

UNIVERSITÉ DE LILLE  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année : 2021

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**L'impact des outils numériques dans la prévention de la rechute dans  
les addictions avec produit, une revue systématique de la littérature**

Présentée et soutenue publiquement le 10 Juin 2021 à 14H30  
au Pôle Recherche  
**par Jessica LORIDANT**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Olivier COTTENCIN**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Renaud JARDRI**

**Monsieur le Docteur Charles-Edouard NOTREDAME**

**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**

## **Abréviations :**

CJP : critère de jugement principal

CO : monoxyde de carbone

IDM : Infarctus du myocarde

IV : intervention

IVR : Téléphonie vocale interactive

ITT : intention de traiter

GGT : gamma-glutamyl transférase

MAPS : motivation et résolution de problèmes

Med : médicament

Mildeca : Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives

PIO : Programme ambulatoire intensif

RDV : rendez-vous

SMS : short message service

TCC : Thérapie cognitivo-comportementale

TSN : traitement substitutif à la nicotine

TUS : Trouble lié à l'usage d'une substance

Vs : Versus

## Table des matières :

Résumé .....	p 9
Introduction .....	p11
Les addictions .....	p11
La rechute .....	p13
La prévention tertiaire .....	p15
Les outils numériques : Des outils pour améliorer efficacité et rentabilité .....	p17
Les outils numériques dans la prévention de la rechute dans les addictions .....	p18
Objectif de l'étude .....	p21
Matériel et Méthodes .....	p22
Identification et sélection des études .....	p22
Analyse de la littérature et recueil de données .....	p24
Résultats .....	p26
Statistiques descriptives.....	p26
Etudes analysant comme outil numérique les appels téléphoniques.....	p28
Etudes analysant comme outil numérique les SMS .....	p48
Etudes analysant comme outil numérique les ordinateurs avec internet .....	p60
Etude analysant la combinaison des 3 outils numériques précédents.....	p68
Discussion .....	p71
Conclusion .....	p83
Références bibliographiques .....	p84







## Résumé

**Introduction** : Les addictions aux substances sont un problème de santé publique et la rechute dans ces pathologies est un phénomène très courant et impactant pour le sujet. Les outils numériques se développent très rapidement et sont une perspective d'avenir pour améliorer l'efficacité de la prise en charge des troubles de l'usage de substances. L'objectif de cette étude est de réaliser une revue systématique des essais contrôlés randomisés évaluant l'impact des outils numériques dans la prévention de la rechute dans les addictions avec produit.

**Méthode** : Cette recherche a été conduite en utilisant la base de donnée Pubmed en utilisant l'algorithme de mots clés suivants : (substance use disorders OR addiction) AND (relapse prevention) AND (SMS OR ecological momentary assessment OR text messaging OR phone OR software OR virtual reality OR internet OR videoconference OR CD-ROM OR mobile applications OR social networking sites OR communication tools OR computers OR mail OR mobile health OR telephone counseling OR technology based intervention OR M health OR E health OR connected device OR telecommunication technology). La période d'investigation a duré jusqu'au 19/02/2021. Les articles écrits en Anglais ou en Français ont été inclus.

**Résultats** : 26 articles correspondant aux critères d'inclusion ont été inclus, testant plusieurs types d'outils numériques. Sur les 14 articles testant les appels téléphoniques, l'utilisation d'appels téléphoniques a été bénéfique dans 8 études, a eu un effet prometteur pour 5 études et pas d'effet positifs dans 2 études. Sur les 7 articles testant les SMS, 5 ont montré un effet bénéfique et 2 un effet prometteur. Sur les 4 articles testant l'ordinateur avec internet, 1 a retrouvé un effet bénéfique, 1 un effet plutôt prometteur mais 2 n'ont pas retrouvé d'effet positif. 1 article a été retrouvé testant les trois outils numériques précédents et a montré un effet bénéfique sur la prévention des rechutes.

**Conclusion** : Cette revue de la littérature a retrouvé un effet bénéfique ou prometteur dans la prévention des rechutes avec produits en utilisant les appels téléphoniques et les SMS. Pour l'ordinateur les résultats étaient mitigés. Il serait intéressant de poursuivre cette recherche avec une étude à plus grande échelle et avec une définition plus détaillée des critères PICOS. Il y aurait également un intérêt de tester d'autres outils numériques ou la combinaison de ceux-ci dans le futur pour ouvrir des pistes cliniques.

## Introduction

### ***Les addictions :***

Les addictions sont une maladie chronique et récidivante. La définition de Goodman explique bien ce concept : « processus par lequel un comportement, pouvant permettre à la fois une production de plaisir et d'écartier ou d'atténuer une sensation de malaise interne, est employé d'une façon caractérisée par l'impossibilité répétée de contrôler ce comportement et sa poursuite en dépit de la connaissance de ses conséquences négatives » (1).

Les addictions doivent également du fait qu'elles soient chroniques être prises en charge au long cours (2, 3, 4, 5).

Ce concept d'addiction repose sur des critères bien définis, fixés par des instances internationales de santé mentale et répertoriés dans deux référentiels : le Diagnostic and Statistical manual of Mental disorders (DSM), dont la cinquième et dernière édition date de 2013 (6) et la CIM-10, publiée par l'Organisation Mondiale de la Santé (7).

La CIM-10 décrit l'usage nocif pour la santé et le syndrome de dépendance. L'usage nocif pour la santé correspond à un mode de consommation d'une substance psychoactive qui est préjudiciable à la santé. Les complications peuvent être physiques ou psychiques. Le diagnostic repose sur des preuves manifestes que l'usage d'une ou de plusieurs substances a entraîné des troubles psychologiques ou physiques. Ce mode de consommation donne souvent lieu à des conséquences sociales négatives (7).

Le syndrome de dépendance consiste en un ensemble de phénomènes comportementaux, cognitifs et physiologiques dans lesquels l'usage d'une substance psychoactive spécifique ou d'une catégorie de substances entraîne un désinvestissement progressif vis-à-vis des autres activités. La caractéristique essentielle du syndrome de dépendance correspond à un désir de boire de l'alcool, de fumer du tabac ou de prendre une autre substance psychoactive. Au cours des rechutes, c'est-à-dire après une période d'abstinence, le syndrome de dépendance peut se réinstaller beaucoup plus rapidement qu'initialement (7).

Pour un diagnostic de certitude, des critères spécifiques doivent être respectés (*annexe 1*)

Dans le DSM-5, les addictions sont regroupées dans le chapitre « troubles liés à une substance et troubles addictifs ». Ils regroupent 10 classes séparées de drogues et sont divisés en deux groupes: les troubles liés à l'usage d'une substance (TUS) et les troubles induits par une substance (6).

La classification a été organisée par substance et 9 sont définies par un trouble de l'usage : d'alcool, de cannabis, d'hallucinogènes, de substances inhalées, d'opiacés, de sédatifs, d'hypnotiques et d'anxiolytiques, de stimulants (amphétaminique, cocaïne et autres), de tabac et substances « autres ».

Le TUS est un mode d'usage problématique de celle-ci conduisant à une altération du fonctionnement ou une souffrance cliniquement significative. Elle se manifeste par plusieurs critères plus ou moins présents. Parmi ceux-ci on trouve : la perte de contrôle de soi, l'interférence de la consommation sur les obligations et les activités, des possibles

mises en danger, les phénomènes de craving, tolérance et de sevrage, le fait que la quantité ou le temps passé soient importants ou encore la poursuite de la consommation malgré la prise de conscience des troubles qu'elle engendre. Nous avons repris en annexe le détail de cette définition du trouble de l'usage d'une substance du DSM-5 (*annexe 2*) (6).

Il s'agit d'un réel problème de santé publique. En effet, le nombre d'usagers pour l'année est estimé à :

- L'alcool : 43 millions
- Le tabac : 15 millions
- Le cannabis : 5 millions
- La cocaïne : 600 000
- La MDMA et l'ecstasy : 400 000

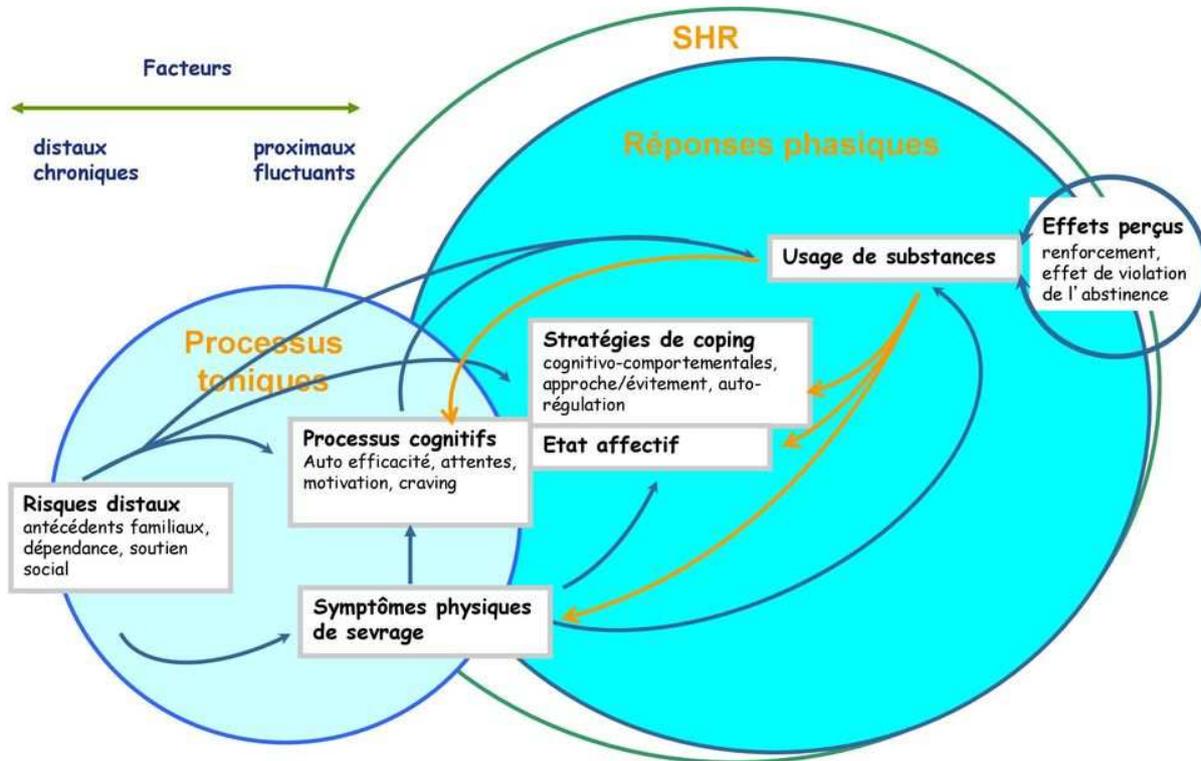
Les dernières estimations du nombre de consommateurs de substances psychoactives en France métropolitaine parmi les 11- 75 ans datent de 2017 (8).

Nous avons mis en annexe le détail de ces estimations (*annexe 3*).

### ***La rechute :***

Un modèle récent de conceptualisation de la rechute est celui de Witkiewitz et Marlatt. Selon ces auteurs, la rechute devrait être vue comme un processus multidimensionnel et dynamique dans le temps. Cette conception de la rechute inclut et distingue des facteurs prédisposants (tonic processes), des facteurs prédictifs (phasic responses) et des facteurs précipitants (high-risk situations) (9).

## Prévention de la rechute: modèle dynamique (Witkiewitz & Marlatt, 2004)



Avec ce modèle on voit que la rechute est un processus complexe, non linéaire dans lequel plusieurs facteurs interviennent conjointement et de manière interactive dans la survenue et la sévérité d'une rechute. Les situations à haut risques (high risk situations) interviennent dans un contexte associant : des facteurs stables (tonic processes) qui sont des facteurs toujours présents et correspondent à une vulnérabilité à la rechute ; et des facteurs transitoires (phasics responses) qui changent en fonction du contexte et vont indiquer quand la rechute survient (9).

La rechute est un processus complexe et les patients sont souvent exposés à un risque accru de rechute pendant des périodes de temps considérables. A cela s'ajoute de nombreux facteurs de vulnérabilité aux rechutes qui peuvent changer rapidement, sur des périodes aussi courtes que quelques heures. Ces facteurs comprennent l'humeur, le stress, le craving et la rencontre de situations à haut risque (10).

Les rechutes impactent la vie du sujet. En effet elles tendent à contaminer l'identité personnelle et sociale de l'individu. Les usagers ayant expérimenté une ou plusieurs rechutes dans le passé auraient besoin de services plus intensifs et à plus long terme. Pour ces personnes il est important d'avoir une aide extérieure, un réseau social de soutien et une relation de qualité avec le professionnel lors du suivi (11).

### ***La prévention tertiaire :***

L'OMS définit la prévention comme l'ensemble des mesures visant à éviter ou à réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps. Elle distingue 3 types de prévention : primaire, secondaire et tertiaire qui correspondent à des états successifs de la maladie (12).

La prévention tertiaire qui nous intéresse ici, permet, une fois la maladie installée, de diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou les récives dans une population et de réduire les complications, invalidités ou rechutes consécutives à la maladie. Elle vise la réadaptation du malade sur trois versants : médical, social et psychologique. Il s'agit donc

de réduire les séquelles de la maladie ou de son traitement et est synonyme de réduction des risques et des dommages (13 , 14).

Eu égard au problème de santé publique présenté par les problématiques addictives, les politiques publiques ont mis en place un « Plan National de mobilisation contre les addictions ». Ce plan prévoit de donner plus de moyens à la prévention des addictions et d'améliorer l'offre en matière de réduction des risques et des dommages, mais aussi d'évaluer l'offre de prise en charge et l'offre de réduction des risques, ainsi que les déterminants du maintien ou de l'échec du maintien dans certains dispositifs » (objectif 16.3, Axe 4 du plan de la Mildeca 2018 – 2022), ce qui est l'objet de ce travail de recherche (15).

Les addictions doivent être prises en charge au long cours pour minimiser le risque de rechute. Plusieurs articles publiés dans la littérature scientifique retrouvent que le maintien d'un contact thérapeutique de longue durée favorise de meilleurs résultats sur le long terme pour des personnes souffrant d'un trouble lié à l'usage de substance (16, 4, 17).

Nous retrouvons aussi dans une méta-analyse de Irvin l'intérêt de la prise en charge de la prévention de la rechute dans les addictions. Selon eux leur analyse a confirmé l'efficacité globale de la prévention de la rechute dans la réduction de la consommation de substances et l'amélioration de l'adaptation psychosociale. Les résultats du traitement variaient selon les niveaux de cinq des sept modérateurs étudiés (classe de trouble lié à l'usage de substances, utilisation d'appoint de médicaments, type de mesure des résultats, type de groupe de comparaison et durée du suivi post-traitement) (18).

## ***Les outils numériques : Des outils pour améliorer efficacité et rentabilité***

Les outils numériques font partie de notre quotidien. Ils se développent de plus en plus dans le domaine de la santé. Cet objectif de développement des outils connectés apparaît dans le Plan National de mobilisation contre les addictions. Dans l'objectif 7.2 de celui-ci, on parle en effet de développer des approches à distance (outils internet, smartphone, support téléphonique...) (15).

Un rapport de 2019 de la Mildeca concernant l'e-santé et les addictions intitulé « Addictions : la révolution de l'e-santé pour la prévention, le diagnostic et la prise en charge » est disponible sur le site [drogues.gouv.fr](http://drogues.gouv.fr). Dans celui-ci ils expriment clairement le fait que La lutte contre les drogues et les conduites addictives ne peut pas se passer de l'apport de l'e-Santé (19).

En effet, selon eux actuellement moins de 20% des personnes présentant un trouble de l'usage de substances bénéficient d'un traitement et la e-santé permettrait une réduction significative de ce « treatment gap » en plus d'être utile dans la prévention, le diagnostic et la prise en charge des addictions (19). Ferreri montre également que les nouvelles technologies peuvent améliorer l'évaluation et les interventions dans le domaine des troubles addictifs (20).

Plusieurs études montrent qu'il y a un avantage économique à ajouter des nouvelles technologies dans les soins. Dans l'étude de Wasson, le remplacement de certaines visites de suivi de soins primaires à la clinique par des appels téléphoniques de contrôle permet de considérablement réduire l'utilisation des services médicaux (21).

Dans les addictions également il s'agit d'une intervention rentable. En effet, dans l'étude de Lal le conseil téléphonique est une intervention rentable pour le sevrage tabagique qui peut être fournie par un service centralisé pour une grande population et pour atteindre les personnes vivant dans des communautés isolées (22). Dans une revue de Bickel, les interventions informatisées se sont non seulement révélées avoir un bon ratio coût-efficacité, mais aussi efficaces sur le plan de la motivation et de l'engagement dans le traitement des patients souffrant de conduites addictives (23).

### ***Outils numériques dans la prévention de la rechute dans les addictions :***

Nous avons vu que les addictions aux substances sont un phénomène très présent et qu'il s'agit d'un réel problème de santé publique (8). En ce qui concerne les addictions, la rechute est un phénomène très courant et impactant pour le sujet (11). Nous nous sommes également intéressés aux outils numériques qui se développent très rapidement et sont une perspective d'avenir notamment dans le domaine de la santé (19). En effet, il peut être possible d'améliorer l'efficacité de la prise en charge sur les troubles de l'usage de substances en utilisant davantage la technologie (20).

Dans une revue systématique de la littérature de Tofighi, la plupart des études ont démontré qu'avec une intervention par SMS dans les TUS on retrouvait une amélioration des résultats cliniques, de l'observance des médicaments et de l'engagement avec des groupes de soutien par les pairs. Les interventions par SMS ont également eu un effet sur de multiples cibles thérapeutiques telles que la participation aux rendez-vous, la motivation, l'auto-efficacité, la prévention des rechutes et le soutien social (24).

Dans une méta-analyse de Lichtenstein le conseil téléphonique proactif pour l'arrêt du tabac a été analysé. Ils ont retrouvé 13 essais randomisés dont la plupart montrent des effets significatifs à court terme (3 et 6 mois) et 4 des différences à long terme entre les conditions d'intervention et de contrôle (25).

McKay passe en revue en 2015 de manière non systématique les recherches sur l'utilisation des nouvelles technologies comme intervention dans les troubles liés à l'usage de substance. Dans cet article les résultats sont mitigés et peu d'études étaient disponibles à ce moment-là (26).

Nous voyons donc que certaines recherches ont déjà été faites sur le sujet mais peu sont récentes. En effet la littérature sur les outils numériques évolue rapidement. De plus peu de recherches englobent la totalité des outils numériques et peu sont dédiés uniquement à la prévention tertiaire.

Suite à ces constatations nous avons orienté notre recherche sur les outils numériques dans la prévention de la rechute dans les addictions avec produit car celles-ci sont clairement définies dans le DSM-5.

