



**HAL**  
open science

**Réduction des risques en tabacologie : évolution de la consommation tabagique des lycéens fumeurs des classes de terminales de quatre établissements bordelais engagés dans un défi collectif dans le cadre du Moi(s) sans tabac 2017 : évaluation à 3 mois**

Anne Adolphe

► **To cite this version:**

Anne Adolphe. Réduction des risques en tabacologie : évolution de la consommation tabagique des lycéens fumeurs des classes de terminales de quatre établissements bordelais engagés dans un défi collectif dans le cadre du Moi(s) sans tabac 2017 : évaluation à 3 mois. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02498242

**HAL Id: dumas-02498242**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02498242>**

Submitted on 4 Mar 2020

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

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

UNIVERSITE DE BORDEAUX UFR DES SCIENCES MEDICALES

# THESE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 11 juin 2019

ADOLPHE Anne

née le 12 mars 1991 à l'île de La Réunion

Réduction des risques en tabacologie : Evolution de la  
consommation tabagique des lycéens fumeurs des classes de  
terminales de quatre établissements bordelais engagés dans un  
défi collectif dans le cadre du moi(s) sans tabac 2017 :  
évaluation à 3 mois.

**Directeur de thèse :**

Madame le Docteur Géraldine VANDERSNICKT

**Jury :**

Monsieur le Professeur Thierry COUFFINHAL  
Monsieur le Professeur François PETREGNE  
Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL  
Madame le Docteur Géraldine VANDERSNICKT  
Monsieur le Docteur Benoit FLEURY

Président  
Rapporteur  
Juge  
Juge  
Juge



UNIVERSITE DE BORDEAUX UFR DES SCIENCES MEDICALES

# **THESE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement le 11 juin 2019

ADOLPHE Anne

née le 12 mars 1991 à l'île de La Réunion

Réduction des risques en tabacologie : Evolution de la consommation tabagique des lycéens fumeurs des classes de terminales de quatre établissements bordelais engagés dans un défi collectif dans le cadre du moi(s) sans tabac 2017 : évaluation à 3 mois.

**Directeur de thèse :**

Madame le Docteur Géraldine VANDERSNICKT

**Jury :**

Monsieur le Professeur Thierry COUFFINHAL  
Monsieur le Professeur François PETREGNE  
Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL  
Madame le Docteur Géraldine VANDERSNICKT  
Monsieur le Docteur Benoit FLEURY

Président  
Rapporteur  
Juge  
Juge  
Juge

## **AVANT-PROPOS ET REMERCIEMENTS**

---

A mes parents sans qui rien de tout cela n'aurait été possible. Malgré les 10 000 km de distance vous avez été mon plus grand soutien. Je n'ai pas de mot suffisant pour vous exprimer ma gratitude. Cette thèse est un peu la vôtre.

A toute ma famille : mes grands-parents, mes oncles et tantes, mes cousins et cousines et surtout ma soeur, un grand merci pour tout votre amour qui m'a porté jusqu'ici.

A Cyril, je te remercie de m'avoir soutenu dans les moments les plus délicats et difficiles, de m'avoir motivé et redonné confiance en moi durant ce travail mais aussi durant toutes mes études. Tu me rappelles constamment qu'il faut avoir une vie en dehors de la médecine et c'est ce qui m'a permis d'avancer et d'aimer encore plus mon travail. J'espère qu'on marchera encore longtemps côte à côte.

A Amandine, merci pour toutes ces années partagées à la Faculté, pour toutes ces galères que nous avons traversées à deux. Nous avons pleuré, ri, crié ensemble, nous avons partagé nos doutes, nos craintes mais surtout nous n'avons jamais oublié d'être heureuses et de relativiser car le meilleur reste à venir!

Au Dr Marie Carmen PERTUSA, vous m'avez appris à donner le meilleur de moi-même, vous m'avez transmis l'amour de l'apprentissage, du savoir et de la science. Vous m'avez enseigné l'importance de la rigueur professionnelle. Je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée.

Aux membres de ce jury, je vous remercie pour l'attention que vous avez porté sur ce travail.

A ma directrice de thèse, merci de m'avoir accompagné et guidé tout au long de ce projet.

# TABLE DES MATIERES

---

<b>ABREVIATIONS ET ACRONYMES</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>9</b>
<b>I Introduction et justification</b>	<b>9</b>
<b>II Interêt d'un challenge en tabacologie et santé publique</b>	<b>10</b>
1) Le Moi(s) sans tabac	10
1.A) Historique	10
1.A.a) Stoptober : la campagne anglaise	10
1.A.b) 2016 : lancement de la campagne française	12
1.B) Résultats	13
1.B.a) Première évaluation	13
1.B.b) Deuxième évaluation : le baromètre santé 2017	14
1.B.c) Stoptober : ses résultats en quelques chiffres	15
2) Synthèse des défis/récompense en tabacologie	15
2.A) Dans le monde	15
2.A.a) En population adulte	15
2.A.b) En population mineure	18
2.B) En Europe	19
2.B.a) En population adulte	19
2.B.b) En population mineure	21
2.C) En France	22
2.C.a) En population adulte	22
2.C.b) En population mineure	22
3) Synthèse des défis/récompense en santé publique	23
3.A) Les défis collectifs expérimentés	23
3.B) Impact d'une récompense	24
3.C) Impact de l'association d'un défi collectif et d'une récompense	26
<b>III Le challenge interlycées</b>	<b>26</b>
1) Particularité du tabagisme chez l'adolescent	26
1.A) Définition de l'adolescence	26
1.B) Les risques du tabagisme précoce	27
1.C) Epidémiologie en France	28
1.D) Les facteurs influençant l'entrée et le maintien dans le tabagisme	28
1.E) La prévention chez l'adolescent	29
2) Protocole du challenge interlycées	31

2.A) Principes généraux du projet	31
2.B) La conférence motivationnelle	31
2.C) Le recrutement des lycéens	31
2.D) L'évaluation de la consommation tabagique	32
2.E) Aide au sevrage mise à disposition des lycéens	32
2.F) Les entretiens collectifs	33
2.G) Le bilan à 3 mois	33
2.H) La remise des prix	33
2.I) Financement du projet	33
3) Travaux de recherche organisés autour du Challenge interlycées	34
3.A) Etude quantitative : le bilan de la consommation au terme du mois sans tabac	34
3.B) Etude qualitative : les motifs de participation et les pistes d'amélioration	34
3.C) Etude quantitative : évaluation à 3 mois de la consommation tabagique	34
<b>MATERIEL ET METHODE</b>	<b>35</b>
1) Type d'étude	35
2) Recrutement de la population	35
2.A) Population cible	35
2.B) Consentement	35
2.C) Anonymisation	36
2.D) Aspect éthique	36
3) Le questionnaire	36
4) Recueil des données	37
4.A) Lycée Saint-Genes	37
4.B) Lycée Brémontier	38
4.C) Lycée Magendie	38
4.D) Lycée Albert Legrand	38
5) Analyse des données	38
<b>ANALYSE ET RESULTATS</b>	<b>40</b>
1) Taux de réponse	40
2) Description de l'échantillon de la population étudiée	41
3) Evolution de la consommation tabagique des lycéens fumeurs	42
3.A) Evolution de la consommation à 3 mois du challenge	42
3.B) Evolution du nombre moyen de cigarettes fumées quotidiennement	42
3.C) Evolution de leur consommation tabagique selon leur objectif de départ	43

