



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTE DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2020

THÈSE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Prévention primaire des troubles de l'usage des substances chez
les jeunes : état des lieux des interventions menées sur internet par
une scoping review.**

Présentée et soutenue publiquement le 5 mars 2020 à 16h
au Pôle Formation
par **Adeline SIFFERT**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Olivier COTTENCIN

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Renaud JARDRI

Monsieur le Professeur Emmanuel CHAZARD

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Hugo SAUDI

Avertissement :

La faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Table des matières

ABREVIATIONS.....	2
RESUME.....	3
INTRODUCTION.....	4
MATERIELS ET METHODE	8
RESULTATS.....	10
I) Interventions proposées dans le cadre scolaire.....	12
A) Alcool	12
B) Tabac	21
C) Toutes les substances et cannabis	25
II) Interventions proposées en milieux extrascolaire	27
A) Alcool	27
B) Tabac	42
C) Toutes les substances et cannabis	45
DISCUSSION.....	51
I) Interpretation générale des résultats	51
II) Limites	62
III) Prochaines étapes	63
CONCLUSION	64
ANNEXE 1	65
ANNEXE 2	66
BIBLIOGRAPHIE	67

ABREVIATIONS

API : Alcoolisation Ponctuelle Importante

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PNF : Feedback Personnalisé Normatif (Personalized Normative Feedback)

TUS : Trouble de l'Usage de Substance

Dans les tableaux :

BAC : alcoolémie (Blood Alcohol Concentration)

BASICS : Brief Alcohol Screening and Intervention of College Students

D : Durée de suivi (L : Long, M : moyen, Co : Court terme)

FB : Feedback

MI : Entretien motivationnel (Motivational Interviewing)

N : Nombre de participants

OH : Alcool

P : Type de prévention (C : Ciblé, S : Spécifique)

PBS : Stratégie de comportement protecteurs (Protective Behavioral Strategies)

RCT : Essai randomisé contrôlé (Randomized Clinical Trial).

Subst. : Type de substance(s)

VS : versus

RESUME

Contexte : Les risques de développer un trouble de l'usage des substances (TUS) sont augmentés si la consommation est débutée jeune. Les jeunes sont hypers connectés, l'utilisation du web en prévention dans cette population peut être intéressante.

Objectif : L'objectif de cette étude est d'examiner l'étendue et la nature de l'activité de recherche sur les interventions de prévention primaire proposées sur internet afin de prévenir les troubles de l'usage des substances chez les jeunes de 11 à 25 ans.

Méthode : La recherche a été menée selon les critères PRISMA-Scr. Les bases de données Pubmed et Cochrane library ont été exploitées avec les mots-clés suivants : ("primary prevention" OR "prevention" OR "substance abuse prevention" OR "substance use disorder prevention") AND ("Substance use" OR "smoking" OR "substance use disorder" OR "addiction" OR "alcohol" OR "cannabis" OR "drug use disorders" OR "tobacco") AND ("adolescent" OR "youth" OR "teenager") AND ("internet-based program" OR "social media" OR "facebook" OR "twitter" OR "snapchat" OR "youtube" OR "instagram" OR "web-based"). La période évaluée était 2009 à 2019. Les études incluses évaluaient l'efficacité des interventions pour réduire les consommations, les facteurs de risque de développer un TUS, ou pour augmenter les facteurs protecteurs.

Résultats : Au total 418 articles répondaient à ces critères de recherche, 32 articles étaient inclus après lecture des études, et 30 articles ajoutés d'après les références des articles sélectionnés. 82.3% des études décrivaient une intervention de prévention ayant une efficacité positive sur les consommations de substances ou les facteurs de risque et de protection des TUS. Les interventions étaient diffusées dans le cadre scolaire ou dans l'environnement socio-familial des jeunes.

Discussion : Ces actions pouvaient avoir un effet sur les facteurs individuels de vulnérabilité et de résistance comme les compétences psychosociales et l'âge de début des consommations ou les facteurs environnementaux comme la dynamique familiale et l'influence des pairs. Près de la moitié des campagnes de prévention sur internet étaient menées dans le cadre scolaire. Les études proposant des interventions dans l'environnement socio-familial étaient prometteuses. La majorité des interventions concernaient l'alcool. Des recherches pourraient approfondir l'effet des interventions sur le web visant les interactions familiales et s'étendre aux autres substances que l'alcool, ainsi que l'effet de l'usage des réseaux sociaux comme vecteurs de messages de prévention sur internet.

Conclusions : Ce type d'intervention peut s'inscrire comme support supplémentaire dans le cadre global de la prévention primaire.

INTRODUCTION

La 5^{ème} édition du *Manuel Diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM-V) définit le trouble lié à l'usage des substances (TUS) comme un mode d'utilisation inadapté d'une substance entraînant une altération du fonctionnement et une souffrance cliniquement significative. En fonction du nombre de critères diagnostiques présents, le niveau de sévérité du trouble peut être considéré léger, modéré ou sévère (ANNEXE 1 : critères diagnostiques). Les symptômes du trouble sont à la fois mentaux et physiques. D'après la 10^e révision de la Classification statistique Internationale des Maladies et des problèmes de santé connexes, l'organisation mondiale de la santé (OMS, CIM-10) s'accorde à dire que les troubles liés à l'usage des substances sont définis comme « un ensemble de phénomènes comportementaux, cognitifs et physiologiques dans lesquels l'utilisation d'une substance psychoactive entraîne un désinvestissement progressif des autres activités ».

L'apparition d'un usage problématique de substance résulte de l'interaction d'un ensemble de facteurs de risque et de protection (Rozaire et al. 2009) :

- L'individu lui-même (avec ses facteurs génétiques, psychologiques, psychiatriques, les événements de vie, l'âge de début des consommations...),
- L'environnement socio-culturel de l'individu (cadre familial, éducation, groupe de pairs...),
- Le type de substance utilisé (potentiel de dépendance, statut social de la substance...).

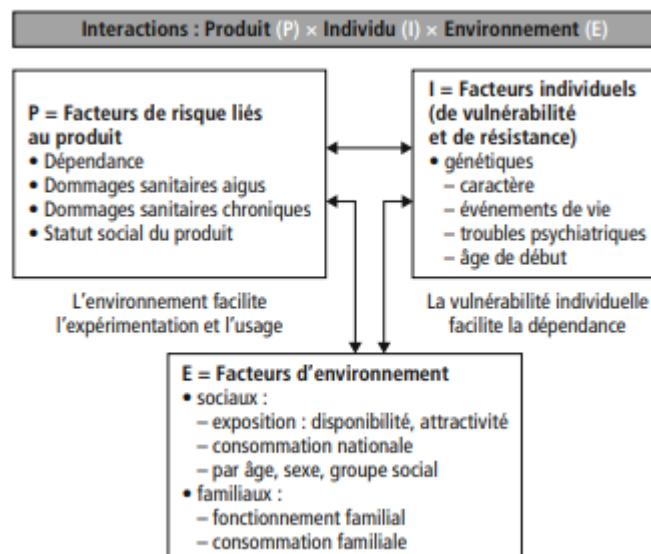


FIGURE 1 : INTERACTIONS DES FACTEURS MENANT A UN TROUBLE DE L'USAGE DE SUBSTANCE (TRAITE D'ADDICTOLOGIE 2016)

En tant que facteur de vulnérabilité individuel, l'adolescence peut être une période critique pour l'émergence d'une addiction. Elle est caractérisée par des modifications physiques, cognitives et émotionnelles qui rendent l'individu sujet à de nouvelles expérimentations. Les transformations anatomiques, métaboliques, et synaptiques sont particulièrement importantes dans le système dopaminergique (système de renforcement et récompense), et au niveau du cortex préfrontal (Holzer et al. 2011). La consommation de substances neurotoxiques à cet âge interfère avec ces étapes de maturation cérébrale. Cela se traduit par une modification des capacités de gestion du plaisir et de la souffrance, de planification de l'action, de la motivation, de l'impulsivité... (Chambers et al. 2003; Holzer et al. 2011). Débuter la consommation de substances psychoactives dans la jeunesse augmente donc le risque de développer un trouble de l'usage des substances. Par ailleurs les comportements qui s'installent dans la jeunesse se constituent plus facilement en mode de vie et en habitudes qui seront difficiles à modifier à l'âge adulte (Traité d'addictologie 2016). Il est donc important de retarder au maximum la première expérimentation de substances psychoactives.

La définition de « jeune » est floue. Dans ce travail, elle reprendra celle du (Centre d'observation de la société 2015), soit un âge de 11 à 25 ans .

L'enquête nationale ESCAPAD menée par l'observatoire français des drogues et toxicomanies (OFDT 2018) chez les jeunes de 17 ans rapporte les tendances actuelles de consommation. En 2017, six adolescents sur dix déclaraient avoir déjà essayé le tabac, un quart disait fumer tous les jours. Concernant les consommations de boissons alcoolisées, 85.3% des jeunes de 17 ans avaient déjà testé et près de la moitié (44%) rapportaient une alcoolisation ponctuelle importante dans le mois précédant l'enquête (16.4% rapportaient trois épisodes sur la même période). Les alcoolisations ponctuelles importantes (API) étaient définies par la consommation d'au moins 5 verres (ou équivalent) d'alcool en une occasion. Lors de l'enquête, 39,1% des jeunes avaient expérimenté le cannabis, et 7.2% en avaient un usage régulier. Par ailleurs, l'étude évaluait les consommations en autres drogues illicites et l'usage détournés de substances (poppers, sirop codeiné...) : 6,7% des adolescents de 17 ans rapportaient une expérimentation.

La consommation de substances psychoactives est répandue dans cette population particulièrement à risque de développer un trouble de l'usage des substances. Il est important de prévenir le début de ces consommations.

L'organisation mondiale de la santé (World Health Organization. 1984) classifie la prévention en fonction du stade de la maladie en trois types :

- La prévention primaire : elle correspond à l'ensemble des actes visant à diminuer l'incidence d'une maladie. Ceux-ci, par la réduction des facteurs de risque et l'augmentation des facteurs protecteurs, interviennent avant l'apparition de la maladie.

- La prévention secondaire : elle vise à diminuer la prévalence de la maladie et concerne les actions mises en place au tout début du trouble, pour contrer son évolution et faire disparaître les facteurs de risque.
- La prévention tertiaire : elle a pour but de diminuer la prévalence des incapacités chroniques dans une population, ou les récurrences de la maladie.

De nombreuses interventions de prévention primaire ayant pour but de prévenir les troubles liés à l'usage de substances ont déjà été proposées chez les jeunes et évaluées par des études scientifiques. Ces interventions peuvent être diffusées de différentes manières. Il peut s'agir d'interventions communautaires comme le renforcement ou la mise en place de réglementations concernant la consommation de substances addictives (par exemple sur l'âge légal du début des consommations (Hingson et White 2014) ou les règlements en milieu scolaire (Coppo et al. 2014) Schreuders et al. (2017)). Un autre type d'intervention de prévention, basé sur l'éducation parentale a montré un effet préventif sur les consommations : l'amélioration de la relation parents-enfants au travers de la communication et l'apprentissage d'un comportement parental adapté vis-à-vis des substances permet un retard ou un évitement du début des consommations (Hiemstra et al. 2017). L'école est un endroit privilégié pour intervenir en prévention primaire (Singh et al. 2017). Ces interventions peuvent aussi être diffusées par les médias de masse qui sont un vecteur de choix pour permettre de modifier les connaissances et les comportements d'un grand nombre de personnes (Carson et al. 2017).

Dans la dernière décennie, internet et surtout les réseaux sociaux attirent de plus en plus intensément la population générale (Statista & The Next Web 2019). Selon l'étude Junior Connect', les jeunes Français de 13 à 19 ans passent 15h11 par semaine sur internet en moyenne, soit un peu plus de 2h par jour (Statistica 2019). Les « médias sociaux » sont différents des « médias de masse » par le fait que le contenu mis en ligne puisse être approuvé ou non directement par les utilisateurs contrairement aux contenus informatifs des médias de masse. Le « web participatif » caractérisé par cette possibilité d'interactivité va permettre d'avoir une influence potentiellement plus puissante (Moreno et Whitehill 2014a). Par ailleurs, cette approche est particulièrement intéressante en prévention primaire car l'utilisation de sites web est peu coûteuse, les interventions peuvent être standardisées et faciles à disséminer par rapport aux programmes de prévention « en personne » (Doumas 2015), en plus d'offrir la possibilité d'étendre le champ des actions.

Des revues de littérature ont déjà permis d'évaluer certains types d'intervention de prévention de l'utilisation de l'alcool chez les jeunes sur le web et montraient des résultats prometteurs. Leeman et al. (2015) évaluait des interventions sur le web très brèves et Cronce et al. (2014) des interventions avec une composante web proposant un feedback personnalisé.

L'objectif de cette scoping review est d'examiner l'étendue et la nature de l'activité de recherche sur les interventions de prévention primaire mises en œuvre sur internet afin de prévenir les troubles de l'usage des substances chez les jeunes : une population particulièrement vulnérable. Pour ce faire nous recenserons l'ensemble des études publiées portant sur ce sujet.

MATERIELS ET METHODE

L'étude a été menée selon les critères PRISMA-ScR (Tricco et al. 2018).

La question de recherche était d'identifier les études scientifiques pour lesquelles des interventions de prévention primaire via internet ont permis de montrer une efficacité dans la réduction des facteurs de risques ou l'augmentation de facteurs de protection, sur le trouble des usages aux substances addictives chez les jeunes?

Pour répondre à cette question, les critères ci-après ont été proposés.

Critères d'éligibilité :

- Etudes publiées en anglais de 2009 à 2019.
- Etudes réalisées sur des sujets humains entre 11 et 25 ans qui ne présentent pas d'addiction.
- Etudes concernant les addictions aux substances.
- Etudes portant sur la prévention primaire des addictions.
- Etudes dont l'intervention était menée sur internet.

Critères d'exclusion :

- Etudes évaluant le coût des interventions
- Etudes évaluant les addictions comportementales
- Etudes de modération

Pour le recensement des études, les bases de données Pubmed et Cochrane library ont été exploitées en utilisant les mots-clés suivants :

("primary prevention" OR "prevention" OR "substance abuse prevention" OR "substance use disorder prevention")

AND ("Substance use" OR "smoking" OR "substance use disorder" OR "addiction" OR "alcohol" OR "cannabis" OR "drug use disorders" OR "tobacco")

AND ("adolescent" OR "youth" OR "teenagers")

AND ("internet-based program" OR "social media" OR "facebook" OR "twitter" OR "snapchat" OR "youtube" OR "instagram" OR "web-based")

La dernière recherche a été menée le 07/08/2019. L'outil de gestion des études recensées était Zotero 5.0.80.

La sélection des études pertinentes s'est déroulée en trois étapes : La première sélection était faite sur le titre et le résumé selon les critères d'inclusion. Après lecture complète des études, nous avons réalisé une sélection finale. Pour les études pertinentes recensées nous avons vérifié toutes les références bibliographiques pour rechercher d'autres articles d'intérêt.

Après lecture des articles, nous avons exclu en *post hoc* les articles ne correspondant pas à nos critères de recherche.

L'extraction des données s'est faite selon la méthode « descriptive-analytique » décrite par Arksey et O'Malley (2005), qui consiste à définir un cadre analytique commun pour extraire les données en vue d'une description narrative des résultats.

Pour chaque étude les données suivantes ont été extraites :

- Auteurs, date de publication, pays
- Caractéristiques de la population étudiée (âge, sexe, milieu...)
- Nombre de sujets inclus
- Type de substance(s)
- Type de prévention
- Les mesures de suivi
- Caractéristiques de l'intervention
- Principaux résultats obtenus
- Durée de l'étude (afin de préciser si les interventions réalisées sont efficaces à court terme (moins d'un mois), moyen terme (entre 1 et 6 mois), long terme (plus de 6 mois))

Le logiciel Excel 2016 a été utilisé pour compiler et présenter les données, en vue d'une structuration des résultats.

RESULTATS

Notre recherche retrouvait 418 articles originaux correspondant aux mots-clés. Il y avait 300 articles dans le moteur de recherche Pubmed et 118 articles proposés en utilisant le moteur de recherche Cochrane library.

Après lecture des titres et résumés, nous avons inclus :

- 52 articles de Pubmed
- 5 articles de Cochrane library

Au total 57 articles (37 concernant l'alcool, 11 concernant le tabac, 6 concernant les substances, 3 concernant le cannabis) ont été inclus.

Nous en avons exclu : 248 articles provenant de Pubmed et 113 articles de Cochrane library (dont 105 doublons).

Raisons d'exclusion :

- Web uniquement utilisé pour analyser les consommations
- Web uniquement utilisé pour le recrutement des participants aux études
- Etude ciblant le lien entre réseaux sociaux et consommation
- Etude de coût
- Age > 25 ans
- Prévention secondaire
- Hors sujet (ne concerne ni la prévention ni l'addiction)
- Utilisation d'un autre média (ex : SMS...)
- Doublons entre les 2 moteurs de recherche

Après lecture des articles nous avons exclu en *post hoc* 25 articles (17 articles concernant l'alcool, 3 articles le tabac, 3 articles les substances, 2 articles le cannabis) pour les raisons suivantes :

- Interventions multi composées (intervention humaine ou utilisation d'autres supports)
- Participants décrits comme à risque, ayant en fait un trouble de l'usage des substances (ex : un score AUDIT \geq 8 ou AUDIT-C \geq 3/4 (femmes/hommes)). Il ne s'agissait donc pas d'interventions de prévention primaire.

Cette démarche a permis d'inclure 32 articles originaux répondant à nos critères de recherche. Après vérifications des sources bibliographiques, nous avons inclus 30 articles d'intérêt.

Au total, 62 articles ont été analysés : 43 articles sur l'alcool, 10 articles sur le tabac, 2 articles sur le cannabis, 7 articles sur toutes substances confondues.

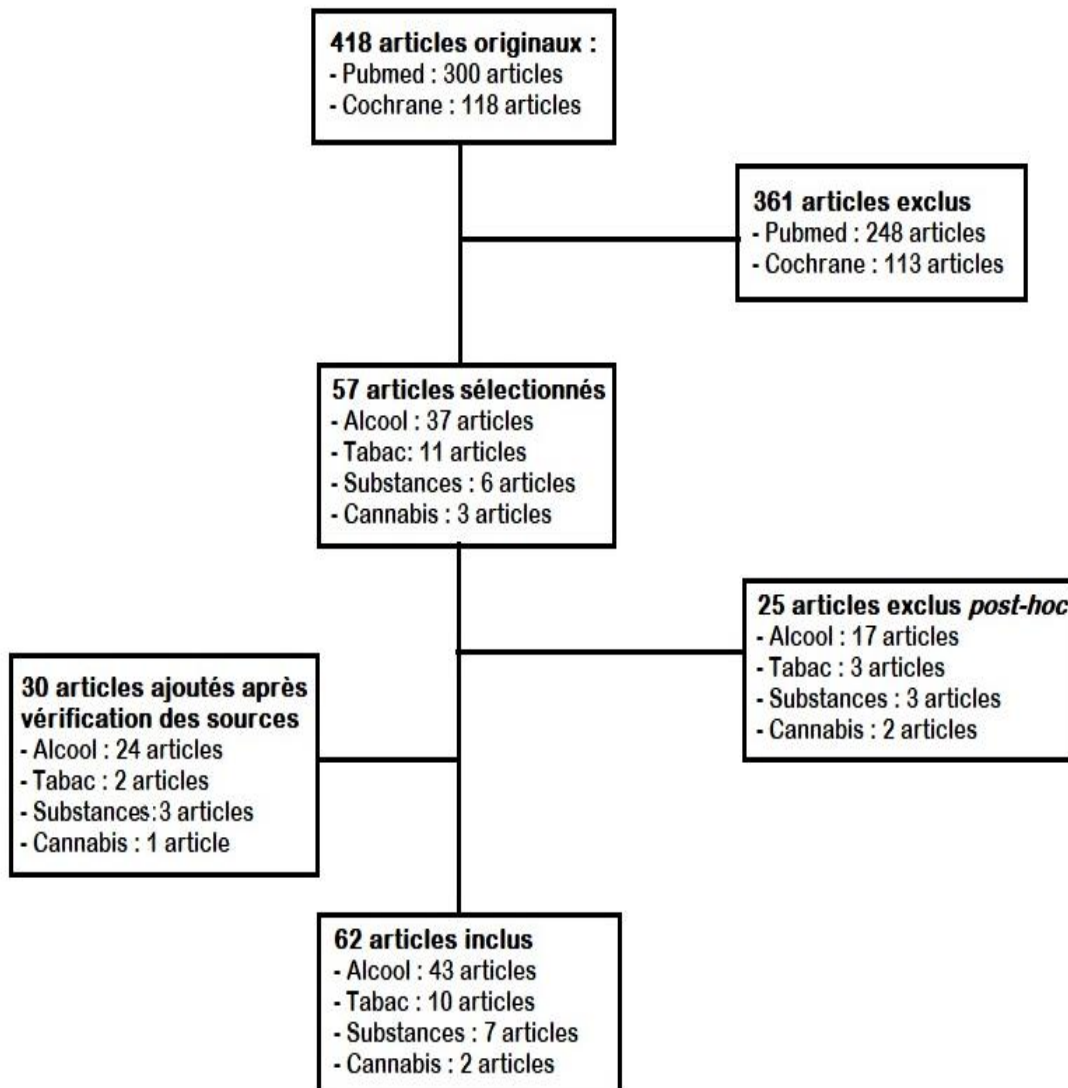


FIGURE 2: DIAGRAMME DE FLUX

Les articles analysés étudiaient des interventions de prévention primaire des TUS chez les jeunes. Les données collectées ont été regroupées en vue d'une présentation structurée des résultats. Selon le plan gouvernemental de mobilisation contre les conduites addictives, l'école doit être considérée comme un endroit privilégié pour répandre des messages de prévention (MILDECA). En effet, la législation impose une séance annuelle de prévention et d'informations sur les conséquences des consommations de substances psychoactives (Code de l'éducation - Article L312-18). Ainsi nous avons choisi de différencier les études évaluant des interventions de prévention dispensées dans le cadre scolaire, de celles évaluant des interventions proposées dans l'environnement socio-familial des jeunes.