## **Objectif de l'étude**

L'objectif de cette étude est de réaliser une revue systématique des essais contrôlés randomisés évaluant l'impact des outils numériques dans la prévention de la rechute dans les addictions avec produit. Nous avons effectué cette revue de la littérature par le biais des résultats déjà publiés dans la littérature internationale.

La présente étude a pour objectif de déterminer quels outils numériques pourraient être efficaces pour éviter la rechute. Nous avons de ce fait classifié nos résultats en fonction des outils numériques et non en fonction des produits consommés. Cela permettra au lecteur intéressé par la prévention tertiaire dans les addictions de voir quels outils numériques peuvent être le plus intéressants.

## Matériel et Méthodes

Cette revue systématique de la littérature a été effectuée en suivant les critères PRISMA (27).

### ***Identification et sélection des études :***

Lors de la recherche nous avons consulté la base de donnée Pubmed. La base de données a été explorée depuis sa création jusqu'au 19/02/2021 qui a été la date finale d'inclusion des articles. La gestion des références bibliographiques s'est faite à l'aide du logiciel Zotero.

L'algorithme de mots clés utilisés pour la recherche bibliographique a été le suivant :

(substance use disorders OR addiction) AND (relapse prevention) AND (SMS OR ecological momentary assessment OR text messaging OR phone OR software OR virtual reality OR internet OR videoconference OR CD-ROM OR mobile applications OR social networking sites OR communication tools OR computers OR mail OR mobile health OR telephone counseling OR technology based intervention OR M health OR E health OR connected device OR telecommunication technology).

Les articles inclus ont été rédigés en langue Française et Anglaise.

Nous avons inclus les articles en suivant les critères PICOS :

- P : Population : Réalisés en population clinique
- I : Intervention : Articles utilisant des outils numériques (sms, téléphone, logiciels, internet, CD-ROM, réalité virtuelle, vidéoconférence, ordinateurs, mails, réseaux sociaux, applications mobiles...)
- C : Comparateur : essai comparant un groupe recevant une intervention à un groupe contrôle ne recevant pas d'intervention ou comparant deux types d'interventions différentes
- O : Outcome (résultat) : prévention de la rechute
- S : Study design (design des études) : essai clinique contrôlé randomisé

Les articles exclus étaient les suivants :

- Ceux indisponibles en anglais ou en français
- Non encore publiés dans la littérature
- Les doublons
- Ceux ayant une date ultérieure au 19/02/2021
- Ceux qui n'ont pas de rapport avec le sujet de l'étude
- Ceux qui ne sont pas des essais cliniques randomisés
- Ceux en population non clinique ou sub-clinique
- Articles n'ayant pas de résultat

Les articles ont été sélectionnés à partir des titres par double lecture par deux chercheurs indépendants en fonction des critères d'inclusion et d'exclusion. Ensuite, les résumés ont

été étudiés de la même façon. Les deux listes d'articles ont été comparées et en cas de désaccord sur un article donné la décision finale d'inclure l'article vers la prochaine étape a été basé sur une discussion incluant les deux chercheurs. Après lecture de l'ensemble de l'étude une deuxième sélection a été effectuée par un seul évaluateur et les données ont été recueillies. Nous avons aussi analysé les références bibliographiques au premier degré des articles sélectionnés et des articles ont pu être inclus à ce stade.

### ***Analyse de la littérature et recueil de données :***

Les articles ont été lus dans leur intégralité par le lecteur et les données recueillies ont été les suivantes :

- L'auteur principal de l'article
- La date de publication de l'étude
- Le pays de l'étude
- La population étudiée, l'âge moyen, le sexe
- Le ou les produits, l'outil numérique testé
- Le nombre de patients analysés
- L'objectif principal
- Les variables étudiées
- La synthèse des principaux résultats

Pour chaque article intégré dans la revue de la littérature l'analyse de la qualité méthodologique a été réalisée à l'aide des critères PRISMA (27).

Nous avons évalué le risque de biais de chaque étude en suivant les recommandations du cochrane handbook for systematic reviews of interventions.

Les critères d'évaluation prenaient en compte différents types de biais :

- Biais de sélection (différences systématiques entre les caractéristiques de base des groupes comparés)
- Biais de performance (différences systématiques entre les groupes dans les soins fournis, ou dans l'exposition à des facteurs autres que les interventions d'intérêt)
- Biais de détection (différences systématiques entre les groupes dans la façon dont les résultats sont déterminés)
- Biais d'attrition (différences systématiques entre les groupes dans les retraits d'une étude)
- Biais de déclaration (différences systématique entre les résultats déclarés ou non)

Le critère de jugement principal était la rechute.

## Résultats

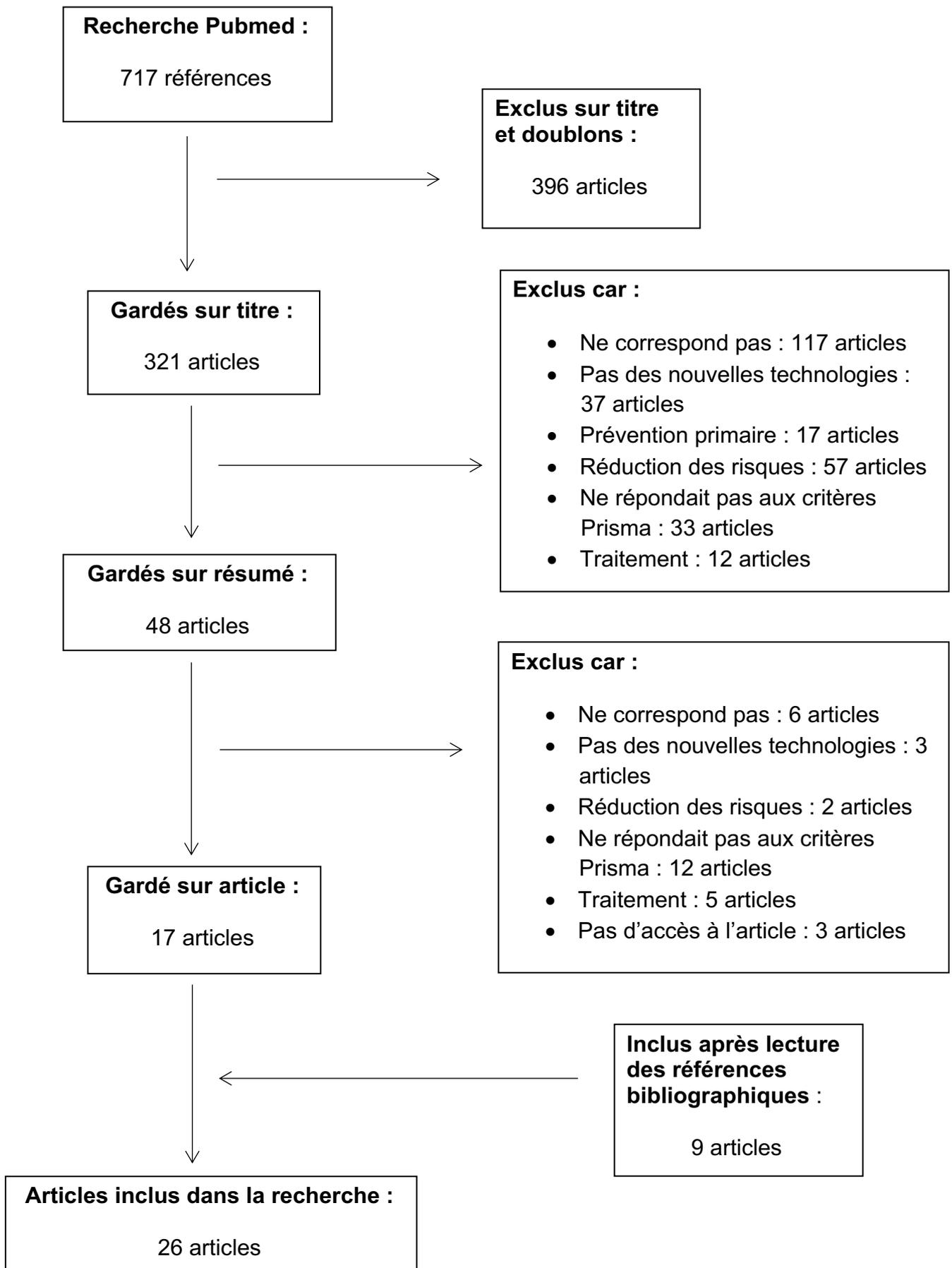
### ***Statistiques descriptives :***

La recherche des articles a été effectuée jusqu'au 19/02/2021 et elle retrouve 717 articles. Après exclusion des doublons, sur titre puis sur résumé et enfin sur articles il nous en reste 26 qui répondent aux critères de sélection. Les détails de cette sélection ont été mis dans le Flow-chart.

Nous avons classé les articles en fonction des outils numériques testés. De ce fait ils ont été regroupés de la façon suivante :

- 14 articles testent les appels téléphoniques, de 1990 à 2016, aux Etats-Unis et en Chine.
- 7 articles testent les SMS, de 2014 à 2020, en Allemagne, aux Etats-Unis, en Chine, au Royaume-Uni et en Suède
- 4 articles testent l'ordinateur, de 2005 à 2013, aux Etats-Unis, en Angleterre et en Irlande
- 1 article teste plusieurs outils numériques, en 2008, en Norvège

Nous avons donc dans notre recherche testé 3 types d'outils numériques différents. Nous allons détailler les études en les analysant par outil numérique testé.



**Diagramme de flux de sélection des articles**

### ***Etudes analysant comme outil numérique les appels téléphoniques :***

Le téléphone portable est un outil numérique très présent dans la population. En effet, selon l'étude baromètre du numérique 2019, 95 % des Français possèdent un téléphone mobile. Le taux d'équipement élevé en téléphonie mobile concerne toutes les catégories de la population puisque toutes les tranches d'âge affichent au minimum un taux d'équipement de 85% (28).

Par téléphone les patients peuvent avoir un entretien sans avoir à se rendre systématiquement dans un centre. Cela peut être avantageux pour les personnes ayant un accès limité aux transports ou vivant dans des zones rurales. C'est également intéressant pour que les personnes ayant des responsabilités professionnelles ou familiales et qui ne peuvent pas se déplacer systématiquement.

Tableau 1 : Etudes analysant les appels téléphoniques :

Auteur et (date)	Pays	N (Age moyen) (sexe)	Population, Objectif	Bras testés	CJP, mesures réalisées à	Principaux résultats
<b>Schlam et al (2016) (29)</b>	Etats-Unis	544 (46,2 ans)  (51 % hommes)	<p>Patients de plus de 18 ans consommant 5 cigarettes ou plus par jour, motivés à arrêter de fumer, provenant de 11 cliniques du Wisconsin</p> <p>Identifier les éléments d'intervention prometteurs qui aident les fumeurs à atteindre et à maintenir l'abstinence lors d'une tentative d'arrêt</p>	<p>Après intervention standard (8 semaines de traitement substitutif + 4 séances de conseils)</p> <p><u>Prolongation de la médication</u> (26 semaines) <u>vs aucune</u> (8)</p> <p><u>Conseils d'entretien par téléphone</u> (8 séances de 15 minutes semaines 3,4,6,8,10,14,18,22) <u>vs aucun</u></p> <p><u>Conseils sur l'observance des médicaments vs aucun</u></p> <p><u>Appels d'observance des médicaments automatisé vs aucun</u> (en 2 groupes : 1<sup>er</sup> : appel les jours 1,3, 10,17,24,31,45) et 2<sup>ème</sup> : comme 1<sup>er</sup> + jours 73,101,129, 157), analysés en 1 groupe</p> <p><u>Surveillance électronique des médicaments avec rétroaction et conseils vs que surveillance électronique des médicaments</u></p>	<p>Abstinence ponctuelle autodéclarée de 7 jours à 1 an (52 semaines) après le jour cible d'abandon</p> <p>26 et 52 semaines</p>	<p>Abstinence avec conseil téléphonique : 33,1 % vs sans 28,1 %, p = 0,96 Résultat non significatif</p> <p>Abstinence avec appel d'observance automatisé des médicaments : 29, 4 % vs sans 31,6 %, p = 0,58 Résultat non significatif</p> <p>Le conseil d'entretien téléphonique a produit des effets prometteurs mais le résultat n'a pas été significatif.</p>

<p><b>Kami-ner et al (2008) (30)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>144 (15,9 ans) 32,6 % femmes)</p>	<p>Adolescents de 13 à 18 ans</p> <p>Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer que (1) le suivi peut maintenir ou améliorer les résultats du traitement</p> <p>(2) le suivi actif combiné est associé à de meilleurs résultats qu'une condition de suivi non active</p> <p>(3) 1 intervention téléphonique pourrait être aussi efficace pour maintenir les gains du traitement qu'une intervention en personne pour les adolescents présentant une sévérité légère à modérée du trouble lié à la consommation d'alcool</p>	<p>9 séances hebdomadaires de groupe de thérapie cognitivo-comportementale (TCC) en ambulatoire puis :</p> <p><u>-IP</u> : 5 séances en personne lors du suivi (1 consultation au départ puis 4 consultations motivationnelles et TCC de 50 min sur une période de 3 mois</p> <p><u>-BT</u> : 5 séances par téléphone bref lors du suivi (1 consultation au départ puis 4 consultations motivationnelles et TCC de 12-15 min) sur une période de 3 mois</p> <p><u>-NA</u> : non-active aftercare = groupe contrôle</p>	<p>Critère 3 : une brève intervention téléphonique pourrait être aussi efficace pour maintenir les gains du traitement qu'une intervention en personne pour les adolescents présentant une sévérité légère à modérée du trouble lié à la consommation d'alcool. Sur une consommation auto-déclarée</p> <p>3,6 et 12 mois</p>	<p>Il n'y avait aucun changement différentiel significatif pour la condition en personne par rapport au téléphone bref</p> <p>La troisième hypothèse, qui suggérait qu'une brève intervention téléphonique était aussi efficace pour maintenir les gains du traitement qu'une intervention en personne, a été appuyée par les résultats</p>
--	-------------------	--	---	--	--	---

<p><b>Thomas et al</b></p> <p><b>(2016)</b></p> <p><b>(31)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>1217</p> <p>(26 ans)</p> <p>(45 % hommes)</p>	<p>Etudiants adultes, ayant fumé 10 jours ou plus au cours des 30 derniers jours et au moins 1 cigarette les jours fumé ; provenant de 19 établissements du Minnesota, Texas, Ohio, Wisconsin</p> <p>Déterminer si le fait d'augmenter le concours traditionnel Quit &amp; Win de 30 jours avec des concours incitatifs supplémentaires et avec l'ajout de conseils améliorerait les taux d'abstinence tabagique</p>	<p>Etant disposés à fixer une date d'arrêt environ 1 mois après l'évaluation de l'admissibilité à l'étude</p> <p><u>Tx1</u> : 1 seul concours : concours Quit and Win 30 jours</p> <p><u>Tx3</u> : plusieurs concours : concours multiples</p> <p><u>Tx2</u> : 1 seul concours + conseils téléphoniques (jusque 6 séances sur la motivation et la résolution de problèmes (MAPS) pendant 12 semaines)</p> <p><u>Tx4</u> : plusieurs concours + conseils téléphoniques (idem Tx2)</p> <p>MAPS utilise des techniques basées sur la motivation pour engager le changement en combinant de la TCC pour cibler l'auto-efficacité, les capacités d'adaptation, la gestion du stress et la régulation des affections négatives</p>	<p>Taux d'abstinence ponctuelle de prévalence sur 30 jours rapporté à 6 mois et vérifié biochimiquement</p> <p>30 jours, 12 semaines, 6 mois</p>	<p>L'ajout de conseils n'a pas amélioré de manière significative l'abstinence à 6 mois (13,7% contre 11,6%, OR = 1,21 (0,86-1,70))</p> <p>Il n'est pas clair si l'ajout de conseils à ces interventions produit un avantage supplémentaire</p>
--	-------------------	--	--	--	--	--

<p><b>McNau- ghton et al (2013)  (32)</b></p>	<p>Etats- Unis</p>	<p>101  (52,6 ans)  (67 %  hommes )</p>	<p>Personnes fumant 35 cigarettes ou plus/ semaine ou 5 cigarettes ou plus/ jour pendant au moins 2 ans sans période d'abstinence supérieure à 3 mois ; recrutés via une annonce dans les journaux</p> <p>Essayer de voir si la téléphonie vocale interactive (IVR) pouvait diminuer le taux de rechute après l'arrêt du tabac</p>	<p>Après 12 semaines de Varénicline et 9 appels IVR (le jour de leur arrêt, puis les jours 3, 8 et 11, et toutes les 2 semaines par la suite). Tous les participants qui avaient arrêté de fumer (vérifié avec CO expiré) ont été randomisés :</p> <p><u>Témoin</u> : arrêt des IVR</p> <p><u>Intervention</u> : soutien IVR toutes les 2 semaines pendant les semaines 13 à 52</p> <p>L'IVR utilise des algorithmes et la reconnaissance vocale pour collecter des informations auprès des participants et surveiller les symptômes. Il fournit des messages d'encouragement et de renforcement pour le sevrage tabagique. Le patient répond oui ou non sauf sur les questions sur la confiance et les effets secondaires. Si le participant demande un rappel, une infirmière l'appelle dans les 2 jours ouvrables</p>	<p>Abstinence autodéclarée et vérifiée par le CO expiré</p> <p>Semaine 12, semaine 52 , 2 ans</p>	<p>Abstinence :</p> <p>Semaine 52 : 52,2 % avec IVR vs 66,7 % sans IVR (p = 0,33)</p> <p>2 ans : 21,7% avec IVR vs 42,9% sans IVR (p = 0,13)</p> <p>Les résultats n'ont pas été significatifs</p> <p>Dans cette étude pilote d'une population apparemment en bonne santé, la téléphonie vocale interactive prolongée n'a pas affecté les taux d'abstinence. Il n'y a pas eu de bénéfice de prévention des rechutes en offrant 9 mois d'IVR continue aux sujets qui avaient arrêté de fumer après avoir reçu 3 mois de traitement par varénicline et IVR</p>
---	------------------------	---	--	--	---	---

