

Mémoire de Maîtrise en médecine No 819

Brief intervention on tobacco use among young adults – do they benefit from booster sessions?

Étudiante

Florie Nguyen

Tuteur

Prof. Gerhard Gmel, PhD
Centre de traitement d'alcoologie, CHUV

Expert

Prof. Jacques Besson
Département de psychiatrie, CHUV

Lausanne, décembre 2012

Sommaire

Abstract.....	3
Introduction.....	4
Méthodes	8
Cadre de l'étude et participants	8
Randomisation.....	8
Assessment.....	8
Intervention motivationnelle brève.....	9
Booster	9
Follow-up et taille de l'échantillon final.....	10
Mesures.....	11
➤ Tabac.....	11
➤ Statut sociodémographique.....	11
Données manquantes	11
Analyses statistiques	12
Résultats.....	13
Comparaison des groupes au baseline.....	13
Perte au follow-up	15
Intervention motivationnelle brève.....	15
Booster	15
Discussion.....	18
Bibliographie	21
Annexes.....	24
Annexe 1.....	24
Annexe 2 : Test de Fagerström	26

Abstract

Introduction

Le tabac représente un risque majeur pour la santé de chacun, avec un lien direct établi entre le risque de développer des pathologies et la durée de sa consommation. Les jeunes sont donc des cibles primordiales pour la prévention du tabac ; les quelques recherches effectuées dans ce groupe d'âge ne sont pas encore parvenues à identifier des moyens efficaces afin d'éviter le début de la cigarette ou d'arrêter une consommation préexistante. Les buts de cette étude sont d'identifier les effets de l'intervention motivationnelle brève et de définir la nécessité d'un booster dans cette catégorie particulière de la population que sont les jeunes hommes de 19 ans.

Méthodes

Cette étude a été menée d'octobre 2008 à septembre 2009 au centre de recrutement de Lausanne, Vaud. Les individus étaient invités à participer à une intervention motivationnelle brève ciblant simultanément le tabac, l'alcool et le cannabis, sans screening préalable. Les 823 volontaires ont été assignés de manière randomisée entre les groupes cas et témoin, avec dans le groupe intervention une nouvelle randomisation attribuant un booster téléphonique trois mois plus tard à certains cas. Ce travail se fixe uniquement sur les résultats concernant le tabac, six mois après l'intervention. Les effets (statut de fumeur et de fumeur quotidien, nombre de cigarettes fumées en moyenne, dépendance à la cigarette selon les critères de Fagerström) étaient analysés sur la base d'un questionnaire écrit au baseline, puis d'un contact téléphonique au follow-up à six mois ; ils ont été analysés séparément pour différents groupes : l'entier des participants, les fumeurs et les fumeurs quotidiens.

Résultats

Les interventions motivationnelles brèves n'ont aucun effet significatif sur la consommation de tabac. Elles ont cependant une tendance bénéfique sur le fait d'être de fumeur et fumeur quotidien, sur le nombre de cigarettes consommées en moyenne et la dépendance selon Fagerström chez tous les participants, ainsi que dans les sous-groupes de fumeurs et fumeurs quotidiens. Les résultats des boosters ne sont pas significatifs et entraînent des effets mitigés selon les analyses effectuées et les groupes observés.

Discussion

Les interventions motivationnelles brèves n'ont pas d'effet significatif mais semblent avoir une tendance favorable à une diminution de la consommation de tabac. Les boosters ne paraissent pas avoir d'impact bénéfique mais ces conclusions sont à pondérer avec le fait qu'aucun des résultats obtenus n'est significatif. Des recherches plus systématiques sont nécessaires pour mieux comprendre ces résultats décevants : en ce qui concernent les interventions, les causes à envisager sont le fait d'utiliser des volontaires sans screening préalable, de cibler l'intervention sur de multiples substances pendant un temps relativement court ou encore la difficulté de cibler les jeunes vis-à-vis des risques liés à la cigarette ; quant aux boosters, une augmentation de fréquence ou de durée pourrait représenter une alternative, afin de rendre cette session complémentaire efficace.

Mots clés : tabac - prévention - jeunes adultes - intervention motivationnelle brève – booster

Introduction

Le tabac a été reconnu comme la première cause évitable de décès dans le monde par l'OMS en 2008. Il est associé à la survenue de multiples cancers mais aussi à de nombreuses maladies cardiovasculaires ; il représente donc un risque majeur pour la santé de chacun (1). La Suisse n'est pas épargnée : en 2007, le tabac a été responsable de 15,1% des décès, tous âges confondus (2).

Il a été prouvé que le risque de développer des pathologies liées à la cigarette est proportionnel à la durée de sa consommation (3,4). Les jeunes paraissent donc être une cible primordiale de la prévention du tabac. L'étude ESPAD 2003 (5) a récemment montré que la Suisse faisait face à un problème important de consommation de tabac et d'alcool chez les jeunes, exposant ainsi l'importance de la mise en place de stratégies efficaces dans ce domaine. Une étude concernant spécifiquement les jeunes Suisses montre que 25% des jeunes de 15 ans fument actuellement et que 17% fument de manière régulière (chaque semaine ou chaque jour) (6).

L'adolescence est connue pour être une période particulièrement à risque pour les comportements addictifs en tout genre. Le facteur prédictif le plus puissant pour savoir si un adulte fumera est de savoir s'il a fumé pendant son adolescence (7). Des études de cohortes longitudinales ont en effet permis de montrer qu'une consommation précoce de tabac augmentait le risque de passage à une consommation plus fréquente voir problématique dans le futur, justifiant donc des interventions chez les jeunes fumeurs (8). De plus, il est difficile pour les jeunes adultes d'apprécier les bénéfices qu'ils pourraient tirer d'un arrêt précoce de leur consommation de tabac, car les conséquences restent encore trop éloignées pour représenter une réelle raison d'arrêter ; ceci représente un défi majeur pour la prévention du tabac. L'étude présentée vise à tester l'efficacité d'une technique de prévention appelée intervention motivationnelle brève dans ce groupe particulier de la population.

Ces dernières années, de nombreuses campagnes de prévention ont été mises en place en Suisse afin de cibler cette population, des écoliers aux jeunes adultes, ayant dans la majorité des cas pour but d'éviter le début de la consommation et plus rarement d'aider à l'arrêt de la cigarette. L'entier de la population des 15-25 ans reste actuellement difficilement accessible à la prévention secondaire. L'intervention décrite ici cible de jeunes adultes ayant en moyenne 19 ans, et donc étant généralement déjà au-delà de l'âge où la consommation de tabac est devenue une habitude si elle a débuté. Elle cible particulièrement les jeunes adultes déjà consommateurs tout en incluant des aspects de prévention primaire pour les non-fumeurs.

Cette recherche utilise le centre de recrutement de l'armée suisse comme lieu d'intervention. La journée de recrutement représente un moment propice pour la mise en place de nouvelles stratégies, car elle intervient généralement peu avant le service militaire, période à risque pour une augmentation des consommations : il est en effet connu que les jeunes recrues de l'armée suisse consomment en général plus de tabac et d'alcool durant leur service militaire que leurs pairs dans la population générale (9), phénomène aussi retrouvé dans d'autres pays (10,11). En théorie, 98% des hommes suisses de 19 ans francophones passent par le centre de recrutement de Lausanne, le recrutement n'étant pas restreint à une certaine sous-catégorie de la population suisse. Cette journée représente donc un terrain idéal pour des stratégies de prévention, qui ont ainsi la possibilité

de toucher un très grand nombre de jeunes hommes ne cherchant pas spécifiquement de l'aide vis-à-vis de leur consommation de tabac, ceci sans distinction au niveau de leur statut sociodémographique, contrairement à d'autres études qui ne visent qu'une seule catégorie de la population, tels que, par exemple, les étudiants universitaires aux Etats-Unis (12), ou les apprentis suisses (13).