I) Interventions proposées dans le cadre scolaire

A) **Alcool**

a) Interventions labélisées

Les résultats sont présentés dans le tableau 1

eCHECKUP TO GO (e-CHUG)

Le programme web e-CHECKUP TO GO (Doumas et Andersen 2009; Doumas et al. 2010; Murphy et al. 2010; Doumas et al. 2011b, 2014a, 2014b, 2014c, 2017a, 2017b; Hausheer et al. 2018) a été créé en 2006 pour prévenir les consommations problématiques d'alcool chez les étudiants. Il est commercialisé et présenté dans de nombreuses universités où il est adapté (logos, données sur les normes de consommations de la communauté locale...) et proposé sur le temps scolaire. L'intervention dure environ 30 minutes et est séparée en deux phases. La première consiste à collecter des informations démographiques ainsi que sur les consommations du participant. Ensuite vient un feedback personnalisé. Il comporte à la fois des informations sur les normes de consommation (par les pairs et la population générale) et une éducation sur les risques de la consommation d'alcool. Dans son évolution le programme ajoute une composante motivationnelle. L'intervention e-CHUG a été évaluée chez les jeunes à différents moments de leur cursus scolaire.

Plusieurs études montraient des effets positifs de cette intervention comparée aux cours magistraux traditionnels sur les risques de l'utilisation de substances addictogènes comme l'alcool. Chez les collégiens en troisième : Hausheer et al. (2018) comparaient le programme web e-CHUG, à l'utilisation du programme combiné avec une intervention parentale (brochure d'information : « Talk. They Hear You. », pour aider les parents à parler des dangers de l'utilisation de l'alcool) ainsi qu'à un cours d'éducation classique. A trois mois, les filles ayant eu les interventions e-CHUG et e-CHUG-combiné rapportaient significativement moins de consommation d'alcool par rapport à celles ayant suivi le cours classique. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux programmes. Ces résultats vont dans le même sens que les études menées par Doumas et al. (2014a, 2014b). Dans leurs RCT, ils comparaient le programme web e-CHUG à l'intervention habituelle de prévention. A trois mois, les collégiens ayant testé le programme web rapportaient une diminution significative des facteurs de risque de consommer de l'alcool (attentes positives sur les bénéfices que pourrait en apporter l'utilisation et croyances positives à propos de la place de l'alcool dans la société). Il n'y avait pas d'effet sur la mauvaise perception des consommations par les pairs. La fréquence des prises d'alcool ayant tendance à augmenter, elle était moins importante dans le groupe web et les conséquences négatives liées à l'alcool étaient diminuées par rapport aux élèves du groupe ayant eu une intervention d'éducation standard. Les effets n'étaient pas maintenus à 6 mois.

Comparé à un groupe contrôle, sans intervention, le programme e-CHUG montrait une efficacité chez les élèves de terminale à moyen terme. Chez les lycéens à haut risque de développer un TUS, ce programme permettait une diminution des consommations hebdomadaires en terme de fréquence et d'épisodes d'alcoolisations ponctuelles importantes, ainsi que de fréquence des états d'ébriétés (Doumas et al. 2017a). Chez les filles, l'intervention permettait de montrer une diminution significative des facteurs de risques de consommation. Elles devenaient plus réalistes dans la perception des consommations d'alcool par les pairs (en matière de fréquence et quantité) et plus critiques sur les bénéfices secondaires que la consommation d'alcool pourrait apporter (Doumas et al. 2017b).

Ce programme a également été testé dans la période dite « d'orientation », c'est-à-dire juste avant l'entrée à l'université. Dans le groupe recevant l'intervention comparé au groupe contrôle, il était objectivé une diminution des conséquences liées à l'alcool à 10 mois, par la mesure des sanctions en lien avec les consommations (les étudiants étaient punis pour ne pas avoir respecté le règlement de l'établissement scolaire concernant la consommation de substance). Cet effet était particulièrement présent dans le groupe à haut risque de TUS (Doumas et al. 2014c).

En première année d'université, l'intervention e-CHUG évaluée à moyen terme permettait une réduction significative des API (en terme de quantité consommée et de fréquence) ainsi que des conséquences négatives liées à l'alcool (mesure subjective auto-rapportée) chez les étudiants à haut risque de développer un TUS par rapport aux étudiants du groupe contrôle (Doumas et Andersen 2009). Un groupe d'étudiants en sport en première année d'université, montraient des résultats similaires (Doumas et al. 2010). En effet chez les consommateurs à risque, on retrouvait une diminution significative de l'utilisation d'alcool et l'estimation des consommations par les pairs était revue à la baisse, par rapport au groupe ayant reçu une éducation web classique. Il n'y avait pas d'effet dans le groupe à bas risque.

Le programme e-CHUG a également été testé chez les consommateurs ayant une consommation à risque et comparé à une intervention en face à face. Doumas et al. (2011a, 2011b) comparaient le programme e-CHUG à l'intervention d'un conseiller utilisant des composantes de l'entretien motivationnel et proposant un feedback personnalisé en fonction des normes de consommations par les pairs (PNF : feedback personnalisé normatif) chez des étudiants punis pour n'avoir pas respecté le règlement concernant l'alcool. A 1 mois, il n'y avait pas de différence significative entre les groupes mais un effet sur la réduction des consommations et conséquences négatives en lien avec les consommations. A 8 mois, l'effet de e-CHUG n'était pas maintenu, les étudiants avaient tendance à augmenter leurs consommations contrairement au groupe avec conseiller. En effet les étudiants du groupe ayant eu le conseiller rapportaient une réduction significative de la quantité hebdomadaire consommée, de la fréquence des API, et de l'estimation des consommations par leurs pairs. Murphy et al. (2010) évaluaient l'efficacité du programme e-CHUG comparé à un conseiller utilisant l'intervention BASICS (Brief Alcohol Screening and Intervention of College

Students) et à un groupe contrôle (ayant reçu uniquement le questionnaire sur l'utilisation de l'alcool), chez des étudiants qui avaient eu un épisode d'API au cours du dernier mois. Le programme BASICS, dans l'esprit de l'entretien motivationnel, a pour but d'aider les étudiants à prendre de meilleures décisions à propos de l'utilisation de l'alcool. A 1 mois, les élèves ayant eu l'intervention e-CHUG avaient une tendance à la diminution du nombre de consommations par semaine et du nombre d'API par rapport au contrôle, contrairement à ceux du groupe BASICS avaient une réduction significative de ces paramètres par rapport au contrôle. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux interventions concernant les API.

AlcoholEdu

Tout comme e-CHUG, le programme AlcoholEdu (AEdu) est déjà commercialisé et utilisé dans de nombreuses universités comme stratégie de prévention. Il a initialement été testé et proposé à des étudiants en première année d'université et comme tous les programmes web il a évolué. Dans la dernière décennie, le programme testé vise les étudiants qui vont entrer en première année d'université. Ce programme de 2-3 heures est composé de deux parties. La première phase réalisée avant la rentrée, consiste en un questionnaire sur les connaissances sur l'alcool et les comportements de consommation suivi par un cours psycho-éducatif interactif en 4 modules se terminant par un test. Puis après la rentrée, 30 à 40 jours après la première phase, on propose aux étudiants de compléter un test similaire au premier.

Dans leur RCT, Croom et al. (2009) comparaient le programme AEdu à un groupe contrôle à court terme. Ils ne montraient pas d'effet sur les comportements (hormis les jeux d'alcool) et les consommations, mais comme Lovecchio et al. (2010), une amélioration significative des connaissances concernant l'alcool. Avec une version ultérieure, Lovecchio et al montraient également des attitudes plus adaptées face à l'utilisation d'alcool. Ils rapportaient une augmentation significativement moins importante des consommations d'alcool en terme de quantité et d'épisode d'API par rapport au groupe contrôle à 1 mois, comme dans l'étude de Paschall et al. (2011b), pour qui cet effet n'était pas maintenu à 6 mois. La survenue de conséquences négatives liées à la prise d'alcool était significativement plus basse à 1 mois (Lovecchio et al. 2010; Paschall et al. 2011a) mais cet effet ne persistait pas à 6 mois (Paschall et al. 2011a).

Hustad et al. (2010) comparaient les interventions e-CHUG, AEdu et un groupe sans intervention chez des étudiants sur le point d'entrer à l'université. Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes intervention. Les étudiants rapportaient une diminution significative des consommations par rapport au groupe contrôle, ainsi qu'une diminution des conséquences négatives (significatives pour l'intervention AEdu, mais pas pour l'intervention e-CHUG).

AlcoholWise

Ce programme inclut l'intervention e-CHUG, et des tests de connaissances comme AEdu. Il est basé sur un feedback personnalisé éducatif, et promeut des stratégies cognitivo-comportementales pour réduire les consommations d'alcool en première année d'université.

Gilbertson et al. (2018) évaluaient l'efficacité de cette intervention chez les étudiants venant d'arriver sur le campus universitaire (août), comparée à l'action de prévention dispensée au deuxième semestre (décembre). Les étudiants du groupe ayant eu l'intervention au mois d'août montraient une réduction significative des conséquences néfastes à 10 semaines et de meilleurs résultats scolaires à 24 semaines par rapport au groupe de décembre. Par contre, de la 10^{ème} à la 24^{ème} semaine, les étudiants du groupe d'août avaient tendance à augmenter la fréquence des API, et une augmentation des consommations d'alcool en terme de quantité et fréquence, alors que le groupe de décembre restait stable sur ces paramètres. Il n'y avait pas de modification des croyances autour de l'alcool.

b) Autres programmes

Neighbors et al. (2010) comparaient l'efficacité d'une campagne composée d'un feedback personnalisé normatif (PNF) adapté au genre ou non avec une administration unique de cette intervention ou une administration biannuelle pendant deux ans et un groupe contrôle. L'intervention consistait en un questionnaire suivi immédiatement du PNF, et était proposée avant la rentrée à l'université. Elle durait environ 50 minutes. La population étudiée avait un usage à risque (un épisode d'API dans le dernier mois). De 6 mois jusqu'à 24 mois, les résultats montrent une réduction significative des consommations hebdomadaires chez les étudiants ayant reçu l'intervention PNF biannuelle spécifique au genre par rapport au groupe contrôle, et une diminution des problèmes liés à l'utilisation d'alcool pour les filles de ce groupe. Ces effets étaient partiellement dus aux changements des représentations des normes de consommation. Ils ne mettaient pas en évidence d'effet sur les API.

TABEAU 1: INTERVENTIONS DE PREVENTION DANS LE CADRE SCOLAIRE : ALCOOL

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Hausheer et al, 2018, USA	Collégiens en 3ème (9ème grade) (multicentrique 3) et leurs parents	205	Alcool	S	<i>eCHECKUP TO GO</i> (PNF+ éducation) vs <i>eCHECKUP TO GO</i> + " <i>Talk. They Hear You</i> " (brochure d'informations pour aider les parents à parler des risques de l'OH à leurs enfants) vs cours d'éducation standard	pré; post à 3 mois	Significativement moins de consommation d'OH chez les filles dans les écoles avec les 2 interventions vs leçon classique	M	RCT
Doumas et al, 2014a, USA	Collégiens en 3ème (9ème grade) (multicentrique 2)	513	Alcool	S	<i>eCHECKUP TO GO</i> vs conseiller (éducation)	pré; post 3 mois	Réduction significative des facteurs de risque sauf estimation des consommations par les pairs (attentes et croyances positives) vs contrôle Moins d'augmentation de la fréquence des consommations, meilleure diminution des conséquences négatives liées à l'alcool vs contrôle	M	RCT
Doumas et al, 2014b, USA	Collégiens en 3ème (9ème grade) (multicentrique 2)	513	Alcool	S	<i>eCHECKUP TO GO</i> vs conseiller (éducation)	pré; post 6 mois	Efficacité non maintenue à 6 mois	L	RCT
Doumas et al, 2017a, USA	Lycéens en terminale (monocentrique)	221	Alcool	S	<i>eCHECKUP TO GO</i> vs contrôle (pas d'intervention)	pré; post à 6 semaines	Efficacité significative dans le groupe à haut-risque vs contrôle: diminution de la consommation hebdomadaire en terme de fréquence (15%) et d'épisodes d'API (42%), diminution de la fréquence des intoxications (33%). Pas d'effet sur la réduction des conséquences liées à l'OH	Co	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Doumas et al, 2017b, USA	Lycéens en terminale (2 lycées)	346	Alcool	S	eCHECKUP TO GO vs contrôle (pas d'intervention)	pré; post à j30 dans 1 lycée, j60 dans le 2 ^{ème}	Diminution significative des facteurs de risque, chez les femmes seulement : perception de la fréquence des consommations d'OH, de l'état d'ébriété des pairs, des bénéfices présumés liés la consommation. Pas d'effet significatif sur les PBS.	M	RCT
Doumas et al, 2014c, USA	Etudiants qui vont entrer en première année d'université (intervention pendant l'orientation)	350	Alcool	S	eCHECKUP TO GO vs contrôle (pas d'intervention)	Pré ; post à 10 mois	Diminution significative des conséquences liées à l'alcool (mesure objectives des sanctions) vs contrôle. Particulièrement chez les étudiants à haut risque.	L	RCT
Doumas et Al, 2009, USA	Etudiants en première année (monocentrique)	80	Alcool	S	eCHECKUP TO GO vs contrôle (pas d'intervention)	Pré ; post à 3 mois	Réduction significative des épisodes d'API (quantité et fréquence) et des conséquences (auto-rapportées) chez les étudiants à haut risque vs contrôle	M	RCT
Doumas et Al, 2010, USA	Etudiants athlètes en première année (monocentrique)	106	Alcool	C	eCHECKUP TO GO vs web-éducation	Pré; post à 3 mois	Diminution significative des consommations, de l'estimation des consommations par les pairs chez les étudiants à risque, pas de différences chez les étudiants à bas risque vs contrôle	M	RCT
Doumas et Al, 2011a, USA	Etudiants qui n'ont pas respecté le règlement sur l'alcool, "punis"	37	Alcool	C	eCHECKUP TO GO vs conseiller (PNF+MI)	Pré ; post à 1 mois	Pas de différence significative entre les groupes. Les deux interventions permettent une réduction significative des consommations en terme de quantité hebdomadaires, fréquence et sévérité des API, et conséquences liées à l'alcool.	Co	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Doumas et Al, 2011b, USA	Etudiants qui n'ont pas respecté le règlement sur l'alcool, "punis"	135	Alcool	C	eCHECKUP TO GO vs conseiller (PNF+MI)	Pré ; post à 8 mois	Les étudiants dans le groupe conseiller avaient une réduction significative de la quantité hebdomadaire consommée et de la fréquence des API par rapport au groupe e-CHUG (dont ces paramètres augmentent), et une réduction de l'estimation des consommations par les pairs.	L	RCT
Murphy et Al, 2010, USA	Etudiants avec consommation à risque (1 épisode de binge dans le dernier mois)	133	Alcool	C	BASICS (face à face) vs eCHECKUP TO GO vs contrôle	Pré ; post à 1 mois	Pas de différence significative entre les 2 groupes intervention en terme d'API. Les étudiants du groupe BASICS montraient une diminution significative des consommations hebdomadaires et de la fréquence des API vs contrôle. Ceux du groupe eCHECKUP TO GO rapportaient une tendance. Pas de différence significative entre eCHECKUP TO GO et contrôle sur les API/consommation hebdomadaire.	C	RCT
Croom et Al, 2009, USA	Etudiants qui vont entrer à l'université (monocentrique)	1891	Acool	S	AlcoholEdu (version 2006 4.0): 2-3h de cours interactifs en ligne : 1) 4 modules avant la rentrée, 2) 1 module+quizz 30 à 45j après vs contrôle (pas d'intervention)	Pré ; post à 1 mois	Amélioration significative des connaissances concernant l'OH. Pas d'effet sur la consommation, pas d'effet sur les comportements associés (hormis sur les jeux d'OH).	Co	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Lovecchio et Al, 2010, USA	Etudiants qui vont entrer à l'université (monocentrique)	1620	Alcool	S	<i>AlcoholEdu</i> (version 2007 8.0) vs contrôle	pré; post à 1 mois	Effet significatif sur : - une moins grande augmentation de la quantité d'OH consommée, - moins d'étudiants ayant des épisodes d'API - une amélioration des connaissances et des attitudes face à l'OH - une diminution des conséquences négatives Pas de différence significative sur certains comportements à risque ou protecteurs.	Co	RCT
Paschall et Al, 2011a, 2011b, USA	Etudiants qui vont entrer à l'université (multicentrique 30)	5074	Alcool	S	<i>AlcoholEdu</i> vs contrôle	pré; post à 1 mois : 1 ^{er} semestre 6 mois : 2 ^{ème} semestre	Réduction significative des consommations d'OH, de la fréquence des API sur les 30 derniers jours et significativement moins de conséquences négative liées à l'OH dans le groupe intervention à 1 mois. Ces effets ne persistent pas au 2 ^{ème} semestre. Pas d'effet sur le nombre de verres par occasion lors des API	L	RCT
Hustad et Al, 2010, USA	Etudiants qui vont entrer à l'université (monocentrique)	82	Alcool	S	<i>AlcoholEdu</i> (éducation) vs <i>e-CHECK UP TO GO</i> (PNF + éducation) vs contrôle	pré; post à 1 mois	Diminution des consommations d'alcools dans les 2 groupes vs contrôle. Pas de différence significative entre les 2. Le groupe <i>AlcoholEdu</i> avait une diminution significative des conséquences associées vs contrôle (tendance à la réduction pour le groupe <i>e-Chug</i>).	C	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Gilberston et Al, 2017, USA	Etudiants en première année à l'université entre 2012 et 2013	167	Alcool	S	<i>Alcohol-Wise</i> avant d'arriver sur le campus (août) vs <i>Alcohol-Wise</i> avant le 2ème semestre (décembre), (version 4.0 - éducation avec FB personnalisé sur l'alcool et ses effets)	T1 : août T2 : Novembre (10 semaines) T3 : Février (24 semaines)	A T2, petite réduction significative des conséquences liées à l'OH dans le groupe d'août A T3, le groupe d'août rapportait de significativement meilleurs résultats scolaires Entre T2 et T3 : Le groupe d'août augmentait les épisodes d'API, et montrait une petite augmentation des quantités et fréquence de consommation à T3 contrairement au groupe de décembre. Pas d'effet sur les croyances par rapport à l'OH.	L	RCT
Neighbors et Al, 2010, USA	Etudiants en première année d'université, usage à risque (>1 API dans le dernier mois) (monocentrique)	818	Alcool	C	questionnaire d'évaluation avant la rentrée, suivi immédiatement d'un questionnaire de 50min: un seul PNF vs PNF biannuel pendant 2 ans; PNF spécifique au genre/standard, vs contrôle.	pré; post à 6,12,18, 24 mois	Effet significatif sur la réduction des consommations hebdomadaires et sur la diminution des problèmes liés à l'alcool de l'intervention PNF biannuelle spécifique au genre vs groupe contrôle. Après 6 mois jusqu'à 24 mois de suivi. Pas d'effet sur les API.	L	RCT
Donovan et Al, 2012, USA	Lycéens qui vont entrer à l'université et leurs parents (multicentrique 11)	279 duos	Alcool	S	<i>MyStudentBody-Parent</i> : 7 sessions de 20min sur 4 semaines vs newsletters éducationnelle (e-mail). Intervention indirect: Education des parents pour renforcer les PBS de l'étudiant Rappels par newsletter 1/mois pendant 6 mois	pré; post à 1 semaine (immédiat) et à 3 et 6 mois	Amélioration de stratégies protectrices à 3 et 6 mois chez les jeunes (concernant les limites et la façon de consommer). Pas d'effet sur les épisodes d'API, ni sur la lecture du règlement sur l'OH & drogues. Effets non significatifs.	L	RCT

B) Tabac

Les résultats sont présentés dans le tableau 2.

