 2 en phase de préparation et 3 se situaient dans le stade d'action. Le questionnement des jeunes par rapport aux lieux de consultation de tabacologie montrait également leur intérêt et leur motivation à poursuivre ou entamer un sevrage.

D'après l'évaluation finale du programme par les participants, les séances en groupe et l'offre de substitution nicotinique semblaient être les points forts de ce programme.

Les jeunes volontaires appréciaient beaucoup les séances collectives car elles leur permettaient de discuter, de partager des expériences dans la tolérance, sans jugement et dans un contexte convivial.

Les substituts nicotiques paraissaient renforcer la motivation des jeunes à arrêter de fumer. Ils étaient conscients que ce traitement était onéreux en temps normal et le fait d'y avoir accès gratuitement grâce à notre programme était un facteur les encourageant à arrêter.

Ces remarques nous ont amené à énoncer des conseils et des modifications pouvant être apportés au protocole d'étude. Celles-ci sont exposées en annexe 11.

3.3.3.3. Participation – facteurs favorisants et limitant

Cette étude pilote nous a permis de valider certaines de nos hypothèses de départ servant de justification au calcul d'effectif puisque les données concernant la prévalence du tabagisme coïncidaient avec celles escomptées. Dans le protocole initial, nous attendions

une prévalence du tabagisme au sein du CFA d'au moins 50 % et un taux de participation de 60 %. Les résultats obtenus étaient une prévalence du tabagisme égale à 60,2 %, et un taux de participation au programme de 24,6 %. Ce taux de participation au programme était faible ; nous y reviendrons. Si le schéma général de l'étude de faisabilité ne nous permettait pas d'estimer un taux d'arrêt (effectif faible, pas de suivi à long terme), les résultats obtenus étaient encourageants.

Cette étude pilote a également mis en évidence que le taux de participation (la proportion de fumeurs volontaires pour participer au programme) était très fortement dépendant des conditions et modalités de réalisation de la conférence initiale. Ce taux de 0 % pour les deux premières classes variait de 12,5 % à 66,7 % pour les autres. Cette augmentation du taux de participation tout au long de l'étude était aussi attribuable au fait que l'intervenant avait su progressivement adapter son discours aux jeunes.

Concernant ce taux de participation au programme, il est certain que les difficultés d'ordre logistique que nous avons rencontré lors de cette étude avaient réduit le taux de participation des élèves à notre programme. En effet, lors de la première conférence, toutes les conditions étaient hélas réunies pour n'obtenir aucun volontaire : temps pour la conférence trop court (30 minutes contre 60 minutes initialement prévues), salle trop vaste; réunion de deux classes (boulangerie et coiffure, n=29) entraînant un effet groupe négatif pour le volontariat des élèves les plus discrets. Nous n'avons obtenu aucun volontaire. Pour les conférences suivantes, le taux de volontaires avait atteint jusqu'à 66,7 %. Ceci prouve donc que le nombre de participants dépendait en partie des conditions dans lesquelles se déroulait la conférence. Un enseignement de cet échec est que le rassemblement de plusieurs classes (particulièrement de filières différentes) devait être proscrit pour le programme TABADO, dans la mesure du possible.

Une des difficultés rencontrées dans notre étude était la crainte engendrée par la nécessité d'obtenir le consentement éclairé des parents. Les résultats montraient que 21,9 % des parents ne savaient pas que leur enfant fumait. Il était donc difficile pour ces enfants là de demander à leurs parents d'accepter qu'ils participent au programme. Malgré le fait que la lettre d'information et de consentement était formulée de façon à ce que les deux parties soient informées et respectés, ce problème restait délicat d'un point de vue éthique.

Un résultat positif de cette étude pilote était que le taux de participation aux séances collectives était quasiment le même pour chaque groupe jusqu'à la fin du programme; ce dernier avait donc bien été accueilli et apprécié par les participants.

Enfin l'importance du soutien des professeurs envers les intervenants a été constatée. L'opinion du professeur avait en effet un poids dans la décision que prenait le jeune à participer ou non à l'étude. L'équipe enseignante devait donc être informée des objectifs et du déroulement de l'étude ainsi que du rôle qu'elle avait à jouer dans la réussite des élèves quant à leur sevrage tabagique.

3.3.4. Conclusions

Le but de cette étude pilote était d'évaluer la faisabilité et l'acceptabilité du programme TABADO. Les éléments que nous avons pu observer ont confirmé la pertinence de ce projet. Même si l'étude finale nécessitait des modifications du protocole, notamment en ce qui concernait le déroulement de la conférence, les résultats obtenus dans cette étude pilote nous confortaient quant à l'acceptabilité du projet par les apprentis et l'efficacité des outils utilisés. Ils avaient également généré d'autres objectifs de recherche tels que l'analyse des relations entre réduction de la consommation tabagique à court terme et sevrage à long terme. Cet objectif a été intégré dans le protocole de recherche.

Le problème majeur résidait dans le recrutement d'un nombre suffisant de tabacologues pour que la totalité des élèves volontaires puisse être prise en charge. Il fallait en outre être prudent lors de l'étude finale car la volonté des jeunes à participer au programme dépendait en partie des conditions dans lesquelles elle se déroulait et notamment de l'engagement des établissements dans l'étude.

PARTIE 4. RESULTATS

Chapitre 1. Description de la population d'étude

Le recrutement des élèves s'est déroulé en 2 vagues d'inclusion, sur 2 années scolaires, 2007/2008 et 2008/2009. Huit CFA étaient impliqués dans le projet (soit 2197 élèves) : 3 établissements interventions et 5 contrôle. Ainsi 1900 élèves ont complété le questionnaire dont 86 présentaient des critères d'exclusion ($15 < \text{âge} < 20$ ans). En tout, 1814 élèves ont été recrutés (770 dans le groupe intervention et 1044 dans le groupe contrôle), dont 943 fumeurs. Ces derniers représentaient 50,1% des élèves du groupe intervention (N=386) et 53,4% des élèves du groupe contrôle (N=557- Figure 8 p: 122).

La moyenne d'âge des élèves était de 16,9 ans et 84,8% étaient des garçons. Trois domaines d'apprentissage étaient concernés : Bâtiments et travaux publics - BTP (64,0%), métiers de bouche (22,7%), services aux personnes (13,3%). Parmi les élèves interrogés, 52,0% étaient fumeurs, 42,3% étaient non-fumeurs et 5,7% étaient ex-fumeurs. Enfin, 37,1% des élèves interrogés consommaient ou avaient déjà consommé du cannabis.

Le tableau 6 présente les caractéristiques de chaque groupe à l'inclusion. Les différences observées entre le groupe intervention et le groupe non intervention concernaient l'âge ($p=0,03$), le sexe ($p=0,02$), et la consommation de cannabis ($p=0,03$).

Les caractéristiques des fumeurs sont présentées dans les tableaux 7a et 7b. L'âge moyen d'initiation au tabagisme était de 12,1 ans (ET=2,1) et celui du début du tabagisme régulier de 13,8 ans (ET=1,6). La consommation actuelle des fumeurs s'élevait en moyenne à 12,8 cigarettes par jour (ET=7,8). Le score moyen de dépendance des adolescents fumeurs interrogés était de 6,1 (ET=2,8), d'après le test de HONC (score de 0 à 10= fortement dépendant).

Les fumeurs du groupe intervention et du groupe contrôle étaient relativement semblables (tableau 8) excepté au niveau du sexe ($p=0,001$), de la consommation de cannabis ($p=0,02$) et du score de dépendance au tabagisme ($p=0,01$).

Tableau 6. Comparaison initiale des caractéristiques des élèves entre le groupe intervention et le groupe non intervention.

	Intervention				Non intervention				p**
	N=770 (42.4%)				N=1044 (57.6%)				
	N	%	moy	ET*	N	%	moy	ET*	
Age	735		16,8	1,0	998		16,9	1,0	0,03
Sexe									0,002
Masculin	630	81,8			908	87,0			
Féminin	140	18,2			136	13,0			
Domaine d'apprentissage									0,09
BTP	472	62,3			681	65,6			
Métiers de bouche	171	22,6			236	22,7			
Service aux personnes	115	15,2			121	11,7			
Statut tabagique									0,25
Non fumeur(euse)	334	43,4			434	41,6			
Fumeur(euse)	386	50,1			557	53,4			
Ex-fumeur(euse)	50	6,5			53	5,1			
Consommation actuelle ou antérieure de cannabis	254	34,2			399	39,3			0,03

* écart-type ** Test du Chi-2 pour variables qualitatives, test issu d'un test de Student pour les variables quantitatives

Tableau 7a. Description du comportement tabagique des fumeurs (N=943)

	N	%	moy	ET*
Comportement tabagique				
Age de la première cigarette	860		12,1	2,1
<i>Manquant</i>	83			
Age de début du tabagisme quotidien	812		13,8	1,6
<i>Manquant</i>	131			
Consommation tabagique moyenne (cigarettes/jour)	901		12,8	7,8
<i>Manquant</i>	42			
Répartition des consommations tabagiques				
Consommation ≤ 5 cig/j	121	13,7		
Consommation > 5 et ≤ 10 cig/j	334	37,8		
Consommation > 10 et ≤ 20 cig/j	218	24,7		
Consommation > 20 cig/j	211	23,9		
<i>Manquant</i>	59			
Scores HONC (score de dépendance de 0 à 10 avec 0= pas dépendant et 10= très dépendant)	882		6,1	2,8
<i>Manquant</i>	61			
Type de tabagisme ^a				
Occasionnel	48	10,6		
Quotidien	405	89,4		
Manquant	19			

* écart-type

^a données recueillies en 2ème phase d'inclusion uniquement

Tableau 7b. Description des tentatives et intentions d'arrêt chez les fumeurs (N=943)

	N	%	moy
Tentatives et intentions d'arrêt			
Nombre de tentatives d'arrêt			
Jamais	252	38,0	
1 fois	196	29,5	
2 à 3 fois	173	26,1	
4 à 5 fois	27	4,1	
Plus de 5 fois	16	2,4	
<i>Manquant</i>	283		
Temps maximum d'arrêt ^a			
< 1 jour	141	32,9	
1 à 7 jours	154	36,0	
8 à 15 jours	49	11,4	
16 à 30 jours	31	7,2	
> 30 jours	53	12,4	
<i>Manquant</i>	44		
<i>Non recueilli</i>	471		
Consultation d'un médecin pour arrêter de fumer ^a			
	9	2,0	
<i>Manquant</i>	18		
<i>Non recueilli</i>	471		
Utilisation d'un substitut nicotinique pour arrêter de fumer ^a			
	33	7,4	
<i>Manquant</i>	24		
<i>Non recueilli</i>	471		
Intention d'arrêter de fumer dans 6 prochains mois			
	189	30,0	
<i>Manquant</i>	316		
Motivation estimée pour arrêter de fumer ^a			
	451	3,3	3,0
<i>Manquant</i>	21		
<i>Non recueilli</i>	471		
Chance de réussite estimée en cas de tentative d'arrêt ^a			
(sur une échelle de 0 à 10 avec 0= aucune chance de réussir, 10= très forte chance de réussir)	448	4,6	3,2
<i>Manquant</i>	24		
<i>Non recueilli</i>	471		

* écart-type

^a données recueillies en 2ème phase d'inclusion uniquement

Tableau 8. Comparaison initiale des caractéristiques des fumeurs entre le groupe intervention et le groupe non intervention.

	Intervention			Non intervention			p**
	N=386 (40.9%)			N=557 (50.1%)			
	N	%	moy ET*	N	%	moy ET*	
Variables sociodémographiques							
Age	364		16,9 1,0	529		17,0 1,0	0,16
Sexe							0,001
Masculin	310	80,3		490	88,0		
Féminin	76	19,7		67	12,0		
Domaine d'apprentissage							0,09
BTP	472	62,3		681	65,6		
Métiers de bouche	171	22,6		236	22,7		
Service aux personnes	115	15,2		121	11,7		
Consommation de cannabis							
Consommation de cannabis (antérieure ou actuelle)	203	54,3		334	62,2		0,02
Age de la première consommation	166		14,0 1,6	285		14,1 1,5	0,95
Consommation actuelle de cannabis (joints/mois)	120		54,9 94,0	247		52,5 86,9	0,44
Depuis combien de temps (mois)	108		20,1 19,8	196		21,4 19,5	0,32
Comportement tabagique							
Age de la première cigarette	346		12,1 2,1	514		12,2 2,1	0,59
Age où on fume tous les jours	324		13,7 1,6	488		13,9 1,7	0,25
Nombre de cigarettes en moyenne par jour	365		13,0 8,5	536		12,7 7,3	0,62
Motivation estimée pour arrêter de fumer (sur une échelle de 0 à 10 avec 0= pas motivé, 10= très motivé) ^a	171		3,2 3,1	280		3,4 3,0	0,53
Chance de réussite estimée en cas de tentative d'arrêt (sur une échelle de 0 à 10 avec 0= aucune chance de réussir, 10= très forte chance de réussir) ^a	170		4,3 3,1	278		4,8 3,2	0,16
Scores HONC (score de dépendance de 0 à 10 avec 0= pas dépendant et 10= très dépendant)	351		6,4 2,7	538		5,9 2,9	0,01
Type de tabagisme ^a							0,38
Occasionnel	21	12,2		27	9,6		
Quotidien	151	87,8		254	90,4		
Gros fumeurs (>10 cig/j)	174	48,6		255	48,5		0,97

* écart-type ** Test du Chi-2 pour variables qualitatives, test issu d'un test de Student pour les variables quantitatives ^a données recueillies en 2ème phase d'inclusion uniquement

	Intervention			Non intervention			p**
	N=386 (40.9%)			N=557 (50.1%)			
	N	%	moy ET*	N	%	moy ET*	
Nombre de tentatives d'arrêt du tabagisme							0,50
Jamais	106	39,7		146	36,8		
1 fois	77	28,8		119	30,0		
2 à 3 fois	72	27,0		101	25,4		
4 à 5 fois	8	3,0		19	4,8		
Plus de 5 fois	4	1,5		12	3,0		
Temps maximum d'arrêt du tabagisme ^a							0,93
< 1 jour	56	35,0		85	31,7		
1 à 7 jours	58	36,3		96	35,8		
8 à 15 jours	17	10,6		32	11,9		
16 à 30 jours	10	6,3		21	7,8		
> 30 jours	19	11,9		34	12,7		
Consultation d'un médecin pour arrêter de fumer ^a	3	1,7		6	2,1		0,77
Utilisation d'un substitut nicotinique pour arrêter de fumer ^a	11	6,4		22	7,9		0,55
Intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois	80	30,7		109	29,5		0,75

* écart-type ** Test du Chi-2 pour variables qualitatives, test issu d'un test de Student pour les variables quantitatives ^a données recueillies en 2ème phase d'inclusion uniquement

Chapitre 2. Caractéristiques du tabagisme chez les Apprentis

L'objectif de l'article à suivre était de mettre en évidence les caractéristiques du tabagisme chez les adolescents en Centre de Formation des Apprentis par une étude transversale intégrée dans l'étude TABADO. Cette étude a été réalisée à partir du questionnaire initial d'évaluation du statut tabagique.

Nos résultats montrent la vulnérabilité des apprentis face au tabagisme. En effet, plus de la moitié d'entre eux sont fumeurs, leur consommation tabagique est élevée et leur score de dépendance montre une perte d'autonomie avancée vis-à-vis de la cigarette. De plus, l'expérimentation de la cigarette et l'entrée en tabagisme quotidien sont plus précoces que chez les adolescents de filière générale.

Néanmoins, ces jeunes fumeurs ont une réelle volonté d'arrêt objectivée par un pourcentage de tentatives d'arrêt (60,5%) et une intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois (30,5%) élevés. Cependant, ils entreprennent souvent cette démarche seuls et ne sollicitent pas d'aide extérieure.

Références citées dans cet article: [3,9,70,102,103,114,115,136-138]

Titre : Caractéristiques du tabagisme chez les adolescents en Centre de Formation des Apprentis.

Title: Tobacco use characteristics among apprentices in Vocational Centers.

Auteurs: L. MINARY ^{1,2,3,4}, H.MARTINI ⁵, N. WIRTH ⁶, F. THOUVENOT ⁷, S. ACOUETÉY ⁴, C. MAIRE ⁸, Y. MARTINET ⁶, A. BOHADANA ^{4,6}, D. ZMIROU-NAVIER ^{4,9}, F. ALLA ^{1,2,3}.

Affiliations : ¹ INSERM, CIC-EC CIE6, Nancy, France, ² CHU Nancy, Epidémiologie et Evaluation Cliniques, Nancy, France, ³ Nancy-Université, EA 4360, Ecole de Santé Publique, Vandoeuvre-lès-Nancy, France, ⁴ INSERM U 954, Faculté de Médecine, Nancy,⁵ Réseau Lorrain d'Alcoologie et des Dépendances Associées, Hôpital Villemin, Centre Hospitalier Universitaire Nancy , Nancy, France, ⁶ CHU de Nancy, Service de pneumologie , ⁷ Tabacologue, Epinal, , ⁸ IRES Lorraine, ⁹ EHESP School of Public Health, Rennes, France .

Auteur-correspondant:

Laetitia MINARY,

Adresse : Service Epidémiologie et Evaluation Cliniques, CHU de Nancy, Hôpitaux de Brabois

Allée du Morvan 54500 Vandoeuvre

Tel : (+33) 3 83 85 93 00

Fax : (+33) 3 83 85 12 05

Email : l.minary@chu-nancy.fr

Summary:

Background: Most smokers start smoking during adolescence and become dependent before twenty years old. In France, vocational trainees are a population not much explored. The objective of our study is to present tobacco use characteristics among apprentices in vocational centers (VC).

Methods: This cross-sectional exhaustive study covered 1814 students (among whose 943 smokers) entering in a 1st year of the 8 participating Vocational Centers in the Lorraine region (Eastern France, 2.3 million inhabitants, 16,500 vocational trainees), during the school years 2007-2008 and 2008-2009.

Data collection concerned the socio-cultural environment, tobacco use habits, degree of dependency to tobacco and co-addictions.

Results: Among the study population, 52.0 % declared they were smokers among whom 89.4 % daily smokers, and 5.7 % were ex-smokers. The average age of tobacco use initiation was 12.1 years (SD=2.1) and the average age at inception of regular cigarette smoking was 13.8 years (SD=1.6).

Current consumption of the smokers was 12.8 cigarettes per day (SD = 7.8). The average score of smoking addiction was 6.1 (SD = 2.8), according to the Hooked On Nicotine Checklist test (score from 0 to 10 = strongly dependent). Finally, 37.1% of students (58.9% among smokers) smoked or have smoked cannabis.

Conclusion: The high prevalence of smoking in Vocational Centers, the early start of tobacco use and the high tobacco consumption among apprentices show that they are overexposed compared to the general population of adolescents. In addition, these young people are already dependant to tobacco use. This underlines the need of specific measures dedicated to this population that amounts to 361,500 individuals in France.

Keywords: Tobacco use disorders, prevalence, adolescent.

Résumé :

Introduction : La majorité des fumeurs adultes ont commencé à fumer à l'adolescence et sont devenus dépendants avant l'âge de vingt ans. En France, le tabagisme des jeunes en apprentissage reste peu exploré. L'objectif de notre étude est de décrire les caractéristiques tabagiques des adolescents scolarisés en Centre de Formation des Apprentis (CFA).

Méthodes : Cette étude transversale exhaustive portait sur 1814 élèves (dont 943 fumeurs) des classes de 1^{ère} année de Certificat d'Aptitude Professionnelle scolarisés dans 8 établissements Lorrains en 2007/2008 et 2008/2009. Les données recueillies concernaient l'environnement socioculturel, les habitudes tabagiques, le degré de dépendance au tabac, et les co-addictions.

Résultats: Parmi les élèves interrogés, 52% se déclaraient fumeurs dont 89,4% de fumeurs quotidiens, et 5,7% ex-fumeurs. L'âge moyen d'initiation au tabagisme était de 12,1 ans (Ecart type - ET=2,1) et celui du début du tabagisme régulier de 13,8 ans (ET=1,6). La consommation actuelle des fumeurs s'élevait en moyenne à 12,8 cigarettes par jour (ET=7,8). Le score moyen de dépendance des adolescents fumeurs interrogés était de 6,1 (ET=2,8), d'après le test du Hooked On Nicotine Checklist (score de 0 à 10= fortement dépendant).

Enfin, 37,1% des jeunes interrogés (58,9% chez les fumeurs) fumaient ou avaient déjà fumé du cannabis.

Conclusion : La forte prévalence du tabagisme dans les CFA, la précocité de ce tabagisme et la consommation moyenne tabagique élevée des apprentis montrent qu'ils sont surexposés par rapport à la population générale des adolescents. De plus, ces jeunes sont déjà ancrés dans la dépendance au tabagisme. Ceci souligne la nécessité d'actions spécifiques auprès de cette population qui représente 361 500 jeunes en France.

Mots-clés : Tabagisme, prévalence, adolescents.

Introduction

La majorité des fumeurs adultes ont commencé à fumer à l'adolescence et sont devenus dépendants avant l'âge de vingt ans [1]. La lutte contre le tabagisme des adolescents est ainsi une priorité de santé publique. Parmi les adolescents, la population des apprentis semble particulièrement exposée au tabagisme. D'après l'enquête ESCAPAD [2], 49,9% des jeunes français de 17 ans en apprentissage fument quotidiennement vs. 28,9% en population générale de même âge. Une étude allemande [3] montre également que les apprentis ont des comportements plus à risque pour la santé (tabagisme important, activité physique et temps de sommeil moindres par comparaison aux adolescents de filière générale). Enfin, une étude locale réalisée dans le Vaucluse en 2002 montre qu'un tiers des apprentis ne font plus de sport et qu'un cinquième n'ont plus de loisirs depuis leur entrée en apprentissage. Ils sont également soumis à des charges de travail souvent excessives et sous-estiment les risques professionnels [4].

Malgré ces risques professionnels ou comportementaux auxquels les jeunes en apprentissage sont exposés, l'état de santé des apprentis reste peu décrit. Dans une perspective de réduction des inégalités de santé qui passe par la description et la mise en place de programmes spécifiques qui s'adressent aux publics les plus vulnérables, il semblait pertinent de mieux cerner les caractéristiques du tabagisme dans cette population (âge d'initiation, fréquence de tabagisme quotidien, niveau de dépendance).

L'objectif de notre étude est donc de décrire les caractéristiques du tabagisme chez les adolescents scolarisés en Centre de Formation des Apprentis (CFA). Cette étude transversale descriptive s'intègre dans le cadre du programme TABADO [5 ;6] qui vise à décrire l'état de santé des jeunes en apprentissage et à évaluer l'efficacité d'un programme d'aide au sevrage tabagique intégrant sevrage médicamenteux et thérapies cognitivo-comportementales.

Méthodes

Cette étude transversale portait sur l'ensemble des élèves des classes de 1ère année de Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP) scolarisés dans 8 établissements Lorrains en 2007/2008 et 2008/2009, dans les domaines du Bâtiment et des Travaux Public, de la Coiffure (Services aux Personnes), de la Boulangerie et de la Pâtisserie (Métiers de Bouche). Des critères de sélection (nombre d'élèves par classe, présence de la filière concernée dans les établissements témoin et intervention) ont abouti à restreindre notre intervention à ces domaines. Etaient inclus tous les apprentis, quel que soit le sexe, âgés de 15 ans à 20 ans.

Le recueil de données a été réalisé à l'aide d'un auto-questionnaire d'évaluation du statut tabagique distribué en classe, complété par les élèves puis ramassés par les intervenants de l'étude. Ce questionnaire anonyme comportait 5 parties : 1) la situation sociale et scolaire de l'élève, 2) le contexte tabagique dans son environnement (statut tabagique des proches, tabagisme des parents pendant l'enfance,...) et sa perception du tabagisme, 3) sa perception des risques en rapport avec la santé, 4) son comportement tabagique et 5) l'évaluation de la dépendance à la nicotine pour les fumeurs. Cette évaluation a été réalisée à partir du test de HONC (Hooked On Nicotine Checklist) [7], test de 10 items codés oui/non de 0 à 10, la valeur 0 signant un individu non dépendant, à 10 très dépendant. Six questions, absentes lors de la première vague d'inclusion (2007/08) ont été rajoutée au questionnaire pour la deuxième vague (2008/09).

Tous les élèves qui ont répondu positivement à la question: « Etes-vous fumeur ? » ont été considérés comme fumeurs. Afin de s'assurer de la validité des réponses relatives au statut tabagique dans l'autoquestionnaire, la déclaration de 140 élèves volontaires a été confrontée à une mesure du monoxyde de carbone (CO) expiré. Sur les 69 fumeurs objectivés par l'analyse de monoxyde de carbone expiré (CO > 3), 68 s'identifiaient comme fumeurs dans le questionnaire, soit une sensibilité du questionnaire de 98,5%.

Les analyses statistiques ont été réalisées à partir du logiciel SAS 9.1. Les variables quantitatives étaient décrites par leur moyenne et leur écart type (ET). Leur comparaison selon l'âge (< ou = à 17 ans vs. >17 ans, âge correspondant à la médiane de notre échantillon) et le sexe a été réalisée à partir d'un test t de Student. Les variables qualitatives ont été décrites par leur pourcentage. Leur comparaison selon l'âge (< ou = à 17 ans vs. >17 ans) et le sexe a été réalisée selon le test du Chi-2.

Les parents des adolescents mineurs ont été informés des objectifs de l'étude. Une autorisation a été obtenue auprès la Commission Nationale Informatique et Liberté après avis du Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en Matière de Recherche dans le Domaine de la Santé. Les données ont été traitées de façon confidentielle. L'analyse a consisté en la description des élèves, la description des fumeurs, la description des fumeurs selon leur sexe et selon leur âge.

Résultats

Caractéristiques des élèves

Parmi les 2197 élèves scolarisés en CAP dans l'ensemble des établissements, 297 étaient absents le jour de notre visite ou ne désiraient pas répondre au questionnaire. Ainsi, 1900

élèves ont complété le questionnaire dont 86 présentaient des critères d'exclusion (âge < 15 ou > 20 ans). Au final, 1814 questionnaires (85,9 % des élèves concernés) ont pu être exploités.

La moyenne d'âge des élèves était de 16,9 ans (ET=1,0) et 84,8% étaient des garçons. Trois domaines d'apprentissage étaient concernés : Bâtiments et travaux publics - BTP (64,2%), métiers de bouche (22,7%), services aux personnes (13,1%). Parmi les élèves interrogés, 52,0% se déclaraient fumeurs, 42,3% non-fumeurs et 5,7% ex-fumeurs. Les autres caractéristiques des élèves figurent dans le tableau 1.

Caractéristiques des fumeurs (tableau 2)

Les élèves fumeurs ont consommé leur 1ère cigarette à 12,1 ans en moyenne et le tabagisme quotidien est intervenu environ 1 an et demi plus tard (13,8 ans). La majorité des fumeurs (89,4%) étaient des fumeurs quotidiens. Le pourcentage de fumeurs quotidiens dans notre population était donc de 47%. Parmi eux, 48,6% fumaient plus de 10 cigarettes par jour. Ils consommaient en moyenne 12,8 cigarettes par jour.

La quasi-totalité des élèves (95,9%) avaient un score de dépendance (HONC) d'au moins un. Le score moyen était de 6,1 pour l'ensemble des fumeurs, 2,3 chez les fumeurs occasionnels et 6,6 chez les fumeurs quotidiens.

Concernant les intentions d'arrêt, environ 30% des élèves fumeurs désiraient arrêter de fumer dans les 6 prochains mois. De plus, 62,0 % des fumeurs avaient essayé d'arrêter de fumer au moins une fois, dont 32,4% avaient essayé au moins 2 fois.

Parmi l'ensemble des fumeurs, 2,0% avaient déjà consulté un médecin en vue d'arrêter de fumer, 7,4% avaient utilisé des substituts nicotiques dans ce même but.

Enfin, la consommation de cannabis concernait 58,9% des fumeurs et ces consommateurs fumaient environ 60,0 joints par mois (ET=89,2) soit une moyenne de 2 joints par jour.

Profils de tabagisme selon les genres

La proportion de fumeurs était similaire chez les filles et les garçons (respectivement 52,0% et 51,8%).

Les différences principales retrouvées entre les 2 sexes (tableaux 3) concernaient l'arrêt du tabagisme (10,9 ex-fumeuses vs. 4,7 ex-fumeurs, $p=0,0001$), la consommation tabagique moyenne journalière (10,2 cig/j chez les filles vs. 13,3 cig/j chez les garçons, $p<0,0001$) ou encore le score de dépendance, plus élevé chez les filles (7,0 vs. 5,9 chez les garçons, $p<0,0001$).

Profils de tabagisme selon l'âge.

Le tableau 4 compare le comportement tabagique des fumeurs selon leur âge (≤ 17 ans vs > 17 ans).

Les élèves majeurs fument plus que les mineurs (56,9% vs. 48,5%), ils sont moins souvent fumeurs occasionnels (5,1% vs. 13,5%), ont une consommation tabagique journalière plus élevée (13,5 cig/j vs. 12,4) et une plus forte perception de leurs chances de réussite au sevrage (5,1 sur une échelle de 0 à 10 vs. 4,4). En revanche, les tentatives ou intention d'arrêt ne différaient pas selon l'âge.

Discussion

Notre étude confirme une forte exposition et dépendance au tabac [2 ;8]. En effet, plus de la moitié d'entre eux sont fumeurs dont 89% sont fumeurs quotidiens, leur consommation tabagique est élevée et leur score de dépendance montre une perte d'autonomie avancée vis-à-vis de la cigarette.

Les apprentis sont plus exposés que les adolescents en population générale de même âge (47 % de fumeurs quotidiens vs. 29 % en population générale de même âge [2]). Les âges d'expérimentation du tabagisme (12.1 ans vs 13.4 ans) et d'initiation au tabagisme régulier (13.8 ans vs 14.3 ans) sont plus précoces ; la proportion de « gros » fumeurs est également plus élevée chez les apprentis (23.6 % des apprentis consomment plus de 10 cigarettes par jour contre 7,7 % chez les adolescents de population générale) [2].

La tendance depuis 2000 est à la réduction du tabagisme, que ce soit chez les adolescents (39% en 2000 vs. 28,9% en 2008) ou chez les adultes (33,1% en 2000 vs. 29,9% en 2005). Nous ne disposons pas d'éléments permettant de mesurer l'évolution temporelle du tabagisme chez les jeunes en apprentissage. Cependant, il est incontestable que cette population s'inscrit dans les populations les plus exposées au tabagisme.

Néanmoins, il existe, chez ces jeunes fumeurs, une réelle volonté d'arrêt objectivée par un pourcentage de tentatives d'arrêt (62%) et une intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois (28,9%) élevés.

Pourtant, ils sollicitent peu une aide extérieure, que ce soit par la consultation d'un médecin pour arrêter de fumer (2,0%) ou l'utilisation de substituts nicotiques (7,4 %). Ils ne se distinguent donc pas, à cet égard, des adolescents de la population générale qui sont peu informés, ne sont pas toujours conscients de leur dépendance et pensent réussir seuls [9]. De plus les programmes d'aide au sevrage disponibles sont généralement destinés aux adultes et donc non-adaptés à la spécificités des jeunes. Ces programmes sont également difficilement accessibles géographiquement et financièrement, ne respectent pas l'anonymat des adolescents et sont souvent inconnus de ces derniers [9].

L'ensemble de ces éléments milite pour la mise en place de programmes adaptés aux spécificités de la population adolescente, singulièrement de ses segments plus vulnérables. Ces programmes devraient être des plus accessibles possibles (proximité par la mise en place dans les établissements scolaire et gratuité des soins proposés) et devraient intégrer des interventions de rééducation des comportements, de renforcement des motivations et de développement de l'estime de soi par des démarches spécifiques progressives d'accompagnement. L'utilisation de substituts nicotiques devrait être envisagée puisque les jeunes fumeurs sont déjà, pour la plupart, ancrés dans la dépendance. Enfin la consommation de cannabis devrait également être prise en compte dans les programmes d'aide au sevrage tabagique puisqu'elle constitue, selon la littérature, une cause importante d'échec au sevrage [10].

Cette étude est basée sur un auto-questionnaire, ce qui peut constituer une limite. Mais elle est validée par la mesure objective du monoxyde de carbone expirée. La haute sensibilité du questionnaire (98,5 %) montre que les jeunes sont sincères quant à leurs réponses. Le taux de réponse élevé (85,9 %) montre qu'ils ont bien adhéré à cette étude.

Conclusion

Notre étude confirme que les adolescents en apprentissage devraient être prioritaires pour la lutte contre le tabagisme. Les principales caractéristiques du tabagisme mises en évidence dans cette population sont la précocité du tabagisme, une consommation et une dépendance élevées. Cependant, l'intention d'arrêt est présente chez un grand nombre de fumeurs malgré une faible sollicitation des aides extérieures. Ces informations devraient permettre d'établir des programmes spécifiques adaptés à cette population qui représente 361 500 jeunes en France.

Remerciements

Cette étude est soutenue par les institutions suivantes: le Conseil régional de Lorraine (Bourse de thèse), la MILDT/INCa/Inserm (Appel à projet 2006), la Ligue Nationale Contre Le Cancer (appel à projets de recherche épidémiologique 2008) ainsi que la Société de Pneumologie de Langue Française (Bourse de recherche, session automne 2007).

Les auteurs souhaitent remercier les élèves et les membres des équipes pédagogiques rencontrés dans les 8 CFA participant à l'étude : CFA du BTP d'Arches, CFA du Pôle des Métiers d'Epinal, CEPAL de Laxou, CFA Ernest Meyer de Metz, CFA du BTP de Montigny-les-Metz, CFA du BTP Pont-à-Mousson, CFA de Roville-aux-Chênes et CFA La Briquerie de Thionville.