Une autre particularité de cette recherche est l'intervention testée : les jeunes adultes sont souvent des consommateurs de multiples substances (14) et une intervention qui n'en cible qu'une seule (tel que le tabac par exemple) pourrait être insuffisante à refléter les conditions dans lesquelles ces consommations ont lieu ainsi que les comportements qui y sont associés. De plus, Biglan, Ary, Smolkowski et al. (15) avaient déjà observé un impact bénéfique et significatif de leur intervention concernant le tabac sur la consommation de cannabis et d'alcool chez des jeunes, âgés de 12 à 15 ans, ce qui nous oriente vers un possible effet croisé entre ces différentes substances. Les recherches sur des interventions visant simultanément plusieurs substances restent pourtant relativement rares jusqu'à présent. En 2003, McCambridge et Strang (12) avaient constaté une tendance bénéfique de leur intervention ciblant à la fois alcool, tabac et cannabis, qui diminuait de manière non significative la consommation de ces trois substances. Ils avaient aussi remarqué que les jeunes les plus à risque, au niveau de leur consommation mais aussi de leur situation psycho-sociale, étaient ceux le plus susceptible de bénéficier de cette intervention. L'étude de Werch, Bian, Carlson et al. (16) visait non seulement l'alcool, le tabac et le cannabis mais aussi l'alimentation, l'activité physique et le sommeil, chez des adolescents d'environ 17 ans. Au niveau des consommations de substances, l'intervention avait démontré un effet bénéfique et significatif uniquement sur l'alcool mais aucun effet sur le cannabis ou le tabac. Cependant, une revue de 25 études chez les adolescents (17) établissait l'efficacité des interventions ciblant de multiples substances, tout en modérant cette conclusion par le fait que les différentes recherches analysées étaient relativement différentes et difficiles à comparer. Au vu des résultats prometteurs mais variés cités ci-dessus, il paraissait important de tester l'efficacité de ce type particulier d'intervention dans cette recherche. Toutefois, les résultats de ce travail se concentrent uniquement le tabac, une autre recherche analysant les effets croisés potentiels (18).

Cette étude tente de mettre en place une stratégie de prévention efficace et applicable à large échelle, sous forme d'interventions motivationnelles brèves. Les interventions motivationnelles ont été mentionnées pour la première fois en 1983, dans un article du Prof. William Miller (19), dans la prévention de la consommation d'alcool. Ce type de prévention est basé sur des entretiens semi-directifs explorant l'ambivalence d'une personne face à une décision, tel que l'arrêt du tabac par exemple. L'intervenant guide le patient en direction d'un changement sans diriger l'entretien; le patient collabore pour trouver ses objectifs propres et les moyens qu'il pourrait mettre en œuvre pour y parvenir. L'intervention permet au patient de voir les modifications possibles sans toutefois les lui imposer. Il s'agit d'un style de prévention non jugeant et empathique, qui préserve au maximum l'autonomie de la personne concernée (20). Différentes études (21) ont montré l'efficacité des interventions dans la prévention du tabac chez les adultes, particulièrement lorsqu'elles sont conduites de manière intensive (22,23). Les adolescents se montreraient eux aussi sensibles à ces interventions de prévention, avec des effets identiques aux adultes (12,24).

Les interventions motivationnelles brèves (IMB) reprennent des éléments de la technique de Miller et Rollnick (25) mais sont construites sur une base de plus courte durée et leur fréquence est limitée. Elles sont une alternative aux autres mesures de préventions telles que les interdictions de fumer ou l'augmentation des taxes sur le tabac (26). Elles auraient une efficacité potentiellement comparable aux autres méthodes tout en étant peu contraignantes et représenteraient de faibles coûts pour de bons résultats. Ce type de prévention a par ailleurs été utilisé avec efficacité dans un milieu militaire pour la prévention du HIV (27). L'efficacité des IMB n'est plus à prouver en ce qui concerne la prévention de l'alcool : selon Bertholet, Daepfen, Wietlisbach et al. (28), même des interventions durant 15 minutes montraient déjà une efficacité chez les adultes dans la prévention des consommations à risque. La prévention du tabac, au contraire, peine à définir les effets de cette technique : la méta-analyse de Mottillo, Filion, Bélisle et al. (21) qui définissaient des interventions cliniques minimales comme durant moins de 20 minutes, estimait qu'elles pouvaient augmenter l'abstinence à la cigarette mais que les preuves étaient insuffisantes pour parvenir à des conclusions significatives.

Cette méthode semble particulièrement appropriée à une population jeune de par son style non-jugeant et la liberté qu'elle laisse à la personne ciblée. En effet, les adolescents et les jeunes adultes sont généralement sensibles à cette technique et y ont une meilleure réponse qu'à un entretien de type directif. Ils sont libres de définir les objectifs qu'ils souhaitent atteindre et cela leur permet aussi un travail de réflexion qui sera propre à chacun, au contraire de simples conseils donnés par un médecin ou un autre soignant. Ce type de prévention leur permettrait donc de surmonter leur ambivalence à propos du changement et d'améliorer leur conscience des effets négatifs du tabac à long terme (29). Les IMB ont prouvé leur efficacité chez un groupe de jeunes étudiants universitaires aux Etats-Unis, avec une diminution de la consommation d'alcool et autres substances nocives pour la santé (12,30). En Suisse, une étude récemment réalisée par Neuenschwander, Rehm et Schnoz (31) a utilisé ce type d'interventions, sur des jeunes de 13 à 16 ans, dont la consommation de tabac était jugée à risque (complications sociales et médicales). Les résultats ont montré une diminution significative dans le nombre de cigarettes consommées par jour mais n'ont pas montré d'effets probants quant à l'arrêt de la fumée. Aux Etats-Unis, Horn, Hamilton et Noerachmanto (32) ainsi que Colby, Monty, O'Leary Tevyaw et al. (33) ont pu observer les mêmes résultats chez des adolescents, c'est-à-dire une réduction de la consommation mais pas d'impact sur le taux d'arrêt, avec un recrutement dans des départements d'urgence ou de soins primaires. Cependant, les preuves de l'efficacité des IMB sur la prévention du tabac restent relativement rares dans ce groupe particulier de la population. La première question à laquelle va tenter de répondre ce travail est de savoir si des entretiens brefs représentent une stratégie efficace pour inciter à l'arrêt du tabac mais aussi à la diminution de sa consommation chez les jeunes.

Au cours de cette étude, certains participants ont bénéficié d'un suivi spécifique, le « booster », un outil destiné à réaffirmer la motivation quelques mois après l'intervention primaire. Il n'a pour l'instant fait l'objet que de peu d'études mais est pourtant souvent considéré de manière intuitive comme efficace. Certaines recherches (34,35) ont démontré que l'efficacité de la prévention sur l'arrêt du tabac dépendait non seulement de l'intensité mais aussi du nombre d'interventions mises en place ; l'effet d'un entretien motivationnel tend à diminuer avec le temps (24), ceci expliquant la nécessité d'un « rafraîchissement » de la motivation afin de prolonger les effets possibles de

l'entretien primaire (36). Dans une revue de 25 études de prévention du tabac et d'autres drogues aux Etats-Unis (17), Skara et Sussman ont observé que les effets des programmes de prévention dans les écoles étaient moins susceptibles de diminuer si des boosters étaient mis en place. Cependant, Hollis, Polen, Whitlock et al. (37) avaient constaté qu'il était difficile de savoir si le booster avait un effet réel ou si les participants qui avaient commencé ou continué à fumer suite à l'intervention primaire seraient moins enclins à participer à ces sessions supplémentaires. Les boosters pourraient même avoir un impact négatif: il est possible que les participants se sentent irrités par les boosters, qu'ils percevraient comme une intrusion dans leur vie; une augmentation de la consommation pourrait donc survenir en réaction. C'est le concept de la réactance psychologie, énoncé pour la première fois par Brehm, en 1966 (38,39), qui explique que des individus totalement collaborants et volontaires au début, peuvent avoir tendance à réagir dans la direction opposée lorsqu'on limite une de leurs libertés. Bensley et Wu (40) avaient remarqué le même genre d'effets néfastes, dans leur recherche sur la prévention de l'alcool, chez des jeunes universitaires aux Etats-Unis. De plus amples recherches sont donc nécessaires pour définir l'impact des boosters et leur place dans les stratégies de prévention pour le futur, raison pour laquelle cette modalité a été mise en œuvre lors de cette étude. L'étude présentée ici a donc deux cibles principales : définir les effets de la prévention de type IMB chez les recrues suisses et identifier l'impact d'une session supplémentaire de type « booster ».

Méthodes

Cadre de l'étude et participants

Cette étude a été menée d'octobre 2008 à septembre 2009 au centre de recrutement de l'armée suisse à Lausanne. En théorie, ce centre accueille tous les hommes francophones de 19 ans non institutionnalisés, c'est-à-dire ne présentant pas de pathologie physique ou psychiatrique grave, afin d'évaluer leurs aptitudes au service militaire. Cela représente en moyenne un total de 8'700 hommes par année, soit environ 98 % des hommes romands de cette catégorie d'âge.

