

Mémoire de Maîtrise en médecine No 1483

# Evolution de la consommation d'alcool et d'autres substances chez les hommes de Suisse romande âgés de 20 ans

Evolution of the alcohol consumption and other substances  
for the 20 years old French speaking Swiss men

## **Etudiant**

Ludivine Nicollier

## **Tuteur**

Prof. Jean-Bernard Daepfen  
Service d'alcoologie, CHUV

## **Expert**

Dr Martine Monnat  
Médecin cantonal adjoint, Vaud

Lausanne, Février 2015

## **Remerciements**

*En préambule à ce mémoire de maîtrise, je souhaite adresser mes remerciements les plus sincères aux différentes personnes qui m'ont apporté leur aide et qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à l'élaboration de ce travail.*

*Je tiens à remercier sincèrement le Professeur Jean-Bernard Daeppen qui en tant que tuteur, m'a particulièrement aidé dans l'élaboration et la mise en forme de ce mémoire. Il a également su me mettre en contact avec les bonnes personnes afin de me faciliter au mieux la tâche.*

*Mes remerciements s'adressent également au Professeur Gerhard Gmel et au Docteur Jacques Gaumes pour la grande patience dont ils ont fait preuve pour m'expliquer les principes statistiques nécessaires à la réalisation de ce travail. Le Professeur Gmel m'a également été d'une précieuse aide dans l'acquisition des connaissances informatiques propres au logiciel SPSS statistics.*

*Je tiens également à remercier tous les collaborateurs du projet C-Surf qui travaillent à Lausanne, pour l'aide qu'ils m'ont apportée tant au niveau de la compréhension de l'étude que dans l'obtention des données qui m'étaient indispensables.*

*Pour finir, je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à Antoine Bignens qui a pris le temps de lire mon travail, afin de le rendre le plus compréhensible possible et de corriger les différentes fautes qui s'y étaient glissées.*

*Merci à tous et à toutes.*

## Table des matières

1. Résumé .....	4
2. Introduction .....	5
3. Méthodologie .....	7
3.1 Echantillonnage .....	7
3.2 Récolte de données .....	7
3.3 Questionnaire et variables utilisées .....	7
3.4 Gestion des données extrêmes .....	9
3.5 Analyses statistiques .....	9
4. Résultats .....	11
4.1 Schéma de participation .....	11
4.2 Résultats pour la Suisse romande .....	12
4.3 Résultats pour les cantons romands .....	15
5. Discussion .....	21
5.1 Limites et Forces .....	24
5.2 Conclusion .....	24
6. Références .....	25
6.1 Logiciels utilisés .....	27
7. Annexes .....	28
7.1 Annexe : Table 1. Caractéristiques des sujets pour la Suisse romande .....	28
7.2 Annexe : Table 2. Consommation d'alcool pour la Suisse romande .....	29
7.3 Annexe : Table 3. Consommation de tabac pour la Suisse romande .....	30
7.4 Annexe : Table 4. Consommation de cannabis pour la Suisse romande .....	30
7.5 Annexe : Table 5. Caractéristiques des sujets par cantons romands .....	31
7.6 Annexe : Table 6. Consommation d'alcool par cantons romands .....	33
7.7 Annexe : Table 7. Consommation de tabac par cantons romands .....	36
7.8 Annexe : Table 8. Consommation de cannabis par cantons romands .....	37
7.9 Annexe : Exemple de questionnaire (C-Surf suite) .....	38

## 1. Résumé

**QUESTION DE RECHERCHE :** Explorer sur six ans l'évolution des consommations d'alcool, de tabac et de cannabis, chez les jeunes hommes de nationalité suisse qui sont domiciliés dans la partie francophone du pays.

**METHODE :** L'étude est basée sur des données récoltées de janvier 2007 à décembre 2012 au centre de recrutement de Lausanne, unique centre de Suisse romande.

Le questionnaire, qui était anonyme, a été complété par les conscrits après qu'on leur ait expliqué qu'aucune des données récoltées n'était échangée avec l'administration militaire.

**RESULTATS :** Le taux de participation est estimé à 82.9 %, ce qui correspond à 36'158 questionnaires complétés sur un nombre estimé de 43'619 jeunes hommes qui se sont présentés au centre de recrutement durant la période étudiée.

L'âge des sujets a augmenté au cours des années (Coef. B = 0.033 ; SE = 0.004 ;  $P < 0.001$ ). La moyenne d'âge (SD) est passée de 20.0 (1.2) à 20.2 (1.3) ans. Le taux de conscrits, ayant terminé uniquement leur école obligatoire au moment du recrutement, atteignait environ 50 % (min. 45.4 % ; max. 51.9 %). Il n'a pas été modifié durant la période étudiée (Coef. B = 0.009 ; SE = 0.006 ;  $P = 0.142$ ). Par contre, le pourcentage de jeunes en formation a augmenté (65.7 % en 2007 ; 70.3 % en 2012 / Coef. B = 0.057 ; SE = 0.007 ;  $P < 0.001$ ). Environ 50 % des sujets vivaient en ville (50.5 % en 2007 ; 49.7 % en 2012), mais ce taux a également diminué au cours des six ans (Coef. B = -0.018 ; SE = 0.006 ;  $P = 0.003$ ). La fréquence de la consommation d'alcool a diminué durant les années étudiées. Ainsi, la moyenne (SD) du nombre de jours de consommation par semaine est passée de 1.9 (1.7) à 1.5 (1.5) jour (Coef. B = -0.085 ; SE = 0.005 ;  $P < 0.001$ ). La fréquence moyenne (SD) d'épisode de binge drinking par semaine a également baissé durant cette période (Coef. B = -0.058 ; SE = 0.003 ;  $P < 0.001$ ). Elle était à 0.7 (1.1) en 2007 et en 2012, elle atteignait 0.5 (0.9). Une diminution de la quantité consommée a aussi été constatée que ce soit du point de vu du nombre de boissons alcoolisées standards consommées lors d'une journée ordinaire (Coef. B = -0.169 ; SE = 0.012 ;  $P < 0.001$ ), ou de celui du nombre maximum consommés en un jour (Coef. B = -0.691 ; SE = 0.030 ;  $P < 0.001$ ). Concernant l'évolution de la consommation de tabac, le taux de fumeurs quotidiens a diminué de 6 % durant ces six ans (36.9 % en 2007 ; 30.9 % en 2012 / Coef. B = -0.050 ; SE = 0.007 ;  $P < 0.001$ ), alors que la moyenne (SD) du nombre de cigarettes fumées par jour a baissé d'un peu moins d'une cigarette (14.0 [7.5] en 2007 ; 13.1 [7.5] en 2012 / Coef. B = -0.183 ; SE = 0.042 ;  $P < 0.001$ ). Au sujet de la consommation de cannabis, on a constaté que le taux de consommateurs actuels a diminué de plus de 8 % au cours des années (Coef. B = -0.114 ; SE = 0.008 ;  $P < 0.001$ ). En 2007, ce pourcentage était à 27.3 et il s'est abaissé à 18.7 pour l'année 2012. Par contre, chez ceux qui en consommaient plus d'une fois par semaine, le taux est resté stable (Coef. B = -0.017 ; SE = 0.014 ;  $P = 0.217$ ). Concernant la première ivresse, ainsi que l'initiation au tabac et au cannabis, les moyennes d'âge ont augmenté au cours des années ( $P < 0.001$ ). Les résultats de chaque canton romand sont également présentés au sein de cette étude.

**CONCLUSION :** Les consommations d'alcool, de tabac et de cannabis ont diminué au cours de la période observée. Cependant, l'utilisation de ces différentes substances est encore élevée chez les jeunes. Par conséquent, la prévention est toujours nécessaire à ce jour.

**Mots-clés :** évolution consommation ; alcool ; tabac et cannabis ; jeunes hommes ; Suisse romande

## 2. Introduction

L'alcoolisation chez les jeunes âgés de 15 à 25 ans est un problème qui touche un grand nombre de pays (1). En effet, il a été démontré que l'alcool est la principale substance psychoactive consommée par les adolescents et les jeunes adultes, mais également celle dont ils abusent le plus (2). Dans cette tranche d'âge, les comportements à risque, dont notamment ceux liés à l'alcool, sont plus répandus. Il est donc fréquent chez les adolescents d'avoir une consommation ponctuelle mais excessive (3-4). Elle est généralement désignée par le terme « binge drinking », c'est-à-dire une consommation de plus de 60 grammes d'éthanol pur par occasion, soit l'équivalent de six boissons alcoolisées standards. Bien que cette consommation à risque soit le plus souvent temporaire, il est essentiel de ne pas en minimiser les conséquences. En effet, les intoxications aiguës ont une haute responsabilité dans la morbidité et la mortalité de cette catégorie d'âge de par les accidents de la route, les blessures volontaires ou non, les comportements sexuels à risque ou encore les tentatives de suicide (5-6). La consommation à risque chronique qui correspond à plus de 210 grammes d'éthanol pur par semaine, soit l'équivalent de 21 boissons alcoolisées standards, se rencontre plus rarement dans cette tranche d'âge.

En Suisse, les alcoolisations sont fréquentes chez les adolescents et les jeunes adultes. De plus durant ces dernières années, elles ont augmenté chez les 15 à 25 ans. En 2008, 89 % des hommes de Suisse romande âgés d'une vingtaine d'années rapportaient avoir été saouls au moins une fois dans leur vie et 59 % relataient des épisodes de binge drinking (7). Pour la même année, on dénombrait également chaque jour, environ six hospitalisations d'adolescents ou de jeunes adultes en raison d'une intoxication aiguë à l'alcool, ce qui a représenté 2393 personnes (8). En outre, bien que la consommation à risque chronique soit moins fréquente dans cette tranche d'âge, elle concernait, tout de même, 11 % des hommes de 20 ans domiciliés en Suisse romande (7). Or ces dernières années, les médias n'ont cessé de s'affoler de l'augmentation de la consommation d'alcool chez les jeunes. Il est donc essentiel d'en vérifier l'évolution afin de savoir si, en effet, elle continue de croître.

Bien que l'alcool soit la première substance psychoactive à être consommée dans de nombreux pays, elle n'est pas toujours la seule (7, 9). Il est donc aussi important de s'intéresser aux consommations qui sont fréquemment associées à l'alcool telles que le tabac ou le cannabis (10-11).

Le tabac est connu pour induire de nombreuses pathologies dont les cancers, les maladies cardiovasculaires et pulmonaires. Pourtant, il continue à être fortement consommé dans le monde entier. Pour l'année 2008, on estimait sa prévalence mondiale dans la population adulte à 22 % (12). Les valeurs obtenues pour la Suisse indiquent que la consommation de tabac a diminué de 6 % entre 2001 et 2008, passant de 33 % à 27 %. Ce taux est par la suite resté stable jusqu'en 2010. On constate également que les jeunes âgés de 20 à 24 ans sont ceux qui représentent le plus haut pourcentage de fumeurs avec 42 % des hommes et 36 % des femmes (13). En 2008, la moitié

des hommes d'environ 20 ans, qui vivait en Suisse romande, déclarait fumer du tabac au moment du recrutement (7).

Le cannabis est la drogue illicite la plus fréquemment utilisée en Europe. Au cours de l'année 2012, environ 20 millions de personnes en ont consommé, ce qui représente 6 % de la population mondiale âgée entre 15 et 64 ans (14). Or, les conséquences du cannabis ne sont pas négligeables. En effet lors d'une dépendance, on constate davantage de dépressions, de baisses de la motivation, ainsi qu'une augmentation des consommations associées telles que l'alcool et les autres drogues illégales. De plus, les risques de problèmes respiratoires sont accrus indépendamment de la consommation de tabac (15). En Suisse, une légère diminution des consommateurs actuels de 19 à 24 ans a été constatée. Ils sont passés de 17.5 % en 2004 à 12.7 % en 2007 (16).