<p><b>Dorne- las et al (2000)</b></p> <p><b>(33)</b></p>	<p>Etats- Unis</p>	<p>100  (54,3 ans)  (77,6% hommes )</p>	<p>Fumeurs de cigarettes avec infarctus du myocarde (IDM) hospitalisés ; fumant le mois avant leur hospitalisation</p> <p>Essayer de voir si un programme de sevrage tabagique en milieu hospitalier comprenant des conseils d'arrêt du tabac puis un suivi avec des appels téléphoniques pouvaient augmenter l'abstinence à 6 et 12 mois après la sortie chez des patients ayant été hospitalisés pour IDM</p>	<p><u>Intervention</u> : consultation lors de leur hospitalisation puis 7 appels téléphoniques de 20 minutes (semaines 1,4,8,12,16,20,26) au cours des 6 mois après la sortie. Brefs conseils téléphoniques avec entretien motivationnel et aide à la prévention des rechutes</p> <p><u>Soins minimums</u> : recommandations orales et écrites + visionnage d'une vidéo lors d'une consultation pendant leur hospitalisation</p>	<p>Taux d'abstinence mesurés à 6 mois et 1 an après la sortie (lors d'un appel téléphonique avec questions : si 2 oui ou plus = fumeur)</p> <p>6 et 12 mois</p>	<p>Abstinence :</p> <p>6 mois : 67% avec intervention vs 43 % soins minimums</p> <p>p inférieur à 0,05 Résultats significatifs</p> <p>12 mois : 55% avec intervention vs 34 % soins minimums</p> <p>p inférieur à 0,05 Résultats significatifs</p> <p>Un programme de sevrage tabagique en milieu hospitalier comprenant des conseils et un suivi téléphonique augmente considérablement l'abstinence tabagique à 6 mois et à 1 an après la sortie chez les patients post-IDM</p>
--	------------------------	---	---	--	---	---

<p><b>Rogers et al (2016)</b></p> <p><b>(34)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>577 (54 ans) (92,2 % hommes)</p>	<p>Fumeurs au cours des 30 derniers jours recrutés dans 6 cliniques de santé mentale de la Veteran Health Administration</p> <p>Comparer l'efficacité d'une intervention de conseil téléphonique spécialisée avec le conseil standard c'est-à-dire la ligne d'arrêt de l'état pour les patients en santé mentale</p>	<p>Matériel d'auto-assistance et médicaments si besoin</p> <p><u>Conseils spécialisés :</u> Jusque 10 appels de planification (avant arrêt) et suivi (après arrêt). Appels basés sur l'entretien motivationnel, la résolution de problèmes et la TCC</p> <p>Lors du suivi les appels ont souvent été à 0,1,3,7,14,21,30 jours pour prévenir les rechutes (avec jours modifiables en fonction des besoins)</p> <p>Appels de planification de 30 à 60 minutes pour aider à l'arrêt</p> <p>Appels de suivi pour la prévention des rechutes et aider si faux pas ou rechute</p> <p><u>Conseil standard : Ligne d'arrêt de l'état :</u> sur 2 sites : 1 séance de conseils pour l'arrêt + 1 séance si TSN ; sur 4 sites : 4 à 6 séances de conseils proactifs</p>	<p>Abstinence autodéclarée de 30 jours à 6 mois</p> <p>Début, 2 mois, 6 mois</p>	<p>A 6 mois l'abstinence de 30 jours était de 26 % dans le groupe : conseils spécialisés vs 18 % dans le groupe : ligne d'état ( OR = 1,62 (1,24 – 2,11) p inférieur à 0,05 Résultats significatifs</p> <p>L'intervention de conseil spécialisé s'est avérée plus efficace pour aider les patients à cesser de fumer que leur transfert vers une ligne d'état</p>
--	-------------------	-------------------------------------	--	--	--	---

<p><b>Miller et al (1997) (35)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>1942 (50,7 ans) (51,1% hommes)</p>	<p>Fumeurs dans le mois précédent leur hospitalisation, motivés pour arrêter de fumer, recrutés dans 4 hôpitaux communautaires de la baie de San Francisco</p> <p>Comparer l'efficacité de 2 programmes de sevrage tabagique chez des patients hospitalisés</p>	<p><u>Contrôle</u> : soins habituels (livre + liste de programmes d'arrêt)</p> <p><u>IV minimale</u> : consultations de 30 minutes pendant leur hospitalisation avec des conseils axés sur la prévention des rechutes + vidéo + livre + piste audio de relaxation +/- TSN + 1 contact téléphonique 48 h après la sortie</p> <p><u>IV intensive</u> : IV minimale + 3 appels téléphoniques en plus +/- 1 consultation de 30 minutes à la fin (ou à tout moment si rechute)</p> <p>4 appels en tout : après la sortie à 48h, 7, 21 et 90 jours de 10 minutes chacun. Encouragement et soutien, travail sur les envies, la prévention de la rechute</p>	<p>Taux de sevrage tabagique auto-déclaré et vérifié soit sur cotinine plasmatique soit par la famille 1 an après le recrutement</p> <p>1 an</p>	<p>Abstinence tabagique à 12 mois :</p> <p>Soins intensifs (27%) vs soins habituels (20 %) ( OR = 1,4 (1,1 – 1,8) P = 0,009). Résultat significatif</p> <p>Soins minimaux (22 %) vs soins habituels (20 %) ( OR = 1,1 ( 0,83 – 1,5) P = 0,47). Résultat non significatif</p> <p>Soins intensifs 27 %) vs soins minimaux (22 %) ( OR = 1,3 ( 1,0 – 1,7) P= 0, 08). Résultat non significatif</p> <p>Un programme de sevrage tabagique à composantes multiples comprenant des conseils médicaux, des conseils en milieu hospitalier, dispensés par des infirmières et de multiples contacts téléphoniques après la sortie d'hospitalisation ont permis d'augmenter les taux de sevrage tabagique et de maintien de l'abstinence pour une population de fumeurs hospitalisés</p>
--	-------------------	---------------------------------------	---	--	--	---

<p><b>Abdullah et al (2005) (36)</b></p>	<p>Chine</p>	<p>952 (35 ans ou moins : 34,7 % 36 à 45 ans : 54,6 % 46 ans ou plus : 10,7 %) (84 % hommes )</p>	<p>Fumeurs quotidiens ou occasionnels ou des fumeurs de moins de 6 mois  Pères et mères d'enfants chinois de 5 ans  Issu de l'étude de cohorte de naissance de 1997  Examiner si des conseils téléphoniques basés sur les étapes de la composante de changement du modèle transthéorique de changement de comportement ainsi que du matériel pédagogique pourraient aider les parents de jeunes enfants à cesser de fumer</p>	<p><u>Témoin</u> : matériel d'auto-assistance imprimé correspondant au stade changement du modèle transthéorique de Prochaska par la poste. Un numéro d'assistance téléphonique leur a également été fourni  <u>Intervention</u> : comme le groupe témoin + des conseils téléphoniques chacun en 3 séances : au départ (20 à 30 minutes), au premier et au troisième mois de suivi (moins de 15 minutes chacun). Les conseils ont été fournis en fonction des demandes et des besoins individuels des patients  Appels de suivi et de conseils sur la prévention des rechutes</p>	<p>Taux de prévalence de 7 jours d'abandon à 6 mois (défini comme ne pas fumer pendant les 7 jours précédant le suivi de 6 mois) auto-déclaré  Au départ, à 1, 3 et 6 mois</p>	<p>Taux d'abandon de la prévalence à 7 jours à 6 mois de suivi : intervention (15,3 %) vs témoin (7,4%) (P &lt;0,001)  Réduction du risque absolu : 7,9% (3,78 - 12,01%)  Le conseil téléphonique proactif est une aide efficace pour promouvoir le sevrage tabagique et maintenir l'abstinence chez les parents de jeunes enfants plutôt que de fournir du matériel d'auto-assistance uniquement</p>
--	--------------	---	---	---	--	---

<p><b>McKay et al (2005) (37)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>359 (41,9 ans)  (82,6 % hommes)</p>	<p>Patients dépendant de l'alcool ou de la cocaïne ayant fini 4 semaines de PIO (programmes ambulatoires intensifs) recrutés dans 2 programmes de traitement ambulatoire de la toxicomanie</p> <p>Comparer les soins continus par téléphone avec 2 interventions de soins continus en face à face plus intensives afin de savoir si celles-ci produiraient de meilleurs résultats en matière de consommation de substances que les soins continus par téléphone</p>	<p>PIO : 9 à 10 heures de thérapie de groupe par semaine pendant 4 semaines. Pour obtenir leur diplôme de la PIO, les patients devaient y assister régulièrement et faire des analyses toxicologiques urinaires afin de confirmer leur abstinence à la fin du programme puis :</p> <p><u>TEL = suivi téléphonique hebdomadaire et brefs conseils</u> : 1 séance individuelle puis 1 appel de 15 minutes/ semaine +/- groupe de soutien hebdomadaire les 4 1ères semaines Appels avec fixation d'objectifs, discussion autour des problèmes rencontrés</p> <p><u>RP = soins continus personnalisés de prévention des rechutes</u> : 1 séance individuelle + 1 groupe / semaine + manuel + « devoirs »</p> <p><u>STND = soins continus standard = contrôle</u> : 2 séances de thérapie de groupe / semaine</p>	<p>Pourcentage de jours d'abstinence d'alcool et de cocaïne, l'abstinence totale alcool et cocaïne, les conséquences négatives de la consommation de substances, les résultats de la cocaïne urinaire et de la GGT</p> <p>3, 6, 9, 12, 18, 24 mois</p>	<p>L'intervention TEL (suivi téléphonique hebdomadaire et brefs conseils) avait des taux d'abstinence totale plus élevés au cours du suivi que STND (soins continus standard) ( P &lt;0,05) Résultat significatif</p> <p>Les soins continus par téléphone semblent être une forme efficace de traitement progressif pour la plupart des patients souffrant de dépendance à l'alcool et à la cocaïne qui terminent un traitement de stabilisation initial, par rapport aux interventions en face à face plus intensives</p>
---------------------------------------	-------------------	--	---	--	--	--

<p><b>McKay et al (2004) (38)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>359 (41,9 ans)  (82,6 % hommes)</p>	<p>Patients dépendant de l'alcool ou de la cocaïne ayant fini 4 semaines de PIO recrutés dans 2 programmes de traitement ambulatoire de la toxicomanie</p> <p>Comparer les soins continus par téléphone avec 2 interventions de soins continus en face à face plus intensives afin de savoir si celles-ci produiraient de meilleurs résultats en matière de consommation de substances que les soins continus par téléphone</p>	<p>PIO : 9 à 10 heures de thérapie de groupe par semaine pendant 4 semaines. Pour obtenir leur diplôme de la PIO, les patients devaient y assister régulièrement et faire des analyses toxicologiques urinaires afin de confirmer leur abstinence à la fin du programme puis :</p> <p><u>TEL = suivi téléphonique hebdomadaire et brefs conseils</u> : 1 séance individuelle puis 1 appel de 15 min/ semaine +/- groupe de soutien hebdomadaire les 4 1ères semaines Appels avec fixation d'objectifs, discussion autour des problèmes rencontrés</p> <p><u>RP = soins continus personnalisés de prévention des rechutes</u> : 1 séance individuelle + 1 groupe / semaine + manuel + « devoirs »</p> <p><u>STND = soins continus standard = contrôle</u> : 2 séances de thérapie de groupe / semaine</p>	<p>Pourcentage de jours d'abstinence d'alcool et de cocaïne, l'abstinence totale alcool et cocaïne</p> <p>3, 6, 9, 12 mois</p>	<p>Pourcentage d'abstinence aux mois 1 à 3 avec conseils téléphoniques à 66,3 % contre 60 % sans. Aux mois 4 à 6, 60,8 % avec contre 45,7 % sans ; aux mois 7 à 9, 54,5 % avec contre 45,7 % sans et aux mois 10 à 12 50,5 % avec contre 43,5 % sans</p> <p>Abstinence totale : TEL (suivi téléphonique hebdomadaire et bref conseils) vs STND (soins continus standard) ( p = 0,24) Résultats non significatifs</p> <p>Pour les patients dépendants de l'alcool et de la cocaïne ayant une bonne réponse initiale au traitement, la surveillance par téléphone et de brefs conseils produisaient des résultats de consommation de substances qui ne différaient pas de ceux obtenus avec des interventions en face à face plus intensives</p>
---------------------------------------	-------------------	--	---	--	--	--

<p><b>Zhu et al (1996)</b></p> <p><b>(39)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>3030</p> <p>(36,3 ans)</p> <p>(57 % femmes)</p>	<p>Personnes souhaitant arrêter de fumer dans la semaine suivant le premier contact avec la ligne d'assistance et les autres fumeurs vivant dans la même maison et n'ayant pas de problèmes graves ; Recrutés dans le comté de San Diego par des publicités</p> <p>Comparer les effets de deux niveaux de conseils téléphoniques aux effets d'une approche d'auto-assistance</p>	<p><u>Contrôle : auto-assistance</u> : trousse d'auto-assistance pour arrêter de fumer</p> <p><u>Conseil d'intensité faible</u> : trousse pour cesser de fumer plus 1 séance de conseils téléphoniques avant l'arrêt</p> <p><u>Conseil d'intensité plus élevé</u> : trousse pour cesser de fumer, 1 séance de conseil avant l'arrêt et jusque 5 séances de conseils téléphoniques après l'arrêt programmées en fonction de la probabilité de rechute (à 1, 3, 7, 14 et 30 jours après l'arrêt)</p> <p>Conseil de prévention de la rechute, motivation, stratégies d'adaptation, renforcement de l'image de soi</p>	<p>Abstinence à 1 semaine, 1, 3, 6 et 12 mois vérifiée par cotinine salivaire</p> <p>1 semaine, 1 mois, 3, 6 et 12 mois</p>	<p>Le conseil d'intensité plus élevé a obtenu des taux d'abstinence plus élevés que le contrôle à chaque évaluation (tous p &lt;0,005)</p> <p>Le groupe de counseling multiple était significativement moins susceptible de rechuter que le groupe de counseling unique, (p &lt;0,0001) ou que le groupe contrôle (p &lt;0.0001)</p> <p>Le conseil d'intensité plus élevé a permis un meilleur maintien d'abstinence que le groupe contrôle à toutes les dates de suivi</p>
---	-------------------	--	--	--	---	---

<p><b>Reitzel et al (2010)</b></p> <p><b>(40)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>251 (24,6 ans)  (100 % femmes)</p>	<p>Femmes enceintes entre 30 et 33 semaines de grossesse. Femmes anglophones à faible revenu âgées de 18 ans ou plus qui ont arrêté de fumer pendant leur grossesse ou dans les 2 mois précédent. Recrutées dans la région de Houston grâce à un système de soins de santé local et via des publicités</p> <p>Tester l'efficacité de deux versions de MAPS par rapport aux soins habituels pour la prévention de la rechute du tabagisme post-partum</p>	<p>MAPS (motivation et résolution de problème)</p> <p><u>CU : Soins habituels :</u> matériel d'auto-assistance et 5 à 10 minutes de brefs conseils de prévention des rechutes</p> <p><u>MAPS :</u> Soins habituels + 6 séances de conseils téléphoniques (semaines 34 et 36 pré-partum et semaines 2, 4, 7 et 16 post-partum) de 22 minutes en moyenne</p> <p>Conseils de prévention des rechutes, entretien motivationnel</p> <p><u>MAPS + :</u> Soins habituels + 6 séances de conseils téléphoniques (semaines 34 et 36 pré-partum et semaines 2, 4, 7 et 16 post-partum) + 2 séances de conseil en personne (départ, 8 semaine post-partum) Conseils de prévention des rechutes, entretien motivationnel</p>	<p>Différences dans l'abstinence continue confirmée biochimiquement (CO expiré et/ou cotinine salivaire) aux semaines 8 et 26 post-partum</p> <p>Base puis semaines 8 et 26 post-partum</p>	<p>Les taux d'abstinence étaient de 27,8% dans la CU contre 41,9% dans MAPS / MAPS + à 8 semaines et de 16,5% dans la CU (soins habituels) contre 22,8% dans MAPS / MAPS + à 26 semaines ( p = 0,08)</p> <p>Les résultats étaient significatifs dans les analyses ajustées pour l'âge, la race / l'origine ethnique, le statut de partenaire, le niveau de scolarité, le taux de tabagisme et les fumeurs dans l'environnement, (p = 0,05)</p> <p>Il n'y avait pas d'efficacité plus importante sans ajustement de MAPS par rapport aux soins habituels</p>
---	-------------------	---	--	--	---	---

<p><b>Taylor et al (1996)</b></p> <p><b>(41)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>628</p> <p>(51,5 ans)</p> <p>(55 % hommes)</p>	<p>Les patients hospitalisés qui fumaient le mois avant l'hospitalisation et qui étaient motivés à cesser de fumer et recrutés dans l'un des 4 centres médicaux de la baie de San Francisco</p> <p>Déterminer si une intervention téléphonique améliorerait le sevrage et l'abstinence des fumeurs après leur hospitalisation</p>	<p><u>Groupe d'intervention :</u> Consultation avec une infirmière d'1 heure pendant leur hospitalisation + cahier d'exercice + vidéo + piste audio de relaxation +/- TSN + appel téléphonique de conseils de 10 minutes à 48 heures, 7, 21 et 90 jours après la sortie de l'hôpital</p> <p>Les patients qui ont rechuté ont eu une consultation avec l'infirmière d'1 heure après la sortie</p> <p><u>Soins habituels :</u> Consultation infirmière sans conseils précis + brochure d'auto-assistance</p>	<p>Taux de sevrage tabagique auto-déclaré et vérifié soit sur cotinine plasmatique soit par la famille 1 an après le recrutement</p> <p>12, 24 et 52 semaines</p>	<p>Abstinence confirmée à 12 mois était de 21% pour le groupe de soins habituels et de 31% pour le groupe d'intervention (OR = 1,7; 1,1, 2,3)</p> <p>Un programme de sevrage tabagique à composantes multiples comprenant des conseils médicaux, des conseils en milieu hospitalier, dispensés par des infirmières et de multiples contacts téléphoniques après la sortie d'hospitalisation ont permis d'augmenter les taux de sevrage tabagique et de maintien de l'abstinence pour une population de fumeurs hospitalisés</p>
--	-------------------	---	---	--	---	---

<p><b>Taylor et al (1990)</b></p> <p><b>(42)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>173 (52,5 ans)  (85,5 % hommes )</p>	<p>Patients de 70 ans ou moins hospitalisés pour infarctus aigu du myocarde qui fumaient dans les 6 mois avant leur hospitalisation. Recrutés dans des hôpitaux de Californie</p> <p>Déterminer l'effet d'une intervention gérée par une infirmière avec des recontacts téléphoniques pour arrêter de fumer chez les patients ayant eu un infarctus du myocarde</p>	<p>Arrêt du tabac le jour de leur hospitalisation</p> <p><u>Intervention :</u> Consultation infirmière + manuel (de 18 pages d'aide à la prévention des rechutes) + piste audio de relaxation pendant l'hospitalisation puis</p> <p>Contact téléphonique de conseils : 1 fois par semaine pendant les 2 à 3 premières semaines puis 1 fois par mois les 4 mois suivants de durée variable</p> <p>Si rechute possibilité de RDV avec une infirmière +/- TSN</p> <p><u>Soins habituels :</u> Les patients n'ont reçu aucune instruction spécifique sur la façon d'arrêter de fumer</p>	<p>Taux de sevrage tabagique auto-déclaré et vérifié par CO expiré et thiocyanate sérique à 52 semaines</p> <p>3, 26, 52 semaines</p>	<p>Taux de sevrage tabagique : groupe d'intervention : 71% vs groupe soins habituels : 45%, soit une différence de 26% (9,5% - 42,6% ) (p = 0,003)</p> <p>En ITT : 61% dans le groupe d'intervention vs 32% dans le groupe de soins habituels, soit une différence de 29% (14,5% à 43,5 %) (p = 0,001)</p> <p>Une intervention de sevrage tabagique gérée par une infirmière, menée en grande partie par téléphone, initiée à l'hôpital et axée sur la prévention des rechutes, peut réduire considérablement les taux de tabagisme à 12 mois chez les patients ayant eu un infarctus du myocarde</p>
--	-------------------	---	---	--	---	---

Dans la plupart des études retenues les interventions téléphoniques consistaient en des conseils et du soutien.