3.D) Comparaison de la consommation à 1 mois du challenge et à 3 mois	43
4) Impact du challenge sur les lycéens	45
5) Evaluation de la satisfaction des lycéens	45
5.A) Satisfaction globale	45
5.B) Appréciation de la récompense	47
5.C) Satisfaction personnelle	48
6) Piste d'amélioration selon les lycéens	49
6.A) Concernant la récompense	49
6.B) Concernant le challenge	50
7) Connaissances acquises	51
<b>DISCUSSION</b>	<b>52</b>
1) Les points forts de ce challenge	52
2) Impact du challenge interlycées	52
2.A) Impact sur la consommation tabagique des lycéens	52
2.B) Une majorité de diminution du tabagisme	53
2.C) Le déclic	54
2.D) impact du challenge sur les représentations du tabagisme chez les lycéens	55
2.D.a) Sur la dimension sociale	55
2.D.b) Sur la santé	55
2.D.c) Sur l'industrie du tabac	56
2.D.d) Sur la notion de dépendance	57
3) Appréciation de ce challenge par les lycéens	57
4) Les forces et les faiblesses de cette étude	57
4.A) Les forces	57
4.B) Les faiblesses	58
5) Améliorations possibles pour le challenge	59
5.A) concernant l'organisation et l'information	59
5.B) Concernant la récompense	59
6) Perspectives pour le challenge	60
<b>CONCLUSION</b>	<b>61</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>62</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>75</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE</b>	<b>78</b>
<b>RESUME</b>	<b>79</b>



## **ABREVIATIONS ET ACRONYMES**

---

**ARS** Agence régionale de santé

**CO** monoxyde de carbone

**EROPP** Enquête sur les représentations, opinions et perceptions sur les psychotropes

**ESCAPAD** Enquête sur la santé et les consommations lors de l'appel de préparation à la défense

**ISPED** Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement

**OFDT** Observatoire français des drogues et des toxicomanies

**OMS** Organisation mondiale de la santé

**PNLT** Programme national de lutte contre le tabac

**RESPADD** Réseau de prévention des addictions

**SFC** Smoke free class competition

**TA** Tentative d'arrêt

**TES** Terminale économique et sociale

**TGA** Terminale gestion administration

**TL** Terminale littéraire

**TS** Terminale scientifique

# INTRODUCTION

---

## **I Introduction et justification**

En 2018, le tabagisme concernait plus d'un milliard de personnes dans le monde (1). Bien que sa prévalence ait diminué en 32 ans, l'accroissement de la population mondiale fait que le nombre de fumeurs n'a cessé d'augmenter (2).

Selon les données de l'OMS (1) le tabac tue plus de 7 millions de personnes chaque année. Plus de 6 millions d'entre elles sont des consommateurs ou d'anciens consommateurs, et environ 890 000 des non-fumeurs involontairement exposés à la fumée.

La France a un des taux de tabagisme les plus élevés parmi les pays occidentaux (2) : en 2016 un tiers des 15-75 ans était fumeurs et environ un tiers également était des ex-fumeurs selon le baromètre santé (3).

Ainsi le tabac est la première cause de mortalité évitable en France (4) (5) et sa prise en charge reste un enjeu majeur de santé publique.

Malgré les nombreuses mesures législatives et réglementaires mises en place depuis la loi Veil du 9 juillet 1976 (6), en France, en moyenne, les jeunes fument leur première cigarette vers l'âge de 14 ans et commencent à fumer régulièrement vers l'âge de 15 ans (7). La prévalence du tabagisme régulier reste importante chez les 15-24 ans : elle était de 35,7% chez les hommes et de 25,2% chez les femmes en 2016 (3). De plus la précocité de l'initiation du tabac prédit un risque élevé de dépendance à la nicotine à l'âge adulte (8). Il est donc primordial de poursuivre, de renforcer et surtout d'adapter la prise en charge de ces jeunes fumeurs pour éviter l'entrée dans le tabagisme quotidien et son maintien sur du long terme.

Notre étude s'est donc particulièrement intéressée aux jeunes consommateurs. Dans le cadre de la deuxième édition du moi(s) sans tabac 2017, une action de prévention et d'aide à la diminution du tabagisme chez des lycéens a été mise en place par l'association Prev'enbus en collaboration avec quatre lycées de Bordeaux.

Un challenge collectif interclasses est proposé aux lycéens : arrêter de fumer tous ensemble pendant un mois. La classe gagnante remportait une journée au Futuroscope afin de renforcer le côté positif et non moralisateur de cette action (pour rester dans l'esprit de la campagne du moi(s) sans tabac).

A travers trois thèses nous voulions évaluer l'impact de ce challenge sur la consommation tabagique des lycéens à court et moyen terme, et identifier les leviers de motivation à l'arrêt du tabac chez les adolescents afin de pouvoir éventuellement le renouveler, l'améliorer et l'étendre à plus de lycée en Aquitaine.

L'objectif principal de ce travail était d'évaluer le nombre de lycéens fumeurs ayant diminué ou arrêté de fumer à trois mois de leur participation à ce challenge collectif interlycées. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer l'impact de ce challenge sur leur changement de consommation, d'évaluer la satisfaction des lycéens concernant le challenge et de relever les pistes d'amélioration éventuelles.

## **II Interêt d'un challenge en tabacologie et santé publique**

### **1) Le Moi(s) sans tabac**

#### **1.A) Historique**

L'opération du moi(s) sans tabac a été lancée pour la première fois en France en octobre 2016 par Marisol Touraine, ministre en charge de la santé, et Santé Publique France en partenariat avec l'assurance maladie (9). Cette campagne nationale proposait à tous les fumeurs d'arrêter de fumer ensemble, pendant un mois.

#### **1.A.a) Stoptober : la campagne anglaise**

Moi(s) sans tabac s'inspire de l'opération Stoptober développée en Angleterre par le Public Health England. Il s'agit d'une campagne nationale de réduction du risque tabagique, répétée en octobre de chaque année depuis 2012. Elle propose à tous les anglais fumeurs d'arrêter de fumer en même temps pendant 28 jours. Elle est soutenue et relayée sur l'ensemble du territoire anglais par des partenaires comme les centres d'arrêt du tabac, les médecins, les pharmaciens, les associations de prévention et de lutte contre le tabagisme mais aussi des entreprises, des collectivités ou des universités. Elle utilise des techniques du marketing avec une campagne de communication déployée dans tous les médias et des actions de prévention de proximité pour induire un déclic et favoriser la participation d'un grand nombre de fumeurs (10).