SmokingZine

Ce programme de prévention consiste en une série de modules éducatifs virtuels. Il était initialement développé pour les jeunes Canadiens, puis a été adapté à la culture des jeunes indiens d'Amérique et natifs d'Alaska. Ce programme était proposé à ces jeunes de 12 à 18 ans dans un camp d'accompagnement scolaire, à raison de 1 heure par jour, pendant toute la durée du camp d'été (6 semaines). Le programme permettait de diminuer significativement l'intention d'expérimenter la cigarette (de 16 à 0%) chez les adolescents ayant bénéficié de l'intervention, alors que dans le groupe contrôle l'intention d'essayer augmentait. Par ailleurs les jeunes du programme avaient plus tendance à aider les autres à arrêter de fumer et avaient une attitude moins positive face au tabagisme que ceux du groupe contrôle (Bowen et al. 2012).

Fun Without Smoke

Fun Without Smoke (FWS) est un programme de prévention primaire ciblant les élèves en transition de l'école au collège évalué par Cremers et al. (2015). Au début et à la fin de la dernière année d'école primaire, les jeunes répondaient à un questionnaire en ligne sur le tabagisme (la consommation actuelle ou l'intention de débiter) et les facteurs sociocognitifs liés à l'utilisation du tabac (l'influence sociale, les comportements...). Ils recevaient ensuite un feedback personnalisé de type éducatif sur le site web et par mail. Après l'entrée au collège (T2 : 25 mois de suivi) les jeunes devaient répondre à un questionnaire sur le site web en dehors de l'école. Cremers et al. comparaient l'intervention FWS seule, FWS combinée à des rappels par sms ou mail pour revisiter le site, et un groupe contrôle. A 12 et 25 mois, il n'y avait pas d'effet significatif pour les deux groupes d'intervention sur l'intention de commencer à fumer et sur les attitudes face au tabagisme par rapport au groupe contrôle.

Smoke Alert

Cette intervention web de 30 minutes a pour objectif de prévenir ou aider à l'arrêt du tabac en fournissant un feedback personnalisé basé sur le I-Change Model. Selon ce concept, les comportements sont influencés par la connaissance des risques,

les facteurs de motivation, et les facteurs amenant aux actions comme la planification, ou les objectifs personnels. L'intervention était proposée en classe et le suivi se faisait en externe. Comparé à un groupe contrôle, chez les jeunes de 10 à 20 ans qui avaient suivi le programme de prévention, on notait significativement moins d'initiation au tabagisme particulièrement dans la tranche d'âge 14-16 ans (de Josselin de Jong et al. 2014).

AD IT UP

AD IT UP est un programme web d'éducation ayant pour but d'améliorer le regard critique des jeunes envers la promotion du tabagisme par les médias. Les sessions de 45 minutes sont proposées une fois par semaine pendant 4 semaines. L'efficacité d'AD IT UP était évaluée par Phelps-Tschang et al. (2015) chez les élèves en classe de 3^{ème} jusqu'en terminale. Bien qu'après l'intervention les jeunes avaient une pensée significativement plus critique envers les médias, il n'y avait pas de changement dans les normes perçues ni dans les attitudes favorables envers le tabagisme. Dans leur étude en cross-over comparant le programme AD IT UP suivi d'une éducation standard et inversement, Shensa et al. (2016) rapportaient des résultats similaires pendant l'intervention. Il s'agit de la seule intervention concernant le tabagisme testée deux fois.

ASPIRA

L'intervention ASPIRA est composée de cinq sessions d'éducation interactives sur le web d'environ 45 minutes, réparties une fois par semaine, puis d'une session « booster » une semaine avant les mesures de suivi à 6 mois. Nădășan et al. (2017) comparait l'efficacité de cette intervention chez les élèves de troisième, à un groupe contrôle d'élèves n'ayant fait que l'inclusion. Cette étude mettait en évidence une diminution significative de l'initiation au tabagisme chez les jeunes exposés à plus de 75% du programme (ils étaient moins susceptibles de commencer à fumer de 35%).

TABEAU 2 : INTERVENTIONS DE PREVENTION DANS LE CADRE SCOLAIRE : TABAC

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Bowen et Al, 2012, USA	Adolescents 12-18 ans, indiens d'Amérique (monocentrique) en camp de cours d'été	113	Tabac	C	SmokingZine adapté (1h/j lors du camp) vs contrôle	pré; post à 1 mois	Chez les non-fumeurs l'intention d'essayer la cigarette diminuait significativement (16% à 0%) alors que dans le groupe contrôle elle augmentait. Les jeunes dans le groupe intervention avaient plus tendance à aider les autres à arrêter, et avaient une attitude moins positive face à l'effet addictif du tabac vs contrôle	Co	RCT
Cremers et Al, 2015, Pays-Bas	Ecoliers de 10 à 12 ans : passage de l'école primaire au collège (multicentrique 162 écoles)	3213	Tabac	S	Fun without Smokes (FWS: questionnaire puis FB personnalisé par mail) vs FWS+ rappel vs contrôle	pré; post à 12 (école) et 25 mois	A 12 mois et 25 mois, pas d'effet significatif des 2 interventions sur l'intention de commencer à fumer vs contrôle	L	RCT
De Josselin De Jong et Al, 2014, Pays-Bas	Jeune entre 10 et 20 ans (multicentrique 89)	897	Tabac	S	Smoke Alert (FB basé sur I-Change Model) vs contrôle	pré; post à 6 mois	Réduction significative de l'initiation au tabagisme : légèrement plus faible dans le groupe intervention chez le 10-20 ans, et franchement significative chez les 14-16 ans vs contrôle (5,7% vs 11,5%)	L	RCT
Phelps-Tschang et Al, 2015	Elèves de la 3ème à la terminale (monocentrique)	110	Tabac	S	AD IT UP: programme web d'éducation aux médias concernant le tabagisme (SML)	pré; post immédiat	Augmentation significative de la pensée critique envers les médias en rapport avec le tabac. Pas de changement significatif dans l'attitude positive face à la cigarette (hormis moins de jeunes pensent que la cigarette aide à gérer le stress) et des normes perçues en post-test.	Co	Etude quantitative

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Shensa et Al, 2016, USA	Elèves de 3ème	135	Tabac	S	AD IT UP (1 session de 45min/semaine pendant 4 semaines) puis contrôle (éducation standard) (groupe B) vs contrôle puis AD IT UP (groupe A)	pré; post immédiat	Augmentation significative de la pensée critique envers les médias en rapport avec le tabac pendant la période d'intervention pour les 2 groupes (avec effet persistant). Pas d'effet significatif sur la réduction des attitudes positives face au tabagisme, ni sur la diminution des normes perçues de façon positive	Co	Etude cross-over
Nădășan et Al, 2017, Roumanie	Elèves de 3ème (multicentrique 82)	1369	Tabac	S	ASPIRA: 5 sessions d'éducation interactives sur le web (45min): 1/semaine + 1 session booster 1 semaine avant le follow up vs contrôle (pas d'intervention)	pré; post à 6 mois	Diminution significative de l'initiation au tabagisme chez les jeunes exposés à >75% du programme (35% moins susceptibles de commencer à fumer)		RCT

C) Toutes les substances et cannabis

Les résultats sont présentés dans le tableau 3.

Concernant l'évaluation de programmes prévention concernant toutes les substances deux études ont été sélectionnées :

- L'intervention U@Uni est proposée deux semaines avant la rentrée à l'université, elle porte un message préventif sur les comportements de santé en général : activité physique, les habitudes alimentaires et sur la consommation de substances psychoactives (tabac, alcool, drogues dites récréatives). Comparé à un groupe contrôle, il y avait significativement moins de fumeurs à 6 mois (moins d'initiation et plus d'arrêt) mais il n'y avait pas d'effet sur les consommations de drogues ou d'alcool (Epton 2014).

- L'intervention E-health4uth avait une composante éducationnelle et proposait un feedback personnalisé normatif. Elle durait environ 45 minutes, était diffusée sur le temps scolaire et ciblait les lycéens de 15-16 ans. Bannink et al. (2014) comparaient cette intervention seule, à la combinaison avec une consultation psychologique pour les élèves à risque de problème de santé mentale, et à un groupe contrôle qui recevait une intervention succincte. Il n'y avait pas d'efficacité de ces interventions sur les consommations de tabac, alcool ou autres drogues à moyen terme. Dans le groupe ayant reçu l'intervention combinée il y avait un effet négatif sur la consommation de drogues chez les jeunes hommes par rapport au contrôle.

Concernant le cannabis :

- Lee et al. (2010) évaluaient une intervention avec feedback personnalisé normatif et avec des composantes de l'entretien motivationnel. Elle était proposée aux étudiants à risque (qui avaient consommé du cannabis dans les 3 derniers mois), avant la rentrée à l'université et comparé à un groupe contrôle. A long terme il n'y avait pas d'effet significatif sur les consommations de cannabis et les conséquences associées.

- Côté et al. (2018) évaluaient l'efficacité d'un programme web basé sur la théorie des comportements planifiés, selon laquelle la décision précédant un comportement (l'intention) est influencée par l'attitude (estimation positive ou négative envers le comportement), la norme subjective (pression sociale ressentie) et la perception du contrôle (perception de la facilité/difficulté pour adopter le comportement) (Ajzen 1991). Cette intervention d'environ 10 minutes était composée de 5 sessions éducatives avec feedback personnalisé, réparties toutes les 2 semaines et était proposée à de jeunes adultes de 18 à 24 ans dans un centre d'éducation. Les jeunes ayant eu l'intervention rapportaient une réduction significative de l'utilisation du cannabis, et l'intention de s'abstenir était significativement plus importante par rapport au groupe contrôle

TABEAU 3 : INTERVENTIONS DE PREVENTION DANS LE CADRE SCOLAIRE : CANNABIS ET SUBSTANCES

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Epton et Al, 2014, Royaume-Uni	Etudiants qui vont entrer à l'université (monocentrique)	1145	OH, tabac, drogues	S	U@Uni: 2 semaines avant la rentrée sur les comportements de santé (basé sur l'affirmation de soi, la théorie des comportements planifiés) vs contrôle (pas d'intervention)	pré; post à 1 et 6 mois	A 6 mois, significativement moins d'étudiants fumeurs dans le groupe intervention (moins d'initiation, plus d'arrêt). Pas d'effet sur les autres résultats comme l'alcool.	L	RCT
Bannink et Al, 2014, Pays-Bas	lycéens 15-16 ans (multicentrique)	1256	OH, tabac, drogues	S	E-health4Uth (45min), (éducation + PNF) vs E-health4Uth + consultation psychologique (E-cs) pour les élèves à risque de problème de santé mentale vs contrôle (intervention succincte) en classe	pré; post à 4 mois	Pas d'effet des interventions sur la consommation de tabac/oh/drogues vs contrôle. L'intervention E-cs avait un effet négatif sur la consommation de drogues chez les jeunes hommes vs ceux du groupe contrôle	M	RCT
Lee et Al, 2010, USA	Etudiants qui vont entrer à l'université, à risque (consommation de cannabis dans les 3 derniers mois)	341	Cannabis	C	Questionnaire puis PNF (basé sur l'entretien motivationnel) vs contrôle	pré; post à 3 et 6 mois	Pas d'effet significatif de l'intervention sur la consommation de cannabis et les conséquences associées.	L	RCT
Côté et Al, 2018, Québec	Jeunes adultes d'un centre d'éducation 18-24 ans	588	Cannabis	S	Programme web (théorie des comportements planifiés): 5 sessions éducatives avec FB personnalisé (10min) 1/quinze jours, dans le centre vs contrôle	pré; post à 2 mois	Le groupe intervention rapportait une réduction significative de l'utilisation de cannabis, et avait une augmentation significative de l'intention de s'abstenir de consommer vs contrôle	M	RCT

II) Interventions proposées en milieux extrascolaire

A) Alcool

a) Interventions labélisées

Les résultats sont présentés dans le tableau 4.

What Do You Drink (WDYD)

Le programme de prévention What Do You Drink (WDYD) est une intervention brève (environ 20 min) visant les jeunes présentant une consommation à risque (présentant des API). Elle est basée sur l'entretien motivationnel et le I-Change Model (connaissance/motivation/action). Elle se déroule en 2 phases : La première est composée d'un questionnaire à propos des consommations, suivi d'un feedback personnalisé normatif et éducatif. La deuxième est considérée comme phase « d'action » c'est-à-dire qu'elle va amener l'utilisateur à entrer dans le processus de changement, et apporter des conseils pour élaborer des comportements protecteurs.

Voogt et al. ont évalué l'efficacité de WDYD par rapport à un groupe contrôle chez des étudiants motivés à changer leur comportement et ayant eu au moins un épisode d'API dans les 6 derniers mois. L'intervention WDYD n'avait pas d'effet significatif sur la réduction des quantités hebdomadaires consommées ni sur les API (fréquence et quantité par épisode) à 1 et 6 mois chez les jeunes de 18 à 24 ans (Voogt et al. 2013c), et chez des jeunes de faible niveau éducatif de 15 à 20 ans (Voogt et al. 2013a) mais permettait de prévenir l'augmentation à 1, 3 et 6 mois, de ces comportements ayant une tendance naturelle à la hausse la première année d'université (Voogt et al. 2013b). Dans une autre étude, Voogt et al. (2014) cherchaient à évaluer l'efficacité de WDYD en fonction des fluctuations habituelles de l'utilisation d'alcool chez les étudiants, en réalisant des mesures une fois par semaine pendant 6 mois. Ils mettaient en évidence des fluctuations d'efficacité, celle-ci prédominant à court terme. Les consommations d'alcool hebdomadaire étaient significativement diminuées les semaines 1,2,3,4, et 7, les API significativement moins fréquentes à 1,2,7 et 12 semaines et le changement de comportement dans les consommations permettait une augmentation significative du nombre de consommateurs à bas risque à 1, 2, 7 et 16 semaines.

M-PASS

Le programme M-PASS est composé de quatre sessions interactives de 10-15 minutes sur neuf semaines, suivies d'un feedback normatif personnalisé. Il est composé des principes de l'entretien motivationnel et d'un modèle conceptuel basé sur les théories du changement en santé. L'intervention est adaptée au niveau de

risque de développer un TUS et au stade de changement des comportements de santé proposé par le modèle conceptuel (auto-efficacité, etc...). Bingham et al. (2010, 2011) comparaient l'efficacité de M-PASS chez les étudiants en première année d'université à un groupe contrôle. A la fin de l'intervention (neuf semaines), toutes les femmes rapportaient significativement moins de raisons de boire, et moins de quantité bu par occasion et se positionnaient à un meilleur stade du changement par rapport au groupe contrôle. Les femmes à haut risque de développer un usage problématique de l'alcool étaient significativement moins favorables à la consommation d'alcool, et celles à bas risque avaient des stratégies de comportements protecteurs de meilleure qualité. Les hommes à haut risque étaient aussi plus enclins au changement, et rapportaient une diminution de la quantité d'alcool consommée et de la fréquence des API.

College Drinker's Check UP (CDCU)

CDCU est une intervention brève (35 minutes) de type motivationnel, qui renvoie un feedback personnalisé, des conseils, des options de changement, et accentue l'efficacité personnelle. Hester et al. (2012) comparaient CDCU à un groupe contrôle (sans intervention) et dans une seconde expérience à un groupe contrôle à inclusion retardée. La population ciblée était des étudiants de 18 à 24 ans avec consommation à risque (définie comme une ou plusieurs API dans les deux dernières semaines) et ne présentant pas de problème de santé mentale. Dans la première expérience, les jeunes ayant eu l'intervention réduisaient significativement leur consommation d'alcool par rapport au groupe contrôle à 1 et 12 mois, bien que les deux groupes diminuaient significativement leur consommation. Les étudiants du groupe prévention, rapportaient une diminution significative des pics estimés d'alcoolémie lors des API par rapport au contrôle à 1 mois. Cet effet n'était pas maintenu à 12 mois. Dans la deuxième expérience, à 1 mois, les jeunes du groupe CDCU rapportaient des résultats similaires.

Unitcheck

Cette intervention brève consiste en un questionnaire suivi d'un feedback personnalisé normatif et éducationnel. Chez des étudiants Bewick et al. (2013) comparaient cette intervention à un groupe contrôle ne recevant pas d'intervention. Ils mettaient en évidence une diminution significative des consommations hebdomadaires par rapport au contrôle, à 1 et 16 semaines. Dans une précédente étude Bewick et al. (2010) comparaient le feedback donné immédiatement après le questionnaire ou à distance ou à un groupe recevant une éducation standard et évaluaient les consommations quatre fois durant les 24 semaines de l'étude. Il y avait une réduction significativement plus grande des consommations dans les deux groupes recevant

l'intervention par rapport au contrôle. Les jeunes des groupes contrôle et feedback à distance avaient une réduction significative du nombre de verres consommés par occasion.

AMADEUS-1

McCambridge et al. (2013) comparaient le programme AMADEUS-1 qui est une intervention brève sur le net avec feedback de style normatif et éducatif par e-mail, à une intervention similaire de prévention sans feedback et à un groupe contrôle. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes interventions, et il y avait moins de consommateurs à risque dans ces groupes par rapport aux jeunes du groupe contrôle à 3 mois.

TABEAU 4 : INTERVENTION DE PREVENTION DANS LE MILIEU SOCIO-FAMILIALE DES JEUNES : ALCOOL (INTERVENTIONS LABELLISEES)

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Voogt et Al, 2013c, Pays-Bas	Etudiants 18-24 ans motivés à changer leur comportement de consommation, usage à risque (API dans les 6 derniers mois) (multicentrique)	821	Alcool	C	<i>What Do You Drink (WDYD)</i> +-20min basé sur l'entretien motivationnel et de notion du I-Change model (influence sociale) : Partie 1) questionnaire suivi d'un FB, PNF et éducation, partie 2) phase d'action dans le processus de changement et de PBS vs contrôle	pré; post à 1 et 6 mois	Pas d'effet significatif sur la réduction: des quantités d'OH hebdomadaire consommées et la fréquence/quantité des API à 1 et 6 mois	L	RCT
Voogt et Al, 2013a, Pays-Bas	Etudiants 15-20 ans, de faible niveau éducatif, motivés à changer leur comportement de consommation, usage à risque (API dans les 6 derniers mois) (multicentrique)	609	Alcool	C	<i>What Do You Drink</i> adapté au niveau de langage vs contrôle	pré; post à 1 et 6 mois	Pas d'effet significatif sur la réduction des quantités d'OH hebdomadaire consommées et de la fréquence/quantité des API à 1 et 6 mois vs contrôle	L	RCT
Voogt et Al, 2013b, Pays-Bas	Etudiants 18-24 ans motivés à changer leur comportement de consommation, usage à risque (API dans les 6 derniers mois) (multicentrique)	745	Alcool	C	<i>What Do You Drink (WDYD)</i> vs contrôle	Collection données 1/semaine : pré pendant 1 mois; post pendant 26 semaines (6 mois)	Intervention plus efficace sur le court terme dans : -la réduction des quantités hebdomadaires d'OH consommée (<i>significative à 1,2,3,4,7 semaines</i>) - la fréquence des API (<i>significatif à 1,2,7,12 semaines</i>), - l'augmentation du nombre de consommateurs à bas risques (<i>significatif à 1,2,7,16 semaines</i>), Fluctuation des effets dans le temps	L	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Voogt et Al, 2014, Pays-Bas	Etudiants 18-24 ans motivés à changer leur comportement de consommation, usage à risque (API dans les 6 derniers mois) (multicentrique)	745	Alcool	C	<i>What Do You Drink (WDYD)</i> vs contrôle	collection données 1/semaine : pré pendant 1 mois; post pendant 6 mois, mesure à 1, 3 et 6 mois	Efficace pour prévenir l'augmentation des consommations d'OH hebdomadaire et la fréquence des API (augmentation des capacités à refuser) à 1, 3 et 6 mois	L	RCT
Bingham et Al, 2010, 2011	Etudiants en 1ère année d'université (18-20ans), (monocentrique)	1137	Alcool	S	<i>M-PASS</i> : 4 sessions interactives de 10-15 min, utilisant les principes de l'entretien motivationnel et un model conceptuel basé sur 4 théories du changement en santé, adapté au niveau de risque lié à l'OH, et au stade de changement, suivies d'un PNF (sur 9 semaines) vs contrôle	pré; -post à la fin de M-PASS (9 semaines) -post à 3 mois	A 9 semaines : - Toutes les femmes montraient un stade de changement plus avancé et significativement moins de raisons de boire que le contrôle. Celles à haut risque étaient significativement moins favorables envers les consommations et rapportaient une quantité/occasion moindre. Celles à faible risque avait de meilleures PBS, et rapportaient une quantité moindre par jour de consommation - Les hommes à haut risque avaient un stade de changement plus avancé que le contrôle et rapportaient une plus petite quantité consommée, et des API moins fréquentes. A 3 mois : L'efficacité globale persiste: les femmes et hommes à haut risque rapportaient moins d'API, et ces femmes moins de conséquences.	Co M	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Hester et al, 2012, USA	Etudiants 18-24 ans, avec consommation à risque, sans problème de santé mentale (1 épisode d'API dans les 2 dernières semaines), 2 expériences	1) 144, 2) 82	Alcool	C	1) <i>College Drinker's Check-up</i> (CDCU): Brève intervention motivationnelle de 35min vs contrôle (juste inclusion) 2) <i>College Drinker's Check-up</i> vs contrôle à inclusion retardée (IR)	pré; post : expérience 1) à 1 et 12 mois, 2) à 1 mois	1) diminution significative des consommations dans les 2 groupes. Significativement plus pour les étudiants du groupe CDCU que le groupe contrôle à 1 et 12 mois. A 1 mois, ils rapportaient une réduction significative des pics de BAC lors des API, non maintenu à 12 mois. 2) réduction significative des consommations (pics de BAC et nombre de verres lors de 2 épisodes d'API sur le dernier mois, consommation hebdomadaire) dans le groupe CDCU vs contrôle IR,	L Co	RCT
Bewick et Al, 2013, Royaume-Uni	Etudiants (monocentrique)	1478	Alcool	S	<i>Unitchek</i> : bref PNF+éducation immédiatement après questionnaire, accessible pendant 15 semaines vs groupe contrôle	pré; post 1 semaine, 16 semaine 34 semaine	Réduction significative des consommations hebdomadaires, se maintient à moyen terme (16 semaines)	L	RCT
Bewick et Al, 2010, Royaume-Uni	Etudiants ayant rapporté au moins une consommation d'OH dans les 6 derniers mois (57% avaient un score AUDIT>8), (multicentrique 4)	1112	Alcool	C	<i>Unitchek</i> : bref PNF+éducation après questionnaire, immédiatement (semaine 1 à 7) vs à distance (semaine 8 à 15) vs groupe contrôle	pré; 4 post-test durant les 24 semaines	Réduction significative des consommations par occasion pour l'intervention à distance et le groupe contrôle. Plus grande réduction des consommations dans les groupes recevant l'intervention.	L	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Mc Cambridge et Al, 2013, Suède	Etudiants à l'université (multicentrique 2)	7809	Alcool	S	<p><i>AMADEUS-1</i>: intervention brève sur le net avec FB par email (groupe 1) vs intervention sans FB (groupe 2), vs contrôle (sans contact) (groupe 3)</p> <p>Les groupes ne savaient pas qu'ils participaient à une étude sur l'alcool</p>	pré; post à 3 mois	<p>Pas de différence significative entre les groupes 1 et 2.</p> <p>De façon non significative : Le groupe 1 avait moins de consommateurs à risque vs contrôle, le groupe 2 avait un score AUDIT-C moins élevé que le contrôle.</p>	M	RCT

b) Interventions ciblant les évènements de vie

Les résultats sont présentés dans le tableau 5.