A leur arrivée au centre militaire, les recrues sont généralement réparties en groupes par le personnel du centre de l'armée afin de passer les différents examens d'aptitude. L'information sur l'étude avait lieu avant le début de l'examen médical : elle concernait le sujet et la structure de l'étude, la randomisation entre les groupes intervention et contrôle ainsi que la possibilité d'un booster. L'information portait aussi sur le fait que, dans le cas d'une attribution au groupe contrôle, les volontaires ne pourraient pas participer à l'intervention tout de suite mais en auraient la possibilité six mois plus tard, après avoir répondu au questionnaire du follow-up. Tous les participants devaient donner leur consentement écrit avant de commencer l'étude, qui a été approuvée par le Comité d'Éthique pour la Recherche Clinique de l'École de Médecine, Université de Lausanne (Protocole N°15/07).

Cette étude diffère de la majorité des autres études concernant les IMB, car les participants n'étaient pas systématiquement sélectionnés en fonction de leurs consommations à risque de certaines substances; la volonté de participer était le seul critère d'inclusion à l'étude, aucun critère d'exclusion n'a été mis en place. L'implantation à large échelle des IMB ne semble pas réalisable dans le cadre d'une étude clinique standard si un screening systématique coûteux et nécessitant du temps devait être mis en place, raison pour laquelle la sélection sur la base du volontariat a été choisie ici. Le test était explicitement construit pour les personnes montrant un intérêt propre et n'ayant pas été invitées au moyen d'un screening.

Randomisation

La randomisation se faisait en amont, c'est-à-dire avant même l'arrivée des jeunes hommes au centre de recrutement et n'était donc pas influencée d'une quelconque manière par les personnes qui menaient l'étude et l'intervention. Dans chaque groupe de 30 déjà formés par le personnel militaire, chaque personne recevait un numéro (allant de 1 à 30) auquel une certaine randomisation avait été préalablement attribuée. Les volontaires étaient répartis en deux groupes : le premier recevait l'intervention motivationnelle brève tout de suite, tandis que le second servait de groupe témoin et ne recevait l'intervention que sur demande, après le follow-up (waiting list design) six mois plus tard.

Assessment

Le questionnaire avait lieu avant que les participants ne sachent dans quel groupe ils avaient été randomisés et consistait en un ensemble de questions visant plusieurs thèmes : leurs caractéristiques socio-économiques (âge, lieu de vie, niveau de formation, statut professionnel), leur perception

actuelle de leur santé, leur consommation de tabac (type de tabac, quantité, fréquence, consommateurs dans la famille, ...), d'alcool et de cannabis. Il durait environ 15 minutes et avait deux fonctions : faciliter la prise de contact au début de l'IMB pour les psychologues intervenants et servir de point de comparaison avec les résultats au follow-up.

Intervention motivationnelle brève

L'intervention a eu lieu pendant la phase des examens médicaux, d'une durée de 90 minutes réparties sur trois heures. Les participants dans le groupe d'intervention étaient dirigés vers des salles individuelles où ils prenaient part à une session de 20 minutes, menée par des psychologues spécialement recrutés et formés à ce type d'intervention. Leur technique se basait sur celle utilisée par McCambridge et Strang en 2003 (30), qui s'appuyaient eux-mêmes sur des éléments de l'intervention motivationnelle de Rollnick, Butler, Kinnnersley et al. (20) mais de manière adaptée aux jeunes. L'IMB évoquait simultanément trois types de consommation - tabac, alcool et cannabis - et tentait de mettre en avant les éventuels comportements à risque et les changements envisageables. Elle ciblait le problème principal de chaque individu en se basant sur les éléments suivants : a) établir un rapport de confiance ; b) garantir la confidentialité du processus ; c) demander la permission de parler des différentes consommations de substances ; d) explorer les aspects positifs et négatifs de ces consommations ; f) refléter et affirmer le discours du changement ainsi que souligner les valeurs qui peuvent être incompatibles avec les consommations actuelles ; g) explorer l'importance, la confiance et la motivation à changer ; h) consolider l'engagement du participant au changement ; i) soutenir la capacité propre du volontaire à évoluer.

Une autre étude de McCambridge et Strang en 2004 (12) avait observé des résultats prometteurs en ciblant elle aussi un changement de comportement vis-à-vis de plusieurs substances. La consommation de tabac, d'alcool et de cannabis allant souvent de pair (14), il paraissait important de cibler les trois, plutôt que de se focaliser sur une seule afin d'établir si une diminution d'un côté avait une influence sur les deux autres substances. On a ainsi testé l'hypothèse que les problèmes de consommation chez les jeunes résultent plutôt de problèmes de comportement que de réels problèmes d'addiction.

Booster

Les participants avaient été préalablement informés de la possibilité d'un booster, trois mois après l'intervention. Une seconde randomisation avait lieu pour définir quels participants du groupe ayant pris part à l'intervention motivationnelle participeraient à cette session supplémentaire, grâce à un algorithme informatique. Le booster consistait en un contact téléphonique de 15 à 20 minutes permettant de renforcer la motivation au changement, avec le même psychologue ayant conduit l'intervention au centre de recrutement. Le booster était construit de manière semblable à l'intervention primaire et insistait sur les objectifs mis en place auparavant. Pour des raisons évidentes, le psychologue connaissait le statut du participant au moment du booster.

Follow-up et taille de l'échantillon final

Un suivi (follow-up) par téléphone d'environ 15 minutes avait lieu six mois après l'intervention pour les différents groupes mentionnés. Les psychologues qui se chargeaient de ce contact téléphonique, n'avaient pas participé aux entretiens motivationnels et ne connaissaient pas le statut des participants à l'étude, ceci permettant d'évaluer l'impact de l'intervention en évitant ce biais. Ils se servaient d'un questionnaire standardisé sur ordinateur, semblable à celui utilisé au centre de recrutement et adapté aux différentes situations.

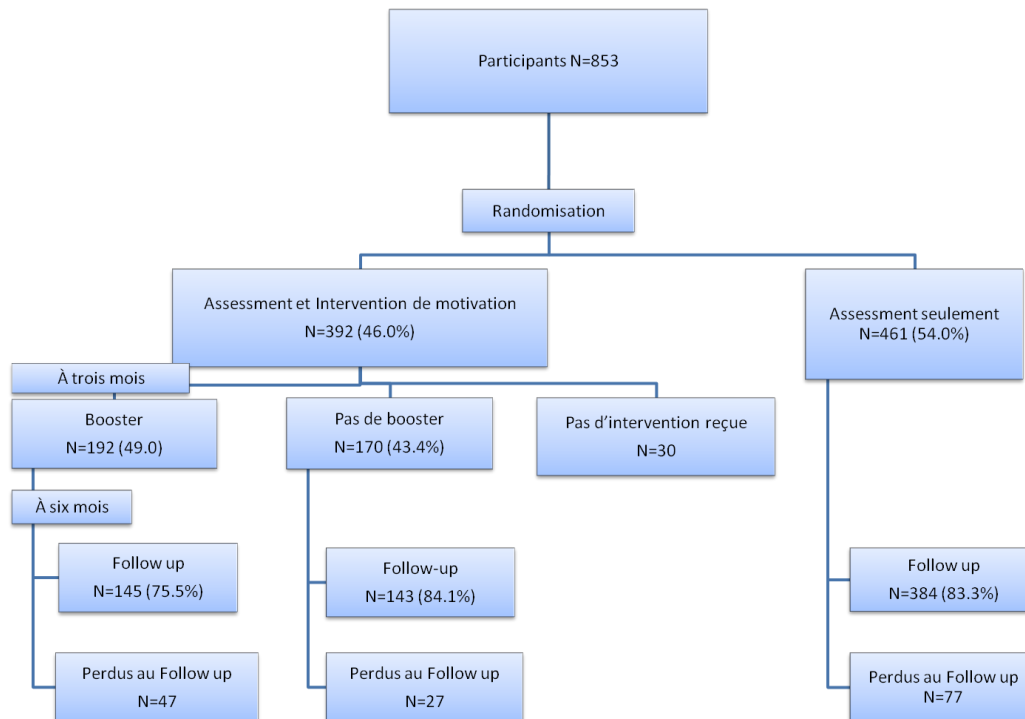


Figure 1. Schéma de la procédure d'intervention

L'étude a été menée au centre de recrutement de l'armée suisse à Lausanne pendant 12 mois : 4767 jeunes hommes étaient éligibles pour l'étude (au niveau du temps et de l'espace à disposition), dont 1052 étaient volontaires. Au total, 853 participants ont été sélectionnés (voir figure 1), le reste n'ayant pas pu être inclus, soit par manque de temps ou d'espace, soit car ils avaient un rendez-vous prioritaire avec l'équipe militaire ou qu'ils refusaient d'avance de participer au suivi six mois plus tard. Le groupe ayant été sélectionné pour l'intervention mais ne l'ayant pas reçue (n=30) a été éliminé de l'analyse des résultats : ils ont certes complété le questionnaire mais n'ont pas pu être vus par l'équipe de psychologues.