Références

- (1) DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Preventing tobacco use among young people: a report of the Surgeon General. 1994.
- (2) Legleye S, Spilka S, Le Nézet O, Laffiteau C. Les drogues à 17 ans - Résultats de l'enquête ESCAPAD 2008. *Tendances* 2009; 66:1-6.
- (3) Kaminski A, Nauerth A, Pfefferle PI. [Health status and health behaviour of apprentices in the first year of apprenticeship - first results of a survey in vocational training schools in Bielefeld]. *Gesundheitswesen* 2008; 70(1):38-46.
- (4) Falleri R, De Labrusse B, Bouhnik A-M, Case C, Birot S, Falot M. Apprentis en Vaucluse: Etat de santé, conditions de travail et connaissance des risques professionnels. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement* 2002; 63(6):453-468.
- (5) Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey DS, Martinet Y et al. TABADO: "Evaluation of a smoking cessation program among adolescents in vocational training centers": study protocol. *BMC Public Health* 2009; 9:411.
- (6) Minary L, Acouetey DS, Bohadana A, Wirth N, Martini H, Zmirou-Navier D et al. [Smoking cessation in adolescent apprentices: the TABADO program]. *Rev Mal Respir* 2010; 27(7):663-666.
- (7) Difranza JR, Savageau JA, Fletcher K, Ockene JK, Rigotti NA, McNeill AD et al. Measuring the loss of autonomy over nicotine use in adolescents: the DANDY (Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youths) study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156(4):397-403.
- (8) Chen PL, Huang W, Chuang YL, Warren CW, Jones NR, Asma S. Prevalence of tobacco use among junior high and senior high school students in Taiwan. *J Sch Health* 2008; 78(12):649-654.
- (9) Stoebner-Delbarre A, N'Guyen C, Ratte S, Hirsch A. L'aide à l'arrêt du tabac chez les adolescents. *THS* 2003;984-987.
- (10) Ford DE, Vu HT, Anthony JC. Marijuana use and cessation of tobacco smoking in adults from a community sample. *Drug Alcohol Depend* 2002; 67(3):243-248.

Tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des apprentis (N=1814)

	N	%/moy	ET ^a
Age	1733	16,9	1,0
<i>Manquant</i>	81		
Sexe			
Garçon	1538	84,8	
Filles	276	15,2	
<i>Manquant</i>	0		
Domaine d'apprentissage			
Bâtiment Travaux Publics	1153	64,2	
Métiers de bouche	407	22,7	
Service aux personnes	236	13,1	
<i>Manquant</i>	18		
Statut tabagique			
Non fumeur(euse)	768	42,3	
Fumeur(euse)	943	52,0	
Ex-fumeur(euse)	103	5,7	
<i>Manquant</i>	0		
Fumez ou avez fumez du cannabis ?			
Oui	653	37,1	
Non	1105	62,9	
<i>Manquant</i>	56		
Consommation actuelle de cannabis (joints/mois)	399	56,3	86,7
<i>Manquant</i>	254		

^a écart-type

Tableau 2. Description des apprentis fumeurs (N=943)

	N	%/moy	ET
Age de la première cigarette	860	12,1	2,1
<i>Manquant</i>	83		
Age de début du tabagisme quotidien	812	13,8	1,6
<i>Manquant</i>	131		
Consommation tabagique moyenne journalière	901	12,8	7,8
<i>Manquant</i>	42		
Nombre de tentatives d'arrêt du tabagisme			
Jamais	252	38,0	
1 fois	196	29,5	
2 à 3 fois	173	26,1	
4 à 5 fois	27	4,1	
Plus de 5 fois	16	2,4	
<i>Manquant</i>	283		
Temps maximum d'arrêt du tabagisme*			
< 1 jour	141	32,9	
1 à 7 jours	154	36,0	
8 à 15 jours	49	11,4	
16 à 30 jours	31	7,2	
> 30 jours	53	12,4	
<i>Manquant</i>	44		
<i>Non recueilli</i>	471		
Consultation d'un médecin pour arrêter de fumer*			
Oui	9	2,0	
Non	445	98,0	
<i>Manquant</i>	18		
<i>Non recueilli</i>	471		
Utilisation d'un substitut nicotinique pour arrêter de fumer*			
Oui	33	7,4	
Non	415	92,6	
<i>Manquant</i>	24		
<i>Non recueilli</i>	471		
Intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois			
Oui	187	29,8	
Non	440	70,2	
<i>Manquant</i>	316		

	N	%/moy	ET
Type de tabagisme*			
Occasionnel	48	10,6	
Quotidien	405	89,4	
<i>Manquant</i>	19		
<i>Non recueilli</i>	471		
Répartition des consommations tabagiques			
Consommation ≤ 5 cig/j	121	13,7	
Consommation > 5 et ≤ 10 cig/j	334	37,8	
Consommation > 10 et ≤ 20 cig/j	218	24,7	
Consommation > 20 cig/j	211	23,9	
<i>Manquant</i>	59		
Motivation estimée pour arrêter de fumer *			
(sur une échelle de 0 à 10 avec 0= pas motivé, 10= très motivé)	451	3,3	3,0
<i>Manquant</i>	21		
<i>Non recueilli</i>	471		
Chance de réussite estimée en cas de tentative d'arrêt *			
(sur une échelle de 0 à 10 avec 0= aucune chance de réussir, 10= très forte chance de réussir)	448	4,6	3,2
<i>Manquant</i>	24		
<i>Non recueilli</i>	471		
Scores HONC(score de dépendance de 0 à 10 avec 0= pas dépendant et 10= très dépendant)			
	882	6,1	2,8
<i>Manquant</i>	61		
Fumez-vous du cannabis ?			
Oui	537	58,9	
Non	374	41,1	
<i>Manquant</i>	32		

ET: Ecart type * données recueillies en 2ème phase d'inclusion uniquement

Tableau 3. Tabagisme des apprentis selon leur sexe

	Garçons			Filles			p ^b
	N=1538 (84.8%)			N=276 (15.2%)			
	N	%/moy	ET ^a	N	%/moy	ET ^a	
Age	1463	16,9	1,5	270	16,7	1,0	0,02
Statut tabagique							0,0002
Non fumeur(euse)	665	43,2		103	37,3		
Fumeur(euse)	800	52,0		143	51,8		
Ex-fumeur(euse)	73	4,7		30	10,9		
Age de la première cigarette	722	12,1	2,1	138	12,3	1,9	0,22
Age de début du tabagisme quotidien	683	13,8	1,7	129	13,8	1,6	0,76
Consommation tabagique moyenne journalière (cigarettes/j)	763	13,3	7,9	138	10,2	6,5	<0,0001
Type de tabagisme							0,11
Occasionnel	36	90,5		12	84,2		
Quotidien	341	9,5		64	15,8		
Gros fumeurs (>10 cig/j)							<0,0001
Oui	364	48,6		91	67,4		
Non	385	51,4		44	32,6		
Nombre de tentatives d'arrêt du tabagisme							0,31
Jamais	212	39,3		40	32,0		
1 fois	153	28,4		43	34,4		
2 à 3 fois	137	25,4		36	28,8		
4 à 5 fois	22	4,1		5	4,0		
Plus de 5 fois	15	2,8		1	0,8		
Suivi d'un programme pour arrêter de fumer							0,08
Oui	13	2,4		.			
Non	532	97,6		129	100,0		
Temps maximum d'arrêt du tabagisme							0,48
< 1 jour	116	33,2		25	31,6		
1 à 7 jours	125	35,8		29	36,7		
8 à 15 jours	38	10,9		11	13,9		
16 à 30 jours	23	6,6		8	10,1		
> 30 jours	47	13,5		6	7,6		

	Garçons			Filles			p ^b
	N=1538 (84.8%)			N=276 (15.2%)			
	N	%/moy	ET ^a	N	%/moy	ET ^a	
Consultation d'un médecin pour arrêter de fumer							0,15
Oui	9	2,4		.	.		
Non	362	97,6		83	100		
Utilisation d'un substitut nicotinique pour arrêter de fumer							0,32
Oui	29	7,9		4	4,8		
Non	336	92,1		79	95,2		
Intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois							0,20
Oui	158	31,1		31	25,2		
Non	350	68,9		92	74,8		
Motivation estimée pour arrêter de fumer (sur une échelle de 0 à 10, avec 0= pas motivé 10= très motivé)	368	3,3	3,1	83	3,3	2,9	0,84
Chance de réussite estimée en cas de tentative d'arrêt (sur une échelle de 0 à 10, avec 0= aucune chance de réussir 10= très forte chance de réussir)	366	4,6	3,3	82	4,6	2,8	0,90
Scores HONC (score de dépendance de 0 à 10 avec 0= pas dépendant 10= très dépendant)	747	5,9	2,9	135	7,0	2,3	<0,0001

^a Ecart-type ^b Test du Chi-2 pour variables qualitatives, test issu d'un test de Student pour les variables quantitatives

Tableau 4. Tabagisme des apprentis selon leur âge

	Age <= 17		Age > 17 ans		p ^b
	N=1120 (61.3)		N=706 (38.7%)		
	N	%/moy	N	%/moy	
Statut tabagique					0,0002
Non fumeur(euse)	516	46,4	227	36,2	
Fumeur(euse)	539	48,5	356	56,9	
Ex-fumeur(euse)	57	5,1	43	6,9	
Consommation tabagique moyenne journalière (cigarettes/j)	513	12,4	341	13,5	0,03
Type de tabagisme					0,006
Occasionnel	38	13,5	8	5,1	
Quotidien	243	86,5	148	94,9	
Gros fumeurs (>10 cig/j)					0,18
Non	264	52,9	163	48,2	
Oui	235	47,1	175	51,8	
Nombre de tentatives d'arrêt du tabagisme					0,45
Jamais	150	38,8	89	36,2	
1 fois	119	30,7	70	28,5	
2 à 3 fois	98	25,3	68	27,6	
4 à 5 fois	14	3,6	10	4,1	
Plus de 5 fois	6	1,6	9	3,7	
Temps maximum d'arrêt du tabagisme					0,91
< 1 jour	91	34,5	46	31,1	
1 à 7 jours	89	33,7	56	37,8	
8 à 15 jours	32	12,1	16	10,8	
16 à 30 jours	20	7,6	11	7,4	
> 30 jours	32	12,1	19	12,8	
Consultation d'un médecin pour arrêter de fumer					0,86
Oui	6	2,2	3	1,9	
Non	273	97,8	155	98,1	
Utilisation d'un substitut nicotinique pour arrêter de fumer					0,47
Oui	19	7,0	14	9,8	
Non	254	93,0	144	91,1	
Intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois					0,89
Oui	108	29,8	70	29,3	
Non	254	70,2	169	70,7	

	Age <= 17		Age > 17 ans		p ^b
	N=1120 (61.3)		N=706 (38.7%)		
	N	%/moy	N	%/moy	
Motivation estimée pour arrêter de fumer (sur une échelle de 0 à 10, avec 0= pas motivé 10= très motivé)	277	3,2	158	3,4	0,57
Chance de réussite estimée en cas de tentative d'arrêt (sur une échelle de 0 à 10, avec 0= aucune chance de réussir 10= très forte chance de réussir)	275	4,4	157	5,1	0,040
Scores HONC (score de dépendance de 0 à 10 avec 0= pas dépendant 10= très dépendant)	498	6,2	344	6,0	0,42

^a écart-type ^b Test du Chi-2 pour variables qualitatives, test issu d'un test de Student pour les variables quantitatives

Chapitre 3. Déterminants de la dépendance chez les Apprentis

La lutte contre le tabagisme chez les jeunes passe par la mise en place de politiques de prévention et l'apport d'une aide médicale et psychologique aux fumeurs. Une meilleure compréhension de la dépendance et de ses déterminants chez les jeunes devrait donc aboutir à l'adaptation de stratégies adaptées à la population adolescente.

Une 2^{ème} étude transversale s'inscrivant dans le cadre de l'étude TABADO avait pour objectif de mettre en évidence les déterminants de la dépendance chez les adolescents en apprentissage.

Les résultats de cette étude montrent que la quasi-totalité des fumeurs est dépendante, quel que soit la fréquence de leur tabagisme. Les facteurs significativement et indépendamment associés à la dépendance étaient le sexe féminin, la consommation quotidienne de cigarettes, une forte consommation tabagique journalière moyenne, la co-consommation de cannabis, un environnement fumeur et un fort score de vulnérabilité perçue. Des facteurs perçus comme incitateur au tabagisme (automatisme du geste, combat du stress et soutien du moral) étaient également des facteurs de dépendance.

Afin d'optimiser leur efficacité, les interventions de prévention devraient donc tenir compte des spécificités de cette dépendance en axant leurs stratégies sur le développement de l'auto-efficacité perçue et du contrôle perçu. De plus, ces programmes devraient également être proposés aux populations les plus vulnérables et pour lesquelles l'accès au soin est le plus limité, ce qui contribuerait à la réduction des inégalités sociales de santé.

Références citées dans cet article: [3,48,49,52,53,58,59,64,70,74-80,114,139-151]

*Factors of smoking or tobacco use and dependance among
young apprentices in France*

Authors: Laetitia MINARY, MSc ^{a,b,c,d}, Linda CAMBON, MPH ^e, Monique GUILLASO, MSc^f, Nathalie WIRTH, MD ^g, Hervé MARTINI, MD ^h, Francine THOUVENOT, MD ⁱ, Dovi S. ACOUETHEY, MD, MSc ^d, Céline MAIRE, MPH ^e, Yves MARTINET, MD, PhD ^g, Abraham BOHADANA, MD ^{d,g} Denis ZMIROU-NAVIER, MD, PhD ^{c,d,j}, François ALLA, MD, PhD ^{a,b,c}

Affiliations : ^a INSERM, CIC-EC CIE6, Nancy, France, ^b CHU Nancy, Epidémiologie et Evaluation Cliniques, Nancy, France, ^c Nancy-Université, Université Paul Verlaine Metz, Université Paris Descartes, EA 4360 Apemac, Nancy, France, ^d INSERM U 954, Faculté de Médecine, Nancy, ^e IRES Lorraine, Nancy, France, ^f CHU de Nancy, Service d'Allergologie, ^g CHU de Nancy, Service de pneumologie, ^h CHU de Nancy, Service de Médecine L, ⁱ Tabacologie, Epinal, ^j EHESP School of Public Health, Rennes, France .

Corresponding author:

François ALLA

Address: Service Epidémiologie et Evaluation Cliniques, CHU de Nancy, Hôpitaux de Brabois

Allée du Morvan 54500 Vandoeuvre

Tel : (+33) 3 83 85 21 63

Fax : (+33) 3 83 85 12 05

Email : f.alla@chu-nancy.fr

Word count: 2200

Number of pages: 19

Number of tables: 4

Number of figures: 0

Summary

Context The determinants of dependence on smoking among adolescents remain unclear. We aimed to analyze the sociodemographic and perceptual determinants associated with tobacco dependence among adolescents exposed to smoking who were attending apprenticeship training centers in France.

Methods This cross-sectional epidemiological study focused on 1900 students aged 15 to 20 years old who were attending 8 vocational schools in Lorraine (eastern France, 2.3 million inhabitants, 16,500 apprentices) in 2007/2008 and 2008/2009. Among them, 943 were smokers (52%). The students' dependence-associated characteristics, estimated by the Hooked On Nicotine Checklist (HONC) score (0-10) were analyzed by multiple linear regression.

Results Most of the smokers smoked daily (89.4%) and about half smoked at least 10 cigarettes per day (48.6%). Almost all were addicted to smoking: 95.9% had a HONC dependence score of at least 1, showing a loss of autonomy with regard to cigarettes. This dependence level was 2.3 among occasional smokers and 6.6 among daily smokers. Factors significantly associated with dependence were female gender, daily cigarette use, high daily cigarette use, co-consumption of cannabis, a smoking environment and a high score of perceived vulnerability. Factors perceived as leading to smoking (automatic gesture, combating stress and supporting morale) were also dependence factors.

Conclusion The addiction prevalence was extremely high, regardless of the smoking frequency among the adolescent smokers. The identification of dependence factors among adolescents other than those related to smoking behavior may provide new support in programs developed to prevent or stop smoking.

Keywords: Tobacco use • Epidemiology • Adolescent • Dependence • Addiction

Introduction

Most smokers start smoking during adolescence and become smoking dependent before the age of 20 [1]. Adolescent smokers develop symptoms of nicotine dependence shortly after starting to smoke [2]. Tobacco dependence studies among adolescents were first directed towards determining its physiological cause [3], the evaluation of measurement instruments to quantify it [4] or the identification of symptoms of tobacco dependence [5]. In recent years, sociodemographic, behavioral and family determinants of dependence among adolescents have been studied, with sometimes conflicting results [6-22].

Our study aimed to analyze the sociodemographic and perceptual determinants associated with the characteristics of smoking or tobacco dependence in adolescents. It focused on apprentices, a population highly exposed to smoking and not usually targeted by preventive actions.

Method

This analytical epidemiological cross-sectional study focused on male and female students aged 15 to 20 years old enrolled in first-year vocational schools training programs in 8 institutions in Lorraine (eastern France, 2.3 million inhabitants, 16,500 student apprentices) in 2007/2008 and 2008/2009. The training programs included Construction and Public Works, Hairdressing (Personal Care Services), and Bakery and Pastry (Catering Industry), three sectors that met the study selection criteria. This study analyzed data stemming from the prospective TABADO study which is described elsewhere [23].

Data were collected by use of a self-assessment questionnaire about smoking distributed in class, completed by students and collected by people in charge of the study with no oversight by teachers.

Dependence was measured according to the Hooked On Nicotine Checklist (HONC) [4], a 10-part, yes/no test with total positive scores ranging from 0 to 10, which shows loss of control in terms of tobacco consumption. A positive response to a single item is sufficient to indicate a loss of autonomy related to tobacco consumption. The higher the total score, the more the loss of autonomy and thus dependence.

Determinants of smoking or tobacco use considered in the present study were the social and school status of students, the context of tobacco use in their environment (close friends and relatives who smoke, parents smoking during childhood, etc.), the perception of smoking, and the perception of health-related risks and smoking behavior (Table 1).

Students and parents of students who were minors agreed to their participating in the study. Authorization was obtained from the Nancy University Hospital Health Research Information Processing Advisory Committee and the National Data Protection and Civil Liberties Commission. All information about the volunteers was confidential and protected by professional secrecy.

Statistical analysis consisted first in the description of the smokers and then study of the link between the socio-economic and environmental context and the characteristics of smoking or tobacco dependence.

Quantitative variables were described by means and standard deviation (SD). Qualitative variables were described by percentages. Characteristics of the students in terms of dependence, estimated by the HONC score, were analyzed in a first time: by a simple linear regression for quantitative variables and Student *t* test for qualitative variables. In a second time, multiple linear regression were used (selected input threshold = 0.1, selected output threshold = 0.05, ascending stepwise) after testing deviation from linearity. Statistical analysis involved use of SAS 9.2 software. A $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results

Characteristics of smokers

Of the 2,197 students enrolled in CAP, 297 were absent on the day of our visit or did not wish to complete the questionnaire. Therefore, 1,900 students completed the questionnaire, of which 86 were excluded on the basis of age (under 15 or over 20). Of the 1,814 students included in the study, 943 were smokers (52%). The average age was 16.9 (SD 1.0) and 84.7% were boys. In total, 64.0% were enrolled in the training track of construction (building and public works), 22.7% in the catering trade and 13.3% in personal care services.

Smokers had their first cigarette at age 12.1 years on average. Onset of daily smoking occurred about a year and a half later (13.8 years). Most smokers (89.4%) were daily smokers, with 48.6% consuming more than 10 cigarettes per day. Their average use was 12.8 cigarettes/day. Almost all smoking students (95.9%) had a dependence score (HONC) of at least 1. The average score was 6.1 for all smokers, 2.3 among occasional smokers and 6.6 among daily smokers ($p < 0.0001$).

Other indicators of dependence (Table 2)

Overall, 63.2% of the smokers had tried to quit at least once, and 33.2% of these had tried at least twice; 33.0% failed to stop for more than one day, 30.9% quit smoking for more than 8 days, and 12% quit for more than a month, with an average quitting time of 7.0 months. Those who wanted to quit in the next 6 months were 30.5%.

Among all smokers, 2.4% had consulted a doctor to quit smoking and 7.5% had used nicotine replacement products.

During the survey, the smokers rated their motivation to quit smoking as 3.3 on a scale of 0 to 10. They considered their chances of success as 4.6 on the same scale.

The number of attempts to stop, the maximum time without smoking and having reduced or tried to reduce smoking were significantly associated with the HONC dependence score

(Table 3). The higher the number of attempts to quit and the shorter the time without smoking, the higher the dependence level. Having tried to quit or reduce smoking was also associated with an increased dependence score.

Dependence factors

Sociodemographic variables

Table 3 describes the association of predictive variables and tobacco dependence score (univariate analysis). Dependence was higher among girls than boys, and high among students enrolled in personal care services. Also, students not living with their parents were more dependent. On multivariate analysis (Table 4) of sociodemographic variables, only the effect of gender remained significant after adjustment on age (score for girls is on average higher by 0.8 compared with boys).

Contextual and environmental variables

Parents' acceptance of their children's smoking was linked to high dependence scores (Table 3). Similarly, having informed their classmates about their smoking was related to increased dependence. Strictly non-smoking surroundings were associated with low dependence. Of these 3 factors associated with dependence, only a strictly non-smoking environment remained significant on multivariate analysis (Table 4).

Smoking behavior

Cannabis use, high smoking frequency and a high daily average cigarette use were significantly associated with greater dependence on both univariate and multivariate analysis. Time spent smoking was not significantly associated with dependence on univariate or multivariate analysis.

Perceptual variables

The perception of vulnerability to tobacco-related diseases was related to smoking dependence on univariate and multivariate analysis. Thus, those who thought they did not smoke enough to get sick due to smoking were less addicted (HONC score: 5.3 vs. 6.4, $p = 0.002$). Similarly, those who believed they had not smoked long enough to get sick due to smoking were also less addicted (5.6 vs. 6.3, $p = 0.03$)

Among the factors that young people consider as leading to starting to smoke, automatic gesture, sociability, pleasure, combating stress, improving concentration, emotional support or weight maintenance were linked to an increased dependence. Only automatic gesture, combating stress and supporting morale remained significant after adjustment. The perception of smoking and health risks was not associated with this dependence.

Discussion

In our study, 52% of the youths were smokers, most smokers were daily smokers and about half smoked at least 10 cigarettes a day, which confirms the high vulnerability of the study population. Almost all of these smokers were addicted: 95.9% had a dependence score of at least 1 on the HONC scale. Although the dependence level was higher among daily smokers, occasional smokers were also addicted. Therefore dependence exists even without smoking regularly.

Factors significantly associated with dependence were female gender, daily smoking, high daily average smoking, co-consumption of cannabis, a smoking environment and a high score of perceived vulnerability. Factors identified as leading to smoking and associated with dependence were automatic gestures, combating stress and supporting morale.

Dependence factors

The results of our study in the apprentice population are consistent with those found in previous studies suggesting that dependence appears early among teenagers even if they are

only occasional smokers [4] and that its level increases with the frequency [16-24] and level of tobacco use. Similarly, the link between cannabis use and tobacco dependence has been confirmed [25].

Adolescents growing up in a smoking environment were more addicted than those not exposed to smokers in their family circle. As with starting smoking, social acceptance and the influence of mimicry have an impact on tobacco dependence [13].

Dependence was not linked to notions of pleasure and sociability but to the identification of smoking as a tool for stress management or psychological support. Some students attribute a “psychotherapeutic” role to the cigarette to regulate their emotional state (managing stress, supporting morale). Young smokers adopt an avoidance coping strategy to reduce stress-related emotional stress [26]. Considering cigarettes as a “psychotherapeutic” tool is consistent with the shift to dependence. This aspect must be taken into account when supporting quitting. In particular, to maintain the smoker’s psychological balance when they stop smoking, the young smoker should be guided toward non-harmful strategies such as positive reassessment (subjects consider the stressful situation as having made them stronger) [27] or reinforcing their perceived control by boosting their personal and social resources [27-28].

Strengths and limitations of the study

This study achieved a high participation rate (82.4%). It is an analytical cross-sectional study, and therefore it does not focus on causal connections. To minimize the confounding bias and difficulties in interpreting the associations observed, we did not include characteristics that might represent an indirect measure of dependence (i.e., number of attempts to quit) in the models.

We used the HONC score, which seemed most suited to our purpose. Among the evaluation tools commonly used for nicotine dependence, the Diagnostic and Statistical Manual of

Mental Disorders 4 [29] and the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision [30], are categorical classification systems whose use is predominantly clinical or prescriptive. Dependence is defined as a syndrome that is present or absent, and its gradual change cannot be studied with these tools. Because the study of dependence among adolescents cannot be reduced to the sudden appearance of a syndrome, we used a dimensional classification system that evaluates a degree of dependence on a continuous scale. Among these tools, the Fagerström Tolerance Questionnaire [31] is the most-used questionnaire because of its ease of response and brevity. However, this test was originally developed for adults and has some items that are not adapted to the smoking behavior of adolescents. We therefore used the HONC [4], a test specifically adapted to the adolescent population and validated by conventional psychometric criteria. A positive response to a single item is sufficient to indicate a loss of autonomy and therefore onset of dependence. This test evaluates the evolution of nicotine dependence over time; however, the test has no specific thresholds assessing the transition from low to high dependence. In our study, the HONC score was strongly correlated with other indirect measures of dependence (e.g. number of attempts to quit, the maximum time the adolescent stopped smoking, cutting down or trying to cut down smoking), which is an argument in favor of the validity of our measure.

To minimize the confounding bias and difficulties in interpreting the associations observed, we did not include these characteristics that might represent an indirect measure of dependence (i.e., number of attempts to quit) in the models.

Recommendations

Almost all smokers we studied were addicted. In particular, occasional smokers, albeit to a lesser extent, are also addicted. This reality must be taken into account in programs aimed at adolescents.

Cigarette dependence is associated with the sense of vulnerability the young smoker feels: the stronger this feeling the greater the dependence. Adolescents who smoke are aware of their dependence; they feel vulnerable but paradoxically are not aware some means exist to stop smoking or do not think they are appropriate for them (2.4% consulted a doctor to quit smoking and 7.5% used nicotine replacement therapy). Programs helping smokers quit that are offered to adolescents should take into account these factors associated with dependence.

If our results are confirmed, smoking cessation programs should incorporate an approach based on drug therapy to counteract the physical symptoms of withdrawal, in addition to behavioral therapy. These programs could include learning stress management techniques, because young people use smoking as an outlet. They should be based on the development of perceived control rather than on cognitive strategies that might strengthen the weak self-efficacy of smokers. Therefore, through specific progressive support, smokers would know that they have effective behavioral responses to control stressful situations. Furthermore, these programs could also be part of a psychosocial approach focused on developing self-esteem and boosting success.

Conclusions

Almost all young smokers are addicted, whatever the frequency of their smoking. The identification of dependence factors among adolescents other than those related to smoking behavior may provide new support in programs developed to prevent or stop smoking. To maximize effectiveness, prevention interventions should take into account the special aspects of this dependence by focusing strategies on the development of perceived self-efficacy. Moreover, in an effort to reduce social inequalities in health, these programs should be offered to the most vulnerable populations, such as this population of apprentices and young workers.

Summary Boxes

What is already known?

- Adolescent smokers develop symptoms of nicotine dependence shortly after starting to smoke. In recent years, sociodemographic, behavioral and family determinants of dependence among adolescents have been studied, with sometimes conflicting results.
- Our study aimed to analyze the sociodemographic and perceptual determinants associated with the characteristics of smoking or tobacco dependence in adolescents

What this study adds?

- The identification of dependence factors among adolescents other than those related to smoking behavior may provide new support in programs developed to prevent or stop smoking.
- To maximize effectiveness, prevention interventions should take into account the special aspects of this dependence by focusing strategies on the development of perceived self-efficacy.

Acknowledgements

The authors thank funders of the TABADO project, all of the participants of this research and the vocational training centers of Arches, Epinal, Laxou, Metz, Montigny-les-Metz, Pont-à-Mousson, Roville-aux-Chênes and Thionville.

Conflict of interest

The authors declare that there are no conflicts of interest and that the funding sources (Conseil Régional de Lorraine, Institut National du Cancer, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Ligue contre le Cancer, Mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie, Société de Pneumologie de Langue Française) had no input into the study design, data collection, analysis and interpretation of data, in the writing of the report or the decision to submit the paper for publication.

Fundings

The study is supported by the following institutions: Conseil régional de Lorraine, INCa (Institut National du Cancer), Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), Ligue contre le Cancer, MILDT (Mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie), Société de Pneumologie de Langue Française.

Reference List

- (1) DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Preventing tobacco use among young people: a report of the Surgeon General. 1994.
- (2) Difranza JR, Rigotti NA, McNeill AD et al. Initial symptoms of nicotine dependence in adolescents. *Tob Control*. 2000;9(3):313-319.
- (3) Pomerleau OF, Hariharan M, Pomerleau CS et al.. Differences between smokers and never-smokers in sensitivity to nicotine: a preliminary report. *Addiction*. 1993;88(1):113-118.
- (4) Difranza JR, Savageau JA, Fletcher K et al. Measuring the loss of autonomy over nicotine use in adolescents: the DANDY (Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youths) study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002;156(4):397-403.
- (5) Rose JS, Dierker LC, Donny E. Nicotine dependence symptoms among recent onset adolescent smokers. *Drug Alcohol Depend*. 2009.
- (6) Sonntag H, Wittchen HU, Hofler M et al. Are social fears and DSM-IV social anxiety disorder associated with smoking and nicotine dependence in adolescents and young adults? *Eur Psychiatry*. 2000;15(1):67-74.
- (7) Patton GC, Coffey C, Carlin JB et al. Reverse gateways? Frequent cannabis use as a predictor of tobacco initiation and nicotine dependence. *Addiction*. 2005;100(10):1518-1525.
- (8) Lieb R, Schreier A, Pfister H et al. Maternal smoking and smoking in adolescents: a prospective community study of adolescents and their mothers. *Eur Addict Res*. 2003;9(3):120-130.
- (9) Karp I, O'Loughlin J, Paradis G et al. Smoking trajectories of adolescent novice smokers in a longitudinal study of tobacco use. *Ann Epidemiol*. 2005;15(6):445-452.
- (10) Karp I, O'Loughlin J, Hanley J et al. Risk factors for tobacco dependence in adolescent smokers. *Tob Control*. 2006;15(3):199-204.
- (11) Kandel DB, Hu MC, Griesler PC et al. On the development of nicotine dependence in adolescence. *Drug Alcohol Depend*. 2007;91(1):26-39.
- (12) Isensee B, Wittchen HU, Stein MB et al. Smoking increases the risk of panic: findings from a prospective community study. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60(7):692-700.
- (13) Hu MC, Davies M, Kandel DB. Epidemiology and correlates of daily smoking and nicotine dependence among young adults in the United States. *Am J Public Health*. 2006;96(2):299-308.
- (14) Fergusson DM, Lynskey MT, Horwood LJ. Comorbidity between depressive disorders and nicotine dependence in a cohort of 16-year-olds. *Arch Gen Psychiatry*. 1996;53(11):1043-1047.

- (15) Difranza JR, Savageau JA, Rigotti NA et al. Trait anxiety and nicotine dependence in adolescents: a report from the DANDY study. *Addict Behav.* 2004;29(5):911-919.
- (16) Dierker LC, Avenevoli S, Merikangas KR et al. Association between psychiatric disorders and the progression of tobacco use behaviors. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2001;40(10):1159-1167.
- (17) Buka SL, Shenassa ED, Niaura R. Elevated risk of tobacco dependence among offspring of mothers who smoked during pregnancy: a 30-year prospective study. *Am J Psychiatry.* 2003;160(11):1978-1984.
- (18) Breslau N, Kilbey MM, Andreski P. Nicotine dependence and major depression. New evidence from a prospective investigation. *Arch Gen Psychiatry.* 1993;50(1):31-35.
- (19) Breslau N, Fenn N, Peterson EL. Early smoking initiation and nicotine dependence in a cohort of young adults. *Drug Alcohol Depend.* 1993;33(2):129-137.
- (20) Breslau N, Kilbey MM, Andreski P. DSM-III-R nicotine dependence in young adults: prevalence, correlates and associated psychiatric disorders. *Addiction.* 1994;89(6):743-754.
- (21) Audrain-McGovern J, Halbert CH, Rodriguez D et al. Predictors of participation in a smoking cessation program among young adult smokers. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007;16(3):617-619.
- (22) Andreski P, Breslau N. Smoking and nicotine dependence in young adults: differences between blacks and whites. *Drug Alcohol Depend.* 1993;32(2):119-125.
- (23) Minary L, Martini H, Wirth N et al. TABADO: "evaluation of a smoking cessation program among adolescents in vocational training centers": study protocol. *BMC Public Health.* 2009;9:411.
- (24) O'Loughlin J, Difranza J, Tyndale RF et al. Nicotine-dependence symptoms are associated with smoking frequency in adolescents. *Am J Prev Med.* 2003;25(3):219-225.
- (25) Timberlake DS, Haberstick BC, Hoffer CJ et al. Progression from marijuana use to daily smoking and nicotine dependence in a national sample of U.S. adolescents. *Drug Alcohol Depend.* 2007;88(2-3):272-281.
- (26) Suls J, Fletcher B. The relative efficacy of avoidant and nonavoidant coping strategies: a meta-analysis. *Health Psychol.* 1985;4(3):249-288.
- (27) Folkman S. Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis. *J Pers Soc Psychol.* 1984;46(4):839-852.
- (28) Cohen S, Edwards JR. Personality Characteristics as Moderators of the Relationship Between Stress and Disorders. In: W.J. Neufeld E, editor. *Advances in the investigation of psychological stress.* Toronto: Wiley & Sons, 1989.
- (29) American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.* 4. American Psychiatric Association 1994.