Ce travail a observé, dans un échantillon d'hommes de Suisse romande, l'évolution entre janvier 2007 et décembre 2012 de la consommation d'alcool, ainsi que des substances qui lui sont fréquemment associées telles que le tabac et le cannabis. Or, la Suisse romande, qui représente approximativement 21 % de la population du pays, est constituée de sept cantons différents. Par leurs mœurs aux tendances principalement rurales, viticoles ou urbaines, ainsi que de par leurs législations cantonales, les habitudes de consommation peuvent passablement changer d'un canton à l'autre. Nous avons donc également observé l'évolution propre à chaque canton francophone.

### **3. Méthodologie**

#### **3.1 Echantillonnage**

Les données de ce travail ont été récoltées entre janvier 2007 et décembre 2012 dans l'unique centre de recrutement de Suisse romande qui se situe à Lausanne. En Suisse, tous les hommes ayant la nationalité et étant âgés de 19 ans à 25 ans, sont contraints de se présenter à deux journées consécutives de recrutement pour l'armée. Seuls ceux atteints d'une invalidité sévère en sont exempts, ce qui correspond à moins 3 % de cette population selon l'armée. De ce fait, cette étude recense donc la majorité des hommes de nationalité suisse, qui étaient domiciliés en Suisse romande, et qui étaient âgés d'une vingtaine d'années durant cette période.

Les femmes désirant effectuer le service militaire sont également invitées à suivre les journées de recrutement. Toutefois, les observations leur étant relatives n'ont pas été retenues pour ce travail au vu de la faible proportion de femmes que cela représente.

#### **3.2 Récolte de données**

Au cours des six ans qu'a duré la récolte de données, il y a eu trois périodes d'inclusion dans des études (FOBIC, ATOMIC et C-SURF), ainsi que deux intervalles libres servant uniquement de dépistage (ATOMIC suite et C-SURF suite). Bien que les différents projets de recherche s'intéressent aux mêmes consommations, les questions ont été légèrement modifiées au vu des besoins spécifiques de chaque étude. Ce travail a donc repris, uniquement, les items restés semblables au cours des six ans, afin de ne pas avoir de biais suite à la modification du questionnaire.

#### **3.3 Questionnaire et variables utilisées**

Le questionnaire, qui durait entre cinq et dix minutes, était complété par les conscrits eux-mêmes après qu'on leur ait expliqué l'anonymat de l'étude ainsi que l'absence de lien avec les autorités militaires qui n'ont eu aucunement accès aux données récoltées. Le consentement libre et éclairé était également requis afin que l'étude soit approuvée par le comité éthique pour la recherche clinique de l'école de médecine de l'université de Lausanne.

La première partie du questionnaire concernait l'alcool. Afin que les sujets aient la même représentation d'une boisson alcoolisée standard que celle qui est habituellement utilisée en Suisse, une illustration indiquait le type d'alcool et la quantité par verre : 1 dl de vin, 2.5 dl de bière, un alcopop, 0.25 dl d'alcool fort, un long drink avec alcool fort ou 0.5 dl d'apéritif. Cinq items sont restés identiques au cours des six ans et ont permis l'analyse de la consommation d'alcool au travers de huit variables. Les trois premières variables ont simplement repris les questions A1 (« *Habituellement, combien de jours par semaine consommez-vous de l'alcool ?* »), A2 (« *Combien de boissons alcoolisées standards buvez-vous en moyenne au cours d'une journée pendant laquelle vous consommez de l'alcool ?* ») et A4 (« *Quel est le nombre maximal de boissons standards que vous avez consommées en 1 jour au cours des 12 derniers mois ?* »). Pour ces trois

questions, les réponses étaient ouvertes, sauf en cas de consommation inférieure à une fois par semaine pour la question A1. Les trois prochaines variables ont été calculées à partir de l'agenda rétrospectif qui détaillait la consommation d'alcool lors de la semaine qui a précédé le recrutement. La fréquence de consommation par semaine a simplement repris le nombre de jours durant lesquels le sujet a indiqué avoir bu de l'alcool. Le nombre de verres consommés par occasion était la somme des boissons alcoolisées reportées dans l'agenda, divisé par la fréquence de consommation. La dernière variable concernait la fréquence d'épisode de binge drinking par semaine. Elle a été chiffrée en fonction du nombre de fois durant la semaine où six boissons alcoolisées standards ou plus ont été rapportées. Les deux dernières variables relatives à la consommation d'alcool ont été conçues à partir de la question « *A quel âge avez-vous été saoul pour la première fois ?* ». La première nous informait si le sujet avait déjà été saoul au vu de la réponse qui était soit un âge soit jamais. La seconde nous donnait l'âge qu'avait le conscript lors de sa première intoxication aiguë. Afin d'éviter certaines incohérences, un filtre a été mis en place pour cette variable. En conséquence, les sujets qui rapportaient leur première ivresse à un âge supérieur à celui qu'ils avaient au moment du recrutement, ont été exclus (N = 11).

La deuxième section du questionnaire explorait la consommation de tabac pour laquelle trois items ont été analysés. Le pourcentage de fumeurs quotidiens a été calculé à partir de la question T2 (« *Fumez-vous tous [ou presque tous] les jours ?* »). Concernant le nombre de cigarettes fumées par jour (question T3 : « *Si oui [à la question T2], combien de cigarettes [y compris le tabac à rouler] fumez-vous en moyenne par jour ?* »), seuls les sujets ayant répondu par l'affirmative à la question précédente ont été pris en considération. La variable concernant l'âge d'initiation au tabac reprenait simplement la question T4 ou T5 selon le questionnaire (« *A quel âge avez-vous fumé du tabac pour la première fois ?* »). Un filtre identique à celui de l'alcool a été mis en place pour cette variable (N = 11).

La troisième partie du questionnaire abordait la consommation de cannabis pour laquelle trois questions sont restées inchangées au cours des six ans. Le pourcentage de consommateurs actuels lors du recrutement se référait à la question C2 ou C3 en fonction du questionnaire (« *Consommez-vous encore du cannabis ?* »). La variable étudiant la fréquence de consommation ne tenait compte que des consommateurs actuels. Elle se référait également à la question C3 ou C2 selon le questionnaire (« *A quelle fréquence avez-vous consommé du cannabis au cours des 12 dernières mois ?* »). La réponse à cette question était fermée avec comme possibilité de réponse : « *jamais* », « *1 fois par mois ou moins souvent* », « *2 à 4 fois par mois* », « *2 à 3 fois par semaine* » ou « *4 fois par semaine* ». En fonction de la réponse, la fréquence de consommation était considérée soit comme inférieure ou égale à une fois par semaine, soit comme supérieure. L'âge de la première consommation qui correspondait à la question C4 ou C5 selon le questionnaire (« *A quel âge avez-vous consommé du cannabis pour la première fois ?* »), était soumis au même filtre que le tabac et l'alcool (N = 6).

Finalement, les données démographiques abordaient des aspects tels que l'âge, le niveau d'éducation de par le plus haut niveau scolaire terminé, la situation professionnelle actuelle, le

milieu de vie qui était soit ville soit campagne, ainsi que le canton de résidence. Cependant, il est à noter que les renseignements relatifs aux cantons n'ont été disponibles qu'à partir de l'étude ATOMIC, c'est-à-dire dès octobre 2008.

### **3.4 Gestion des données extrêmes**

Certaines des valeurs communiquées semblaient aberrantes laissant supposer une faute de retranscription ou de codage. Cependant, la véracité de celles-ci ne pouvait pas totalement être exclue. Par conséquent plutôt que d'exclure les valeurs extrêmes, il a été décidé de ramener ces données à des valeurs plus usuelles. Ainsi pour la question s'intéressant au nombre de boissons alcoolisées standards consommées lors d'une journée de consommation ordinaire, toutes les valeurs supérieures à 30 ont été ramenées à ce nombre (N = 31). Concernant la question A4, à savoir le nombre maximum de boissons alcoolisées standards consommées en un jour, les données excédant 50 ont également été réduites à cette valeur (N = 287). Le même nombre a été retenu comme nombre maximal de boissons alcoolisées standards pour chaque jour de l'agenda rétrospectif (n = 50).

Concernant le nombre de cigarettes fumées par jour, il est relativement rare d'avoir une consommation quotidienne excédant trois paquets, raison pour laquelle les valeurs supérieures à 60 ont été ramenées à ce nombre (N = 25).

Du point de vu des âges, il nous semblait peu fréquent qu'une première intoxication à l'alcool ou qu'une première expérimentation du cannabis se fasse avant l'âge de dix ans. Nous avons donc élevé à cette valeur tous les âges inférieurs (N = 162 pour l'alcool et N = 55 pour le cannabis). Par contre, la première consommation de tabac peut aisément survenir à un âge plus précoce. L'âge de huit ans a donc été retenu comme valeur minimale (N = 220).

### **3.5 Analyses statistiques**

Le but initial de ce travail était de faire des statistiques descriptives pour mettre en évidence l'évolution de la consommation d'alcool, de tabac et de cannabis. Afin de s'assurer que l'échantillon est resté identique en termes démographiques, une analyse des caractéristiques a été faite en première intention pour chacune des six années. On s'intéressait ainsi à l'âge moyen des conscrits et à son écart-type, ainsi qu'au pourcentage de sujets ayant terminé uniquement leur école obligatoire au moment du recrutement. La situation actuelle des sujets, à savoir le pourcentage qui étaient en formation (CFC, maturité, HES/ université), en emploi, aux assurances sociales (chômage, recherche d'emploi, aides sociales, AI) ou autres (p. ex. année sabbatique) étaient une des autres caractéristiques analysées. Le dernier renseignement démographique concernait le pourcentage de conscrits vivant en ville.

Pour les différents types de consommation, la moyenne ainsi que l'écart-type ont été calculé pour chacune des variables décrites précédemment (Cf. « 3.3 Questionnaires et variables utilisées »), et cela pour chaque année. Les résultats de seulement quatre des quatorze variables

ont été analysées sous forme de pourcentage. Il s'agissait de celles analysant les conscrits ayant déjà été saouls, les fumeurs quotidiens de tabac, les consommateurs actuels de cannabis, ainsi que de ceux qui consommait du cannabis plus d'une fois par semaine. Les résultats obtenus par la statistique descriptive ont mis en évidence des variations au cours des années. Il a donc été décidé de faire des régressions linéaires lorsque les données étaient continues, et logistiques lorsqu'elles étaient binaires afin de pouvoir analyser plus précisément les variations des variables étudiées en fonction des différentes années de recrutement. L'âge, le fait d'être en formation et le milieu de vie ont été retenus comme co-variables lors de ces régressions étant donné qu'ils ont montré des différences significatives au cours des six années.

Après avoir fait ces analyses pour l'ensemble de la Suisse romande, il a été convenu de les reproduire pour chaque canton ayant une partie ou l'ensemble de sa population francophone. On en distingue sept : Berne, Fribourg, Genève, Neuchâtel, Jura, Vaud et Valais. En effet, il semblait pertinent d'analyser ces données à plus petite échelle, afin d'exclure que les résultats observés au préalable soient uniquement imputables à l'évolution de quelques cantons. A nouveau, les statistiques descriptives ont été enrichies par des régressions linéaires et logistiques selon les mêmes principes que ceux décrits pour l'ensemble de la Suisse romande. Les co-variables ont été retenues à chaque fois en fonction des caractéristiques des sujets présentant des différences significatives au cours des six ans. Par conséquent, elles changeaient d'un canton à l'autre. Il est également à noter qu'au vu du faible nombre de données pour l'année 2008, l'analyse des cantons a débuté en janvier 2009 et s'est terminée en décembre 2012.