Les résultats des études concernant les appels téléphoniques étaient les suivants :

*Les appels téléphoniques comme outil numérique ont été bénéfique dans 8 études.*

Dans l'étude de Dornelas, l'intervention comprenait des appels téléphoniques contenant de brefs conseils avec entretien motivationnel et aide à la prévention des rechutes, réalisés en 7 appels téléphoniques pendant une durée de 6 mois. Cette intervention a augmenté le taux d'abstinence tabagique. Celui-ci était à 6 mois de 67 % contre 43 % pour le groupe contrôle (p inférieur à 0,05). A 12 mois l'intervention retrouvait un taux d'abstinence de 55 % contre 34 % dans le groupe contrôle (p inférieur à 0,05) (33).

Cela s'est retrouvé aussi dans l'étude de Rogers, où 10 appels téléphoniques de planification visaient d'abord à arrêter de fumer puis de suivi pour la prévention des rechutes ou pour une aide en cas de faux pas ou de rechute. Ces appels étaient basés sur l'entretien motivationnel, la résolution de problèmes et la TCC. Ces appels ont retrouvé à 6 mois une abstinence de 30 jours à 26 % contre 18 % dans le groupe contrôle (p inférieur à 0,05) (34).

Nous retrouvons ces résultats dans l'étude de Miller, où l'intervention consistait en des encouragements et du soutien, un travail sur les envies et la prévention de la rechute. Dans cette étude, l'ajout de 4 appels téléphoniques (soins intensifs) par rapport au groupe contrôle a permis une augmentation de l'abstinence (27 % abstinence vs 20 %) ( OR = 1,4 (1,1 – 1,8) ) P = 0,009 (35).

Dans l'étude d'Abdullah, les conseils ont été fournis en fonction des demandes et des besoins individuels des patients. Les appels de suivi comprenaient 3 appels téléphoniques de conseils sur la prévention des rechutes. Dans cette étude, l'ajout des appels par rapport aux soins habituels a permis une augmentation du taux d'abstinence de la prévalence à 7 jours à 6 mois de suivi : intervention (15,3 %) versus témoin (7,4%) (P <0,001) (36).

Nous voyons cela aussi dans l'étude de McKay de 2005 où l'intervention comprenait des appels de conseils avec la fixation d'objectifs, une discussion autour des problèmes rencontrés. Les résultats ont montré que l'ajout de conseils téléphoniques par rapport aux soins standard a retrouvé des taux d'abstinence totale plus élevés au cours du suivi ( P <0,05) (37).

Ces résultats concordent avec ceux de Zhu, où le conseil d'intensité plus élevé comprenait 5 séances de conseils téléphoniques après l'arrêt. Dans cette étude, il y a eu des conseils de prévention de la rechute, motivation, stratégies d'adaptation et de renforcement de

l'image de soi. L'intervention a obtenu des taux d'abstinence plus élevés que le contrôle à chaque évaluation (tous  $p < 0,005$ ) (39).

Dans l'étude de Taylor de 1996, l'ajout de 4 appels téléphoniques de conseils et d'autres composantes a permis une abstinence à 12 mois de 31 % dans le groupe d'intervention contre 21 % dans le groupe contrôle (OR = 1,7; (1,1, 2,3)) (41).

Enfin, dans l'étude de Taylor de 1990, l'ajout d'un recontact téléphonique à la sortie avec des conseils a permis aussi un taux d'abstinence significativement meilleur. Abstinence en ITT est de 61 % dans le groupe d'intervention contre 32 % dans le groupe contrôle ( $p = 0,001$ ) (42).

*Pour les appels téléphoniques, nous retrouvons aussi 5 études ayant un effet plutôt prometteur mais sans résultat significatif.*

En effet, dans l'étude de Schlam, il s'agissait de 8 appels de conseils sur 6 mois pour fournir un soutien et encourager l'utilisation continue des capacités d'adaptation. En cas de rechute, le conseil visait à motiver et à planifier une nouvelle tentative de sevrage. Celui-ci a obtenu un taux d'abstinence de 7 jours à 1 an de 33,1 % alors que sans conseil le taux d'abstinence est de 28,1 % ( $p = 0,96$ ) (29).

Dans l'étude de Thomas les conseils téléphoniques étaient basés sur la motivation et la résolution de problème (MAPS) qui utilise des techniques basées sur la motivation pour engager le changement en combinant de la TCC pour cibler l'auto-efficacité, les capacités d'adaptation, la gestion du stress et la régulation des affections négatives. Les patients ont reçu jusque 6 séances de conseils pendant 12 semaines. Dans cette étude, le taux d'abstinence ponctuelle de prévalence sur 30 jours rapporté à 6 mois a été meilleur dans le groupe conseil (13,7 %) que dans le groupe qui n'en a pas reçu (11,6 %). Cela n'a en revanche pas été significatif (OR = 1,21 ( 0,86-1,70)) (31).

Dans l'étude de McKay de 2004, l'intervention comprenait des appels de conseils avec la fixation d'objectifs, une discussion autour des problèmes rencontrés. On retrouvait dans les résultats, un pourcentage d'abstinence aux mois 1 à 3 avec conseils téléphoniques à 66,3 % contre 60 % sans. Aux mois 4 à 6, 60,8 % avec contre 45,7 % sans ; aux mois 7 à 9, 54,5 % avec contre 45,7 % sans et aux mois 10 à 12 50,5 % avec contre 43,5 % sans. Malgré tout ces résultats n'ont pas été significatifs ( $p = 0,24$ ) (38).

C'est aussi le cas de l'étude de Kaminer où les contacts téléphoniques consistaient en des entretiens motivationnels et des entretiens basés sur la TCC. Dans cette étude, la troisième hypothèse, qui suggérait qu'une brève intervention téléphonique était aussi efficace pour maintenir les gains du traitement qu'une intervention en personne, a été appuyée par les résultats mais il n'y avait aucun changement différentiel significatif pour la condition en personne par rapport au téléphone (30).

Enfin, dans l'étude de Reitzel, les 6 séances de conseils étaient basés sur la motivation et la résolution de problèmes (MAPS) avec conseils de prévention des rechutes et entretien motivationnel. Les taux d'abstinence étaient de 27,8% dans le groupe contrôle contre 41,9% dans le groupe d'intervention à 8 semaines et de 16,5% dans le groupe contrôle contre 22,8% dans le groupe d'intervention à 26 semaines. Cela s'est montré prometteur même si les résultats n'ont pas été significatifs ( $p = 0,08$ ) (40).

*En revanche 2 études n'ont pas retrouvés d'effets positifs des appels téléphoniques comme outil numérique.*

Dans l'étude de Schlam, il s'agissait de conseils pour fournir un soutien et encourager l'utilisation continue des capacités d'adaptation. En cas de rechute, le conseil visait à motiver et à planifier une nouvelle tentative de sevrage. En ce qui concerne les appels d'observance des médicaments automatisés ils ont obtenu une abstinence de 29,4 % alors que sans appel l'abstinence était de 31,6 %. Les résultats n'ont pas été significatifs ( $p = 0,58$ ) (29).

Idem dans l'étude de McNaughton qui était basée sur la téléphonie vocale interactive (IVR) et utilisait des algorithmes et la reconnaissance vocale pour collecter des informations auprès des participants et surveiller les symptômes. Il fournissait des messages d'encouragement et de renforcement pour le sevrage tabagique. Le patient répondait oui ou non sauf sur les questions sur la confiance et les effets secondaires. Dans cette étude, l'abstinence à la semaine 52 a été de 52,2 % avec la téléphonie vocale

interactive (IVR) contre 66,7 % ( $p = 0,33$ ) sans et à 2 ans l'abstinence a été de 21,7 % avec IVR contre 42,9 % sans ( $p = 0,13$ ) ; même si ces résultats n'ont pas été significatifs (32).

### ***Etudes analysant comme outil numérique les SMS :***

Les SMS peuvent s'avérer plus pratique car cela permet à l'utilisateur de répondre au moment où il le souhaite et pour certains cela est plus facile de communiquer par SMS que par appel.

De plus les messages peuvent être envoyés dans un format standardisé ou individualisé. Beaucoup de choses peuvent être adaptés avec les SMS : la fréquence des messages, l'interactivité des messages, la personnalisation...

La messagerie texte peut également présenter des intérêts divers, tels que des rappels de prise de traitement, des rappels de RDV... (43).

Tableau 2 : Etudes analysant les SMS :

Auteur et (date)	Pays	N (Age moyen) (sexe)	Population, Objectif	Bras testés	CJP, mesures réalisées à	Principaux résultats
<b>Free et al (2011) (44)</b>	Royaume-Unis	5792 (entre 16 et 18 ans : 3,37 % ; entre 19 et 34 ans : 41,38 % ; plus de 34 ans : 55,25 %)  (55 % hommes)	Fumeurs de 16 ans ou plus désireux de tenter d'arrêter de fumer le mois suivant  Recrutés dans les médias, les centres de soins primaires, les pharmacies et les services de renoncement au tabac  Evaluer l'effet d'un programme automatisé de sevrage tabagique fourni par SMS sur téléphone portable sur l'abstinence continue	Date d'arrêt fixée dans les 2 semaines suivant la randomisation  <u>Txt2stop</u> : Programme de sevrage tabac par SMS, comprenant des messages de motivation, des techniques de changement et des messages de soutien (5 SMS par jour pendant les 5 premières semaines, puis 3 par semaine pendant les 26 semaines suivantes)  Les SMS peuvent être personnalisés avec l'envoi de mots clés pour avoir une réponse adaptée  <u>Contrôle</u> : SMS sans rapport avec l'arrêt du tabac	Abstinence continue de fumer autodéclarée, vérifiée biochimiquement à 6 mois par la cotinine salivaire  L'abstinence continue autodéclarée a été définie comme un maximum de 5 cigarettes fumées au cours de la semaine dernière à 4 semaines de suivi et pas plus de cinq cigarettes fumées depuis le début de la période d'abstinence à 6 mois de suivi  4 semaines, 6 mois	L'abstinence continue à 6 mois était significativement augmentée dans le groupe txt2stop (10, 7%) vs contrôle (4,9 %) contrôle, (OR 2,20 (1,80 - 2,68) ; p <0,0001)  Analyse en intention de traiter : Txt2stop (9%) vs contrôle (4%) (OR = 2,14 (1,74–2,63 ; p <0,0001)  Le programme de sevrage tabagique txt2stop a considérablement amélioré les taux de sevrage tabagique à 6 mois



<p><b>Gonzales et al (2014) (46)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>80 (20,4 ans)  73% hommes)</p>	<p>Jeunes âgés de 12 à 24 ans sortant des programmes communautaires de traitement de la toxicomanie recrutés dans le comté de Los Angeles</p> <p>Examiner la faisabilité et l'efficacité d'une intervention mobile de suivi de 12 semaines par rapport au suivi standard pour le sevrage toxique chez les jeunes</p>	<p>Après traitement de la toxicomanie : (programmes ambulatoires ou résidentiels de 12 à 16 semaines)</p> <p><u>Intervention de suivi mobile :</u> 2 appels téléphoniques mensuels pendant 12 semaines + 1 consultation à la sortie et une 90 jours après</p> <p>SMS d'autosurveillance quotidien pour aide à la prévention de la rechute, SMS quotidien de bien-être, information, éducation et soutien social le week-end</p> <p><u>Contrôle standard habituel :</u> 2 appels téléphoniques mensuels pendant 12 semaines + 1 consultation à la sortie et une 90 jours après</p> <p>Traitement de prévention des rechutes cognitivo-comportementales</p>	<p>Rechute de la consommation de la drogue principale au fil du temps (de la ligne de base tout au long du programme pilote de suivi de 12 semaines à un suivi de 90 jours)</p> <p>Consommation auto-déclarée et vérifiée par analyse urinaire pour méthamphétamine, amphétamine, cocaïne, opiacés, marijuana, benzodiazépines</p> <p>Base, 1 mois, 2 mois, sortie (3 mois), 90 jours de suivi</p>	<p>Les participants du groupe d'intervention sont significativement moins susceptibles de rechuter à leur drogue principale par rapport au groupe contrôle (OR = 0,52, 0,34 – 0,78) ; p = 0,002) au fil du temps</p> <p>Les SMS pourraient être utiles à la fin d'un traitement de toxicomanie pour aider les jeunes à réduire les rechutes</p>
--	-------------------	---	--	---	--	---

<p><b>Lutch et al (2014)</b></p> <p><b>(47)</b></p>	<p>Alle-magne</p>	<p>80 (45,84 ans)</p> <p>(80 % hommes)</p>	<p>Patients de plus de 18 ans sortis d'hospitalisation pour sevrage alcool</p> <p>Tester l'hypothèse qu'après sevrage alcool, une intervention automatique personnalisée par SMS + un traitement comme d'habitude serait:</p> <p>(i) faisable, (ii) augmenterait les patients atteignant une consommation à faible risque, et (iii) réduirait le nombre de jours de consommation et la consommation quotidienne moyenne et l'alcool par jour au cours d'une période de suivi de 2 mois par rapport au traitement habituel</p>	<p>Après sevrage alcool</p> <p><u>SMS + traitement habituel</u> : 2 SMS automatiques / semaine pendant 8 semaines :</p> <p>Si la réponse est une consommation d'alcool ou un besoin d'aide : e-mail d'appel à l'aide adressé au thérapeute dans les 24 heures. Si pas de consommation : SMS positif automatique au patient et si non réponse dans les 24 heures, un «mail de non-réponse» a été envoyé au thérapeute, ce qui déclenché une intervention</p> <p><u>Traitement habituel</u> : après la sortie tous les services hospitaliers et ambulatoires de la région étaient disponibles</p>	<p>L'atteinte d'une consommation à faible risque auto-déclarée (hommes <math>\leq</math> 30 g par jour de consommation; femmes <math>\leq</math> 20 g par jour de consommation) 8 semaines après la sortie</p> <p>4 et 8 semaines</p>	<p>Consommation à faible risque est de 55,7 % dans le groupe SMS et 40% dans le groupe de traitement habituel (OR: 0,16 ; (-0,06 à 0,37) ; p = 0,122)</p> <p>Résultat non significatif mais encourageant</p>
---	-------------------	--	---	---	---	--

<p><b>Abroms et al (2014) (48)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>503 (35,7 ans) (65,6 % de femmes)</p>	<p>Personnes de 18 ans ou plus fumant au moins 5 cigarettes par jour souhaitant arrêter de fumer le mois suivant, recrutées sur Internet</p> <p>Evaluer l'effet de Text2Quit par rapport au contrôle pour promouvoir l'abstinence à prévalence ponctuelle répétée confirmée biochimiquement à 6 mois de suivi</p>	<p><u>Text2Quit</u> : pendant 6 mois 5 SMS à l'arrêt et environ 2 SMS/ jour la semaine suivante. Puis environ 3 SMS par semaine pendant les 2 mois suivants, puis moins d'1 par semaine pour le reste de la phase sortante. Les participants pouvaient toujours envoyer des SMS à tout moment pour obtenir de l'aide via des mots-clés</p> <p>Complétés par un portail web personnalisé et des e-mails (chaque semaine pendant la période autour de la date d'arrêt, puis toutes les quelques semaines pendant les 3 premiers mois)</p> <p><u>Contrôle</u> : Matériel d'auto-assistance + lien Web</p>	<p>L'abstinence ponctuelle de prévalence répétée confirmée biochimiquement, définie comme une auto-déclaration de non-tabagisme au cours des 30 derniers jours dans les enquêtes à 3 et 6 mois et un taux de cotinine <math>\leq 15</math> ng / mL à 6 mois</p> <p>1, 3 et 6 mois</p>	<p>L'abstinence à prévalence ponctuelle répétée confirmée biochimiquement a favorisé le groupe d'intervention, avec 11,1% d'abstinence par rapport à 5,0% du groupe témoin (OR = 2,22 (1,16 - 4,26), p inférieur à 0,05)</p> <p>Ces résultats apportent un soutien initial à l'efficacité relative du programme Text2Quit</p>
--	-------------------	--	---	--	---	---

<p><b>Müssener et al (2016)</b></p> <p><b>(49)</b></p>	<p>Suède</p>	<p>1590</p> <p>(9,1 % moins de 21 ans</p> <p>43,9 % entre 21 et 25 ans</p> <p>22,5 % entre 26 et 30 ans</p> <p>24,6 % 31 ans ou plus)</p> <p>(68,9 % de femmes)</p>	<p>Fumeurs quotidiens ou hebdomadaires disposés à fixer une date d'arrêt dans le mois suivant l'inscription</p> <p>Recrutés par mail pour inviter tous les étudiants des collèges et universités de Suède à participer</p> <p>Déterminer l'efficacité d'une intervention SMS de sevrage tabac chez les jeunes</p>	<p>Le programme de base NEXit est lancé avec une phase de motivation de 1 à 4 semaines puis :</p> <p><u>Intervention</u> : 157 SMS basés sur des éléments d'interventions efficaces de sevrage tabagique pendant 12 semaines avec la possibilité de demander des messages supplémentaires si envies, rechute, difficulté de poids (4 à 5 SMS par jour au cours de la première semaine, puis décroissant jusqu'à 12 semaines)</p> <p><u>Témoin</u> : 1 SMS toutes les 2 semaines les remerciant d'avoir participé à l'étude, avec un accès retardé à l'intervention</p>	<p>Abstinence prolongée autodéclarée (ne pas avoir fumé plus de 5 cigarettes au cours des 8 dernières semaines) et la prévalence ponctuelle de 4 semaines d'arrêt complet du tabac peu de temps après la fin de l'intervention (au suivi de 4 mois)</p> <p>4 mois</p>	<p>Une abstinence prolongée de 8 semaines a été signalée par (25,9%) participants dans le groupe d'intervention vs (14,6%) dans le groupe témoin (OR ajustés = 2,05 (1,57-2,67) , p inférieur à 0,001))</p> <p>Une prévalence ponctuelle de 4 semaines d'arrêt complet a été rapportée par (20,6%) participants dans le groupe d'intervention et (14,2%) dans le groupe témoin (OR ajustés = 1,56 (1,19-2,05) ; p = 0,001))</p> <p>L'intervention NEXit simple a le potentiel d'améliorer l'adoption d'interventions efficaces de sevrage tabagique</p>
--	--------------	---	---	--	---	---