Le développement de cette campagne s'appuie sur des données validées et rigoureusement évaluées (10) :

- Tout d'abord, il a été montré qu'une personne a cinq fois plus de chances d'arrêter complètement de fumer si elle a été capable de s'abstenir pendant 4 semaines (11). Cela peut s'expliquer par le fait que les symptômes de sevrage comme la colère, l'anxiété, la dépression, la difficulté à se concentrer, l'impatience, l'insomnie et l'agitation culminent au cours de la première semaine et durent entre 2 et 4 semaines (12). Certains bénéfices de l'arrêt du tabac sont quant à eux immédiatement perceptibles (13) comme la baisse de la

pression sanguine et de la fréquence cardiaque (environ 15 minutes après la dernière cigarette) (14) ou l'amélioration de la respiration.

- Aux Etats-Unis Christakis et Fowler (15) ont étudié un réseau social densément interconnecté de 12 067 personnes, fumeuses ou non, sur 32 ans (1971-2003) pour déterminer si le sevrage tabagique se « propageait » d'une personne à une autre. Ainsi, les fumeurs ont deux-tiers (67%) de chances de plus de réussir à arrêter si leur conjoint/e arrête, un tiers de plus s'il s'agit d'un ami proche (36%) ou d'un collègue de travail (34%) et enfin 25% de chance de plus de réussir à arrêter si leur frère/soeur arrête. Ils ont ainsi conclu que des groupes de personnes liées entre elles ont tendance à arrêter de fumer de concert. La décision d'arrêter de fumer peut donc être influencée par nos liens sociaux.
- Stoptober se base également sur des ressorts psychologiques connus pour induire un changement de comportement (16). Ces ressorts psychologiques clés sont **la théorie de la contagion sociale** (les relations sociales agissent comme des canaux pour la propagation des attitudes et des comportements) (17) (18) mise en évidence dans le sevrage tabagique par l'étude de Christakis et Fowler (15). **L'utilisation d'un objectif dit SMART** (spécifique, mesurable, atteignable, réaliste et sensible au temps), concept décrit pour la première fois par George T. Doran en 1981 (19) et utilisé dans différents domaines. Autrement dit il faut aider les personnes à atteindre un objectif comportemental difficile en passant par un objectif intermédiaire réaliste (arrêter pendant 28 jours). Et enfin **la théorie PRIME (planification, réponses, impulsions, motivations et évaluations)** de Robert West selon laquelle le comportement est déterminé de façon instantanée par une grande variété de facteurs motivationnels influencés par les états émotionnels, les croyances, les désirs, les besoins, les pulsions, les forces inhibitrices (20). Dans le sevrage tabagique, ce système motivationnel est en instabilité permanente entre ce qui peut conduire à reprendre une cigarette et ce qui peut aider à maintenir la tentative d'arrêt. Une campagne comme Stoptober multiplie les sources de motivation pour favoriser l'arrêt du tabac. En agissant sur l'ensemble du système motivationnel, les chances d'adopter un nouveau comportement sont plus importantes (21).

Ainsi, les éléments clés de la campagne étaient : un mouvement national dans lequel les fumeurs cesseraient de fumer ensemble en envoyant des messages à travers les médias traditionnels et nouveaux, avec un large soutien psychologique et médical pour atteindre un objectif SMART qui est d'arrêter de fumer tout le mois d'octobre, tout en diffusant le message positif selon lequel tout fumeur aurait cinq fois plus de chances de réussir à arrêter définitivement à la réalisation de cet objectif.

En plus de la France, d'autres pays se sont inspirés de Stoptober et ont développé leurs propres campagnes nationales : la Nouvelle Zélande en 2014 (22), les Pays-Bas et l'Australie.

Dans le même esprit, chaque année depuis 1995, la Suisse organise également un concours national pour arrêter de fumer (23).

### **1.A.b) 2016 : lancement de la campagne française**

A l'image de Stoptober, le Moi(s) sans tabac a été pensé comme un outil de soutien positif et amusant pour cesser de fumer en utilisant le marketing social pour modifier les comportements individuels. La campagne était coordonnée au niveau national par Santé publique France et relayée au niveau régional par les Agences Régionales de Santé (ARS), avec le soutien d'un organisme ambassadeur choisi dans chaque région, et de partenaires de l'ARS engagés dans la lutte contre le tabagisme. Santé publique France était responsable du recrutement et du financement des organismes ambassadeurs, avec un cahier des charges strict et un budget de 1 000 000 €. (24)

En 2016 était lancée la première campagne en France qui s'est déroulée en trois phases (25) :

- En septembre : une campagne de promotion est déployée auprès des professionnels de santé.
- Du 10 octobre au 1er novembre : la campagne se médiatise auprès du grand public pour sensibiliser et mobiliser un maximum de participants avec une communication massive (télévision, internet, affichage). Chaque participant était invité à s'inscrire sur le site Tabac Info Service, totalement repensé pour l'occasion. Un accompagnement personnalisé était prévu : des kits d'aide à l'arrêt ont été distribués dans les pharmacies ou envoyés par courrier et comprenaient notamment une brochure de préparation, un agenda de 30 jours avec des conseils quotidiens et un disque pour calculer leurs économies. Des actions de proximité ont également été mises en place et permettaient d'informer sur le tabagisme et les aides à l'arrêt. Le but était de susciter l'intérêt des fumeurs et de préparer collectivement l'arrêt du tabac à venir.
- A partir du 1er novembre, le top départ du défi collectif « Moi(s) sans tabac » était donné. La campagne de communication s'est poursuivie tout au long du mois. Pour soutenir les participants au quotidien, des événements étaient organisés (consultations d'aide à l'arrêt, défis collectifs et sportifs, stands d'informations) dans différents lieux partout en France (espaces collectifs, espaces de loisirs, espaces commerciaux, en entreprise...). Les actions déployées permettaient de multiplier les facteurs motivationnels dans le maintien de l'arrêt du tabagisme et d'appliquer la théorie du PRIME.

La campagne a été réitérée en 2017 avec quelques nouveautés ludiques, notamment (26):

- La possibilité de rejoindre une équipe thématique lors de son inscription sur tabac infos service : 16 équipes thématiques définissaient avec humour les modes de vie des participants (fétard ou pantouflard) ou leur type d'aide à l'arrêt (patché, coaché, vapoteur...) et 17 équipes régionales définissaient leur appartenance géographique.

- Un dispositif itinérant et interactif s'inspirant des « Fan zones » de supporters de football s'est déployé dans 12 grandes villes et permettait aux fumeurs et à leur entourage de s'informer, de rencontrer et d'échanger avec un professionnel de santé, de s'inscrire directement à #MoisSansTabac et de participer à des jeux et des animations.
- De nombreuses ligues et fédérations sportives ont également participé à cette deuxième édition : Ligue Nationale de Rugby, Ligue Nationale de Volley, Fédération Française de Basket-Ball, Fédération Française de Handball, la Fédération Française des Clubs Omnisports, Fédération Française Sports pour tous.

Ainsi comme Stoptober, cette campagne française sera réitérée chaque année en novembre.

## **1.B) Résultats**

La première édition de Moi(s) sans tabac a fait l'objet d'une double évaluation qui a permis d'en connaître l'impact et d'identifier les pistes d'amélioration pour les prochaines éditions. La première a consisté à évaluer la participation à l'événement, le recours aux aides proposées par Tabac info service et la performance de la campagne médiatique afin d'ajuster la mise en œuvre du dispositif par la suite. La seconde réalisée par le Baromètre santé a permis de mesurer son efficacité en mettant en relation les tentatives d'arrêt au dernier trimestre 2016 avec la participation et/ou l'exposition à moi(s) sans tabac (27).