- (30) World Health Organization (WHO). International statistical Classification of Diseases and related health problems version 10th revision. WHO 1992.
- (31) Prokhorov AV, Pallonen UE, Fava JL et al. Measuring nicotine dependence among high-risk adolescent smokers. *Addict Behav.* 1996;21(1):117-127.

Tables

Table 1: Description of determinants of smoking or tobacco use analyzed for adolescents in this study

Sociodemographic variables	
Age	
Gender	Female, male
Living with parents	
Training fields in the vocational schools	Construction and Public Works, Catering, Personal Care
Town	< 2000 inhabitants, 2000–20,000 inhabitants, > 20,000 inhabitants
Environmental variables	
At least one parent smoked during childhood	
Nobody in the entourage smokes	
At least one parent smokes	
Classmates smoke	
Close relative (other than parents) smokes	
Classmates informed about student smoking	
Score for parents' acceptance of smoking	From the items "Who knows you smoke?" and "Who buys your cigarettes?" this score could be 1 (the parents are unaware that the child is smoking), 2 (parents know the child smokes but do not buy cigarettes for them) or 3 (the parents know that their child smokes and buy cigarettes for them).
Variables describing smoking behavior	
Cannabis use	
Smoking frequency	Daily/Day to Day
Smoker for how long	
Average daily use (cigarettes/day)	
Factors perceived as leading to smoking	
Perceptual variables	Automatic gesture, sociability, pleasure, combating stress,
Health risks score	Created from 9 items on the fears of young people regarding certain health- or behavior-related issues (AIDS, cancer, alcohol-related diseases, heart disease, road accidents, Creutzfeld-Jakob disease, mobile phone antennae, global warming, air pollution). A positive response to an item was considered the objective perception of a risk (coded yes/no; total positive score from 0 to 9).

Score for estimated vulnerability in terms of tobacco use

Created from 6 items on the subject: I have not smoked for long enough to have a tobacco-related disease, I do not smoke enough to have a tobacco-related disease, my family history protects me against the consequences of tobacco use, physical activity protects me, my way of smoking protects me, outdoor living protects me. A positive response to an item was considered a protective factor (coded yes/no; total positive score from 0 to 6).

Table 2. Bivariate analysis of the association of dependence indicators of smoking or tobacco use in relation to quitting patterns and the tobacco dependence score (HONC score: 0 to 10).

Predictive variables	N	Mean	SD	β	Std. Error	p
Time since last cigarette > 30 days	51	4.4	3.1	0.6		
Attempts and intent to quit						0.90
Motivation to quit smoking (0–10)	438	6.3	4.1	-0.08	0.04	0.08
Estimated odds of success (0–10)	431	6.2	2.8	-0.1	1.0	
Use of nicotine replacement therapy	408			-0.03	0.04	<0.0001
Modified smoking						0.99
Yes	33	7.9	2.0			
No	407	6.1	2.9	-1.8	0.5	
Intent to stop within the next 6 months	440	6.1	2.8	0.001	0.2	0.42
Trying to quit	178	6.1	2.9			0.27
Yes	425	6.3	2.3	0.2	0.2	
No	67	6.2	2.6			
Yes						
No	93	5.7	3.0	-0.5	0.4	
Cutting down						0.04
Yes	224	5.7	2.8			
No	192	6.3	2.8	0.6	0.3	
Trying to cut down						0.004
Yes	205	6.5	2.8			
No	174	5.6	2.9	-0.8	0.3	
Increase of tobacco use						0.006
Yes	118	6.7	2.7			
No	106	5.7	2.8	-1.0	0.4	
Number of times tried to quit						<0.0001
Never	244	5.2	2.8	-1.7	0.7	
Once	192	6.4	2.8	-0.5	0.8	
2–3 times	160	7.1	2.5	0.3	0.7	
4–5 times	26	7.6	2.6	0.7	0.9	
> 5 times	14	6.8	2.9			
Maximum time without smoking						<0.0001
< 1 day	140	6.8	2.5	2.4	0.4	
1–7 days	146	6.7	2.7	2.3	0.4	
8–15 days	48	5.9	2.5	1.5	0.5	

Table 3. Bivariate analysis results of the association of variables of interest and smoking dependence (HONC score: 0–10)

	N	β	Standard Error	p
Sociodemographic variables				
Gender	881			<0.0001
Male		.	.	
Female		1.1	0.3	
Age	841	-0.03	0.1	0.79
Living with parents	881			0.02
Yes		-0.7	0.3	
No				
Field of study	874			0.0005
Construction and Public Works		-1.1	0.3	
Catering industry		-0.8	0.3	
Personal care services		.	.	.
Town				0.06
< 2000 inhabitants		-0.4	0.2	
2000–20,000 inhabitants		.	.	.
> 20,000 inhabitants		-0.6	0.3	
Environmental variables				
Smoking environment:				
At least one parent smoked during childhood	881			0.21
Yes		0.3	0.2	
No				
Nobody smokes	881			0.0002
Yes		-2.4	0.6	
No				
At least one parent smokes	881			0.09
Yes				
No		-0.3	0.2	
Classmates smoke	881			0.98
Yes				
No		-0.002	0.2	
Close relative (other than parents) smokes	881			0.07
Yes				
No		-0.6	0.3	
Classmates informed about student smoking	881			<0.0001
Yes		1.0	0.2	
No				
Score for parents' acceptance	881	0.6	0.1	<0.0001
Smoking behavior				
Cannabis use	852			<0.0001
Yes				
No		-0.8	0.2	
Smoker for how long	814	0.29	0.05	<0.0001
Average daily use (cigarettes/day)	852	0.1	0.01	<0.0001

	N	β	Standard Error	p
Factors leading to smoking				
Automatic gesture	845	0.3	0.03	<0.0001
Sociability	808	0.09	0.03	0.002
Pleasure	834	0.1	0.03	<0.0001
Combat stress	833	0.3	0.02	<0.0001
Better concentration	829	0.2	0.03	<0.0001
Support morale	826	0.2	0.02	<0.0001
Weight (maintenance or loss)	824	0.1	0.03	<0.0001
Perceptual factors				
Vulnerability score	825	-0.2	0.07	0.0007
Smoking perception score	812	0.02	0.06	0.69
Health risks score	828	0.08	0.05	0.11

Table 4. Determinants of smoking dependence (multivariate analysis, multiple linear regression adjusted for age and gender) (N=642)

	β	Standard Error	p
Contextual and environmental variables			
Strictly non-smoking environment			0.0031
Yes	-2.2	0.7	
No			
Smoking behavior variables			
Cannabis use			0.03
Yes	0.4	0.2	
No			
Average daily use (cigarettes/day)	0.05	0.01	<0.0001
Smoking frequency			0.001
Occasional			
Daily	1.7	0.5	
Factors leading to smoking			
Automatic gesture	0.2	0.03	<0.0001
Combat stress	0.2	0.03	<0.0001
Support morale	0.08	0.03	0.005
Vulnerability score	-0.2	0.07	0.002

Chapitre 4. Déroulement du programme

4.4.1. Participation des élèves au programme

Parmi les 770 élèves du groupe intervention ayant bénéficié de la 1^{ère} partie du programme TABADO (conférence informative), 386 étaient fumeurs.

Sur ces 386 fumeurs, 95 (24,6%) désiraient participer à la totalité du programme TABADO, c'est-à-dire à l'aide au sevrage proprement dite, qui combinait consultation individuelle et séances en groupe. Dix-sept élèves ne disposaient pas du consentement écrit de leurs parents et 7 ne pouvaient être inclus pour l'existence de critères de non inclusion (troubles psychiatriques graves risquant de décompenser avec le sevrage). Ainsi, 70 ont effectivement pu intégrer la suite du programme (18,1%)

4.4.2. Caractéristiques des participants à la suite du programme

Avec un score de dépendance plus élevé et une consommation quotidienne, les participants à la suite du programme étaient plus ancrés dans le tabagisme que les non-participants (tableau 9). Cependant, ils avaient une plus forte intention d'arrêter de fumer à court terme.

Tableau 9. Comparaison des fumeurs participants aux programmes aux non-participants

	Non participants				Participants				p**
	N=316 (81.9%)				N=70 (18.1%)				
	N	%	moy	ET*	N	%	moy	ET*	
Variables sociodémographiques									
Age	299		16,9	1,0	66		17,1	1,0	0,18
Sexe									0,02
Garçon	248	78,2			63	90,0			
Fille	69	21,8			7	10,0			
Domaine d'apprentissage									0,01
BTP	195	62,3			56	81,2			
Métiers de bouche	61	19,5			6	8,7			
Service aux personnes	57	18,2			7	10,1			
Domiciliation chez les parents	282	89,0			58	82,9			0,16
Ambiance familiale (échelle de 0 à 10)	310		7,9	2,6	68		7,7	2,3	0,43
Parcours scolaire (échelle de 0 à 10)	306		4,9	2,7	64		5,1	2,7	0,52

	Non participants				Participants				p**
	N=316 (81.9%)				N=70 (18.1%)				
	N	%	moy	ET*	N	%	moy	ET*	
Consommation de cannabis									
Consommation actuelle ou antérieure	160	52,3			43	62,3			0,13
Comportement tabagique									
Age de la première cigarette	284		12,1	2,0	60		12,0	2,1	0,68
Age de début du tabagisme quotidien	262		13,7	1,6	60		13,7	1,7	0,97
Nombre de cigarettes journalières	294		12,9	8,8	69		13,7	6,6	0,51
Motivation estimée pour arrêter de fumer (sur une échelle de 0 à 10, avec 0= pas motivé et 10= très motivé)	147		3,1	2,9	24		4,0	3,9	0,19
Chance de réussite estimée en cas de tentative d'arrêt (sur une échelle de 0 à 10, avec 0= aucune chance de réussir et 10= très forte chance de réussir)	146		4,2	3,2	24		5,0	2,7	0,27
Scores HONC (score de dépendance de 0 à 10 avec 0= pas dépendant et 10= très dépendant)	283		6,2	2,8	66		7,1	2,5	0,02
Type de tabagisme									0,03
Quotidien	127	85,8			24	100			
Occasionnel	21	14,2			.				
Proportion de gros fumeurs (>10 cig/j)	134	46,2			40	58,8			0,06
Nombre de tentatives d'arrêt du tabagisme									0,06
Jamais	97	42,9			9	23,1			
1 fois	65	28,8			12	30,8			
2 à 3 fois	53	23,5			17	43,6			
4 à 5 fois	7	3,1			1	2,6			
Plus de 5 fois	4	1,8			.				
Temps maximum d'arrêt									0,73
< 1 jour	47	34,3			9	39,1			
1 à 7 jours	48	35,0			10	43,5			
8 à 15 jours	15	10,9			2	8,7			
16 à 30 jours	9	6,6			1	4,3			
> 30 jours	18	13,1			1	4,3			
Consultation d'un médecin pour arrêter de fumer	2	1,3			1	4,2			0,32
Utilisation d'un substitut nicotinique pour arrêter de fumer	8	5,4			3	12,5			0,19
Intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois	58	26,5			21	52,5			0,001

* écart-type ** Test du Chi-2 pour variables qualitatives, test issu d'un test de Student pour les variables quantitatives

4.4.3. Déroulement du programme chez les volontaires

Les 70 participants à la suite du programme TABADO ont été répartis en 12 groupes. Ils ont en moyenne participé à 2 séances sur 4 dans tous les centres (6 ne sont venus à aucune séance collective et 19 sont venus à toutes les séances)- tableau 10. Le nombre de séances à Laxou s'est limité à 3 pour un groupe et à 2 pour un autre groupe en raison des périodes d'examens et de vacances scolaires.

Tableau 10. Présence des participants aux interventions.

	Laxou (N=10)	Arches (N=57)	Thionville (N=3)	Total (N=70)
Consultation individuelle	100%	100%	100%	100%
Séance collective 1	90% (9/10)	59.6% (34/57)	100% (3/3)	68,0 % (51/75)
Séance collective 2	70% (7/10)	68.4% (39/57)	66.7% (2/3)	69,3 % (52/75)
Séance collective 3	50% (5/10)	50.9% (29/57)	66.7% (2/3)	49,3 % (37/75)
Séance collective 4	30% (3/10)	66,7% (38/57)	66.7% (2/3)	58,7 % (44/75)

Au cours du programme, la consommation tabagique moyenne des participants a diminué, d'environ 5 cigarettes par jour, soit de 37% de réduction par rapport à la valeur initiale (tableau 11).

Tableau 11. Consommation tabagique moyenne des participants à chaque visite et évolution de cette consommation en comparaison à la consommation initiale (à J0).

	Nombre moyen de cig/j (N, ET)	Evolution des consommations moyennes de cigarettes au fil des séances en comparaison à J0 (D= Consommation à la visite X - consommation initiale)
Consultation individuelle (N= 70)	13,7 (6,6)	0
Séance collective 1 (N=46)	8,5 (5,7)	- 4,1
Séance collective 2 (N= 46)	8,0 (5,7)	- 5,6
Séance collective 3 (N=33)	8,5 (6,1)	-5,4
Séance collective 4 (N=38)	9,0 (5,7)	-4,4

A la dernière séance à laquelle les volontaires ont participé, 7 jeunes avaient arrêté de fumer, 38 avaient réduit leur consommation et 19 étaient restés stables ou l'avaient augmentée (tableau 12).

Tableau 12. Stade de tabagisme des participants (N=64) à leur dernière séance.

Dernière séance du participant	N	%	Evolution moyenne en nombre de cigarettes/jour
Arrêt	7	10,9	- 11,4 (8,1)
Réduction	38	59,4	- 7,8 (5,0)
Stabilisation/Augmentation	19	29,7	+ 3,7 (3,3)
Total	64	100	- 4,7 (7,6)

4.4.4. Evaluation du programme par les participants

Lors de notre visite à 6 mois, nous avons demandé aux élèves ayant participé à la suite du programme de l'évaluer.

Une question ouverte les interrogeait sur ce qu'ils considéraient comme les points forts du programme. Ont été particulièrement appréciés chez les jeunes :

➤ **L'information sur les dangers du tabagisme :**

« Les points forts de ce programme sont qu'une bonne explication au niveau des méfaits du tabac a été donné », « Nous avoir fait bien réfléchir aux causes du tabac. Ce que cela succède », « Nous expliquer tout se que nous risquions avec la cigarette », « On a pris connaissance des effets du tabac », « Quand on nous parle du tabac, que c'est pas bien de fumer, ça provoque des maladies, ça nous donne envie d'arrêter ».

➤ **L'écoute, le soutien et l'aide à la motivation :**

« Cela nous motive pour arrêter, on a des conseils, des avis d'autres personnes », « De motiver les élèves à arrêter de fumer », « Encouragement et suivi », « Il peut nous convaincre d'arrêter de fumer, ce qui conserve notre santé », « Ils (les personnes) motivent très bien et nous donnent beaucoup de points positifs », « l'aide et le soutien », « L'encouragement », « la compréhension des personnes », « vos conseils pour arrêter », « cela encourage les élèves à arrêter de fumer ».

➤ **Les séances en groupe, la solidarité :**

« la réunion de groupe », « La discussion avec les élèves participant », « On est toujours ensemble pour en discuter », « On est tous ensemble pour le même problème », « les séances collectives », « ça nous a aidé à voir qu'on était pas tout seul à vouloir arrêter ».

➤ **L'accès gratuit aux substituts et à la consultation avec un médecin :**

« Aider les jeunes en leur offrant des gommes et l'aide d'un spécialiste », « La distribution de patch et chewing-gum gratuitement », « les médicaments », « Les substituts nicotiniques donnés pour aider à arrêter », « Les substituts nicotiniques », « nous donner des médicaments », « les ingrédients donnés pour arrêter (gomme nicorette ou patch) ».

Les points à améliorer concernaient pour 2 élèves la relation avec le médecin tabacologue lors des consultations individuelles. Un autre élève citait la durée trop courte des séances.

4.4.5. Suivi à long terme des volontaires

Parmi les 70 volontaires inclus dans la totalité du programme, 14 ont été suivis pour la dernière fois lors de la période d'intervention, 2 ont été suivis à 3 mois, 11 ont été suivis à 6 mois et 43 ont été suivis à 12 mois. L'arrêt du tabagisme concernait 6 d'entre eux soit 11,1% et 18 avaient diminué leur consommation tabagique (33,3%) – tableau 13.

Tableau 13. Stade de tabagisme des participants (N=54) à leur dernière séance.

Dernière suivi du participant	N	%	Evolution moyenne en nombre de cigarettes/jour
Arrêt	6	11.1%	0
Réduction	18	33.3%	-6,7 (3,6)
Stabilisation/Augmentation	30	55.6%	+2,8 (4,1)
Total	54	100%	-0,07 (5,8)

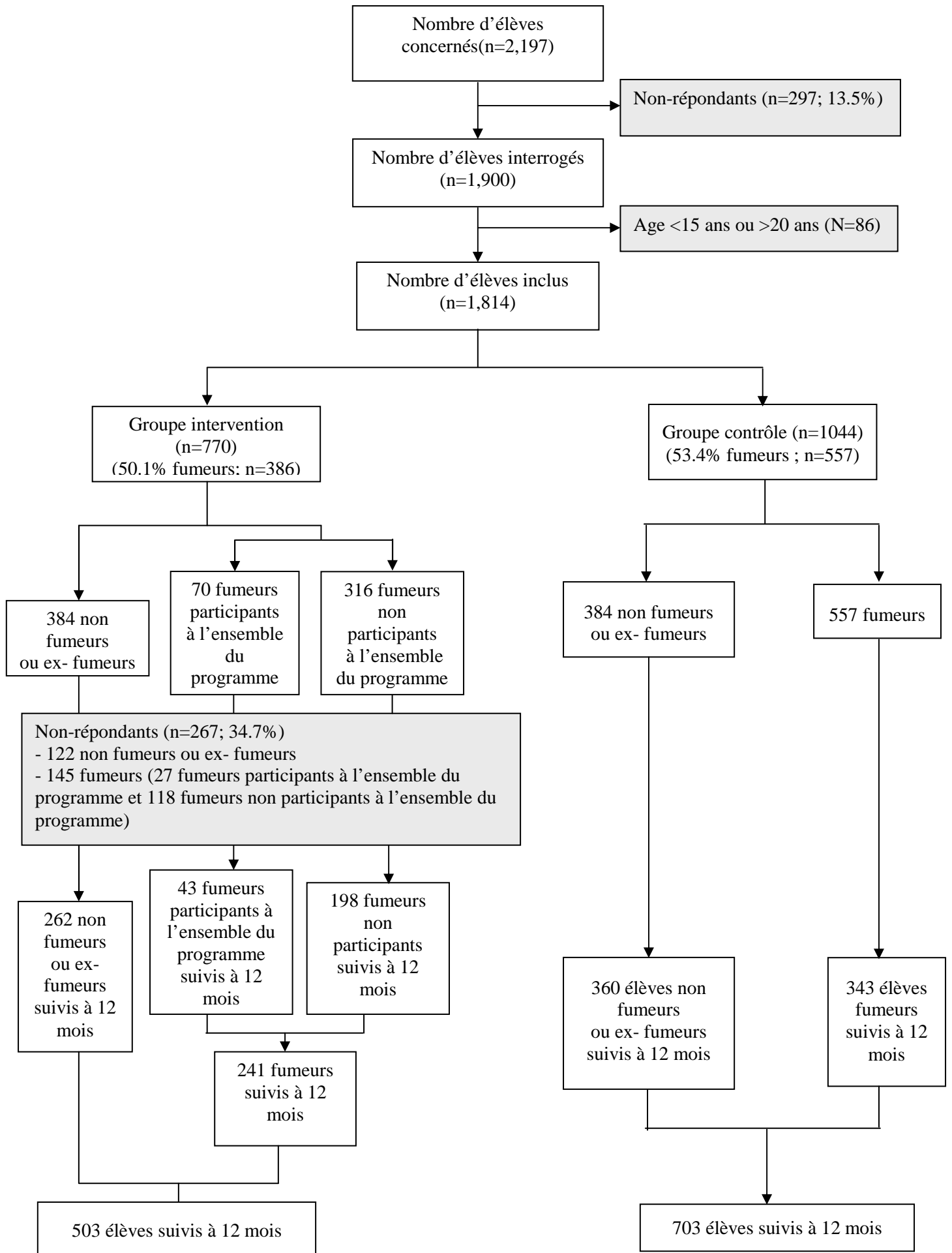
La consommation tabagique initiale des 18 jeunes ayant réduit leur consommation était de 15,9 cig/jour (6,7). La réduction de leur consommation à long terme est donc de l'ordre de 42,1%.

Chapitre 5. Efficacité de l'offre d'un programme de sevrage tabagique chez les Apprentis

4.5.1. Suivi des élèves (figure 8)

Sur les 1814 élèves inclus à J0, 1206 ont été suivis à 12 mois (soit 65,8% des élèves) parmi lesquels 584 étaient fumeurs. Parmi les 70 participants au programme, 43 ont été suivis à 12 mois.

Figure 8 : Flow chart de l'inclusion et du suivi des élèves dans l'étude TABADO



Les non répondants à 12 mois étaient plus âgés que les répondants, ils étaient majoritairement des garçons et étaient plus souvent domiciliés hors du foyer parental (tableau 14).

Tableau 14. Comparaison des répondants et des non répondants à 12 mois

	Répondants à 12 mois			Non répondants à 12 mois			p**
	N=1206 (66.5%)			N=608 (33.5%)			
	N	%	moy ET*	N	%	moy ET*	
Age	1169		16,8 0,9	564		17,0 1,1	<0,0001
Sexe							0,002
M	1001	83,0		538	88,5		
F	205	17,0		70	11,5		
Domaine d'apprentissage							<0,0001
BTP	729	60,9		424	70,8		
Métiers de bouche	280	23,4		127	21,2		
Service aux personnes	188	15,7		48	8,0		
Domiciliation chez les parents							<0,0001
Oui	1118	92,7		527	86,7		
Fumez ou avez fumez du cannabis ?							<0,0001
Oui	394	33,8		259	43,8		
Statut tabagique							0,0001
Non fumeur(euse)	548	45,4		220	36,2		
Fumeur(euse)	584	48,4		359	59,0		
Ex-fumeur(euse)	74	6,1		29	4,8		

* écart-type ** après ajustement sur âge, sexe et lieu de domicile

Les fumeurs suivis à 12 mois étaient comparables aux fumeurs perdus de vue (tableau 15) excepté pour la motivation à arrêter de fumer (3,7% chez les répondants vs. 2,9% chez les non répondants, p=0,0003) et l'intention d'arrêter de fumer (31,9% chez les répondants vs 26,4% chez les non répondants, p=0,04).

Tableau 15. Comparaison des fumeurs répondants et des non répondants à 12 mois

	Répondants à 12 mois				Non répondants à 12 mois				p**
	N=584 (61.9%)				N=359 (38.1%)				
	N	%	moy	ET*	N	%	moy	ET*	
Age de la première cigarette	543		12,1	2,1	314		12,2	2,1	0,20
Age de début du tabagisme	514		13,9	1,6	296		13,7	1,8	0,21
Consommation tabagique moyenne journalière (cig/j)	561		12,4	7,5	338		13,6	8,2	0,26
Motivation estimée pour arrêter de fumer (sur une échelle de 0 à 10)	260		3,7	3,1	191		2,8	2,9	0,0003
Chance de réussite estimée en cas de tentative d'arrêt (sur une échelle de 0 à 10)	257		4,9	3,1	191		4,2	3,2	0,18
Scores HONC (score de dépendance de 0 à 10)	553		6,0	2,8	329		6,2	2,8	0,51
Type de tabagisme									0,68
Occasionnel	31	11,9			17	8,8			
Quotidien	229	88,1			176	91,2			
Gros fumeurs (>10 cig/j)	256	46,5			173	52,0			0,48
Nombre de tentatives d'arrêt du tabagisme									0,19
Jamais	150	37,0			102	40,0			
1 fois	130	32,1			66	25,9			
2 à 3 fois	102	25,2			68	26,7			
4 à 5 fois	18	4,4			9	3,5			
Plus de 5 fois	5	1,2			10	3,9			
Temps maximum d'arrêt du tabagisme									0,22
< 1 jour	86	34,8			55	30,4			
1 à 7 jours	80	32,4			74	40,9			
8 à 15 jours	24	9,7			25	13,8			
16 à 30 jours	23	9,3			8	4,4			
> 30 jours	34	13,8			19	10,5			
Consultation d'un médecin pour arrêter de fumer	6	2,3			3	1,6			0,93
Utilisation d'un substitut nicotinique pour arrêter de fumer	20	7,7			13	6,9			0,92
Intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois	123	31,9			64	26,4			0,04

* écart-type ** Test du Chi-2 pour variables qualitatives, test issu d'un test de Student pour les variables quantitatives: ajusté sur âge, sexe, domaine d'activité et vie chez les parents.

4.5.2. Evaluation de l'efficacité de l'offre d'un programme de sevrage tabagique chez des adolescents en Apprentissage

L'objectif de l'article était de répondre à l'objectif principal de la thèse, soit d'évaluer l'efficacité de l'offre d'un programme d'aide au sevrage tabagique dans une population de jeunes en apprentissage par une approche communautaire.

L'évaluation du programme d'aide sevrage tabagique TABADO, chez les adolescents en apprentissage a conclu à un taux plus élevé de sevrage à 12 mois dans le groupe intervention. L'odds ratio proche de 2 signifie que le sevrage tabagique se produit deux fois plus souvent dans le groupe d'intervention que dans le groupe témoin. Il souligne une efficacité de ce programme qui va au-delà d'un effet limité chez les participants au programme complet. En effet, 9 élèves sur 10 ayant arrêté de fumer, dans le groupe d'intervention, n'avaient pas directement participé au programme complet. Les participants à l'ensemble du programme étaient plus dépendants au départ. Cela pourrait expliquer que le sevrage tabagique a été plus difficile pour eux.

Les groupes intervention et contrôle ne différaient pas significativement dans l'initiation au tabagisme, de sorte que le programme n'a eu aucune incidence négative. Le taux d'initiation s'inscrit dans la tendance croissante observée dans la population du même âge en France [18]. Le taux d'abstinence dans la population générale des adolescents est généralement estimé à 5% ; il est passé à 11,9% dans le groupe témoin. Le taux plus élevé que celui rapporté dans la littérature peut s'expliquer par l'influence de l'interdiction de fumer dans les lieux publics qui a débuté en 2008 en France [19-20].

Ce programme, intégré dans une approche communautaire, a aussi permis de démontrer que la mise en œuvre d'une action de changement de comportement de santé dans un établissement peut, au-delà de l'effet direct chez ses participants, engendrer des changements chez les autres adolescents par un effet de proximité en « cascade » ou « halo ».

Références citées dans cet article: [9,49,92-94,96,97,100-102,116,118,127,138,152-160]

***Efficacy of a smoking cessation programme
in a population of adolescent smokers in vocational schools***

Authors: Laetitia MINARY, MSc ^{a,b,c,d}, Linda CAMBON, MPH ^e, Hervé MARTINI, MD ^f, Nathalie WIRTH, MD ^g, Dovi S. ACOUETEY, MD, MSc ^d, Francine THOUVENOT, MD ^h, Céline MAIRE, MPH ^e, Yves MARTINET, MD, PhD ^g, Abraham BOHADANA, MD ^{d,g}, Denis ZMIROU-NAVIER, MD, PhD ^{d,h}, François ALLA, MD, PhD ^{a,b,c}

Affiliations : ^a INSERM, CIC-EC CIE6, Nancy, France, ^b CHU Nancy, Epidémiologie et Evaluation Cliniques, Nancy, France, ^c Nancy-Université, Université Paul Verlaine Metz, Université Paris Descartes, EA 4360 Apemac, Nancy, France, ^d INSERM U 954, Faculté de Médecine, Nancy, ^e IREPS Lorraine, ^f Réseau Lorrain d'Alcoologie et des Dépendances Associées, Hôpital Villemin, Centre Hospitalier Universitaire Nancy, Nancy, France, ^g CHU de Nancy, Service de pneumologie, ^h EHESP School of Public Health, Rennes, France .

Corresponding author:

François ALLA

Address: Service Epidémiologie et Evaluation Cliniques, CHU de Nancy, Hôpitaux de Brabois

Allée du Morvan 54500 Vandoeuvre

Tel : (+33) 3 83 85 21 63

Fax : (+33) 3 83 85 12 05

Email : f.alla@chu-nancy.fr

Word count: 2885

Conflict of interest:

The authors declare that there are no conflicts of interest and that the funding sources (Conseil Régional de Lorraine, Institut National du Cancer, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Ligue contre le Cancer, Mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie, Société de Pneumologie de Langue Française) had no input into the study design, data collection, analysis and interpretation of data, in the writing of the report or the decision to submit the paper for publication.

Acknowledgements

The study is supported by the following institutions: Conseil régional de Lorraine, INCa (Institut National du Cancer), Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), Ligue contre le Cancer, MILDT (Mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie), Société de Pneumologie de Langue Française.

The authors thank all of the participants of this research and the vocational training centers of Arches, Epinal, Laxou, Metz, Montigny-les-Metz, Pont-à-Mousson, Roville-aux-Chênes and Thionville.

Trial registration: Clinical trial identification number is NTC00973570.

Summary

Background – Most tobacco prevention programs for adolescents have focused on preventing smoking initiation.

Purpose – To evaluate the efficacy of a smoking cessation programme (the TABADO programme), combining pharmacological and cognitive-behavioural strategies in a particularly vulnerable population, vocational trainees 15 to 20 years old.

Design – This quasi-experimental, prospective, comparative study took place during the 2 years of the participants' vocational training.

Setting/participants – The population comprised 1,814 trainees studying in eight VT (Vocational Training) Centers in Lorraine (eastern France, 2.3 million inhabitants, 16,500 trainees). The intervention group (3 VT Centers, 770 students) underwent the TABADO programme, and the control group (5 VT Centers, 1,044 students) received no specific intervention other than the educational services usually available.

Intervention – All students in the intervention group had access to a general information session, and volunteers who participate to the full programme had access to small-group sessions and individual counselling and nicotine therapy, if needed (we call them participants).

Main outcome measures – The primary outcome was rate of tobacco abstinence at 12 months., defined by the number of smokers who quit smoking at 12 months relative to the total number of smokers at day 0 (D0), where D0 is the day of programme inception.

Results – The mean age of all students was 16.9 years (SD=1.0) and 84.8% were males. Of all students interviewed, 52% (50.2% in the intervention group; 53.4% in the control group) were smokers (89.4% smoked on a daily basis), and 5.7% were ex-smokers. Of the smokers in the intervention group, 18.1% volunteered for the full programme. Of 584 original smokers at 12-month follow-up, 17% in the intervention group were abstinent (9.3% of full-programme participants and 18.7% of non participants) vs. 11.9% in the control group (univariate $p=0.08$; adjusted $p=0.008$; odds ratio [OR] 2.1; 95% confidence interval [CI] 1.2-3.6).

Conclusion – The TABADO programme was effective in producing a higher 12-month abstinence rates among smokers of the intervention group. The implementation of a health behaviour change program in an institution can also engender, beyond the effect among its direct participants, change in health behaviours among other close adolescents.

Introduction

Most smoking prevention initiatives undertaken in the adolescent population focus on preventing smoking initiation. Considering that most teenagers have already experimented with smoking, and nearly one-quarter of adolescents who are casual smokers present addiction symptoms after only 4 weeks of consumption [1], another priority would be to help these adolescents with an adapted smoking cessation programme.

Programs to help adolescent smokers have increased. Several reviews and meta-analyses that have been conducted on this subject [2-10] supported the efficacy of cognitive-behavioural strategies in the adolescent population, but with lack of evidence regarding pharmacologic treatments. Furthermore, the combination of these 2 strategies, which has had synergistic effects on adults [11], has been insufficiently studied in youth [10]. Moreover, the success of a smoking cessation programme depends on a support strategy for smokers but also other factors, particularly a smoker's social environment [12].

A smoking cessation programme (TABADO) combining medication with cognitive-behavioural therapy and based on these elements was developed by a multidisciplinary team in Nancy, France [13].

This programme was designed to be implemented within a particularly vulnerable population, vocational trainees. These teens generally adopt a health behaviour that is often more unfavourable than that of adolescents in the general population, and vocational trainees have more limited access to health care [14].

However, before implementing the programme, its efficacy had to be assessed. Therefore, an evaluation study [15] was performed in vocational training centers (VTCs) in the Lorraine region, of France. The main objective of this study was to evaluate the 12-month efficacy of a smoking cessation program offered as part of a comprehensive approach to prevention in a population of young trainees in VTCs.

Methods

Design

This controlled, prospective, quasi-experimental study compared 2 groups: the intervention group underwent the TABADO programme, and the control group, drawn from the same training curriculum but from different VTCs, did not receive any specific intervention other

than education that is usually available. In the 2 groups, basal education is equivalent. The primary outcome was abstinence from tobacco smoking after 12 months. The rate of abstinence was defined by the number of smokers who quit smoking at 12 months relative to the total number of smokers at day 0 (D0), where D0 is the day of programme inception. Abstinence was defined as quitting smoking for at least 1 month at 12 months (data issued of 2 questions : “Are you : smoker, non smoker, ex smoker?” and “How long have you stopped smoking?”) . The secondary outcome was overall prevalence of tobacco usage in the study institutions at 12 months.

Setting and participants

The intervention and control groups included all students entering a participating VTC in the Lorraine region (eastern France, 2.3 million inhabitants, 51 VTCs, 16,500 trainees) during the school years 2007-2008 and 2008-2009. Students from vocational training courses of at least 2 years’ duration were eligible.