## 4. Résultats

### 4.1 Schéma de participation

Durant les six années de récolte de données, il y a eu, comme mentionné précédemment, trois périodes d'inclusion dans des projets de recherche et deux intervalles libres de dépistage. Le schéma de participation de chaque étude, à savoir FOBIC, ATOMIC et C-SURF, a été détaillé dans la Fig. 1. Malheureusement lors des deux intervalles libres (ATOMIC suite et C-SURF suite), aucun schéma de participation n'a été fait. En conséquence, le nombre de conscrits qui se sont présentés au centre de recrutement, n'a pas pu être obtenu. Il s'est donc avéré nécessaire d'en faire une estimation afin de pouvoir évaluer le taux de participation global de ce travail. Ainsi pour chacune des trois périodes d'inclusion, on a divisé le nombre de conscrits qui se sont présentés au recrutement par le nombre de mois qu'a duré l'étude. Le projet FOBIC qui a duré vingt mois, a donné une estimation de 606 conscrits par mois. Pour ATOMIC et C-SURF qui se sont déroulés respectivement sur douze et dix mois, ce nombre s'est élevé à 701. Au vu de la différence entre FOBIC et les deux autres projets, la moyenne de ces trois valeurs a été calculée. On a ainsi obtenu une estimation de 669 conscrits par mois. Par la suite, ce nombre a été multiplié par la durée totale en mois des deux intervalles libres, à savoir neuf mois pour ATOMIC suite et quinze mois pour C-SURF suite. Cela correspondait donc à une estimation de 6'021 jeunes hommes qui se sont présentés au centre de recrutement pour la première période libre et 10'035 pour la seconde.

Au final, le taux de participation estimé pour les six années qu'a duré la récolte de données, s'élevait à 82.9 %, soit 36'158 questionnaires complétés sur un nombre estimé de 43'619 jeunes hommes qui se sont présentés au centre de recrutement.

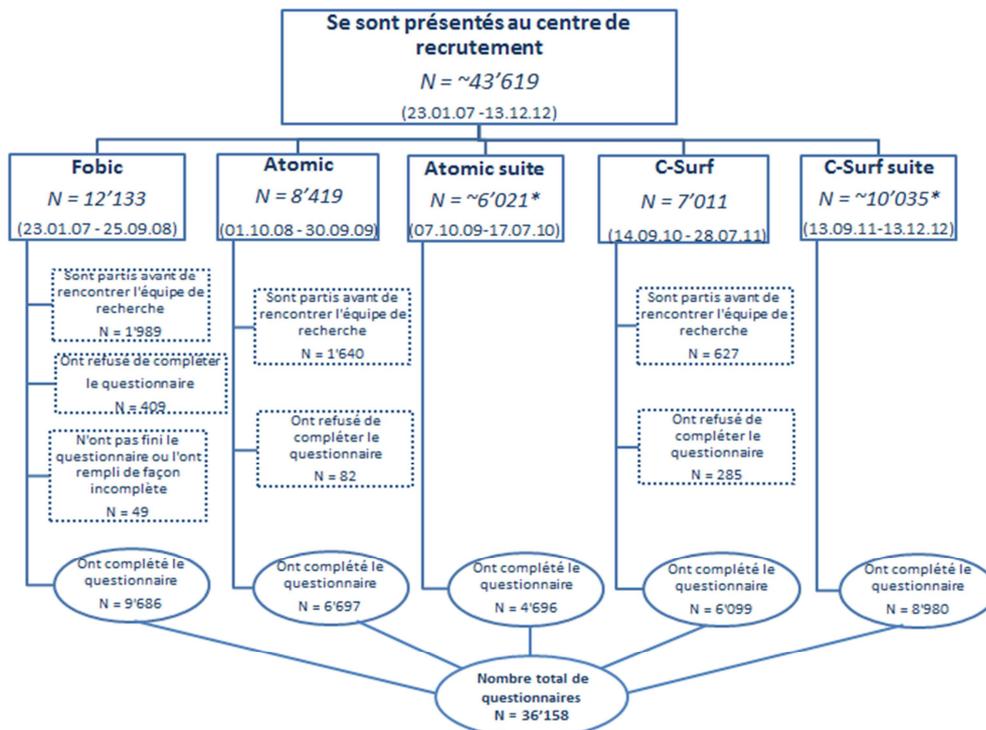


Figure 1. Schéma de participation pour les six années de récolte de données. Les nombres avec un astérisque ont été estimés selon les principes décrits dans le texte.

## 4.2 Résultats pour la Suisse romande

L'ensemble des résultats de la Suisse romande est détaillé dans les tables annexées à la fin de ce travail. Il est également à noter que les résultats des régressions linaires et logistiques sont mentionnés dans le texte, mais n'ont pas été indiqués dans les figures afin qu'elles ne soient pas surchargées et qu'elles restent lisibles.

Concernant les caractéristiques des conscrits, on a constaté que leur âge augmentait au cours des six années de récolte de données (Coef. B = 0.033 ; SE = 0.004 ;  $P < 0.001$ ). En effet, la moyenne d'âge (SD) est passée de 20.0 (1.2) en 2007 à 20.2 (1.3) ans en 2012. Près de la moitié des sujets (min. 45.4 % en 2008 et 2012 ; max. 51.9 % en 2010) n'avaient terminé que leur école obligatoire au moment du recrutement. Ce pourcentage est resté stable durant les différentes années observées (Coef. B = 0.009 ; SE = 0.006 ;  $P = 0.142$ ), alors que le taux de participants qui étaient en formation, a augmenté (65.7 % en 2007 ; 70.3 % en 2012 / Coef. B = 0.057 ; SE = 0.007 ;  $P < 0.001$ ). A l'inverse, le pourcentage de ceux en emploi a diminué (24.4 % en 2007 ; 19.9 % en 2012 / Coef. B = -0.060 ; SE = 0.007 ;  $P < 0.001$ ). Le taux de jeunes hommes dépendants des assurances sociales s'est maintenu autour de 7.7 % (max. 8.5 % en 2009 ; min. 7.0 % en 2012) sans changement d'une année à l'autre (Coef. B = -0.014 ; SE = 0.011 ;  $P = 0.233$ ). Près de la moitié des conscrits vivait en ville (50.5 % en 2007 ; 49.7 % en 2012) avec cependant une diminution de ce pourcentage au cours des six ans (Coef. B = -0.018 ; SE = 0.006 ;  $P = 0.003$ ).

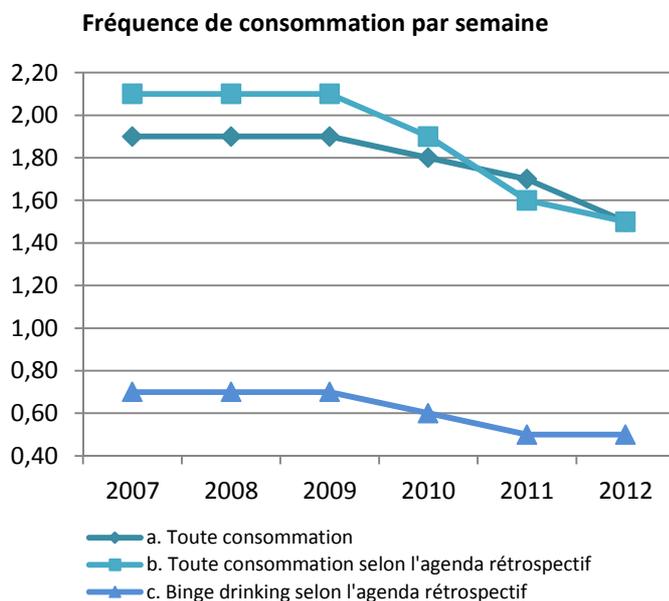


Figure 2. Fréquence moyenne de consommation par semaine en fonction l'année de recrutement. Tient compte des trois variables relatives à la fréquence de consommation : a. Nombre moyen de jours de consommation par semaine, b. Fréquence moyenne de consommation par semaine selon l'agenda rétrospectif, c. Fréquence moyenne d'épisode de binge drinking par semaine selon l'agenda rétrospectif.

consommation d'alcool par semaine, mais cette fois elle est calculée à partir de l'agenda rétrospectif. De 2007 à 2009, la moyenne (SD) était à 2.1 (1.9) jours. Comme pour la variable précédente, elle a diminué lors des trois années suivantes pour atteindre une fréquence de 1.5

L'évolution de la consommation d'alcool a été analysée selon trois axes distincts : la fréquence de consommation, la quantité consommée et les intoxications aiguës. La figure 2 traite de la fréquence de consommation par semaine à travers trois variables. La première (Fig. 2a) représente le nombre moyen de jours de consommations par semaine. Durant les trois premières années, la fréquence moyenne (SD) était à 1.9 (1.7) jour. Par la suite, elle s'est abaissée et a atteint en 2012, la fréquence hebdomadaire de 1.5 (1.5) jour. Le nombre de jours de consommation par semaine a donc diminué au cours des six années étudiées (Coef. B = -0.085 ; SE = 0.005 ;  $P < 0.001$ ). La seconde variable de cette figure (Fig. 2b) traite également de la fréquence de

### Quantité de boissons alcoolisées standards consommées

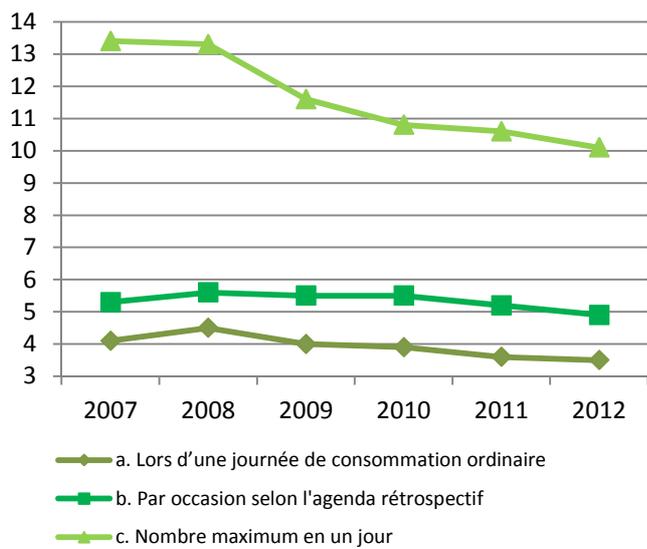


Figure 3. Quantité moyenne de boissons alcoolisées standards consommées en fonction de l'année de recrutement. Tient compte des trois variables relatives à la quantité de consommation : a. Nombre moyen de boissons alcoolisées standards consommées lors d'une journée de consommation ordinaire, b. Nombre moyen de verres consommés par occasion selon l'agenda rétrospectif, c. Moyenne du nombre max. de boissons alcoolisées standards consommées en un jour.

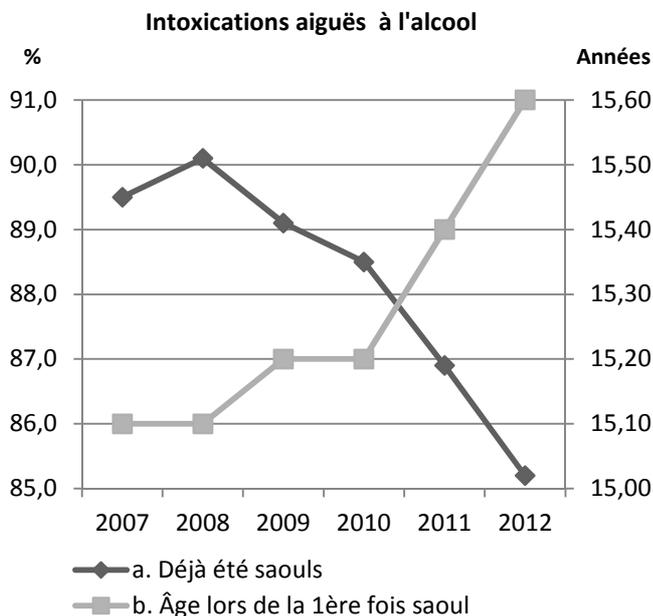


Figure 4. Données relatives aux intoxications aiguës à l'alcool en fonction de l'année de recrutement. a. Pourcentage de conscrits ayant déjà été saouls, b. Âge moyen lors de la première ivresse.