### **1.B.a) Première évaluation**

La première opération du moi(s) sans tabac a été un vif succès selon Santé Publique France avec plus de 180 000 personnes qui ont participé au mouvement en s'inscrivant sur tabac info service et de nombreux événements qui ont été organisés sur tout le territoire (28).

Concernant la participation et le recours aux aides proposées il résume ces quelques chiffres (28) :

- Plus de 620 000 kits d'aide à l'arrêt du tabac ont été distribués.
- 17 000 pharmacies, 100 partenaires nationaux et plus de 3 000 partenaires régionaux ont participé à l'opération
- Le nombre de visiteurs du site internet tabac-info-service.fr a été multiplié par 4, avec 1,3 million de visites, de mi-octobre à mi-novembre.
- Le dispositif Tabac info service a reçu plus de 15 000 appels en octobre et novembre sur sa ligne téléphonique, soit une augmentation de 35 % par rapport à la même période en 2015.
- Plus de 72 000 fumeurs se sont inscrits sur la nouvelle application de coaching Tabac Info Service.

- La page Facebook a compté jusqu'à 10 000 interactions par semaine et a bénéficié de 69 328 mentions « j'aime ».

Concernant la campagne médiatique et son impact, une évaluation a été menée par chaque ambassadeur régional (29):

- 74% des personnes interrogées ont déclaré avoir entendu parler de moi(s) sans tabac ou avoir vu son logo.
- 62 % reconnaissent au moins un élément de la campagne médiatique (spot TV, affiches, bannières internet)
- 55% des fumeurs interrogés ont déclaré que la campagne les a incité à réfléchir sur leur tabagisme
- 38% ont déclaré que la campagne les a incité à arrêter de fumer

Néanmoins tous ces chiffres ne sont pas synonymes de réussite au challenge, ni même de tentatives d'arrêt du tabagisme. En effet, des personnes ont pu s'inscrire mais finalement décider de ne pas participer. A l'inverse, certaines personnes ont également pu tenter l'aventure sans s'inscrire au challenge. Ces chiffres ont surtout permis d'évaluer la notoriété de cette campagne. L'engouement des français a été jugé suffisamment encourageant pour que la campagne soit réitérée en 2017. (30)

### **1.B.b) Deuxième évaluation : le baromètre santé 2017**

Ainsi l'opération Moi(s) sans tabac a fait l'objet d'une évaluation de son efficacité par le baromètre santé (31). Le critère utilisé est le fait pour les fumeurs d'avoir essayé d'arrêter de fumer en réalisant une tentative d'arrêt (TA). Le seuil de 24 heures a été considéré, comme c'est le cas pour Stoptober mais également pour d'autres campagnes médiatiques promouvant l'arrêt du tabac : the EX campaign aux Etats-Unis (32) the New-York tobacco Control Program (33) ou encore Tips From Former Smokers campaign (34). Le but premier de ces campagnes étant de déclencher une démarche d'arrêt.

Alors que seules les TA du mois d'octobre ont été considérées dans l'évaluation de la campagne britannique, le choix a été fait, pour l'opération française, de prendre en compte l'ensemble des TA au dernier trimestre 2016. Cela permet d'intégrer des TA influencées par Moi(s) sans tabac ayant commencé avant le 1er novembre ou après le 30 novembre (31). L'enquête a été menée de façon retrospective et aléatoire du 5 janvier au 18 juillet 2017 sur un échantillon de 25 319 individus âgés de 18 à 75 ans (31).

Les données du Baromètre santé 2017 (31) estiment ainsi à 2 millions le nombre de personnes ayant fait une tentative d'arrêt du tabac d'au moins 24 heures au dernier trimestre 2016 soit 16% des fumeurs. 380 000 d'entre eux ont déclaré que cet arrêt était en lien avec l'opération

Mois sans tabac. Ce chiffre est bien supérieur au nombre d'inscrits sur tabac infos service (180 113).

Parmi ceux ayant fait une TA au dernier trimestre 2016, 31% ont été abstinents pendant un mois et 18% l'étaient encore au moment de l'entretien (janvier-juillet 2017).

Toujours selon le baromètre santé (35), la baisse du tabagisme en France entre 2016 et 2017 est de 2,5 points. Cela représente un million de fumeurs quotidiens de moins en un an. Ainsi, la prévalence du tabagisme quotidien des 18-75 ans passe de 29,4% en 2016 à 26,9% en 2017 (35). Cette baisse touche particulièrement les jeunes hommes de 18 à 24 ans et les femmes de 55 à 64 ans. La baisse concerne aussi l'entrée dans le tabagisme : la part des personnes n'ayant jamais fumé est passée de 34,3% à 37,1% entre 2016 et 2017 (35).

### **1.B.c) Stoptober : ses résultats en quelques chiffres**

Les chiffres de Stoptober pour lesquels nous avons beaucoup plus de recul ont également été très encourageants pour poursuivre le moi(s) sans tabac en France.

- En octobre 2012, une augmentation de 50% des tentatives d'arrêt du tabac a été observée en Angleterre, par comparaison aux autres mois de la même année, alors que pendant la période 2007-2011, le taux des tentatives était le même en octobre que le reste de l'année (16).
- En 2014, plus de 250 000 fumeurs de toute l'Angleterre ont participé à Stoptober et plus de 62% de ceux qui avaient répondu à l'enquête consécutive à la campagne avaient déclaré avoir arrêté pendant 28 jours.
- Depuis 2012, année de la première campagne, il y a eu presque un million de participants au total (10).
- Entre 2008 et 2016, le taux de tabagisme a diminué d'un tiers chez les adultes et de deux tiers chez les jeunes âgés de 15 ans (10). Ainsi la prévalence du tabagisme en 2016 chez les adultes (16 ans et plus) était de 16,9% en Angleterre (10) alors qu'en France ce chiffre s'élevait à 35,1% (dont 28,7% quotidiennement) chez les 15-75 ans (3).

## **2) Synthèse des défis/récompense en tabacologie**

### **2.A) Dans le monde**

#### **2.A.a) En population adulte**

Les expériences valorisant le sevrage tabagique via un défi collectif ou un gain sont déjà nombreuses.



Parmi elles, une société de marketing en ligne établie à Tokyo, et composée de 120 salariés dont 42 fumeurs, a souhaité récompenser ses employés non-fumeurs, en leur offrant six jours de congés payés supplémentaires. Les employés fumeurs pouvaient également en profiter, mais uniquement s'ils renonçaient à la cigarette pendant un an... Cette idée est née de la plainte d'un salarié regrettant que ses collègues fumeurs effectuaient moins d'heure de travail par jour. En effet, dans la plupart des entreprises à Tokyo, la zone fumeur se situe au rez-de-chaussée de gigantesques immeubles de bureaux, ce qui oblige les fumeurs à descendre de nombreux étages, et augmente ainsi considérablement le temps de la pause cigarette. Depuis la mise en place de cette initiative en Septembre 2017, quatre salariés fumeurs avaient complètement arrêté de fumer au travail (36).