Parmi les 823 participants au baseline, 461 étaient attribués au groupe témoin et 362 au groupe avec l'intervention. Le déséquilibre entre les deux groupes est dû au fait que, certains jours, il n'y avait pas suffisamment de temps ou d'espace pour recevoir tous les individus qui souhaitaient participer et que ceux-ci ont été attribués d'office au groupe témoin. Des 362 personnes ayant reçu l'intervention,

192 ont été sélectionnées de manière randomisée pour bénéficier d'un booster téléphonique à trois mois.

Mesures

➤ **Tabac**

Initialement, l'étude avait trois objectifs : définir les effets de l'intervention brève et du booster sur la consommation de tabac, d'alcool et de cannabis. Nous nous intéressons ici spécialement aux effets sur la consommation de cigarettes, le reste des résultats étant traités dans une autre analyse (18).

Les questions primaires auxquels tentent de répondre ce travail sont les effets de l'IMB ainsi que du booster sur le fait d'être fumeur (statut de fumeur), d'être fumeur quotidien parmi les fumeurs (statut de fumeur quotidien), ainsi que le nombre de cigarettes fumées en moyenne les jours de consommation parmi les fumeurs (réguliers ou occasionnels) et la dépendance au tabac selon les critères de Fagerström.

Les participants commençaient par définir s'ils fumaient ou non puis s'ils fumaient de manière régulière ou occasionnelle, s'ils avaient arrêté depuis plus ou moins de six mois ou s'ils n'avaient jamais fumé. La question concernant le nombre de cigarettes fumées en moyenne visait les fumeurs: pour les fumeurs quotidiens, il s'agissait du nombre moyen de cigarettes qu'ils consommaient tous les jours, tandis que pour les fumeurs occasionnels, il s'agissait de la moyenne estimée de cigarettes à être consommées les jours où ils fumaient. Pour les participants qui ne fumaient pas ou plus, ce nombre était attribué à la valeur 0.

Enfin, la dernière variable étudiée était la dépendance à la nicotine selon les critères de Fagerström (41). Ce test se compose de six questions, résultant en un score de 0 à 10 points (voir annexe 2). La dépendance à la nicotine est considérée comme faible si le score atteint 3-4, modérée entre 5-6 et forte si le total de point est supérieur à 6. Nous avons décidé qu'un score ≥ 3 marquait déjà un stade précoce de dépendance ; les participants étant jeunes, ils présentent un risque d'évolution vers une plus forte addiction et nous voulions de plus pouvoir observer les effets de l'intervention sur les stades précoces de dépendance. Seuls les participants qui disaient fumer au moment du questionnaire ont répondu aux questions du test de Fagerström. Lorsque les participants ne fumaient pas ou avaient arrêté, leur score de dépendance a été attribué à la valeur 0.

➤ **Statut sociodémographique**

Le statut sociodémographique a été défini par trois variables : le lieu de vie (ville ou campagne), l'âge et la formation (du niveau minimum, c'est-à-dire école obligatoire, jusqu'au maximum, école supérieure).

Données manquantes

Les six données manquantes au niveau de l'âge ont été attribuées à la moyenne de l'âge de tous les participants. Après analyse des données, les participants se définissant comme fumeurs occasionnels mais n'ayant pas répondu à la question « fumez-vous du tabac tous ou presque tous les jours ? » ont été considérés comme fumeurs occasionnels. Les quatre données manquantes au niveau du nombre

de cigarettes moyennes fumées par jour de consommation provenaient de fumeurs occasionnels n'ayant pas répondu à la question. Elles ont donc été attribuées à la valeur moyenne du groupe des fumeurs occasionnels, avec une moyenne de cigarettes égale à 3.77 par jour de consommation.

Analyses statistiques

Les différences entre les groupes au baseline ont été analysées au moyen de tableaux croisés, avec un Chi-carré comme test statistique pour les variables dichotomiques et une analyse de variance avec valeur F pour les valeurs continues. Les effets de l'intervention et du booster ont été analysés grâce à des régressions linéaires multiples pour les variables continues et des régressions logistiques pour les variables dichotomiques. Les régressions étaient ajustées pour les variables des comparaisons qui, au baseline avaient un $p \leq 0.20$, c'est-à-dire en fonction de l'âge, du lieu de vie, du niveau de formation ainsi qu'en fonction de la variable en question au baseline (baseline adjustment). L'intervention et le booster étaient codés comme des variables 0/1 dans le modèle.

Le groupe entier de participants a tout d'abord été étudié afin d'observer si l'étude avait un impact sur la prévention primaire, c'est-à-dire sur le fait d'empêcher le début de la consommation; puis seuls les fumeurs et les fumeurs quotidiens au baseline ont été sélectionnés afin de simuler une intervention classique, où en général, seuls les consommateurs à risque sont invités par le biais d'un screening.

Résultats

Comparaison des groupes au baseline

Afin de tester l'équivalence au baseline (baseline equivalence), les cas et les témoins ont été comparés selon des variables sociodémographiques ainsi que par des variables définissant leur consommation de tabac au baseline, dans le tableau 1.

Les comparaisons au niveau de l'intervention ne montrent pas de différence significative, sauf en ce qui concerne le lieu de vie. En effet, une association significative apparaît entre le lieu de vie et l'IMB, dans le tableau 1, c'est-à-dire dans le groupe contenant tous les participants (Chi-carré=5.374 ; p=0.020). On retrouve cette même association si l'on examine seulement les groupes fumeurs (Chi-carré=7.094 ; p=0.008) et fumeurs quotidiens (Chi-carré=6.172 ; p=0.013), voir l'annexe 1, tableaux A1 et A2.

Tableau 1. Comparaison des cas-IMB et des témoins au baseline (N=823)

		IMB N=362	Témoins N=461	Valeur test	Valeur p	ddl
Age¹		20.2	20.0	2.284	0.131	1; 821
Lieu de vie²	Ville	53.0%	44.9%	5.374	0.020	1
	Campagne	47.0%	55.1%			
Scolarité²	Scolarité obligatoire	39.0%	40.8%	4.785	0.091	2
	CFC	24.6%	29.5%			
	Ecole supérieure (diplôme, maturité, université)	36.5%	29.7%			
Type de fumeurs²	Fumeurs quotidiens	38.1%	39.5%	0.579	0.901	3
	Fumeurs occasionnels	16.3%	15.0%			
	Anciens fumeurs	6.9%	6.1%			
	Non-fumeurs (jamais)	38.7%	39.5%			
Nombre de cigarettes fumées en moyenne²		5.4	5.8	0.636	0.425	1; 821
Dépendance à la cigarette²	Pas de dépendance	86.7%	84.4%	0.906	0.341	1
	Dépendance	13.3%	15.6%			

¹Pour une valeur continue, les valeurs IMB et témoins correspondent à des moyennes et la valeur test au test F.

²Pour une valeur qualitative, les valeurs sont des pourcentages et la valeur test un chi-Carré.
ddl: degré de liberté

Le but était de tester l'équivalence des cas et des contrôles au baseline, c'est pourquoi la valeur significative de p pour un test conservateur a été fixée à p<0.20. Les trois variables sociodémographiques du tableau 1 étant significatives de manière conservatrice, l'efficacité de l'intervention et du booster ont donc été ajustées en fonction de ces variables.

Cependant, toutes les variables concernant la consommation de cigarettes étaient largement non significatives ($p > 0.20$) ; ceci implique que les groupes étaient comparables et que l'équivalence au baseline était valable en ce qui concerne les cibles analysées dans cette étude.