For logistics reasons, have been privileged classes of more than 10 pupils whose type of cooperative education (ie one week of course in VTC followed by two weeks at their employer’s facility) was similar.

In all, 8 VTCs were included in the study; 3 were selected to receive the intervention, and 5 were allocated to the control group (the selection was made in a reasoned way so as to balance the professional area of vocational learning).

Inclusion criteria

All students, males and females, registered in the VTC for a 2-year training course who were 15 to 20 years old were included. Students were excluded if they had current serious psychiatric disorders or who may have been at risk of psychological problems on quitting smoking (major depression) or were already involved in an ongoing attempt to quit, with medical monitoring.

Smokers were defined as subjects reporting that they smoked at the time of the survey (at the question : “Are you : smoker, non smoker, ex smoker?”). Ex-smokers were defined as subjects reporting that they were ex-smokers at the time of the survey.

Intervention [13]

The TABADO intervention was in 3 stages. 1) First, a general information session on tobacco consumption was delivered to all youth, both smokers and non-smokers, the former being invited to join a programme designed to help them quit smoking. 2) For these

volunteer smokers wishing to join the program that we call participants, this session was followed by one individualized consultation with a team of tobacco addiction physicians who visited the VTC and delivered personal advice about and assistance with choosing nicotine replacement therapy, if needed. 3) Full-programme participants benefited from a small group approach, supervised by the same physicians, consisting of discussion sessions to share experiences, strengthen motivation, and prevent relapse. There were 4 sessions of individual counselling and work in groups spread over 3 months (taking into account the availability of the trainees because of their alternate-week training schedule [1 week of school time with 3 weeks of work in the field]). In cases of a counter-indication to nicotine replacement treatment, only the individualized consultation delivering personal advice and the 4 sessions of cognitive-behavioral approach were offered.

Sample size calculation

According to the literature, a maximum 5% spontaneous withdrawal rate could be expected [16]. The hypothesis was that this rate would be doubled among participants in the intervention group after 1 year. This 10% rate is based on the assumption of an effective participation of 50% of smokers in the intervention group with a smoking cessation rate of 15% and the regular 5% for non-participants in the intervention group. With 2 groups of the same size, a two-sided α risk of 5% and a power of 85%, 500 smokers per group were needed. Thus, the total number of students to be included was 2000 (anticipating that the prevalence of smoking is 50%).

Data collection

Monitoring data for all students — During the first visit, which took place in the same period for both groups, all students completed an initial assessment questionnaire asking about smoking status, sociodemographic data, knowledge, attitudes, and behaviour. A final questionnaire to evaluate smoking status completed at 12 months contained the items included in the initial questionnaire and items assessing changes in the perception of the health risks with smoking among students. The questionnaire also included questions to measure changes over time in tobacco consumption among smokers. Thus, it allowed for an overall assessment of the effectiveness of the intervention among the target population. The distribution and collection of questionnaires were provided by clinical research assistants. The validity of responses regarding smoking status in the questionnaire was ensured by measuring the expired carbon monoxide content of 140 students. Among the 69 smokers

detected by analysis of expired carbon monoxide, 68 identified themselves as smokers, yielding a sensitivity of the questionnaire of 98.5% and a specificity of 88,7%.

Monitoring data for smokers who volunteered for the program – The in-depth assessment of tobacco consumption by full-programme participants was based on a questionnaire used by the tobacco addiction specialist and on the case report form. The volunteer's tobacco consumption was monitored over time by 4 questionnaires completed at each of the 4 visits with the tobacco addiction specialist.

Ethical approval for the trial was received from Inserm (the National Health and Medical Research Institute in France). The protocol was submitted to the appropriate national scientific and ethical bodies (CCTIRS and CNIL), who gave their approval. Written consent was obtained from subjects participating in the program, after they were given information about the program and the study. For participants < 18 years old, consent from their legal representatives (parents or guardian) was also collected.

Statistical analysis

Abstinence at 12 months was compared by multivariate logistic regression adjusting for predefined characteristics (age, sex, and training course), differing characteristics between the 2 groups at baseline (i.e., cannabis consumption, Hooked On Nicotine [HONC] score) and tobacco consumption. The analysis was intention to treat. Loss to follow-up was considered in a first analysis as non-abstinence and as missing in a second analysis. Comparisons between 2 categorical variables were by chi-square test and between 2 quantitative variables by Student *t* test. A p-value < 0.05 was considered statistically significant. Analyses used SAS 9.2 (SAS Inst., Cary, NC).

Results

Among the 2,197 students, 297 were absent on the day of the visit or did not wish to respond to the questionnaire. Thus, 1,900 students completed the questionnaire, 86 of whom were not between 15 and 20 years old. Finally, 1,814 questionnaires were usable (85.9% of students) (Figure 1). Among these students, 770 were included in the intervention group and 1,044 in the control group. The mean age of students was 16.9 (SD=1.0) years, and 84.8% were males (81.8% in the intervention group and 87.0% in the control group). Students were involved in 3 areas of vocational learning: buildings and public works (64.0%), catering industry

(22.7%), and personal services (13.3%). Among the students interviewed, 52.0% were smokers, 42.3% were nonsmokers, and 5.7% were ex-smokers. The study population for the primary objective thus comprised 943 smokers, representing 50.1% (n=386) of the intervention group and 53.4% (n=557) of the control group (Table 1). Smokers in each group were comparable (Table 2), except for by sex (80.3% males in the intervention group vs. 88% in the control group, $p=0.001$), and dependence score (HONC score; 6.4 ± 2.7 in the intervention group vs. 5.9 ± 2.9 in the control group, $p=0.01$).

Participation in the programme

Of the 386 students who were smokers in the intervention group, 95 expressed a desire to participate in the programme (24.6%), and 70 were effectively integrated (18.1%). The 25 others presented non-inclusion criteria (18 did not have consent from their parents and 7 had medical contra-indications [e.g., major depression]). Mean baseline HONC score was higher for participants to the full program (7,1 vs. 6,2; $p=0,02$).

Follow-up of students

Of the 1,814 students included (Figure 1), 1,206 were followed up at 12 months (66.5% of students: 65.3% in the intervention group and 67.3% in the control group). Non-respondents more often than respondents were males (88.5% vs. 83.0%, $p=0.002$) (Table 3), and were older (mean 17.0 ± 1.1 vs. 16.8 ± 0.9 years, $p<0.0001$).

Primary assessment criteria (Table 4)

Among the smokers followed up at 12 months, 17% in the intervention group were abstinent (9.3% of participants of the full-program and 18.7% of non participants; Figure 2), and 11.9% of smokers in the control group (univariate $p=0.08$; $p=0.008$ after adjustment for age, sex, training course, cannabis consumption, HONC score, tobacco consumption; odds ratio [OR] 2.1; 95% confidence interval [CI] 1.2-3.6).

By considering that all students who were lost to follow-up were non-abstinent, the results remained unchanged: 10.6% abstinent in the intervention group and 7.4% in the control group (univariate $p=0.08$; adjusted $p=0.03$; OR 1.8; 95% CI 1.05-3.0).

Secondary outcome (Table 5)

At 12 months, the intervention and control groups did not statistically differ in evolution of smoking prevalence compared to D0 (+1% for the intervention group, and +2.1% for the control group; $p=0.76$; adjusted $p=0.75$). The intervention and control groups did not

statistically differ in smoking initiation (17.6% initiation in the intervention group vs. 15.6% in the control group $p=0.51$ adjusted for age, sex and training course, $p=0.39$).

Discussion

The study of a smoking-cessation programme, the TABADO, among trainees in VTCs found a higher smoking-cessation rate at 12 months in the intervention group. The odds ratio approximately equal to 2 means that smoking cessation occurs twice as often in the intervention group in comparison with control group. It denotes an efficacy for the programme in these institutions which goes beyond an effect limited merely to the full programme's participants, because 9 of 10 smokers who quit in the intervention group did not directly participate in the full programme. Participants to the full programme were more dependents at baseline. This could explain that smoking cessation was more difficult among them.

Furthermore, the intervention and control groups did not significantly differ in smoking initiation, so the program had no negative impact. The initiation rate follows the increasing trend observed in the population of the same age for France [17].

Abstinence rates in the general population of adolescents were previously estimated to be about 5%, but were up to 11.9% in the control group. The higher rate than that reported in the literature may be explained by the influence of the smoking ban in public places initiated in 2008 in France [18-19].

The importance of the group effect

The fact that the abstinence rate among full-program participants does not in itself explain the difference in abstinence rates observed between groups may be an illustration of the importance of the "group" effect on behaviour related to smoking and the motivation to quit smoking. We can hypothesise that the fact that the participants have openly shown their desire to quit smoking has been used as an example for the other adolescents.

Christakis emphasized that the decision to quit smoking is not taken by just an isolated individual but rather reflects choices made by groups of individuals interrelated directly and indirectly [20]. Thus, a smoker's decision to quit induces other individuals in the same social network to also stop smoking. Christakis concluded that public health interventions of a collective type, with the aim of inducing smokers to quit smoking, could be more effective than individual interventions, because they would promote the dissemination of health

behaviour from one individual to others. The fact that the number of cases of abstinence was higher than the number of subjects participating in our programme appears to support this concept.

Strengths

Design – This study had a prospective longitudinal design and was controlled. Thus quit rate in the absence of intervention was measured and the increase of tobacco cessation in the intervention group could not be attributed to social, environmental and contextual factors as smoking ban.

From a methodological standpoint, the group effect underscores the target of attributing the intervention to a group rather than to an individual. Moreover, from a public health perspective, the measure of the primary assessment criteria was carried out with all smokers, whether or not they had directly participated in the full programme.

The relative high participation rate to the full program (18%) show the pertinence of this programme in such population.

Primary outcome - Most of the adolescent smokers who try to quit relapse within a year [21], so the choice of abstinence rates at 12 months is particularly appropriate to evaluate the effectiveness of the TABADO program. Furthermore, most studies reported follow-up at least 12 months from start of intervention in the evaluation of smoking cessation studies [22]. We don't know the long term effect of the program.

Limitations

Design - A quasi-experimental design rather than a randomized design was used. The reason was practical: the number of participating institutions was limited (n=8) and strongly dissimilar in terms of training courses, so that randomisation would probably have been ineffective [23].

Loss to follow-up - Of the 1,814 students included in the study, 1,206, or 66.5%, were followed up over 12 months. Unlike adolescents enrolled in the normal school system, youth attending VTCs are constantly on the move, and the number of broken vocational training contracts is high (26%) [24], which accounts for the large proportion of students lost to follow-up (33.5%). That students were not followed up over 12 months does not indicate their desire to exit the study but is rather a consequence of natural fluctuations in this population. This high number of students lost to follow-up was considered in the analysis, which may suggest unfavourable conditions.

However, considering a hypothesis of maximum bias -- that is, supposing that all smokers lost to follow-up had remained smokers -- the efficacy of the programme nonetheless remains significant (OR 1.8; 95% CI [1.05-3.0]).

Data collection - The smoking status was evaluated by use of a self-administered questionnaire and therefore was a declared statement of smoking. However, smoking status was confirmed in 140 students by an exhaled carbon monoxide test. The questionnaire's sensitivity was 98.5%, which demonstrates that smokers responded honestly to the question concerning their smoking status.

Secondary outcome The prevalence of smoking increased in the 2 groups, but this increase was smaller in the intervention than control group (+1% vs. +2.1%). This trend was not significant ($p=0.75$), probably because of the study's lack of power; the sample size had not been calculated for this secondary objective. This increase follows the natural trend observed in adolescent population

Conclusions and recommendations

Trainees at VTCs are particularly vulnerable to smoking. Among the smokers included in the TABADO programme, almost one quarter wished to participate in the full programme. Faced with such a real request for help by adolescents in a smoking cessation study, it is important to improve accessibility to such programmes. This programme, integrated into a community approach, was efficacious by demonstrating that the implementation of a health behavior change program in an institution can, beyond the direct effect among its participants, also engender change in health behaviours among other close adolescents.

Reference List

- (1) Difranza JR, Rigotti NA, McNeill AD, Ockene JK, Savageau JA, St Cyr D et al. Initial symptoms of nicotine dependence in adolescents. *Tob Control* 2000; 9(3):313-319.
- (2) Backinger CL, Fagan P, Matthews E, Grana R. Adolescent and young adult tobacco prevention and cessation: current status and future directions. *Tob Control* 2003; 12 Suppl 4:IV46-IV53.
- (3) Garrison MM, Christakis DA, Ebel BE, Wiehe SE, Rivara FP. Smoking cessation interventions for adolescents: a systematic review. *Am J Prev Med* 2003; 25(4):363-367.
- (4) Gervais A, O'Loughlin J, Dugas E, Eisenberg MJ, Wellman RJ, Difranza JR. A Systematic Review of Randomized Controlled Trials of Youth Smoking Cessation Interventions. *Drogues, santé et société* 2007; 6(1):283-316.
- (5) Grimshaw GM, Stanton A. Tobacco cessation interventions for young people. *Cochrane Database.Syst.Rev* 2006;CD003289.
- (6) McDonald P, Colwell B, Backinger CL, Husten C, Maule CO. Better practices for youth tobacco cessation: evidence of review panel. *Am J Health Behav* 2003; 27 Suppl 2:S144-S158.
- (7) Sussman S, Lichtman K, Ritt A, Pallonen UE. Effects of thirty-four adolescent tobacco use cessation and prevention trials on regular users of tobacco products. *Subst Use Misuse* 1999; 34(11):1469-1503.
- (8) Sussman S. Effects of sixty six adolescent tobacco use cessation trials and seventeen prospective studies of self-initiated quitting. *Tob Induc Dis* 2002; 1(1):35-81.
- (9) Sussman S, Sun P, Dent CW. A meta-analysis of teen cigarette smoking cessation. *Health Psychol* 2006;549-557.
- (10) Sussman S, Sun P. Youth tobacco use cessation: 2008 update. *Tob Induc Dis* 2009; 5:3.
- (11) Richmond RL, Kehoe L, Almeida Neto AC. Effectiveness of a 24-hour transdermal nicotine patch in conjunction with a cognitive behavioural programme: one year outcome. *Addiction* 1997; 92(1):27-31.
- (12) Branstetter SA, Horn K, Dino G, Zhang J. Beyond quitting: predictors of teen smoking cessation, reduction and acceleration following a school-based intervention. *Drug Alcohol Depend* 2009; 99(1-3):160-168.
- (13) Minary L, Acouetey DS, Bohadana A, Wirth N, Martini H, Zmirou-Navier D et al. [Smoking cessation in adolescent apprentices: the TABADO program]. *Rev Mal Respir* 2010; 27(7):663-666.

- (14) Kaminski A, Nauwerth A, Pfefferle PI. [Health status and health behaviour of apprentices in the first year of apprenticeship - first results of a survey in vocational training schools in Bielefeld]. *Gesundheitswesen* 2008; 70(1):38-46.
- (15) Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey DS, Martinet Y et al. TABADO: "evaluation of a smoking cessation program among adolescents in vocational training centers": study protocol. *BMC Public Health* 2009; 9:411.
- (16) Chassin L, Presson CC, Sherman SJ, Edwards DA. The natural history of cigarette smoking: predicting young-adult smoking outcomes from adolescent smoking patterns. *Health Psychol* 1990; 9(6):701-716.
- (17) Legleye S, Spilka S, Le Nézet O, Laffiteau C. Les drogues à 17 ans - Résultats de l'enquête ESCAPAD 2008. *Tendances* 2009; 66.
- (18) Levy DT, Chaloupka F, Gitchell J, Mendez D, Warner KE. The use of simulation models for the surveillance, justification and understanding of tobacco control policies. *Health Care Manag Sci* 2002; 5(2):113-120.
- (19) Levy DT, Friend K. A simulation model of policies directed at treating tobacco use and dependence. *Med Decis Making* 2002; 22(1):6-17.
- (20) Christakis NA, Fowler JH. The collective dynamics of smoking in a large social network. *N Engl J Med* 2008; 358(21):2249-2258.
- (21) Burt RD, Peterson AV, Jr. Smoking cessation among high school seniors. *Prev Med* 1998; 27(3):319-327.
- (22) Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(4):CD000146.
- (23) Kemm J. The limitations of 'evidence-based' public health. *J Eval Clin Pract* 2006; 12(3):319-324.
- (24) Cart B, Ducourant H, Henguelle V, Surelle A-S, Toutin MH. Les ruptures des contrats d'apprentissage en Région Nord - Pas de Calais. 207. Céreq.

Figure legends

Figure 1: Flow chart illustrating the inclusion and follow-up of students in the TABADO study. TABADO study, Nancy, France, 2008-2009.

Figure 2: Comparison of abstinence rates by group. TABADO study, Nancy, France, 2008-2009.

Tables

Table 1. Comparison of students' characteristics at D0, first day of the intervention, in the intervention and control groups.

	Intervention				Control				p**
	N=770 (42.4%)				N=1,044 (57.6%)				
	N	%	μ	SD*	N	%	μ	SD*	
Age	735		16.8	1.0	998		16.9	1.0	0.03
Sex									0.002
M	630	81.8			908	87.0			
F	140	18.2			136	13.0			
Area of learning									0.09
BPW	472	62.3			681	65.6			
Catering industry	171	22.6			236	22.7			
Personal services	115	15.2			121	11.7			
Smoking status									0.25
Non-smoker	334	43.4			434	41.6			
Smoker	386	50.1			557	53.4			
Ex-smoker	50	6.5			53	5.1			
Do you smoke or have you smoked cannabis?									0.03
Yes	254	34.2			399	39.3			
No	489	65.8			616	60.7			

*SD= standard deviation

**p-value<0.05

Data are mean±SD

BPW: building and public works

Table 2. Characteristics of smokers in the intervention and control groups

	Intervention				Control				p**
	N=386				N=557				
	N	%	μ	SD*	N	%	μ	SD*	
Socio-demographic variables									
Age	364		16.9	1.0			17.0	1.0	0.16
Sex									0.001
M	310	80.3			490	88.0			
F	76	19.7			67	12.0			
Area of learning									0.09
BPW	472	62.3			681	65.6			
Catering industry	171	22.6			236	22.7			
Personal services	115	15.2			121	11.7			
Consumption of cannabis									
Consumption of cannabis	203	54.3			334	62.2			0.02
Smoking behaviour									
Age of first cigarette	346	12.1	2.1		514	12.2	2.1		0.59
Age at which smoking was a daily occurrence	324	13.7	1.6		488	13.9	1.7		0.25
Current number of cigarettes/day	365	13.0	8.5		536	12.7	7.3		0.62
Motivation for quitting smoking (scale: 0 to 10)	171	3.2	3.1		280	3.4	3.0		0.53
Chances of succeeding (scale: 0 to 10)	170	4.3	3.1		278	4.8	3.2		0.16
HONC score	351	6.4	2.7		538	5.9	2.9		0.01
Type of smoking behaviour									0.38
Casual	21	12.2			27	9.6			
Daily	151	87.8			254	90.4			
Heavy smokers (>10 cig/d)	174	48.6			255	48.5			0.97
Number of attention to quit smoking									0.50
Never	106	39.7			146	36.8			
Once	77	28.8			119	30.0			
2 to 3 times	72	27.0			101	25.4			
4 to 5 times	8	3.0			19	4.8			
More than 5 times	4	1.5			12	3.0			

	Intervention				Control				p**
	N=386				N=557				
	N	%	μ	SD*	N	%	μ	SD*	
Maximum time of quitting smoking									0.93
< 1 day	56	35.0			85	31.7			
1 to 7 days	58	36.3			96	35.8			
8 to 15 days	17	10.6			32	11.9			
16 to 30 days	10	6.3			21	7.8			
> 30 days	19	11.9			34	12.7			
Consultation of a doctor about quitting smoking	3	1.7			6	2.1			0.77
Using of a nicotine substitute to quit smoking	11	6.4			22	7.9			0.55
Intention to quit smoking in the next 6 months	80	30.7			109	29.5			0.75

*SD= standard deviation **p-value<0.05

Data are mean±SD

BPW: building and public works; HONC: Hooked On Nicotine Checklist

Table 3: Characteristics of respondents and nonrespondents at 12 months.

	Respondents				Non-respondents				p**
	N=1,206 (66.5%)				N=608 (33.5%)				
	N	%	μ	SD*	N	%	μ	SD*	
Age	1169		16.8	0.9	564		17.0	1.1	<0.0001
Sex									0.002
M	1001	83.0			538	88.5			
F	205	17.0			70	11.5			
Smoking status									0.0001
Non-smoker	548	45.4			220	36.2			
Smoker	584	48.4			359	59.0			
Ex- smoker	74	6.1			29	4.8			

*SD= standard deviation **p-value<0.05

Data are mean±SD

Table 4: Rate of smoking abstinence in the intervention and control groups at 12 months.

	Abstinence rate		OR*	p	OR [95% CI]**	p	OR***	p
	Intervention group (N=41)	Control group (N=41)						
Smokers (LFU=Missing)	17%	11.9%	1.5 [0.94-2.4]	0.08	1.6 [1.01-2.66]	0.04	2.1 [1.2-3.6]	0.008
Smokers (LFU= smoker at 12 months)	10.6%	7.4%	1.5 [0.95-2.3]	0.08	1.6 [0.98-2.58]	0.06	1.8 [1.05-3.0]	0.03

p-value<0.05 * Univariate **Multivariate (age sex) ***Multivariate (age, sex, training course, initial cannabis consumption, HONC score, smoking consumption)
LFU: Lost to follow-up; OR: odds ratio; 95% CI: 95% confidence interval

Table 5. Prevalence of smoking in the intervention and control groups at day 0 and at 12 months.

	Prevalence of smoking at D0		Prevalence of smoking at 12 months		Delta (D12-D0 months)	p	Adjusted p*
	N	%	N	%			
Control	343	48.8%	358	50.9%	+2.1%	0.76	0.75
Intervention	241	47.9%	246	48.9%	+1%		

p-value<0.05

* adjusted by age, sex and cannabis consumption

Figures

Figure 1: Flow chart illustrating the inclusion and follow-up of students in the TABADO study

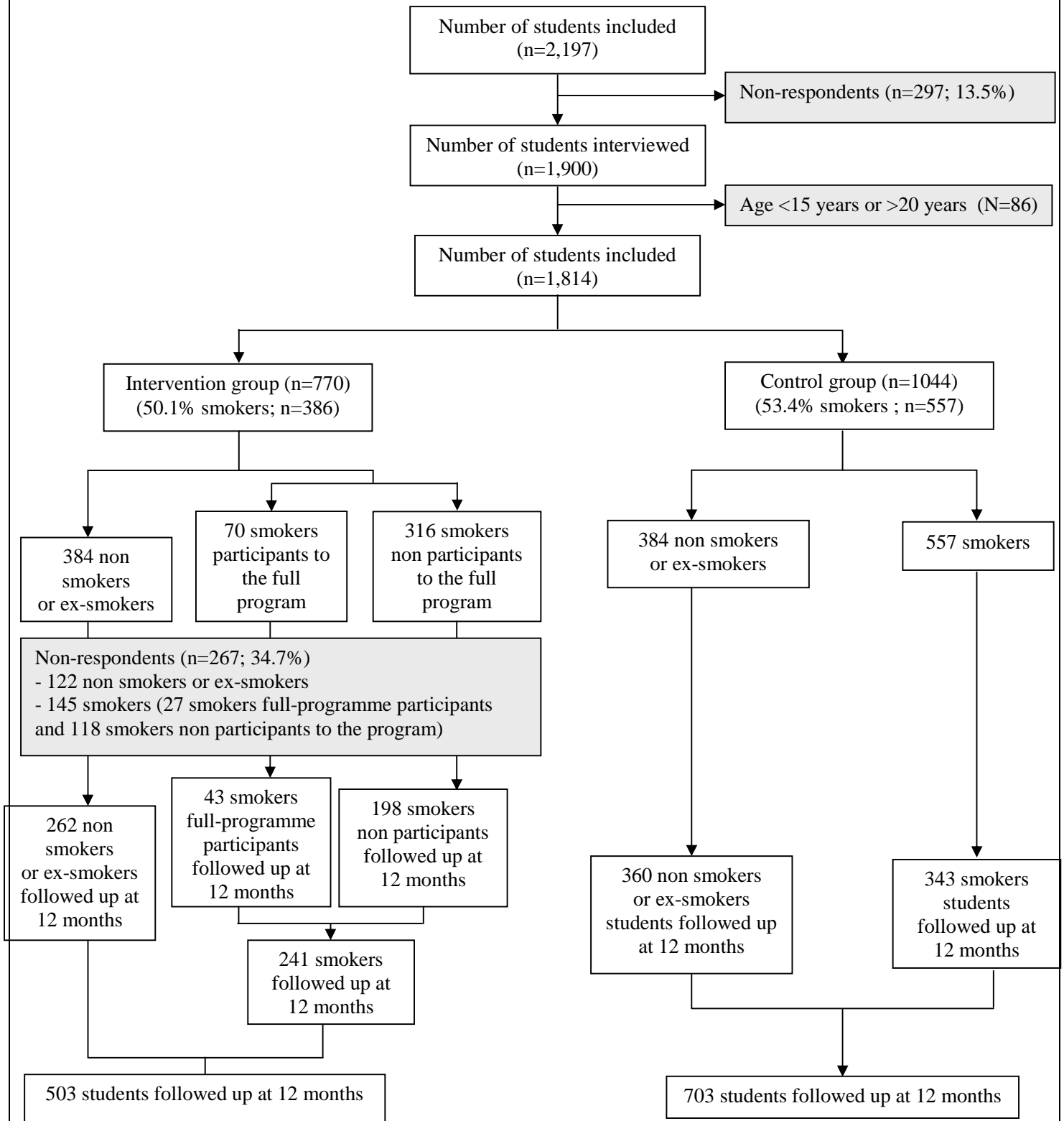
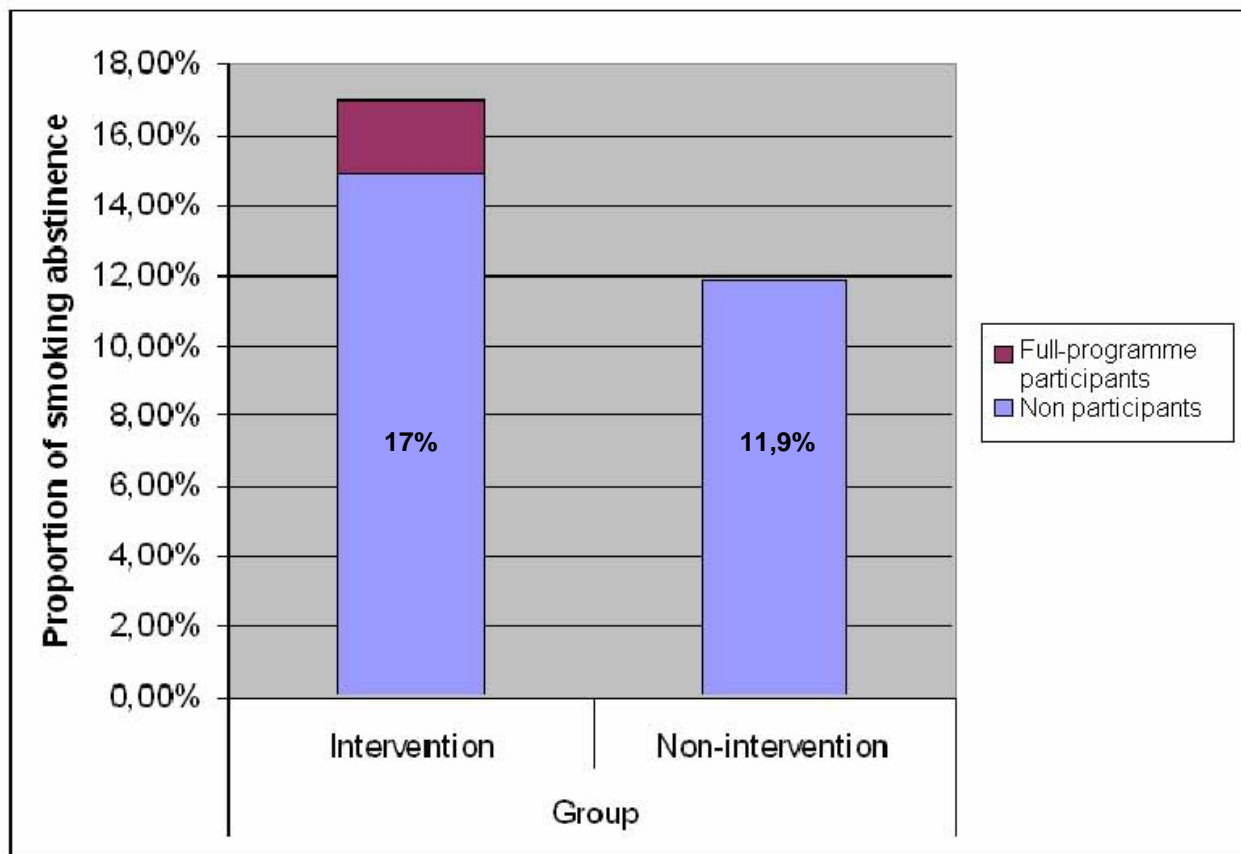


Figure 2: Comparison of abstinence rates by group



PARTIE 5. SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES

Chapitre 1. Synthèse

Nos résultats ont souligné la vulnérabilité des jeunes en apprentissage au tabagisme. En effet, la moitié d'entre eux sont fumeurs et l'âge d'expérimentation du tabagisme et d'entrée dans le tabagisme quotidien est plus précoce que chez les adolescents de population générale de même âge. Leur consommation tabagique moyenne journalière est également plus élevée et ils sont fortement ancrés dans la dépendance. En outre, la co-consommation de cannabis dans cette population est répandue puisqu'elle concerne un élève sur trois (quel que soit son statut tabagique) et un fumeur sur deux.

Si ces jeunes sont profondément ancrés dans le tabagisme, leur volonté d'arrêter est également très prononcée. Ainsi, deux tiers d'entre eux ont déjà tenté d'arrêter et un fumeur sur trois a l'intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois. Cependant, ils entreprennent seuls cette démarche de sevrage et sollicitent peu les aides extérieures (consultations médicales ou les substituts nicotiques).

La difficulté d'un sevrage vient du fait que l'acte de fumer implique une dépendance. Cette dépendance est à la fois physique (le corps a besoin de nicotine) et psychique (désir intérieur puis nécessité obsessionnelle de continuer à consommer la substance nocive, pour procurer de nouveau le plaisir, ou pour éviter les ennuis) [55]. Chez l'adolescent, elle apparaît de manière précoce même si le tabagisme n'est qu'occasionnel. Un des objectifs de notre étude était de mettre en évidence les déterminants de cette dépendance dans la population adolescente afin de pouvoir les prendre en compte dans l'élaboration de programmes adaptés d'aide au sevrage. Certains facteurs tels que le sexe, la fréquence et le niveau de consommation tabagique, la consommation de cannabis ou encore le tabagisme dans l'environnement avaient déjà été étudiés et associés à cette dépendance [52,53,70,71,74,76,161]. Cependant, d'autres déterminants ont été mis en exergue, de manière novatrice. Ainsi le fait de considérer la cigarette comme support « psychothérapeutique » permettant la régulation de son état émotionnel (gestion du stress, soutien du moral) est un facteur majeur de la dépendance. Un autre déterminant est la perception du jeune fumeur envers sa vulnérabilité face aux maladies liées au tabac. Ce sentiment de vulnérabilité est d'autant plus fort que sa dépendance est élevée et inversement. Ainsi, les adolescents fumeurs sont conscients de leur dépendance, ils

se sentent vulnérables mais n'utilisent paradoxalement pas les moyens mis à disposition pour arrêter de fumer.

L'étude des caractéristiques du tabagisme et des déterminants de la dépendance chez des adolescents socialement défavorisés semblait indispensable pour combler la rareté des données disponibles pour cette population. Ces résultats pourront donc servir à l'élaboration d'actions de prévention adaptées au profil de cette population jusqu'à présent peu prise en compte. Nous y reviendrons ultérieurement.

L'étude TABADO avait pour objectif principal d'évaluer l'efficacité d'un programme d'aide au sevrage tabagique auprès de ces adolescents. Cette étude prospective de type quasi expérimental comparait le taux de fumeurs abstinents à 12 mois dans un groupe intervention (bénéficiant du programme TABADO) et un groupe contrôle. Avec un taux de sevrage ajusté deux fois supérieur dans les établissements interventions que les établissements témoins, ces résultats sont en faveur d'une efficacité du programme qui va au-delà d'un effet limité aux seuls participants au programme. En effet, 9 sujets sur 10 ayant cessé de fumer dans le groupe d'intervention n'ont pas directement participé au programme complet, ce qui témoigne d'un effet cascade.

Si ses résultats sont encourageants, il convient tout de même de discuter des difficultés de mise en œuvre d'un tel programme ainsi que des forces et des faiblesses de l'étude TABADO.

Chapitre 2. Forces et limites méthodologiques

Population cible

L'étude TABADO est une étude novatrice puisqu'elle cible une population socialement défavorisée et délaissée par les actions de prévention mais également difficilement accessible. Elle s'intègre parfaitement dans les priorités actuelles de santé publique qui sont de réduire les inégalités sociales de santé. Par ces résultats, l'étude souligne non seulement la nécessité d'intervenir auprès de ces jeunes mais permet surtout de proposer un programme adaptable à la population des adolescents en général.

Unité d'allocation de l'intervention

Cette étude intègre une approche collective. L'attribution de l'intervention à un groupe plutôt qu'à un individu a permis de mettre en évidence un effet groupe dans le processus de sevrage tabagique chez les adolescents. L'importance du groupe social chez les adolescents avait été démontrée dans le cadre de l'initiation au tabagisme [23,24] et de la transition vers la dépendance [23,72-74] mais elle prend un tout autre sens dans le processus de sevrage tabagique. Là où les pairs sont généralement moteurs de l'adoption d'un comportement délétère chez un jeune, ils peuvent à présent être acteurs du changement vers un comportement de santé sain.