L'intervention BASICS (Brief Alcohol Screening and Intervention of College Students) est une intervention brève de prévention en face à face conçue pour les étudiants de 18 à 24 ans qui consomment souvent de l'alcool et qui sont à risque de développer un TUS. Il a pour but de motiver les étudiants à modifier leur comportement face à l'alcool notamment en diminuant les comportements à risque. Il a été adapté au web, et son concept également utilisé comme modèle pour des programmes de prévention.

Deux études évaluaient des interventions ciblant des étudiants qui vont fêter leur majorité et donc l'âge légal de consommation d'alcool, et pensant en boire. Neighbors et al. (2009) comparaient un feedback personnalisé de type normatif et motivationnel (inspiré de BASICS) dans les deux jours précédant l'anniversaire, à un groupe contrôle (sans intervention). Il y avait une efficacité sur le changement de représentation des normes sociales et des taux d'alcool dans le sang (estimés par rapport au nombre de consommation) significativement moins hauts que dans le groupe contrôle. Pour Neighbors et al. (2012) les résultats des interventions BASICS adaptées au web (web-BASICS) étaient variables. Ils testaient une intervention BASIC en personne spécifique au 21^{ème} anniversaire, une intervention web-BASICS ciblant le 21^{ème} anniversaire (web-BASICS-21), une intervention BASICS en personne non spécifique et un contrôle. Deux conditions supplémentaires avaient été testées en incorporant un ami du participant qui avait reçu des conseils sur la consommation d'alcool et des conseils sur la réduction des méfaits dans les groupes ciblant le 21^{ème} anniversaire. Les étudiants qui avaient déclaré leur intention d'API lors du 21^{ème} anniversaire à venir étaient assignés au hasard à l'une des six conditions. Aucune des interventions ne permettait la réduction du nombre de boissons consommées par rapport au groupe témoin. Les étudiants des groupes Web-BASICS-21 et BASICS standard rapportaient des taux d'alcoolémie estimés plus bas que le groupe contrôle. Ceux du groupe Web-BASICS-21 avec amis rapportaient moins de conséquences négatives par rapport aux jeunes du groupe contrôle (comme les autres interventions BASICS).

Le concept de l'étude menée par Lee et al. (2014) était le même et adapté aux vacances scolaires pour des étudiants avec de potentielles consommations à risque. Ni le web-BASICS (avec ou sans amis), ni le BASICS standard n'avaient montré d'efficacité dans la réduction des consommations d'alcool ou des conséquences associées. Le BASICS adapté était le seul à permettre une réduction significative des consommations par rapport au contrôle. Une autre intervention chez les jeunes vacanciers, évaluait l'efficacité d'un feedback personnalisé visant la réduction des risques des consommations d'alcool et des comportements sexuels inadaptés par

rapport à un groupe contrôle Patrick et al. (2014). Malgré la meilleure perception des normes, il n'y avait pas d'effet significatif sur la réduction de ces risques.

c) Autres programmes (non labellisés)

Les résultats sont présentés dans le tableau 5.

D'autres études ont évalué la prévention des consommations d'alcool en lien avec d'éventuelles conduites sexuelles à risque. Gilmore et al. (2018) comparaient l'intervention web-BASICS à un feedback web personnalisé de type éducatif pour prévenir le risque d'abus sexuel, à une intervention combinant les deux interventions, et à un groupe contrôle. A moyen terme, l'intervention web-BASICS ciblant l'alcool n'avait pas d'efficacité sur la réduction des épisodes d'API, alors que l'intervention ciblant le risque sexuel avait permis des consommations d'alcool plus raisonnée (diminution des pertes de mémoire et des épisodes de perte de capacité). L'intervention combinée permettait une réduction des épisodes de perte de mémoire. Dans une étude basée sur le même concept, Lewis et al. (2014) évaluaient l'efficacité d'un feedback personnalisé normatif (PNF). A moyen terme, les interventions PNF sur l'alcool et PNF combinant les risques liés aux consommations et aux comportements sexuels étaient associées à une diminutions significative des consommations en terme de quantité et de fréquence comparées au groupe contrôle. Aucune des interventions n'avait d'effet significatif sur les conséquences néfastes de l'alcool.

Plusieurs programmes proposaient des feedbacks personnalisés comme moyen de prévention. Ekman et al. (2011) comparaient l'efficacité d'un feedback personnalisé normatif à un groupe contrôle recevant un feedback minimal de type éducatif (à propos des recommandations de consommation) chez des étudiants en 3^{ème} semestre ayant des consommations à risque (plus de deux épisodes d'API dans le dernier mois ou plus de 120g/180g d'alcool par semaine dans les trois derniers mois respectivement pour les femmes ou les hommes). Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes, les étudiants rapportaient tous une réduction significative des API. Ceux ayant reçu l'intervention PNF montraient une diminution significative des consommations hebdomadaires. Dans une autre étude Labrie et al. (2013) évaluaient l'efficacité d'un PNF adapté (selon le genre, l'origine ethnique, l'appartenance à une fraternité...) ou non par rapport à web-BASICS et par rapport à un groupe contrôle qui recevait un feedback générique ne concernant pas l'alcool. L'étude évaluait les étudiants de 18 à 24 ans avec des consommations à risque (un épisode d'API dans le dernier mois). A 12 mois il n'y avait pas de différence significative entre les deux interventions : les deux permettaient une réduction significative des consommations à risque et des conséquences néfastes associées par rapport au groupe contrôle. Ces paramètres étaient plus diminués dans le groupe ayant reçu l'intervention PNF standard que ceux avec le PNF adapté. La personnalisation du feedback comme moyen de prévention a été évaluée par Bryant

et al. (2013). Par rapport au groupe contrôle (qui recevait des informations sur les risques de boire), les étudiants ayant eu un feedback personnalisé rapportaient une diminution significative de leurs consommations hebdomadaires, moins de jours avec des épisodes d'ébriétés dans le dernier mois, et une estimation plus basse des consommations d'alcool par les pairs (en terme d'épisodes d'ébriété, et de quantité par occasion). Cela avait été mesuré à 6 semaines. Ces résultats corroborent ceux de Martens et al. (2010) qui évaluaient un feedback personnalisé ciblant les sportifs, versus personnalisé standard et par rapport à un groupe contrôle qui recevait une éducation classique sur les risques de consommation. A 1 mois, les étudiants qui avaient reçu le feedback ciblé et qui étaient à ce moment-là en saison sportive ou qui étaient de grands consommateurs d'alcool rapportaient respectivement moins de consommations hebdomadaires et de plus faibles pics d'alcoolisation. A 6 mois, ces effets étaient significatifs chez tous les participants ayant reçu le feedback ciblé. Les étudiants ayant eu l'intervention standard montraient aussi une réduction du pic d'alcoolisation chez les grands consommateurs d'alcool. Chez les jeunes de 15 à 20 ans consommateurs à risque (au moins un épisode d'API par semaine pour le 17-20 ans, ou par mois chez les 15-16 ans), Spijkerman et al. (2010) comparaient l'efficacité d'un feedback personnalisé de type éducatif (adapté au genre et à l'âge), à un feedback de type normatif et à un groupe contrôle. A 1 mois, chez les hommes dans les deux groupes d'intervention, il y avait tendance à la diminution des consommations hebdomadaires et elles étaient plus responsables par rapport aux contrôles. Seulement les jeunes du groupe feedback de type éducatif maintenaient cet effet à 3 mois significativement). Il n'y avait pas d'efficacité chez les jeunes femmes, voir un effet défavorable dans le groupe type éducatif (augmentation des consommations).

Un autre type d'intervention utilisant des vidéos de prévention a été étudié par Savage et al. (2015). Les vidéos éducationnelles pouvaient être standards ou ciblées sur le facteur de risque d'être faible ou haut répondeur à l'alcool et étaient dispensées une fois par semaine pendant 4 semaines. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux types de vidéos, elles permettaient une réduction des épisodes d'API et des symptômes du trouble de l'usage des substances par rapport au groupe contrôle. Les faibles répondeurs à l'alcool montraient une plus grande diminution des consommations par rapport aux hauts répondeurs, mais le niveau de preuve était limité.

TABEAU 5 : INTERVENTIONS DE PREVENTION DANS LE MILIEU SOCIO-FAMILIAL : ALCOOL (CIBLANT DES EVENEMENTS DE VIE ET AUTRES PROGRAMMES)

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Neighbors et Al, 2009, USA	Etudiants qui vont célébrer leurs 21 ans et ont l'intention de boire au moins 2 verres d'OH pour cette occasion (monocentrique)	295	Alcool	C	Questionnaire d'évaluation 1 semaine avant l'anniversaire FB personnalisé :carte humoristique; informations motivationnelles (inspiré BASICS), PBS, normatif, 2j avant l'anniversaire vs contrôle	pré; post à 4j	Réduction significative (faible à modérée) de la BAC estimée, particulièrement chez les participants qui avaient l'intention d'atteindre une haute BAC. Changement de perception des normes.	Co	RCT
Neighbors et Al, 2012, USA	Etudiants qui vont célébrer leurs 21 ans, et pense boire >4 (femmes) /5 (hommes) verres d'OH pour cette occasion (monocentrique)	599	Alcool	C	1 semaine avant l'anniversaire: BASICS-standard vs BASICS spécial-21ème anniversaire vs BASICS spécial-21ème anniversaire + amis vs web-BASICS spécial-21ème anniversaire vs web-BASICS spécial-21ème anniversaire + amis (web-BASICS21+amis) vs contrôle	pré; post à 1 semaine après l'anniversaire	Web-BASICS et BASICS standard diminuent significativement la BAC vs contrôle. Web-BASICS21+amis et les 3 interventions "en personne" permettent la réduction des conséquences liées à l'OH vs contrôle. Web-BASICS et web-BASICS21+amis n'ont pas d'effet sur la consommation et les conséquences.	Co	RCT
Lee et Al, 2014, USA	Etudiants ayant l'intention de partir en vacances de printemps avec leurs amis et d'avoir au moins un épisode de binge (monocentrique)	783 (508 sont partis en vacances)	Alcool	C	BASICS-standard (en personne) vs BASICS-spécial vacances vs BASICS-spécial vacances avec un ami, vs web-BASICS-spécial vacances vs web-BASICS-spécial vacances avec un ami vs contrôle	pré; post une semaine après les vacances de printemps	Ni les Web-BASICS, ni le BASICS-standard n'ont permis la réduction des consommation d'OH ni des conséquences associées. Seulement le BASICS-spécial vacances a permis une réduction significative des consommations vs contrôle	Co	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Patrick et Al, 2014, USA	Etudiants 18-21 ans, qui partent en voyage avec des amis pendant les vacances de printemps	263	Alcool	C	questionnaire d'évaluation suivi d'un FB multi composé: OH & comportement sexuel à risque : normatif, informations motivationnelles (inspiré BASICS), PBS, éducation vs contrôle	pré; post à 1 semaine après les vacances	Pas d'effet significatif sur la réduction des consommations d'OH et des comportements sexuels pendant les vacances. Meilleures perceptions des normes de consommation d'OH et des comportements sexuels (non significatif)	Co	RCT
Gilmore et Al, 2018	Etudiantes de 18 à 20 ans avec consommation à risque (au moins un épisode d'API dans le dernier mois)	264	Alcool	C	Web-BASICS (ciblé sur la réduction de la consommation alcool) vs web-FB (prévention du risque d'abus sexuel: FB éducationnel, PBS) vs combiné vs contrôle	Pré ; post à 3 mois	Diminution de la fréquence des pertes de mémoire et des incapacités liées à l'OH dans le groupe prévention du risque d'agressions sexuelles. Réduction des épisodes de perte de mémoire dans le groupe ayant eu l'intervention combinée. Pas d'effet sur les épisodes d'API, pas d'effet de l'intervention ciblant la consommation d'alcool. Effets non significatifs	M	RCT
Lewis et Al, 2014, USA	Etudiants 18 à 25 ans actifs sexuellement dans la dernière année et qui ont eu au moins un épisode d'API dans le dernier mois (monocentrique)	480	Alcool	C	PNF sur l'alcool (PNF-A) vs PNF sur les comportements sexuels à risque liés à l'OH (PNF-RSB) vs intervention combinée de PNF-A et PNF-RSB (PNF-C) vs contrôle	pré; post à 3 et 6 mois	Diminution significative des consommations (quantité & fréquence) à 3 mois, avec la plupart de l'effet persistant à 6 mois des groupes PNF-C et PNF-A comparés au contrôle. Les PNF-C et PNF-RSB avaient une efficacité significative dans la réduction des comportements sexuels à risque liés à l'OH à 3 mois mais pas à 6 mois. Aucune des interventions n'avait d'effet sur les conséquences négatives liées à l'OH	L	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Ekman et Al, 2011, Suède	Etudiants en 3ème semestre avec consommation à risque (>=2 épisode d'API dans le dernier mois, >120/180g alcool (femme/homme)/ semaine dans les 3 derniers mois) (monocentrique)	158	Alcool	C	PNF vs FB minimal (éducatif sur les recommandations)	pré; post à 3 et 6 mois	Réduction significative des consommations hebdomadaires dans le groupe PNF Réduction significative des épisodes d'API dans les 2 groupes Pas de différence significative entre les groupes.	L	RCT
Labrie et Al, 2013, USA	Etudiants 18 à 24 ans, avec consommation à risque (1 épisode d'API dans le dernier mois)	1831	Alcool	S	questionnaire d'évaluation suivi d'un feedback: PNF (adapté selon le genre, l'origine ethnique, l'appartenance à une fraternité ou standard), vs Web-BASICS (info motivationnelles) vs FB générique (contrôle)	pré; post à 1, 3, 6 et 12 mois	Réduction significative des consommations à risque et des conséquences néfastes dans les 2 groupes d'intervention vs contrôle. Pas de différence significative entre les 2 interventions. Les participants du groupe PNF standard réduisaient plus leur consommation d'OH (quantité moyenne, pic de BAC, jours avec consommation) et conséquences négatives, que ceux avec le PNF adapté.	L	RCT
Bryant et Al, 2013, USA	Etudiants en première année de psychologie (monocentrique)	191	Alcool	S	e-mail avec FB personnalisé vs e-mail + FB générique (éducation sur les risques liés à l'OH)	pré; post 6 semaines	le groupe e-mail+ FB personnalisé montrait une consommation hebdomadaire significativement moins élevée, et moins de jours en état d'ébriété dans les 30 dernier jours, réduction significative de l'estimation des consommations par les pairs (nombres de jours en état d'ébriété, quantité d'OH consommée/occasion)	RC T	

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Martens et Al, 2010, USA	Etudiants athlètes (multicentrique 3)	263	Alcool	C	FB personnalisé ciblant les sportifs vs FB personnalisé standard, vs éducation	pré; post à 1 et 6 mois	A 1 mois, les étudiants qui avaient reçu le FB ciblé et qui étaient à ce moment-là en saison sportive (n=57) ou qui étaient de grands consommateurs d'OH (n=61) rapportaient respectivement moins de consommation hebdomadaire et de plus faibles pics de BAC. A 6 mois ces effets étaient significatifs chez tous les participants ayant reçu le FB ciblé. Le groupe FB standard montrait aussi une réduction du pic de BAC chez les grands consommateurs d'OH (n=57)	L	RCT
Spijkerman et Al, 2010, Pays-Bas	Jeunes de 15 à 20 ans avec consommation à risque (au moins 1 épisode d'API/semaine chez les 17-20 ans, 1/mois chez les 15-16 ans) (monocentrique)	575 rando - misés 278 éva- lués	Alcool	C	Interventions brèves (15min): questionnaire sur les consommations et évaluation du risque pour la santé puis web-FB personnalisé éducatif (fonction de l'âge & genre) vs PNF vs contrôle (pas d'intervention)	pré; post à 1 et 3 mois	A 1 mois, chez les hommes dans les deux groupes d'intervention, il y avait une diminution des consommations hebdomadaires et elles étaient plus responsables par rapport au contrôle (non significatif). Les jeunes du groupe web-FB maintenaient cet effet à 3 mois (significatif). Il n'y avait pas d'efficacité chez les jeunes femmes, voire un effet défavorable dans le groupe web-FB (augmentation des consommations)	M	RCT
Savage et Al, 2015, USA	Etudiants en 1ère année d'université au premier semestre (monocentrique)	231	Alcool	S	Vidéos de prévention standards vs ciblées sur le facteur de risque d'être faible/haut répondeur (FR/HR) à l'OH 1 vidéo/semaine pendant 4 semaines, puis quizz vs contrôle	pré; post à 1, 4, 8, et 22 semaines	Pas de différence significative entre les 2 interventions. Efficacité significative des 2 sur les API et les symptômes du TUS vs groupe contrôle. Les FR à l'OH avaient une plus grande diminution de consommations par rapport aux HR (pas significatif)	RCT	

d) Interventions utilisant les réseaux sociaux

Les résultats sont présentés dans le tableau 6.

Une seule étude utilisait les réseaux sociaux comme vecteurs de prévention de l'utilisation de l'alcool (Boyle et al. 2017). Le programme CampusGANDR (Gamified Alcohol Norm Discovery and Readjustment) est un jeu en ligne à propos de la vie étudiante ayant pour but de réajuster les normes sociales. L'intégration à Facebook permettait aux utilisateurs de voir les photos de profils des autres utilisateurs créant un sentiment d'expérience partagée : un groupe virtuel de pairs. Ce programme était comparé à feedback personnalisé normatif délivré sur un site web. Les étudiants ayant joué à CampusGANDR rapportaient une diminution significative des consommations d'alcool et des normes de consommations estimées par rapport au groupe contrôle.

e) Interventions visant la relation parents-enfants

Les résultats sont présentés dans le tableau 7.

Inspiré du programme MyStudentBody, reconnu comme intervention de prévention pour réduire le risque d'abus de substances (principalement l'alcool) et de violences sexuelles chez les étudiants, MyStudentBody-parent (MSB-parent) est un programme d'intervention indirect. Il a pour but l'éducation des parents sur l'utilisation des substances et l'amélioration de la communication parents-enfants pour renforcer les stratégies comportementales protectrices de l'étudiant qui va entrer en première année d'université. Il est composé de 7 sessions de 20 minutes sur 4 semaines. Donovan et al. (2012) le comparaient à des mails éducationnels adressés aux parents. Les résultats suggéraient une amélioration des stratégies protectrices à 3 et 6 mois chez les étudiants ayant bénéficié de l'intervention. Ils connaissaient mieux les limites de consommation et la façon de consommer sans se mettre en danger. Par contre il n'y avait pas d'effet sur la fréquence des API.