(1.7) jour par semaine. Une diminution de la fréquence de consommation hebdomadaire a donc également été mise en évidence durant les six ans (Coef. B = -0.144 ; SE = 0.006 ;  $P < 0.001$ ). La fréquence d'épisode de binge drinking par semaine est la troisième variable analysée dans cette figure (Fig. 2c). La moyenne (SD) était également stable à 0.7 (1.1) épisode par semaine durant les trois premières années. En 2010, elle est descendue à 0.6 (1.0), puis à 0.5 (0.9) pour 2011 et 2012. Cette fois encore, une diminution a été constatée au cours des six années de récolte de données (Coef. B = -0.058 ; SE = 0.003 ;  $P < 0.001$ ). La seconde figure qui analyse la consommation d'alcool (Fig. 3), s'intéresse à la quantité de boissons alcoolisées standards consommées. Elle tient compte également de trois variables. La première (Fig. 3a) traite du nombre moyen de boissons alcoolisées standards consommées lors d'une journée de consommation ordinaire. Entre 2007 et 2008, la moyenne (SD) est passée de 4.1 (3.9) boissons alcoolisées à 4.5 (4.2). Par la suite, la quantité consommée a diminué et en 2012, la moyenne (SD) atteignait 3.5 (3.5) boissons alcoolisées. Une diminution au cours des années était donc observée (Coef. B = -0.169 ; SE = 0.012 ;  $P < 0.001$ ). La seconde variable (Fig. 3b) est calculée à partir de l'agenda rétrospectif et représente la moyenne (SD) du nombre de verres consommés par occasion. De 2007 à 2008, elle est passée de 5.3 (4.4) verres à 5.6 (4.9), puis elle a diminué jusqu'en 2012, où elle a atteint la moyenne de 4.9 (4.3) verres par occasion (Coef. B = -0.106 ; SE = 0.018 ;  $P < 0.001$ ). La dernière variable analysée sur cette figure (Fig. 3c) représente la moyenne relative au nombre maximum de boissons alcoolisées standards consommées en un jour. La moyenne (SD) est passée de 13.4 (10.1) verres en 2007 à 10.1 (9.3) en 2012. On a donc constaté au cours des années une diminution du nombre maximum de verres consommés en un jour (Coef. B = -0.691 ; SE = 0.030 ;  $P < 0.001$ ). La dernière figure (Fig. 4) qui illustre la consommation d'alcool,

s'intéresse aux intoxications aiguës à travers deux variables distinctes. Sur l'axe des ordonnées de gauche (Fig. 4a), on s'intéresse au pourcentage de conscrits ayant déjà été saouls. De 2007 à 2009, environ 90 % d'entre eux s'étaient déjà enivrés, mais à partir de 2010, ce pourcentage a diminué. Ainsi lors de la dernière année de récolte de données, ils n'étaient plus que 85.2 % à rapporter une première intoxication à l'alcool. Une diminution de ce pourcentage est donc observée d'une année par rapport à l'autre (Coef. B = -0.096 ; SE = 0.010 ; P < 0.001). Sur l'axe des ordonnées de droite (Fig. 4b), on s'intéresse à l'âge moyen (SD) lors de la première ivresse. Au cours des six années étudiées, la moyenne (SD) est passée de 15.1 (1.7) à 15.6 (1.7) ans. Cette variable a donc été la seule qui a augmenté au cours du temps (Coef. B = 0.099 ; SE = 0.006 ; P < 0.001).

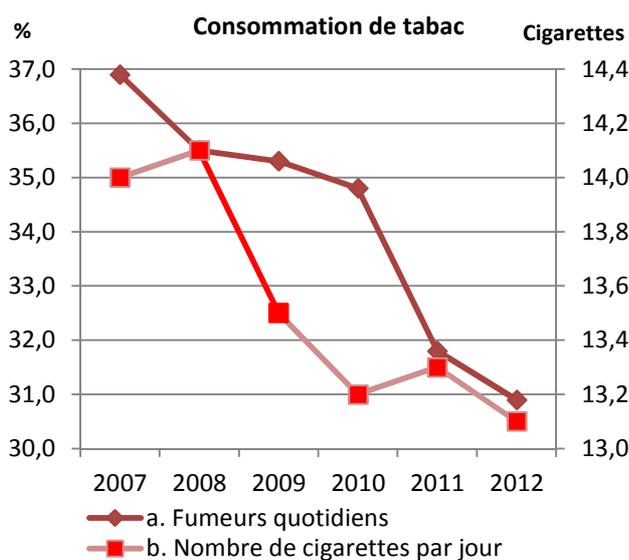


Figure 5. Consommation de tabac en fonction de l'année de recrutement. a. Pourcentage de fumeurs quotidiens, b. Quantité moyenne de cigarettes fumées par jour pour les fumeurs quotidiens.

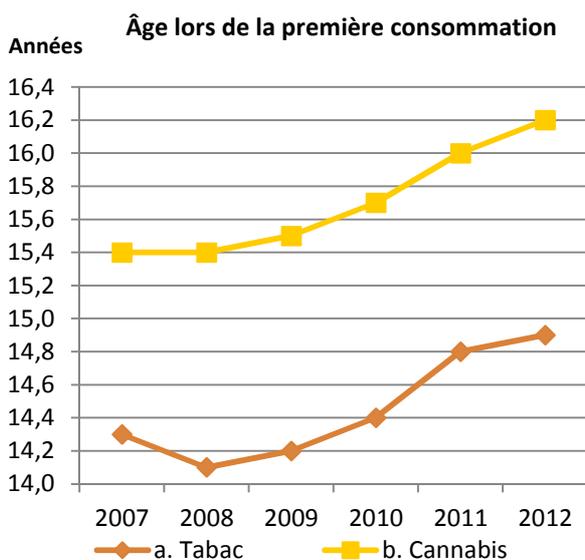


Figure 6. Âge moyen lors de la première consommation en fonction de l'année de recrutement. a. Première consommation de tabac, b. Première consommation de cannabis

La consommation de tabac est représentée à travers deux figures. La première représente, sur son axe des ordonnées de gauche (Fig. 5a), le pourcentage de fumeurs quotidiens. On a constaté qu'il a baissé de 6 % entre 2007 et 2012 (36.9 % en 2007 ; 30.9 % en 2012 / Coef. B = -0.050 ; SE = 0.007 ; P < 0.001) avec une décroissance majeure entre 2010 (34.8 %) et 2011 (31.8 %). L'axe des ordonnées de droite (Fig. 5b) indique le nombre moyen de cigarettes fumées par jour chez les fumeurs quotidiens. Au cours des six ans, la moyenne (SD) a diminué d'un peu moins d'une cigarette par jour (14.0 [7.5] en 2007 ; 13.1 [7.5] en 2012 / Coef. B = -0.183 ; SE = 0.042 ; P < 0.001). La moyenne d'âge (SD) lors de la première consommation de tabac est analysée dans la Fig. 6a. Entre 2007 et 2012, elle est passée de 14.3 (2.3) à 14.9 (2.2) ans. On a donc observé une augmentation de l'âge au cours des années (Coef. B = 0.162 ; SE = 0.009 ; P < 0.001).

L'évolution de la consommation de cannabis est également présentée dans deux figures. L'âge lors de la première consommation est illustré dans la figure 6b. On a constaté que la moyenne d'âge (SD) reculait de près d'une année. De 2007 à 2012, elle est passée de 15.4 (1.8) à 16.2 (1.8) ans. Une augmentation de l'âge moyen a donc été observée au cours des années (Coef. B = 0.177 ; SE = 0.008 ; P < 0.001). La figure 7 analyse la consommation de

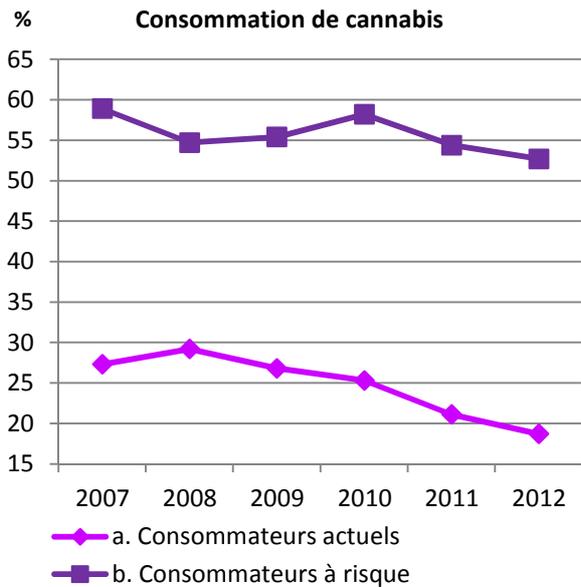


Figure 7. Consommation de cannabis en fonction de l'année de recrutement. a. Pourcentage de consommateurs actuels lors du recrutement, b. Pourcentage des consommateurs actuels qui consommaient du cannabis plus d'une fois par semaine.

cannabis à travers deux variables. La première courbe (fig. 7a) s'intéresse au pourcentage de consommateurs actuels de cannabis. En 2007, ce taux était à 27.3 %. L'année suivante, il atteignait 29.2 %. Puis lors des quatre années suivantes, il a baissé et en 2012, il se situait à 18.7 %. Au cours des six années de récolte de données, ce taux a donc diminué de plus de 8 % (Coef. B = -0.114 ; SE = 0.008 ; P < 0.001). La seconde courbe représente le pourcentage de consommateurs actuels qui consommaient du cannabis plus d'une fois par semaine (Fig. 7b). Bien que le taux maximal soit en 2007 (58.9 %) et le minimal en 2012 (52.7 %), on a constaté que ce pourcentage était passablement fluctuant d'une année à l'autre. Il n'y a donc pas eu de modifications significatives pour cette

variable au cours des six ans (Coef. B = -0.017 ; SE = 0.014 ; P = 0.217).

### 4.3 Résultats pour les cantons romands

Comme précédemment, l'ensemble des résultats est détaillé dans les tables annexées à la fin de ce travail. Les résultats des régressions linéaires et logistiques sont également mentionnés dans le texte, mais pour les mêmes raisons que celles citées auparavant, ils n'ont pas été indiqués dans les figures.

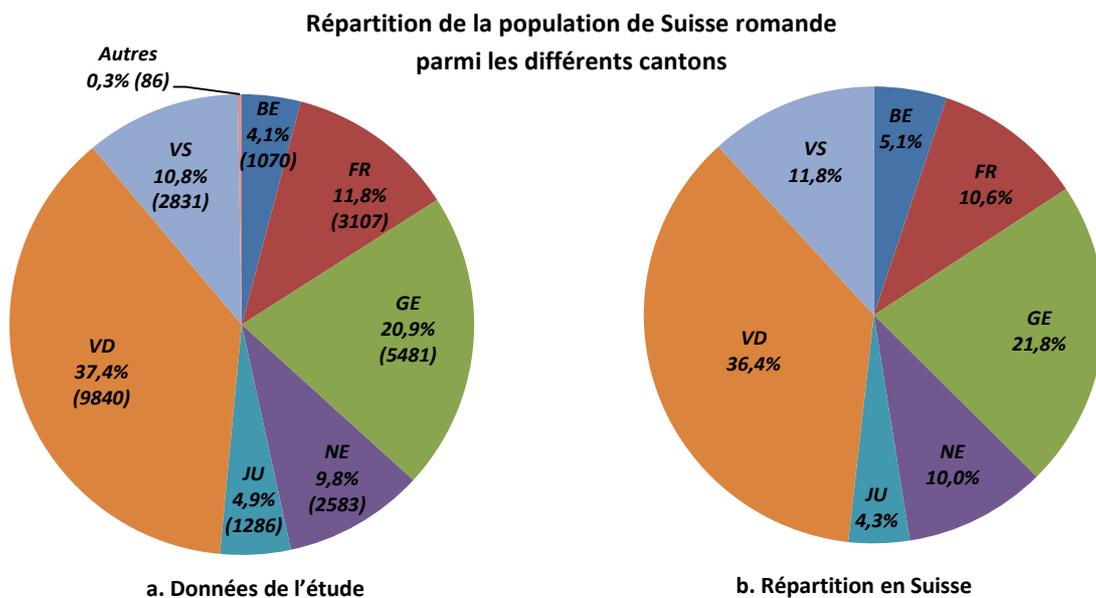


Figure 8. Répartition de la population de Suisse romande parmi les différents cantons francophones. a. Pourcentage (n) obtenu lors de la récolte de données d'octobre 2008 à décembre 2012. b. Pourcentage calculé à partir du « RECENSEMENT FÉDÉRAL DE LA POPULATION 2000, LE PAYSAGE LINGUISTIQUE EN SUISSE » (17).