<p><b>Liao et al (2018)</b></p> <p><b>(50)</b></p>	<p>Chine</p>	<p>1369 (38,1 ans) (94,6 % hommes)</p>	<p>Fumeurs âgés de 18 ans et plus avec l'intention d'arrêter de fumer le mois prochain</p> <p>Recrutés dans les médias, Les panneaux d'affichage, les hôpitaux et les pharmacies</p> <p>Dans 30 villes et province de chine</p> <p>L'objectif principal était de tester l'efficacité du programme Happy Quit dans la population générale en Chine</p>	<p><u>SMS haute fréquence (HFM)</u> : 3 à 5 messages par jour pendant la période précédant le jour d'arrêt et les 12 semaines suivantes</p> <p>Après 12 semaines, le nombre de SMS envoyés a été réduit à 3 à 5 par semaine</p> <p>SMS de motivation, techniques de changement de comportement, aide prévention des rechutes, gestion envie, humeur, gestion du poids</p> <p>Messages personnalisés possibles avec l'envoi de mots-clés</p> <p><u>SMS basse fréquence (LFM)</u> : 3 à 5 messages ont été envoyés par semaine pendant la période précédant le jour de l'arrêt et les 12 semaines suivantes</p> <p>puis 1 à 2 par semaine pour pendant les 12 semaines suivantes</p>	<p>Abstinence continue de fumer vérifiée biochimiquement à 24 semaines par cotinine urinaire 2 fois à 1 jour d'intervalle</p> <p>L'abstinence continue de fumer à 24 semaines a été définie comme ne fumant pas plus de 5 cigarettes entre le jour de l'arrêt et la 24<sup>ème</sup> semaine</p> <p>1, 4, 8, 12, 16, 20 et 24 semaines</p>	<p>Abstinence continue dans le groupe HFM (haute fréquence) (6,5%) vs témoin (1,9%) (OR = 3,51 (1,64 – 7,55), p inférieur 0,001)</p> <p>Dans le groupe LFM (basse fréquence) (6,0%) vs témoin (1,9%) (OR = 3,21 (1,36 – 7,54), p = 0,002)</p> <p>Les groupes d'intervention étaient significativement plus susceptibles d'arrêter de fumer que ceux du groupe témoin</p> <p>Nos résultats ont montré que le sevrage tabac aidé par une intervention de SMS (Happy Quit), avec des messages à haute ou basse fréquence, pour arrêter de fumer augmentait le taux de sevrage à 24 semaines</p>
--	--------------	--	---	--	--	--

				<p>SMS de motivation, techniques de changement de comportement, aide prévention des rechutes, gestion envie, humeur, gestion du poids</p> <p>Messages personnalisés possibles avec l'envoi de mots-clés</p> <p><u>Groupe témoin :</u> 1 SMS par semaine sans rapport avec l'arrêt du tabac</p>		
--	--	--	--	--	--	--

Dans la plupart des études retenues les interventions par SMS consistaient en des messages de soutien et d'aide à la prévention de la rechute.

Les résultats des études concernant les SMS étaient les suivants :

*L'utilisation des SMS comme outil numérique a été bénéfique dans 5 études.*

Nous retrouvons ce résultat dans l'étude de Gonzales. Des SMS d'autosurveillance quotidien étaient envoyés pour aider à la prévention de la rechute ainsi que des SMS quotidien de bien-être, d'information, d'éducation et soutien social le week-end. Les participants du groupe d'intervention étaient significativement moins susceptibles de rechuter à leur drogue principale par rapport au groupe contrôle (OR = 0,52, (0,34 – 0,78) ; p = 0,002) au fil du temps (46).

Dans l'étude de Free le programme de sevrage tabac Txt2stop par SMS comprenait des messages de motivation, des techniques de changement et des messages de soutien. Les SMS pouvaient être personnalisés avec l'envoi de mots clés pour avoir une réponse adaptée. Cette étude rapportait également un intérêt des SMS sur la prévention de la rechute. En effet, dans cette étude l'abstinence continue à 6 mois était significativement augmentée dans le groupe txt2stop (10, 7 %) par rapport au groupe contrôle (4,9 %) (OR 2,20, (1,80–2,68 ; p <0 0,0001). Cela s'est révélé également dans l'analyse en intention de traiter : Txt2stop (9%) versus contrôle (4%) (OR = 2, 14 (1,74–2,63 ; p <0,0001) (44).

L'intervention Text2Quit dans l'étude d'Abroms consistait en des SMS d'aide à l'arrêt et à la prévention des rechutes pendant une durée de 6 mois après le sevrage tabac. Les participants pouvaient toujours envoyer des SMS à tout moment pour obtenir de l'aide via des mots-clés. Dans cette étude, l'intervention a favorisé l'abstinence à prévalence ponctuelle confirmée biochimiquement dans le groupe d'intervention, avec 11,1% d'abstinence par rapport à 5,0% dans celui du groupe témoin (OR = 2,22 (1,16,- 4,26),  $p < 0,05$ ) (48).

Ce type de résultat a également été retrouvé dans une étude de Müssener qui consistait en une intervention basée sur des SMS pendant 12 semaines pour éviter la reconsommation de tabac. Les SMS ont été basés sur des éléments d'interventions efficaces de sevrage tabagique avec la possibilité de demander des messages supplémentaires s'il y avait des envies, des rechutes ou des difficultés de poids. Dans celle-ci l'abstinence prolongée de 8 semaines a été signalée par 25,9 % des participants dans le groupe d'intervention contre 14,6% dans le groupe témoin (OR ajustés = 2,05 (1,57-2,67) ;  $p$  inférieur 0 ,001). On retrouvait une prévalence ponctuelle de 4 semaines d'arrêt chez (20,6%) des participants du groupe d'intervention contre (14,2%) de ceux du groupe témoin ( OR ajustés = 1,56 (1,19-2,05) ;  $p = 0,001$ ) (49).

Enfin l'étude de Liao allait dans le même sens avec une intervention par SMS haute ou basse fréquence définir qui permet d'augmenter le taux d'abstinence à 24 semaines. Dans cette étude, des SMS de motivation, de techniques de changement de comportement, d'aide de prévention des rechutes, de gestion des envie, de l'humeur et de gestion du poids ont été envoyés. Des messages personnalisés étaient possibles avec l'envoi de mots-clés. Les résultats ont montré que l'abstinence continue à 24 semaines dans le

groupe SMS à haute fréquence était de (6,5%) de personnes abstinentes contre (1,9%) dans le groupe témoin (OR = 3,51 (1,64-7,55),  $p < 0,001$ ) ; dans le groupe SMS à basse fréquence (6,0%) ont été abstinents contre (1,9%) des témoins (OR = 3,21 (1,36-7,54),  $p = 0,002$ ) (50).

*Pour les SMS, nous retrouvons aussi 2 études ayant un effet plutôt prometteur mais sans résultat significatif.*

Dans les études de Lutch, les SMS planifiés et automatisés ont été envoyés pour enregistrer les besoins d'assistance : un «oui» ou une réponse manquante donnaient lieu à un appel téléphonique d'un thérapeute. Si une réponse était « non », un message de soutien était envoyé (45, 47).

Dans l'étude de Lutch de 2014, la consommation à faible risque d'alcool était de 55,7 % dans le groupe SMS et 40% dans le groupe de traitement habituel (OR : 0,16 ; (-0,06 à 0,37) ;  $p = 0,122$ ) 8 semaines après la sortie d'hospitalisation pour sevrage alcool. Ce résultat n'a donc pas été significatif mais encourageant (47).

Dans celle de Lutch de 2020 l'abstinence pour le groupe intervention plus traitement habituel était de 45,2 % contre 42,2 % pour le groupe traitement habituel. Cela a été encourageant même si la différence n'a pas été significative (OR = 1,13 (0,78-1,63)) (45).

### ***Etudes analysant comme outil numérique les ordinateurs avec internet:***

La croissance de cet outil numérique est exponentielle. En effet entre 2010 et 2021 nous retrouvons une croissance mondiale de 1300 % et Européenne de 593%. Cet outil se développe de plus en plus et peu avoir un intérêt dans le domaine de la santé (51).

De plus, les ordinateurs sont un outil numérique très présent dans la population. En effet, selon l'étude baromètre du numérique, 76 % des Français en sont équipé d'un et 88% des Français de 12 ans et plus sont des internautes (28).

Le recours à internet en matière de santé a considérablement augmenté et les patients recherchent des informations sur les produits, les risques associés, les symptômes, les maladies et leur traitement.

De nombreux sites web permettent également de mettre facilement à disposition les scores évaluant la dépendance.

Les ordinateurs avec internet sont aussi utiles pour le thérapeute afin de communiquer avec le patient et prendre connaissance d'éléments médicaux afin de livrer rapidement des décisions notamment par l'échange de mails.

Tableau 3 : Etudes analysant les ordinateurs avec Internet :

Auteur et (date)	Pays	N (Age moyen) (sexe)	Population, Objectif	Bras testés	CJP, mesures réalisées à	Principaux résultats
<b>Wetter et al (2011) (52)</b>	Etats-Unis	302 (42,9 ans)  (100 % femmes)	Femmes de 18 à 70 ans, fumant au moins 10 cigarettes/jour, pendant au moins l'année écoulée, CO supérieur ou égal à 10 ppm, recrutées dans la région de Seattle par publicités, messages d'intérêt public ou cliniques  Tester un traitement administré par ordinateur de poche pour la prévention des rechutes de tabac chez les femmes	Après traitement standard de sevrage tabagique : traitement nicotinique substitutif par patchs pendant 6 semaines et des conseils de groupe puis traitement standard jusqu'au jour 7 après arrêt  <u>CDT + traitement standard :</u> ordinateur de poche, intervention individualisée de prévention des rechutes du jour 7 au jour 35. Avec 3 modules : Gérer mon envie, informations sur le traitement et messages de motivation  <u>Traitement standard :</u> évaluation momentanée écologique	Taux d'abstinence par groupe de traitement pour les finissants uniquement et en intention de traiter pour les jours 35, mois 6 et mois 12  L'abstinence a été définie comme une auto-déclaration de ne pas fumer au cours des 7 jours précédents et un niveau de CO < 10 ppm  3 jours avant arrêt, jour d'arrêt, J3, J5, J7, J35, 6 mois, 1 an	Pour les finissants non ajustés seulement (OR = 0,89 ( 0,56-1,40); P = 0,60)  Analyse en intention de traiter non ajustée (OR = 0,94 (0,60-1,46) ; p = 0,77)  L'intervention délivrée par l'ordinateur personnel de poche n'a pas amélioré les taux d'abstinence par rapport à un groupe témoin

<p><b>Verduin et al (2013) (53)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>41 (51,3 ans) (100 % hommes)</p>	<p>Vétérans de sexe masculin inscrits à un programme de traitement ambulatoire intensif de la toxicomanie répondant aux critères de l'abus ou de la dépendance à l'alcool</p> <p>Examiner l'impact d'une simulation informatique conçue pour fournir la possibilité aux personnes souffrant de troubles liés à la consommation d'alcool de pratiquer leurs compétences en matière de prévention des rechutes</p>	<p>Traitement ambulatoire intensif : période d'orientation de 1 à 2 semaines puis programme ambulatoire intensif de 4 semaines : groupes quotidiens de 3 heures/jour et les participants sont encouragés à assister à des réunions communautaires en 12 étapes puis :</p> <p><u>Groupe contrôle :</u>  <u>Diapositives éducatives :</u>  visionner des diapositives éducatives sur le traitement. 1 visite de suivi semaine 16</p> <p><u>Groupe intervention :</u>  <u>Jeu de de simulation :</u>  8 séances en 12 semaines (1/semaine pendant 4 semaines puis 1 toutes les 2 semaines pendant 8 semaines). Une visite de suivi semaine 16</p> <p>Jeu « Guardian Angel » jeu de simulation où les joueurs servent d'ange gardien qui guident les personnages pour les aider au maintien de l'abstinence</p>	<p>Taux de rechute ainsi que les côtes sur l'échelle de consommation obsessionnelle compulsive (OCDS) et une échelle d'auto-efficacité de prévention des rechutes conçue sur mesure</p> <p>Rechute sur auto-déclaration, preuves de consommation, dépistage positif</p> <p>8 semaines</p>	<p>37 % de rechute pour le groupe d'intervention contre 32 % de rechute pour le groupe contrôle à 8 semaines</p> <p>Taux de rechute ne diffèrent pas entre les groupes ( p = 0,41) à 8 semaines</p> <p>Ceux qui ont joué au jeu ont montré des réductions globales des évaluations sur l'OCDS, ainsi que des évaluations plus élevées de l'auto-efficacité à la semaine 8, ce qui suggère que la simulation de jeu vidéo peut être un complément utile au trouble lié à l'usage d'alcool</p>
---	-------------------	-------------------------------------	--	---	---	--

<p><b>Strecher et al (2005)</b></p> <p><b>(54)</b></p>	<p>Angleterre et Irlande</p>	<p>3971 (36,9 ans) (56,5 % de femmes)</p>	<p>Fumeurs de 18 ans ou plus ayant acheté une marque particulière de patch à la nicotine et se sont connectés sur un site Internet pour utiliser un programme gratuit de soutien comportemental basé sur le Web. Ayant une date d'arrêt dans les 7 jours et qui fumaient plus de 10 cigarettes/jour</p> <p>Évaluer l'efficacité des matériels de sevrage tabac comportementaux adaptés basés sur le Web parmi les utilisateurs de patches à la nicotine</p>	<p><u>PLAN CQ actif</u> : Matériel comportemental sur le Web pour le sevrage tabac et la prévention des rechutes : guide de renoncement, 3 bulletins d'information séquentiels personnalisés, messages de soutien comportemental et amélioration de l'auto-efficacité transmis par mail sur une période de 10 semaines</p> <p><u>Matériel de sevrage tabagique non adapté en ligne</u></p>	<p>Taux d'abstinence auto-déclarée continue sur 28 jours à 6 semaines de suivi et taux continus de 10 semaines d'abstinence à 12 semaines de suivi</p> <p>6 et 12 semaines</p>	<p>Taux d'abstinence continue à 6 semaines : Plan CQ actif : (29,0%) vs contrôle : (23,9%) (OR = 1,30 (1,21 – 1,51) p = 0,0006)</p> <p>En ITT : Plan CQ actif (25,6%) vs contrôle (21,0%) (OR = 1,29 (1,12 – 1,50) p = 0,0006)</p> <p>Taux d'abstinence continue à 12 semaines : Plan CQ actif : (22,8%) vs contrôle (18,1%) (OR = 1,34 (1,13 – 1,58) p = 0,0006)</p> <p>En ITT : Plan CQ actif (20,1%) vs contrôle (15,9%) (OR = 1,33 (1,13 – 1,57) p = 0,0005)</p> <p>Les résultats de cette étude ont démontré l'efficacité du programme personnalisé de sevrage tabagique comportemental en ligne (CQ PLAN) par rapport à un programme en ligne non personnalisé chez des sujets utilisant des timbres à la nicotine</p>
--	------------------------------	---	---	--	--	--

<p><b>Japuntich et al (2006)</b></p> <p><b>(55)</b></p>	<p>Etats-Unis</p>	<p>284 (40,6 ans) (54,9 % femmes)</p>	<p>Fumeurs de 18 ans ou plus fumant au moins 10 cigarettes/ jour, motivés à arrêter de fumer ; recrutés avec des affiches, des dépliants, des publicités et des communiqués de presse</p> <p>Tester l'efficacité d'une intervention sur internet (CHESS SCRP) en tant qu'adjuvant au traitement standard de sevrage tabagique et de prévention des rechutes</p>	<p>CHESS SCRP : système complet de soutien à l'amélioration de la santé pour le sevrage tabac et la prévention des rechutes</p> <p><u>Groupe contrôle :</u> Bupropion (à partir de 7 à 10 jours avant l'arrêt, 9 semaines en tout) Conseils seuls (avant l'arrêt, le jour de l'arrêt, 2 jours après) 5 visites de suivi</p> <p><u>Groupe intervention :</u> Bupropion (à partir de 7 à 10 jours avant l'arrêt, 9 semaines en tout) Conseils (avant l'arrêt, le jour de l'arrêt, 2 jours après) 5 visites de suivi</p> <p>Plus 12 semaines d'accès à CHESS SCRP; un site Web qui fournit des informations sur le sevrage tabac, les participants sont encouragés à y aller 1 fois par jour</p>	<p>Abstinence tabagique confirmé biochimiquement par CO expiré</p> <p>Considéré comme abstinent s'il avait déclaré ne pas fumer au cours de la semaine précédant l'évaluation = prévalence ponctuelle de 7 jours</p> <p>2, 4, 6, 8, 12 semaines</p>	<p>L'accès à CHESS SCRP n'était pas significativement lié à l'abstinence à la fin de la période de traitement (OR = 1,13, IC à 95% 0,64-1,98)</p> <p>ou à 6 mois après l'arrêt (OR = 1,48, IC à 95% 0,66-2,62)</p>
---	-------------------	---------------------------------------	---	---	---	--

Dans la plupart des études retenues les interventions par ordinateur avec Internet consistaient en du soutien et de l'aide à la prévention de la rechute.

Les résultats des études concernant les ordinateurs avec internet étaient les suivants :

*L'utilisation des ordinateurs avec internet comme outil numérique a été bénéfique dans 1 étude.*

L'utilisation d'un ordinateur avec internet s'est révélé utile dans l'étude de Strecher pour le sevrage tabagique et le maintien d'abstinence. Dans cette étude, des messages de soutien comportemental et d'amélioration de l'auto-efficacité ont été transmis par mail. En ce qui concerne la prévention de la rechute, le taux d'abstinence continue à 12 semaines pour le groupe intervention a été de 22,8 % contre 18,1 % dans le groupe contrôle (OR = 1,34 (1,13 – 1,58) p = 0,0006). Cela s'est confirmé dans les analyses en ITT où 20,1 % des participants du groupe d'intervention et 15,9 % du groupe contrôle ont été abstinents (OR = 1,33 (1,13 – 1,57) p = 0,0005) (54).

Pour les ordinateurs avec internet, nous retrouvons aussi 1 étude ayant un effet plutôt prometteur mais sans résultat significatif.

Dans l'étude de Japuntich, l'intervention était basé sur le système CHES c'est-à-dire un système complet de soutien à l'amélioration de la santé pour le sevrage tabac et la prévention des rechutes. Il s'agissait d'un site Web qui a été organisé en 4 sections. Une des sections fournissait des informations sur le sevrage tabac. La deuxième était un centre de soutien avec un programme de chat, une intervention de TCC. La troisième était un référentiel d'informations et la dernière a fourni une liste de sites Web et une évaluation de ceux trouvés. L'accès au site Web CHES SCRP pour la prévention des rechutes après sevrage tabac a eu un résultat prometteur mais non significatif. En effet, l'abstinence à 3 mois dans le groupe d'intervention était d'environ 23 % contre environ 21 % dans le groupe contrôle (OR = 1,13, IC à 95% 0,64-1,98). L'abstinence à 6 mois était environ 15 % dans le groupe d'intervention contre environ 12 % dans le groupe contrôle (OR = 1,48, IC à 95% 0,66-2,62) (55).