Le tableau 2 compare les participants à l'intervention ayant reçu un booster à trois mois et ceux n'ayant reçu que l'intervention. Lorsqu'on observe cette comparaison, on ne retrouve aucune association significative (p.ex. pour l'âge $F=0.235$; $p=0.628$), ceci nous permettant de dire que la randomisation a fonctionné et que les deux groupes sont comparables, autant au niveau de leur statut sociodémographique que de leurs habitudes de consommation. On retrouve les mêmes résultats si l'on compare les fumeurs et fumeurs quotidiens (annexe 1, tableaux A3 et A4), sauf en ce qui concerne le nombre de cigarettes et la dépendance selon Fagerström, où l'équivalence au baseline n'a pas pu être obtenue ($p < 0.20$) ; comme mentionné dans la partie méthode, les modèles testant l'efficacité de l'intervention et du booster ont donc été ajustés pour les valeurs au baseline.

Tableau 2. Comparaison des cas booster et sans booster au baseline (N=362)

		Booster N=192	Sans booster N=170	Valeur test	Valeur p	ddl
Age¹		20.2	20.1	0.235	0.628	1; 360
Lieu de vie²	Ville	55.7%	50.0%	1.188	0.276	1
	Campagne	44.3%	50.0%			
Scolarité²	Scolarité obligatoire	37.5%	40.6%	0.396	0.820	2
	CFC	25.5%	23.5%			
	Ecole supérieure (diplôme, maturité, université)	37.0%	35.9%			
Type de fumeurs²	Fumeurs quotidiens	40.1%	35.9%	1.335	0.721	3
	Fumeurs occasionnels	16.7%	15.9%			
	Anciens fumeurs	7.3%	6.5%			
	Non-fumeurs (jamais)	35.9%	41.8%			
Nombre de cigarettes fumées en moyenne¹		5.2	5.6	0.211	0.646	1; 360
Dépendance à la cigarette²	Pas de dépendance	88.5%	84.7%	1.153	0.283	1
	Dépendance	11.5%	15.3%			

¹Pour une valeur continue, les valeurs IMB et témoins correspondent à des moyennes et la valeur test au test F.

²Pour une valeur qualitative, les valeurs sont des pourcentages et la valeur test un chi-Carré.

ddl: degré de liberté

Perte au follow-up

Au follow-up, le groupe d'intervention motivationnelle se composait de 288 personnes, dont 145 ayant reçu un booster à trois mois, tandis que le groupe témoin avait un total de 384 personnes. On note donc une perte de 77 participants dans le groupe témoin (16.7%) et une perte de 64 recrues dans le groupe d'intervention (20.4%). La différence n'était pas significative ($p > 0.20$). Les raisons de non-participation au follow-up étaient diverses : refus, injoignable ou ne répondant pas aux rendez-vous fixés. D'autre part, certaines données ont été perdues par l'équipe intervenante ; par conséquent, ces participants ont été considérés comme perdus au follow-up.

Intervention motivationnelle brève

Le tableau 3 reporte les résultats obtenus concernant les effets de l'IMB sur le statut de fumeur, le statut de fumeur quotidien, le nombre de cigarettes consommées en moyenne par jour de consommation et la dépendance selon Fagerström (variables dépendantes): dans la majorité des résultats, on observe une tendance bénéfique de l'intervention (coefficient négatif), avec des effets qui ne sont néanmoins jamais significatifs. On observe cependant deux groupes où l'intervention brève a un impact néfaste : si l'on observe la variable dépendante « statut de fumeur » chez les fumeurs au baseline (coefficient $B=0.130$; $p=0.681$), ainsi que la variable « statut de fumeur quotidien » chez les fumeurs quotidiens au baseline (coefficient $B=0.133$; $p=0.733$), l'effet de l'intervention va dans le sens d'une augmentation et non pas dans le sens d'une diminution, comme souhaitée. En général, l'intervention tend à diminuer le nombre de fumeurs et de fumeurs quotidiens, ainsi que le nombre moyen de cigarettes et la dépendance, tout en restant non significative.

Booster

Le tableau 4 reprend les variables dépendantes du tableau 3, mais examine les effets que le booster entraîne. Les effets sont très contrastés et toujours non significatifs: ils ont un effet bénéfique en faveur d'une diminution des fumeurs chez tous les participants (coefficient $B=-0.130$; $p=0.746$), mais un effet défavorable sur le fait d'être fumeur quotidien dans le même groupe, c'est-à-dire celui de tous les participants (coefficient $B=0.318$; $p=0.466$). Les boosters diminuent le nombre de cigarettes fumées en moyenne chez les fumeurs quotidiens (coefficient $B=-1,314$; $p = 0.296$), à un niveau non significatif cependant. Quant à la dépendance à la cigarette, seul le groupe des fumeurs quotidiens présente un effet bénéfique, c'est-à-dire avec une diminution du nombre de fumeurs dépendants avec un coefficient $B=-0.016$, effet clairement non significatif avec une valeur $p=0.984$. En résumé, il apparaît que les boosters ont une tendance à diminuer la consommation de tabac, sauf lorsque l'on examine le groupe entier des participants, mais les effets ne sont jamais significatifs.

Tableau 3. Effets de l'intervention sur le statut de fumeur, le statut de fumeur quotidien, le nombre de cigarettes fumées par jour en moyenne et la dépendance selon les critères de Fagerström

	Cas Baseline	Témoins Baseline	Cas Follow-up	Témoins Follow-up	Coefficient B	Erreur standard	Valeur p
Statut de fumeur							
Tous les participants (N=672)	53.1%	55.2%	49.3%	52.9%	-0.176	0.242	0.467
Fumeurs au baseline (N=365)	100.0%	100.0%	86.9%	85.4%	0.130	0.316	0.681
Statut de fumeur quotidien							
Tous les participants (N=672)	36.5%	40.6%	35.8%	39.8%	-0.043	0.277	0.876
Fumeurs au baseline (N=365)	68.6%	73.6%	64.7%	69.3%	-0.007	0.312	0.981
Fumeurs quotidiens au baseline (N=261)	100.0%	100.0%	87.6%	87.2%	0.133	0.391	0.733
Nombre de cigarettes fumées par jour en moyenne							
Tous les participants (N=672)	5.2	5.8	5.2	6.2	-0.478	0.346	0.168
Fumeurs au baseline (N=365)	9.8	10.6	9.4	10.6	-0.479	0.587	0.415
Fumeurs quotidiens au baseline (N=261)	12.7	13.1	12.2	13.2	-0.565	0.756	0.455
Dépendance à la cigarette							
Tous les participants (N=672)	13.5%	15.9%	9.7%	13.3%	-0.339	0.327	0.300
Fumeurs au baseline (N=365)	25.5%	28.3%	18.3%	23.1%	-0.260	0.339	0.443
Fumeurs quotidiens au baseline (N=261)	37.1%	38.5%	26.7%	31.4%	-0.212	0.343	0.537

Les variables dépendantes sont indiquées en gras.

Toutes les analyses sont ajustées en fonction de l'âge, du statut socio-économique (lieu de vie et niveau de formation), ainsi que pour la variable dépendante au baseline (baseline adjustment), sauf si celle-ci était constante au baseline, telle que dans l'analyse pour les fumeurs chez les fumeurs au baseline.

Tableau 4. Effets du booster sur le statut de fumeur, le statut de fumeur quotidien, le nombre de cigarettes fumées en moyenne par jour et la dépendance selon les critères de Fagerström

	Booster Baseline	Sans booster Baseline	Booster Follow up	Sans booster Follow up	Coefficient B	Erreur standard	Valeur p
Statut de fumeur							
Tous les participants (N=288)	56.6%	49.7%	51.7%	46.9%	-0.130	0.402	0.746
Fumeurs au baseline (N=153)	100.0%	100.0%	85.4%	88.7%	-0.347	0.498	0.485
Statut de fumeur quotidien							
Tous les participants (N=288)	39.3%	33.6%	39.3%	32.2%	0.318	0.436	0.466
Fumeurs au baseline (N=153)	69.5%	67.6%	64.6%	64.8%	-0.139	0.490	0.777
Fumeurs quotidiens au baseline (N=105)	100.0%	100.0%	87.7%	87.5%	-0.008	0.606	0.989
Nombre de cigarettes fumées par jour en moyenne							
Tous les participants (N=288)	5.0	5.5	5.1	5.2	0.294	0.500	0.558
Fumeurs au baseline (N=153)	8.7	11.1	8.6	10.4	-0.350	0.903	0.699
Fumeurs quotidiens au baseline (N=105)	11.2	14.5	10.8	13.8	-1.314	1.251	0.296
Dépendance à la cigarette							
Tous les participants (N=288)	11.0%	16.1%	8.3%	11.2%	0.126	0.586	0.829
Fumeurs au baseline (N=153)	19.5%	32.4%	14.6%	22.5%	0.032	0.589	0.957
Fumeurs quotidiens au baseline (N=105)	28.1%	47.9%	21.1%	33.3%	-0.016	0.596	0.978

Les variables dépendantes sont indiquées en gras.