D'octobre 2008 à décembre 2012, la répartition des sujets, dans les différents cantons francophones, était proche de celle qu'on retrouvait en Suisse romande dans les années 2000 (fig. 8). Comme mentionné précédemment dans la méthode, les analyses subséquentes ont débuté à partir de janvier 2009.

Concernant les caractéristiques des sujets, on a constaté qu'en 2009, la moyenne d'âge (SD) des sept cantons francophones se situait entre 19.6 et 20.5 ans, alors qu'en 2012, elle était entre 19.9 et 20.6 ans. Cependant, on a observé une augmentation de la moyenne d'âge au cours des années, uniquement dans les cantons de Berne, de Fribourg et du Valais (BE : Coef. B = 0.121 ; SE = 0.033 ;  $P < 0.001$  / FR : Coef. B = 0.061 ; SE = 0.015 ;  $P < 0.001$  / VS : Coef. B = 0.098 ; SE = 0.018 ;  $P < 0.001$ ). Dans les quatre autres cantons, elle n'a pas été modifiée ( $P > 0.1$ ). Concernant l'éducation, le pourcentage de jeunes n'ayant terminé que leur école obligatoire au moment du recrutement, variait fortement selon les cantons et les années (En 2009 : max. 70.0 % [BE] ; min. 40.0 % [GE] / En 2012 : max. 49.6% [FR] ; min. 35.0 % [VS]). Quatre cantons ont vu une diminution de ce pourcentage durant les années étudiées ( $P \leq 0.021$ ), alors qu'à Genève, on a constaté une augmentation de ce taux (Coef. B = 0.050 ; SE = 0.025 ;  $P = 0.047$ ). Dans les cantons du Jura et de Vaud, aucune modification n'a été observée ( $P > 0.08$ ). La situation des conscrits lors du recrutement était également passablement fluctuante en fonction des cantons et des années. Le canton de Berne était le seul qui au cours des différentes années, montrait une diminution du pourcentage de jeunes en formation (80.2 % en 2009 ; 63.6 % en 2012 / Coef. B = -0.318 ; SE = 0.062 ;  $P < 0.001$ ), alors qu'on a constaté une augmentation sur Genève (63.3 % en 2009 ; 71.8 % en 2012 / Coef. B = 0.136 ; SE = 0.027 ;  $P < 0.001$ ) et Vaud (67.3% en 2009 ; 73.6 % en 2012 / Coef. B = 0.087 ; SE = 0.019 ;  $P < 0.001$ ). A l'inverse, le nombre de jeunes en emploi a augmenté à Berne (12.5 % en 2009 ; 26.0 % en 2012 / Coef. B = 0.341 ; SE = 0.071 ;  $P < 0.001$ ) et a diminué sur Genève (21.4 % en 2009 ; 15.3 % en 2012 / Coef. B = -0.133 ; SE = 0.032 ;  $P < 0.001$ ) et Vaud (21.4 % en 2009 ; 17.1 % en 2012 / Coef. B = -0.074 ; SE = 0.022 ;  $P < 0.001$ ). Au cours des années, le pourcentage de jeunes dépendants des assurances sociales est resté stable dans les différents cantons ( $P > 0.05$ ), sauf à Genève où il a baissé de 12.1 à 8.7 % (Coef. B = -0.125 ; SE = 0.041 ;  $P = 0.002$ ). Concernant le milieu de vie, dans quatre des cantons, on a constaté une diminution des conscrits vivant en ville ( $P < 0.05$ ). Fribourg et le Jura n'ont pas observé de modifications de ce pourcentage au cours des années ( $P > 0.06$ ), alors que Genève l'a vu augmenter entre 2009 et 2012 (coef. B = 0.128 ; SE = 0.031 ;  $P < 0.001$ ). Il était également intéressant d'observer qu'au Jura, il y avait entre 26.6 et 19.7 % et des conscrits qui vivaient en ville, alors qu'à Genève c'était le cas de 75.7 à 82.6 %.

L'évolution de la consommation d'alcool au sein des cantons francophones est représentée dans la figure 9 au travers de huit graphiques. Le premier graphique (Fig. 9a) illustre le nombre moyen de jours de consommation par semaine. En 2009, la moyenne (SD) du Valais était de 2.4 (2.0) jours, alors que dans les autres cantons, elle se situait entre 1.6 et 2.0. En 2012, les Valaisiens avaient une moyenne (SD) de 1.9 (1.6) jour de consommation. Alors que dans les autres cantons elle se situait entre 1.3 et 1.8. Cependant, on a constaté que dans les sept cantons étudiés la moyenne a diminué au cours des années ( $P \leq 0.01$ ). Le deuxième diagramme (Fig. 9b) s'intéresse à

la fréquence moyenne de consommation par semaine calculée selon l'agenda rétrospectif. En 2009, le Valais et le Jura avaient une fréquence moyenne (SD) de 2.5 (VS : 2.1 / JU : 1.9) jours par semaine, alors qu'en 2012, ils atteignaient une moyenne de 1.8 (1.8). Les autres cantons romands avaient des valeurs allant de 1.7 à 2.2 pour 2009, alors qu'en 2012 elles se situaient entre 1.3 à 1.6. En conséquence durant la période étudiée, l'agenda rétrospectif mettait également en évidence, dans tous les cantons, une diminution de la fréquence de consommation hebdomadaire d'alcool ( $P \leq 0.01$ ). Le troisième graphique (Fig. 9c) reflète le nombre moyen de boissons alcoolisées standards consommées lors d'une journée de consommation ordinaire. En 2009, la moyenne (SD) était inférieure à 4.0 boissons alcoolisées seulement dans trois cantons : Berne (3.5 [3.4]), Genève (3.5 [3.6]) et Vaud (3.7 [3.6]). Dans les quatre autres, elle était supérieure. En 2012, seuls deux cantons ont conservé une moyenne au-dessus de 4.0 boissons alcoolisées (JU : 4.3 [3.7] ; VS : 4.2 [4.1]). Toutefois dans tous les cantons, la moyenne a diminué au cours des années ( $P \leq 0.012$ ), excepté à Berne où elle est restée inchangée (Coef. B = -0.107 ; SE = 0.089 ;  $P = 0.232$ ). Le quatrième diagramme (Fig. 9d) illustre le nombre moyen de verres consommés par occasion selon l'agenda rétrospectif. En 2009, les moyennes (SD) se situaient entre 5.0 et 6.4 verres, alors qu'en 2012, elles atteignaient des valeurs entre 4.6 et 5.3, excepté au Valais où elle s'est maintenue à 6.0 (5.7) verres. Au cours des quatre ans, une diminution de la moyenne était observée dans tous les cantons ( $P \leq 0.01$ ), sauf à Genève (Coef. B = -0.114 ; SE = 0.068 ;  $P = 0.091$ ) et au Valais (Coef. B = -0.104 ; SE = 0.101 ;  $P = 0.303$ ) où elle est restée stable. Le cinquième graphique (Fig. 9e) représente les moyennes relatives au nombre maximum de boissons alcoolisées standards consommées en un jour. Les sept cantons se répartissaient en trois groupes distincts. Celui avec les moyennes les plus hautes comportait le Valais, le Jura et Fribourg. En 2009, les moyennes étaient approximativement entre 13.3 et 14.5 verres, alors qu'en 2012, elles atteignaient des valeurs entre 10.8 et 12.3. Vaud, Neuchâtel et Berne étaient entre 10.4 à 11.7 verres en 2009 et 9.7 à 10.1 verres en 2012. Genève était le seul canton à avoir une moyenne (SD) inférieure à dix boissons alcoolisées standards en 2009 (9.3 [8.1]) et à huit en 2012 (8.4 [8.3]). Or dans tous les cantons, le nombre maximum de boissons alcoolisées standards consommées en un jour a diminué au cours des années ( $P \leq 0.001$ ), à l'exception de Berne (Coef. B = -0.258 ; SE = 0.257 ;  $P = 0.315$ ) et Genève (Coef. B = -0.186 ; SE = 0.102 ;  $P = 0.068$ ) où cette moyenne est restée stable. Le sixième diagramme (Fig. 9f) indique la fréquence moyenne par semaine d'épisode de binge drinking. En 2009, les moyennes se situaient entre 0.6 et 0.9 épisode hebdomadaire de Binge drinking. Seul le Jura avait atteint une fréquence moyenne (SD) d'une fois par semaine (1.0 [1.2]). En 2012, les moyennes se situaient entre 0.4 et 0.5, sauf au Jura et au Valais où elles sont restées supérieures à 0.5 (JU : 0.6 [0.9] ; VS : 0.7 [1.1]). Berne était le seul canton qui a présenté un pic de fréquence durant les quatre ans. En effet de 2009 à 2010, il est passé d'une moyenne (SD) de 0.6 (1.0) épisode de binge drinking par semaine à 0.8 (1.2). Toutefois d'une manière générale, on a constaté que la fréquence moyenne par semaine des épisodes de Binge Drinking était en diminution au cours de ces quatre années ( $P \leq 0.001$ ) et cela pour tous les cantons romands. Le septième graphique (Fig. 9g) représente le pourcentage de jeunes ayant déjà été saouls. Ce taux a diminué ( $P \leq 0.021$ ) d'environ 4 à 7 % entre 2009 et 2012 dans tous les cantons excepté deux d'entre eux. A Fribourg et au Valais, ce pourcentage n'a pas été modifié au cours des quatre années (FR : Coef. B = -0.040 ; SE = 0.053 ;  $P = 0.451$  / VS : Coef. B = -0.076 ; SE = 0.055 ;  $P = 0.164$ ).

La moyenne d'âge lors de la première intoxication aiguë à l'alcool est illustrée dans le dernier digramme (Fig. 9h). Elle se situait en 2009, entre 14.7 et 15.4 ans, alors qu'en 2012, elle était entre 15.2 et 15.9 ans. On a donc constaté qu'elle a augmenté d'une année à l'autre ( $P \leq 0.005$ ) dans tous les cantons romands, sauf à Berne où elle ne s'est pas modifiée (Coef. B = 0.097 ; SE = 0.050 ;  $P = 0.052$ ).