En revanche 2 études n'ont pas retrouvés d'effets positifs des ordinateurs avec internet comme outil numérique.

Dans l'étude de Wetter, l'intervention avec l'ordinateur de poche consistait en une intervention individualisée de prévention des rechutes basée sur 3 modules : la gestion des envies, des informations sur le traitement et des messages de motivation. Dans cette étude, le taux d'abstinence par groupe de traitement pour les jours 35, mois 6 et mois 12 a

retrouvé en l'analyse en intention de traiter non ajustée (OR = 0,94 (0,60-1,46) ; p = 0,77). L'intervention délivrée par l'ordinateur personnel de poche n'a pas amélioré les taux d'abstinence par rapport à un groupe témoin de traitement standard sans que cela ne soit significatif (52).

C'est aussi le cas dans l'étude de Verduin où l'intervention était basée sur le jeu de simulation « Guardian Angel ». Les joueurs servaient d'ange gardien et guidaient les personnages pour les aider au maintien de l'abstinence et à reconnaître et faire face aux facteurs de risque de rechute. Dans cette étude, on retrouvait 37 % de rechute pour le groupe d'intervention contre 32 % de rechute pour le groupe contrôle même si ces résultats n'étaient pas significatifs ( p = 0,41) (53)

**Etude analysant la combinaison des 3 outils numériques précédents :**

Tableau 4 : Etude analysant la combinaison des 3 outils numériques précédents :

<b>Auteur et (date)</b>	<b>Pays</b>	<b>N (Age moyen) (sexe)</b>	<b>Population, Objectif</b>	<b>Bras testés</b>	<b>CJP, mesures réalisées à</b>	<b>Principaux résultats</b>
<b>Bren-dryen et al (2008) (56)</b>	Norvège	290 (39,6 ans) (50 % femmes)	Personnes de 18 ans ou plus ayant la volonté d'arrêter le jour prescrit sans utiliser de substitut nicotinique et recrutés via des publicités sur Internet et dans les journaux  Tester l'hypothèse qu'une intervention numérique et entièrement	<u>Happy ending : HE :</u>  Phase de préparation : 14 jours. Chaque matin : 1 email avec un lien hypertexte (pour créer l'alliance, motivation, auto-efficacité, TCC) + SMS + réponse vocale interactive adaptés à cette phase  Phase d'arrêt active : 30 jours. Chaque matin 1 e-mail avec un lien vers le site Web (motivation, envies, TCC, auto-efficacité, prévention des	L'abstinence ponctuelle répétée auto-déclarée (abstinence aux 4 moments). La planification d'adaptation et l'auto-efficacité ont été mesurées au départ et à la fin de la phase de préparation	Les participants du groupe d'intervention ont rapporté des taux d'abstinence ponctuelle répétée cliniquement et statistiquement significativement plus élevés que les participants témoins (20% contre 7%, (OR =

			<p>automatisée de sevrage tabac produirait un taux d'abstinence accru sur 12 mois par rapport à une condition de contrôle. Tester si l'intervention numérique augmente la planification d'adaptation et l'auto-efficacité et que cela modifie partiellement l'effet du traitement</p>	<p>rechutes) + SMS + réponse vocale interactive adaptée à cette phase (positif de l'arrêt prévention des rechutes)</p> <p>Lignes d'assistance si besoin ; adaptation du programme si faux pas...</p> <p>Phase de suivi : 11 mois. Quotidiennement pendant 4 semaines puis 2 fois par semaine pendant 2 semaines puis 1 fois par semaine (basé sur la prévention des rechutes)</p> <p>Lignes d'assistance si besoin</p> <p><u>Contrôle</u> : livret d'auto-assistance de 44 pages</p> <p>Le livret contient des informations générales sur le sevrage tabac, un calendrier d'abandon, un journal d'abandon de 10 jours, le numéro de téléphone de la ligne nationale d'abandon du tabac et des liens vers des ressources en ligne</p>	<p>L'abstinence a été définie comme ne pas avoir fumé au cours des 7 derniers jours</p> <p>1, 3, 6, 12 mois après l'arrêt</p>	<p>3,43 (1,60-7,34) ; p = 0,002)</p> <p>Par conséquent, l'intervention happy ending a été efficace pour aider les fumeurs à atteindre une abstinence à long terme</p>
--	--	--	---	--	---	---

L'utilisation de la combinaison des 3 outils numériques à savoir : le téléphone, les SMS et l'ordinateur avec internet comme outil numérique s'est révélé bénéfique dans cette étude.

En effet dans cette étude de Brendryen les participants du groupe d'intervention ont rapporté des taux d'abstinence ponctuelle à plusieurs moments significativement plus élevés que les participants témoins (20% contre 7%, (OR = 3,43 (1,60-7,34) p = 0,002). Par conséquent, l'intervention happy ending a été efficace pour aider les fumeurs à atteindre une abstinence à long terme (56).

## Discussion

L'objectif de cette étude était de réaliser une revue systématique des essais contrôlés randomisés évaluant l'impact des outils numériques dans la prévention de la rechute dans les addictions avec produit afin de déterminer quels outils numériques pourraient être efficaces pour éviter la rechute.

Nous avons recensé 26 études en rapport avec les outils numériques dans la prévention de la rechute dans les addictions avec produit. On retrouve 3 outils numériques différents : les appels téléphoniques (14 études), les SMS (7 études) et les ordinateurs avec Internet (4 études). On retiendra également une étude testant les 3 outils précédemment cités mais utilisés ensemble.

Concernant les appels téléphoniques, nous retrouvons un effet bénéfique dans 8 études ainsi qu'un résultat prometteur mais non significatif dans 5 études. Globalement ces études ont montré qu'un suivi à l'aide d'un contact téléphonique permettait de diminuer le taux de rechute.

Ces éléments sont concordants avec ce qui est retrouvé dans la littérature scientifique. Dans une méta-analyse de Lichtenstein, le conseil téléphonique proactif est apparu efficace comme seule modalité d'intervention ou à la suite d'un programme hospitalier (25). Nous retrouvons aussi un effet positif du recontact téléphonique sur l'aide au maintien de l'abstinence dans l'étude de Horng qui montre que le recontact permettait de diminuer le nombre de rechutes (57). Dans une revue de la littérature de Matkin, il existe

des preuves de certitude modérée que le counseling téléphonique proactif augmente les taux de sevrage chez les fumeurs (58).

L'intérêt du téléphone portable dans d'autres pathologies se retrouve aussi dans la littérature. En effet, le remplacement de de certaines visites par des appels téléphoniques réduit l'utilisation des soins médicaux et peut améliorer l'état de santé ainsi que réduire la mortalité (21). Nous lui trouvons un rôle thérapeutique viable dans la dépression (59), la prévention du suicide : étude Syscall (60) et Algos (61) ainsi que dans l'obésité (62, 63).

Nous retrouvons aussi dans la littérature des études où le contrôle sont les appels téléphoniques. En effet, une étude de Van der Meer, montre une augmentation de l'abstinence avec des appels téléphoniques visant à aider les participants sur le plan de la gestion de l'humeur par rapport au conseil téléphonique seul. cette étude, se base entre autres sur le fait que plusieurs études et revues ont montré que le conseil téléphonique simple s'était révélé efficace (64). De même dans une étude de Smith, ils testent la ligne d'arrêt du tabac avec celle-ci en version améliorée. Ils montrent par leur sources que les fumeurs utilisent 4 fois plus une ligne d'arrêt que le conseil en personne. Celle-ci présente aussi de nombreux avantages ce qui leur a permis de la mettre en condition de contrôle (65).

Concernant les SMS sur les 7 études retenues nous retrouvons un effet bénéfique dans 5 études ainsi qu'un résultat prometteur mais non significatif dans 2 études. Globalement ces études ont montré qu'un suivi à l'aide de SMS permettait de diminuer le taux de rechute.

Un avantage des SMS est qu'ils ne nécessitent qu'un téléphone mobile standard et que l'accès à internet n'est pas nécessaire. De ce fait cela réduit le coût de l'intervention. Celle-ci est donc possible dans les communautés à faible statut socio-économique (66) ou pour des personnes plus âgées qui seraient moins enclins à utiliser des outils utilisant des technologies plus récentes et moins à leur portée. Cela peut aussi améliorer la prestation de services aux sous-groupes de population qui n'utilisent généralement pas les services de santé.

A nouveau, ces données vont dans le même sens que celles retrouvées dans plusieurs revues de la littérature. En effet, Whittaker et al. concluent que les preuves actuelles soutiennent un impact bénéfique des interventions de sevrage tabagique basées sur les SMS sur les résultats de l'arrêt à 6 mois (67). Dans la revue de Tofighi les interventions par SMS ont eu un effet positif dans la prévention des rechutes (24). La revue de Keoleian montre que les résultats de l'abstinence dans les études contrôlées randomisées de fumeurs disposés à tenter d'arrêter de fumer ont été globalement positifs à court terme et jusqu'à 6 et 12 mois (68). Enfin dans l'article de Haug on retrouve un effet prometteur d'une intervention basée sur les SMS pour le sevrage tabac chez les jeunes lors du suivi même si cela n'a pas été significatif (69).

Nous retrouvons aussi des avantages aux SMS décrit dans la littérature. En effet dans une revue systématique de la littérature, Berrouiguet rapporte une amélioration de l'observance du traitement et de la surveillance des symptômes avec les contacts par SMS. Parmi les autres points positifs, ils mentionnent une augmentation de la participation aux rendez-vous et de la satisfaction à l'égard des services de gestion et de soins de santé (70).

Concernant les ordinateurs avec internet sur les 4 études retenues nous retrouvons un effet bénéfique dans 1 étude ainsi qu'un résultat prometteur mais non significatif dans 1 étude. En revanche pour cet outil numérique il y a également 2 études qui n'ont pas retrouvés d'effets positifs des ordinateurs avec internet comme outil numérique. Nous pouvons donc conclure que peu d'études étaient disponibles et que les résultats étaient mitigés.

C'est ce que l'on retrouve également dans la littérature où dans la revue de Civljak les résultats suggèrent que certaines interventions basées sur Internet peuvent aider à arrêter de fumer du tabac, en particulier si les informations sont correctement adaptées aux utilisateurs et si des contacts automatisés fréquents avec les utilisateurs sont assurés (71). De même dans la revue de Taylor les preuves issues d'essais chez des adultes suggèrent que les interventions interactives et personnalisées basées sur Internet avec ou sans soutien comportemental supplémentaire sont modérément plus efficaces que les témoins non actifs à six mois ou plus contre le tabagisme actif (72). Enfin, dans une étude de Klein, les résultats suggèrent que les programmes de soutien informatisés peuvent être bénéfiques pour les patients récemment traités pour des problèmes de drogue et d'alcool (73).

Concernant la combinaison d'outils numérique nous n'avons retenu qu'une seule étude qui s'est révélée bénéfique pour la prévention des rechutes. Cela est donc trop peu pour conclure à un effet réel de l'intervention, celle-ci n'ayant à ce jour pas été répliquée. On peut néanmoins imaginer que de telles interventions, mêlant plusieurs outils efficaces, pourraient agir de manière synergique en ciblant mieux les besoins propres à chaque utilisateur, et ainsi permettre une prévention de la rechute plus efficace.

Dans cette recherche, nous voyons aussi que la plupart des interventions testent l'arrêt et la prévention de la rechute tabagique. En effet, sur les 26 études sélectionnés, 19 traitaient du sevrage tabac. Cela pourrait potentiellement limiter la généralisation de nos résultats à d'autres addictions.

Cette recherche comprend un certain nombre de limites. Une des limites de notre travail fut que des études comportaient plusieurs critères de jugement principaux. En effet, normalement une étude devrait reposer sur un seul critère de jugement principal. Du fait d'avoir gardé ces études cela rend notre recherche moins fiable, eu égard à la qualité des études sélectionnées.

On retrouve cela dans l'étude de Kaminer où il y a trois critères de jugements principaux. La 3<sup>e</sup> hypothèse de travail de cet article était qu'une brève intervention téléphonique pourrait être aussi efficace pour maintenir les gains du traitement qu'une intervention en personne pour les adolescents présentant un trouble lié à la consommation d'alcool d'une sévérité légère à modérée (30). Dans la mesure où aucune différence n'était faite concernant la priorisation des critères de jugement de cette étude, nous avons décidé de l'inclure dans cette recherche.

Dans l'étude de Brendryen il y avait également trois critères de jugements principaux. Le premier critère était le fait de savoir si une intervention numérique entièrement automatisée de sevrage tabac produirait un taux d'abstinence accru sur 12 mois par rapport à une condition de contrôle. De la même manière, aucune différence n'était faite concernant la priorisation des critères de jugement de cette étude et nous avons décidé de l'inclure dans cette recherche (56).

Une autre limite à notre étude pourrait être en lien avec l'algorithme de mots-clés proposé. En effet, nous avons ajouté 9 études en deuxième intention sur lecture de la bibliographie des articles inclus, ce qui montre un probable biais de sélection dû à l'algorithme.

C'est le cas de l'étude de Haug qui testait l'efficacité d'une intervention basée sur les SMS, entièrement automatisée et personnalisée, pour le sevrage tabagique chez les jeunes (69), ou encore l'étude de Klein qui n'avait pas été retrouvée avec la recherche par mots-clés et qui testait les programmes de soutien informatisés pour les patients récemment traités pour des problèmes de drogue et d'alcool (même si celle-ci a été exclue car ne répondant pas aux critères Prisma) (73).

Une autre limite à cette étude est le fait que certains articles ont été exclus car la rechute était le critère de jugement secondaire. Ce fut le cas par exemple dans l'étude de Lando où l'efficacité de l'intervention est évaluée pour ceux qui ont déjà rechuté mais la rechute apparaît comme critère de jugement secondaire (74). Nous voyons cela aussi dans l'étude de Fraser où l'un des critères de jugement secondaire était le fait d'avoir moins de rechute tabagique avec une intervention basée sur les SMS (75). Enfin, dans l'étude de Rodgers qui teste l'efficacité des SMS dans le sevrage tabagique, les critères de jugement secondaires comprenaient le fait de ne pas fumer à 12 et 26 semaines (76). Quoiqu'il en soit, plusieurs études montrent que ce type de recherche est intéressant, sans pour autant pouvoir conclure sur une efficacité réelle des interventions utilisées.

Une des principales limites à cette étude relève du fait qu'il y ait eu des difficultés à faire la différence entre les articles concernant le traitement ou la prévention de la rechute. Cette

difficulté dans la définition de la rechute se retrouve aussi dans la littérature. En effet, il est difficile d'en obtenir une définition opérationnelle et encore plus une définition qui regrouperait tous les types de substances.

Babor et al. concluent sur le fait qu'il est peu probable de pouvoir obtenir une homogénéisation des critères de jugement principaux concernant la rechute en alcool dans les études. Ils proposent donc deux mesures possibles :soit le pourcentage de jours d'abstinence, soit la mesure de la quantité totale d'alcool consommée (77).

Dans une étude de Maisto, l'objectif était de comparer 4 définitions opérationnelles différentes de la rechute en alcool. Les résultats ont montré que la période jusqu'à la rechute variait selon les quatre définitions de rechute allant de 26 à 90 jours. Les résultats suggèrent que les définitions de rechute font une différence dans les estimations des taux et des délais avant la première rechute. Il n'existe pas encore de convention standard sur la manière de définir une «rechute» (78).

De même dans l'étude de McKay, il était constaté que le temps entre l'arrêt des consommations et la rechute pouvait varier en fonction de la définition de la rechute que l'on prenait pour l'étude. En effet, elle était de 355 jours, 474 jours ou 540 jours lorsque la rechute était définie comme 1, 2 ou 3 jours consécutifs de consommation de cocaïne, respectivement (79).

Cette distinction a été aussi difficile dans notre étude et nous avons dans notre recherche pris le parti d'exclure les articles où le suivi était court. En effet, étant donné la difficulté de

différenciation entre un protocole de traitement et un protocole de prévention de la rechute, nous avons pris le parti de ne sélectionner que les articles évaluant l'action des interventions plusieurs semaines après l'arrêt des consommations, car les patients inclus auraient été plus à risque d'avoir rechuté. Une intervention efficace permettait donc dans ce cas de prévenir efficacement la rechute, pas uniquement de permettre à un usager de stopper ses consommations.

On retrouve cela dans l'étude de Liang qui teste la faisabilité et l'efficacité d'une application smartphone dans les troubles de l'usage de substance. Dans celle-ci les résultats ont été analysés à 1 mois ce qui nous a semblé relever plus du traitement que de la prévention de la rechute (80). Nous voyons cela aussi avec l'étude de Krishnan qui évalue l'efficacité de COach2Quit, une application pour smartphone et où critère de jugement principal était l'arrêt du tabac à 30 jours de suivi (81). Enfin, dans l'étude de Rodgers qui teste l'efficacité des SMS dans le sevrage tabagique, le critère de jugement principal de l'essai était le fait de ne pas fumer 6 semaines après la randomisation (76).

Ainsi, nous avons privilégié une définition plus stricte de la prévention de la rechute à un ajout de nouvelles technologies différentes (applications smartphones). De nouvelles recherches visant à évaluer l'efficacité à long terme seront nécessaires dans le futur, afin d'estimer l'efficacité de ces technologies dans le cadre de la prévention de la rechute.

S'il n'y avait pas de date d'arrêt dans les consommations, si les patients n'avaient pas l'intention d'arrêter de consommer ou les deux en même temps, le parti pris était d'exclure ces études. En effet, nous avons considéré que celles-ci relevaient plus du traitement des

troubles de l'usage d'une substance que de la prévention de la rechute. Ce fut le cas dans plusieurs études (83, 84, 85, 86).

Nous avons également pris le parti d'exclure les études où l'intervention se focalisait sur la période de l'arrêt de la substance. Certaines études proposaient des appels téléphoniques après la période d'arrêt, mais uniquement pour évaluer l'abstinence ou faire passer des tests et non proposer un protocole visant à prévenir la rechute. Ces études ont été considérées comme des évaluations de protocoles de traitement plus que comme des évaluations de prévention de la rechute, quand bien même l'évaluation de leur effet se faisait parfois à long terme.

Ce fut le cas de l'étude de Lando où l'intervention consistait seulement en deux appels téléphoniques de 15 minutes à environ 1 à 3 semaines même si le suivi s'est fait à 6 mois (82).