Schéma général de l'étude

Selon les principes de l'Evidence Based Medicine, la randomisation apporte le niveau de preuve le plus élevé [162] et permettrait de conclure à un effet direct de l'intervention. Mais cette randomisation ne peut être efficace que si le nombre d'unité est suffisamment élevé et que ces dernières sont homogènes, ici en terme d'effectif et de filières [127]. Dans notre cas, ce design n'était pas adapté puisque nous disposions de 8 unités de formations fortement dissemblables.

Afin de limiter les biais, nous avons en 1^{er} lieu effectué une sélection pragmatique des unités selon l'effectif et la filière, puis nous avons ajusté sur les variables initialement divergentes dans le groupe intervention et le groupe témoin.

Nous avons préféré adopter une stratégie dont le niveau de preuves est moins élevé mais en nous attachant à adopter une méthodologie la plus rigoureuse possible. Nous reviendrons sur ce sujet en partie III.3.

Critère de jugement principal

Le choix du taux d'abstinence à 12 mois est particulièrement approprié pour évaluer l'efficacité du programme TABADO étant donné que la plupart des adolescents fumeurs qui tentent d'arrêter rechutent dans l'année [153]. Cette mesure permet en outre d'évaluer l'efficacité du programme à long terme.

Une limite de notre étude consiste cependant en la non prise en compte de la consommation de cannabis à J0+12 mois. Or il a été démontré que l'arrêt du tabagisme était souvent compensé par la consommation de cannabis [163]. Le taux d'abstinence tabagique à 12 mois a donc pu être surestimé dans les 2 groupes.

Outil de mesure

Notre étude a été réalisée à partir d'un auto-questionnaire et repose donc sur du déclaratif. Or les adolescents peuvent être craintifs vis-à-vis des répercussions que peuvent avoir leurs réponses à un questionnaire sur leurs relations avec leurs parents. Notamment si les questions portent sur la consommation de substances telles que le tabac ou le cannabis. Il a été démontré que les adolescents ont tendance à sous-déclarer des comportements inconnus de leurs parents, lorsqu'ils sont interrogés par téléphone à leur domicile. En revanche, la collecte par questionnaire auto-administré en milieu scolaire limite ce risque. Ceci est confirmé par la validation des réponses par un test d'analyse de monoxyde de carbone exhalé (68 fumeurs sur 69 avaient bien renseigné leur statut). Outre le mode d'administration dans l'étude, les précautions prises lors de l'intervention afin d'assurer les meilleures conditions de confidentialité ont pu influencer cette bonne sensibilité : information sur la confidentialité des données pour chaque élève et sur le contexte réglementaire de l'étude (respect de l'anonymat, secret médical, interdiction de divulgation des données en particulier à l'équipe pédagogique et à l'entourage de l'élève). De plus, un intervenant de notre équipe effectuait la distribution et le ramassage des questionnaires, ainsi aucun professeur n'avait accès aux questionnaires complétés, ce qui a également pu augmenter le niveau de confiance des élèves quant à notre étude.

Perdus de vue

Nous avons également été confrontés à une forte proportion de perdus de vue qui se distinguent des répondants à 12 mois par leur âge, leur sexe, leur domaine d'activité et leur lieu de vie. Ces perdus de vue sont le fruit de la forte mouvance que l'on peut constater chez

les apprentis [103]. Elle est notamment due aux nombreuses ruptures de contrat demandées par l'apprenti, l'employeur ou l'établissement.

Après ajustement sur ces variables sociodémographiques, les caractéristiques du tabagisme dans le groupe répondants/ non répondants à 12 mois étaient semblables. Seules la motivation à l'arrêt et les intentions d'arrêter de fumer différaient. Les problèmes, rencontrés par les élèves, liés à la rupture de leur contrat pourraient expliquer cette différence. En effet, nous avons vu précédemment que les adolescents utilisent la cigarette comme un outil psychothérapeutique. Ils n'ont donc pas l'intention ou l'envie d'arrêter de fumer puisqu'ils se priveraient de leur moyen de gérer cette « crise ».

Chapitre 3. Perspectives et recommandations

5.3.1. Pour les interventions de sevrage tabagique

L'impact du programme qui peut être qualifié de « mineur » chez les volontaires s'explique sans doute par un niveau de dépendance plus élevé que chez les autres fumeurs du groupe « intervention ». Toutefois, ce programme semble relativement adapté à la population des jeunes en apprentissage.

L'association stratégie informative / conseil motivationnel / séances en groupe, un trio gagnant ?

De nombreuses études ont montré que la stratégie informative n'était pas la plus efficace chez les jeunes [164,165]. En effet, seules, ces stratégies ne peuvent conduire à une modification du comportement en ce qu'elles n'agissent que sur deux facteurs du comportement : les connaissances et la représentation que l'on a des normes collectives. C'est d'ailleurs l'objet des campagnes de communication. Pour autant, elles présentent un intérêt lorsqu'elle est associée à d'autres leviers, comme l'aide au sevrage, qui permet d'accompagner de manière individualisée le changement.

Or, contrairement aux classes de filière générale, les classes de filière d'apprentissage restent délaissées par ce type de stratégies de prévention. Nous avons pu constater qu'un des points forts mis en exergue par les élèves ayant participé au programme était l'apport de cette information quant aux dangers du tabac. L'association de l'information sur le tabagisme à l'offre d'une aide au sevrage est donc primordiale. Dans un premier temps, l'élève prend conscience du danger du tabagisme, et l'accompagnement au sevrage lui permet de ne pas se retrouver seul face à cette prise de conscience. Selon les propos tenus par les jeunes interrogés lors de notre visite à 6 mois, le médecin conseil est « moteur » de l'arrêt chez ces adolescents. La mise à disposition d'un médecin dans un tel contexte peut alors permettre d'assurer la continuité information/sevrage et par conséquent le rôle de « tremplin » vers ce processus de sevrage. Ainsi les notions d' « encouragement », de « motivation » sont exprimées à plusieurs. Cet accompagnement dans la prise de conscience correspond au premier stade de Prochaska et favorise le passage à l'acte.

Pour autant, l'aide apportée ne doit pas s'arrêter à ce stade mais aussi intégrer une aide collective qui permet au jeune d'être soutenu par ses pairs dans ce processus. Il s'agit de

favoriser, par des réunions de groupe, un renforcement positif (processus de valorisation individuelle) et un sentiment d'appartenance sécurisant. Ces réunions semblent très appréciées par les participants au programme. En effet, là où une démarche individuelle de sevrage peut être vécue dans la solitude et dans la honte en cas d'échec [109], les séances collectives permettent à l'adolescent de dédramatiser la situation. Il ne se trouve plus en marge des autres mais intégré à une démarche collective. Les solutions ne dépendent plus seulement de lui mais du groupe (« On n'est tous ensemble pour le même problème », « Ça nous a aidé à voir qu'on était pas tout seul à vouloir arrêter »). Les difficultés se surmontent donc communément, ce qui les rend plus faciles à passer.

Recommandations

L'association des 3 composantes information / conseil motivationnel / séances en groupe prend donc tout son sens dans le cadre d'une aide au sevrage chez des adolescents socialement défavorisés. Afin de favoriser le recours à une aide extérieure, une offre d'accès aux soins par la mise à disposition gratuite de substituts nicotiques doit être ajoutée à cette combinaison. Même si cette aide est procurée au cas par cas et n'est pas délivrée de façon automatique, les jeunes voient en cette offre de proximité une véritable opportunité, voire une chance qui leur est donnée. Pour preuve, certains désignent le médecin et les substituts nicotiques comme des « ingrédients donnés pour arrêter de fumer ».

Les stratégies proposées pour aider le jeune fumeur dans sa démarche de sevrage ont également tout intérêt à intégrer, lors des consultations individuelles et des séances en groupe, l'apprentissage de techniques de gestion du stress puisque les jeunes utilisent la cigarette comme un exutoire. Elles devraient également se baser sur le développement du contrôle perçu. Il s'agit ainsi d'amener le fumeur à la certitude qu'il dispose de réponses comportementales efficaces pour maîtriser les situations stressantes et ce, par un accompagnement progressif spécifique.

Des améliorations pourraient cependant être apportées à ce programme. L'accent devrait être mis sur la co-consommation de cannabis qui représente généralement une cause importante d'échec au sevrage [163] et qui concerne plus de la moitié des fumeurs dans notre étude. Les études transversales que nous avons menées dans le cadre de l'étude TABADO démontrent que les programmes de prévention devraient agir sur les déterminants de la dépendance qui sont un frein à la réussite d'un sevrage.

L'étude TABADO a confirmé les données de la littérature relatives aux taux de sevrage spontané dans cette tranche d'âge (environ 5%). Les facteurs favorisant ce sevrage spontané, et au delà les facteurs de réussite du sevrage « provoqué » sont peu connus chez les jeunes. La seule approche épidémiologique sur les facteurs prédictifs de réussite du sevrage ne peut suffire à expliquer des comportements complexes. D'où l'intérêt de la coupler avec une approche psychologique. En effet, les modèles sur l'autorégulation des comportements [166,167] et plus spécifiquement le modèle des buts relatifs aux comportements de santé [168] permettent une meilleure compréhension des comportements, des cognitions et des émotions liés à la consommation de produits, plus particulièrement à la cessation ou non de celle-ci.

Plus particulièrement, les émotions négatives sont une source motivationnelle fondamentale dans l'autorégulation du comportement. On sait que leur rôle pourrait être impliqué dans la gestion de comportements spécifiques tels que l'arrêt du tabagisme. De même, les émotions positives pourraient jouer un rôle important dans la motivation de la personne à arrêter de fumer.

Après avoir suggéré l'effet des pairs dans le sevrage tabagique, se pose la question du processus par lequel agirait ce facteur. S'agit-il d'un effet direct d'un individu à un autre (l'entrée dans une démarche de sevrage sert d'exemple à l'entourage) ? Ou d'un effet indirect induit par un événement vécu ensemble (action de prévention TABADO) ? La mise en place d'une étude longitudinale devrait permettre de répondre partiellement à cette question en mettant en évidence les caractéristiques psychologiques d'un individu (a-t-il une prédisposition à être « influençable » ?), les influences sociales de l'individu (entourage proche et réseaux d'appartenance) et l'évolution de sa perception du tabagisme (évolue-t-il en fonction du changement des normes sociales : exemple de l'implantation de la loi interdisant de fumer dans les lieux publics). Cette étude devrait être couplée à une approche sociologique notamment par l'analyse de réseaux sociaux [169], telle que celle réalisée par Christakis en 2008 [155]. Ce type d'analyse permettra : 1) d'identifier les individus les plus influents et les plus actifs au sein du groupe étudié ; 2) de déterminer le mode d'influence au sein de cette population, à savoir influence par contamination (les individus adoptent l'idée d'arrêter de fumer quand ils entrent en contact avec ceux qui sont déjà entrés dans cette

démarche) ou par équivalence (les individus adoptent cette idée en même temps que ceux qui ont des liens avec les mêmes individus qu'eux.) [170].

5.3.2. Pour la politique de santé publique

Notre étude a montré la nécessité de mettre en place des programmes de prévention en milieu socialement défavorisé et notamment de faciliter l'accès à l'aide au sevrage tabagique chez les adolescents. Cette aide au sevrage tabagique devrait prendre en compte le problème de la poly-consommation, largement répandue chez les jeunes.

Dans les milieux scolaires, il serait judicieux d'encourager les établissements à mettre en place des consultations tabacologiques pour les élèves et mettre à disposition des substituts nicotiques gratuitement. En effet, nous avons vu que les adolescents font peu la démarche d'aller consulter un médecin à l'extérieur ou d'acheter des substituts nicotiques. Favoriser au maximum la proximité de cette aide est vraisemblablement la clé pour parvenir à « toucher » ces jeunes fumeurs et les inciter à arrêter de fumer. L'information sur le tabagisme doit en outre continuer à être véhiculée chez les adolescents et l'accès à la cigarette devrait être limité.

En France, les politiques de santé publique mises en place par le gouvernement intègrent des mesures de lutte contre le tabagisme. En effet, si le Plan Cancer 2003-2007 a eu des effets durables chez les plus jeunes [171], la lutte contre le tabagisme reste une priorité du Plan cancer 2009-2013 [172].

Un de ses objectifs est de « Réduire les incitations multiples à la consommation de tabac, afin de limiter la demande de tabac, en prenant également en compte la nécessité de s'attaquer aux inégalités sociales et régionales face au tabac ». La réponse à cet objectif passe par 5 mesures dont une, particulièrement en adéquation avec nos recommandations qui vise à « Renforcer la politique d'aide au sevrage tabagique ». Cette mesure intègre notamment: le développement de l'accès aux substituts nicotiques pour les femmes enceintes et les personnes bénéficiaires de la couverture médicale universelle complémentaire, le développement des campagnes d'information sur les risques du tabagisme et l'amélioration de la qualité de l'aide à l'arrêt par de nouvelles recommandations professionnelles.

Outre cette volonté de renforcer la politique d'aide au sevrage, les intentions sont de mettre en place des mesures de protection des mineurs face au tabagisme adoptées dans la loi «Hôpital, patients, santé, territoires » en renforçant l'interdiction de vente du tabac aux mineurs de 16 à 18 ans et en interdisant la vente de des cigarettes bonbons.

Ainsi le Plan Cancer réunit un panel de mesures susceptibles d'engendrer des changements de comportement chez les jeunes. Ces mesures sont complétées par le Plan gouvernemental de lutte contre les drogues et les toxicomanies 2008-2011 [173] dont un des objectifs est d'améliorer la prise en charge sanitaire et sociale des jeunes consommateurs de produits psychoactifs en augmentant le nombre de consultations disponibles.

Cependant, la notion de proximité n'est pas intégrée à ces mesures et si le nombre de consultations disponibles augmente, l'augmentation de jeunes consultants n'est pas garantie. Le manque d'information concernant les centres de consultations, la difficulté d'accès à ces centres et la volonté de conserver l'anonymat par rapport à leurs parents peuvent être un frein à leur recours. Pourtant, lorsqu'un programme de prévention du tabagisme est mis en place, ils se montrent volontaires pour y participer.

Si les décideurs du pouvoir public désirent agir efficacement dans cette population particulièrement difficile à atteindre, ils devront prendre en compte ces spécificités et adapter les stratégies en les intégrant à leurs lieux de vie.

La lutte contre le tabagisme s'impose donc à travers un panel de mesures qui agissent en amont de l'initiation au tabagisme par la restriction de l'accessibilité de la cigarette aux jeunes, les interdictions publicitaires, l'étiquetage avec avertissements sanitaires, et en aval par les campagnes de diffusion de l'information, l'interdiction de fumer dans les lieux publics, les politiques fiscales et les politiques d'aide à l'arrêt. Toutes ces mesures sont intégrées dans le modèle de simulation Simsmoke [47] qui combine des données provenant de sources variées afin d'analyser dans le temps des politiques publiques dans des systèmes sociaux complexes. Ce modèle démontre que toutes ces politiques anti-tabac influencent le taux de tabagisme, que ce soit par la réduction de la prévalence tabagique ou de l'initiation au tabagisme. De tels efforts semblent ainsi porter progressivement leurs fruits. Cependant l'action ne doit pas s'essouffler mais se poursuivre de manière locale (par des actions de proximité), nationale (par la mise en place de politiques de santé), et internationale (par l'application des recommandations de la Convention-cadre pour la lutte antitabac de l'Organisation Mondiale de la Santé – CCLAT [174]).

5.3.3. En termes méthodologiques

En Recherche Clinique, les études contrôlées randomisées (ECR) sont considérées comme un « *Gold Standard* », puisqu'elles assurent le niveau de preuve le plus élevé pour évaluer l'efficacité d'interventions [162]. Cependant, ces études ne sont pas toujours applicables à

l'évaluation d'interventions en Santé Publique, que ce soit pour des raisons pratiques (faible effectif, complexité de la logistique d'intervention) ou éthiques [175].

Dans le cas de l'étude TABADO, les unités de formation susceptibles d'être randomisées étaient en nombre trop restreint et étaient trop hétérogènes en terme d'effectif et de filières, ce qui ne nous a pas permis d'appliquer un design expérimental. Il s'agissait alors d'adopter une méthodologie rigoureuse et des outils adaptés afin de palier à ce qui peut être considéré par les « puristes » comme une faiblesse méthodologique et permettre cependant d'aboutir à des conclusions solides.

Les groupes témoin et intervention ont été sélectionnés selon un choix raisonné en fonction de la filière et de l'effectif afin d'assurer l'équilibre de ces groupes. Il avait été préalablement décidé d'effectuer un ajustement sur les caractéristiques initialement divergentes entre les 2 groupes afin de limiter les facteurs de confusion. La stratégie d'analyse avait également été décidée avant le recueil du critère de jugement principal. Enfin l'enregistrement de l'étude au registre Clinicaltrial et la publication de son protocole permettraient d'assurer la transparence de l'étude.

La difficulté de la mise en place d'essais randomisés dans le cadre d'interventions de Santé Publique est largement reconnue et débattue dans la littérature [175]. Ce débat a abouti à l'élaboration d'un ensemble de directives visant à améliorer les standards dans la production de rapports d'évaluation d'études non randomisées et assurer une plus grande transparence: le schéma TREND (*Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs*) [176]. Ces directives portent sur les théories utilisées, la description des interventions, les conditions de comparaison, la méthodologie et les techniques permettant de minimiser les biais possibles. Ainsi, ce modèle améliore la crédibilité scientifique des études non-randomisées et permet d'orienter les scientifiques vers une rigueur méthodologique.

Cependant, si les études randomisées et les études non-randomisées de haute qualité méthodologique peuvent assurer une bonne validité interne, elles ne permettent pas à elles seules de garantir une solide validité externe. En effet, le résultat en Santé Publique peut dépendre fortement du contexte d'implantation du programme [177], c'est-à-dire de l'environnement culturel et social, et des systèmes de santé en place. Ce dernier agit non seulement sur la façon dont fonctionne une intervention mais également sur ses résultats [177]. Cela suppose donc que cette intervention soit généralisable et transférable. En *Evidence Based Medicine*, si une étude a une forte validité interne (i.e. capable de supporter une

inférence de causalité), ceci garantit sa validité externe (transférabilité) mais cette hypothèse ne peut être formulée pour les interventions en Santé Publique. Dans ce type d'interventions, le lien de causalité entre la mise en place d'une intervention et son impact sur la santé est complexe [175] et peut reposer sur des chaînes causales à multiples paramètres (le schéma de catégorisation des résultats est un bon exemple de prise en compte de cette complexité) [178]. Doivent donc être prises en compte les notions d' « applicabilité », définie comme la mesure dans laquelle un processus d'intervention pourrait être mis en œuvre dans un autre contexte et surtout de « transférabilité », mesure dans laquelle le résultat atteint d'une intervention peut être atteint dans un autre contexte.

A l'avenir, il s'agira donc d'associer l'évaluation de l'efficacité des interventions à la mesure de leur applicabilité et de leur transférabilité. La randomisation étant parfois inutile, inadéquate, inappropriée ou impossible [179], les méthodes quasi-expérimentales ou observationnelles devront être valorisées en s'attachant à contrôler au mieux les facteurs de confusion et utilisant le schéma TREND ou STROBE (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology) [180]. Le niveau de preuve de ces études en sera alors augmenté. La question de l'adaptabilité de *l'Evidence Based Medicine* au domaine de l'évaluation d'interventions de Santé Publique est discutée depuis quelques années dans la littérature scientifique. Un changement de paradigme est donc en cours. Il s'agit à présent de poursuivre les investigations méthodologiques en laissant une place aux études non expérimentales, afin d'offrir aux décideurs les données les plus informatives possibles.

PARTIE 6. CONCLUSION

Notre étude a permis de produire des données originales sur l'efficacité d'une action de sevrage tabagique dans une jeune population socialement défavorisée qui avait été très peu investiguée jusqu'à présent. La combinaison de la proximité de l'action d'information et de soutien psychologique, et d'une offre gratuite de substituts nicotiques paraît comme une condition du succès. La mise en évidence d'un effet groupe devrait permettre à l'avenir d'élaborer des programmes facilitant cet effet des réseaux sociaux.

Si le tabagisme chez les adolescents en population générale est un sujet très étudié dans la littérature scientifique, d'autres travaux portant sur l'aide à l'arrêt chez les jeunes doivent être conduits afin de proposer des programmes les plus efficaces possibles, adaptés aux différents contextes éducatifs et socio-culturels. Ces études devraient porter une attention particulière aux jeunes les plus vulnérables et plus difficilement accessibles pour contribuer à l'objectif général de Santé Publique de lutter contre les inégalités sociales de santé.

BIBLIOGRAPHIE

1. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008 - The MPOWER package. World Health Organization 2008.
2. World Health Organization. *Rapport sur la Santé dans le Monde 2002 - Réduire les risques et promouvoir une vie saine*. World Wide Web [en ligne]. 2002. Disponibilité sur Internet: <http://www.who.int/whr/2002/en/chapter4fr.pdf>.
3. Elders MJ, Perry CL, Eriksen MP, Giovino GA. *The report of the Surgeon General: preventing tobacco use among young people*. Am J Public Health 1994; 84(4): 543-547.
4. Lando HA, Haddock CK, Klesges RC, Talcott GW, Jensen J. *Smokeless tobacco use in a population of young adults*. Addict Behav 1999; 24(3): 431-437.
5. *Use of cigarettes and other tobacco products among students aged 13-15 years--worldwide, 1999-2005*. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2006; 55(20): 553-556.
6. Warren CW, Jones NR, Eriksen MP, Asma S. *Patterns of global tobacco use in young people and implications for future chronic disease burden in adults*. Lancet 2006; 367(9512): 749-753.
7. Warren CW, Jones NR, Peruga A, Chauvin J, Baptiste JP, Costa dS, V, el Awa F, Tsouros A, Rahman K, Fishburn B, Bettcher DW, Asma S. *Global youth tobacco surveillance, 2000-2007*. MMWR Surveill Summ 2008; 57(1): 1-28.
8. *Données du Baromètre Santé 2005*. INPES 2005.
9. Legleye S, Spilka S, Le Nézet O, Laffiteau C. *Les drogues à 17 ans - Résultats de l'enquête ESCAPAD 2008*. Tendances 2009; 66: 1-6.
10. Turner L, Mermelstein R, Flay B. *Individual and contextual influences on adolescent smoking*. Ann N Y Acad Sci 2004; 1021: 175-197.
11. Sargent JD, Difranza JR. *Tobacco control for clinicians who treat adolescents*. CA Cancer J Clin 2003; 53(2): 102-123.
12. Wills TA, Sandy JM, Yaeger A. *Temperament and adolescent substance use: an epigenetic approach to risk and protection*. J Pers 2000; 68(6): 1127-1151.
13. Beck F, Legleye S, Peretti-Watel P. *Alcool, tabac, cannabis et autres drogues illicites parmi les élèves de collège et de lycée : ESPAD 1999*. OFDT 2002.
14. Patton GC, Carlin JB, Coffey C, Wolfe R, Hibbert M, Bowes G. *Depression, anxiety, and smoking initiation: a prospective study over 3 years*. Am J Public Health 1998; 88(10): 1518-1522.
15. Vogel JS, Hurford DP, Smith JV, Cole A. *The relationship between depression and smoking in adolescents*. Adolescence 2003; 38(149): 57-74.

16. Jackson C. *Cognitive susceptibility to smoking and initiation of smoking during childhood: a longitudinal study*. *Prev Med* 1998; 27(1): 129-134.
17. Pierce JP, Choi WS, Gilpin EA, Farkas AJ, Merritt RK. *Validation of susceptibility as a predictor of which adolescents take up smoking in the United States*. *Health Psychol* 1996; 15(5): 355-361.
18. Soteriades ES, Difranza JR. *Parent's socioeconomic status, adolescents' disposable income, and adolescents' smoking status in Massachusetts*. *Am J Public Health* 2003; 93(7): 1155-1160.
19. Hanson MD, Chen E. *Socioeconomic status and health behaviors in adolescence: a review of the literature*. *J Behav Med* 2007; 30(3): 263-285.
20. Tyas SL, Pederson LL. *Psychosocial factors related to adolescent smoking: a critical review of the literature*. *Tob Control* 1998; 7(4): 409-420.
21. Mermelstein R. *Ethnicity, gender and risk factors for smoking initiation: an overview*. *Nicotine Tob Res* 1999; 1 Suppl 2: S39-43, discussion.
22. Nichter M. *Smoking: what does culture have to do with it?* *Addiction* 2003; 98 Suppl 1: 139-145.
23. Peters R, Jr., Kelder SH, Prokhorov AV, Agurcia CA, Yacoubian GS, Jr., Essien EJ. *Beliefs regarding cigarette use, motivations to quit, and perceptions on cessation programs among minority adolescent cigarette smokers*. *J Adolesc Health* 2006; 39(5): 754-757.
24. Griesler PC, Kandel DB, Davies M. *Ethnic differences in predictors of initiation and persistence of adolescent cigarette smoking in the National Longitudinal Survey of Youth*. *Nicotine Tob Res* 2002; 4(1): 79-93.
25. Jackson C, Henriksen L. *Do as I say: parent smoking, antismoking socialization, and smoking onset among children*. *Addict Behav* 1997; 22(1): 107-114.
26. Chassin L, Presson CC, Todd M, Rose JS, Sherman SJ. *Maternal socialization of adolescent smoking: the intergenerational transmission of parenting and smoking*. *Dev Psychol* 1998; 34(6): 1189-1201.
27. Beier SR, Rosenfeld WD, Spitalny KC, Zansky SM, Bontempo AN. *The potential role of an adult mentor in influencing high-risk behaviors in adolescents*. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154(4): 327-331.
28. Farkas AJ, Gilpin EA, White MM, Pierce JP. *Association between household and workplace smoking restrictions and adolescent smoking*. *JAMA* 2000; 284(6): 717-722.
29. Anda RF, Croft JB, Felitti VJ, Nordenberg D, Giles WH, Williamson DF, Giovino GA. *Adverse childhood experiences and smoking during adolescence and adulthood*. *JAMA* 1999; 282(17): 1652-1658.

30. Diaz A, Simantov E, Rickert VI. *Effect of abuse on health: results of a national survey*. Arch Pediatr Adolesc Med 2002; 156(8): 811-817.
31. Figueroa-Moseley C, Landrine H, Klonoff EA. *Sexual abuse and smoking among college student women*. Addict Behav 2004; 29(2): 245-251.
32. Nichols HB, Harlow BL. *Childhood abuse and risk of smoking onset*. J Epidemiol Community Health 2004; 58(5): 402-406.
33. Roberts ME, Fuemmeler BF, McClernon FJ, Beckham JC. *Association between trauma exposure and smoking in a population-based sample of young adults*. J Adolesc Health 2008; 42(3): 266-274.
34. Spratt EG, Back SE, Yeatts SD, Simpson AN, McRae-Clark A, Moran-Santa Maria MM, Price KL, Hartwell KT, Brady KT. *Relationship between child abuse and adult smoking*. Int J Psychiatry Med 2009; 39(4): 417-426.
35. Pierce JP, Gilpin E, Burns DM, Whalen E, Rosbrook B, Shopland D, Johnson M. *Does tobacco advertising target young people to start smoking? Evidence from California*. JAMA 1991; 266(22): 3154-3158.
36. Pierce JP, Gilpin EA. *A historical analysis of tobacco marketing and the uptake of smoking by youth in the United States: 1890-1977*. Health Psychol 1995; 14(6): 500-508.
37. Pierce JP, Choi WS, Gilpin EA, Farkas AJ, Berry CC. *Tobacco industry promotion of cigarettes and adolescent smoking*. JAMA 1998; 279(7): 511-515.
38. Goldstein AO, Fischer PM, Richards JW, Jr., Creten D. *Relationship between high school student smoking and recognition of cigarette advertisements*. J Pediatr 1987; 110(3): 488-491.
39. Feighery E, Borzekowski DL, Schooler C, Flora J. *Seeing, wanting, owning: the relationship between receptivity to tobacco marketing and smoking susceptibility in young people*. Tob Control 1998; 7(2): 123-128.
40. Evans N, Farkas A, Gilpin E, Berry C, Pierce JP. *Influence of tobacco marketing and exposure to smokers on adolescent susceptibility to smoking*. J Natl Cancer Inst 1995; 87(20): 1538-1545.
41. Sargent JD, Beach ML, Dalton MA, Mott LA, Tickle JJ, Ahrens MB, Heatherton TF. *Effect of seeing tobacco use in films on trying smoking among adolescents: cross sectional study*. BMJ 2001; 323(7326): 1394-1397.
42. Dalton MA, Sargent JD, Beach ML, Titus-Ernstoff L, Gibson JJ, Ahrens MB, Tickle JJ, Heatherton TF. *Effect of viewing smoking in movies on adolescent smoking initiation: a cohort study*. Lancet 2003; 362(9380): 281-285.
43. Sargent JD. *Smoking in movies: impact on adolescent smoking*. Adolesc Med Clin 2005; 16(2): 345-70, ix.

44. Dent C, Biglan A. *Relation between access to tobacco and adolescent smoking*. Tob Control 2004; 13(4): 334-338.
45. Difranza JR, Coleman M. *Sources of tobacco for youths in communities with strong enforcement of youth access laws*. Tob Control 2001; 10(4): 323-328.
46. Woodruff SI, Candelaria JI, Laniado-Laborin R, Sallis JF, Villaseñor A. *Availability of cigarettes as a risk factor for trial smoking in adolescents*. Am J Health Behav 2003; 27(1): 84-88.
47. Levy DT, Chaloupka F, Gitchell J. *The effects of tobacco control policies on smoking rates: a tobacco control scorecard*. J Public Health Manag Pract 2004; 10(4): 338-353.
48. Breslau N, Kilbey MM, Andreski P. *DSM-III-R nicotine dependence in young adults: prevalence, correlates and associated psychiatric disorders*. Addiction 1994; 89(6): 743-754.
49. Difranza JR, Rigotti NA, McNeill AD, Ockene JK, Savageau JA, St Cyr D, Coleman M. *Initial symptoms of nicotine dependence in adolescents*. Tob Control 2000; 9(3): 313-319.
50. Difranza JR, Wellman RJ. *A sensitization-homeostasis model of nicotine craving, withdrawal, and tolerance: integrating the clinical and basic science literature*. Nicotine Tob Res 2005; 7(1): 9-26.
51. Difranza JR. *Nicotine withdrawal in subthreshold smokers*. Addiction 2008; 103(3): 511-512.
52. Kandel DB, Hu MC, Griesler PC, Schaffran C. *On the development of nicotine dependence in adolescence*. Drug Alcohol Depend 2007; 91(1): 26-39.
53. O'Loughlin J, Difranza J, Tyndale RF, Meshefedjian G, McMillan-Davey E, Clarke PB, Hanley J, Paradis G. *Nicotine-dependence symptoms are associated with smoking frequency in adolescents*. Am J Prev Med 2003; 25(3): 219-225.
54. Savageau JA, Mowery PD, Difranza JR. *Symptoms of diminished autonomy over cigarettes with non-daily use*. Int J Environ Res Public Health 2009; 6(1): 25-35.
55. Kramer JF, CAMERON DC. *A Manual on drug dependence*. Geneva: 1975, 107 p.
56. *Les jeunes et le tabac, de l'initiation à la dépendance*. World Wide Web [en ligne]. 2005. Disponibilité sur Internet: http://www.rodin-foundation.org/PDF/publications/41_fr.pdf.
57. Colby SM, Tiffany ST, Shiffman S, Niaura RS. *Measuring nicotine dependence among youth: a review of available approaches and instruments*. Drug Alcohol Depend 2000; 59 Suppl 1: S23-S39.
58. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4*. American Psychiatric Association 1994.

59. World Health Organization (WHO). *International statistical Classification of Diseases and related health problems version 10th revision*. WHO 1992.
60. Cottler LB, Robins LN, Helzer JE. *The reliability of the CIDI-SAM: a comprehensive substance abuse interview*. Br J Addict 1989; 84(7): 801-814.
61. Helzer JE, Robins LN. *The diagnostic interview schedule: its development, evolution, and use*. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 1988; 23(1): 6-16.
62. Shaffer D, Schwab-Stone M, Fisher P, Cohen P, Piacentini J, Davies M, Conners CK, Regier D. *The Diagnostic Interview Schedule for Children-Revised Version (DISC-R): I. Preparation, field testing, interrater reliability, and acceptability*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1993; 32(3): 643-650.
63. Substance Abuse and Mental Health Services Administration. *National Household Survey on Drug Abuse: Main Findings 1991*. DHHS publication 1993.
64. Prokhorov AV, Pallonen UE, Fava JL, Ding L, Niaura R. *Measuring nicotine dependence among high-risk adolescent smokers*. Addict Behav 1996; 21(1): 117-127.
65. Fagerstrom KO, Schneider NG. *Measuring nicotine dependence: a review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire*. J Behav Med 1989; 12(2): 159-182.
66. Lichtenstein E, Mermelstein RJ. *Some methodological cautions in the use of the Tolerance Questionnaire*. Addict Behav 1986; 11(4): 439-442.
67. McNabb ME. *Nicotine tolerance questionnaire scores and plasma nicotine: no correlation*. Addict Behav 1985; 10(3): 329-332.
68. Lombardo TW, Hughes JR, Fross JD. *Failure to support the validity of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire as a measure of physiological tolerance to nicotine*. Addict Behav 1988; 13(1): 87-90.
69. Hughes JR, Hatsukami D. *Signs and symptoms of tobacco withdrawal*. Arch Gen Psychiatry 1986; 43(3): 289-294.
70. Difranza JR, Savageau JA, Fletcher K, Ockene JK, Rigotti NA, McNeill AD, Coleman M, Wood C. *Measuring the loss of autonomy over nicotine use in adolescents: the DANDY (Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youths) study*. Arch Pediatr Adolesc Med 2002; 156(4): 397-403.
71. Kandel DB, Chen K. *Extent of smoking and nicotine dependence in the United States: 1991-1993*. Nicotine Tob Res 2000; 2(3): 263-274.
72. Audrain-McGovern J, Al Koudsi N, Rodriguez D, Wileyto EP, Shields PG, Tyndale RF. *The role of CYP2A6 in the emergence of nicotine dependence in adolescents*. Pediatrics 2007; 119(1): e264-e274.
73. Adriani W, Deroche-Gamonet V, Le Moal M, Laviola G, Piazza PV. *Preexposure during or following adolescence differently affects nicotine-rewarding properties in adult rats*. Psychopharmacology (Berl) 2006; 184(3-4): 382-390.