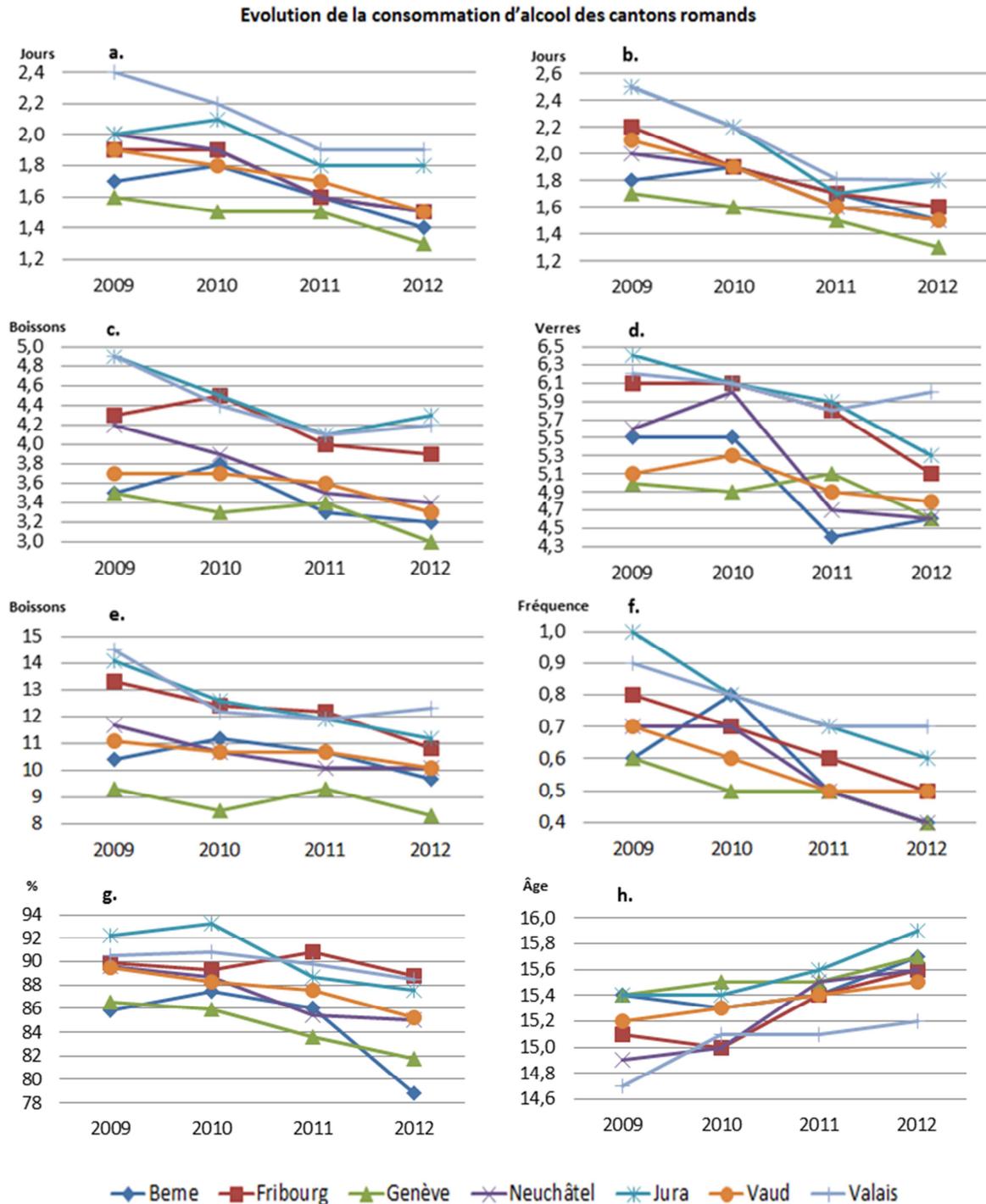


Figure 9. Evolution de la consommation d'alcool des différents cantons romands en fonction de l'année de recrutement. a. Nombre moyen de jours de consommation par semaine, b. Fréquence moyenne de consommation par semaine selon l'agenda rétrospectif, c. Nombre moyen de boissons alcoolisées standards consommées lors d'une journée de consommation ordinaire, d. Nombre moyen de verres consommés par occasion selon l'agenda rétrospectif, e. Moyenne du nombre maximum de boissons alcoolisées standards consommées en un jour, f. Fréquence moyenne d'épisode de binge drinking par semaine selon l'agenda rétrospectif, g. Pourcentage de conscrits ayant déjà été saouls, h. Âge moyen lors de la première intoxication aiguë à l'alcool.

La consommation de tabac des différents cantons romands est représentée à l'aide de la figure 10. Le premier graphique (Fig. 10a) s'intéresse au pourcentage de fumeurs quotidiens. A Fribourg entre 2009 et 2012, ce taux a diminué de 7 % (34.8 % en 2009 ; 27.7 % en 2012 / Coef. B = -0.135 ; SE = 0.035 ;  $P < 0.001$ ). Dans le canton de Vaud, on a observé une diminution d'un peu moins de 5 % (35.1 % en 2009 ; 30.2 % en 2012 / Coef. B = -0.059 ; SE = 0.019 ;  $P = 0.002$ ). Au Valais, on constate une diminution de 5.5 % entre 2009 et 2012 (35.5 % en 2009 ; 30.0 % en 2012 ; Coef. B = -0.102 ; SE = 0.035 ;  $P = 0.004$ ). Le Jura a aussi présenté une diminution de ce pourcentage de près de 9 % entre 2009 et 2011 (36.3 % en 2009 ; 27.5 % en 2011). Malheureusement, ce taux est remonté à 30.7 % en 2012. Toutefois, l'évolution générale a indiqué au cours des années une diminution du pourcentage de fumeurs quotidiens au Jura (Coef. B = -0.110 ; SE = 0.054 ;  $P = 0.042$ ). Les Cantons de Berne, de Genève et de Neuchâtel n'ont pas montré de modifications au cours des quatre ans ( $P > 0.1$ ). Le second graphique (Fig. 10b) représente le nombre moyen de cigarettes fumées par jour. En 2009, la moyenne (SD) était entre 12.6 et 14.9 cigarettes par jour alors qu'en 2012, elle se situait entre 12.1 et 14.3. Cependant durant les quatre années étudiées, le nombre de cigarettes fumées par jour est resté stable dans tous les cantons romands ( $P > 0.07$ ), excepté à Neuchâtel où il a diminué (Coef. B = -0.529 ; SE= 0.225 ;  $P = 0.019$ ). Le troisième graphique (Fig. 10c) montre l'évolution de la moyenne d'âge lors de la première consommation de tabac. En 2009, l'âge moyen (SD) se situait entre 14.0 et 14.7 ans alors qu'en 2012, il était entre 14.8 et 15.3 ans. On a donc constaté qu'au cours des quatre années de récolte de données, les sept cantons romands ont vu une augmentation de l'âge auquel se faisait la première consommation de tabac ( $P \leq 0.002$ ).

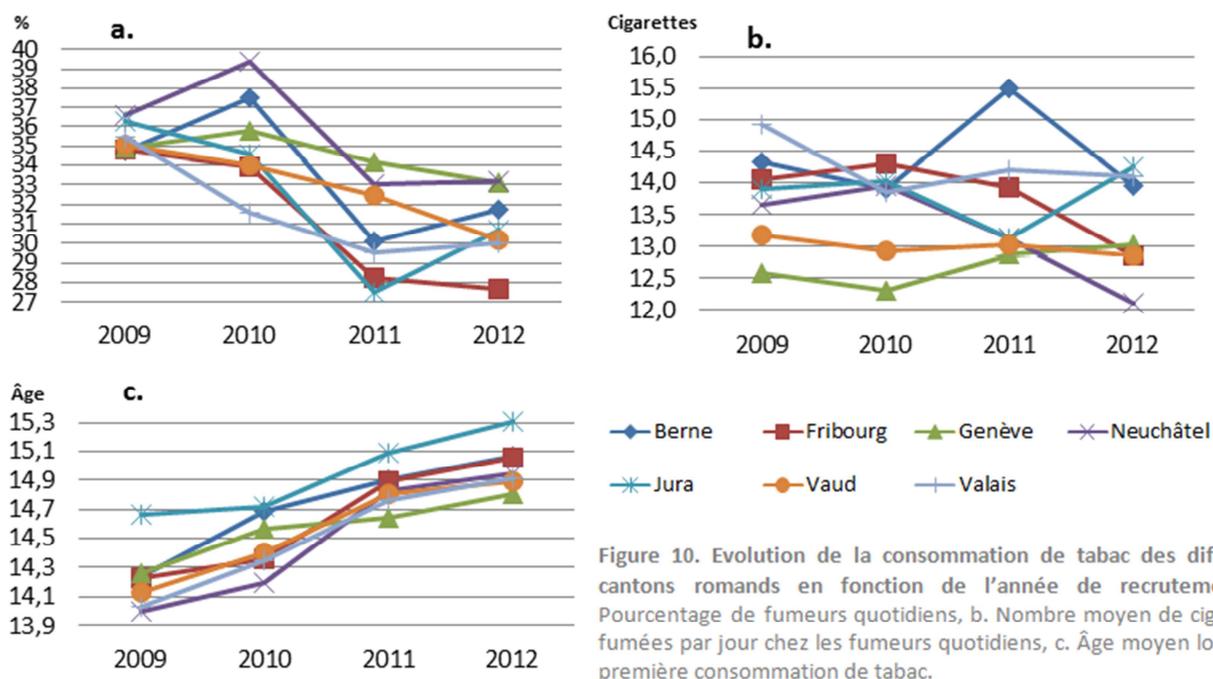


Figure 10. Evolution de la consommation de tabac des différents cantons romands en fonction de l'année de recrutement. a. Pourcentage de fumeurs quotidiens, b. Nombre moyen de cigarettes fumées par jour chez les fumeurs quotidiens, c. Âge moyen lors de la première consommation de tabac.

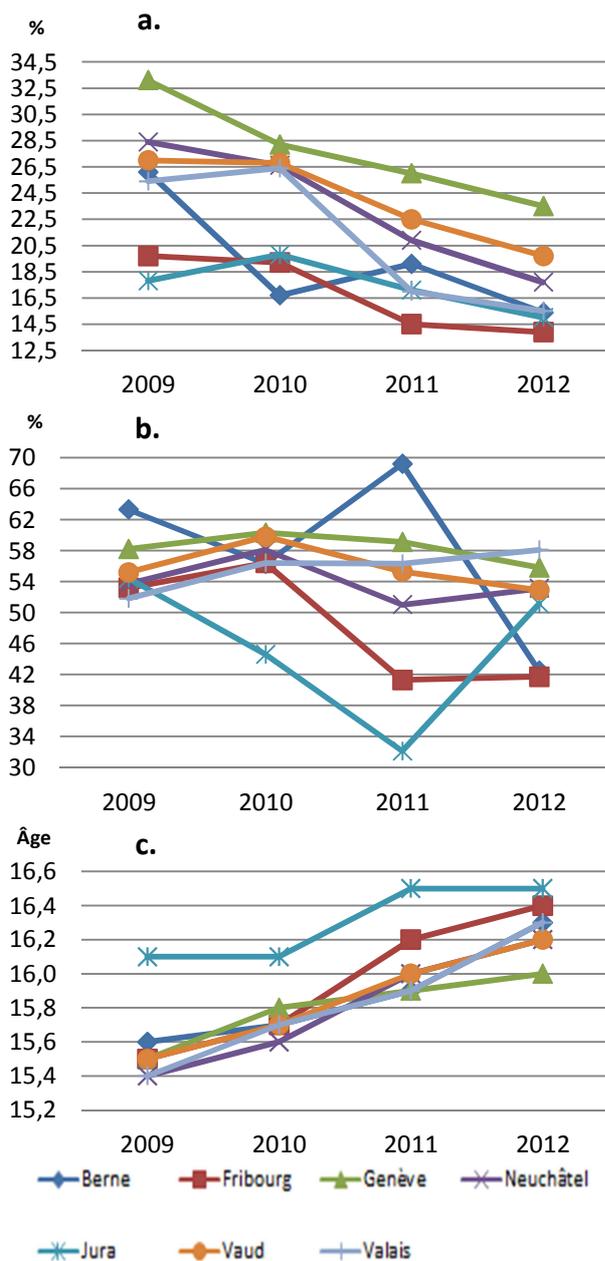


Figure 11. Evolution de la consommation de cannabis des différents cantons romands en fonction de l'année de recrutement. a. Pourcentage de consommateurs actuels, b. Pourcentage de consommateurs actuels qui consommaient du cannabis plus d'une fois par semaine, c. Âge moyen lors de la première consommation de cannabis.