Ces résultats corroborent ceux d'une précédente étude menée par Schinke et al. (2009a) avec des duos de mères-filles âgées de 10 à 13 ans et dont les résultats n'étaient pas significatifs. Le programme testé contenait 14 modules interactifs visant l'amélioration de la relation mère-fille et promulguant des apprentissages cognitivo-comportementaux pour éviter la consommation d'alcool avant la limite d'âge légal. A deux mois de suivi, les adolescentes avaient une meilleure perception et application des règlements concernant l'usage de l'alcool, une meilleure capacité à refuser de consommer, moins de consommations dans les 7 et 30 derniers jours et moins d'intention de boire de l'alcool à l'âge adulte par rapport au groupe contrôle.

B) Tabac

a) Interventions utilisant les réseaux sociaux

Les résultats sont présentés dans le tableau 6.

Dans les études sélectionnées, Facebook et YouTube étaient les réseaux sociaux utilisés. Romer et al. (2017) étudiaient l'efficacité de la diffusion sur YouTube de vidéos éducatives représentant des adolescents fumeurs, suivies d'un message sur les risques de mortalité liés à la consommation. Le groupe contrôle visionnait des vidéos sur des sujets de santé non reliés au tabac. La population ciblée était les adolescents de 15 à 19 ans. Immédiatement après le visionnage, les participants exposés à l'intervention rapportaient de manière non significative une meilleure crédibilité à propos des conséquences néfastes du tabac sur la santé, les attitudes envers le fumeur étaient moins favorables et son comportement moins accepté. Le changement dans la représentation des normes était significatif dans la population hispanique. Comme effet indésirable, la prévalence perçue du tabagisme était augmentée.

Une autre intervention (basée sur la théorie des comportements planifiés) consistait en l'utilisation par la campagne de prévention d'une page Facebook sur laquelle un message par jour était publié. Namkoong et al. (2017) comparait l'efficacité de cette campagne chez les jeunes avaient la possibilité d'interagir et devenaient alors contributeurs de la campagne, par rapport à ceux qui la suivaient de façon passive. Cette étude montrait des effets positifs significatifs sur la perception des normes sociales (et donc l'intention de fumer) et sur la capacité à rechercher des informations de préventions sur internet, ce qui avait pour conséquence une augmentation des attitudes négatives envers le tabagisme. Il n'y avait pas d'effet sur les comportements de contrôle de la consommation de tabac.

Lee et Chen (2017) comparaient la diffusion de vidéos humoristiques sur ces deux réseaux sociaux dans des contextes de santé ou de détente chez les étudiants. Il y avait une meilleure efficacité de ces vidéos de préventions lorsqu'elles étaient diffusées sur Facebook dans un contexte de santé (par exemple avec d'autres supports sur la prévention) se traduisant par une perception du risque significativement meilleure, sur les attitudes favorables envers les fumeurs qui étaient significativement diminuées et une plus grande intention de ne pas fumer dans le futur.

TABEAU 6 : INTERVENTIONS DE PREVENTION UTILISANT LES RESEAUX SOCIAUX

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Boyle et Al, 2017, USA	Etudiants de 18 à 24 ans (monocentrique)	273	Alcool	S	<i>CampusGANDR</i> (PNF): jeu vidéo connecté à Facebook vs PNF standard	pré; post à 2 semaines	Réduction significativement plus importante de la consommation d'alcool et des normes de consommation par les pairs pour le groupe jeu vs PNF standard	Co	Etude quantitative
Romer et Al, 2017, USA	Adolescents 15-19 ans	999	Tabac	S	vidéos sur Youtube: vidéos d'adolescents fumeurs suivies d'un message sur les risques de mortalité vs contrôle: une vidéo sur des sujets de santé non reliés au tabac	pré; post immédiat	De manière non significative : Les participants exposés à l'intervention avaient une croyance plus forte à propos des conséquences négatives du tabagisme sur la santé, moins d'attitudes favorables envers le comportement du fumeur, et dans la perception de son acceptabilité. Le changement dans la représentation des normes était significatif uniquement dans la population hispanique. Augmentation la prévalence perçue du tabagisme	Co	RCT
Namkong et Al, 2016, USA	Etudiants >18ans, ayant un compte Facebook	201	Tabac	S	Pages Facebook de campagne prévention (1 message/j pendant 3 semaines) avec possibilité d'interagir en tant que contributeur à la campagne vs sans interaction (campagne basée sur la théorie des comportements planifiés)	pré; post immédiat	Effet positif significatif sur la perception des normes sociales (notamment la prévalence) et donc sur l'intention de fumer, mais pas les comportements de contrôle. Effet positif significatif dans l'utilisation d'internet pour la recherche d'information de prévention ayant pour conséquence l'augmentation des attitudes négatives envers le tabagisme.	Co	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Lee et Chen, 2017, USA	Etudiants	213	Tabac	S	Vidéos humoristiques de prévention antitabac: dans un contexte de santé/YouTube vs santé/Facebook, vs contexte humoristique/YouTube, vs humoristique/Facebook vs contrôle	pré; post immédiat	Les étudiants du groupe santé/Facebook montraient significativement un meilleur niveau de perception du risque, une attitude moins positive envers les fumeurs, et une plus grande intention d'éviter de fumer dans le futur que les participants des groupes santé/YouTube et humoristique/Facebook.	Co	RCT

b) Autres programmes

Les résultats sont présentés dans le tableau 8.

Le programme ASPIRE avait servi de base pour de la création du programme ASPIRA décrit précédemment. Il s'agissait de quatre sessions d'éducation interactive sur le web, réparties sur 1 mois. Khalil et al. (2017) comparaient ce programme à une intervention de type passif par lecture du même contenu sur un document papier, dans un groupe d'élèves de 12 à 18 ans. Immédiatement après avoir suivi les sessions sur le web, les élèves de ce groupe rapportaient significativement moins d'intention de débiter le tabagisme.

C) Toutes les substances et cannabis

a) Interventions ciblant la relation parents-enfants

Les résultats sont présentés dans le tableau 7.

Deux études évaluaient une intervention de prévention chez des adolescentes de 11 à 13 ans (Schinke et al. 2009b) et de 10 à 14 ans américaines-asiatiques (Fang et al. 2010) en duo avec leur mère. Le programme web consistait en 9 sessions interactives de 45 minutes (à raison d'une par semaine), afin d'améliorer les interactions mères-filles notamment la communication à propos de l'utilisation des substances psychoactives. Ces deux études avaient des résultats similaires, bien que non significatifs : par rapport au groupe contrôle, les adolescentes ayant eu l'intervention rapportaient une réduction significative des consommations et moins d'intention de débiter l'usage d'une substance dans le futur. Les jeunes rapportaient également une amélioration des variables associées à la diminution du risque de consommer.

b) Autres programmes

Les résultats sont présentés dans le tableau 8.

L'intervention RealTeen consistait en une page web qui proposait un forum de discussions et 12 modules de psychoéducation d'environ 20 minutes ayant pour but de renforcer les facteurs de protection et améliorer les capacités des collégiennes de 13 ou 14 ans à gérer les facteurs de risque de consommer. Immédiatement après l'intervention et comparé à un groupe contrôle, il n'y avait pas d'effet sur les consommations de substances dans l'étude de (Schwinn et al. 2010). Par contre les collégiennes rapportaient moins de consommation de tabac dans l'étude de Schwinn et al. de 2018. Les deux études suggéraient une efficacité sur le renforcement des

facteurs protecteurs. A long terme l'effet sur les facteurs protecteurs était maintenu, et il y avait une réduction des consommations de substances dans les deux études : alcool, cannabis et autre drogue dans celle de 2010, tabagisme et API dans celle de 2018).

Les mêmes auteurs ont testé un programme de prévention pour les jeunes de 15 ou 16 ans homosexuels, transgenres ou questionnant leur identité sexuelle (Schwinn et al. 2015). Le programme web était composé de 3 sessions de 15 minutes. Il s'agissait de psychoéducation pour augmenter les capacités à gérer le stress, prendre des décisions, refuser. A 3 mois et comparés au groupe contrôle, les jeunes rapportaient des consommations de drogues moins importantes. Il y avait également une diminution des facteurs de risque (moins de stress, moins de pairs qui consomment...) et une augmentation des facteurs protecteurs (meilleures capacités à refuser, faire face et résoudre des problèmes...).

TABEAU 7 : INTERVENTIONS DE PREVENTION CIBLANT LA RELATION PARENTS-ENFANTS

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Donovan et AI, 2012, USA	Lycéens qui vont entrer à l'université et leurs parents (multicentrique 11)	279 duos	Alcool	S	<i>MyStudentBody-Parent</i> : 7 sessions de 20min sur 4 semaines vs newsletters éducationnelles (e-mail). Intervention indirect: Education des parents pour renforcer les PBS de l'étudiant Rappels par newsletters 1/mois pendant 6 mois	pré; post à 1 semaine (immédiat) et à 3 et 6 mois	Amélioration de stratégies protectrices à 3 et 6 mois chez les jeunes (concernant les limites et la façon de consommer). Pas d'effet sur les épisodes d'API, ni sur la lecture du règlement sur l'OH & drogues. Résultats non significatifs	L	RCT
Schinke et AI, 2009a, USA	Duo mère-fille (entre 10 et 13 ans) (multicentrique (3 villes))	202 duos	Alcool	C	Programme d'amélioration de la relation mère-fille & d'apprentissage cognitivo-comportemental pour éviter la consommation d'OH avant la limite d'âge: 14 modules à faire ensemble vs contrôle	pré; post immédiat et à 2 mois	Le groupe d'intervention a augmenté ses capacités de communication mère-fille, et les filles ont une meilleure perception et application des règles concernant l'utilisation d'OH à 2 mois. Elles ont aussi démontré une meilleure capacité à éviter les consommations d'OH et expriment moins d'intention de boire à l'âge adulte. Résultats non significatifs.	M	RCT
Schinke et AI, 2009b, USA	Adolescentes de 11 à 13 ans et leurs mères	591 duos	OH, Tabac, Drogues, Cannabis	C	Programme web: 9 sessions interactives (1/semaine - 45min) pour améliorer les interactions mères-filles notamment à propos de l'utilisation de substances (théorie des interactions familiales) vs contrôle	pré; post immédiat, puis à 1 an	Réduction de l'utilisation l'OH, cannabis et drogues dans les 30 derniers jours, et moins d'intention de consommer de l'OH, tabac et drogues dans le futur, pour le groupe intervention aux deux mesures. Amélioration des variables associées à la diminution du risque de consommation par rapport au groupe contrôle. Résultats non significatifs.	L	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Fang et Al, 2010, USA	Adolescentes américaines-asiatiques de 10 à 14 ans et leurs mères	108 duos	OH, Tabac, Drogues, Cannabis	C	Programme web: 9 sessions interactives (1/semaine - 45min) pour améliorer les interactions mères-filles notamment à propos de l'utilisation de substances (théorie des interactions familiales) vs contrôle	pré; post à 1 an	Le groupe intervention rapportait moins de consommations d'OH, cannabis et drogues et moins d'intention de consommer de substances dans le futur. Amélioration des variables associées à la diminution du risque de consommation par rapport au groupe contrôle. Résultats non significatifs.	L	RCT

TABLEAU 8 : INTERVENTIONS DE PREVENTION : AUTRES PROGRAMMES (TABAC ET SUBSTANCES)

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Khalil et Al, 2017, USA	Elèves de 12 à 18 ans	82	Tabac	S	ASPIRE: 4 sessions d'éducation interactive sur le web (40 min) sur 1 mois vs ASPIRE-contrôle (texte sur papier)	pré; post immédiates	Diminution significative de l'intention de fumer dans le groupe intervention.	Co	RCT
Schwinn et Al, 2010, USA	Collégiennes de la 5ème à la 3ème (13-14 ans) (multicentrique)	236	OH, Tabac, Drogues, Cannabis	C	Programme web interactif <i>RealTeen</i> (page d'accueil avec forum + 12 sessions (20min) psychoéducation pour renforcer les PBS et les capacités personnelles à gérer les facteurs de risque de consommation) vs contrôle	Pré; post 6 semaines (après intervention) puis à 6 mois	A 6 mois, diminution significative des consommations de substances dans le groupe intervention sauf le tabac. Pas d'effet en post-test immédiat. Meilleure perception des normes au post test, et self-efficacité à 6 mois dans le groupe intervention (non significatif)	L	RCT
Schwinn et Al, 2018, USA	Collégiennes de la 5ème à la 3ème (13-14 ans) (multicentrique)	788	OH, Tabac, Drogues, Cannabis	C	Programme web interactif <i>RealTeen</i> (page d'accueil avec forum + 9 sessions (20min) psychoéducation pour renforcer les facteurs protecteurs et les capacités personnelles à gérer les facteurs de risque de consommation) vs contrôle	Pré; post 6 semaines (après intervention) puis à 1 an	Au post test : Significativement moins de cigarettes consommées ainsi qu'une tendance à une meilleure estime de soi et self-efficacité, éducation aux médias, et maintien des objectifs. A 1 an : Significativement moins de d'API et tabagisme. Tendance à de meilleures capacités de refus, compétences d'adaptations, et elles fréquentent moins de pairs consommateurs de drogues vs contrôle	M	RCT

Auteur, date pays	Population étudiée	N	Subst.	P	Intervention	Mesures	Résultats	D	Type d'étude
Schwinn et Al, 2015, USA	Jeunes 15-16 ans de minorités sexuelles (homosexuel, transgenre, en questionnement) (multicentrique)	236	OH, Tabac, Drogues, Cannabis	C	programme web: 3 sessions (15min) (psychoéducation pour augmenter la capacité à gérer le stress, prendre des décisions, ciblée sur les taux d'utilisation de drogue et les capacités à refuser) vs contrôle	Pré; post 1 mois (après intervention) puis à 3mois	A 3 mois, le groupe intervention rapportait significativement moins de quantités de drogues consommées dans les 30 derniers jours, moins de stress, moins de pairs consommateurs de substances, de meilleures capacités à refuser la consommation, d'y faire face, de résoudre des problèmes Pas d'effet sur les autres substances.	M	RCT

DISCUSSION

Le but de cette étude était de recenser les interventions menées sur internet pour prévenir l'apparition de TUS chez les jeunes. Sur les 62 articles analysés 40 études montraient une efficacité significative sur la réduction des consommations, la réduction des facteurs de risque et/ou l'augmentation des facteurs protecteurs. Quatre études concernant l'alcool présentaient une intervention dont l'efficacité n'était pas maintenue sur le long terme. Sept études montraient une évolution favorable de ces paramètres, mais dont l'effet n'était pas significatif, et neuf études ne montraient pas d'efficacité. Deux interventions avaient eu un effet défavorable (ANNEXE 2).

Dans notre étude, 27 articles évaluaient des interventions dispensées dans le cadre scolaire (soit 43.5%), 34 articles évaluaient des interventions proposées dans l'environnement socio-familial des jeunes (soit 54.8%) et une étude mêlait les deux (par l'interaction familiale).

L'école, comme lieu d'apprentissage et par la législation, est un endroit de choix pour répandre des messages de prévention. Ceci est en accord avec les résultats de cette étude : deux tiers des interventions web dispensées dans le cadre scolaire montraient une efficacité.

Parmi les études proposées dans le milieu extra-scolaire, seulement 4 portaient sur des interventions de prévention via les réseaux sociaux. Trois de ces interventions avaient une efficacité significative sur les facteurs de risque ou la diminution de l'usage problématique de substance. Quatre interventions sur le web avaient pour but d'améliorer les connaissances et les capacités de communication des parents envers leurs enfants. Les résultats de ces études étaient prometteurs sur les consommations et les facteurs pouvant les influencer, bien que non significatifs.

l) Interprétation générale des résultats

L'addiction est un phénomène complexe, résultat de l'interaction de plusieurs facteurs. Nous allons discuter de l'implication des facteurs de risques liés au type de produit en matière de prévention, puis, de la façon dont ces interventions de préventions sur le web avaient un effet sur les facteurs individuels de vulnérabilité et de résistance et sur certains facteurs environnementaux.

➤ LES PRODUITS PSYCHOACTIFS

Un peu d'histoire (Nourrisson 2017)

Dans l'histoire, l'alcool a été la première substance pour laquelle des messages de prévention ont été diffusés.

On retrouve des traces d'utilisation de substances psychoactives depuis bien longtemps. Les Egyptiens qui commercialisaient de la bière et du vin, mettaient déjà en garde contre l'ivresse et les conséquences de la consommation. Dans l'Antiquité et au Moyen Age des réglementations de consommation sont mises en place (Stop-alcool.ch). On trouve des traces de l'utilisation de tabac, cannabis et autres substances comme la coca, la poudre d'opium lors des cérémonies rituelles ou à visée médicinale dans les populations indigènes dès l'antiquité (tabac-info-service.fr; Richard et Senon 2010). Vers le XVIème siècle ces drogues exotiques ont été introduites dans les sociétés occidentales, et sont progressivement devenues mondaines. La législation n'encadre alors pas encore ces consommations qui sont plutôt signe de savoir-vivre.

« Le désir de l'idéal est si fort chez l'homme qu'il tâche autant qu'il est en lui, de relâcher les liens qui retiennent l'âme au corps. Et comme l'extase n'est pas à la portée de toutes les natures, il boit de la gaieté, il fume de l'oubli et mange de la folie, sous la forme du vin, du tabac et du haschisch. Quel étrange problème ! Un peu de liqueur rouge, une bouffée de fumée, une cuillerée de pâte verdâtre et l'âme, cette essence impalpable, est modifiée à l'instant »(Baudelaire 1860)

Lors de la révolution industrielle, ces substances se démocratisent. La première « dépendance » identifiée concernait l'alcool et été décrit par le professeur Magnuss Huss au milieu du XIXème siècle. C'est ainsi que le débat sur les drogues débute, centré sur l'alcoolisme qui devient responsable de tous les maux. Commencent alors les premières campagnes contre la consommation d'alcool : répressive puis préventive. Puis au début du XXème siècle, « les drogues » sont reconnues comme nocives et leur usage est condamné. Les premières mesures contre le tabagisme arriveront plus tard, bien qu'il soit identifié comme nocif dès le milieu du XIXème siècle. En France, la *Loi Veil* de 1976 est la première mesure contre le tabagisme. Elle interdit la publicité dans les revues de jeunesse, impose l'ajout d'un avertissement sanitaire sur les paquets de cigarettes, et amorce les premières campagnes de prévention.

Dans notre étude, l'alcool est la substance la plus représentée en terme d'interventions de prévention. Cela pourrait en partie s'expliquer par la précocité de la mise en place des interventions de prévention concernant l'alcool par rapport aux autres substances.

Dangerosité pharmacodynamique

Bien que l'alcool soit la substance la plus représentée en terme d'intervention de prévention, le produit le plus addictif serait le tabac (32% des consommateurs sont

dépendants, soit le double des consommateurs dépendants à l'alcool). Puis les drogues récréatives comme l'héroïne (23%) ou la cocaïne (17%). La vitesse d'installation de la dépendance varie également en fonction des substances. Les dépendances aux substances sus-citées peuvent se développer en quelques semaines, alors que celle à l'alcool est beaucoup plus lente (Inserm 2014a). Par ailleurs, il peut aussi y avoir des variabilités inter-substances des potentiels toxiques (atteintes physiologiques) et psychiques (modification des perceptions, cognitions, humeurs, motivation...) responsables de conséquences sanitaires (Traité d'addictologie 2016).

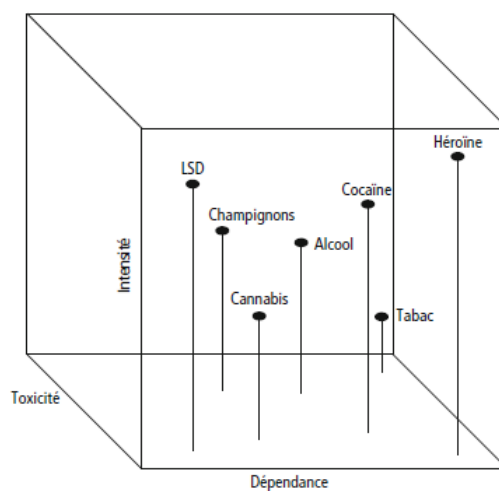


FIGURE 3 : CUBE DE DANGEROUSITE DES SUBSTANCES SELON ALAIN MOREL. TRAITE D'ADDICTOLOGIE (2016)

Conséquences sanitaires des 3 principales substances utilisées (Inserm 2014b)

L'alcool est le premier produit expérimenté par les jeunes et très facilement accessible. Le cannabis est le premier produit illicite testé par les jeunes. Ces deux substances peuvent être responsables d'effet à court terme potentiellement létal (comme les conduites à risque, les troubles cognitifs, le coma éthylique, la levée d'inhibition responsable de tentatives de suicide (Carvalho et al. 2019)) et long terme (comme les cancers, l'augmentation du risque de développer une psychose chez les personnes vulnérables, la dépression (Ortiz-Medina et al. 2018; Carvalho et al. 2019; Gukasyan et Strain 2020)). Le tabac est le premier produit consommé au quotidien par les jeunes mais les conséquences négatives seront décelées plus tard : il est la cause de 8 millions de décès par an dans le monde (OMS).