Dans l'étude de Wetter, il n'y avait pas de date d'arrêt de fixée et l'intervention comprenait 3 appels téléphoniques que jusque 1 mois même si l'évaluation s'est faite à 3 mois (87). Dans celle de Regan, il n'y avait pas forcément d'intention d'arrêter de fumer et l'intervention pouvait être réduite de 4 à 2 appels avec une intervention maximale à 30 jours après la sortie même si l'évaluation s'est faite à 12 semaines (88). On retrouve cela aussi dans l'étude de Rigotti où il n'y avait pas forcément de date d'arrêt et les participants recevaient ensuite 1 appel puis 1 ou 2 en plus en fonction de s'ils avaient arrêtés ou de s'ils le souhaitaient (89).

Les études de Lichtenstein retrouvaient les mêmes difficultés à savoir le fait de n'avoir pas forcément l'intention d'arrêter le tabac, d'avoir 1 ou 2 appels en peu de temps malgré une évaluation à 3 mois et 1 an (90, 91).

Par exemple nous voyons dans l'étude de Stevens que les appels de suivi semblent être plus des appels d'évaluation (92). Pareil dans les études de Lichtenstein et de Rus-Makovec où les 5 questions ressemblent plus à de l'évaluation qu'à une intervention (91, 93).

Une autre limite de l'étude est le peu d'outils numériques testés. En effet, on ne retrouve aucune étude sélectionnée qui analyse les applications numériques pour smartphones.

Pourtant, les applications pour smartphones se développent de plus en plus avec les progrès des nouvelles technologies. Selon le rapport de 2019 de la Mildeca il existe plus de 200 applications mobiles disponibles sur les plateformes Apple et Android si le terme « addiction » est rentré dans la case recherche de google Play (19).

Le gros avantage des smartphones est de se connecter de façon mobile sur le Web et de ce fait être utilisé pour se connecter à diverses applications y compris celles de surveillance et de traitements des addictions (94).

Dans la littérature aussi nous retrouvons de nombreux avantages aux applications pour smartphones. Une étude de Savic montre que les applications pour smartphones peuvent améliorer les motivations du patient, aider à prévenir les rechutes, promouvoir le soutien social ainsi que suivre leurs progrès (95). Elles offrent des interventions en temps réel

pour améliorer les résultats des soins (96). Elles ont aussi un effet généralement positif sur les connaissances, le soutien social et les résultats comportementaux et cliniques des patients (97).

Nous ne retrouvons pas non plus d'autres outils connectés cités dans le rapport e-santé tel que la vidéoconférence, les objets connectés, les réseaux sociaux et communautaires, les agents conversationnels (chatbots), les jeux sérieux et la réalité virtuelle ainsi que l'intelligence artificielle et la big data (19).

Une limite mais cette fois inhérente à la technologie et non à notre étude est le fait que les outils numériques peuvent ne pas respecter la protection de certaines données (19). Dans la recherche de Li ils parlent du fait que les outils numériques peuvent générer de nouveaux problèmes de sécurité et de confidentialité pour les patients. La base du système de santé mobile comprend trois composants: des capteurs portables, un smartphone et un serveur Web. Les smartphones stockent les résultats des tests dans les dossiers de santé électroniques du patient. Une violation de la vie privée et des informations confidentielles peuvent apparaître à tout moment (98).

Enfin certains pourraient également dire qu'internet pourrait faciliter l'addiction aux substances. En effet, le smartphone et internet peuvent être des vecteurs d'exposition aux substances illicites et peuvent en faire la promotion (19).

Cette recherche a montré qu'un suivi à l'aide d'un contact téléphonique ou à l'aide de SMS a produit un effet bénéfique ou prometteur dans la prévention de la rechute en addictologie. Cela serait intéressant de poursuivre cette recherche avec une étude à plus grande échelle et avec une définition plus détaillée des critères PICOS.

Pour les ordinateurs avec internet comme outil numérique dans la prévention de la rechute en addictologie peu d'études étaient disponibles et les résultats étaient mitigés. Il pourrait y avoir un intérêt de tester cet outil à plus grande échelle.

Dans cette recherche, nous voyons aussi que la plupart des interventions testent l'arrêt et la prévention de la rechute tabagique. De ce fait une des pistes proposée pourrait être de tester les outils numériques sur un plus grand nombre de substances.

On retrouve également le fait que nous avons retenu en totalité 26 articles ce qui montre que c'est un sujet intéressant mais peu étudié jusqu'ici. Il serait intéressant de faire plus de recherches sur le sujet afin d'ouvrir d'autres possibilité de prise en charge des patients.

Nous avons aussi constaté que des équipes de recherche s'intéressaient à des outils qui n'apparaissent pas dans notre revue, tels que les applications smartphone, lesquels pourraient faire l'objet d'études plus poussées dans le futur, ouvrant ainsi des pistes utiles en pratique clinique.

Dans cette recherche une étude s'est révélée bénéfique en mêlant plusieurs outils. On pourrait imaginer qu'il serait intéressant de tester la combinaison de plusieurs outils numériques à l'avenir. En effet, ces outils pourraient agir de manière synergique en ciblant mieux les besoins propres à chaque utilisateur, et ainsi permettre une prévention de la rechute plus efficace.

## Conclusion

Cette revue de la littérature a retrouvé un effet bénéfique ou prometteur dans la prévention des rechutes avec produits en utilisant des protocoles de recontact utilisant le téléphone et les SMS. Pour l'ordinateur les résultats étaient mitigés.

Dans cette recherche nous n'avons pas pu inclure d'autres outils numériques et nous avons relevé plusieurs limites dont la principale étant le fait que la distinction entre les articles relevant du traitement ou de la prévention de la rechute était difficile à faire.

Il serait intéressant de poursuivre cette recherche avec une étude à plus grande échelle et avec une définition plus détaillée des critères PICOS. Une des pistes possibles pourrait être aussi de tester les outils numériques sur un plus grand nombre de substances et de tester d'autres outils numériques ou la combinaison de ceux-ci dans le futur pour ouvrir des pistes cliniques.

## Références bibliographiques

1. Goodman A. Addiction: definition and implications. *British Journal of Addiction*. 1990;85(11):1403-1408.
2. McLellan AT, Lewis DC, O'Brien CP, Kleber HD. Drug dependence, a chronic medical illness: implications for treatment, insurance, and outcomes evaluation. *JAMA*. 4 oct 2000;284(13):1689-95.
3. Godley SH, Dennis ML, Godley MD, Funk RR. Thirty-month relapse trajectory cluster groups among adolescents discharged from out-patient treatment. *Addiction*. nov 2004;99 Suppl 2:129-39.
4. Scott CK, Dennis ML, Foss MA. Utilizing Recovery Management Checkups to shorten the cycle of relapse, treatment reentry, and recovery. *Drug Alcohol Depend*. 1 juin 2005;78(3):325-38.
5. Blodgett JC, Maisel NC, Fuh IL, Wilbourne PL, Finney JW. How effective is continuing care for substance use disorders? A meta-analytic review. *J Subst Abuse Treat*. févr 2014;46(2):87-97.
6. Association américaine de psychiatrie; Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux 4, 2013.
7. CIM-10 Version:2008. Disponible sur: <https://icd.who.int/browse10/2008/fr#>
8. Michot I. Julien Morel d'Arleux Coordination : Julie-Emilie Adès Maquette : Frédérique Million Documentation : 2019;8.

9. Witkiewitz K, Marlatt GA. Relapse prevention for alcohol and drug problems: that was Zen, this is Tao. *Am Psychol.* juin 2004;59(4):224-35.
10. McKay JR, Franklin TR, Patapis N, Lynch KG. Conceptual, methodological, and analytical issues in the study of relapse. *Clin Psychol Rev.* mars 2006;26(2):109-27.
11. Gormley A, Laventure M. Intervenir auprès d'adultes dépendants en rechute : point de vue de l'utilisateur et de l'intervenant. *dss.* 2012;11(2):72-93.
12. OMS. Organisation mondiale de la santé. Constitution. 1948.
13. Flajolet A. Rapport Flajolet. La prévention: définitions et comparaisons. Annexes ; 2007. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/annexes.pdf>
14. Vair MM. Programme « Prévention des conduites addictives et réduction des risques et des dommages liés aux addictions ». 2016;23.
15. Plan Mildeca 2018-2022. Disponible sur:  
[https://www.drogues.gouv.fr/sites/drogues.gouv.fr/files/atoms/files/plan\\_mildeca\\_2018-2022\\_def\\_190212\\_web.pdf](https://www.drogues.gouv.fr/sites/drogues.gouv.fr/files/atoms/files/plan_mildeca_2018-2022_def_190212_web.pdf)
16. McKay JR. Is there a case for extended interventions for alcohol and drug use disorders? *Addiction.* nov 2005;100(11):1594-610.
17. Dennis M, Scott CK, Funk R. An experimental evaluation of recovery management checkups (RMC) for people with chronic substance use disorders. *Eval Program Plann.* août 2003;26(3):339-52.
18. Irvin JE, Bowers CA, Dunn ME, Wang MC. Efficacy of relapse prevention: a meta-analytic review. *J Consult Clin Psychol.* août 1999;67(4):563-70.
19. Thierry J-P, Reynaud M. e-SANTÉ ET ADDICTIONS. :104.

20. Ferreri F, Bourla A, Mouchabac S, Karila L. e-Addictology: An Overview of New Technologies for Assessing and Intervening in Addictive Behaviors. *Front Psychiatry*. 2018;9:51.
21. Wasson J, Gaudette C, Whaley F, Sauvigne A, Baribeau P, Welch HG. Telephone care as a substitute for routine clinic follow-up. *JAMA*. 1 avr 1992;267(13):1788-93.
22. Lal A, Mihalopoulos C, Wallace A, Vos T. The cost-effectiveness of call-back counselling for smoking cessation. *Tob Control*. sept 2014;23(5):437-42.
23. Bickel WK, Christensen DR, Marsch LA. A review of computer-based interventions used in the assessment, treatment, and research of drug addiction. *Subst Use Misuse*. 2011;46(1):4-9.
24. Tofighi B, Nicholson JM, McNeely J, Muench F, Lee JD. Mobile phone messaging for illicit drug and alcohol dependence: A systematic review of the literature. *Drug Alcohol Rev*. juill 2017;36(4):477-91.
25. Lichtenstein E, Glasgow RE, Lando HA, Ossip-Klein DJ, Boles SM. Telephone counseling for smoking cessation: rationales and meta-analytic review of evidence. *Health Educ Res*. juin 1996;11(2):243-57.
26. McKay JR. The Use of New Communications Technologies to Evaluate and Intervene in Substance Use Disorders. *Curr Behav Neurosci Rep*. mars 2015;2(1):23-9.
27. Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie, la Revue*. janv 2015;15(157):39-44.
28. Baromètre du numérique 2019. Disponible sur:  
[https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/rapport-barometre-num-2019.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-barometre-num-2019.pdf)

29. Schlam TR, Fiore MC, Smith SS, Fraser D, Bolt DM, Collins LM, et al. Comparative effectiveness of intervention components for producing long-term abstinence from smoking: a factorial screening experiment. *Addiction*. janv 2016;111(1):142-55.
30. Kaminer Y, Bureson JA, Burke RH. Efficacy of outpatient aftercare for adolescents with alcohol use disorders: a randomized controlled study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. déc 2008;47(12):1405-12.
31. Thomas JL, Luo X, Bengtson J, Wang Q, Ghidoui W, Nyman J, et al. Enhancing Quit & Win contests to improve cessation among college smokers: a randomized clinical trial. *Addiction*. févr 2016;111(2):331-9.
32. McNaughton B, Frohlich J, Graham A, Young Q-R. Extended interactive voice response telephony (IVR) for relapse prevention after smoking cessation using varenicline and IVR: a pilot study. *BMC Public Health*. 10 sept 2013;13:824.
33. Dornelas EA, Sampson RA, Gray JF, Waters D, Thompson PD. A randomized controlled trial of smoking cessation counseling after myocardial infarction. *Prev Med*. avr 2000;30(4):261-8.
34. Rogers ES, Smelson DA, Gillespie CC, Elbel B, Poole S, Hagedorn HJ, et al. Telephone Smoking-Cessation Counseling for Smokers in Mental Health Clinics: A Patient-Randomized Controlled Trial. *Am J Prev Med*. avr 2016;50(4):518-27.
35. Miller NH, Smith PM, DeBusk RF, Sobel DS, Taylor CB. Smoking cessation in hospitalized patients. Results of a randomized trial. *Arch Intern Med*. 24 févr 1997;157(4):409-15.

36. Abdullah ASM, Mak YW, Loke AY, Lam T-H. Smoking cessation intervention in parents of young children: a randomised controlled trial. *Addiction*. nov 2005;100(11):1731-40.
37. McKay JR, Lynch KG, Shepard DS, Pettinati HM. The effectiveness of telephone-based continuing care for alcohol and cocaine dependence: 24-month outcomes. *Arch Gen Psychiatry*. févr 2005;62(2):199-207.
38. McKay JR, Lynch KG, Shepard DS, Ratichek S, Morrison R, Koppenhaver J, et al. The effectiveness of telephone-based continuing care in the clinical management of alcohol and cocaine use disorders: 12-month outcomes. *J Consult Clin Psychol*. déc 2004;72(6):967-79.
39. Zhu SH, Stretch V, Balabanis M, Rosbrook B, Sadler G, Pierce JP. Telephone counseling for smoking cessation: effects of single-session and multiple-session interventions. *J Consult Clin Psychol*. févr 1996;64(1):202-11.
40. Reitzel LR, Vidrine JI, Businelle MS, Kendzor DE, Costello TJ, Li Y, et al. Preventing postpartum smoking relapse among diverse low-income women: a randomized clinical trial. *Nicotine Tob Res*. avr 2010;12(4):326-35.
41. Taylor CB, Miller NH, Herman S, Smith PM, Sobel D, Fisher L, et al. A nurse-managed smoking cessation program for hospitalized smokers. *Am J Public Health*. nov 1996;86(11):1557-60.
42. Taylor CB, Houston-Miller N, Killen JD, DeBusk RF. Smoking cessation after acute myocardial infarction: effects of a nurse-managed intervention. *Ann Intern Med*. 15 juill 1990;113(2):118-23.

43. Kannisto KA, Koivunen MH, Välimäki MA. Use of mobile phone text message reminders in health care services: a narrative literature review. *J Med Internet Res*. 17 oct 2014;16(10):e222.
44. Free C, Knight R, Robertson S, Whittaker R, Edwards P, Zhou W, et al. Smoking cessation support delivered via mobile phone text messaging (txt2stop): a single-blind, randomised trial. *Lancet*. 2 juill 2011;378(9785):49-55.
45. Lucht M, Quellmalz A, Mende M, Broda A, Schmiedeknecht A, Brosteanu O, et al. Effect of a 1-year short message service in detoxified alcohol-dependent patients: a multi-center, open-label randomized controlled trial. *Addiction*. 6 nov 2020;
46. Gonzales R, Ang A, Murphy DA, Glik DC, Anglin MD. Substance use recovery outcomes among a cohort of youth participating in a mobile-based texting aftercare pilot program. *J Subst Abuse Treat*. juill 2014;47(1):20-6.
47. Lucht MJ, Hoffman L, Haug S, Meyer C, Pussehl D, Quellmalz A, et al. A surveillance tool using mobile phone short message service to reduce alcohol consumption among alcohol-dependent patients. *Alcohol Clin Exp Res*. juin 2014;38(6):1728-36.
48. Abrams LC, Boal AL, Simmens SJ, Mendel JA, Windsor RA. A randomized trial of Text2Quit: a text messaging program for smoking cessation. *Am J Prev Med*. sept 2014;47(3):242-50.
49. Müssener U, Bendtsen M, Karlsson N, White IR, McCambridge J, Bendtsen P. Effectiveness of Short Message Service Text-Based Smoking Cessation Intervention Among University Students: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. mars 2016;176(3):321-8.

50. Liao Y, Wu Q, Kelly BC, Zhang F, Tang Y-Y, Wang Q, et al. Effectiveness of a text-messaging-based smoking cessation intervention (« Happy Quit ») for smoking cessation in China: A randomized controlled trial. *PLoS Med.* déc 2018;15(12):e1002713.
51. World Internet Users Statistics and 2021 World Population Stats. Disponible sur: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>
52. Wetter DW, McClure JB, Cofta-Woerpel L, Costello TJ, Reitzel LR, Businelle MS, et al. A randomized clinical trial of a palmtop computer-delivered treatment for smoking relapse prevention among women. *Psychol Addict Behav.* juin 2011;25(2):365-71.
53. Verduin ML, LaRowe SD, Myrick H, Cannon-Bowers J, Bowers C. Computer simulation games as an adjunct for treatment in male veterans with alcohol use disorder. *J Subst Abuse Treat.* mars 2013;44(3):316-22.
54. Strecher VJ, Shiffman S, West R. Randomized controlled trial of a web-based computer-tailored smoking cessation program as a supplement to nicotine patch therapy. *Addiction.* mai 2005;100(5):682-8.
55. Japuntich SJ, Zehner ME, Smith SS, Jorenby DE, Valdez JA, Fiore MC, et al. Smoking cessation via the internet: a randomized clinical trial of an internet intervention as adjuvant treatment in a smoking cessation intervention. *Nicotine Tob Res.* déc 2006;8 Suppl 1:S59-67.
56. Brendryen H, Drozd F, Kraft P. A digital smoking cessation program delivered through internet and cell phone without nicotine replacement (happy ending): randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 28 nov 2008;10(5):e51.

57. Horng F-F, Chueh K-H. Effectiveness of telephone follow-up and counseling in aftercare for alcoholism. *J Nurs Res.* mars 2004;12(1):11-20.
58. Matkin W, Ordóñez-Mena JM, Hartmann-Boyce J. Telephone counselling for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2 mai 2019;5:CD002850.
59. Osgood-Hynes DJ, Greist JH, Marks IM, Baer L, Heneman SW, Wenzel KW, et al. Self-administered psychotherapy for depression using a telephone-accessed computer system plus booklets: an open U.S.-U.K. study. *J Clin Psychiatry.* juill 1998;59(7):358-65.
60. Vaiva G, Vaiva G, Ducrocq F, Meyer P, Mathieu D, Philippe A, et al. Effect of telephone contact on further suicide attempts in patients discharged from an emergency department: randomised controlled study. *BMJ.* 27 mai 2006;332(7552):1241-5.
61. Vaiva G, Walter M, Al Arab AS, Courtet P, Bellivier F, Demarty AL, et al. ALGOS: the development of a randomized controlled trial testing a case management algorithm designed to reduce suicide risk among suicide attempters. *BMC Psychiatry.* 2 janv 2011;11:1.
62. Sherwood NE, Crain AL, Martinson BC, Hayes MG, Anderson JD, Clausen JM, et al. Keep it off: a phone-based intervention for long-term weight-loss maintenance. *Contemp Clin Trials.* juill 2011;32(4):551-60.
63. Befort CA, Klemp JR, Fabian C, Perri MG, Sullivan DK, Schmitz KH, et al. Protocol and recruitment results from a randomized controlled trial comparing group phone-based versus newsletter interventions for weight loss maintenance among rural breast cancer survivors. *Contemp Clin Trials.* mars 2014;37(2):261-71.