La consommation de cannabis des différents cantons romands est représentée à l'aide de la figure 11. Le premier graphique (Fig. 11a) s'intéresse à l'évolution du pourcentage de consommateurs actuels de cannabis. Dans tous les cantons, on a constaté une diminution de ce pourcentage ( $P \leq 0.006$ ), à l'exception du canton du Jura où ce taux est resté stable au cours des quatre ans (coef.  $B = -0.075$  ;  $SE = 0.066$  ;  $P = 0.259$ ). A Genève, ce pourcentage était de 33.1 % en 2009 et il a diminué de près de 10 % au cours des quatre années, pour atteindre 23.5 % en 2012. La deuxième figure (Fig. 11b) illustre le pourcentage de consommateurs actuels qui consommaient du cannabis plus d'une fois par semaine. Au Jura, ce pourcentage a chuté de plus de 22 % entre 2009 (54.4 %) et 2011 (32.1 %). Malheureusement en 2012, leur nombre a de nouveau fortement augmenté atteignant 51.1 %. Dans le canton de Fribourg, les consommateurs à risque (plus d'une fois par semaine) ont diminué de 15 % entre 2010 (56.4 %) et 2011 (41.3 %). Alors que chez les bernois, il s'est produit l'inverse avec une augmentation de 13 % durant les mêmes années (2010 : 56.3 % ; 2011 : 69.2 %). Cependant en 2012, la moyenne bernoise a de nouveau baissé de façon spectaculaire pour atteindre 42.5 %. Au vu des variations relativement importantes d'une année à l'autre, la plupart des cantons n'ont pas vu de modifications du pourcentage des conscrits qui consommaient du cannabis plus d'une fois par semaine. Fribourg a été le seul canton qui a observé une diminution de ce taux

au cours des quatre années (53.2 % en 2009 ; 41.7 % en 2012 / Coef.  $B = -0.178$  ;  $SE = 0.080$  ;  $P = 0.026$ ). Le troisième graphique (Fig. 11c) présente l'évolution de la moyenne d'âge lors de la première consommation de cannabis. Au Jura de 2009 à 2012, la première expérimentation du cannabis se faisait à un âge moyen (SD) de plus de 16.0 ans (16.1 [1.7] en 2009 ; 16.5 [1.7] en 2012). Dans les autres cantons, la moyenne d'âge se situait en 2009 entre 15.4 et 15.6 ans, alors qu'en 2012 elle était entre 16.0 et 16.4 ans. Durant les années étudiées, on a donc observé dans tous les cantons romands une augmentation de l'âge d'initiation au cannabis ( $P \leq 0.019$ ).

## 5. Discussion

Ce travail montre que les jeunes hommes de Suisse romande ont réduit leur consommation d'alcool entre janvier 2007 et décembre 2012. Cette diminution s'est observée tant du point de vue de la fréquence que de la quantité consommée. Durant cette même période, le pourcentage de conscrits ayant déjà été saouls a également baissé. Concernant les cantons, on a remarqué que l'évolution observée pour l'ensemble de la Suisse romande se retrouvait également dans la plupart des cantons francophones bien que les valeurs de référence soient différentes. Cependant selon les variables prises en compte, certains cantons n'ont pas vu d'évolution de leur consommation. Le nombre de boissons alcoolisées standards consommées lors d'une journée ordinaire, ainsi que le nombre maximum consommé en un jour sont restés stables au cours des années dans le canton de Berne. A Genève, le nombre maximum de boissons alcoolisées standards consommées en jour et le nombre de verres consommés par occasion n'ont pas évolué au cours des années. Au Valais également, le nombre de verres consommés par occasion est resté inchangé, tout comme le pourcentage de conscrits ayant déjà été saouls, ce qui était également le cas à Fribourg pour cette dernière variable. Concernant l'évolution de la consommation de tabac en Suisse romande, le pourcentage de fumeurs quotidiens a diminué de 6 %. De ce fait en 2012, la proportion de jeunes romands fumant quotidiennement s'élevait à 30.9 %. Toutefois, le nombre de cigarettes fumées par jour n'a que peu changé avec une diminution constatée de moins d'une cigarette. L'évolution au sein des cantons francophones a également vu une diminution du pourcentage de fumeurs quotidiens excepté à Berne, Genève et Neuchâtel où ce taux est resté stable. Par contre, le nombre de cigarettes fumées par jour a diminué uniquement dans le canton de Neuchâtel. La consommation de cannabis en Suisse romande a également régressé entre 2007 et 2012 avec une diminution d'environ 8 % des consommateurs actuels lors du recrutement. Cependant, le pourcentage de consommateurs qui en usaient plus d'une fois par semaine est resté stable durant les six années étudiées. Une diminution des consommateurs actuels a été également observée dans tous les cantons à l'exception du Jura où ce taux n'a pas évolué. Le pourcentage de consommateurs à risque, soit ceux consommant du cannabis plus d'une fois par semaine, ne s'est pas modifié au cours des années, sauf à Fribourg où il a diminué. Pour l'ensemble de la Suisse romande, mais également au sein de chaque canton francophone, la première intoxication aiguë à l'alcool, ainsi que la première expérimentation de tabac et de cannabis survenaient à un âge plus tardif. La seule exception est le canton de Berne qui au cours des quatre ans, n'a pas vu de modifications de sa moyenne d'âge lors de la première intoxication à l'alcool. Toutefois, il est important de relever qu'au vu du nombre élevé de sujets, la plupart des résultats étaient significatifs, bien que les diminutions mises en évidence soient relativement faibles.

Plusieurs autres études nationales et internationales s'intéressent à la consommation de ces différentes substances chez les jeunes. Or, les résultats sont assez contrastés et les tendances ne sont pas toujours similaires à celles que nous avons observées. Toutefois, il est à noter que l'échantillon pris en considération pour ces études n'est jamais similaire au notre. De plus, peu d'entre elles s'intéressent aux mêmes variables que celles que nous avons prises en compte. En effet, dans la plupart des études, on s'intéresse au pourcentage relatif de chaque type de consommation (p. ex pourcentage de jeunes qui consomment un certain nombre de fois par

mois), alors que dans ce travail, on a principalement tenu compte des moyennes de consommation des diverses variables.

Le rapport « Health Behaviour in School-aged Children » (HBSC) de 2010 a constaté une stabilisation dans la consommation d'alcool, de tabac et de cannabis chez les jeunes de Suisse âgés de 11 à 15 ans. La seule modification constatée était le recul de la consommation hebdomadaire d'alcool chez les filles de 15 ans (18). En 2011, l'étude « The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs » (ESPAD) relevait une diminution de la consommation d'alcool par rapport à l'année 2007 chez les adolescents de 15 ans. Par contre, la consommation de tabac et de cannabis semblait être restée stable depuis 2007 (19). Il est à noter que la Suisse ne fait pas partie des 35 pays évalués à travers ce rapport, bien qu'elle ait participé aux précédentes études. Or, les adolescents et les jeunes adultes de Suisse se situent dans la moyenne mondiale tant au niveau de la fréquence de consommation d'alcool que du nombre d'ivresses ponctuelles. Il en va de même pour la consommation de tabac et de cannabis (20). Nous pouvons donc aisément supposer que les tendances en Suisse sont assez semblables. Le monitoring suisse des addictions qui a débuté en 2011, montre une stagnation de la consommation d'alcool entre 2011 et 2012. La seule exception concernait les épisodes de binge drinking qui ont légèrement augmenté. Le pourcentage de jeunes âgés de 20 à 24 ans qui présentaient une ivresse ponctuelle au moins une fois par mois, est passé, de 2011 à 2012, de 39 à 42 %. Concernant ceux qui s'enivraient au moins une fois par semaine, le pourcentage a augmenté que de 1 %, passant de 22 à 23 %. Les romands semblaient être plus exposés à des consommations à risque que les Tessinois et les Suisses alémaniques. La consommation de tabac est restée stable, alors que celle concernant le cannabis a augmenté de 1.2 %. Toutefois, cette augmentation concerne principalement la Suisse alémanique (21-22). L'enquête suisse de santé qui a lieu tous les cinq ans et dont, la dernière date de 2012, donne des résultats différents aux nôtres. En effet, la fréquence de consommation d'alcool chez les hommes de 15 à 24 ans semblait augmenter. Ils étaient 47 % à boire de l'alcool entre une et deux fois par semaine en 2007 et, en 2012, cela en concernait 48.8 %. Malheureusement, les ivresses ponctuelles n'ont été documentées qu'à partir de l'année 2012. Il n'est donc pas possible d'en voir l'évolution, mais en 2012, 35.4 % des hommes âgés de 15 à 24 ans s'enivraient au moins une fois par mois et 30.8 % moins d'une fois par mois. Selon ces études, la consommation à risque chronique tend également à croître. Elle passe de 6 % en 2007 à 7.4 % en 2012. Concernant la consommation de tabac chez les hommes de 15 à 24 ans, il semblerait qu'elle soit à la baisse. De 2007 à 2012, le taux de fumeurs quotidiens est passé de 25.3 à 25.0 %. L'évolution de la consommation de cannabis ne peut être clairement définie étant donné qu'en 2007 on s'intéressait aux consommateurs actuels, alors qu'en 2012, on se focalisait sur la consommation au cours des douze derniers mois. On remarque toutefois que depuis 1997, le pourcentage de consommateurs actuels a fortement diminué (23-24). Si l'on s'intéresse aux études basées sur la statistique médicale des hôpitaux, il semblerait que le nombre d'hospitalisations en Suisse pour intoxication aiguë à l'alcool ait diminué depuis 2008, malgré une augmentation moyenne de 46 % depuis 2003. En effet en 2008, on dénombrait six hospitalisations par jour d'adolescents ou de jeunes adultes, soit 2393 personnes en un an, alors qu'il y en a eu 1199 pour l'année 2010 (25). Concernant l'âge de la première intoxication aiguë à l'alcool, aucune autre étude ne montre des

résultats similaires à ceux de ce travail. Toutefois, ceci n'est pas surprenant au vu de la faible hausse constatée. Concernant la première expérimentation de tabac et de cannabis, le monitoring suisse des addictions a également relevé que l'initiation à ces deux substances se faisait à un âge plus tardif.

L'évolution de la consommation d'alcool observée par ce travail peut, au moins, partiellement s'expliquer par les mesures préventives qui ont été établies ces dernières années. En effet au cours de l'année 2008, un programme national pour l'alcool a été mis en place avec des objectifs clairs, notamment en ce qui concerne la protection de la jeunesse. La population ainsi que les milieux politiques et économiques ont été sensibilisés aux conséquences et aux problèmes liés à la consommation d'alcool chez les jeunes (26). Grâce à ce programme, il y a eu des formations pour le personnel de vente, un guide national pour les achats-tests et des achats-tests systématiques pour améliorer l'exécution de la législation. On a également observé des petits changements dans les habitudes de vente. Par exemple, depuis le 1<sup>er</sup> avril 2008, les commerces présents dans les gares ont cessé de vendre de l'alcool entre 22h et 6h. Or même si la consommation d'alcool a diminué au cours de ces six années, le nombre de jeunes ayant des ivresses ponctuelles reste tout de même élevé. Ainsi, bien que ce type de consommation soit le plus souvent temporaire et diminue avec l'apparition de rôles sociaux (employé, conjoint ou parent) (27-29), les épisodes de binge drinking sont en Suisse, comme dans le reste de l'Europe, un problème majeur de santé publique chez les jeunes. En effet, chez les 15 à 24 ans un décès sur six est dû à l'alcool (30). De plus, cette substance fait partie des cinq facteurs de maladies les plus importants en Suisse, et elle occasionne 9 % de la charge de morbidité (26). De nombreuses études cherchent à améliorer la prévention ciblée. Par exemple, un modèle permettant de prédire les consommateurs à risque actuels et futurs a été mis au point récemment. Pour ce faire, il tient compte de nombreux domaines tels que la fonction et la structure du cerveau, la personnalité, la cognition, les expériences de vie, les facteurs génétiques et démographiques (31). Malgré cela, la prévention et les mesures structurelles sont également nécessaires si l'on désire avoir un réel impact sur la consommation d'alcool chez les jeunes (32-34), étant donné que les binge drinking sont entrés dans les normes (4, 35).