Le très faible nombre d'articles concernant la prévention primaire du cannabis (Lee et al. 2010; Côté et al. 2018) peut être le reflet d'une tendance à banaliser sa

consommation par la population générale (Girault 2002). Pourtant 7.4% des jeunes de 17 ans seraient susceptibles de présenter un risque élevé d'usage problématique de cannabis (OFDT 2018) et les risques sanitaires à court et long terme font partie des enjeux de santé publique (Richard et Senon 2010). Dans une période où est discutée la légalisation de l'utilisation du cannabis récréatif (et déjà dépénalisée dans certains pays comme le Canada, l'Uruguay, certains états des USA), les actions de prévention de cette substance devraient particulièrement être mise en place.

Le tabac, quant à lui, avec son potentiel très addictif, est responsable de conséquences sanitaires qui s'établissent de façon insidieuse.

Les interventions de prévention primaire menées sur internet concernant l'alcool sont nombreuses et leur efficacité est prometteuse. Il pourrait donc être intéressant d'étendre la recherche aux actions de prévention concernant le cannabis et le tabac.

➤ LA PREVENTION

On peut appliquer aux discours de prévention, la même logique et les mêmes techniques que celles qui prévalent dans le domaine de la vente (le marketing) mais dans une perspective de santé publique. L'enjeu de cette communication consiste pour les acteurs sociaux à avoir la capacité de transmettre « *le bon message, par le bon canal, au bon moment, et aux bonnes personnes* » (Raude 2013).

« **Le bon message** »

Les différents articles analysés présentent des stratégies multiples d'intervention de prévention, utilisées seules ou combinées. Les stratégies les plus fréquemment utilisées étaient la communication du risque par l'éducation et l'information, ainsi que des modèles de communication s'appuyant sur la motivation propre du patient pour guider vers un changement de comportement. L'entretien motivationnel et les feedbacks personnalisés normatifs étaient principalement utilisés.

La communication du risque consiste à informer des conséquences que peut avoir un comportement sur la santé (Raude 2013). Elle a pour but de permettre aux individus de prendre leurs décisions de façon éclairée. Cependant, la connaissance seule ne suffit pas (Sancho-Garnier 2007) et l'évaluation du risque est de plus en plus complexe avec une population méfiante vis-à-vis des autorités politiques et scientifiques (Slovic 1987). Dans le concept initial, la communication du risque en santé publique était unilatérale (Gamhewage 2014), mais l'information seule ne suffit pas. Aujourd'hui cette communication est multidirectionnelle : elle intègre le point de vue de tous les acteurs impliqués dans le système de santé, l'utilisateur étant au cœur

de celui-ci (Cecchi 2008). L'utilisation de feedback de type éducationnel comme dans les interventions de notre étude, permet une communication à double sens entre l'émetteur et le récepteur de l'information. Les informations proposées ciblent les préoccupations propres de l'individu : ces interventions personnalisées ont plus de chances d'être réussies (Fisher 1991).

Les stratégies incitant à un changement de comportement volontaire par une action sur la motivation sont très utilisées en intervention de prévention « en personne » (Du Roscoät et al. 2019). Dans notre étude, beaucoup de programmes web avaient une composante se basant sur les techniques d'entretien motivationnel. Méthode de communication centrée sur la personne, elle est utilisée pour amener l'individu à réaliser et résoudre son ambivalence. C'est-à-dire la divergence entre son comportement actuel et ses objectifs personnels ou ses valeurs de référence (Miller et Rollnick 1991). Le principe des feedbacks personnalisés normatifs est de réajuster les valeurs de référence. Les normes perçues des consommations par les pairs ont une forte influence sur les attitudes et les comportements de consommation, notamment chez les étudiants. Ces normes sont généralement surestimées ce qui a un effet négatif sur l'utilisation des substances (Perkins 2002). Le PNF met en évidence les divergences entre la consommation estimée par les pairs, la consommation de l'individu, et la consommation moyenne des pairs. Dans les articles analysés, ces stratégies de communication étaient presque exclusivement utilisées en prévention de l'usage problématique d'alcool, et la plupart des interventions combinées à une composante éducationnelle. Comme vu précédemment, les interventions de prévention concernant l'usage de l'alcool ont été proposées à la population depuis plus longtemps que les interventions concernant les autres substances. Cela peut nous amener à penser que les concepts utilisés dans la prévention des TUS à l'alcool ont un peu d'avance et que les processus de communication sont plus élaborés. Ces stratégies de communication pourraient être un support dans la prévention des TUS aux autres substances.

Seules trois études, assez récentes (Epton 2014; Namkoong et al. 2017; Côté et al. 2018), utilisaient une communication persuasive. Celle-ci cible les émotions pour transmettre un message : on parle de « l'appel à la peur » (Raude 2013). Beaucoup utilisée dans les années 1980, son efficacité était controversée (asbl 2003). En effet, il semblerait que dans certaines conditions, des mécanismes de défense cognitive puissent s'activer entraînant une dénégaration du risque. De plus, l'aspect anxigène de ces messages de santé publique pose des problèmes éthiques. Pendant un temps cette stratégie n'était plus utilisée, mais avec le développement des neurosciences cognitives, l'approche persuasive refait surface (Centre d'Analyse Stratégique 2010). Les trois interventions analysées dans notre étude (Epton 2014; Namkoong et al. 2017; Côté et al. 2018), utilisaient ce mode de communication en se basant sur la théorie des comportements planifiés (Ajzen 1991). Les auteurs considèrent que l'intention de réaliser un comportement est influencée par l'attitude (estimation positive ou négative envers le comportement), la norme subjective (pression sociale ressentie)

et la perception du contrôle (perception de la facilité ou la difficulté pour adopter le comportement). Le concept de cette théorie est d'influencer indirectement les actions en visant la modification des attitudes envers un comportement. Une méta analyse publiée en 2006 rapporte un intérêt limité pour les interventions visant à modifier les intentions compte tenu des phénomènes de rationalisation (Webb et Sheeran 2006).

Les stratégies de communication en prévention évoluent et font partie d'un discours global de promotion de santé. Il ne s'agit pas seulement de motiver ou éduquer les jeunes par rapport aux risques de l'utilisation des substances, il s'agit aussi de leur donner les capacités d'y faire face par le développement des compétences psychosociales.

En 1993, l'OMS définissait les compétences psychosociales par « la capacité d'une personne à répondre avec efficacité aux exigences et aux épreuves de la vie quotidienne (...) et à maintenir un état de bien-être subjectif qui lui permet d'adopter un comportement approprié et positif à l'occasion d'interactions avec les autres et son environnement ». C'est-à-dire à faire face aux défis de la vie. En 2003 l'OMS affinait la définition en catégorisant les compétences comme suit :

- Les compétences sociales :
 - Communication (l'expression, l'écoute)
 - Résistance à la pression (par l'affirmation de soi, la négociation, la gestion des conflits)
 - Empathie
 - Coopération et collaboration en groupe
 - Persuasion, influence
- Les compétences cognitives :
 - Prise de décision, résolution de problèmes
 - Pensée critique, auto-évaluation (conscience de soi et des influences)
- Les compétences émotionnelles :
 - Régulation émotionnelle (la colère, l'anxiété...)
 - Gestion du stress (gestion du temps, pensée positive, relaxation)
 - Confiance en soi, estime de soi

Certaines des interventions analysées dans notre étude avaient pour but de renforcer ces compétences. L'efficacité sur les consommations n'était pas toujours mise en évidence en post-test, mais les facteurs individuels de vulnérabilité et de résistance aux TUS évoluaient favorablement. Grâce à l'acquisition de ces compétences, faute de les diminuer, les consommations pouvaient être plus responsables.

- « **Le bon canal** »

- Le web participatif

Grâce à son caractère interactif, l'utilisation d'internet permet un engagement dans l'intervention de prévention (Dunne et al. 2017; Diestelkamp et al. 2019) et permet à l'individu de devenir acteur de sa prise en charge. (Namkoong et al. 2017), par exemple, ont montré l'utilité d'une approche interactive en prévention primaire dans le tabagisme en proposant aux jeunes de devenir eux-mêmes contributeurs de la campagne. Ils pouvaient partager leurs propres idées de campagne et des informations en lien avec les publications.

Mêler l'utilisation d'internet et l'école semble prometteur. Presque toutes les interventions concernant l'alcool et le tabac montraient une efficacité dans notre étude. L'école propose un temps dédié aux interventions et est un lieu d'apprentissage. Donc les jeunes peuvent avoir confiance par rapport à la qualité des informations diffusées et être particulièrement réceptifs aux partages de connaissances. Par ailleurs, on peut envisager qu'il y ait une sorte d'émulation dans le groupe de pairs avec la possibilité d'atteindre des jeunes vulnérables sans les stigmatiser et d'ajuster les normes de consommation. Les résultats étaient plus mitigés pour les interventions concernant toutes les substances et le cannabis mais cela peut potentiellement s'expliquer par le faible nombre d'études relevées.

Ainsi, comme le montraient Park et Drake (2015), les programmes de prévention sur internet sont puissants par leur côté interactif, leurs caractéristiques attrayantes, leur approche personnalisée et parce qu'ils sont utilisables dans différents contextes (maison, école...).

- Les réseaux sociaux

L'utilisation d'internet comme vecteur de message de prévention a de nombreux avantages. Outre la praticité d'utilisation et son attractivité chez les jeunes hypers connectés, l'utilisation d'internet et des réseaux sociaux peut permettre une diffusion des messages de prévention de façon « virale ».

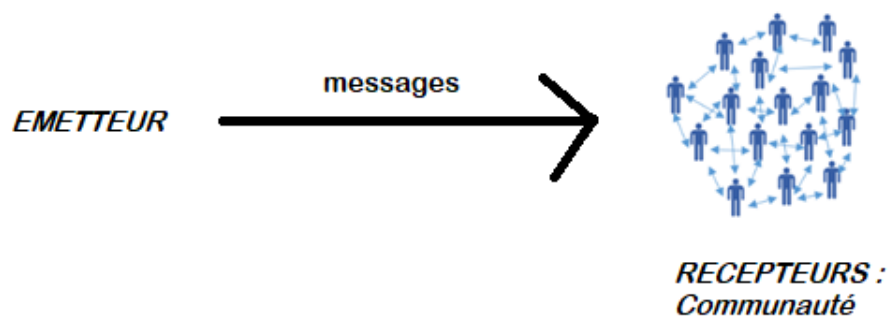


FIGURE 4 COMMUNICATION COMMUNAUTAIRE OU VIRALE

Les messages sont envoyés à un individu faisant partie d'une communauté virtuelle, dont les membres partagent les mêmes centres d'intérêt. Les campagnes de communication ne vont pas cibler l'individu en soi, mais le groupe de pairs. Lorsque l'opinion générale de la communauté valide le bienfondé du message, l'individu va se l'approprier et le diffuser, et ainsi de suite (Bande de com' 2015). On peut parler de communication décentralisée ou communautaire. Le soutien affectif et la solidarité entre les membres de la communauté sont des flux « psycho-sociaux » retrouvés dans ces réseaux. Ils sont intéressants en matière de prévention, en plus de l'influence qu'ont les membres de la communauté entre eux et le partage d'informations (Raude 2013). Alors que près de 80% des jeunes de 13 à 19 ans ont un compte YouTube et/ou Facebook (Ipsos 2017), peu d'études évaluaient l'impact d'interventions menées via les réseaux sociaux dans notre analyse. Les interventions de santé publique pourraient cibler les membres stratégiques d'une communauté (les « influenceurs ») pour diffuser les messages de prévention.

Il a été montré que la publication de contenu « en ligne » en rapport avec la consommation de substances a un lien avec la consommation « hors-ligne ». Elle est à la fois le reflet des consommations et une source d'influence. Cette influence est générée par les publications de l'individu lui-même, mais également par le marketing publicitaire qui n'est pas (ou peu) réglementé (Moreno et Whitehill 2014b). Ainsi des jeunes utilisateurs des réseaux sociaux peuvent être la cible d'une publicité non adaptée. Dans notre étude, les interventions d'éducation aux médias (Phelps-Tschang et al. 2015; Shensa et al. 2016) permettaient une augmentation de la pensée critique face aux publicités et informations, mais n'étaient pas suffisantes pour changer les attitudes face aux consommations. Le faible nombre d'études sur l'éducation aux médias ne nous permet pas de conclure sur l'effet de ce type d'intervention. En effet, elles ont montré leur efficacité dans d'autres domaines comme la prévention des troubles des conduites alimentaires (Saoudi 2017). Pour lutter contre l'influence de ces publications individuelles ou publicitaires, on pourrait imaginer des interventions brèves de prévention qui seraient proposées de manière automatique lorsque du contenu en lien avec une consommation de substances serait publié, ou encore que

pour chaque publicité en rapport avec une substance, s'affiche des « contre-publicités » promouvant des alternatives à la consommation... Eu égard la complexité financière de la mise en œuvre de ces propositions « anti-publicitaires », les efforts pourraient cibler les deux plus puissantes formes d'engagement à travers la technologie que sont les vidéos et les réseaux sociaux (Fergie et al. 2013).

« **Le bon moment** »

L'objectif des interventions de prévention primaire des TUS est de repousser au maximum la première expérimentation, et dans le meilleur des cas éviter le début des consommations.

Les interventions présentées dans notre analyse ciblaient différentes périodes critiques :

- Pour l'usage de l'alcool

Les interventions ciblaient principalement la transition vers l'université et la première année d'université. Cette période où les jeunes quittent le giron familial est propice à l'augmentation de l'influence des pairs et l'influence des normes parentales s'efface en partie. L'alcool est vu comme un moyen de socialisation (Perkins 2002).

- Pour le tabac

Les interventions visaient principalement les élèves de la troisième à la terminale. Alors que les adolescents sont en pleine construction de leur personnalité, le tabac est associé à tort à la séduction, à l'aventure, à la vitalité et à la réussite sociale (OMS). Banalisé, il est consommé par des personnes leur servant de modèle (parents, stars de cinéma.). Ils y voient un produit de consommation comme un autre et non une substance addictive.

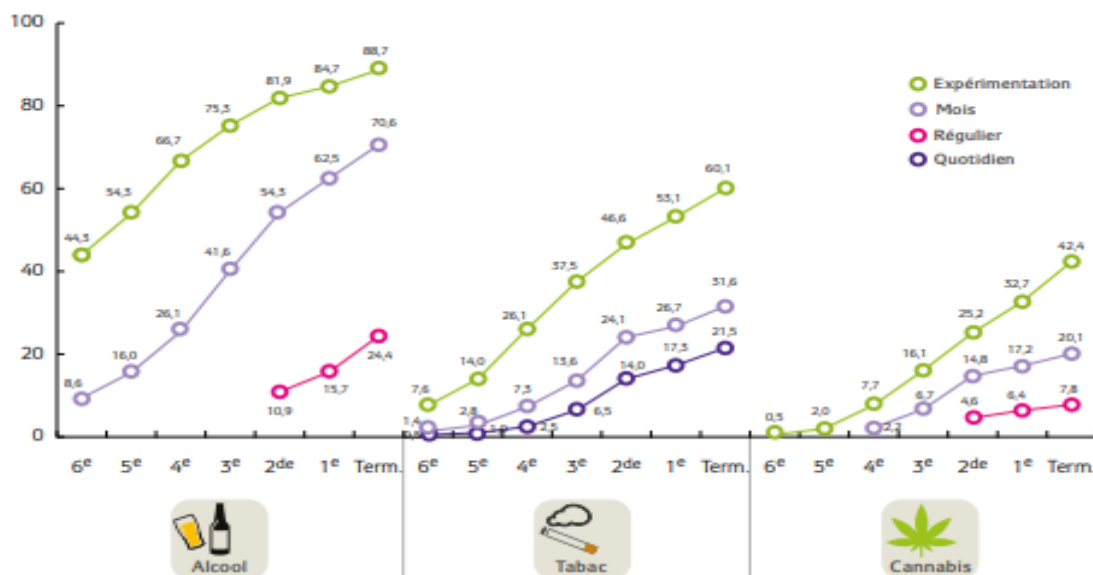
- Pour les substances en général :

Les interventions visaient principalement la période du collège, période de transition et de test de ses propres limites et celles imposées par la société. L'enivrement à visée euphorisante et festive progresse rapidement avec l'âge, en même temps que l'expérimentation d'autres drogues illicites (Buelga et Musitu 2006). Les consommations sont souvent associées, par un effet d'entraînement, à la recherche de sensations, ou encore pour atténuer les effets de certains produits, ce qui engendre des risques plus graves pour la santé (potentialisation des effets toxiques) et augmente le risque de développer un TUS (drogues.gouv.fr 2015).

- Le cannabis

Les deux études concernant le cannabis ciblaient de jeunes adultes (18-24 ans).

Pourtant au vu des résultats d'une étude menée chez les jeunes Français, les interventions de préventions pourraient commencer un peu plus tôt pour toutes les substances (cf figure 5).



Source : EnCLASS 2018

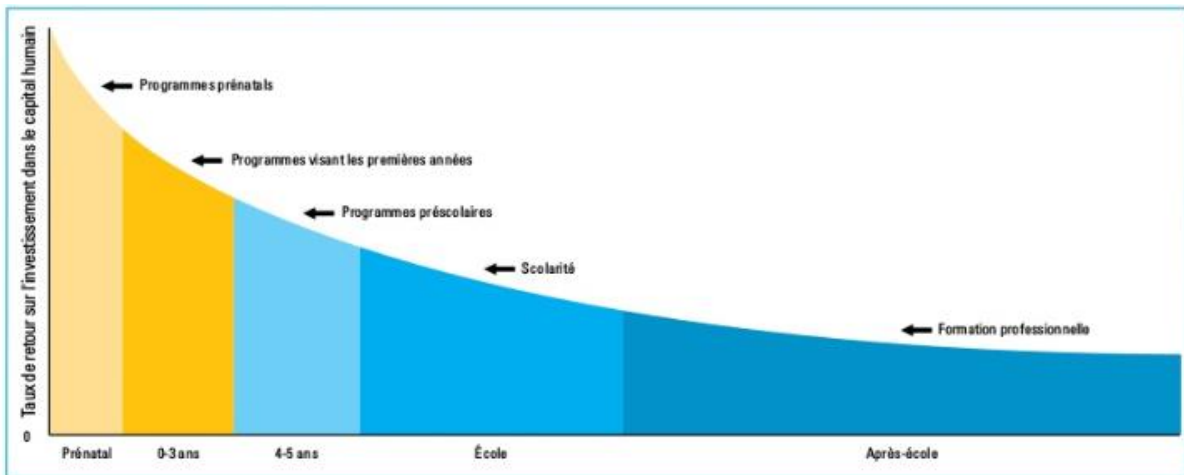
Définitions des usages : expérimentation : avoir consommé au moins une fois le produit au cours de la vie / usage actuel ou usage dans l'année : au moins une fois dans l'année / usage dans le mois : au moins 1 usage au cours des 30 jours précédant l'enquête / usage régulier : 10 usages ou plus au cours des 30 derniers jours / usage quotidien : une consommation renouvelée chaque jour.

Note : Les progressions des usages d'un niveau à l'autre sont toujours statistiquement significatives à l'exception de l'expérimentation d'alcool, des usages dans le mois et réguliers de tabac et cannabis entre la 2^{de} et la 1^{re} et la 1^{re} et la terminale. Ces usages progressent globalement et de manière statistiquement significatives entre la 2^{de} et la terminale.

FIGURE 5: USAGE DES SUBSTANCES (ALCOOL, TABAC, CANNABIS) EN FONCTION DU NIVEAU SCOLAIRE (ENCLASS 2018)

On voit par exemple que l'usage du tabac est déjà quotidien pour certains élèves de sixième, bien que la proportion soit encore très faible. Concernant l'usage de l'alcool et du cannabis, il est déjà régulier au lycée. Ce qui doit nous pousser à étudier plus le cannabis.

De plus, investir dans la prévention des TUS au plus tôt, a un intérêt économique. Selon les travaux du Professeur Heckman, les dépenses investies dans le « capital humain » sont d'autant plus rentables sur le long terme qu'elles ont été mises en œuvre tôt dans la vie de l'individu. En effet, cela permet le développement de jeunes enfants ayant des aptitudes suffisantes pour construire l'avenir (The Heckman Equation).



NOTE : La tranche d'âge est portée en abscisses et le retour sur l'investissement dans le capital humain est porté en ordonnées.

FIGURE 6 : COURBE DE HECKMAN ([HTTPS://HECKMANEQUATION.ORG/RESOURCE/THE-HECKMAN-CURVE/](https://heckmanequation.org/resource/the-heckman-curve/))

« **Bonnes personnes** »

Les interventions de prévention primaire sur internet ciblaient les jeunes de 11 à 25 ans et pouvaient être spécifiques à un sous-groupe de cette population : en fonction de leur niveau de consommation (à risque ou non), en fonction du genre, en fonction de leur identité sexuelle, en fonction de leur culture... Ceci est intéressant pour pouvoir adapter au mieux les interventions. On a par exemple pu constater que l'efficacité d'une même intervention pouvait différer entre les hommes et les femmes (Bingham et al. 2010; Spijkerman et al. 2010; Bannink et al. 2014; Doumas et al. 2017c; Hausheer et al. 2018).