Aux Etats-Unis, dans une étude de 2009 contrôlée et randomisée, des employés d'une multinationale étaient incités à arrêter de fumer. Un groupe recevait des informations sur les programmes d'aide au sevrage, tandis que l'autre groupe recevait les mêmes informations agrémentées d'incitations financières (100 dollars pour un sevrage pendant l'étude, 250 dollars pour maintenir le sevrage à 6 mois de l'étude, et 400 dollars pour 6 mois d'abstinence supplémentaire) (37). L'abstinence était confirmée par un dosage de cotinine urinaire qui était bien corrélé aux déclarations d'arrêt. Sur 878 participants, on comptait près de 3 fois plus d'arrêts à 12 mois dans le groupe avec incitations financières.

En 1986, dans la ville de Fargo du Dakota du Nord, une étude contrôlée a été menée dans 5 banques : 1 groupe bénéficiait d'un programme de sevrage classique, et l'autre du même programme et d'incitations financières sous forme de cash : la banque ayant le taux de participation le plus élevé recevait 100 dollars, celle dont les participants avaient le plus réduit leur taux de CO 150 dollars et celle avec les plus grandes réductions de CO à six mois 250 dollars (38). Cet argent était redistribué aux employés et les salariés de la banque gagnante se voyaient également offrir un repas par les cadres des banques perdantes. Le statut tabagique était vérifié par la mesure du taux de CO dans l'air expiré et du thiocyanate salivaire. 88% des employés fumeurs bénéficiant des incitations financières ont participé à l'étude, alors qu'ils n'étaient que 53% dans le groupe utilisant le programme classique de sevrage. Les auteurs concluaient ainsi que la participation à un programme de sevrage tabagique était accrue quand celle-ci comportait une compétition entre différents groupes.

A Chicago, dans une étude randomisée de 1995, 844 employés ont été sélectionnés parmi 63 entreprises. Ils ont été répartis en 3 groupes : un groupe utilisant un manuel d'auto-assistance pour l'aide au sevrage, un groupe avec le même manuel et des incitations financières, (à savoir 1 dollar par jour non fumé, totalisant un maximum de 175 dollars sur 6 mois) et un groupe avec le manuel, les mêmes incitations financières et des aides diverses (groupes de

soutien, apprentissage de stratégies cognitivo-comportementales d'aide à l'arrêt) (39). L'arrêt était également vérifié biochimiquement. Le groupe avec l'incitation financière et les aides diverses comptabilisait le pourcentage d'arrêt le plus élevé à 6 mois. Dans le groupe avec les incitations financières seules, on observait plus d'arrêts à 6 mois que dans le groupe avec le manuel, mais cette différence n'était plus significative à 12 mois. En d'autres termes, l'étude suggérait que les manuels d'auto assistance étaient aussi efficaces que les incitations financières à 12 mois.

Là où la grande majorité des gains attribués aux participants sont personnels, d'autres études comme « WERO » publiée en 2014, utilisent des incitations financières qui sont reversées à une organisation caritative choisie par les participants (40). En effet, dans certaines communautés, cela peut être une source de motivation plus forte que les gains personnels. Les participants à WERO, originaires des îles Maori du Pacifique, s'affrontaient en équipes de dix fumeurs, dont la plupart se connaissaient avant l'intervention, ce qui renforçait les liens à l'intérieur des équipes. Quatorze équipes de 10 concurrents et une de 8 ont ainsi participé à la compétition pendant une durée de 3 mois. Chaque équipe nommait un « coach » dont le rôle était d'encourager les participants : ce dernier était soit non-fumeur soit ex-fumeur. Une page internet de motivation était mise à disposition des participants : le groupe qui avait le plus utilisé le site recevait 500 dollars en prime. L'équipe totalisant le plus d'abstinents remportait 5000 dollars pour une œuvre caritative de son choix. Les participants à l'étude pouvaient bénéficier d'aides à l'arrêt comme des patches à la nicotine par exemple. A trois mois, 36 % des participants étaient sevrés (résultats vérifiés par la mesure du CO expiré) et 26 % l'étaient à 6 mois (résultats non vérifiés biologiquement) (41).

Vingt et une études ont été analysées dans une revue de la littérature en 2015 afin d'évaluer l'impact des récompenses sur le sevrage tabagique. Tous les essais, sauf six, ont été menés aux États-Unis. Les incitations comprenaient des gains de billets de loterie, la possibilité d'être tiré au sort pour gagner un lot, des paiements en espèces, des bons d'achat, mais également la récupération de l'argent déposé par les participants au début de l'étude, auquel était ajouté un bonus (42).

Trois essais rapportaient un succès prolongé au-delà de la fin du programme. Deux de ces essais offraient 700 et 800 dollars aux personnes ayant réussi à arrêter de fumer. Un de ces deux essais regroupant 2538 participants comparait également l'attribution de récompenses à la restitution de l'argent engagé par les participants au début de l'étude (programmes de dépôts) uniquement s'ils étaient parvenus à se sevrer (43). Dans le groupe récompenses, 90% des inscrits ont accepté le challenge, tandis qu'ils n'étaient que 13,7% dans le groupe dépôt-remboursement. En revanche, la proportion de personnes qui avaient arrêté de fumer était largement supérieure dans le groupe dépôt-remboursement (53,4% vs 17,1%).

Une étude, menée dans deux banlieues Californiennes et publiée en 1987, offrait un voyage à Hawaï comme premier prix. Après le recrutement, les 500 participants devaient rester abstinents pendant un mois. Ceux qui y étaient parvenus (vérifié par le taux de CO expiré) pouvaient participer à un tirage au sort pour gagner le voyage. Une évaluation à un an de la compétition montrait un taux d'abstinence chez les participants plus de deux fois supérieur à celui rencontré dans des campagnes « classiques » d'arrêt du tabac précédemment menées dans ces banlieues (15% vs 6%) (44).

Dans une étude menée dans l'Oregon et publiée en 2000, 220 femmes enceintes de moins de 7 mois étaient répartis en deux groupes : un groupe bénéficiant d'une aide à l'arrêt avec un manuel expliquant les bénéfices du sevrage et un groupe avec le même manuel auquel était associé des incitations financières (45). Les femmes qui se déclaraient non fumeuses renvoyaient un échantillon de salive pour recherche de thiocyanate salivaire. Si l'arrêt était confirmé, 50 dollars en bon d'achat était offert le premier mois, 25 dollars les mois suivants et 50 dollars le dernier mois. L'étude retrouvait plus de trois fois plus d'arrêts à 8 mois de grossesse dans le groupe avec incitations (32% vs 9%) et plus d'arrêts 2 mois après l'accouchement dans ce même groupe, mais dans des proportions moindres (21% vs 6%).

### **2.A.b) En population mineure**

Le programme « Quit & Win » est mené chaque année aux Etats-Unis depuis 1982. Il vise à mobiliser un grand nombre de fumeurs pour les inciter arrêter le tabac pendant une période donnée. De l'argent et d'autres prix sont offerts aux participants qui y parviennent pendant au moins 1 mois. « Quit and Win » propose aux fumeurs une date et une raison précise pour arrêter la cigarette, ce qui permet de renforcer les liens entre l'intention et la décision d'arrêter de fumer.