La diminution de la consommation de tabac peut, au moins en partie, s'expliquer par l'investissement de nombreux acteurs dans la prévention du tabagisme à travers le programme national tabac 2001 - 2008 puis 2008 - 2016. Leur but principal est de réduire le nombre de maladies et de décès dus au tabagisme en Suisse en diminuant la proportion de fumeurs et de personnes exposées à la fumée passive (36). De plus depuis le 1<sup>er</sup> mai 2010, la loi fédérale sur le tabagisme passif est entrée en vigueur. Dès lors, il est interdit de fumer dans les lieux clos qui servent d'espace de travail à plusieurs personnes ou qui sont accessibles au public. Les campagnes de prévention ont également été plus agressives avec notamment depuis 2004, l'apparition de messages de mise en garde sur 35 % de la face principale des paquets. A partir de janvier 2010, des illustrations ont également été introduites afin d'améliorer la perception du risque (37). En outre, le prix du paquet de cigarettes a fortement augmenté au cours des dernières années avec une augmentation d'environ un franc suisse entre 2007 et 2012 (38).

Concernant l'évolution de la consommation du cannabis, on peut mettre en avant la révision de la loi sur les stupéfiants (Lstup), entrée en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2011. Le principe des quatre piliers (prévention, thérapie, réduction de risque et répression) a ainsi été ancré dans la loi. De plus, la prévention et la protection de la jeunesse ont été renforcées avec une plus forte répression lors de la vente de drogue aux personnes de moins de 18 ans. Le principe de détection précoce particulièrement chez les enfants et adolescents est également inscrit dans la loi, permettant ainsi que les jeunes souffrant de troubles liés à l'addiction soient signalés aux institutions de traitement ou aux services d'aide sociale.

### **5.1 Limites et Forces**

Ce travail est sujet à plusieurs limitations. Premièrement, il ne s'intéresse qu'à la Suisse romande, soit à approximativement 21 % de la population du pays. De plus, seul les hommes de nationalité suisse ont été pris en compte. Il n'est donc pas possible de superposer ces résultats à l'ensemble du pays. Il est aussi à signaler que bien que les sujets soient clairement informés de l'absence de lien entre l'étude et l'armée, il est possible que leurs réponses soient influencées en fonction de leur aspiration face au service militaire.

Cependant, ce travail a également un point fort non négligeable. En effet, l'étude possède un échantillon de taille importante qui est bien représentatif de la population ciblée. On peut donc la considérer comme un recensement des hommes âgés de 20 ans qui ont la nationalité suisse et qui sont domiciliés dans la partie francophone du pays.

### **5.2 Conclusion**

Les consommations d'alcool, de tabac et de cannabis diminuent durant la période observée. Cependant, la consommation de ces différentes substances est encore élevée chez les jeunes. En conséquence, la prévention est toujours de mise à l'heure actuelle afin d'accroître cette diminution. Il serait également intéressant de faire une comparaison de la consommation de ces trois substances au sein des différents cantons romands, car au vu des résultats obtenus, il semblerait qu'il y ait des différences non négligeables entre eux. Cela permettrait d'évaluer l'influence des législations cantonales sur les habitudes de consommation.

## 6. Références

- 1 World Health Organization (WHO). Global status report on alcohol 2004. Geneva: WHO, Department of Mental Health and Substance Abuse; 2004.
- 2 Hibell B, Guttormsson U, Ahlström S, Balakireva O, Bjarnason T, Kokkevi A, et al. The 2007 ESPAD Report: Substance Use Among Students in 35 European Countries. In. The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs. Sweden, Stockholm. 2009; pp. 1–408.
- 3 Kuntsche EN, Rehm J, Gmel G. Characteristics of binge drinkers in Europe. *Soc Sci Med*. 2008; 59: 113–27.
- 4 Gmel G, Gaume J, Faouzi M, Kulling JP, Daeppen JB. Who drinks most of the total alcohol in young men – risky single occasion drinking as normative behaviour. *Alcohol Alcohol*. 2008; 43(6): 692–7.
- 5 Hingson R, Heeren T, Winter M, Wechsler H. Magnitude of alcohol-related mortality and morbidity among U.S. college students ages 18–24: changes from 1998 to 2001. *Annu Rev Public Health*. 2005; 26: 259–79.
- 6 Perkins HW. Surveying the damage: a review of research on consequences of alcohol misuse in college populations. *J Stud Alcohol Suppl*. 2002(14):91–100.
- 7 Adam A, Faouzi M, Gaume J, Gmel G, Daeppen J-B, Bertholet N. Age of first alcohol intoxication: association with risky drinking and other substance use at the age of 20. *Swiss Med Wkly*. 2011; 141: w13226.
- 8 Confédération suisse. L'alcool en chiffre. Confédération suisse, Département fédéral de l'intérieur, Office fédéral de la santé publique ; 2008-2012.
- 9 Kandel D, Faust R. Sequence and stages in patterns of adolescent drug use. *Arch Gen Psychiatry*. 1975; 32(7): 923–32.
- 10 Brener ND, Collins JL. Co-occurrence of health-risk behaviors among adolescents in the United States. *J Adolesc Health*. 1998; 22(3): 209–13.
- 11 Palmer RH, Young SE, Hopfer CJ, Corley RP, Stallings MC, Crowley TJ, et al. Developmental epidemiology of drug use and abuse in adolescence and young adulthood: Evidence of generalized risk. *Drug Alcohol Depend*. 2009; 102(1–3): 78–87.
- 12 Organisation mondiale de la santé (OMS). Cadre global mondial de suivi, comprenant des indicateurs, et série de cibles mondiale volontaires pour la lutte contre les maladies non transmissibles. Document OMS de réflexion révisé, version du 25 juillet 2012.
- 13 Keller R, Radtke T, Krebs H, Hornung R. La consommation de tabac de la population suisse entre 2001 et 2010. *Monitorage sur le tabac- Enquête suisse sur le tabagisme*. Universität Zürich, Psychologisches Institut, Sozial- und Gesundheitspsychologie ; 2011.
- 14 European Monitoring centre for Drugs and Drugs Addiction. Perspectives on Drugs, Characteristics of frequent and high-risk cannabis users. Updated 28.5.2013.
- 15 Looby A, Earleywine M. Negative consequences associated with dependence in daily cannabis users. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*. 2007; p. 3.
- 16 Gmel G, Annaheim B, Uchtenhagen A, Schaub M, Dubois-Arber F, Arnaud S, Gervasoni JP, Killias M, Isenring GL, Müller M. Veränderungen im Cannabiskonsum 2004 bis 2007. Ergebnisse des Schweizerischen Cannabismonitoring. Schweizerische Eidgenossenschaft, Eidgenössisches Departement des Innern, Bundesamt für Gesundheit ; 2008.

- 17 Lüdi G, Werlen I. Le paysage linguistique en Suisse. Recensement fédérale de la population 2000, Office fédéral de la statistique ; 2005.
- 18 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). Lausanne: Sucht Info Schweiz; 2011.
- 19 Hibell B, Stergar E, Dernovšček Hafner N, editors. The 2011 ESPAD Report: substance use among students in 36 European countries. Stockholm: The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN); 2012.
- 20 Currie C, World Health Organization, Regional Office for Europe. Social determinants of health and well-being among young people: health behaviour in school-aged children (HBSC) study : international report from the 2009/2010 survey. [Copenhagen]: World Health Organization, Regional Office for Europe; 2012.
- 21 Gmel G, Kuendig H, Maffli E, Notari L, Wicki M, Georges A, Grisel-Staub E, Müller M, Dubois-Arber F, Gervasoni JP, Lucia S, Jeannin A, Uchtenhagen A, Schaub M. Monitorage suisse des addictions / Rapport annuel – Données 2011. Berne ; 2012.
- 22 Gmel G, Kuendig H, Notari L, Gmel C, Flury R. Monitorage suisse des addictions - Consommation d'alcool, tabac et drogues illégales en Suisse en 2012. Addiction Suisse, Lausanne, Suisse ; 2013.
- 23 Altwegg D, Marquis JF, Schweiz, Bundesamt für Statistik. Statistiques de la santé 2012. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique; 2012.
- 24 Storni M, Kaeser M, Lieberherr R. Enquête suisse de santé 2012 : vue d'ensemble. Neuchâtel : office fédérale de la statistique ; 2013.
- 25 Wicki M, Wicki M, Schweiz, Bundesamt für Gesundheit, Sucht Info Schweiz. Hospitalisierungen aufgrund von Alkohol-Intoxikation oder Alkoholabhängigkeit bei Jugendlichen und Erwachsenen: eine Analyse der schweizerischen "Medizinischen Statistik der Krankenhäuser" 2001-2010. Lausanne: Sucht Schweiz; 2013.
- 26 Office fédéral de la santé publique. Programme national alcool 2008-2012. Berne : Office fédéral de la santé publique ; 2008.
- 27 Kuntsche S, Knibbe RA, Gmel G. Social roles and alcohol consumption: a study of 10 industrialised countries. *Soc Sci Med.* 2009; 68(7): 1263 - 1270.
- 28 Kuntsche S, Knibbe RA, Gmel G. Parents' alcohol use: gender differences in the impact of household and family chores. *Eur J Publ Health.* 2012; 22(6): 894–9.
- 29 Bachman JG, O'Malley HM, Schulenberg JE, Johnston LD, Bryant AL, Merline AC. The Decline of Substance Use in Young Adulthood: Changes in social Activities, Roles, and Beliefs. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 2002.
- 30 Marmet S, Gmel G, Frick H, Rehm J. Alcohol-attributable mortality in Switzerland between 1997 and 2011. Lausanne: Addiction Suisse; 2013.
- 31 Whelan R, Watts R, Orr CA, Althoff RR, Artiges E, Banaschewski T, et al. Neuropsychosocial profiles of current and future adolescent alcohol misusers. *Nature [Internet].* 2014 Jul 2;advance online publication. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nature13402>

- 32 Wicki M, Gmel G. Hospital admission rates for alcoholic intoxication after policy changes in the canton of Geneva, Switzerland. *Drug and Alcohol Dependence*. 2011 Nov;118(2-3):209–15.
- 33 Wagenaar AC, Salois MJ, Komro KA. Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies. *Addiction*. 2009 Feb;104(2):179–90.
- 34 Brand DA, Saisana M, Rynn LA, Pennoni F, Lowenfels AB. Comparative Analysis of Alcohol Control Policies in 30 Countries. *PLoS Medicine*. 2007;4(4):e151.
- 35 Kuntsche E, Kuntsche S, Knibbe R, Simons-Morton B, Farhat T, Hublet A, et al. Cultural and Gender Convergence in Adolescent Drunkenness: Evidence From 23 European and North American Countries. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* [Internet]. 2011 Feb 1 [cited 2014 Aug 1];165(2). Available from: <http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archpediatrics.2010.191>
- 36 Office fédéral de la santé publique. Programme national tabac 2008-2016 : Résumé. Berne : Office fédéral de la santé publique ; 2008.
- 37 Etter JF, Cornuz J. Les mises en garde illustrées sur les paquets de cigarettes sont-elles utiles ? *Revue Médicale Suisse* 2009 ; 5 : 1476-9.
- 38 Direction générale des douanes. Evolution des prix et de l'impôt sur le tabac en Suisse. Berne: Administration fédérale des douanes (AFD) ; 2012.

### 6.1 Logiciels utilisés

Logiciel de statistiques : IBM SPSS Statistics 21  
Logiciel de traitement de texte : Microsoft Word édition 2010  
Logiciel de traitement de données : Microsoft Excel édition 2010