Les interventions de prévention primaire d'un trouble de l'usage des substances menées de façon indirecte par la psychoéducation parentale semblaient efficaces. Les parents sont des acteurs essentiels dans la prévention par la qualité des liens qu'ils mettent en place au quotidien avec leurs enfants dès le plus jeune âge. La dynamique familiale permet la mise en place de règles et de limites qui donnent des repères et où l'enfant apprend à s'affirmer et construit son estime de soi. Ainsi au travers d'une bonne communication, d'un climat de confiance et d'une proximité affective (qualité de l'attachement) se créent les compétences psychosociales, facteurs de protection importants (ANPAA 2014).

Les interventions d'éducation parentale en groupe ou en face à face, qui permettent de renforcer la qualité de la dynamique familiale, ont déjà montré leur efficacité en matière de prévention des troubles de l'usage des substances chez les jeunes (Cohen et Linton 1995; Arnaud et al. 2019). Il y a des phases sensibles (naissance, entrée à l'école, intoxication alcoolique...), où la motivation des parents à remettre en cause des comportements établis est plus forte (ANPAA 2014). Une enquête menée par La Caisse des Allocations Familiales de l'Allier (CAF 2011) a permis d'identifier l'une des craintes qui rend les parents réticents à participer à des

actions de soutien à la parentalité. C'est la peur du jugement, d'être « un mauvais parent ». Les interventions doivent donc être en partie axées sur la valorisation des rôles et des compétences des parents (confiance en soi, responsabilités, autorité, élaboration de repères, transmission de l'histoire familiale, etc.) pour les rassurer et les guider dans la parentalité (Lamboy 2009). Grâce à l'utilisation d'internet, il peut y avoir un accès à ces interventions de façon plus anonyme, et cibler des parents plus isolés ou marginalisés.

Dans notre analyse, les études parents-enfants (peu nombreuses) étaient menées de 2009 à 2012 donc assez précocement dans l'essor des réseaux sociaux. Aujourd'hui, 10 ans plus tard, peut-être que les parents seraient plus à l'aise avec l'utilisation des nouvelles technologies. Il serait donc intéressant de refaire ces études. D'après l'ANPAA (2014), pour toucher les familles, l'une des démarches serait de proposer les interventions de prévention dans des lieux fréquentés par les parents. On peut imaginer une piste de recherche supplémentaire pour des actions de prévention primaire sur internet, en prenant en compte les phases sensibles de la vie familiale, et en les proposant dans le cadre de vie des parents : sur le lieu de travail en utilisant la page web de l'entreprise (l'intranet), dans les centres commerciaux, dans les médiathèques...

II) Limites

Notre étude possède quelques limites. Le nombre de sources ajoutées après vérification des références bibliographiques par rapport au nombre d'études sélectionnées (équivalent) par les moteurs de recherche, questionne la pertinence des mots-clés à l'origine de notre travail. En vérifiant les mots-clés des articles ajoutés, deux principaux termes auraient pu servir à étendre la recherche : « internet » et « young adult ».

Une autre limite vient du faible nombre d'études pour certaines substances. Il y a majoritairement des interventions de prévention concernant l'alcool, et l'échantillon des études concernant les autres substances pourrait ne pas être représentatif. On peut se demander si ces actions de prévention pourraient avoir un retentissement différent en fonction du type de substances étudiées.

Par ailleurs, un biais dans les études concernant l'alcool pourrait venir de la frontière entre les concepts « usage à risque » et « usage nocif », proposés par l'OMS, pouvant parfois être floue. En effet les définitions utilisées pour décrire les consommations d'alcool à risque diffèrent d'une étude à l'autre. Certains auteurs qualifiaient la consommation comme « à risque » lorsqu'il y avait des épisodes d'API. La majorité des auteurs utilisait la définition de SAMHSA (Substance Abuse and Mental Health Services Administration) selon laquelle le « binge drinking » (ou API) correspondait à l'ingestion de 4 ou 5 verres d'alcool respectivement pour les femmes

ou les hommes, lors d'une même occasion au moins un jour dans le mois. Pour d'autres auteurs, deux épisodes d'API dans le mois (Ekman et al. 2011) ou un épisode sur les 2 semaines précédentes (Hester et al. 2012) ou sur les 6 derniers mois (Bewick et al. 2010; Voogt et al. 2013b, 2013a, 2013c, 2014) pouvait également être retenu comme définition de la consommation d'alcool à risque. Cette différence d'interprétation pose des difficultés pour la lecture des résultats. La population ciblée, caractérisée par « consommateurs à risque », n'est pas la même d'une étude à l'autre. On peut se demander si l'efficacité des interventions aurait été identique avec des critères d'inclusion équivalents. D'autres auteurs utilisaient le score AUDIT (Saunders et al. 1993) qui est validé pour le dépistage d'un mésusage d'alcool chez les adolescents pour qualifier la consommation de « à risque » ou non (Santis et al. 2009). Pour ces auteurs, la consommation était « à risque » lorsque le score AUDIT était supérieur à 8. Or pour la Société Française d'Alcoologie (2015), à partir de ce score on parlera d'interventions de prévention secondaire : la consommation étant très susceptible d'entraîner des conséquences négatives (encore « réparables »). Cela aurait pu entraîner un défaut d'inclusion : de prévention primaire vers secondaire ou inversement mais qui a été corrigé dans notre travail par la démarche d'exclusion post hoc.

La limite des études concernant le tabac était la durée du suivi. En effet sept études sur dix évaluaient l'efficacité à court terme : six études avaient une mesure immédiate et une à un mois. On peut se questionner à propos de la rémanence des résultats à plus long terme.

III) Prochaines étapes

A la lumière de notre analyse, trois principales pistes de recherches supplémentaires pourraient être envisagées :

- Etendre la recherche concernant les actions de prévention primaire menées sur internet pour le tabac et surtout le cannabis.
- Refaire des études sur les interventions de psychoéducation parentales ayant pour but la transmission de compétences parentales et psychosociales, et la diffusion l'information sur les TUS.
- Approfondir l'utilisation des réseaux sociaux comme vecteurs de messages de prévention pour lutter contre la promotion de l'utilisation de produits et de mode de vie qui ne sont pas en adéquation avec les comportements de santé.

CONCLUSION

Les résultats de notre étude sont encourageants. En effet 82.3% des études décrivaient une efficacité positive d'une intervention de prévention primaire diffusée sur internet chez les jeunes. Pour 69.3% des études, cet effet était significatif.

La communication en prévention est en évolution constante, et différentes stratégies s'imbriquent afin de transmettre des informations concernant les risques de consommation, des compétences psychosociales ou pour motiver à adopter des comportements de santé. Ces interventions de prévention sont proposées aux jeunes dans le cadre scolaire, mais aussi dans leur environnement socio-familial, notamment par l'action indirecte de la valorisation et guidance parentale.

Il semble qu'internet, par son faible coût, sa praticité d'utilisation, sa grande portance (communication « virale »), son attractivité, soit un bon support pour des interventions de prévention primaire chez les jeunes. De plus, ce moyen de diffusion permet de réduire les inégalités de santé dans des territoires ayant des difficultés d'accès aux programmes habituels de prévention, comme le voudrait un service sanitaire des étudiants en santé porté par le gouvernement français depuis 2018 (ARS 2019).

Les efforts des campagnes de prévention doivent être maintenus sur de longues périodes. Ces interventions sur le web peuvent s'inscrire dans le cadre global de la prévention primaire où l'interdisciplinarité et la multiplicité des supports sont de mises.

ANNEXE 1

Les 11 Critères diagnostics du DSM V de l'American Psychiatric Association

- Besoin impérieux et irrépressible de consommer la substance ou de jouer (craving)
- Perte de contrôle sur la quantité et le temps dédié à la prise de substance ou au jeu
- Beaucoup de temps consacré à la recherche de substances ou au jeu
- Augmentation de la tolérance au produit addictif
- Présence d'un syndrome de sevrage, c'est-à-dire de l'ensemble des symptômes provoqués par l'arrêt brutal de la consommation ou du jeu
- Incapacité de remplir des obligations importantes
- Usage même lorsqu'il y a un risque physique
- Problèmes personnels ou sociaux
- Désir ou efforts persistants pour diminuer les doses ou l'activité
- Activités réduites au profit de la consommation ou du jeu
- Poursuite de la consommation malgré les dégâts physiques ou psychologiques

Présence de 2 à 3 critères : addiction faible

Présence de 4 à 5 critères : addiction modérée

Présence de 6 critères ou plus : addiction sévère

ANNEXE 2

ETUDES QUI N'ONT PAS FAIT PREUVE DE LEUR EFFICACITE

Effets non significatifs :

Dans le cadre scolaire :

- Murphy et al. 2010

Dans l'environnement socio-familiale :

- Mc Cambridge et al. 2013
- Donovan et al. 2012
- Schinke et al. 2009 a/b
- Fang et al. 2010
- Patrick et al. 2014

Effets non maintenus sur le long terme :

Dans le cadre scolaire :

- Doumas et al. 2011b
- Doumas et al. 2014b
- Paschall et al. 2011b
- Gilberston et al. 2018

Effets non mis en évidence :

Dans le cadre scolaire :

- Cremers et al. 2015
- Phelps-Tschang et al. 2015
- Shensa et al. 2016
- Lee et al. 2010
- Banninck et al. 2014

Dans l'environnement socio-familiale :

- Voogt et al. 2013 a/c
- Lee et al. 2014
- Gilmore et al. 2018

Effets défavorables :

Dans l'environnement socio-familiale :

- Spijkerman et al. 2010 (augmentation des consommations d'alcool dans le sous-groupe de femme)
- Romer et al. 2017 (augmentation de la prévalence perçue du tabagisme. Les résultats positifs n'étaient pas significatifs)

BIBLIOGRAPHIE

- Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Decis Process*. 1 déc 1991;50(2):179-211.
- ANPAA N-P-D-C. Parentalité et prévention des conduites à risques. 2014.
- Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. 1 févr 2005;8(1):19-32.
- Arnaud N, Sack P-M, Thomasius R. [Current State of Family-Based Prevention and Therapy of Substance-Use Disorders in Children and Adolescents: A Review]. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr*. juin 2019;68(5):376-401.
- ARS. Le service sanitaire des étudiants en santé [Internet]. 2019 [cité 12 févr 2020]. Disponible sur: <http://www.ars.sante.fr/le-service-sanitaire-des-etudiants-en-sante>
- asbl. Peur et prévention. *Brux Santé*. 2003;Supplément(31):49.
- Bannink R, Broeren S, Joosten-van Zwanenburg E, van As E, van de Looij-Jansen P, Raat H. Effectiveness of a Web-based tailored intervention (E-health4Uth) and consultation to promote adolescents' health: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 30 mai 2014;16(5):e143.
- Baudelaire C. Les paradis artificiels. Paris, France: Poulet-Malassis et De Broisé, Libraires-éditeurs.; 1860.
- Bewick BM, West R, Gill J, O'May F, Mulhern B, Barkham M, et al. Providing Web-Based Feedback and Social Norms Information to Reduce Student Alcohol Intake: A Multisite Investigation. *J Med Internet Res* [Internet]. 19 déc 2010 [cité 6 déc 2019];12(5). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3057315/>
- Bewick BM, West RM, Barkham M, Mulhern B, Marlow R, Traviss G, et al. The Effectiveness of a Web-Based Personalized Feedback and Social Norms Alcohol Intervention on United Kingdom University Students: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* [Internet]. 24 juill 2013 [cité 21 nov 2019];15(7). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3742391/>
- Bingham CR, Barretto AI, Walton MA, Bryant CM, Shope JT, Raghunathan TE. Efficacy of a web-based, tailored, alcohol prevention/intervention program for college students: initial findings. *J Am Coll Health J ACH*. févr 2010;58(4):349-56.

- Bingham CR, Barretto AI, Walton MA, Bryant CM, Shope JT, Raghunathan TE. Efficacy of a web-based, tailored, alcohol prevention/intervention program for college students: 3-month follow-up. *J Drug Educ.* 2011;41(4):405-30.
- Bowen DJ, Henderson PN, Harvill J, Buchwald D. Short-term effects of a smoking prevention website in American Indian youth. *J Med Internet Res.* 1 juin 2012;14(3):e81.
- Boyle SC, Earle AM, LaBrie JW, Smith DJ. PNF 2.0? Initial evidence that gamification can increase the efficacy of brief, web-based personalized normative feedback alcohol interventions. *Addict Behav.* avr 2017;67:8-17.
- Brief Alcohol Screening and Intervention of College Students. Brief Alcohol Screening and Intervention of College Students (BASICS) | Youth.gov [Internet]. [cité 5 janv 2020]. Disponible sur: <https://youth.gov/content/brief-alcohol-screening-and-intervention-college-students-basics>
- Bryant ZE, Henslee AM, Correia CJ. Testing the effects of e-mailed personalized feedback on risky alcohol use among college students. *Addict Behav.* 1 oct 2013;38(10):2563-7.
- Buelga S, Musitu G. Famille et adolescence : prévention des conduites à risque. In: Jacquet D, Zabalia M, Lehalle H, éditeurs. *Adolescences d'aujourd'hui* [Internet]. Presses universitaires de Rennes; 2006 [cité 8 févr 2020]. p. 17-35. Disponible sur: <http://books.openedition.org/pur/60017>
- CAF. Evaluation participation des parents au REAAP. Caisses d'Allocations Familiales de l' Allier; 2011.
- Carson KV, Ameer F, Sayehmiri K, Hnin K, van Agteren JE, Sayehmiri F, et al. Mass media interventions for preventing smoking in young people. *Cochrane Database Syst Rev.* 2 juin 2017;6:CD001006.
- Carvalho AF, Stubbs B, Vancampfort D, Kloiber S, Maes M, Firth J, et al. Cannabis use and suicide attempts among 86,254 adolescents aged 12-15 years from 21 low- and middle-income countries. *Eur Psychiatry J Assoc Eur Psychiatr.* 2019;56:8-13.
- Cecchi C. La place de l'information dans la décision en santé publique. *Sante Publique (Bucur).* 1 déc 2008;Vol. 20(4):387-94.
- Centre d'Analyse Stratégique. Nouvelles approches de la prévention en santé publique - L'apport des sciences comportementales, cognitives et des neurosciences [Internet]. 2010 [cité 19 janv 2020]. Disponible sur: <http://archives.strategie.gouv.fr/cas/content/nouvelles-approches-de-la-prevention-en-sante-publique-l%E2%80%99apport-des-sciences-comportementa-0.html>
- Centre d'observation de la société. Jeunes [Internet]. Centre d'observation de la société. 2015 [cité 15 janv 2020]. Disponible sur: <http://www.observationsociete.fr/definitions/jeunes.html>

- Chambers RA, Taylor JR, Potenza MN. Developmental Neurocircuitry of Motivation in Adolescence: A Critical Period of Addiction Vulnerability. *Am J Psychiatry*. juin 2003;160(6):1041-52.
- Code de l'éducation - Article L312-18. Code de l'éducation - Article L312-18. Code de l'éducation.
- Cohen DA, Linton KLP. Parent Participation in an Adolescent Drug Abuse Prevention Program. *J Drug Educ*. 1 juin 1995;25(2):159-69.
- Coppo A, Galanti MR, Giordano L, Buscemi D, Bremberg S, Faggiano F. School policies for preventing smoking among young people. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 [cité 21 juin 2019];(10). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009990.pub2/full/fr>
- Côté J, Tessier S, Gagnon H, April N, Rouleau G, Chagnon M. Efficacy of a Web-Based Tailored Intervention to Reduce Cannabis Use Among Young People Attending Adult Education Centers in Quebec. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc*. 2018;24(11):853-60.
- Cremers H-P, Mercken L, Candel M, de Vries H, Oenema A. A Web-Based, Computer-Tailored Smoking Prevention Program to Prevent Children From Starting to Smoke After Transferring to Secondary School: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* [Internet]. 9 mars 2015 [cité 6 déc 2019];17(3). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4371791/>
- Cronce JM, Bittinger JN, Liu J, Kilmer JR. Electronic Feedback in College Student Drinking Prevention and Intervention. *Alcohol Res Curr Rev*. 2014;36(1):47-62.
- Croom K, Lewis D, Marchell T, Lesser ML, Reyna VF, Kubicki-Bedford L, et al. Impact of an online alcohol education course on behavior and harm for incoming first-year college students: short-term evaluation of a randomized trial. *J Am Coll Health J ACH*. févr 2009;57(4):445-54.
- Diestelkamp S, Wartberg L, Kaess M, Bauer S, Rummel-Kluge C, Becker K, et al. Effectiveness of a web-based screening and brief intervention with weekly text-message-initiated individualised prompts for reducing risky alcohol use among teenagers: study protocol of a randomised controlled trial within the ProHEAD consortium. *Trials*. 22 janv 2019;20(1):73.
- Donovan E, Wood M, Frayjo K, Black RA, Surette DA. A randomized, controlled trial to test the efficacy of an online, parent-based intervention for reducing the risks associated with college-student alcohol use. *Addict Behav*. janv 2012;37(1):25-35.
- Doumas DM. Web-based personalized feedback: is this an appropriate approach for reducing drinking among high school students? *J Subst Abuse Treat*. mars 2015;50:76-80.

- Doumas DM, Andersen LL. Reducing Alcohol Use in First-Year University Students: Evaluation of a Web-Based Personalized Feedback Program. *J Coll Couns.* mars 2009;12(1):18-32.
- Doumas DM, Esp S, Flay B, Bond L. A Randomized Controlled Trial Testing the Efficacy of a Brief Online Alcohol Intervention for High School Seniors. *J Stud Alcohol Drugs.* 2017a;78(5):706-15.
- Doumas DM, Esp S, Johnson J, Trull R, Shearer K. The eCHECKUP TO GO for High School: Impact on risk factors and protective behavioral strategies for alcohol use. *Addict Behav.* 2017b;64:93-100.
- Doumas DM, Esp S, Johnson J, Trull R, Shearer K. The eCHECKUP TO GO for High School: Impact on risk factors and protective behavioral strategies for alcohol use. *Addict Behav.* 2017c;64:93-100.
- Doumas DM, Esp S, Turrisi R, Hausheer R, Cuffee C. A test of the efficacy of a brief, web-based personalized feedback intervention to reduce drinking among 9th grade students. *Addict Behav.* 1 janv 2014a;39(1):231-8.
- Doumas DM, Hausheer R, Esp S, Cuffee C. Reducing alcohol use among 9th grade students: 6 month outcomes of a brief, Web-based intervention. *J Subst Abuse Treat.* juill 2014b;47(1):102-5.
- Doumas DM, Haustveit T, Coll KM. Reducing Heavy Drinking Among First Year Intercollegiate Athletes: A Randomized Controlled Trial of Web-Based Normative Feedback. *J Appl Sport Psychol.* 23 juill 2010;22(3):247-61.
- Doumas DM, Nelson K, DeYoung A, Renteria CC. Alcohol-Related Consequences Among First-Year University Students: Effectiveness of a Web-Based Personalized Feedback Program. *J Coll Couns.* 2014c;17(2):150-62.
- Doumas DM, Workman C, Smith D, Navarro A. Reducing high-risk drinking in mandated college students: evaluation of two personalized normative feedback interventions. *J Subst Abuse Treat.* juin 2011a;40(4):376-85.
- Doumas DM, Workman CR, Navarro A, Smith D. Evaluation of Web-Based and Counselor-Delivered Feedback Interventions for Mandated College Students. *J Addict Offender Couns.* oct 2011b;32(1-2):16-28.
- drogues.gouv.fr. La polyconsommation [Internet]. 2015 [cité 8 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.drogues.gouv.fr/comprendre/ce-qu-il-faut-savoir-sur/la-polyconsommation>
- DSM-V. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux [Internet]. [cité 18 déc 2019]. Disponible sur: <https://www.elsevier-masson.fr/dsm-5-manuel-diagnostique-et-statistique-des-troubles-mentaux-9782294743382.html>
- Du Roscoät E, Spilka S, Lecrique J-M, Gillaizeau I, Quatremère G, Nguyen-Thanh V, et al. Addictions : prévention et comportements de consommation. *Santé En Action.* 2019;(449):52.