Toutes les analyses sont ajustées en fonction de l'âge, du statut socio-économique (lieu de vie et niveau de formation), ainsi pour la variable dépendante au baseline (baseline adjustment), sauf si celle-ci était constante au baseline, telle que dans l'analyse pour les fumeurs chez les fumeurs au baseline.

Les contrôles pour les boosters correspondent aux participants ayant pris part à l'IMB.

Discussion

Cette étude a testé l'efficacité des interventions motivationnelles brèves dans la prévention simultanée de trois substances - alcool, tabac et cannabis – ainsi que la nécessité d'un booster trois mois plus tard, chez des hommes âgés en moyenne de 19 ans. Elle a utilisé le centre de recrutement de l'armée suisse de Lausanne pour mettre en place des interventions d'une durée d'environ 20 minutes, menées par des psychologues spécialement formés. Ceux-ci abordaient les trois substances dans chaque intervention, afin d'inciter à un changement de comportement global au niveau des consommations. Les résultats analysés dans ce travail ne concernent que le tabac.

Cette étude présente plusieurs particularités : elle diffère de la plupart des autres recherches, car elle est basée sur une participation volontaire, c'est-à-dire que toute personne pouvait y participer sans avoir été préalablement sélectionnée par un screening, méthode de sélection qui n'a fait l'objet pour l'instant que d'un nombre limité de recherches (12,16). Ce design a été choisi, car le screening systématique pourrait s'avérer difficile dans certaines situations et être une barrière à la mise en place à large échelle de ce type d'interventions chez les jeunes. Ceci permet de plus d'analyser les effets de l'IMB chez ceux qui ne sont généralement pas ciblés par ce type d'intervention. En parallèle à l'analyse sur les fumeurs et les fumeurs quotidiens, nous avons également testé l'échantillon concernant tous les participants, afin d'identifier si l'intervention avait aussi des effets potentiels au niveau de la prévention primaire.

Les participants quant à eux présentent deux spécificités : ils font partie de la catégorie « jeunes adultes », groupe de la population encore peu étudié jusqu'à maintenant dans la prévention par IMB, et proviennent de toutes les classes sociodémographiques, au vu de l'obligation du service militaire en Suisse. Ceci est une autre particularité de cette recherche, au contraire d'autres études qui ciblent un public particulier, tels que les universitaires (12) ou encore les apprentis (13).

De plus, cette recherche est caractérisée par une intervention brève ne ciblant pas qu'une seule substance mais de multiples consommations ; il s'agit donc d'intervenir sur un comportement. Ce design se base sur l'hypothèse que les jeunes ayant une consommation problématique d'une substance ont plus de risques de consommer d'autres substances de manière abusive (14).

Finalement, il s'agit aussi d'une des rares études explorant explicitement l'efficacité des boosters. Ces sessions supplémentaires étaient jusque-là souvent considérées comme implicitement efficaces, sans recherche montrant leurs effets de manière tout à fait significative.

En ce qui concerne le tabac, les résultats analysés sont pour la plupart décevants et n'atteignent jamais un niveau significatif suffisant. Ils nous indiquent cependant certaines directions : l'IMB a tendance à diminuer le nombre de fumeurs et fumeurs quotidiens, ainsi que le nombre de cigarettes et la dépendance selon Fagerström. Quant au booster, les effets sont difficiles à identifier ; leur association avec l'IMB n'a toutefois pas prouvé son efficacité et allait parfois même dans un sens délétère.

Les IMB sont généralement conçues avec un screening, afin de cibler les individus avec des consommations à risque mais n'en étant pas conscients. Elles apparaissent le plus efficace dans le cas où le participant prend conscience d'un problème et établit des changements possibles avec l'aide d'un intervenant spécialement formé (20). Cette étude n'ayant pas utilisé de screening préalable, il est possible qu'il existe un biais dans l'échantillon, avec une plus grande proportion de consommateurs à risque, déjà conscients de leur problème et cherchant de l'aide. L'IMB est en général considérée comme inefficace chez les consommateurs à risque élevé, car ils nécessiteraient des interventions multiples et plus approfondies. Ceci pourrait en partie expliquer les résultats de petite taille observés au niveau des variables étudiés.

Les boosters sont généralement jugés comme efficaces et utiles, bien qu'ils aient rarement été suffisamment testés pour pouvoir l'affirmer. Dans cette étude, ils n'apparaissent pas comme augmentant l'efficacité des IMB mais il est difficile de juger de leur impact réel, au vu des résultats non significatifs de cette étude. De plus, les boosters avaient lieu sous forme de contact téléphonique unique; au vu de l'effet dose-réponse avancée par certaines recherches (24,34), une augmentation de fréquence ou de durée (22) pourrait s'avérer être la solution nécessaire pour tirer tous les bénéfices que le booster pourrait potentiellement apporter; un contact direct avec l'intervenant pourrait aussi augmenter l'impact de cette session supplémentaire. D'autres études seront donc nécessaires afin de déterminer l'efficacité et le format idéal des boosters, ainsi que le rapport coût-bénéfice qu'ils entraînent.

Les effets observés pour l'intervention et le booster restent faibles et non significatifs. Ceci pourrait être expliqué par la petite taille des échantillons étudiés. En effet, l'estimation du nombre de participants nécessaire pour atteindre des effets significatifs (power calculation) était basée sur le nombre total de participants et pas sur les sous-groupes analysés ici (fumeurs et fumeurs quotidiens), qui se révèlent être de trop petite taille pour parvenir à un niveau significatif de preuve. Une autre explication serait que l'échantillon contenait un certain nombre de non-fumeurs, pour lesquels l'intervention s'est sans doute concentrée sur un autre type de consommation.

Cette étude a été spécialement conçue pour cibler de multiples substances. Il est donc difficile de définir l'impact complet de l'intervention et du booster, en sachant qu'une diminution dans la consommation d'alcool ou de cannabis pourrait avoir un effet sur une diminution de la consommation de tabac et inversement. La recherche de McCambridge et Strang (12) avait déjà soulevé cette question, en partant de l'hypothèse qu'il s'agissait de viser un changement de comportement chez cette catégorie d'âge plutôt que de traiter de véritables dépendances. Aux Etats-Unis, les interventions ciblant de multiples comportements au niveau de la santé des jeunes sont de plus en plus reconnues comme une solution à envisager (16,17,42). Cependant, il est à noter que l'intervention ne durait que 20 minutes : on est en droit de se demander si ce temps est suffisant pour aborder les trois types de consommation de manière suffisamment approfondie pour obtenir un effet, particulièrement chez les consommateurs à risque, déjà conscients de la problématique.

Les jeunes adultes représentent une cible très complexe dans la prévention du tabac, et ce pour de multiples raisons : pour commencer, l'exactitude des questionnaires effectués semble difficile à vérifier chez ce groupe d'âge. En effet, ils changent parfois rapidement de consommation, passant du

fumeur régulier à l'occasionnel ou inversement, ceci rendant compliqué l'attribution à un seul groupe (43). De plus, ils ont tendance à vouloir satisfaire leurs interlocuteurs, en minimisant leur consommation de cigarettes par exemple. Les tests biochimiques restent le gold standard: un test salivaire à la cotinine, métabolite de la nicotine, pourrait permettre d'éviter ce genre d'erreur chez les adolescents (33).