64. Van der Meer RM, Willemsen MC, Smit F, Cuijpers P, Schippers GM. Effectiveness of a mood management component as an adjunct to a telephone counselling smoking cessation intervention for smokers with a past major depression: a pragmatic randomized controlled trial. *Addiction*. nov 2010;105(11):1991-9.
65. Smith SS, Keller PA, Kobinsky KH, Baker TB, Fraser DL, Bush T, et al. Enhancing tobacco quitline effectiveness: identifying a superior pharmacotherapy adjuvant. *Nicotine Tob Res*. mars 2013;15(3):718-28.
66. Muench F, Weiss RA, Kuerbis A, Morgenstern J. Developing a theory driven text messaging intervention for addiction care with user driven content. *Psychol Addict Behav*. mars 2013;27(1):315-21.
67. Whittaker R, McRobbie H, Bullen C, Rodgers A, Gu Y. Mobile phone-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 10 avr 2016;4:CD006611.
68. Keoleian V, Polcin D, Galloway GP. Text messaging for addiction: a review. *J Psychoactive Drugs*. juin 2015;47(2):158-76.
69. Haug S, Schaub MP, Venzin V, Meyer C, John U. Efficacy of a text message-based smoking cessation intervention for young people: a cluster randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 16 août 2013;15(8):e171.
70. Berrouiguet S, Baca-García E, Brandt S, Walter M, Courtet P. Fundamentals for Future Mobile-Health (mHealth): A Systematic Review of Mobile Phone and Web-Based Text Messaging in Mental Health. *J Med Internet Res*. 10 juin 2016;18(6):e135.

71. Civljak M, Sheikh A, Stead LF, Car J. Internet-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 8 sept 2010;(9):CD007078.
72. Taylor GMJ, Dalili MN, Semwal M, Civljak M, Sheikh A, Car J. Internet-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 4 sept 2017;9:CD007078.
73. Klein AA, Slaymaker VJ, Dugosh KL, McKay JR. Computerized continuing care support for alcohol and drug dependence: a preliminary analysis of usage and outcomes. *J Subst Abuse Treat.* janv 2012;42(1):25-34.
74. Lando HA, Pirie PL, Roski J, McGovern PG, Schmid LA. Promoting abstinence among relapsed chronic smokers: the effect of telephone support. *Am J Public Health.* déc 1996;86(12):1786-90.
75. Fraser D, Kobinsky K, Smith SS, Kramer J, Theobald WE, Baker TB. Five population-based interventions for smoking cessation: a MOST trial. *Transl Behav Med.* déc 2014;4(4):382-90.
76. Rodgers A, Corbett T, Bramley D, Riddell T, Wills M, Lin R-B, et al. Do u smoke after txt? Results of a randomised trial of smoking cessation using mobile phone text messaging. *Tob Control.* août 2005;14(4):255-61.
77. Babor TF, Longabaugh R, Zweben A, Fuller RK, Stout RL, Anton RF, et al. Issues in the definition and measurement of drinking outcomes in alcoholism treatment research. *J Stud Alcohol Suppl.* déc 1994;12:101-11.
78. Maisto SA, Pollock NK, Cornelius JR, Lynch KG, Martin CS. Alcohol relapse as a function of relapse definition in a clinical sample of adolescents. *Addict Behav.* avr 2003;28(3):449-59.

79. McKay JR, Alterman AI, Koppenhaver JM, Mulvaney FD, Bovasso GB, Ward K. Continuous, categorical, and time to event cocaine use outcome variables: degree of intercorrelation and sensitivity to treatment group differences. *Drug Alcohol Depend.* 1 mars 2001;62(1):19-30.
80. Liang D, Han H, Du J, Zhao M, Hser Y-I. A pilot study of a smartphone application supporting recovery from drug addiction. *J Subst Abuse Treat.* mai 2018;88:51-8.
81. Krishnan N, Elf JL, Chon S, Golub JE. COach2Quit: A Pilot Randomized Controlled Trial of a Personal Carbon Monoxide Monitor for Smoking Cessation. *Nicotine Tob Res.* 26 oct 2019;21(11):1573-7.
82. Lando HA, Hellerstedt WL, Pirie PL, McGovern PG. Brief supportive telephone outreach as a recruitment and intervention strategy for smoking cessation. *Am J Public Health.* janv 1992;82(1):41-6.
83. Prochaska JO, DiClemente CC, Velicer WF, Rossi JS. Standardized, individualized, interactive, and personalized self-help programs for smoking cessation. *Health Psychol.* sept 1993;12(5):399-405.
84. Prochaska JO, Velicer WF, Fava JL, Ruggiero L, Laforge RG, Rossi JS, et al. Counselor and stimulus control enhancements of a stage-matched expert system intervention for smokers in a managed care setting. *Prev Med.* janv 2001;32(1):23-32.
85. McClure JB, Westbrook E, Curry SJ, Wetter DW. Proactive, motivationally enhanced smoking cessation counseling among women with elevated cervical cancer risk. *Nicotine Tob Res.* déc 2005;7(6):881-9.

86. Borland R, Segan CJ, Livingston PM, Owen N. The effectiveness of callback counselling for smoking cessation: a randomized trial. *Addiction*. juin 2001;96(6):881-9.
87. Wetter DW, Mazas C, Daza P, Nguyen L, Fouladi RT, Li Y, et al. Reaching and treating Spanish-speaking smokers through the National Cancer Institute's Cancer Information Service. A randomized controlled trial. *Cancer*. 15 janv 2007;109(2 Suppl):406-13.
88. Regan S, Reyen M, Lockhart AC, Richards AE, Rigotti NA. An interactive voice response system to continue a hospital-based smoking cessation intervention after discharge. *Nicotine Tob Res*. avr 2011;13(4):255-60.
89. Rigotti NA, Arnsten JH, McKool KM, Wood-Reid KM, Pasternak RC, Singer DE. Efficacy of a smoking cessation program for hospital patients. *Arch Intern Med*. 8 déc 1997;157(22):2653-60.
90. Lichtenstein E, Andrews JA, Lee ME, Glasgow RE, Hampson SE. Using radon risk to motivate smoking reduction: evaluation of written materials and brief telephone counselling. *Tob Control*. sept 2000;9(3):320-6.
91. Lichtenstein E, Boles SM, Lee ME, Hampson SE, Glasgow RE, Fellows J. Using radon risk to motivate smoking reduction II: randomized evaluation of brief telephone counseling and a targeted video. *Health Educ Res*. avr 2008;23(2):191-201.
92. Stevens VJ, Glasgow RE, Hollis JF, Lichtenstein E, Vogt TM. A smoking-cessation intervention for hospital patients. *Med Care*. janv 1993;31(1):65-72.

93. Rus-Makovec M, Cebasek-Travnik Z. Long-term abstinence and well-being of alcohol-dependent patients after intensive treatment and aftercare telephone contacts. *Croat Med J.* déc 2008;49(6):763-71.
94. Preziosa A, Grassi A, Gaggioli A, Riva G. Therapeutic applications of the mobile phone. *British Journal of Guidance & Counselling.* août 2009;37(3):313-25.
95. Savic M, Best D, Rodda S, Lubman DI. Exploring the focus and experiences of smartphone applications for addiction recovery. *J Addict Dis.* 2013;32(3):310-9.
96. Linas BS, Latkin C, Genz A, Westergaard RP, Chang LW, Bollinger RC, et al. Utilizing mHealth methods to identify patterns of high risk illicit drug use. *Drug Alcohol Depend.* 1 juin 2015;151:250-7.
97. Murray E, Burns J, See TS, Lai R, Nazareth I. Interactive Health Communication Applications for people with chronic disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 19 oct 2005;(4):CD004274.
98. Li H, Zhang T, Chi H, Chen Y, Li Y, Wang J. Mobile health in China: current status and future development. *Asian J Psychiatr.* août 2014;10:101-4.

## Annexes

### Annexe 1 :

#### *CIM-10 : dépendance à une substance*

Selon la CIM-10, au moins trois des manifestations suivantes doivent habituellement avoir été présentes en même temps au cours de la dernière année :

1. désir puissant ou compulsif d'utiliser une substance psychoactive
2. difficultés à contrôler l'usage de la substance (début ou interruption de la consommation ou niveaux d'usage)
3. syndrome de sevrage physiologique quand le sujet diminue ou arrête la consommation d'une substance psychoactive, comme en témoignent la survenue d'un syndrome de sevrage caractéristique de la substance ou l'usage de la même substance (ou d'une substance apparentée) pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage
4. mise en évidence d'une tolérance aux effets de la substance psychoactive : le sujet a besoin d'une quantité plus importante de la substance pour obtenir l'effet désiré
5. abandon progressif d'autres sources de plaisir et d'intérêts au profit de l'usage de la substance psychoactive, et augmentation du temps passé à se procurer la substance, la consommer, ou récupérer de ses effets

6. poursuite de la consommation de la substance malgré la survenue de conséquences manifestement nocives. On doit s'efforcer de préciser si le sujet était au courant, ou s'il aurait dû être au courant, de la nature et de la gravité des conséquences nocives

## **Annexe 2 :**

### *Trouble de l'usage d'une substance : définition selon le DSM-5*

- A. Mode d'usage problématique de la substance conduisant à une altération du fonctionnement ou une souffrance cliniquement significative, caractérisé par la présence d'au moins deux des manifestations suivantes, au cours d'une période de 12 mois :
1. La substance est souvent consommée en quantité plus importante ou pendant une période plus prolongée que prévu
  2. Il y a un désir persistant, ou des efforts infructueux, pour diminuer ou contrôler la consommation d'une substance
  3. Beaucoup de temps est passé à des activités nécessaires pour obtenir la substance, à utiliser la substance ou à récupérer de ses effets

4. Envie impérieuse (craving), fort désir ou besoin pressant de consommer la substance
5. Consommation répétée de la substance conduisant à l'incapacité de remplir des obligations majeures, au travail, à l'école ou à la maison
6. Consommation continue de la substance malgré des problèmes interpersonnels ou sociaux, persistants ou récurrents, causés ou exacerbés par les effets de la substance
7. Des activités sociales, professionnelles ou de loisirs importantes sont abandonnées ou réduites à cause de l'usage de la substance
8. Consommation répétée de la substance dans des situations où cela peut être physiquement dangereux
9. L'usage de la substance est poursuivi bien que la personne sache avoir un problème psychologique ou physique persistant ou récurrent susceptible d'avoir été causé ou exacerbé par la substance
10. Tolérance définie par l'un des symptômes suivants :
  - a. Besoin de quantités notablement plus fortes de la substance pour obtenir une intoxication ou l'effet désiré
  - b. Effet notablement diminué en cas de l'usage continu de la même quantité de la substance

11. Sevrage caractérisé par l'une ou l'autre des manifestations suivantes :

(Critère non présent pour les hallucinogènes et les substances inhalées)

- a. Syndrome de sevrage caractéristique de la substance
- b. La substance est prise pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage

*Spécifier si :*

**En rémission précoce** : Après que tous les critères du trouble de l'usage de l'alcool aient été préalablement remplis, plus aucun ne l'a été pendant au moins 3 mois mais pendant moins de 12 mois (à l'exception du critère A4, « Envie impérieuse (craving), fort désir ou besoin pressant de consommer de l'alcool », qui peut être rempli)

**En rémission prolongée** : Après que tous les critères du trouble de l'usage de l'alcool aient été préalablement remplis, plus aucun ne l'a été à aucun moment pendant au moins 12 mois (à l'exception du critère A4, « Envie impérieuse (craving), fort désir ou besoin pressant de consommer de l'alcool », qui peut être rempli)

*Spécifier si :*

**En environnement protégé** : Cette spécification supplémentaire est utilisée si le sujet est dans un environnement où l'accès à l'alcool est limité

*Spécifier la sévérité actuelle :*

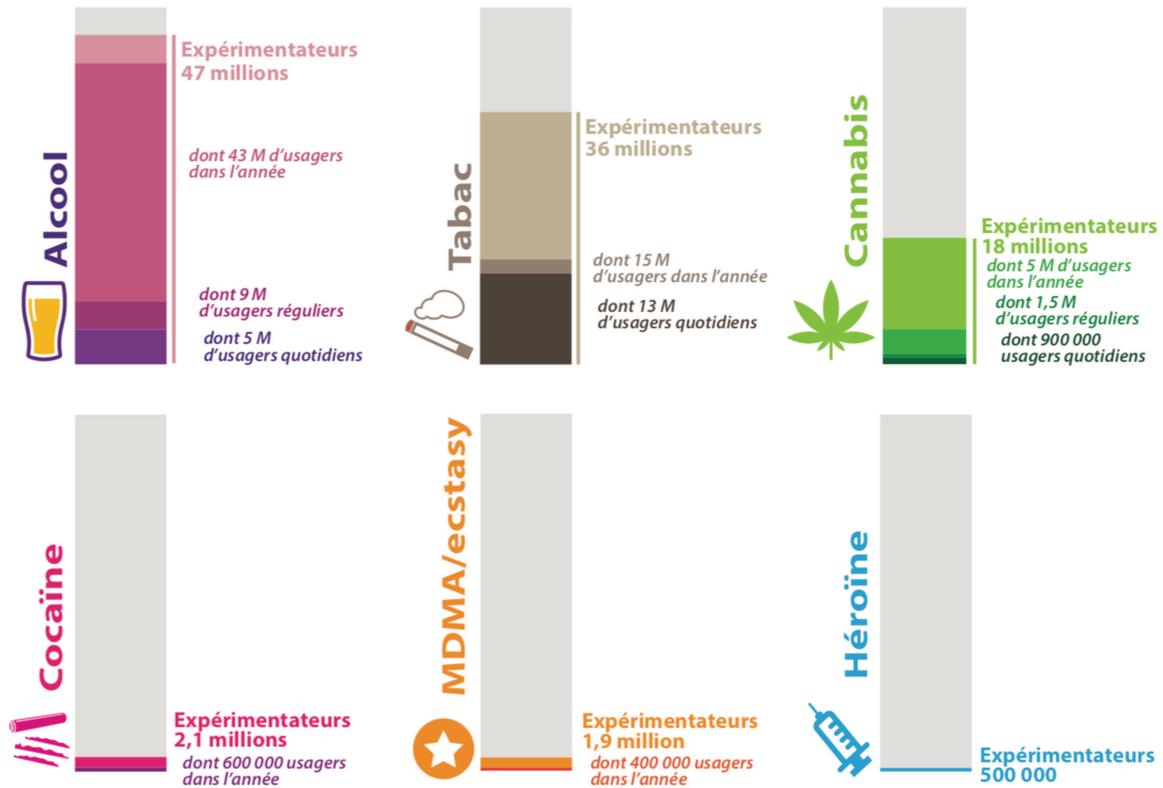
**Léger** : présence de 2-3 symptômes

**Moyen** : présence de 4-5 symptômes

**Grave** : présence de 6 symptômes ou plus

## Annexe 3 :

### Estimation du nombre de consommateurs de substances psychoactives en France métropolitaine parmi les 11-75 ans [1, 2, 3]



Sources : Baromètre Santé 2017 (SpF) [1], ESCAPAD 2017 (OFDT) [2], EnCLASS 2018 (OFDT) [3]

NB : la population française âgée de 11 à 75 ans est d'environ 50,9 millions (INSEE, 2019).

Ces chiffres sont des ordres de grandeur et doivent être lus comme des données de cadrage. En effet, une marge d'erreur existe, de l'ordre de plus ou moins 5%. Par exemple, « 18 millions d'expérimentateurs de cannabis » signifie que le nombre d'expérimentateurs se situe vraisemblablement entre 17 et 19 millions.

**AUTEUR : Nom : LORIDANT**

**Prénom : Jessica**

**Date de soutenance : 10 Juin 2021**

**Titre de la thèse :** L'impact des outils numériques dans la prévention de la rechute dans les addictions avec produit, une revue systématique de la littérature

**Thèse - Médecine - Lille « 2021 »**

**Cadre de classement :** *Médecine*

**DES + spécialité :** *Psychiatrie*

**Mots-clés :** addiction, rechute, outils numériques, prévention tertiaire

### **Résumé :**

**Introduction :** Les addictions aux substances sont un problème de santé publique et la rechute dans ces pathologies est un phénomène très courant et impactant pour le sujet. Les outils numériques se développent très rapidement et sont une perspective d'avenir pour améliorer l'efficacité de la prise en charge des troubles de l'usage de substances. L'objectif de cette étude est de réaliser une revue systématique des essais contrôlés randomisés évaluant l'impact des outils numériques dans la prévention de la rechute dans les addictions avec produit. **Méthode :** Cette recherche a été conduite en utilisant la base de donnée Pubmed en utilisant l'algorithme de mots clés suivants : (substance use disorders OR addiction) AND (relapse prevention) AND (SMS OR ecological momentary assessment OR text messaging OR phone OR software OR virtual reality OR internet OR videoconference OR CD-ROM OR mobile applications OR social networking sites OR communication tools OR computers OR mail OR mobile health OR telephone counseling OR technology based intervention OR M health OR E health OR connected device OR telecommunication technology). La période d'investigation a duré jusqu'au 19/02/2021. Les articles écrits en Anglais ou en Français ont été inclus. **Résultats :** 26 articles correspondant aux critères d'inclusion ont été inclus, testant plusieurs types d'outils numériques. Sur les 14 articles testant les appels téléphoniques, l'utilisation d'appels téléphoniques a été bénéfique dans 8 études, a eu un effet prometteur pour 5 études et pas d'effet positifs dans 2 études. Sur les 7 articles testant les SMS, 5 ont montré un effet bénéfique et 2 un effet prometteur. Sur les 4 articles testant l'ordinateur avec internet, 1 a retrouvé un effet bénéfique, 1 un effet plutôt prometteur mais 2 n'ont pas retrouvé d'effet positif. 1 article a été retrouvé testant les trois outils numériques précédents et a montré un effet bénéfique sur la prévention des rechutes. **Conclusion :** Cette revue de la littérature a retrouvé un effet bénéfique ou prometteur dans la prévention des rechutes avec produits en utilisant les appels téléphoniques et les SMS. Pour l'ordinateur les résultats étaient mitigés. Il serait intéressant de poursuivre cette recherche avec une étude à plus grande échelle et avec une définition plus détaillée des critères PICOS. Il y aurait également un intérêt de tester d'autres outils numériques ou la combinaison de ceux-ci dans le futur pour ouvrir des pistes cliniques.

### **Composition du Jury :**

**Président : Monsieur le Professeur Olivier COTTENCIN**

**Asseseurs : Monsieur le Professeur Renaud JARDRI**

**Monsieur le Docteur Charles-Edouard NOTREDAME**

**Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Hugo SAOUDI**