74. Hu MC, Davies M, Kandel DB. *Epidemiology and correlates of daily smoking and nicotine dependence among young adults in the United States*. Am J Public Health 2006; 96(2): 299-308.
75. Lieb R, Schreier A, Pfister H, Wittchen HU. *Maternal smoking and smoking in adolescents: a prospective community study of adolescents and their mothers*. Eur Addict Res 2003; 9(3): 120-130.
76. Timberlake DS, Haberstick BC, Hopfer CJ, Bricker J, Sakai JT, Lessem JM, Hewitt JK. *Progression from marijuana use to daily smoking and nicotine dependence in a national sample of U.S. adolescents*. Drug Alcohol Depend 2007; 88(2-3): 272-281.
77. Sonntag H, Wittchen HU, Hofler M, Kessler RC, Stein MB. *Are social fears and DSM-IV social anxiety disorder associated with smoking and nicotine dependence in adolescents and young adults?* Eur Psychiatry 2000; 15(1): 67-74.
78. Isensee B, Wittchen HU, Stein MB, Hofler M, Lieb R. *Smoking increases the risk of panic: findings from a prospective community study*. Arch Gen Psychiatry 2003; 60(7): 692-700.
79. Difranza JR, Savageau JA, Rigotti NA, Ockene JK, McNeill AD, Coleman M, Wood C. *Trait anxiety and nicotine dependence in adolescents: a report from the DANDY study*. Addict Behav 2004; 29(5): 911-919.
80. Dierker LC, Avenevoli S, Merikangas KR, Flaherty BP, Stolar M. *Association between psychiatric disorders and the progression of tobacco use behaviors*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2001; 40(10): 1159-1167.
81. O'Loughlin J, Difranza J, Tarasuk J, Meshefedjian G, McMillan-Davey E, Paradis G, Tyndale RF, Clarke P, Hanley J. *Assessment of nicotine dependence symptoms in adolescents: a comparison of five indicators*. Tob Control 2002; 11(4): 354-360.
82. Eissenberg T, Balster RL. *Initial tobacco use episodes in children and adolescents: current knowledge, future directions*. Drug Alcohol Depend 2000; 59 Suppl 1: S41-S60.
83. Madden PA, Heath AC, Pedersen NL, Kaprio J, Koskenvuo MJ, Martin NG. *The genetics of smoking persistence in men and women: a multicultural study*. Behav Genet 1999; 29(6): 423-431.
84. Perkins KA, Benowitz N, Henningfield J, Newhouse P, Pomerleau O, Swan G. *Society for Research on Nicotine and Tobacco*. Addiction 1996; 91(1): 129-144.
85. Pomerleau OF. *Individual differences in sensitivity to nicotine: implications for genetic research on nicotine dependence*. Behav Genet 1995; 25(2): 161-177.
86. Pomerleau OF, Pomerleau CS, Namenek RJ. *Early experiences with tobacco among women smokers, ex-smokers, and never-smokers*. Addiction 1998; 93(4): 595-599.
87. Marks MJ, Campbell SM, Romm E, Collins AC. *Genotype influences the development of tolerance to nicotine in the mouse*. J Pharmacol Exp Ther 1991; 259(1): 392-402.

88. Niaura R, Shadel WG, Goldstein MG, Hutchinson KE, Abrams DB. *Individual differences in responses to the first cigarette following overnight abstinence in regular smokers*. *Nicotine Tob Res* 2001; 3(1): 37-44.
89. Overstreet DH. *Differential effects of nicotine in inbred and selectively bred rodents*. *Behav Genet* 1995; 25(2): 179-185.
90. West R, Russell MA. *Loss of acute nicotine tolerance and severity of cigarette withdrawal*. *Psychopharmacology (Berl)* 1988; 94(4): 563-565.
91. Faessel H, Ravva P, Williams K. *Pharmacokinetics, safety, and tolerability of varenicline in healthy adolescent smokers: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study*. *Clin Ther* 2009; 31(1): 177-189.
92. Backinger CL, Fagan P, Matthews E, Grana R. *Adolescent and young adult tobacco prevention and cessation: current status and future directions*. *Tob Control* 2003; 12 Suppl 4: IV46-IV53.
93. Garrison MM, Christakis DA, Ebel BE, Wiehe SE, Rivara FP. *Smoking cessation interventions for adolescents: a systematic review*. *Am J Prev Med* 2003; 25(4): 363-367.
94. McDonald P, Colwell B, Backinger CL, Husten C, Maule CO. *Better practices for youth tobacco cessation: evidence of review panel*. *Am J Health Behav* 2003; 27 Suppl 2: S144-S158.
95. Sussman S, Lichtman K, Ritt A, Pallonen UE. *Effects of thirty-four adolescent tobacco use cessation and prevention trials on regular users of tobacco products*. *Subst Use Misuse* 1999; 34(11): 1469-1503.
96. Sussman S. *Effects of sixty six adolescent tobacco use cessation trials and seventeen prospective studies of self-initiated quitting*. *Tob Induc Dis* 2002; 1(1): 35-81.
97. Grimshaw GM, Stanton A. *Tobacco cessation interventions for young people*. *Cochrane Database Syst Rev* 2006(4): CD003289.
98. Aveyard P, Cheng KK, Almond J, Sherratt E, Lancashire R, Lawrence T, Griffin C, Evans O. *Cluster randomised controlled trial of expert system based on the transtheoretical ("stages of change") model for smoking prevention and cessation in schools*. *BMJ* 1999; 319(7215): 948-953.
99. Hollis JF, Polen MR, Whitlock EP, Lichtenstein E, Mullooly JP, Velicer WF, Redding CA. *Teen reach: outcomes from a randomized, controlled trial of a tobacco reduction program for teens seen in primary medical care*. *Pediatrics* 2005; 115(4): 981-989.
100. Sussman S, Sun P. *Youth tobacco use cessation: 2008 update*. *Tob Induc Dis* 2009; 5: 3.
101. Gervais A, O'Loughlin J, Dugas E, Eisenberg MJ, Wellman RJ, Difranza JR. *A Systematic Review of Randomized Controlled Trials of Youth Smoking Cessation Interventions*. *Drogues, santé et société* 2007; 6(1): 283-316.

102. Kaminski A, Nauerth A, Pfefferle PI. *[Health status and health behaviour of apprentices in the first year of apprenticeship - first results of a survey in vocational training schools in Bielefeld]*. Gesundheitswesen 2008; 70(1): 38-46.
103. Falleri R, De Labrusse B, Bouhnik A-M, Case C, Birot S, Falot M. *Apprentis en Vaucluse: Etat de santé, conditions de travail et connaissance des risques professionnels*. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement 2002; 63(6): 453-468.
104. Haut conseil de la santé publique. *Les inégalités sociales de santé : sortir de la fatalité*. HCSP 2009: -101p.
105. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé.(A.F.S.S.A.P.S.). *Les stratégies thérapeutiques médicamenteuses et non-médicamenteuses de l'aide à l'arrêt du tabac : recommandations*. Paris: AFSSAPS, 2003, 36p p.
106. Beck F, Spilka S, Peretti-Watel P. *Le tabagisme des adolescents : baisse du niveau d'usage et représentations spécifiques*. Psychotropes 2006; 12(1): 75-97.
107. Boles SM, Johnson PB. *Gender, weight concerns, and adolescent smoking*. J Addict Dis 2001; 20(2): 5-14.
108. Carton S, Jouvent R, Widlocher D. *Sensation seeking, nicotine dependence, and smoking motivation in female and male smokers*. Addict Behav 1994; 19(3): 219-227.
109. Kerjean J, Stoebner-Delbarre A. *Adolescents and tobacco*. Journal de Pédiatrie et de Puériculture 2005; 18: 389-393.
110. Le Foll B, Aubin HG, Lagrue G. *Behavioral and cognitive therapy to break the smoking habit. Review of the literature*. Ann Med Interne 2002; 153(3): 32-40.
111. Le Houezec J. *Psychopharmacologie de la nicotine : Effets affectifs et cognitifs de la nicotine sous-tendant la dépendance tabagique*. In: *Nicotine et troubles neuropsychiatriques*. Masson ed. Paris: H.J.Aubin, ed, 1997, p.3-32.
112. McKennell AC. *Smoking motivation factors*. Br J Soc Clin Psychol 1970; 9(1): 8-22.
113. McNeill AD, West RJ, Jarvis M, Jackson P, Bryant A. *Cigarette withdrawal symptoms in adolescent smokers*. Psychopharmacology (Berl) 1986; 90(4): 533-536.
114. Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey DS, Martinet Y, Bohadana A, Zmirou-Navier D, Alla F. *TABADO: "Evaluation of a smoking cessation program among adolescents in vocational training centers": study protocol*. BMC Public Health 2009; 9: 411.
115. Stoebner-Delbarre A, N'Guyen C, Ratte S, Hirsch A. *L'aide à l'arrêt du tabac chez les adolescents*. THS 2003: 984-987.
116. Sussman S, Sun P, Dent CW. *A meta-analysis of teen cigarette smoking cessation*. Health Psychol 2006; 25(5): 549-557.

117. Hughes JR. *Does smoking reduction increase future cessation and decrease disease risk? A qualitative review.* 2006.
118. Chassin L. *The natural history of cigarette smoking: predicting young-adult smoking outcomes from adolescent smoking patterns.* 1990.
119. Stanton WR, Lowe JB, Gillespie AM. *Adolescents' experiences of smoking cessation.* Drug Alcohol Depend 1996; 43(1-2): 63-70.
120. Zhu SH, Sun J, Billings SC, Choi WS, Malarcher A. *Predictors of smoking cessation in U.S. adolescents.* Am J Prev Med 1999; 16(3): 202-207.
121. *Curbing the epidemic: governments and the economics of tobacco control.* The World Bank. Tob Control 1999; 8(2): 196-201.
122. Beck F, Legleye S, Spilka S. *Drogues à l'adolescence- Niveau et contextes d'usage de cannabis, alcool, tabac et autres drogues à 17-18 ans en France.* ESCAPAD 2003. OFDT 2004: 1-251.
123. Beck F, Legleye S, Spilka S. *Les drogues à 17 ans, évolutions, contextes d'usage et prise de risque.* ESCAPAD 2003. Tendances 2006; 49.
124. Fiore MC. *Treating tobacco use and dependence: an introduction to the US Public Health Service Clinical Practice Guideline.* Respir Care 2000; 45(10): 1196-1199.
125. HAS. *Stratégies thérapeutiques d'aide au sevrage tabagique. Efficacité, efficience et prise en charge financière.* HAS 2007.
126. INSEE. *Enquête permanente sur les conditions de vie des ménages (partie variable) : comportement vis à vis de la santé.* INSEE Première 2001.
127. Kemm J. *The limitations of 'evidence-based' public health.* J Eval Clin Pract 2006; 12(3): 319-324.
128. Last JM. *A Dictionary of Epidemiology.* 1988.
129. Lindholm L. *What is the "golden standard" for assessing population-based interventions?--problems of dilution bias.* 2000.
130. McNeill AD. *The development of dependence on smoking in children.* Br J Addict 1991; 86(5): 589-592.
131. Mermelstein R. *Teen smoking cessation.* Tob Control 2003; 12 Suppl 1: i25-i34.
132. Milton B, Cook PA, Dugdill L, Porcellato L, Springett J, Woods SE. *Why do primary school children smoke? A longitudinal analysis of predictors of smoking uptake during pre-adolescence.* Public Health 2004; 118(4): 247-255.
133. Thomas RE, Baker P, Lorenzetti D. *Family-based programmes for preventing smoking by children and adolescents.* Cochrane Database Syst Rev 2007(1): CD004493.

134. World Health Organization. *The Tobacco Atlas*. World Wide Web [en ligne]. 2009. Disponibilité sur Internet: http://www.who.int/tobacco/statistics/tobacco_atlas/en/.
135. Hughes JR. *Does smoking reduction increase future cessation and decrease disease risk? A qualitative review*. 2006.
136. Chen PL, Huang W, Chuang YL, Warren CW, Jones NR, Asma S. *Prevalence of tobacco use among junior high and senior high school students in Taiwan*. J Sch Health 2008; 78(12): 649-654.
137. Ford DE, Vu HT, Anthony JC. *Marijuana use and cessation of tobacco smoking in adults from a community sample*. Drug Alcohol Depend 2002; 67(3): 243-248.
138. Minary L, Acouetey DS, Bohadana A, Wirth N, Martini H, Zmirou-Navier D, Alla F, Martinet Y. *[Smoking cessation in adolescent apprentices: the TABADO program]*. Rev Mal Respir 2010; 27(7): 663-666.
139. Andreski P, Breslau N. *Smoking and nicotine dependence in young adults: differences between blacks and whites*. Drug Alcohol Depend 1993; 32(2): 119-125.
140. Audrain-McGovern J, Halbert CH, Rodriguez D, Epstein LH, Tercyak KP. *Predictors of participation in a smoking cessation program among young adult smokers*. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2007; 16(3): 617-619.
141. Breslau N, Fenn N, Peterson EL. *Early smoking initiation and nicotine dependence in a cohort of young adults*. Drug Alcohol Depend 1993; 33(2): 129-137.
142. Breslau N. *Nicotine dependence and major depression. New evidence from a prospective investigation*. 1993.
143. Buka SL, Shenassa ED, Niaura R. *Elevated risk of tobacco dependence among offspring of mothers who smoked during pregnancy: a 30-year prospective study*. Am J Psychiatry 2003; 160(11): 1978-1984.
144. Cohen S, Edwards JR. *Personality Characteristics as Moderators of the Relationship Between Stress and Disorders*. In: *Advances in the investigation of psychological stress* Toronto: W.J. Neufeld E, ed, Wiley & Sons, 1989.
145. Fergusson DM, Lynskey MT, Horwood LJ. *Comorbidity between depressive disorders and nicotine dependence in a cohort of 16-year-olds*. Arch Gen Psychiatry 1996; 53(11): 1043-1047.
146. Folkman S. *Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis*. J Pers Soc Psychol 1984; 46(4): 839-852.
147. Karp I, O'Loughlin J, Paradis G, Hanley J, Difranza J. *Smoking trajectories of adolescent novice smokers in a longitudinal study of tobacco use*. Ann Epidemiol 2005; 15(6): 445-452.
148. Patton GC, Coffey C, Carlin JB, Sawyer SM, Lynskey M. *Reverse gateways? Frequent cannabis use as a predictor of tobacco initiation and nicotine dependence*. Addiction 2005; 100(10): 1518-1525.

149. Pomerleau OF, Hariharan M, Pomerleau CS, Cameron OG, Guthrie SK. *Differences between smokers and never-smokers in sensitivity to nicotine: a preliminary report.* *Addiction* 1993; 88(1): 113-118.
150. Rose JS, Dierker LC, Donny E. *Nicotine dependence symptoms among recent onset adolescent smokers.* *Drug Alcohol Depend* 2009.
151. Suls J, Fletcher B. *The relative efficacy of avoidant and nonavoidant coping strategies: a meta-analysis.* *Health Psychol* 1985; 4(3): 249-288.
152. Branstetter SA. *Beyond quitting: predictors of teen smoking cessation, reduction and acceleration following a school-based intervention.* 2009.
153. Burt RD, Peterson AV, Jr. *Smoking cessation among high school seniors.* *Prev Med* 1998; 27(3): 319-327.
154. Cart B, Ducourant H, Henguelle V, Surelle A-S, Toutin MH. *Les ruptures des contrats d'apprentissage en Région Nord - Pas de Calais.* World Wide Web [en ligne]. 2007. Disponibilité sur Internet: http://www.nordpasdecals.fr/apprentissage/downloads/espaceCFA_Telechargement/etudeCEREQ.pdf.
155. Christakis NA, Fowler JH. *The collective dynamics of smoking in a large social network.* *N Engl J Med* 2008; 358(21): 2249-2258.
156. Levy DT, Friend K. *A simulation model of policies directed at treating tobacco use and dependence.* *Med Decis Making* 2002; 22(1): 6-17.
157. Levy DT, Chaloupka F, Gitchell J, Mendez D, Warner KE. *The use of simulation models for the surveillance, justification and understanding of tobacco control policies.* *Health Care Manag Sci* 2002; 5(2): 113-120.
158. Richmond RL, Kehoe L, Almeida Neto AC. *Effectiveness of a 24-hour transdermal nicotine patch in conjunction with a cognitive behavioural programme: one year outcome.* *Addiction* 1997; 92(1): 27-31.
159. Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G. *Nicotine replacement therapy for smoking cessation.* *Cochrane Database Syst Rev* 2002(4): CD000146.
160. Sussman S, Lichtman K, Ritt A, Pallonen UE. *Effects of thirty-four adolescent tobacco use cessation and prevention trials on regular users of tobacco products.* *Subst Use Misuse* 1999; 34(11): 1469-1503.
161. Karp I, O'Loughlin J, Hanley J, Tyndale RF, Paradis G. *Risk factors for tobacco dependence in adolescent smokers.* *Tob Control* 2006; 15(3): 199-204.
162. Preventive Services Task Force. *Guide to clinical preventive services: report of the U.S. Preventive Services Task Force.* Preventive Services Task Force 1996.
163. Amos A, Wiltshire S, Bostock Y, Haw S, McNeill A. *'You can't go without a fag...you need it for your hash'--a qualitative exploration of smoking, cannabis and young people.* *Addiction* 2004; 99(1): 77-81.

164. Institute of Medicine. *Growing up tobacco free / Preventing nicotine addiction in children and youths*. Institute of Medicine 1994.
165. Jacobson PD, Lantz PM, Warner KE, Wasserman J, Pollack HA, Ahlstrom AK. *Combating Teen Smoking: Research and Policy Strategies*. University of Michigan Press ed. 2001, 299 p.
166. Carver CS, Scheier MF. *On the self regulation of behavior*. Cambridge University Press 1998.
167. Leventhal H, Brissete I, Leventahl EA. The common-sense model of self-regulation of health and illness. **In:** *The self-regulation of health and illness behaviour* New-York: Cameron LD, Leventhal H, eds, Routledge, Taylor & Francis Group, 2003.
168. Maes S, Gebhardt W. Self-regulation and health behavior : The health behavior goal model. **In:** *Handbook of self-regulation* San Diego: Boekaerts M, Pintrich P, Zeidner M, eds, Academic Press, 2000.
169. O'Malley AJ, Marsden PV. *The Analysis of Social Networks*. Health Serv Outcomes Res Methodol 2008; 8(4): 222-269.
170. Burt RS. *Social contagion and Innovation: Cohesion versus structural equivalence*. The American Journal of Sociology 1987; 92(6): 1287-1335.
171. Haut conseil de la santé publique. *Evaluation du plan Cancer 2003-2007. Rapport final*. HCSP 2009: -495p.
172. Institut National du Cancer, Ministère de la santé de la jeunesse des sports et de la vie associative. Paris. FRA, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Paris. FRA. *Plan cancer 2009-2013*. Boulogne-Billancourt: Institut National du Cancer, 2009, 138p p.
173. Mission Interministérielle de Lutte contre la Drogue et la Toxicomanie.(M.I.L.D.T.). *Plan gouvernemental de lutte contre les drogues et les toxicomanies 2008-2011*. MILDT 2008: -111p.
174. Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.). *Guide pour la mise en place de l'action antitabac*. Genève: O.M.S, 2005, 11p p.
175. Victora CG, Habicht JP, Bryce J. *Evidence-based public health: moving beyond randomized trials*. Am J Public Health 2004; 94(3): 400-405.
176. Des J, Lyles C, Crepaz N. *Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement*. Am J Public Health 2004; 94(3): 361-366.
177. Wang S, Moss JR, Hiller JE. *Applicability and transferability of interventions in evidence-based public health*. Health Promot Int 2006; 21(1): 76-83.
178. Nutbeam D. *Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century*. Health Promot Int 2000; 15(3): 259-257.

179. Black N. *Why we need observational studies to evaluate the effectiveness of health care*. *BMJ* 1996; 312(7040): 1215-1218.
180. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotsche PC, Vandenbroucke JP. *The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies*. *Lancet* 2007; 370(9596): 1453-1457.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Liste des communications et publications

PUBLICATIONS

Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey DS, Martinet Y et al.: TABADO: "Evaluation of a smoking cessation program among adolescents in vocational training centers": Study protocol. BMC Public Health 2009, 9: 411.

Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey DS, Martinet Y et al.: Aide au sevrage TABagique pour les ADOlescents apprentis : Le programme TABADO ». Rev Mal Respir 2010 Sep;27(7):663-6.

Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey DS, Maire C, Martinet Y, Bohadana A, Zmirou-Navier D, Alla F: Caractéristiques du tabagisme chez les adolescents en Centre de Formation des Apprentis. **[Soumis]**

Minary L, Cambon L, Wirth N, Martini H, Thouvenot F, Maire C, Acouetey DS, Martinet Y, Bohadana A, Alla F, Zmirou-Navier D: Determinants of dependence among adolescents in Vocational Training Centers. **[Soumis]**

Minary L, Cambon L, Martini H, Wirth N, Acouetey DS, Maire C, Thouvenot F, Martinet Y, Bohadana A, Zmirou-Navier D, Alla F: Effectiveness of the offer of a smoking cessation program among adolescents in Vocational Training Centers. **[Soumis]**

COMMUNICATIONS PUBLIEES

Minary L, Bohadana A, Martini H, Wirth N, Bissat D., Zmirou-Navier D, Alla F. TABADO: Evaluation d'un programme d'aide au sevrage TABagique pour les ADOlescents en Centres de Formation des Apprentis- Etude pilote. Colloque recherche «« Décision en santé publique : obligation, négociation, participation ? »».Montpellier, France.22-24 Novembre 2007. **[Affiché]**

Minary L, Bohadana A, Martini H, Wirth N, Bissat D., Zmirou-Navier D, Alla F. TABADO: Evaluation d'un programme d'aide au sevrage TABagique pour les ADOlescents en Centres

de Formation des Apprentis- Etude pilote. IVème Journée Claude Huriet de la Recherche Médicale, Nancy, France, 22 Novembre 2007. [**Affiché**]

Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey S, Martinet Y, Bohadana A, Zmirou-Navier D, Alla F. Evaluation d'un programme d'aide au sevrage TABagique pour les ADOlescents en Centres de Formation des Apprentis- Etude pilote. Colloque recherche « Comment mieux traiter les addictions aux drogues ? Nouveaux défis scientifiques et cliniques pour l'Europe».Paris, France.9-10 décembre 2008. [**Affiché**]

Minary L, Cambon L, Wirth N, Martini H, Acouetey S, Thouvenot F, Martinet Y, Bohadana A, Alla F, Zmirou-Navier D. Les déterminants de la dépendance chez les adolescents. Livre des résumés, 2009. p.- (Communication affichée).La nouvelle Gouvernance en Santé, Congrès pluri-thématique 2009 de la Société française de santé publique. Nantes, France.1er-3 octobre 2009. [**Affiché**]

Minary L, Cambon L, Wirth N, Martini H, Acouetey S, Thouvenot F, Martinet Y, Bohadana A, Alla F, Zmirou-Navier D. Les déterminants de la dépendance chez les adolescents. Vème Journée Claude Huriet de la Recherche Médicale, Nancy, 20 décembre 2009. [**Affiché**]

AUTRES COMMUNICATIONS

Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey S, Martinet Y, Bohadana A, Zmirou-Navier D, Alla F (2009) Caractéristiques du tabagisme chez les adolescents. La nouvelle Gouvernance en Santé, Congrès pluri-thématique de la Société française de santé publique. 1er-3 octobre 2009, Nantes, France. [**Orale**]

Minary L, Martini H, Wirth N, Thouvenot F, Acouetey S, Martinet Y, Bohadana A, Zmirou-Navier D, Alla F. Caractéristiques du tabagisme chez les adolescents. XIIème colloque sur la politique de recherche de la Ligue. 5 février 2010, Marseille, France. [**Orale**]

**ANNEXE 2 : Questionnaire initial d'évaluation du
statut tabagique**

TABADO

(Ne pas remplir)

Numéro d'identification : /__ / __ / __ / __ /
Filière Numéro du sujet

Date : /__ / __ / __ / __ / 0 / 8 /

Questionnaire initial d'évaluation du statut tabagique

1. Etat civil

1.1. Sexe Masculin Féminin

1.2. Date de naissance : mois /__ / __ / année /__ / __ / __ / __ /
(ex : juin 1988 mois / 0 / 6 / année / 1 / 9 / 8 / 8 /)

1.3. Apprentissage suivi : CAP 1^{ère} année CAP 2^{ème} année

1.4. Filière :

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Coiffure | <input type="checkbox"/> Pâtisserie | <input type="checkbox"/> Boulangerie | <input type="checkbox"/> Carrelage |
| <input type="checkbox"/> Maçonnerie | <input type="checkbox"/> Peinture | <input type="checkbox"/> Installation sanitaire | <input type="checkbox"/> Serrurerie |
| <input type="checkbox"/> Plâtrerie | <input type="checkbox"/> Menuiserie | <input type="checkbox"/> Installation thermique | <input type="checkbox"/> Sol/moquette |
| <input type="checkbox"/> Fleuriste | | | |

2. Situation familiale et scolaire

2.1. Vivez-vous :

- Seul(e) Chez vos parents En chambre d'étudiant (foyer, internat, etc)
 En couple Chez un de vos parents Dans la famille (sœur, tante,...)

2.2. Combien de personnes (vous y compris) vivent à votre domicile : /__ / __ /

2.3. Combien de frères et sœurs avez-vous ? /__ / __ /

2.4. Quel est votre rang de naissance (vous êtes le 1^{er}, 2^{ème} ...) ? /__ / __ /

2.5. Quand vous n'êtes pas au CFA, vous habitez dans une commune de :

- de 2000 hab. entre 2000 et 20000 hab. plus de 20000 hab.

2.6. Profession du père :

- Agriculteur Artisan, Commerçant, Chef d'entreprise Cadre
 Professions intermédiaires (Pompier, enseignant, infirmier, commercial...)
 Employé Ouvrier Retraité Sans activité professionnelle

2.7. Profession de la mère :

- Agricultrice Artisan, Commerçante, Chef d'entreprise Cadre
 Professions intermédiaires (Pompier, enseignante, infirmière, commerciale...)
 Employée Ouvrière Retraitée Sans activité professionnelle

2.8. Si différent des parents profession du tuteur (trice) :

- Agriculteur Artisan, Commerçant, Chef d'entreprise Cadre
 Professions intermédiaires, (Pompier, enseignant, infirmier, commercial...)
 Employé Ouvrier Retraité Sans activité professionnelle

2.9. Sur une échelle de 1 à 10, comment vous sentez-vous dans votre famille ? Entourez la valeur correspondante:

Mal Très bien
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2.10. Sur une échelle de 1 à 10, que pensez-vous de votre parcours scolaire? Entourez la valeur correspondante :

Pas satisfaisant Très satisfaisant
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Evaluation du tabagisme

3.1. Qui fume régulièrement autour de vous ?

- Personne Père Mère Frère(s) Sœur(s)
 Petit(e) Ami(e) Ami(s) Collègue(s) de travail Beaux-parents

3.2. Que pensez-vous de ces différentes propositions ?

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
3.2.1. Fumer c'est être libre et indépendant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.2. Fumer permet de faire des rencontres plus facilement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.3. Ce sont les personnes avec une forte personnalité qui fument	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
3.2.4. Fumer, c'est devenir adulte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.5. Ce sont les personnes qui aiment prendre des risques qui fument	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.6. Fumer fait parti de la personnalité des gens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.7. On peut arrêter de fumer quand on veut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.8. Fumer, c'est se rebeller contre la société et montrer qu'on est différent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.9. Le tabac est un produit de consommation comme un autre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.10. Ce sont les cigarettes les plus chères les meilleures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.11. La cigarette rend les personnes plus séduisantes/sexy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3. Vous <u>fumez</u> ou <u>avez-vous fumé</u> du cannabis ?			<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

- *Si oui, répondez aux questions 3.3.1 à 3.3.4:*

3.3.1. Sous quelle forme ?

3.3.2. Age de la première consommation : /_/_/ans

3.3.3. Consommation actuelle : /_/_/ Joint(s)/jours
ou /_/_/ Joint(s)/semaine
ou /_/_/ Joint(s)/mois

3.3.4. Depuis ou pendant combien de temps ? /_/_/ mois
ou /_/_/ ans

4. Perception des risques liés à la santé

4.1. Avez-vous peur :

	Pas du tout	un peu	Pas mal	beaucoup
4.1.1. Des maladies dues à l'alcool	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.2. Des maladies dues au tabac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.3. Du cancer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Pas du tout	un peu	Pas mal	beaucoup
4.1.4. Des maladies cardiaques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.5. Du sida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.6. Des accidents de la route	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.7. De la vache folle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.8. Des antennes pour le portable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.9. Du réchauffement climatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.10. De la pollution atmosphérique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2. Si une personne arrête de fumer, au bout de combien de temps a-t-elle les mêmes risques qu'une personne n'ayant jamais fumé, d'avoir une maladie cardiaque ?

Immédiatement Au bout de 5 ans Au bout de 5 à 15 ans + de 15 ans

4.3. Si une personne arrête de fumer, au bout de combien de temps a-t-elle les mêmes risques qu'une personne n'ayant jamais fumé, d'avoir un cancer du poumon ?

Immédiatement Au bout de 5 ans Au bout de 5 à 15 ans + de 15 ans

5. Comportement tabagique

- 6.0. Vous êtes :
- Non fumeur (euse) : *Ici s'arrête le questionnaire pour les non fumeurs, merci d'avoir répondu...*
 - Ex-fumeur (euse)* : Passez à la question 5.1.1
 - Fumeur (euse) : Passez à la question 5.2

* Vous avez été fumeur et vous ne fumez plus actuellement

☞ Les questions suivantes ne sont à remplir que par les ex-fumeurs

6.0. Fumiez-vous :

- Tous les jours Plusieurs fois par semaine Plusieurs fois par mois
- Plus rarement

5.1. Combien de cigarettes fumiez-vous par jour ? /_/_/

5.2. Pendant combien de temps avez-vous fumé ? /_/_/ mois ou /_/_/ années

5.3. Depuis combien de temps avez-vous arrêté de fumer ? /_/_/ mois ou /_/_/ ans

Ici s'arrête le questionnaire pour les ex-fumeurs merci d'avoir répondu...

6.0. Évaluez par une note de 0 à 10 les raisons qui vous poussent à fumer.

Lisez chaque proposition et **entourez le chiffre** qui correspond à votre réponse : 0 signifie "Jamais" et 10 signifie "Toujours".

Je fume :	Jamais										Toujours											
6.0. parce que c'est un geste automatique	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.0. par convivialité	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.0. pour le plaisir	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.0. pour combattre le stress	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.0. pour mieux me concentrer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.0. pour me soutenir le moral	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.0. pour ne pas grossir ou perdre du poids	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.0. Donnez votre avis sur les affirmations suivantes :

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
5..1. Je fume depuis trop peu de temps pour avoir une maladie liée au tabac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5..2. La quantité que je fume est trop faible pour avoir une maladie liée au tabac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5..3. Mes antécédents familiaux me protègent des conséquences du tabac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5..4. L'activité physique me protège	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5..5. Vivre au grand air me protège	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5..6. Ma manière de fumer me protège	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.0. Si vous **continuez** de fumer, quels sont, selon vous, les risques de voir votre santé se dégrader ?

Très faible	Très élevés									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.0. Si vous **arrêtez** de fumer, quels sont, selon vous, les risques de voir votre santé se dégrader ?

Très faible	Très élevés									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.0. Suivez-vous actuellement un programme pour arrêter de fumer ?

Oui Non

6.0. Combien de fois avez-vous sérieusement essayé d'arrêter complètement de fumer ?

Jamais 1 fois 2 à 3 fois 4 à 5 fois Plus de 5 fois

6.0. Combien de temps au maximum êtes-vous resté(e) sans fumer ?

< 1 jour 1 à 7 jours 8 à 15 jours 16 à 30 jours

Si > 30 jours, préciser la durée complète en mois:.....

6.0. Avez-vous déjà consulté un médecin pour arrêter de fumer ?

Oui Non

6.0. Avez-vous déjà utilisé un substitut nicotinique ?

Oui Non

6.0. Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois ?

Oui Non

6.0. Etes-vous **motivé(e) pour arrêter de fumer** ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Aucune motivation Motivation extrême
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6.0. Si vous décidiez d'arrêter complètement de fumer, quelles seraient, à votre avis, vos **chances de réussite** ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Peu probable Très probable
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6.0. Avez-vous l'intention de participer au programme d'aide de sevrage tabagique qui vous est proposé ?