Il est aussi important de souligner que le follow-up de cette étude a été effectué six mois plus tard, lorsque certains participants étaient déjà entrés en service militaire, période qui est justement connue pour accroître les consommations d'alcool, de tabac et de cannabis, en Suisse comme ailleurs (9,10,11). Par conséquent, il serait éventuellement judicieux de pouvoir adapter les résultats obtenus à l'augmentation moyenne qui apparaît généralement à cette période-là. Comme mentionné dans l'introduction, les jeunes consommateurs connaissent les risques que la cigarette implique pour leur santé mais cela n'influence que peu leur consommation de tabac, les conséquences étant encore trop éloignées pour avoir un impact (44).

Malgré le fait que le centre de recrutement de Lausanne représente un lieu intéressant pour toucher un grand nombre de jeunes, ceux-ci pourraient considérer que l'endroit n'est pas idéal pour participer à une intervention de prévention de ce type. En effet, les militaires représentent toutefois une certaine forme d'autorité chez les jeunes, ce qui pourrait les empêcher de vouloir prendre part à l'étude ou d'être complètement honnêtes vis-à-vis de leurs consommations.

Enfin, notons que l'intervention ne visait que les hommes, le service militaire n'étant pas obligatoire pour les femmes en Suisse. Sachant que la consommation de tabac des jeunes femmes diffère de manière relativement importante de celle des hommes du même âge (6), on est en droit de s'interroger si les résultats obtenus seraient applicables à de jeunes femmes. Des études supplémentaires seront nécessaires pour répondre à cette question.

En conclusion, en terme absolu, cette recherche est inefficace pour éviter le début de la consommation de tabac chez les non-fumeurs, ainsi que la diminution et l'arrêt de la consommation chez les fumeurs. Les effets de l'IMB ont tendance à être bénéfiques, conduisant à une diminution de la consommation sans être toutefois significatifs. Les boosters n'apportent pas d'effet bénéfique supplémentaire. Des recherches plus systématiques seront nécessaires pour comprendre d'où proviennent ces résultats décevants : la sélection de participants uniquement à travers le volontariat, les cibles multiples de l'intervention, ou encore la difficulté de cibler les jeunes adultes en ce qui concerne le tabac sont des hypothèses envisageables. L'identification d'une cause principale aurait des effets importants sur les interventions brèves : si le problème est dû à la sélection par le volontariat, les interventions pourraient alors être efficaces seulement dans le cadre d'un screening systématique ; si le fait de cibler plusieurs substances est en cause, l'IMB devrait alors se concentrer uniquement sur une seule substance ou augmenter sa durée afin de pouvoir couvrir l'entier du comportement problématique ; enfin, si l'âge est le problème, les IMB devraient être abandonnés pour cette population et des interventions plus efficaces mises en place.

Bibliographie

1. The MPOWER Package. WHO Report on the global tobacco epidemic. Geneva: WHO; 2008. Report No.: ISBN 978 92 4 159628 2.
2. Office Fédérale de la Statistique (OFS). Les décès dus au tabac en Suisse - Estimation pour les années entre 1995 et 2007. Neuchâtel; 2009.
3. Russ R, Slack F. Cigarette-smoke-induced dysregulation of microRNA expression and its role in lung carcinogenesis. *Pulmonary Medicine*. 2012; 2012:791234.
4. Kondo K, Tsuzuki H, Sasa M, Sumitomo M, Uyama T, Monden Y. A dose-response relationship between the frequency of p53 mutations and tobacco consumption in lung cancer patients. *Journal of Surgical Oncology*. 1996; 61(1): p. 20-26.
5. Hibell B, Andersson B, Bjarnasson T, Ahlström S, Balakireva O, Kokkevi A, et al. The 2003 ESPAD Report - alcohol and other drug use among students in 35 european countries. Stockholm: ESPAD; 2004. Report No.: ISBN 91-7278-103-3.
6. Windlin B, Delgrande Jordan M, Kuntsche E. Konsum psychoaktiver Substanzen Jugendlicher in der Schweiz – Zeitliche Entwicklungen und aktueller Stand. Resultate der internationalen Studie «Health Behaviour in School-aged Children» (HBSC) (Forschungsbericht Nr. 58). Lausanne: Sucht Info Schweiz; 2011. Report No.: 978-2-88183-145-4.
7. Chassin L, Presson C, Rose J, Sherman S. The natural history of cigarette smoking from adolescence to adulthood : demographic predictors of continuity and change. *Health Psychology*. 1996; 15(6): p. 478-484.
8. Mathers M, Toumbourou J, Catalano R, Williams J, Patton G. Consequences of youth tobacco use: a review of prospective behavioural studies. *Addiction*. 2006; 101(7): p. 948-958.
9. Bieri Buscho C, Forrer E. Premiers résultats extraits de "L'enquête fédérale auprès de la jeunesse et des recrues" 2000/2001 (YAS, Young Adult Survey). Zürich: Universität Zürich, Forschungsbereich Schulqualität und Schulentwicklung; 2002.
10. Feigelman W. Cigarette smoking among former military service personnel: a neglected social issue. *Preventive Medicine*. 1994; 23(2): p. 235-241.
11. Bachman J, Freedman-Doan P, O'Malley P, Johnston L, Segal D. Changing patterns of drug use among US military recruits before and after enlistment. *American Journal of Public Health*. 1999; 89(5): p. 672-677.
12. McCambridge J, Strang J. The efficacy of single-session motivational interviewing in reducing drug consumption and perceptions of drug-related risk and harm among young people: results from a multi-site cluster randomized trial. *Addiction*. 2004; 99(1): p. 39-52.
13. Eberle B. Apprentissage sans tabac. [Online].; 2011 [cited 2012 Septembre. Available from: <http://www.apprentissage-sans-tabac.ch>.
14. Saitz R, Svikis D, D'Onofrio G, Kraemer K, Perl H. Challenges applying alcohol brief intervention in diverse practice settings: Populations, outcomes, and costs. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*. 2006; 30(2): p. 332-338.
15. Biglan A, Ary D, Smolkowski K, Duncan T, Black C. A randomised controlled trial of a community intervention to prevent adolescent tobacco use. *Tobacco Control*. 2000; 9(1): p. 24-32.
16. Werch C, Bian H, Carlson J, Moore M, Diclemente C, Huang I, et al. Brief integrative multiple

- behavior intervention effects and mediators for adolescents. *Journal of Behavioral Medicine*. 2011; 34(1): p. 3-12.
17. Skara S, Sussman S. A review of 25 long-term adolescent tobacco and other drug use prevention program evaluations. *Preventive Medicine*. 2003; 37(5): p. 451-474.
 18. Gmel G, Gaume J, Bertholet N, Flückiger J, Daepfen J. Effectiveness of a brief integrative multiple substance use intervention among young men with and without booster sessions. *Journal of Substance Abuse Treatment*. 2013; 44(2): p. 231-240.
 19. Miller W. Motivational interviewing with problem drinkers. *Behavioural Psychotherapy*. 1983; 11(2): p. 147-72.
 20. Rollnick R, Butler C, Kinnersley P, Gregory J, Mash B. Motivational interviewing. *British Medical Journal (Clinical Research Edition)*. 2010; 340, c1900.
 21. Mottillo S, Filion K, Bélisle P, Joseph L, Gervais A, O'Loughlin J, et al. Behavioural interventions for smoking cessation: a meta-analysis of randomized controlled trials. *European Heart Journal*. 2009; 30(6): p. 718-730.
 22. Lai D, Cahill K, Qin Y, Tang J. Motivational interviewing for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;(1).
 23. Lancaster T, Stead L. Individual behavioural counselling for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005;(2).
 24. McCambridge J, Strang J. Deterioration over time in effect of Motivational Interviewing in reducing drug consumption and related risk among young people. *Addiction*. 2005; 100(4): p. 470-478.
 25. Miller W, Rollnick S. *Motivational interviewing: preparing people to change*. 2nd ed. New York: Guilford Press; 2002.
 26. Dunn C, Deroo L, Rivara FP. The use of brief interventions adapted of motivational interviewing across behavioral domains: a systematic review. *Addiction*. 2001; 96(12): p. 1725-1742.
 27. Celentano D, Bond K, Lyles C, Eiumtrakul S, Go V, Beyrer C, et al. Preventive intervention to reduce sexually transmitted infections: a field trial in the Royal Thai Army. *Archives of Internal Medicine*. 2008; 160(4): p. 535-540.
 28. Bertholet N, Daepfen J, Wietlisbach V, Flemming M, Burnand B. Reduction of alcohol consumption by brief alcohol intervention in primary care: systematic review and meta-analysis. *Archives of Internal Medicine*. 2005; 165(9): p. 986-995.
 29. Sussman S. Effects of sixty six adolescent tobacco use cessation trials and seventeen prospective studies of self-initiated quitting. *Tobacco Induced Diseases*. 2002; 1(1): p. 35-81.
 30. McCambridge J, Strang J. Development of a structured generic drug intervention model for public health purposes: a brief application of motivational interviewing with young people. *Drug and Alcohol Review*. 2003; 22(4): p. 391-399.
 31. Neuenschwander N, Rehm J, Schnoz D. Schlussbericht: Kurzintervention bei Jugendliche mit Tabakkonsum (Projet KIM4U). Research Institute for Public Health and Addiction; 2007. Report No.: 0234.
 32. Horn K, Dino G, Hamilton C, Noerachmanto N. Efficacy of an emergency department-based motivational teenage smoking intervention. *Preventing Chronic Disease*. 2007; 4(1).