En 2006, une campagne « Quit & Win » de 30 jours a été menée dans quatre campus universitaires du Minnesota, totalisant un échantillon de 588 étudiants (46). Le statut tabagique était demandé aux participants, Il était vérifié au début et à la fin du concours par la mesure de la cotinine urinaire. Les fumeurs restant abstinents à 30 jours pouvaient participer à une loterie, avec 3000 dollars de gain en jeu sous forme de cadeaux : cartes cadeaux ou forfaits vacances. L'abstinence au cours de ces 30 jours était élevée (53,2% des participants). Mais seulement deux semaines après l'annonce de la participation des gagnants à la loterie, plus de la moitié d'entre eux avaient recommencé à fumer. Une enquête de suivi était également réalisée à 6 mois, une carte cadeau de 10 euros étant offerte pour inciter les répondants. A 6 mois, 24,6% d'entre eux déclaraient ne pas avoir fumé durant les 7 jours

précédents, 20,5% n'avaient pas fumé au cours des 30 derniers jours, et 10,1% déclaraient ne pas avoir fumé durant les 6 derniers mois.

Une étude de 2014 menée auprès de 988 élèves dans 3 collèges du Connecticut, a évalué dans quelles mesures les facteurs intrinsèques des participants (démographie, statut tabagique et traits de personnalité) et les caractéristiques du programme (type de prix, leur valeur et la fréquence des récompenses) pouvaient influencer les collégiens à participer au programme de sevrage tabagique incluant des récompenses comme gain final (47). Un questionnaire comportant 25 questions leur avait été remis pour ce faire. Les collégiens les plus jeunes se sont déclarés plus intéressés que les plus âgés. Les élèves ayant déclaré des niveaux plus élevés d'autorégulation et de planification se sont montrés plus intéressés que ceux ayant des facultés de planification réduites. En effet, ces derniers pouvaient percevoir la participation au programme comme nécessitant un effort excessif et, par conséquent, se désintéresser du programme. De ce fait, selon les conclusions de l'étude, il faudrait inscrire tous les élèves de façon systématique, avec un droit de retrait à n'importe quel moment.

En ce qui concerne la conception des programmes, des prix moins élevés mais plus fréquemment dispensés offraient une satisfaction suffisante. Les prix remportant le plus de succès étaient en rapport avec la technologie comme les jeux vidéo et les matériels électroniques.

## **2.B) En Europe**

### **2.B.a) En population adulte**

En Ecosse, une étude a été menée en 2012 chez des femmes enceintes. Un groupe témoin de 306 femmes était comparé à un groupe test, de taille identique, dans lequel le sevrage tabagique, confirmé par une mesure du CO expiré, permettait aux femmes abstinentes de remporter un bon d'achat de 400 livres. Au terme de l'étude, financée par le département scientifique du gouvernement écossais, on constatait environ deux fois plus d'arrêts dans le groupe test, comparativement au groupe témoin. Cette diminution perdurait à 6 mois, avec plus de trois fois plus d'arrêts dans le groupe test (valeurs obtenues par recueil téléphonique) (48).

Dans une étude contrôlée menée aux Pays bas et publiée en 2009 (49), les auteurs ont voulu analyser de manière approfondie l'efficacité des éléments du programme « Quit & Win ». Les campagnes « Quit & Win » ayant gagné en popularité ces dernières années, elles sont maintenant suivies dans plusieurs pays du monde.

Concernant le mode d'information de l'étude menée aux Pays bas, les participants déclaraient avoir été mis au courant de l'étude par la radio, les amis, puis les journaux. Parmi les aides offertes, le soutien des amis semblait être la plus efficace pour 69.5% des participants, suivie par les conseils adressés par e-mails (46,3%). 57,2% des participants déclaraient que le fait d'avoir des prix mis en jeu les motivaient pour rester abstinents, mais il ressortait des analyses que ces derniers auraient aimé voir plus de prix offerts, même modestes, pour avoir plus de chances de gagner. Enfin, ils auraient souhaité pouvoir participer à un forum, où chacun aurait pu faire part de son expérience. Concernant les caractéristiques prédictives d'arrêt à 1 mois, il en ressortait qu'un haut niveau d'éducation, moins de tentatives d'arrêts par le passé, et le fait d'allumer une cigarette plus tard dans la journée étaient corrélés positivement à l'arrêt. Les éléments prédictifs d'un maintien de l'arrêt étaient représentés par le fait d'être marié et d'avoir fait moins de tentatives d'arrêt par le passé.

Les déterminants de la réussite au programme « Quit and Win » ont également été étudiés dans une étude finlandaise menée en 1994 en Carélie du Nord auprès de 618 participants : les femmes semblaient réussir mieux que les hommes dans des tentatives à court terme, mais à long terme, elles rechutaient plus souvent. Les autres déterminants du succès étaient : un âge plus élevé, une plus grosse consommation de tabac dans le passé, le fait de vivre avec un conjoint, le fait d'avoir tenté un sevrage à 2 reprises ou moins comparé à 3 reprises ou plus, peu de symptômes de sevrage à l'arrêt (50).

Dans une étude comparative, contrôlée, menée à Genève entre août 2011 et mai 2013, un groupe d'intervention ayant reçu des incitations financières ainsi qu'un soutien pour l'aide au sevrage sur internet était comparé à un groupe recevant le même soutien sur internet mais sans incitation financière (51). Dans le groupe avec incitations, un maximum de 1650 dollars pouvait être remporté par les participants abstinents (vérification par la mesure du taux de cotinine salivaire). Six récompenses étaient dispensées sur 6 mois : 110\$, 165\$, 220\$, 330\$, 385\$, et 440\$, respectivement à 1, 2, 3 semaines et 1, 3 et 6 mois. Les auteurs constataient un effet bénéfique des incitations financières à 6 mois, puisque près de 36% des participants du groupe avec incitations financières étaient restés abstinents, contre seulement 6% dans le groupe témoin. L'effet bénéfique, certes moindre, perdurait après 18 mois (10% d'abstinents sur les douze derniers mois dans le groupe contrôle contre 5% dans le groupe témoin) sans toutefois retrouver de supériorité, sur la même période, pour les gommes à la nicotine, le bupropion ou les interventions d'aide au sevrage classiques menées par des médecins. Les auteurs ajoutaient que des études complémentaires étaient nécessaires afin de comparer directement l'efficacité des incitations financières par rapport aux médicaments et aux autres interventions médicales standards d'aide au sevrage.