Oui Non

6. Evaluation de la dépendance à la Nicotine

- 6.1. Avez-vous déjà essayé d'arrêter de fumer, mais sans succès? Oui Non
- 6.2. Fumez-vous parce qu'il est trop difficile de s'arrêter ? Oui Non
- 6.3. Avez-vous déjà ressenti que vous étiez dépendant au tabac ? Oui Non
- 6.4. Avez-vous parfois de fortes envies de fumer ? Oui Non
- 6.5. Avez-vous déjà ressenti que vous aviez vraiment besoin d'une cigarette Oui Non
- 6.6. Est-ce que c'est difficile pour vous de ne pas fumer dans les endroits où c'est interdit, comme dans l'école? Oui Non

Quand vous avez essayé d'arrêter de fumer... (ou quand vous n'avez pas fumé de cigarette pendant un certain temps...)

- 6.7. Avez-vous trouvé difficile de vous concentrer parce que vous ne pouviez pas fumer? Oui Non
- 6.8. Vous sentez-vous plus irritable parce que vous ne pouviez pas fumer? Oui Non
- 6.9. Avez-vous ressenti une forte envie de fumer? Oui Non
- 6.10. Vous sentiez-vous nerveux (se), hyperactif (ve) ou anxieux (se) par ce que vous ne pouviez pas fumer? Oui Non

7. Voulez-vous ajouter quelque chose ou avez-vous des remarques?

.....

.....

.....

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire...

**ANNEXE 3 : Questionnaire approfondi de santé et d'évaluation
du statut tabagique**

2.11. Souffrez-vous d'une autre maladie ?

Oui Non

Si oui, laquelle ?

Pour les filles :

2.12. Etes-vous enceinte ou en cours d'allaitement ?

Oui Non

2.13. Prenez-vous un contraceptif oral (pilule) ?

Oui Non

3. Questionnaire diététique

3.1. Taille (cm) : /___/___/___/

3.2. Poids actuel (kg) /___/___/___/

3.3. Quel a été votre poids le plus élevé (kg) (hors grossesse) : /___/___/___/

3.4. En quelle année : /___/___/___/

3.5. Votre poids est-il un problème pour vous ?

Oui Non

3.6. Y a-t-il des problèmes de poids dans votre famille ?

Oui Non

3.7. Avez-vous une activité physique régulière (marche, vélo...)

Oui Non

3.8. Avez-vous tendance à grignoter

Oui Non

3.9. Avez-vous déjà suivi des régimes amaigrissants

Oui Non

3.10. Avez-vous pris du poids lors d'un arrêt de tabac précédent

Oui Non

3.11. Si oui, combien de kg : /___/___/

3.12. Combien de tasses de **café** buvez-vous par jour ? /___/___/ tasse(s)

3.13. Combien de tasses de **thé** buvez-vous par jour ? /___/___/ tasse(s)

3.14. Consommez-vous des boissons alcoolisées ?

Oui Non

3.14.1. Précisez :

	Oui	Non	Nombre moyen de verre(s) par semaine
Vin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/___/___/
Alcools forts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/___/___/
Apéritif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/___/___/
Bière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/___/___/

3.14.2. A quelle(s) occasion(s) ?

Repas

Fêtes

Repas entre amis

Autres

- 3.15. Au cours de votre vie avez-vous déjà été ivre ? Oui Non
- 3.16. Au cours des douze derniers mois, combien de fois avez-vous été ivre ? /__/_/_/
- 3.17. A quel âge avez-vous été ivre pour la première fois ? /__/_/_/ ans
- 3.18. Consommez-vous du cannabis ? Oui Non

Si oui

- 3.18.1. Sous quelle forme ?
- 3.18.2. Age de la première consommation : /__/_/_/ ans
- 3.18.3. Consommation actuelle : /__/_/_/ joints/jour
ou /__/_/_/ joints /semaine
ou /__/_/_/ joints / mois
- 3.18.4. Depuis combien de temps ? /__/_/_/ mois **ou** /__/_/_/ ans
- 3.19. Consommez-vous d'autres drogues ? Oui Non

Si oui

- 3.19.1. Quel type ?
- 3.19.2. Age de la première consommation : /__/_/_/ ans

4. Le sevrage tabagique

- 4.1. Combien de fois avez-vous sérieusement essayé d'arrêter complètement de fumer ?
 Jamais 1 fois 2 à 3 fois 4 à 5 fois Plus de 5 fois
- 4.2. Si vous avez essayé d'arrêter de fumer, quelle(s) vous paraî(ssen)t être la (les) **cause(s) de votre (vos) rechute(s)** ? (plusieurs réponses possibles)
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Soucis | <input type="checkbox"/> Sentiment d'exclusion du groupe de fumeurs |
| <input type="checkbox"/> Sorties, fêtes | <input type="checkbox"/> Défaut d'encouragement par l'entourage |
| <input type="checkbox"/> Stress | <input type="checkbox"/> Manque de motivation |
| <input type="checkbox"/> Prise de poids | <input type="checkbox"/> Autre... |
- 4.3. Combien de temps au maximum êtes-vous resté(e) sans fumer ?
 < 1 jour 1 à 7 jours 8 à 15 jours 16 à 30 jours
 Si > 30 jours, précisez la durée complète en mois : /__/_/_/_/_/
- Vous avez réussi le sevrage tabagique jusqu'à maintenant

4.4. Avez-vous modifié votre consommation de **tabac** au cours de la dernière année ? Oui Non

Si oui précisez :

4.4.1. En **augmentant** votre consommation de **tabac** De : /_/_/_/ à /_/_/_/ cigarettes/j Oui Non

4.4.2. En **diminuant** votre consommation de **tabac** De : /_/_/_/ à /_/_/_/ cigarettes/j Oui Non

4.4.3. Quelle en est la raison principale?

Sport Santé Toux Crachats

Voix enrouée Gorge irritée Coût élevé du tabac

Envie d'arrêter Pression de l'entourage (famille, amis)

Contraception Grossesse Autre.....

4.5. Suivez-vous actuellement un programme pour arrêter de fumer ? Oui Non

4.6. Avez-vous déjà eu recours **auparavant** à un substitut nicotinique : Oui Non

• *Si oui, lequel* :

4.7. Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois ? Oui Non

4.8. **Vos raisons d'arrêter de fumer actuellement** (plusieurs possibles; cocher la ou les bonnes cases)

4.8.1. J'ai des problèmes de santé actuels à cause du tabac Oui Non

4.8.2. Je dois bientôt être opéré(e) Oui Non

4.8.3. Je m'inquiète pour ma santé future Oui Non

4.8.4. J'ai des craintes esthétiques (peau, ...) Oui Non

4.8.5. J'ai peur de nuire à la santé des autres Oui Non

4.8.6. Je donne le mauvais exemple aux autres Oui Non

4.8.7. Ma consommation de tabac me coûte trop cher Oui Non

4.8.8. Je trouve ça sale et désordonné Oui Non

4.8.9. Je suis esclave de la cigarette Oui Non

- 4.8.10. Je n'apprécie plus vraiment Oui Non
- 4.8.11. Je veux réaliser un projet personnel ou professionnel Oui Non
- 4.8.12. Mes proches veulent que j'arrête Oui Non
- 4.8.13. Mon médecin veut que j'arrête Oui Non
- 4.8.14. Il m'est interdit de fumer sur le lieu de travail Oui Non
- 4.8.15. Je suis sous pilule contraceptive Oui Non
- 4.8.16. Je suis enceinte Oui Non
- 4.8.17. Autre(s) raison(s)

4.9. Etes-vous **motivé(e)** pour arrêter de fumer ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Aucune Motivation											Motivation Extrême
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

4.10. Si vous décidiez d'arrêter complètement de fumer, quelles seront, à votre avis, vos chances de réussite ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Peu probable											Très probable
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

4.11. Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer dans les **6 prochains mois** ? Oui Non

4.12. Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer dans les **2 années** qui vont suivre ? Oui Non

5. Evaluation du moral

5.1. Évaluez par une note de 0 à 10 votre moral actuel (0 indique « Je n'ai pas du tout le moral » et 10 signifie « Je me sens parfaitement bien »). Entourez le chiffre qui correspond à votre réponse.

Pas du tout le moral											Parfaitement bien
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

5.2. Ce questionnaire a pour but de nous aider à mieux percevoir ce que vous ressentez. Lisez chaque question et cochez 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.

5.2.1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e) :

La plupart du temps	Souvent	De temps en temps	Jamais
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.2. J'ai toujours autant de plaisir à faire les choses qui me plaisent habituellement :

Oui, tout autant	Pas autant	Un peu seulement	Presque plus du tout
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver :

Oui très nettement	Oui, mais ce n'est pas trop grave	un peu mais cela ne m'inquiète pas	Pas du tout
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.4. Je sais rire et voir le côté amusant des choses :

Oui, toujours autant	Plutôt moins	Nettement moins	Plus du tout
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.5. Je me fais du souci :

Très souvent	Assez souvent	Occasionnellement	Très occasionnellement
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.6. Je me sens gai et de bonne humeur :

Jamais	Rarement	Assez souvent	La plupart du temps
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.7. Je peux rester tranquillement assis au repos et me sentir détendu :

Jamais	Rarement	Oui, en général	Oui, toujours
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti :

Pratiquement tout le temps	Très souvent	Quelquefois	Jamais
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai comme une boule dans la gorge :

Très souvent	Assez souvent	Parfois	Jamais
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence :

Je me néglige totalement	Je n'y fais plus attention	Je n'y fais plus assez attention	J'y fais attention comme d'habitude
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.11. Je ne tiens pas en place :

Oui, c'est tout à fait le cas	Un peu	Pas tellement	Pas du tout
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.12. Je me réjouis à l'avance de faire certaines choses :

Comme d'habitude	Plutôt moins qu'avant	Beaucoup moins qu'avant	Pas du tout
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.13. J'éprouve des sensations soudaines de panique :

Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision :

Souvent	Parfois	Rarement	Pratiquement jamais
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Etiez-vous seul pour répondre à ce questionnaire ? Oui Non

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire...

ANNEXE 4 : Cahier d'observation



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

CAHIER D'OBSERVATION

Programme de prévention du tabagisme pour les apprentis du Centre de Formation des Apprentis de Laxou

Initiales du sujet : |_|_| |_|_|
(les deux 1^{er} lettres du nom et la 1^{ère} lettre du prénom)

N° du centre : |_|_0_|_|_1_|_|

CHU de NANCY
Rue du Morvan, 54511 Vandœuvre -les-Nancy
Tel : 03 83 15 30 30 / Fax : 03 83 05 41 76

Ecole de Santé Publique
9, Avenue de la Forêt de Haye
BP184 - 54505 Vandoeuvre-lès-Nancy cedex
Tél. 33 (0) 3 83 68 35 10 - Fax 33 (0) 3 83 68 35 19



(Feuille à détacher avant saisie)



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

IDENTIFICATION DU PATIENT

Nom :

Nom de jeune fille :

Prénom :

Commune de naissance :

Pays de naissance :

Adresse :

.....

.....

Code postal : |_|_| |_|_| |_| Ville :

Téléphone : |_|_| |_|_| |_|_| |_|_| |_|_|

COORDONNEES DU MEDECIN GENERALISTE

Nom du médecin :

Adresse du médecin :

Ville : Code : Postal : Pays :

Téléphone du médecin :

Fax du médecin :

(Feuille à détacher avant saisie)



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

MODALITE DE REMPLISSAGE DU CAHIER D'OBSERVATION

- Utiliser un stylo à bille noir
- Initiales du patient : utiliser la nomenclature 3 premières lettres du nom et 2 premières lettres du prénom
- Ne pas utiliser d'abréviation, mais écrire en toutes lettres
- Utiliser un langage médical standard
- Valeurs numériques :
 - cadrer les valeurs numériques à droite
 - n'ajouter pas de virgules, elles sont précodées si nécessaire
 - ne pas laisser de cases vides, mettre un zéro

Incorrect

2	1	
---	---	--

Correct

0	2	1
---	---	---

- Dates : enregistrer les dates sous la forme Jours – Mois – Année
- En cas d'absence de données, barrer les cases vides, et utiliser les codes suivants :
 - NA : non applicable
 - NF : non fait
 - NC : non connu
 - DM : donnée manquante

Exemple : poids

--	--	--	--

 Kg DM

- Si une erreur a été inscrite, rayer l'information erronée (elle doit, toutefois, rester lisible), remplacer par l'information correcte, **parapher et dater la correction.**
Ne pas utiliser de liquide correcteur.



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

CALENDRIER PREVISIONNEL DES DATES DES VISITES

Consultation individuelle : /_/_/ /_/_/ /_/_/ (jj/mm/aa)

Séance collective 1 : /_/_/ /_/_/ /_/_/ (jj/mm/aa)

Séance collective 2 : /_/_/ /_/_/ /_/_/ (jj/mm/aa)

Séance collective 3 : /_/_/ /_/_/ /_/_/ (jj/mm/aa)

Séance collective 4 : /_/_/ /_/_/ /_/_/ (jj/mm/aa)



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

CONSULTATION INDIVIDUELLE



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

Consultation individuelle

Date : |_|_| |_|_| |_|_| (jj/mm/aa)

VERIFICATION DES CRITERES

OUI NON

CRITERES D'INCLUSION

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|---|
| 1) Apprenti(e) âgé(e) de 15 ans à 20 ans | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2) Fumeur(se) nicotinique-dépendant (HONC) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 3) Consentement signé par l'apprenti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 4) Consentement signé par les parents | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Non applicable
(élève majeur) |

Si une ou plusieurs cases "NON" sont cochées le patient n'est pas inclus dans l'étude

CRITERES DE NON-INCLUSION

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 5) Troubles psychiatriques graves | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6) Tentative de sevrage médical en cours | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si une ou plusieurs cases "OUI" sont cochées le patient n'est pas inclus dans l'étude



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

Sexe : Féminin Masculin

Date de naissance : |_|_| |_|_| |_|_| (jj/mm/aa)

Situation familiale :
Vit dans sa famille
Vit seul
Vit en couple
Vit en foyer
Vit avec des membres de sa famille

Lieu de vie :
Domicile
Foyer, Institution
Autre

Précisez :

Nombre d'enfants : |_|_|



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

ANTECEDENTS ET PATHOLOGIES ASSOCIEES

Antécédents Pathologies associées	Date de début	Date de fin
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ <input type="checkbox"/> en cours
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ <input type="checkbox"/> en cours
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ <input type="checkbox"/> en cours
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ <input type="checkbox"/> en cours
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ <input type="checkbox"/> en cours
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ <input type="checkbox"/> en cours
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ <input type="checkbox"/> en cours
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ <input type="checkbox"/> en cours



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

EXAMEN CLINIQUE

Poids : |_|_|_| kg |_|_|

Taille : |_|_|_| cm

Tension artérielle : |_|_|_| / |_|_|_| mmHg

Pouls : |_|_|_| battements par minute

MESURE DU MONOXYDE DE CARBONE DANS L'AIR EXPIRE

CO expiré : |_|_| ppm

Interprétation :

- 0 à 5 : normal non fumeur
- entre 5 et 10 : vérifier s'il existe une autre exposition au CO (circulation automobile, chauffe eau, local pollué ou une exposition passive au tabagisme) et que le sujet est vraiment non fumeur
- > 10 : fumeur.

TEST DE HONC

Date : |_|_| |_|_| |_|_| (jj/mm/aa)

Résultats : |_|_|_|/10

Interprétation : un seul item suffit à diagnostiquer une autonomie limitée et donc une dépendance.

TEST HAD

Date : |_|_| |_|_| |_|_| (jj/mm/aa)

Résultats : A=|_|_|_|/21 D= |_|_|_|/21

Interprétation : pour dépister des symptomatologies anxieuses et dépressives, l'interprétation suivante peut être proposée pour chacun des scores (A et D) :

- 7 ou moins : absence de symptomatologie
- 8 à 10 : symptomatologie douteuse
- 11 et plus : symptomatologie certaine.



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

REMISE DES SUBSTITUTS NICOTINIQUES

Je soussigné Docteur, confirme que le patient est inclus dans le programme de prévention du tabagisme et que lui ont été remis, si nécessaire, les substituts nicotiniques suivants :

Gommages à mâcher à la nicotine

Nombre : |_|_|_| Doses : |_|_|_|

Inhalateurs

Nombre : |_|_|_| Doses : |_|_|_|

Patchs nicotiniques

Nombre : |_|_|_| Doses : |_|_|_|

Tablettes ou comprimés à sucer à la nicotine

Nombre : |_|_|_| Doses : |_|_|_|

Fait à : _____, le : |_|_|/|_|_|/|_|_|

Signature :



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

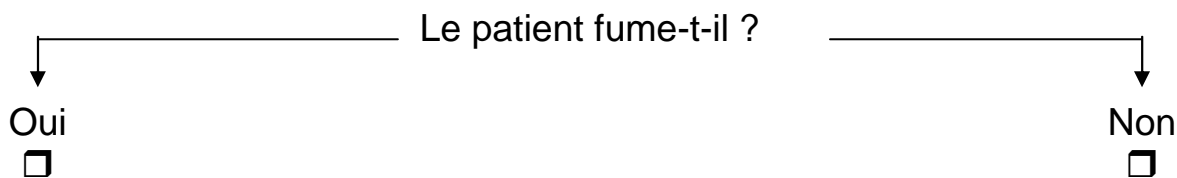
FICHES INDIVIDUELLES DES SEANCES COLLECTIVES



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

Fiche individuelle séance collective n°1

Date : |__1__| / |__1__| / |__1__| (jj/mm/aa)



A-t-il tenté d'arrêter ? Oui Non
(depuis le début du programme)

• Combien de jours d'arrêt total ? |__|__|__|
(depuis le début du programme)

• Consommation quotidienne de tabac :
|__|__| cigarettes/jour

• Nombre de cigarettes depuis le lever :
|__|__| cigarettes

• Temps écoulé depuis la dernière cigarette :
.....min ou.....h ouj

Nombre de jours d'arrêt total :
|__|__|__| jours

• CO : |__|__|

• Test HAD : A=|__|__|/21 D= |__|__|/21

Observations :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

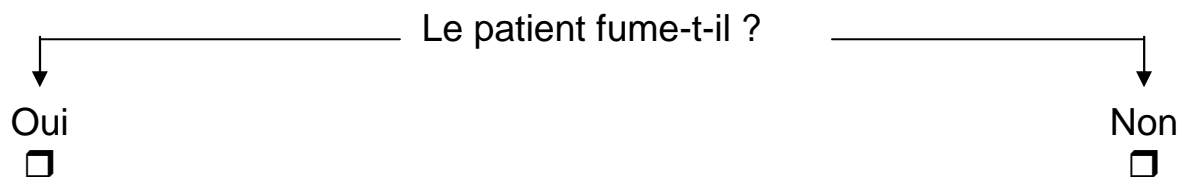
.....



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

Fiche individuelle séance collective n°2

Date : |__1__| / |__1__| / |__1__| (jj/mm/aa)



A-t-il tenté d'arrêter ? Oui Non
(depuis le début du programme)

• Combien de jours d'arrêt total ? |__|__|__|
(depuis le début du programme)

• Consommation quotidienne de tabac :
|__|__| cigarettes/jour

• Nombre de cigarettes depuis le lever :
|__|__| cigarettes

• Temps écoulé depuis la dernière cigarette :
.....min ou.....h ouj

Nombre de jours d'arrêt total :
|__|__|__| jours

• CO : |__|__|

• Test HAD : A=|__|__|/21 D= |__|__|/21

Observations :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

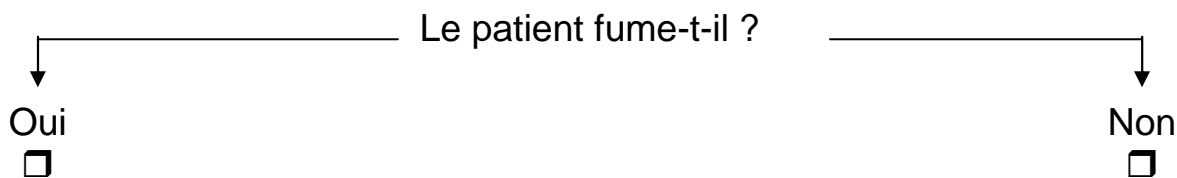
.....



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

Fiche individuelle séance collective n°3

Date : |__1__| / |__1__| / |__1__| (jj/mm/aa)



A-t-il tenté d'arrêter ? Oui Non
(depuis le début du programme)

• Combien de jours d'arrêt total ? |__|__|__|
(depuis le début du programme)

• Consommation quotidienne de tabac :
|__|__| cigarettes/jour

• Nombre de cigarettes depuis le lever :
|__|__| cigarettes

• Temps écoulé depuis la dernière cigarette :
.....min ou.....h ouj

Nombre de jours d'arrêt total :
|__|__|__| jours

• CO : |__|__|

• Test HAD : A=|__|__|/21 D= |__|__|/21

Observations :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

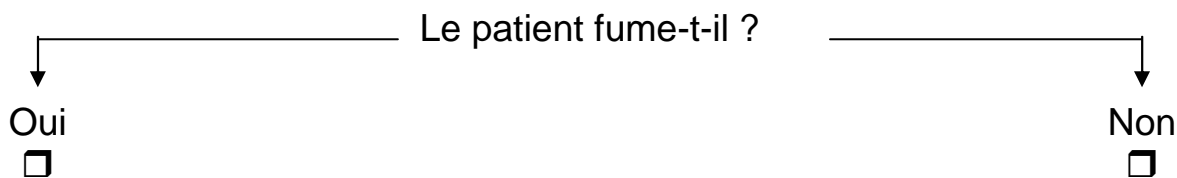
.....



N° de protocole	N° de centre	N° du sujet

Fiche individuelle séance collective n°4

Date : |__1__| / |__1__| / |__1__| (jj/mm/aa)



A-t-il tenté d'arrêter ? Oui Non
(depuis le début du programme)

• Combien de jours d'arrêt total ? |__|__|__|
(depuis le début du programme)

• Consommation quotidienne de tabac :
|__|__| cigarettes/jour

• Nombre de cigarettes depuis le lever :
|__|__| cigarettes

• Temps écoulé depuis la dernière cigarette :
.....min ou.....h ouj

Nombre de jours d'arrêt total :
|__|__|__| jours

• CO : |__|__|

• Test HAD : A=|__|__|/21 D= |__|__|/21

Observations :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ANNEXE 5 : Questionnaire à 3 mois d'évaluation du
statut tabagique**

TABADO

(Ne pas remplir)

Numéro d'identification : /___/ ___/___/___/

Filière Numéro du sujet

Date : /___/___/___/___/_0/_9_/

Questionnaire 3 mois d'évaluation du statut tabagique

Avez-vous déjà répondu au questionnaire précédent ? Oui Non

1. Perception de santé

1.1. Le tabac est la première cause de mortalité évitable en France

Vrai Faux

1.2. Proportion de fumeurs qui meurent prématurément à cause du tabac

Un sur trois Un sur dix Un sur deux

1.3. La fumée dégagée à l'extrémité d'une cigarette est plus toxique que celle inhalée

Vrai Faux

1.4. L'odeur du tabac est un bon indicateur pour savoir si l'on est exposé au tabagisme passif

Vrai Faux

1.5. La dépendance au tabac s'installe au bout de plusieurs années de consommation

Vrai Faux

1.6. On peut fumer quelques cigarettes par jour sans être dépendant

Vrai Faux

1.7. Selon vous, à partir de quand devient-il dangereux pour la santé de fumer du tabac ?

C'est dangereux dès qu'on essaye

C'est dangereux à partir du moment où on en fume de temps en temps

C'est dangereux à partir du moment où on en fume tous les jours

Ce n'est jamais dangereux pour la santé

Autre

Précisez :

1.8. On peut boire deux verres d'alcool par jour sans devenir dépendant ?

Vrai Faux

1.9. Selon vous, à partir de quand devient-il dangereux pour la santé de fumer du haschisch ou du cannabis ?

- C'est dangereux dès qu'on essaye
- C'est dangereux à partir du moment où on en fume de temps en temps
- C'est dangereux à partir du moment où on en fume tous les jours
- Ce n'est jamais dangereux pour la santé
- Autre

Précisez :

2. Le statut tabagique

- 6.1. Si vous êtes
- Non fumeur (euse) : ici s'arrête votre questionnaire
Merci d'avoir répondu
 - Fumeur (euse) : Remplir la partie **4.Fumeur**
(Actuellement)
 - Ex-fumeur (euse) Remplir la partie **3.Ex-fumeur**
(Arrêt depuis plus d'1semaine)

3. Partie Ex fumeur (euse)

3.1. Combien de cigarettes fumiez-vous par jour ? /_/_/_/

3.2. Pendant combien de temps avez-vous fumé ? /_/_/_/ mois ou /_/_/_/ années

3.3. Depuis combien de temps avez-vous arrêté de fumer ?

/_/_/_/ semaine(s) ou /_/_/_/ mois ou /_/_/_/ année(s)

3.4. Avez-vous consulté un médecin pour arrêter de fumer ? Oui Non

3.5. Actuellement, suivez-vous un programme d'aide au sevrage tabagique ?

Oui Non

3.6. Avez-vous utilisé un substitut nicotinique pour arrêter de fumer? Oui Non

3.7. Actuellement, utilisez-vous toujours un substitut nicotinique ? Oui Non

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire...

4. Partie Fumeur (euse)

4.1. A quel âge avez-vous commencé à fumer tous les jours ? /_/_/_/ ans

4.2. Combien de cigarettes fumez-vous actuellement, en moyenne, par jour ?

/_/_/_/ cigarettes

/_/_/_/ cigarettes roulées

4.3. Combien de fois avez-vous sérieusement essayé d'arrêter de fumer ?

Jamais 1 fois 2 à 3 fois 4 à 5 fois Plus de 5 fois

4.4. Combien de temps a duré la tentative la plus longue ?

< 1 jour 1 à 7 jours 8 à 15 jours 16 à 30 jours > 30 jours

Si > 30 jours : Précisez la durée complète en mois : /__/_/ ou en semaines : /__/_/

4.5. Avez-vous modifié votre consommation de **tabac** au cours des 3 derniers mois ? Oui Non

Si oui précisez :

En **augmentant** votre consommation de **tabac** : De : /__/_/ à /__/_/ cigarettes/j

En **diminuant** votre consommation de **tabac** : De : /__/_/ à /__/_/ cigarettes/j

	Avant 2008		En 2008 ou en 2009	
4.6. Avez-vous consulté un médecin pour arrêter de fumer ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
4.7. Avez-vous suivi un programme d'aide au sevrage tabagique ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
4.8. Avez-vous utilisé un substitut nicotinique ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

4.9. Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer dans les **6 prochains mois** ? Oui Non

4.10. Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer dans les **2 années** qui vont suivre ? Oui Non

4.11. Etes-vous **motivé(e)** pour arrêter de fumer ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Aucune Motivation Extrême Motivation
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4.12. Si vous décidiez d'arrêter complètement de fumer, quelles seront, à votre avis, vos **chances de réussite** ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Peu probable Très probable
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire...

ANNEXE 6 : Questionnaire de suivi des volontaires

(Ne pas remplir)

Numéro d'identification : / / / / /

Filière Numéro du sujet

Date : _____ 2008

Questionnaire de suivi : séance n° / __ /

1. Evaluation du tabagisme

1.1. Quel(s) produit(s) de substitution nicotinique avez-vous utilisé ?

- Gomme à mâcher à la nicotine
- Patch nicotinique
- Tablette ou comprimé à sucer à la nicotine
- Inhalateur
- Autres :
- Aucun

1.2. L'utilisez-vous toujours

- Oui
- Non

1.3. Avez-vous fumé depuis la dernière visite ?

- Oui
- Non

1.3.1. Score de manque en nicotine (syndrome de sevrage) : évaluez l'importance de ces manifestations **depuis que vous avez arrêté de fumer** ou, si vous avez repris, **avant que vous ne recommenciez**:

	Absente	Plutôt faible	Plutôt forte	Très forte
Pulsion de fumer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angoisse, irritabilité ou frustration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anxiété ou nervosité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Difficultés de concentration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impatience, agitation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insomnie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dépression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si vous avez fumé depuis la dernière visite,

1.3.2. Combien de temps au maximum êtes-vous resté(e) sans fumer depuis la dernière visite?

- < 1 jour 1 à 7 jours 8 à 15 jours 16 à 30 jours

1.3.3. Etes-vous resté(e) sans fumer depuis les :

- | | Oui | Non |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| ▪ 30 derniers jours | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ 15 derniers jours | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ 7 derniers jours | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1.3.4. Combien de cigarettes fumez-vous, actuellement, en moyenne ? /__/__/cigarettes/j

1.3.4.1. Vous fumez plus qu'avant Oui Non
Précisez : + /__/__/cigarettes/j
 + /__/__/cigarettes **roulées**/j

1.3.4.2. Vous fumez moins qu'avant Oui Non
Précisez : - /__/__/cigarettes/j
 - /__/__/cigarettes **roulées**/j

1.3.5. Quelle(s) vous paraît(ssen)t être la (les) cause(s) de votre (vos) rechute(s) ?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> soucis | <input type="checkbox"/> sentiment d'exclusion vis à vis du groupe de fumeurs |
| <input type="checkbox"/> sorties, fêtes | <input type="checkbox"/> défaut d'encouragement par l'entourage |
| <input type="checkbox"/> stress | <input type="checkbox"/> manque de motivation |
| <input type="checkbox"/> prise de poids | <input type="checkbox"/> autre : |

1.3.6. Avez-vous modifié votre façon de fumer ? :

	Oui	Non
Prenez-vous des bouffées plus profondes ? (façon de « tirer » sur la cigarette)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inhalez-vous plus profondément ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gardez-vous la fumée plus longtemps avant de l'expirer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.4. Fumez-vous du cannabis ? Oui Non

1.4.1. Quelle est votre consommation actuelle moyenne ?
.....joint(s)/j oujoint(s)/semaine oujoints(s)/ mois

1.4.2. Vous fumez **plus** qu'avant Oui Non
Précisez : +.....joint(s)/j oujoint(s)/semaine oujoints(s)/ mois

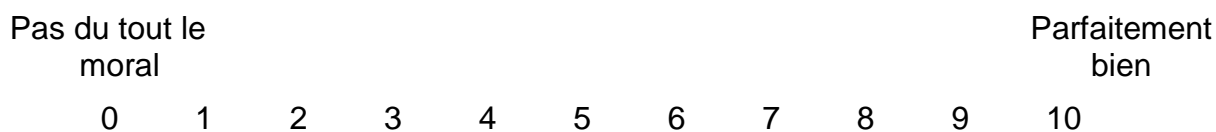
1.4.3. Vous fumez **moins** qu'avant Oui Non
Précisez : -.....joint(s)/j oujoint(s)/semaine oujoints(s)/ mois

1.5. Si vous avez arrêté de fumer ou pendant la période d'arrêt, quels sont les aspects que vous avez vus s'améliorer

	Absente	Plutôt faible	Plutôt forte	Très forte
Le goût : les aliments ont une nouvelle saveur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'odorat s'affine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meilleur haleine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meilleur teint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Economie importante ou achat d'autres choses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Activité physique plus facile / Meilleur souffle / touse moins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fierté de cette victoire sur la dépendance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentiment d'être plus libre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meilleur sommeil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equilibre nerveux meilleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres				

2. Evaluation du moral

2.1. Évaluez par une note de 0 à 10 votre moral actuel (0 indique « Je n'ai pas du tout le moral » et 10 signifie « Je me sens parfaitement bien »). Entourez le chiffre qui correspond à votre réponse.



2.2. Ce questionnaire a pour but de nous aider à mieux percevoir ce que vous ressentez. Lisez chaque question et cochez 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.

1.5.1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e) :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> La plupart du temps | <input type="checkbox"/> De temps en temps |
| <input type="checkbox"/> Souvent | <input type="checkbox"/> Jamais |

1.5.2. J'ai toujours autant de plaisir à faire les choses qui me plaisent habituellement :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Oui, tout autant | <input type="checkbox"/> Un peu seulement |
| <input type="checkbox"/> Pas autant | <input type="checkbox"/> Presque plus du tout |

1.5.3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Oui, très nettement | <input type="checkbox"/> Un peu, mais cela ne m'inquiète pas |
| <input type="checkbox"/> Oui, mais ce n'est pas trop grave | <input type="checkbox"/> Pas du tout |

1.5.4. Je sais rire et voir le côté amusant des choses :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Toujours autant | <input type="checkbox"/> Nettement moins |
| <input type="checkbox"/> Plutôt moins | <input type="checkbox"/> Plus du tout |

1.5.5. Je me fais du souci :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Très souvent | <input type="checkbox"/> Occasionnellement |
| <input type="checkbox"/> Assez souvent | <input type="checkbox"/> Très occasionnellement |

1.5.6. Je me sens gai et de bonne humeur :

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Jamais | <input type="checkbox"/> Assez souvent |
| <input type="checkbox"/> Rarement | <input type="checkbox"/> La plupart du temps |

1.5.7. Je peux rester tranquillement assis au repos et me sentir détendu :

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Jamais | <input type="checkbox"/> Oui, en général |
| <input type="checkbox"/> Rarement | <input type="checkbox"/> Oui, toujours |

1.5.8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti :

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pratiquement tout le temps | <input type="checkbox"/> Quelquefois |
| <input type="checkbox"/> Très souvent | <input type="checkbox"/> Jamais |

1.5.9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai comme une boule dans la gorge :

- | | |
|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Très souvent | <input type="checkbox"/> Parfois |
| <input type="checkbox"/> Assez souvent | <input type="checkbox"/> Jamais |

1.5.10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Je me néglige totalement | <input type="checkbox"/> Je n'y fais plus assez attention |
| <input type="checkbox"/> Je n'y fais plus attention | <input type="checkbox"/> J'y fais attention comme d'habitude |

1.5.11. Je ne tiens pas en place :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Oui, c'est tout à fait le cas | <input type="checkbox"/> Pas tellement |
| <input type="checkbox"/> Un peu | <input type="checkbox"/> Pas du tout |

1.5.12. Je me réjouis à l'avance de faire certaines choses :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Comme d'habitude | <input type="checkbox"/> Beaucoup moins qu'avant |
| <input type="checkbox"/> Plutôt moins qu'avant | <input type="checkbox"/> Pas du tout |

1.5.13. J'éprouve des sensations soudaines de panique :

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Très souvent | <input type="checkbox"/> Rarement |
| <input type="checkbox"/> Assez souvent | <input type="checkbox"/> Jamais |

1.5.14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision :

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Souvent | <input type="checkbox"/> Pratiquement jamais |
| <input type="checkbox"/> Parfois | <input type="checkbox"/> Rarement |

2. Etiez-vous seul pour répondre à ce questionnaire ?

- Oui Non

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire...