33. Colby S, Monti P, O'Leary Tevyaw T, Barnett N, Spirito A, Rohsenow D, et al. Brief motivational intervention for adolescent smokers in medical settings. *Addictive Behaviors*. 2005; 30(5): p. 865-874.
34. Miller M, Wood L. Effectiveness of smoking cessation interventions: review of evidence and implications for best practice in Australian health care settings. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 2003; 27(3): p. 300-309.
35. Fiore M, Bailey W, Cohen S, Dorfman S, Goldstein M, Gritz E, et al. Treating tobacco use and dependence: Clinical practice guideline. Rockville, MD: United States Department of Health and Human Services; 2000.
36. Mello M, Nirenberg T, Longabaugh R, Woolard R, Minugh A, Becker B, et al. Emergency department brief motivational interventions for alcohol with motor vehicle crash patients. *Annals of Emergency Medicine*. 2005; 45(6): p. 620-625.
37. Hollis J, Polen M, Whitlock E, Lichtenstein E, Mullooly J, Velicer W, et al. Teen reach: outcomes from a randomized, controlled trial of a tobacco reduction program for teens seen in primary medical care. *Pediatrics*. 2005; 115(4): p. 981-989.
38. Brehm J, Cole A. Effect of a favor wick reduces freedom. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1966; 3(4): p. 420-426.
39. Brehm S, Brehm J. *Psychological reactance: a theory of freedom and control* New York: Academic Press; 1981.
40. Bensley L, Wu R. The role of psychological reactance in drinking following alcohol prevention messages. *Journal of Applied Social Psychology*. 1991; 21(13): p. 1111-1124.
41. Fagerström K, Schneider N. Measuring nicotine dependence: a review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Journal of Behavioral Medicine*. 1989; 12(2): p. 159-182.
42. Prochaska J, Spring B, Nigg C. Multiple health behavior change research: an introduction and overview. *Preventive Medicine*. 2008; 46(3): p. 181-188.
43. Biener L, Albers A. Young adults: vulnerable new targets of tobacco marketing. *American Journal of Public Health*. 2004; 94(2): p. 326-330.
44. Morrell H, Cohen L, Dempsey J. Smoking prevalence and awareness among undergraduate and health care students. *The American Journal on Addictions*. 2008; 17(3): p. 181-186.

Annexes

Annexe 1

Tableau A1. Comparaison des fumeurs - cas et témoins, au baseline (N=448)

		IMB N=197	Témoins N=251	Valeur test	Valeur p	ddl
Age¹		20.2	20.1	1.492	0.223	1; 446
Lieu de vie²	Ville	58.9%	46.2%	7.094	0.008	1
	Campagne	41.1%	53.8%			
Scolarité²	Scolarité obligatoire	40.6%	44.2%	6.679	0.035	2
	CFC	24.4%	31.5%			
	Ecole supérieure (diplôme, maturité, université)	35.0%	24.3%			
Fumeurs quotidiens²		70.1%	72.5%	0.327	0.567	1
Nombre de cigarettes fumées en moyenne²		9.9	10.6	1.193	0.275	1; 446
Dépendance à la cigarette²	Pas de dépendance	75.6%	71.7%	0.870	0.351	1
	Dépendance	24.4%	28.3%			

Tableau A2. Comparaison des fumeurs quotidiens - cas et témoins, au baseline (N=320)

		IMB N=138	Témoins N=182	Valeur test	Valeur p	ddl
Age¹		20.3	20.1	1.767	0.185	1; 318
Lieu de vie²	Ville	62.3%	48.4%	6.172	0.013	1
	Campagne	37.7%	51.6%			
Scolarité²	Scolarité obligatoire	41.3%	46.7%	4.780	0.092	2
	CFC	29.0%	34.1%			
	Ecole supérieure (diplôme, maturité, université)	29.7%	19.2%			
Nombre de cigarettes fumées en moyenne¹		12.4	13.3	1.279	0.259	1; 318
Dépendance à la cigarette²	Pas de dépendance	65.2%	61.0%	0.601	0.483	1
	Dépendance	34.8%	39.0%			

¹Pour une valeur continue, les valeurs IMB et témoins correspondent à des moyennes et la valeur test au test F.

²Pour une valeur qualitative, les valeurs sont des pourcentages et la valeur test un Chi-carré.
ddl: degré de liberté

Tableau A3. Comparaison des fumeurs - cas avec et sans booster, au baseline (N=197)

		Booster N=109	Sans booster N=88	Valeur test	Valeur p	ddl
Age¹		20.3	20.2	0.107	0.744	1; 195
Lieu de vie²	Ville	58.7%	59.1%	0.003	0.958	1
	Campagne	41.3%	40.9%			
Scolarité²	Scolarité obligatoire	42.2%	38.6%	0.447	0.800	2
	CFC	24.8%	23.9%			
	Ecole supérieure (diplôme, maturité, université)	33.0%	37.5%			
Nombre de fumeurs quotidiens²		70.6%	69.3%	0.041	0.840	1
Nombre de cigarettes fumées en moyenne²		9.2	10.7	2.074	0.151	1; 195
Dépendance à la cigarette²	Pas de dépendance	79.8%	70.5%	2.316	0.128	1
	Dépendance	20.2%	29.5%			

Tableau A4. Comparaison des fumeurs quotidiens - cas avec et sans booster, au baseline (N=138)

		Booster N=77	Sans booster N=61	Valeur test	Valeur p	ddl
Age¹		20.3	20.2	0.058	0.810	1; 136
Lieu de vie²	Ville	61.0%	63.9%	0.122	0.727	1
	Campagne	39.0%	36.1%			
Scolarité²	Scolarité obligatoire	42.9%	39.3%	1.207	0.547	2
	CFC	31.2%	26.2%			
	Ecole supérieure (diplôme, maturité, université)	26.0%	34.4%			
Nombre de cigarettes fumées en moyenne¹		11.2	13.8	4.230	0.042	1; 136
Dépendance à la cigarette²	Pas de dépendance	71.4%	57.4%	2.963	0.085	1
	Dépendance	28.6%	42.6%			

¹Pour une valeur continue, les valeurs IMB et témoins correspondent à des moyennes et la valeur test au test F.

²Pour une valeur qualitative, les valeurs sont des pourcentages et la valeur test un Chi-carré.

ddl: degré de liberté

Annexe 2 : Test de Fagerström

* Combien de temps après votre réveil fumez-vous votre première cigarette?

Dans les cinq minutes	/3
De 6 à 30 minutes	/2
De 31 à 60 minutes	/1
Plus de 60 minutes	/0

* Trouvez-vous difficile de vous abstenir de fumer dans les endroits où c'est interdit?

Oui	/1
Non	/0

* A quelle cigarette de la journée vous serait-il le plus difficile de renoncer?

La première	/1
N'importe quelle autre	/0

* Combien de cigarettes fumez-vous par jour ?

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

* Fumez-vous à un rythme plus soutenu le matin que l'après-midi?

Oui	/1
Non	/0

* Fumez-vous même quand vous êtes si malade que vous devez rester au lit presque toute la journée?

Oui	/1
Non	/0

Résultat :

- * 0 à 2 points : pas de dépendance à la nicotine
- * 3 à 4 points : faible dépendance à la nicotine
- * 5 à 6 points : dépendance moyenne à la nicotine
- * 7 à 8 points : forte dépendance à la nicotine
- * 9 à 10 points : très forte dépendance à la nicotine