- Dunne T, Bishop L, Avery S, Darcy S. A Review of Effective Youth Engagement Strategies for Mental Health and Substance Use Interventions. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* mai 2017;60(5):487-512.
- Ekman DS, Andersson A, Nilsen P, Ståhlbrandt H, Johansson AL, Bendtsen P. Electronic screening and brief intervention for risky drinking in Swedish university students — A randomized controlled trial. *Addict Behav.* 1 juin 2011;36(6):654-9.
- Epton T. A theory-based online health behaviour intervention for new university students (U@Uni): results from a randomised controlled trial. - PubMed - NCBI. 5 juin 2014 [cité 30 août 2019]; Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24903620>
- Fang L, Schinke SP, Cole KCA. Preventing substance use among early Asian-American adolescent girls: initial evaluation of a web-based, mother-daughter program. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* nov 2010;47(5):529-32.
- Fergie G, Hunt K, Hilton S. What young people want from health-related online resources: a focus group study. *J Youth Stud.* 1 août 2013;16(5):579-96.
- Fisher A. Risk Communication Challenges1. *Risk Anal.* juin 1991;11(2):173-9.
- Gamhewage G. An Introduction to Risk Communication. 2014;6.
- Gilbertson RJ, Norton TR, Beery SH, Lee KR. Web-Based Alcohol Intervention in First-Year College Students: Efficacy of Full-Program Administration Prior to Second Semester. *Subst Use Misuse.* 12 2018;53(6):1021-9.
- Gilmore AK, Bountress KE, Selmanoff M, George WH. Reducing Heavy Episodic Drinking, Incapacitation, and Alcohol-Induced Blackouts: Secondary Outcomes of a Web-Based Combined Alcohol Use and Sexual Assault Risk Reduction Intervention. *Violence Women.* 2018;24(11):1299-313.
- Girault V. L'Académie de médecine s'inquiète de la banalisation du cannabis. *Presse Médicale.* 2002;31(10):439.
- Gukasyan N, Strain EC. Relationship between cannabis use frequency and major depressive disorder in adolescents: Findings from the National Survey on Drug Use and Health 2012-2017. *Drug Alcohol Depend.* 16 janv 2020;208:107867.
- Hausheer R, Doumas DM, Esp S. Evaluation of a Web-Based Alcohol Program Alone and in Combination With a Parent Campaign for Ninth-Grade Students. *J Addict Offender Couns.* avr 2018;39(1):15-30.
- Hester RK, Delaney HD, Campbell W. The College Drinker's Check-up: Outcomes of Two Randomized Clinical Trials of a Computer-Delivered Intervention. *Psychol Addict Behav.* mars 2012;26(1):1-12.
- Hiemstra M, de Leeuw RNH, Engels RCME, Otten R. What parents can do to keep their children from smoking: A systematic review on smoking-specific parenting strategies and smoking onset. *Addict Behav.* 1 juill 2017;70:107-28.

- Hingson R, White A. New Research Findings Since the 2007 Surgeon General's Call to Action to Prevent and Reduce Underage Drinking: A Review. *J Stud Alcohol Drugs*. janv 2014;75(1):158-69.
- Holzer L, Halfon O, Thoua V. La maturation cérébrale à l'adolescence. *Arch Pédiatrie*. 1 mai 2011;18(5):579-88.
- Hustad JTP, Barnett NP, Borsari B, Jackson KM. Web-based alcohol prevention for incoming college students: a randomized controlled trial. *Addict Behav*. mars 2010;35(3):183-9.
- Inserm. Addictions Du plaisir à la dépendance [Internet]. Inserm - La science pour la santé. 2014a [cité 21 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/addictions>
- Inserm. Conduites addictives chez les adolescents – Une expertise collective de l'Inserm [Internet]. Salle de presse | Inserm. 2014b [cité 21 juin 2019]. Disponible sur: <https://presse.inserm.fr/conduites-addictives-chez-les-adolescents-une-expertise-collective-de-linserm/11035/>
- Ipsos 2017. Junior Connect' 2017 : les jeunes ont toujours une vie derrière les écrans ! [Internet]. Ipsos. [cité 3 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/fr-fr/junior-connect-2017-les-jeunes-ont-toujours-une-vie-derriere-les-ecrans>
- de Josselin de Jong S, Candel M, Segaar D, Cremers H-P, de Vries H. Efficacy of a Web-based computer-tailored smoking prevention intervention for Dutch adolescents: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 21 mars 2014;16(3):e82.
- Khalil GE, Wang H, Calabro KS, Mitra N, Shegog R, Prokhorov AV. From the Experience of Interactivity and Entertainment to Lower Intention to Smoke: A Randomized Controlled Trial and Path Analysis of a Web-Based Smoking Prevention Program for Adolescents. *J Med Internet Res*. 16 2017;19(2):e44.
- Labrie JW, Lewis MA, Atkins DC, Neighbors C, Zheng C, Kenney SR, et al. RCT of web-based personalized normative feedback for college drinking prevention: are typical student norms good enough? *J Consult Clin Psychol*. déc 2013;81(6):1074-86.
- Lambooy B. Soutenir la parentalité : pourquoi et comment ? *Devenir*. 23 mars 2009;Vol. 21(1):31-60.
- Lee CM, Neighbors C, Kilmer JR, Larimer ME. A Brief, Web-based Personalized Feedback Selective Intervention for College Student Marijuana Use: A Randomized Clinical Trial. *Psychol Addict Behav J Soc Psychol Addict Behav*. juin 2010;24(2):265-73.
- Lee CM, Neighbors C, Lewis MA, Kaysen D, Mittmann A, Geisner IM, et al. Randomized Controlled Trial of a Spring Break Intervention to Reduce High-Risk Drinking. *J Consult Clin Psychol*. avr 2014;82(2):189-201.

- Lee MJ, Chen F. Circulating Humorous Antitobacco Videos on Social Media. *Health Promot Pract.* 2017;18(2):184-92.
- Leeman RF, Perez E, Nogueira C, DeMartini KS. Very-Brief, Web-Based Interventions for Reducing Alcohol Use and Related Problems among College Students: A Review. *Front Psychiatry [Internet].* 28 sept 2015 [cité 8 juin 2019];6. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4585336/>
- Lewis MA, Patrick ME, Litt DM, Atkins DC, Kim T, Blayney JA, et al. Randomized controlled trial of a web-delivered personalized normative feedback intervention to reduce alcohol-related risky sexual behavior among college students. *J Consult Clin Psychol.* juin 2014;82(3):429-40.
- Lovecchio CP, Wyatt TM, DeJong W. Reductions in Drinking and Alcohol-Related Harms Reported by First-Year College Students Taking an Online Alcohol Education Course: A Randomized Trial. *J Health Commun.* 29 oct 2010;15(7):805-19.
- Martens MP, Kilmer JR, Beck NC, Zamboanga BL. The efficacy of a targeted personalized drinking feedback intervention among intercollegiate athletes: a randomized controlled trial. *Psychol Addict Behav J Soc Psychol Addict Behav.* déc 2010;24(4):660-9.
- McCambridge J, Bendtsen M, Karlsson N, White IR, Nilsen P, Bendtsen P. Alcohol assessment and feedback by email for university students: main findings from a randomised controlled trial. *Br J Psychiatry.* nov 2013;203(5):334-40.
- MILDECA. La mildeca | Mildeca [Internet]. [cité 15 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.drogues.gouv.fr/taxonomy/term/263>
- Miller WR, Rollnick S. *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behavior.* New York, NY, US: The Guilford Press; 1991. (Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behavior).
- Moreno MA, Whitehill JM. Influence of Social Media on Alcohol Use in Adolescents and Young Adults. *Alcohol Res Curr Rev.* 2014a;36(1):91-100.
- Moreno MA, Whitehill JM. Influence of Social Media on Alcohol Use in Adolescents and Young Adults. *Alcohol Res Curr Rev.* 2014b;36(1):91-100.
- Murphy JG, Dennhardt AA, Skidmore JR, Martens MP, McDevitt-Murphy ME. Computerized Versus Motivational Interviewing Alcohol Interventions: Impact on Discrepancy, Motivation, and Drinking. *Psychol Addict Behav J Soc Psychol Addict Behav.* déc 2010;24(4):628-39.
- Nădășan V, Foley KL, Péntzes M, Paulik E, Mihăicuță Ștefan, Ábrám Z, et al. The Short-term Effects of ASPIRA: A Web-based, Multimedia Smoking Prevention Program for Adolescents in Romania: A Cluster Randomized Trial. *Nicotine Tob Res Off J Soc Res Nicotine Tob.* 1 août 2017;19(8):908-15.

- Namkoong K, Nah S, Record RA, Van Stee SK. Communication, Reasoning, and Planned Behaviors: Unveiling the Effect of Interactive Communication in an Anti-Smoking Social Media Campaign. *Health Commun.* 2017;32(1):41-50.
- Neighbors C, Lee CM, Atkins DC, Lewis MA, Kaysen D, Mittmann A, et al. A Randomized Controlled Trial of Event Specific Prevention Strategies for Reducing Problematic Drinking Associated with 21st Birthday Celebrations. *J Consult Clin Psychol.* oct 2012;80(5):850-62.
- Neighbors C, Lee CM, Lewis MA, Fossos N, Walter T. Internet-Based Personalized Feedback to Reduce 21st-Birthday Drinking: A Randomized Controlled Trial of an Event-Specific Prevention Intervention. *J Consult Clin Psychol.* févr 2009;77(1):51-63.
- Neighbors C, Lewis MA, Atkins DC, Jensen MM, Walter T, Fossos N, et al. Efficacy of web-based personalized normative feedback: a two-year randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol.* déc 2010;78(6):898-911.
- Nourrisson D. La représentation des drogues dans l'histoire des sociétés. Le cas français. *Drogue Santé Société.* 2017;16(2):1-14.
- OFDT. Les drogues à 17 ans : analyse de l'enquête ESCAPAD 2017 - Tendances 123 [Internet]. 2018 [cité 11 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.ofdt.fr/publications/collections/periodiques/lettre-tendances/les-drogues-17-ans-analyse-de-lenquete-escapad-2017-tendances-123-fevrier-2018/>
- OMS. Syndrome de dépendance [Internet]. WHO. CIM-10 [cité 5 févr 2020]. Disponible sur: https://www.who.int/substance_abuse/terminology/definition1/fr/
- OMS. OMS | Les jeunes et le tabac [Internet]. WHO. [cité 22 janv 2020a]. Disponible sur: <https://www.who.int/tobacco/control/populations/youth/fr/>
- OMS. OMS | Utilisation nocive pour la santé [Internet]. WHO. [cité 18 janv 2020b]. Disponible sur: https://www.who.int/substance_abuse/terminology/definition2/fr/
- Ortiz-Medina MB, Perea M, Torales J, Ventriglio A, Vitrani G, Aguilar L, et al. Cannabis consumption and psychosis or schizophrenia development. *Int J Soc Psychiatry.* nov 2018;64(7):690-704.
- Park E, Drake E. Systematic Review: Internet-Based Program for Youth Smoking Prevention and Cessation: Internet-Based Youth Smoking Prevention. *J Nurs Scholarsh.* janv 2015;47(1):43-50.
- Paschall MJ, Antin T, Ringwalt CL, Saltz RF. Effects of AlcoholEdu for College on Alcohol-Related Problems Among Freshmen: A Randomized Multicampus Trial*. *J Stud Alcohol Drugs.* juill 2011a;72(4):642-50.
- Paschall MJ, Antin T, Ringwalt CL, Saltz RF. Evaluation of an Internet-Based Alcohol Misuse Prevention Course for College Freshmen. *Am J Prev Med.* sept 2011b;41(3):300-8.

- Patrick ME, Lee CM, Neighbors C. Web-based intervention to change perceived norms of college student alcohol use and sexual behavior on spring break. *Addict Behav.* mars 2014;39(3):600-6.
- Perkins HW. Social norms and the prevention of alcohol misuse in collegiate contexts. *J Stud Alcohol Suppl.* mars 2002;(14):164-72.
- Phelps-Tschang JS, Miller E, Rice K, Primack BA. Web-based Media Literacy to Prevent Tobacco Use among High School Students. *J Media Lit Educ.* 2015;7(3):29-40.
- Raude J. Les stratégies et les discours de prévention en santé publique : paradigmes et évolutions. *Commun Lang.* 2013;N° 176(2):49-64.
- Richard D, Senon J-L. *Le cannabis.* Presse Universitaire Française. 2010. (Que sais-je?).
- Romer D, Jamieson PE, Jamieson KH, Jones C, Sherr S. Counteracting the Influence of Peer Smoking on YouTube. *J Health Commun.* 2017;22(4):337-45.
- Rozaire C, Landreat MG, Grall-Bronnec M, Rocher B, Vénisse J-L. Qu'est-ce que l'addiction ? *Arch Polit Criminelle.* 2009;n° 31(1):9-23.
- Sancho-Garnier H. Au-delà de l'information, la prévention [Internet]. Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps. 2007. Disponible sur: <http://www.academie-medecine.fr/au-dela-de-linformation-la-prevention/>
- Santis R, Garmendia ML, Acuña G, Alvarado ME, Arteaga O. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) as a screening instrument for adolescents. *Drug Alcohol Depend.* 1 août 2009;103(3):155-8.
- Saoudi H. La prévention primaire des troubles des conduites alimentaires en France et à l'international, une revue systématique de la littérature [Internet] [Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine]. [Faculté de médecine Henry Warembourg]: Université droit et santé - Lille 2; 2017. Disponible sur: <https://pepите-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/f032e82c-fa60-472c-979c-8270564d6795>
- Statistica. Temps passé par les jeunes personnes sur Internet par semaine en France 2012-2017 [Internet]. Statista. 2019 [cité 3 mai 2019]. Disponible sur: <://fr.statista.com/statistiques/486452/duree-utilisation-internet-france-jeunes/>
- Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, Fuente JRDL, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption-II. *Addiction.* 1993;88(6):791-804.
- Savage JE, Neale Z, Cho SB, Hancock L, Kalmijn JA, Smith TL, et al. Level of response to alcohol as a factor for targeted prevention in college students. *Alcohol Clin Exp Res.* nov 2015;39(11):2215-23.

- Schinke SP, Cole KCA, Fang L. Gender-Specific Intervention to Reduce Underage Drinking Among Early Adolescent Girls: A Test of a Computer-Mediated, Mother-Daughter Program. *J Stud Alcohol Drugs*. janv 2009a;70(1):70-7.
- Schinke SP, Fang L, Cole KC. Preventing Substance Use among Adolescent Girls. *Addict Behav*. déc 2009b;34(12):1060-4.
- Schreuders M, Nuyts PAW, van den Putte B, Kunst AE. Understanding the impact of school tobacco policies on adolescent smoking behaviour: A realist review. *Soc Sci Med* 1982. 2017;183:19-27.
- Schwinn TM, Schinke SP, Di Noia J. Preventing Drug Abuse Among Adolescent Girls: Outcome Data from an Internet-Based Intervention. *Prev Sci Off J Soc Prev Res*. mars 2010;11(1):24.
- Schwinn TM, Schinke SP, Hopkins J, Keller B, Liu X. An Online Drug Abuse Prevention Program for Adolescent Girls: Posttest and 1-Year Outcomes. *J Youth Adolesc*. 2018;47(3):490-500.
- Schwinn TM, Thom B, Schinke SP, Hopkins J. Preventing Drug Use Among Sexual-Minority Youths: Findings From a Tailored, Web-Based Intervention. *J Adolesc Health*. mai 2015;56(5):571-3.
- Shensa A, Phelps-Tschang J, Miller E, Primack BA. A randomized crossover study of web-based media literacy to prevent smoking. *Health Educ Res*. févr 2016;31(1):48-59.
- Singh A, Bassi S, Nazar GP, Saluja K, Park M, Kinra S, et al. Impact of school policies on non-communicable disease risk factors – a systematic review. *BMC Public Health* [Internet]. 4 avr 2017 [cité 20 déc 2019];17. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5379668/>
- Slovic P. Perception of Risk. *Science*. 1987;236(4799):280-5.
- Société Française d'Alcoologie. Mésusage de l'alcool: dépistage, diagnostic et traitement. Recommandation de bonne pratique. *Alcoologie Addictologie*. 2015;37(1):5-84.
- Spijkerman R, Roek MAE, Vermulst A, Lemmers L, Huiberts A, Engels RCME. Effectiveness of a web-based brief alcohol intervention and added value of normative feedback in reducing underage drinking: a randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 19 déc 2010;12(5):e65.
- Statista & The Next Web. Number of people using social media platforms [Internet]. *Our World in Data*. 2019 [cité 26 déc 2019]. Disponible sur: <https://ourworldindata.org/grapher/users-by-social-media-platform>
- Stop-alcool.ch. Une substance psychoactive - Historique [Internet]. [cité 7 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.stop-alcool.ch/fr/l-alcool-en-general-2/une-substance-psychoactive/historique>

- Substance Abuse and Mental Health Services Administration. SAMHSA - [Internet]. [cité 18 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.samhsa.gov/>
- tabac-info-service.fr. Histoire du tabac [Internet]. [cité 7 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.tabac-info-service.fr/Vos-questions-Nos-reponses/Histoire-du-tabac>
- The Heckman Equation. The Heckman Equation [Internet]. The Heckman Equation. [cité 8 févr 2020]. Disponible sur: <https://heckmanequation.org/the-heckman-equation/>
- Traité d'addictologie RM. Chapitre 1: Comprendre les addictions : L'état de l'art. 2016.
- Voogt C, Kuntsche E, Kleinjan M, Poelen E, Engels R. Using ecological momentary assessment to test the effectiveness of a web-based brief alcohol intervention over time among heavy-drinking students: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 8 janv 2014;16(1):e5.
- Voogt CV, Kleinjan M, Poelen EAP, Lemmers LACJ, Engels RCME. The effectiveness of a web-based brief alcohol intervention in reducing heavy drinking among adolescents aged 15-20 years with a low educational background: a two-arm parallel group cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 30 juill 2013a;13:694.
- Voogt CV, Kuntsche E, Kleinjan M, Poelen EAP, Lemmers LACJ, Engels RCME. Using ecological momentary assessment in testing the effectiveness of an alcohol intervention: a two-arm parallel group randomized controlled trial. *PLoS One*. 2013b;8(11):e78436.
- Voogt CV, Poelen EAP, Kleinjan M, Lemmers LACJ, Engels RCME. The Effectiveness of the 'What Do You Drink' Web-based Brief Alcohol Intervention in Reducing Heavy Drinking among Students: A Two-arm Parallel Group Randomized Controlled Trial. *Alcohol Alcohol*. 1 mai 2013c;48(3):312-21.
- Webb TL, Sheeran P. Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychol Bull*. 2006;132(2):249-68.
- World Health Organization. Glossaire de la série « Santé pour tous », volumes no. 1 à 8. [Internet]. 1984. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/39634>
- Le modèle de la communication communautaire ou viral [Internet]. Bande de Com. 2015 [cité 19 janv 2020]. Disponible sur: <http://bandedecom.com/le-modele-de-la-communication-communautaire-ou-viral/>

AUTEUR : Nom : SIFFERT

Prénom : Adeline

Date de soutenance : 5 mars 2020 à 16h

Titre de la thèse : Prévention primaire des troubles de l'usage des substances chez les jeunes : état des lieux des interventions menées sur internet par une scoping review.

Thèse - Médecine - Lille 2020

Cadre de classement : Doctorat de médecine

DES + spécialité : Médecine Générale

Mots-clés : scoping review, état des lieux , prévention primaire, prévention ciblée, trouble de l'usage des substances, addictions, jeunes, adolescents, jeunes adultes, internet, web, réseaux sociaux, interaction familiale, prévention scolaire.

Résumé :

Contexte Les risques de développer un trouble de l'usage des substances (TUS) sont augmentés si la consommation est débutée jeune. Les jeunes sont hypers connectés, l'utilisation du web en prévention dans cette population peut être intéressante. **Objectif :** L'objectif de cette étude est d'examiner l'étendue et la nature de l'activité de recherche sur les interventions de prévention primaire proposées sur internet afin de prévenir les troubles de l'usage des substances chez les jeunes de 11 à 25 ans. **Méthode :** La recherche a été menée selon les critères PRISMA-Scr. Les bases de données Pubmed et Cochrane library ont été exploitées avec les mots-clés suivants : ("primary prevention" OR "prevention" OR "substance abuse prevention" OR "substance use disorder prevention") AND ("Substance use" OR "smoking" OR "substance use disorder" OR "addiction" OR "alcohol" OR "cannabis" OR "drug use disorders" OR "tobacco") AND ("adolescent" OR "youth" OR "teenager") AND ("internet-based program" OR "social media" OR "facebook" OR "twitter" OR "snapchat" OR "youtube" OR "instagram" OR "web-based"). La période évaluée était 2009 à 2019. Les études incluses évaluaient l'efficacité des interventions pour réduire les consommations, les facteurs de risque de développer un TUS ou pour augmenter les facteurs protecteurs. **Résultats :** Au total 418 articles répondaient à ces critères de recherche, 32 articles étaient inclus après lecture des études, et 30 articles ajoutés d'après les références des articles sélectionnés. 82.3% des études décrivaient une intervention de prévention ayant une efficacité positive sur les consommations de substances ou les facteurs de risque et de protection des TUS. Les interventions étaient diffusées dans le cadre scolaire ou dans l'environnement socio-familial des jeunes. **Discussion :** Ces actions pouvaient avoir un effet sur les facteurs individuels de vulnérabilité et de résistance comme les compétences psychosociales et l'âge de début des consommations ou les facteurs environnementaux comme la dynamique familiale et influence des pairs. Près de la moitié des campagnes de prévention sur internet étaient menées dans le cadre scolaire. Les études proposant des interventions dans l'environnement socio-familial étaient prometteuses. La majorité des interventions concernaient l'alcool. Des recherches pourraient approfondir l'effet des interventions sur le web visant les interactions familiales et s'étendre aux autres substances que l'alcool, ainsi que l'effet de l'usage des réseaux sociaux comme vecteurs de messages de prévention sur internet. **Conclusions :** Ce type d'intervention peut s'inscrire comme support supplémentaire dans le cadre global de la prévention primaire.

Composition du Jury :

Président : Professeur Olivier COTTENCIN

Asseseurs : Professeur Renaud JARDRI, Professeur Emmanuel CHAZARD,

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Hugo SAUDI