ANNEXE 7 : Questionnaire de suivi à 6 mois des volontaires

TABADO

(Ne pas remplir)

Numéro d'identification : /__/_/ __/_/ __/_/ __/_/

Filière Numéro du sujet

Date : /__/_/ __/_/ __/_/ __/_/ 0 / 8 /

Questionnaire 6 mois d'évaluation du statut tabagique

1. Etat civil

1.1. Sexe Masculin Féminin

1.2. Date de naissance : mois /__/_/ __/_/ année /__/_/ __/_/ __/_/ __/_/
(ex : juin 1988 mois /_0/_/6_/ année /_1/_/9/_8/_/8_/)

1.3. Apprentissage suivi : CAP 1^{ère} année CAP 2^{ème} année

1.4. Filière :

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Coiffure | <input type="checkbox"/> Pâtisserie | <input type="checkbox"/> Boulangerie | <input type="checkbox"/> Carrelage |
| <input type="checkbox"/> Maçonnerie | <input type="checkbox"/> Peinture | <input type="checkbox"/> Installation sanitaire | <input type="checkbox"/> Serrurerie |
| <input type="checkbox"/> Plâtrerie | <input type="checkbox"/> Menuiserie | <input type="checkbox"/> Installation thermique | <input type="checkbox"/> Sol/moquette |

2. Le statut tabagique

- 2.1. Si vous êtes
- Fumeur (euse) : Remplir la partie 3. Fumeur (page 3)
(Actuellement)
 - Ex-fumeur (euse) Remplir la partie 4. Ex-fumeur (page 5)
(Arrêt depuis plus d'1 semaine)

3. Partie Fumeur (euse)

3.1. Combien de cigarettes fumez-vous actuellement, en moyenne, par jour ?

/__/_/ cigarettes

/__/_/ cigarettes roulées

3.2. Combien de temps au maximum êtes-vous resté(e) sans fumer depuis le début du programme?

< 1 jour 1 à 7 jours 8 à 15 jours 16 à 30 jours > 30 jours

Si > 30 jours : Précisez la durée complète en mois : /__/_/.....ou en semaines : /__/_/

3.3. Etes-vous resté(e) sans fumer depuis les :

- | | Oui | Non |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| ▪ 30 derniers jours | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ 15 derniers jours | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ 7 derniers jours | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3.3.1. Avez-vous modifié votre façon de fumer ? :

	Oui	Non
Prenez-vous des bouffées plus profondes ? (façon de « tirer » sur la cigarette)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inhalez-vous plus profondément ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gardez-vous la fumée plus longtemps avant de l'expirer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.4. Evaluation de la dépendance à la Nicotine

- 3.4.1. Avez-vous déjà essayé d'arrêter de fumer, mais sans succès? Oui Non
- 3.4.2. Fumez-vous parce qu'il est trop difficile de s'arrêter ? Oui Non
- 3.4.3. Avez-vous déjà ressenti que vous étiez dépendant au tabac ? Oui Non
- 3.4.4. Avez-vous parfois de fortes envies de fumer ? Oui Non
- 3.4.5. Avez-vous déjà ressenti que vous aviez vraiment besoin d'une cigarette ? Oui Non
- 3.4.6. Est-ce que c'est difficile pour vous de ne pas fumer dans les endroits où c'est interdit, comme dans l'école? Oui Non

Quand vous avez essayé d'arrêter de fumer... (ou quand vous n'avez pas fumé de cigarette pendant un certain temps...)

- 3.4.7. Avez-vous trouvé difficile de vous concentrer parce que vous ne pouviez pas fumer? Oui Non
- 3.4.8. Vous sentez-vous plus irritable parce que vous ne pouviez pas fumer? Oui Non
- 3.4.9. Avez-vous ressenti une forte envie de fumer? Oui Non
- 3.4.10. Vous sentiez-vous nerveux(se), hyperactif(ve) ou anxieux(se) par ce que vous ne pouviez pas fumer? Oui Non

3.5. Avez-vous modifié votre consommation de **tabac** depuis le début du programme ?

Oui Non

Si oui précisez :

En **augmentant** votre consommation de **tabac** : De : /_/_/_/ à /_/_/_/ cigarettes/j

En **diminuant** votre consommation de **tabac** : De : /_/_/_/ à /_/_/_/ cigarettes/j

3.6. Avez-vous utilisé un substitut nicotinique ?

Oui Non

3.6.1. **Si oui**, lequel ?

Gomme à mâcher à la nicotine Inhalateur

Patch nicotinique Autres :

Tablette ou comprimé à sucer à la nicotine Aucun

3.7. Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer
dans les **6 prochains mois** ?

Oui Non

3.8. Ce programme, vous a-t-il donné envie d'arrêter de fumer ?

Oui Non

3.9. Etes-vous **motivé(e)** pour arrêter de fumer ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Aucune Motivation Très forte Motivation
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3.10. Si vous décidiez d'arrêter complètement de fumer, quelles seront, à votre avis, vos **chances de réussite** ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Peu probable Très probable
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Merci de passer à la partie 5 (page 7) de ce questionnaire

4. Partie Ex fumeur (euse)

4.1. Combien de cigarettes fumiez-vous par jour ? /_/_/_/

4.2. Pendant combien de temps avez-vous fumé ? /_/_/_/ mois ou /_/_/_/
années

4.3. Depuis combien de temps avez-vous arrêté de fumer ?

/_/_/_/ semaine(s) ou /_/_/_/ mois ou /_/_/_/ année(s)

4.4. Score de manque en nicotine (syndrome de sevrage) : évaluez l'importance de ces manifestations chez vous depuis que vous avez arrêté de fumer :

	Absente	Plutôt faible	Plutôt forte	Très forte
Pulsion de fumer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angoisse, irritabilité ou frustration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anxiété ou nervosité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Difficultés de concentration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impatience, agitation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insomnie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dépression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.5. Avez-vous arrêté de fumer grâce au programme d'aide au sevrage tabagique proposé dans votre établissement? Oui Non

4.6. Avez-vous utilisé un substitut nicotinique pour arrêter de fumer? Oui Non

4.6.1. **Si oui**, lequel ?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Gomme à mâcher à la nicotine | <input type="checkbox"/> Inhalateur |
| <input type="checkbox"/> Patch nicotinique | <input type="checkbox"/> Autres :..... |
| <input type="checkbox"/> Tablette ou comprimé à sucer à la nicotine | <input type="checkbox"/> Aucun |

4.7. Actuellement, utilisez-vous toujours un substitut nicotinique ? Oui Non

Merci de passer à la partie 5 (page 7) de ce questionnaire

5. Evaluation du programme

5.1. Comment qualifieriez-vous la qualité de votre prise en charge lors du programme de sevrage ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Mauvaise Excellente
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5.2. Comment qualifieriez-vous **la qualité de l'accueil** par les intervenants lors du programme de sevrage? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Mauvaise Excellente
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5.3. Quels sont selon vous, les points **forts** de ce programme ?

.....
.....
.....
.....

5.4. Quels sont selon vous, les points que nous pourrions **améliorer** ?

.....
.....
.....
.....

5.5. Recommanderiez-vous ce programme à vos camarades ? Oui Non

5.6. Avez-vous recommandé ce programme à vos camarades ? Oui Non

5.7. Etes-vous **globalement satisfait(e)** de ce programme de sevrage tabagique ?
Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Peu Très
satisfait(e) satisfait(e)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**ANNEXE 8 : Questionnaire à 12 mois d'évaluation du statut
tabagique**

TABADO

(Ne pas remplir)

Numéro d'identification : /__/_ / __/_ / __/_ / __/_ /

Filière Numéro du sujet

Date : /__/_ / __/_ / __/_ / __/_ / 0 / 9 /

Questionnaire à 12 mois d'évaluation du statut tabagique

Avez-vous déjà répondu au questionnaire précédent ? Oui Non

1. Etat civil

1.1. Sexe Masculin Féminin

1.2. Date de naissance : mois /__/_ / année /__/_ / __/_ / __/_ /
(ex : juin 1988 mois / 0 / 6 / année / 1 / 9 / 8 / 8 /)

1.3. Apprentissage suivi : CAP 1^{ère} année CAP 2^{ème} année

1.4. Filière :

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Coiffure | <input type="checkbox"/> Pâtisserie | <input type="checkbox"/> Boulangerie | <input type="checkbox"/> Carrelage |
| <input type="checkbox"/> Maçonnerie | <input type="checkbox"/> Peinture | <input type="checkbox"/> Installation sanitaire | <input type="checkbox"/> Serrurerie |
| <input type="checkbox"/> Plâtrerie | <input type="checkbox"/> Menuiserie | <input type="checkbox"/> Installation thermique | <input type="checkbox"/> Sol/moquette |
| <input type="checkbox"/> Fleuriste | <input type="checkbox"/> Boucher | | |

2. Le statut tabagique

- 2.1. Si vous êtes
- Non fumeur (euse) : ici s'arrête votre questionnaire
Merci d'avoir répondu
 - Fumeur (euse) : Remplir la partie **4.Fumeur**
(Actuellement)
 - Ex-fumeur (euse) : Remplir la partie **3.Ex-fumeur**
(Arrêt depuis plus d'1 semaine)

3. Partie Ex fumeur (euse)

3.1. Combien de cigarettes fumiez-vous par jour ? /__/_ /

3.2. Pendant combien de temps avez-vous fumé ? /__/_ / mois ou /__/_ /
années

3.3. Depuis combien de temps avez-vous arrêté de fumer ?

/__/_ / semaine(s) ou /__/_ / mois ou /__/_ / année(s)

3.4. Avez-vous consulté un médecin pour arrêter de fumer ? Oui Non

3.5. Actuellement, suivez-vous un programme d'aide au sevrage tabagique ?

Oui Non

3.6. Avez-vous utilisé un substitut nicotinique pour arrêter de fumer? Oui Non

3.7. Actuellement, utilisez-vous toujours un substitut nicotinique ? Oui Non

3.8. Pour quelles raisons avez-vous arrêté de fumer ?

3.8.1. Je m'inquiète pour ma santé Oui Non

3.8.2. Je me sens esclave de la cigarette Oui Non

3.8.3. Je suis sous pilule contraceptive Oui Non

3.8.4. Je souhaite être en forme physiquement Oui Non

3.8.5. J'ai des craintes esthétiques Oui Non

3.8.6. J'ai envie d'essayer Oui Non

3.8.7. Je veux voir si j'y arrive Oui Non

3.8.8. Je ne trouve plus cela agréable (odeur, goût, etc.) Oui Non

3.8.9. Je trouve l'image du fumeur peu valorisante Oui Non

3.8.10. J'ai des proches qui m'y poussent Oui Non

3.8.11. J'ai des proches qui ne fument pas Oui Non

3.8.12. J'ai des proches qui arrêtent en même temps Oui Non

3.8.13. J'ai des proches qui ont réussi à
arrêter/diminuer leur consommation Oui Non

3.8.14. Je veux donner l'exemple à :

• Mes amis Oui Non

• Ma famille Oui Non

• Mon enfant Oui Non

3.8.15. Ma consommation de tabac me coûte cher Oui Non

3.8.16. On ne peut plus fumer où l'on veut (travail, bar, etc.) Oui Non

3.8.17. C'est le bon moment pour arrêter Oui Non

Précisez pourquoi :.....

3.8.18. On m'a proposé de l'aide pour arrêter de fumer Oui Non

3.8.19. C'était facile d'arrêter avec le programme
d'aide au sevrage (Substitut, suivi individuel, etc.) Oui Non

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire...

4. Partie Fumeur (euse)

4.1. A quel âge avez-vous commencé à fumer tous les jours ? /_/_/_/ ans

4.2. Combien de cigarettes fumez-vous actuellement, en moyenne, par jour ?

/_/_/_/ cigarettes

/_/_/_/ cigarettes roulées

4.3. Combien de fois avez-vous sérieusement essayé d'arrêter de fumer ?

Jamais 1 fois 2 à 3 fois 4 à 5 fois Plus de 5 fois

4.4. Combien de temps a duré la tentative la plus longue ?

< 1 jour 1 à 7 jours 8 à 15 jours 16 à 30 jours > 30 jours

Si > 30 jours : Précisez la durée complète en mois : /_/_/_/_/ ou en semaines : /_/_/_/_/

4.5. Avez-vous modifié votre consommation de **tabac** au cours des 3 derniers mois ? Oui Non

Si oui précisez :

En **augmentant** votre consommation de **tabac** : De : /_/_/_/_/ à /_/_/_/_/ cigarettes/j

Pour quelles raisons ?.....

En **diminuant** votre consommation de **tabac** : De : /_/_/_/_/ à /_/_/_/_/ cigarettes/j

	Avant 2008		En 2008 ou en 2009	
4.6. Avez-vous déjà consulté un médecin pour arrêter de fumer ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
4.7. Avez-vous déjà suivi un programme d'aide au sevrage tabagique ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
4.8. Avez-vous déjà utilisé un substitut nicotinique ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

4.9. Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer dans les **6 prochains mois** ? Oui Non

4.10. Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer dans les **2 années** qui vont suivre ? Oui Non

4.11. Si vous avez diminué votre consommation, quelles en sont les raisons ?

4.11.1. Je m'inquiète pour ma santé Oui Non

4.11.2. Je me sens esclave de la cigarette Oui Non

4.11.3. Je suis sous pilule contraceptive Oui Non

- 4.11.4. Je souhaite être en forme physiquement Oui Non
- 4.11.5. J'ai des craintes esthétiques Oui Non
- 4.11.6. J'ai envie d'essayer Oui Non
- 4.11.7. Je veux voir si j'y arrive Oui Non
- 4.11.8. Je ne trouve plus cela agréable (odeur, goût, etc.) Oui Non
- 4.11.9. Je trouve l'image du fumeur peu valorisante Oui Non
- 4.11.10. J'ai des proches qui m'y poussent Oui Non
- 4.11.11. J'ai des proches qui ne fument pas Oui Non
- 4.11.12. J'ai des proches qui arrêtent en même temps Oui Non
- 4.11.13. J'ai des proches qui ont réussi à
arrêter/diminuer leur consommation Oui Non
- 4.11.14. Je veux donner l'exemple à :
- Mes amis Oui Non
 - Ma famille Oui Non
 - Mon enfant Oui Non
- 4.11.15. Ma consommation de tabac me coûte cher Oui Non
- 4.11.16. On ne peut plus fumer où l'on veut (travail, bar, etc.) Oui Non
- 4.11.17. C'est le bon moment pour arrêter Oui Non
- Précisez pourquoi :.....
- 4.11.18. On m'a proposé de l'aide pour arrêter de fumer Oui Non
- 4.11.19. C'était facile d'arrêter avec le programme
d'aide au sevrage (Substitut, suivi individuel, etc.) Oui Non

4.12. Etes-vous **motivé(e)** pour arrêter de fumer ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Aucune Motivation	Motivation Extrême
0	10
1	9
2	8
3	7
4	6
5	5
6	4
7	3
8	2
9	1

4.13. Si vous décidiez d'arrêter complètement de fumer, quelles seront, à votre avis, vos **chances de réussite** ? Entourez un chiffre en fonction de votre appréciation

Peu probable	Très probable
0	10
1	9
2	8
3	7
4	6
5	5
6	4
7	3
8	2
9	1

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire...

**ANNEXE 9: Lettre d'information et de demande de
consentement pour les apprentis**

Lettre d'information et de demande de consentement pour les apprentis :
Programme de prévention du tabagisme en CFA

Le tabagisme est la première cause de décès que l'on peut prévenir. En effet le tabac est responsable aujourd'hui en France de 66 000 décès par an (1 décès sur 9). L'adolescence est la période où la majorité des fumeurs ont commencé à fumer et à devenir dépendants (être dépendant signifie qu'il est difficile de s'arrêter). Pour diminuer l'apparition des complications graves du tabagisme (infarctus du myocarde, attaque cérébrale, obstruction des artères des jambes, bronchite chronique, essoufflement permanent, cancer du poumon de la gorge et de la vessie, déchaussement des dents) il est nécessaire que les adolescents prennent conscience des bénéfices apportés par l'arrêt du tabac et mieux encore, par l'absence d'initiation au tabac.

Dans ce cadre, un programme, comprenant une action de prévention du tabagisme et une enquête par questionnaire, est mis en place au sein de votre CFA, en partenariat avec le service de tabacologie du Centre Hospitalier Universitaire de Nancy, l'Ecole de Santé Publique de la faculté de médecine de Nancy, et l'unité INSERM ERI 11.

Cette action se déroulera de la façon suivante :

- Une conférence sera donnée par un tabacologue dans les classes. Son but sera d'informer les élèves sur le tabac et ses conséquences sur la santé.
- **Les fumeurs qui le désirent pourront bénéficier d'une consultation individuelle auprès d'un tabacologue au sein du CFA. Le médecin leur donnera des conseils et une aide pour le sevrage. Si nécessaire, un traitement de substitution nicotinique pourra être proposé.**
- **Puis, les fumeurs volontaires participeront à 4 séances collectives étalées sur 3 mois, dont l'objectif sera de renforcer leur motivation à arrêter de fumer.**

La participation à cette action de prévention est entièrement volontaire. Si vous acceptez, vous pouvez à tout moment la quitter sans conséquences.

L'ensemble de l'intervention se déroulera au sein du CFA. Il ne vous sera demandé aucune participation financière pour cette action.

Dans le cadre de ce programme, une enquête sera effectuée auprès des élèves fumeurs et non fumeurs, par un auto-questionnaire portant sur leur santé et leur statut tabagique.

En application de la loi "informatique, fichiers et liberté" du 06 janvier 1978 modifiée, le fichier informatique utilisé pour recueillir des données à visée épidémiologique et d'évaluation de l'action a fait l'objet d'une autorisation du Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en Matière de Recherche dans le Domaine de la Santé et de la Commission Nationale Informatique et Libertés. Vous avez le droit de vous opposer à ce que des données vous concernant fassent l'objet d'un traitement automatisé. Si vous acceptez, vous aurez à tout moment le droit d'accéder, de modifier ces données. Vous pourrez à tout moment exercer ces droits en écrivant, ou en appelant le Pr François ALLA au CHU de Nancy (03 83 85 21 64). Pour toutes les informations de nature médicale, ces droits pourront être exercés directement ou par l'intermédiaire du médecin de votre choix.

→ Toutes les informations vous concernant resteront strictement confidentielles et protégées par le secret professionnel.

✂ -----
Je soussigné(e), (*Nom, prénom en lettres capitales et adresse*)

.....
déclare avoir été informé du but et des modalités du recueil de données de l'enquête TABADO
J'accepte de participer à l'action de prévention du tabagisme TABADO proposé par le CFA.

Lieu: Date:/...../.....

Signature de l'apprenti:

**ANNEXE 10 : Lettre d'information et de demande de
consentement pour les parents des apprentis**

Lettre d'information et de demande de consentement pour les parents des apprentis : **Programme de prévention du tabagisme en CFA**

Le tabagisme est la première cause de décès que l'on peut prévenir. En effet le tabac est responsable aujourd'hui en France de 66 000 décès par an (1 décès sur 9). L'adolescence est la période où la majorité des fumeurs ont commencé à fumer et à devenir dépendants (être dépendant signifie qu'il est difficile de s'arrêter). Pour diminuer l'apparition des complications graves du tabagisme (infarctus du myocarde, attaque cérébrale, obstruction des artères des jambes, bronchite chronique, essoufflement permanent, cancer du poumon de la gorge et de la vessie, déchaussement des dents) il est nécessaire que les adolescents prennent conscience des bénéfices apportés par l'arrêt du tabac et mieux encore, par l'absence d'initiation au tabac.

Dans ce cadre, un programme, comprenant une action de prévention du tabagisme et une enquête par questionnaire, est mis en place au sein du CFA où est scolarisé votre enfant, en partenariat avec le service de tabacologie du Centre Hospitalier Universitaire de Nancy, l'Ecole de Santé Publique de la faculté de médecine de Nancy, et l'unité INSERM ERI 11.

Cette action se déroulera de la façon suivante :

- Une conférence sera donnée par un tabacologue dans les classes. Son but sera d'informer les élèves sur le tabac et ses conséquences sur la santé.
- Les fumeurs qui le désirent pourront bénéficier d'une consultation individuelle auprès d'un tabacologue au sein du CFA. Le médecin leur donnera des conseils et une aide pour le sevrage. Si nécessaire, un traitement de substitution nicotinique pourra être proposé.
- Puis, les fumeurs volontaires participeront à 4 séances collectives étalées sur 3 mois, dont l'objectif sera de renforcer leur motivation à arrêter de fumer.

La participation à cette action de prévention est entièrement volontaire. Si vous acceptez, votre enfant peut à tout moment la quitter sans conséquences.

L'ensemble de l'intervention se déroulera au sein du CFA. Il ne vous sera demandé aucune participation financière pour cette action.

Dans le cadre de ce programme, une enquête sera effectuée auprès des élèves fumeurs et non fumeurs, par un auto-questionnaire portant sur leur santé et leur statut tabagique.

En application de la loi "informatique, fichiers et liberté" du 06 janvier 1978 modifiée, le fichier informatique utilisé pour recueillir des données à visée épidémiologique et d'évaluation de l'action a fait l'objet d'une autorisation du Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en Matière de Recherche dans le Domaine de la Santé et de la Commission Nationale Informatique et Libertés. Vous avez le droit de vous opposer à ce que des données concernant votre enfant fassent l'objet d'un traitement automatisé. Si vous acceptez, vous aurez à tout moment le droit d'accéder, de modifier ses données avec son accord. Vous pourrez à tout moment exercer ces droits en écrivant, ou en appelant le Pr François ALLA au CHU de Nancy (03 83 85 21 64). Pour toutes les informations de nature médicale, ces droits pourront être exercés directement ou par l'intermédiaire du médecin de votre choix.

→ Toutes les informations concernant votre enfant resteront strictement confidentielles et protégées par le secret professionnel.

✂ -----
Je soussigné(e), (*Nom, prénom en lettres capitales et adresse*)

.....
déclare avoir été informé du but et des modalités du recueil de données de l'enquête TABADO.
J'autorise mon fils/ma fille, (NOM et PRENOM)

à participer à l'action de prévention du tabagisme TABADO proposé par le CFA.
Lieu: Date:/...../.....
Signature du représentant légal :

ANNEXE 11 : Conseils et modification à apporter au protocole

➤ Organisation du programme

○ Disponibilités des tabacologues

Le recrutement de tabacologues s'est révélé être difficile puisque la période pendant laquelle se déroulait l'étude avoisinait la date de passage du décret sur la loi anti-tabac. Celui-ci ayant entraîné une augmentation des demandes de consultations chez les tabacologues, les médecins n'étaient pas disponibles pour la période de commencement de l'étude. La mise en œuvre de l'étude complète doit donc reposer sur le recrutement de médecins tabacologues vacataires pour la durée de l'étude.

○ Organisation de l'intervention au sein du CFA

La planification des visites en fonction de l'emploi du temps a été simplifiée grâce à la coopération des partenaires du CFA de Laxou. Mais la fin de notre programme jouxtait avec la période d'examen et nous n'avons donc pas pu effectuer les 4 séances collectives initialement prévues. Le démarrage a été trop tardif en Février. Ceci a entraîné une interaction entre le projet et les périodes d'examen et de congés. L'étude doit se dérouler plus tôt dans l'année scolaire.

Nous n'avons rencontré aucun problème concernant la disponibilité des salles. Le fait que le programme soit entièrement intégré aux heures de cours a permis de diminuer l'absentéisme des volontaires lors des sessions. Cela constitue par contre, un effort réel consenti par l'établissement, qui dépend donc de la bonne volonté de son directeur et des enseignants.

➤ Les différentes phases de l'intervention

○ La conférence

La volonté des jeunes à participer au programme dépend extrêmement de la conférence introductive et de la façon dont elle est menée. En effet, les conférences ayant entraîné le plus grand nombre de volontaires sont celles pendant lesquelles il y a eu le plus d'interaction avec les adolescents. Le tabacologue qui animait la réunion est un ancien fumeur et a donc fait part de son expérience auprès des apprentis. Le message semble mieux passer lorsque le discours comprend des allusions à des expériences personnelles.

En observant leur comportement, nous avons pu conclure que les moments qui attirent le plus leur attention sont lorsque le tabacologue montre des images de pathologies associées au tabac. Cette conclusion est soulignée par la discussion que nous avons tenue avec quelques uns d'entre eux : les

jeunes désirent voir plus d'images concrètes lors de la conférence et les filles aimeraient qu'on aborde le problème du tabac associé à la contraception.

L'étude ayant aussi pour objectif de diminuer le nombre d'adolescents qui vont expérimenter le tabagisme, cela implique que cette séance introductive ne soit pas réservée aux seuls fumeurs actuels. Nous pourrions envisager une modification du protocole en partageant la conférence en deux parties : la première phase concernerait tous les élèves et porterait sur les effets du tabagisme sur la santé. Puis une deuxième partie, plus destinée aux fumeurs, serait axée sur les mécanismes de la dépendance, les symptômes de sevrage, les pièges que l'on peut rencontrer lors d'un sevrage tabagique et les moyens disponibles pour réussir à arrêter. Les jeunes sont aussi demandeurs d'une explication plus approfondie du déroulement de l'étude TABADO.

- **Les consultations individuelles**

Les séances individuelles durent environ 45 minutes. Afin de faciliter l'organisation de l'intervention (tant vis-à-vis du CFA que des intervenants), il serait préférable de regrouper les consultations individuelles de chaque groupe sur deux demi-journées (5 sujets par demi-journée).

Lors de ces visites doivent être mis à disposition un pèse-personne et un analyseur de monoxyde de carbone expiré.

- **Les séances collectives**

Organisation de la salle :

Les séances doivent se dérouler dans une salle de bonne sonorité et disposant d'un tableau afin de pouvoir noter les remarques importantes lors de chaque session.

Les tables doivent être disposées en U pour rassembler les jeunes et améliorer le contact entre eux mais aussi renforcer l'échange avec le tabacologue.

Organisation des interventions :

Afin d'être le plus interactives, les séances doivent débuter par la mesure du monoxyde de carbone expiré chez chaque participant. Cette première partie permet d'augmenter la convivialité et d'évaluer le statut de chacun de manière ludique. Ce geste aide aussi les jeunes à prendre conscience de l'efficacité de l'arrêt du tabagisme puisqu'ils constatent eux-mêmes le changement des valeurs d'une séance à l'autre pour ceux qui ont arrêté de fumer.

- **Les substituts nicotiques**

D'après l'évaluation finale, les éléments à améliorer dans le programme concernent le type de substitution nicotique : les participants sont unanimes sur le goût désagréable des gommes. Ne

supportant pas le goût de ces substituts, certains jeunes ont arrêté le traitement et ont recommencé à fumer. Nous ne pouvons pas conclure que ces substituts sont responsables de cette récurrence mais il est important de prendre en compte le fait que les adolescents sont sensibles au goût du substitut et que ce dernier ne doit pas être une contrainte en plus lors du sevrage. Il existe actuellement des gommes aux goûts variés (menthe, orange,...) et beaucoup plus acceptables qu'il serait judicieux de se procurer pour l'étude finale.

RESUME

Contexte - La majorité des fumeurs adultes ont commencé à fumer à l'adolescence et sont devenus dépendants avant l'âge de vingt ans. La plupart des efforts de lutte contre le tabagisme des jeunes se sont centrés sur la prévention de l'initiation et peu sur l'aide au sevrage. Sur ce constat, nous avons proposé de mettre en place une démarche originale de sevrage basée sur une offre de proximité associant le sevrage médicamenteux aux thérapies cognitivo-comportementales. Dans une perspective de réduction des inégalités sociales de santé, nous avons souhaité centrer notre action sur une population particulièrement vulnérable habituellement peu sollicitée, celle des jeunes apprentis. Avant de généraliser une telle intervention, il était important d'évaluer l'efficacité.

Objectif - 1) décrire les caractéristiques du tabagisme dans une population socialement défavorisée, les apprentis 2) puis mettre en évidence les déterminants de la dépendance au tabagisme dans cette population 3) et enfin répondre à l'objectif principal qui est l'évaluation de l'efficacité de l'offre d'un programme de sevrage tabagique au sein de cette population.

Méthode - Cette étude quasi-expérimentale, prospective, comparative s'est déroulée au cours des 2 années d'apprentissage. La population était composée de l'ensemble des stagiaires de huit CFA (Centre de Formation des Apprentis) en Lorraine. Le groupe intervention (3 CFA) a bénéficié du programme TABADO, et le groupe témoin (5 CFA) n'a reçu aucune intervention spécifique autre que les services éducatifs généralement disponibles.

Résultats - Parmi les 1.814 élèves interrogés (770 dans le groupe intervention, 1044 dans le groupe témoin), 52% étaient fumeurs dont 89,4% de fumeurs quotidiens, et 5,7% ex-fumeurs. L'âge moyen d'initiation au tabagisme était de 12,1 ans (ET=2,1) et celui du début du tabagisme régulier de 13,8 ans (ET=1,6). La consommation actuelle des fumeurs s'élevait en moyenne à 12,8 cigarettes par jour (ET=7,8). Le score moyen de dépendance des adolescents fumeurs interrogés était de 6,1 (ET=2,8), d'après le test du Hooked On Nicotine Checklist (score de 0 à 10= fortement dépendant). Les déterminants de la dépendance mis en évidence étaient : le genre féminin, le tabagisme quotidien, une forte consommation moyenne journalière, la co-consommation de cannabis, un environnement fumeur et un haut score de vulnérabilité perçue. Les facteurs perçus comme incitant à fumer (automatisme du geste, gestion du stress et soutien du moral) étaient également des facteurs de dépendance. Sur les 584 fumeurs à J0 suivis à J0+12 mois, 17% étaient devenus abstinents dans le groupe d'intervention vs. 11,9% dans le groupe témoin ($p = 0,08$ univariée, $p = 0,008$ ajusté ; odds ratio [OR] 2,1; 95% intervalle de confiance [IC] 1.2 à 3.6).

Conclusion - Notre étude a permis de produire des données originales sur l'efficacité d'une action de sevrage tabagique dans une jeune population socialement défavorisée qui avait été très peu investiguée jusqu'à présent. La combinaison de la proximité de l'action d'information et de soutien psychologique, et d'une offre gratuite de substituts nicotiques paraît comme une condition du succès. La mise en évidence d'un effet groupe devrait permettre à l'avenir d'élaborer des programmes facilitant cet effet des réseaux sociaux.

MOTS CLEFS: Adolescents, Evaluation de programmes, Tabagisme/Epidémiologie, Tabagisme/Prévention et contrôle

ABSTRACT

Context - Most smokers start smoking during adolescence and became smoking dependent before the age of 20. Efforts to fight against smoking in the teenage population have focused largely on programs to prevent rather than quit smoking. On this basis, we implemented an original approach of help to smoking cessation based on a nearness offer associating pharmacologic and cognitive-behavioural strategy with. In a perspective of reducing social health inequalities, we wanted to focus our efforts on a particularly vulnerable population usually not sought, the apprentices. Before expanding such programs, their efficacy must be assessed.

Objective- 1) describe the characteristics of smoking in a socially disadvantaged population, the apprentices 2) then highlight the determinants of tobacco addiction in this population 3) and finally meet the main objective which is the evaluation of the effectiveness of offering a smoking cessation program in this population.

Method - This quasi-experimental, prospective, comparative study was conducted during two years of vocational training. The population was composed of all the students from eight VTC (Vocational Training Center) in Lorraine (France). The intervention group (3 CFA) has benefited from the TABADO program, and the control group (5 CFA) received no specific intervention other than educational services generally available.

Results - Among the 1,814 students included (770 in the intervention group, 1044 in the control group), 52.0 % were smokers among whom 89.4 % daily smokers, and 5.7 % were ex-smokers. The average age of tobacco use initiation was 12.1 years (SD=2.1) and the average age at inception of regular cigarette smoking was 13.8 years (SD=1.6). Current consumption of the smokers was 12.8 cigarettes per day (SD = 7.8). The average score of smoking addiction was 6.1 (SD = 2.8), according to the Hooked On Nicotine Checklist test (score from 0 to 10 = strongly dependent). Factors significantly associated with dependence were female gender, daily cigarette use, high mean daily cigarette use, co-consumption of cannabis, a smoking environment and a high score of perceived vulnerability. Factors perceived as leading to smoking (automatic gesture, combating stress and supporting morale) were also dependence factors. Of 584 original smokers at 12-month follow-up, 17% in the intervention group were abstinent vs. 11.9% in the control group (univariate $p=0.08$; adjusted $p=0.008$; odds ratio [OR] 2.1; 95% confidence interval [CI] 1.2-3.6).

Conclusions - Our study has produced original data on the effectiveness of a smoking cessation in a socially disadvantaged young people who had hardly been investigated so far. The combination of proximity to the action of information and psychological support, and an offer of free nicotine replacement therapy seems to be a prerequisite for success. The demonstration effect of a group should allow the future to develop programs that facilitate this effect of social networks.

MOTS CLEFS: Adolescent, Program Evaluation, Smoking/epidemiology, Smoking/prevention & control