## **2.B.b) En population mineure**

Le concours « Smoke free class compétition » (SFC) est un programme scolaire de prévention de l'usage du tabac au moyen de renforcements positifs, qui utilise des prix comme récompenses chez des élèves âgés de 11 à 14 ans. Il est né en Finlande en 1989 sous le nom de « 'No smoking class' compétition » et a depuis été élargi à l'Europe. Les classes participantes s'engagent à rester non fumeuses pendant une période de six mois (de l'automne au printemps), et celles qui restent abstinentes peuvent participer à une loterie pour gagner des prix attractifs. Ces règles générales sont les mêmes dans chaque pays. Le but de la SFC est de consolider le statut de non-fumeur des jeunes qui n'ont jamais fumé en utilisant des récompenses en tant que renforcement primaire (52). Elle vise également à motiver les adolescents fumeurs à arrêter, à engager les adolescents dans des activités créatives liées au sujet "non-fumeur" et contribue à la dé-normalisation du tabagisme chez les jeunes en Europe.

Une étude italienne menée auprès de 382 étudiants a tenté d'évaluer l'efficacité de ce challenge à long terme. Cinq ans après, le pourcentage de fumeurs chez les étudiants n'ayant pas participé à la SFC était 2,5 fois supérieur à celui des participants. Ainsi, participer à la SFC semblait produire un effet bénéfique sur la réduction de la prévalence du tabagisme à long terme, c'est-à-dire 5 ans après la participation (53).

La SFC, appelée « Be Smart don't Start » en Allemagne, n'a cependant pas démontré, pour sa campagne menée entre 1998 et 2000, d'influence significative au long terme sur le comportement tabagique des 1704 élèves participants. En effet, l'objectif d'accroître le statut de non-fumeur n'a pas montré de différence entre groupe témoin et groupe d'intervention, puisque la proportion d'élèves restant non-fumeurs après 18 mois de challenge était de 62,1% dans le groupe d'intervention, et de 61,5% dans le groupe témoin (54). De plus, le programme ne semblait pas dissuader les ex-fumeurs de reprendre le tabagisme.

Une méta-analyse publiée en 2012 (55) étudiait l'impact de la SFC au travers de 5 études européennes comprenant 2 études contrôlées et 3 randomisées. Ces 5 travaux regroupaient 16302 élèves et couvraient des périodes de suivi allant de 6 à 24 mois. La méta-analyse a révélé une diminution significative du risque global sur le tabagisme actuel, chez les élèves ayant participé à la compétition. Elle estimait que la participation d'une classe de 23 à 24 élèves permettait de prévenir le tabagisme d'un élève sur 24 mois.

Une étude a examiné la rentabilité de cette SFC en Allemagne en 2001/2002 (56). Pour cela, elle a comparé les bénéfices (directs et indirects) du sevrage au coût du programme du SFC (personnel, transport, frais généraux, etc.). Plus précisément, les bénéfices correspondent aux coûts engendrés par la consommation de tabac qu'un fumeur va générer tout au long de sa vie, et qui auraient pu être évités grâce à une prévention. Les coûts directs sont ceux liés à la santé, et les coûts indirects sont relatifs à la perte de productivité au travail (selon la méthode du capital humain). Au cours de l'année scolaire 2001/2002, 150 566 étudiants allemands ont participé à la SFC, ce qui représentait environ 4% de la population cible totale des étudiants

allemands âgés de 11 à 14 ans. Les auteurs ont estimé que le SFC aurait prévenu le tabagisme chez 3 076 étudiants. L'évaluation du ratio bénéfice direct par rapport au coût du programme était de 8,2. Celle du ratio bénéfice total par rapport au coût de programme était égale à 3,6. Ainsi, d'un point de vue économique, les données suggéraient que la SFC était un outil rentable.

## **2.C) En France**

### **2.C.a) En population adulte**

En 2016, 16 maternités françaises ont proposé une compensation financière aux femmes enceintes qui réussissaient à arrêter de fumer pendant leur grossesse. Ce versement s'effectuait sous la forme de bons d'achat et/ou d'argent. Chaque femme abstinente recevait un bon d'achat de 20 euros par consultation (1 fois par mois) et une récompense supplémentaire était attribuée en cas d'abstinence de plus de 7 jours, allant de 20 euros à 240 euros (57). Le statut tabagique était vérifié par un contrôle urinaire.

Les participantes étaient réparties en deux groupes : le groupe contrôle recevant la récompense en cas d'objectifs atteints, et l'autre groupe dit de « traitement » n'obtenant rien. Les participantes sont par la suite conviées à 3 ou 5 consultations de tabacologie jusqu'à leur accouchement. Et dans les 6 mois suivant la naissance, les unités recontactent les participantes pour faire le point sur leur consommation tabagique (58). Les résultats de cette étude française, soutenus par l'institut du cancer et par le département de la recherche clinique et développement de l'assistance public des hôpitaux de Paris, ne sont pas encore connus au moment de la rédaction de cette thèse.

### **2.C.b) En population mineure**

En France, à la rentrée scolaire 2003-2004, un projet intitulé « Aujourd'hui je ne fume pas » (59) a vu le jour dans les lycées d'île de France. 47 lycées ont ainsi participé au projet visant à développer une culture du sevrage tabagique au sein de l'établissement. L'idée était de faire évoluer positivement les étapes de consommation des élèves selon le modèle de motivation de Prochaska (60) en mobilisant les lycéens 3 à 4 fois par an. L'action associait dans une même journée, une intervention collective obligatoire sur des heures de cours, et des entretiens semi individualisés d'accès libre avec notamment un stand ouvert aux lycéens permettant de mesurer la teneur en CO dans l'air expiré. Avant de pouvoir accéder au stand, un questionnaire renseignant la consommation tabagique devait être rempli par les participants. Une carte où figuraient la consommation de tabac et le taux de CO était par la suite remise aux lycéens. Ces derniers devaient la ramener à chaque journée, ce qui permettait de suivre l'évolution conjointe du taux de CO et du comportement tabagique.

Les résultats obtenus ont ensuite été comparés à la consommation de tabac des élèves des lycées témoins : 6% des participants ont arrêté dans l'année, soit 1 fumeur sur 5 toutes situations tabagiques confondues. Dans les lycées témoins, seules quelques filles ont diminué leur consommation tabagique.

Les auteurs notaient par ailleurs que le projet était difficilement autonomisable car l'organisation des interventions sur l'ensemble de l'année scolaire exigeait une forte impulsion politique et la nécessité d'une action extérieure. Une alliance forte avec l'administration des lycées semblait indispensable au bon déroulement du programme.

### **3) Synthèse des défis/récompense en santé publique**

#### **3.A) Les défis collectifs expérimentés**

Si le mois sans tabac s'est fondé sur l'idée qu'un défi collectif permettait d'accroître la motivation au changement, d'autres challenges se sont développés sur ce même principe dans le monde.

Au Québec, le programme « 28 jours sans alcool » (61) a débuté en 2014 avec pour objectif la prévention de la consommation d'alcool chez les jeunes en milieu scolaire. L'expérience est réitérée chaque année depuis avec près de 6 200 jeunes participants en 2017 contre 1 300 en 2014. Ce sont ensuite les Belges qui se sont lancés le défi collectif national du mois de février sans alcool avec « La Tournée Minérale » (62). Après une première édition à succès en 2017, elle a été reconduite en 2018 avec 104 579 participants comptabilisés. En France, le « Dry January » a commencé début 2019 (63) pour inciter les français à ne pas consommer d'alcool au cours du mois de janvier. Ce défi collectif s'inspire de l'édition britannique 2018 ayant comptabilisé plus de 3 millions de participants dont la plupart reconnaissaient avoir ressenti un bénéfice à plus long terme (64).

Aux États-Unis, en 2007, le maire d'Oklahoma a souhaité aller à contre-pied de l'obésité croissante en lançant un défi aux citoyens de sa ville : perdre collectivement 1 million de livres (65). Via une taxe temporaire de 1 cent, des infrastructures favorables aux saines habitudes se sont développées. Finalement, 47 000 personnes se sont lancées dans le projet et l'objectif fixé a été atteint en janvier 2012. Plus récemment la municipalité de Narón, en Espagne, a proposé à ses 40 000 habitants de perdre 100 000 kg superflus d'ici deux ans (66). Le défi, ayant débuté le 1er février 2018, intéresse les personnes ayant un IMC>25. Des mesures telles que des ateliers de formation nutritionnelle, des séances de sport encadrées et une révision du menu des cantines ont été mises en place pour aider les participants.



En France, pour sensibiliser le public à l'impact de la sédentarité et du surpoids dans le diabète de type 2, la Fédération Française des Diabétiques a lancé en 2016 le challenge « Diabet'up » (67). Une application Smartphone comptabilisait les pas effectués par les 3 119 participants du 14 octobre au 14 novembre. Au terme du défi, un don était reversé à la Fédération Française des diabétiques.

### **3.B) Impact d'une récompense**

Déjà en 1997, la revue de la littérature de Giuffrida & Torgerson (68) retrouvait des résultats favorables dans 10 des 11 essais randomisés contrôlés. Dans ces essais, l'incitation financière encourageait l'adhésion des patients aux traitements antituberculeux (69)(70), au suivi pédiatrique (soins dentaires (71)(72) et vaccination (73)), au suivi post-partum des adolescentes (74) (75), à la perte de poids (76), au sevrage de cocaïne (77) et aux traitements antihypertenseurs. Seule une étude démontrait la supériorité d'une méthode non financière pour améliorer le suivi d'enfants atteints de troubles comportementaux (78).

Le modèle de l'incitation financière a ensuite été éprouvé dans la lutte contre le surpoids et l'obésité avec le programme ACTYBOSS (79), mené en Espagne à Majorque pendant 6 mois dans 2 lycées. Il proposait aux élèves des séances gratuites de sport et des sessions de lecture nutritionnelle après les cours. La participation leur rapportait des points qu'ils pouvaient ensuite échanger en cadeaux. Publié en 2011, l'article mettait en évidence l'impact positif du programme sur les mesures anthropométriques des participants.

En 2012, une étude allemande (80) retrouve les retombées favorables d'une incitation financière dans la perte de poids de patients obèses. Une récompense de 150 € permettait une réduction de poids significativement plus importante (5% du poids initial) par rapport au groupe contrôle au bout de quatre mois. A noter que le groupe recevant 300 € n'avait comptabilisé une perte de poids plus importante que chez les femmes.

En Irlande du Nord, deux études en focus group ont cherché à suggérer l'impact d'une récompense pour inciter les adolescents à modifier leurs habitudes de vie. La première (81), conduite en 2012, interrogeait des adolescents de 11 à 13 ans de 10 écoles irlandaises. Il ressortait de ces entretiens qu'un système basé sur les récompenses pourrait influencer leurs choix alimentaires à la cantine. Les élèves issus des milieux ruraux avaient tendance à proposer des récompenses de groupe axées sur le long terme alors que ceux vivant en zone urbaine suggéraient plutôt des lots individuels et immédiats. Dans la deuxième (82), il

s'agissait de dégager des pistes d'incitation à l'activité physique chez des élèves de la même tranche d'âge. Ces derniers se disaient favorables à des activités scolaires portées par un système de récompenses.

Une étude américaine plus récente, publiée en mars 2018 (83), comparait l'efficacité de plusieurs prix pour inciter 209 adultes obèses à réaliser 7000 pas par jour. Seule la cohorte de patients à laquelle il a été proposé une "loterie combinée" (18% de chance de gagner 5\$ et 1% de chance de gagner 50\$) montrait une plus grande proportion d'objectif atteint. Les deux autres groupes pouvant gagner une "récompense plus faible mais plus fréquente" (1 chance sur 4 de gagner 5\$) ou encore le "jackpot" (1 chance sur 400 de gagner 500 \$) n'ont pas comptabilisé de taux de réussite significativement plus élevé que pour le groupe contrôle.

Une autre étude américaine publiée en 2017 ne retrouvait elle, qu'un impact modéré d'une incitation financière encourageant la pratique du sport en salle (84).

Dans le domaine de la psychiatrie, plusieurs études ont testé l'influence d'une incitation financière pour améliorer la prise en charge des patients. En 2009, une étude anglaise (85), révélait une meilleure observance (40% plus élevée dans le group test) des patients à leur traitement antipsychotique injectable via une incitation financière modérée. Sur une période de 12 mois, les patients recevaient la somme de 15£, délivrée en liquide, pour chaque injection reçue avec un maximum de 4 injections par mois. En 1990, une étude américaine (86) menée pendant 12 semaines sur 53 patients suivis au Richard H. Hutchings Psychiatric Center de New York démontrait que même une incitation financière plus modeste (une récompense d'une valeur de 3\$ par semaine pendant 4 semaines) impactait positivement sur l'adhésion des patients à leur traitement sur la période rémunérée. De même, aux Pays-Bas, le programme Money for Médication (87) constatait l'influence positive d'une incitation financière (30€ par mois) sur l'adhésion de patients psychotiques à leur traitement sur une période d'un an (+14.9%) avec une répercussion favorable sur leur prise en charge les 6 mois suivants l'arrêt de la rémunération (+6.5%).

En 2006, une étude américaine (88) testait ce système sur 50 patients afro-américains à faible revenu et diagnostiqués dépressifs. L'étude, menée sur 48 semaines, comportait deux périodes de suivi médical classique entrecoupées d'une période de 12 semaines au cours de laquelle chaque consultation honorée récompensait le patient par un paiement de 10\$. L'adhésion des patients au suivi était améliorée pour 54% d'entre eux.

Fortes du succès de ces méthodes, plusieurs start-up se sont créés sur ce principe. Citons l'application "[Hold](#)", fondée il y a deux ans en Norvège pour inciter les jeunes étudiants à ne pas utiliser leur téléphone et à être plus attentifs en cours (89). Cette application permet aux

élèves ne se servant pas de leur portable, de cumuler des points et ainsi de gagner des bons pour s'offrir un café, du pop-corn au cinéma, des tickets à gratter ou encore faire des dons à des associations. L'entreprise, qui déclare 130 000 utilisateurs entre la Norvège, le Danemark et la Suède, dont 40% des étudiants norvégiens (90), projette maintenant de s'implanter au Royaume-Uni. Sur la même formule, la société Sport Heroes (91) qui revendique plus de 600 000 utilisateurs (92), propose des bons d'achats aux coureurs connectés à son application depuis maintenant 3 ans.

A noter cependant une étude américaine (93) de 1995 n'avait pas retrouvé d'influence positive d'une incitation financière (un chèque-cadeau de 5\$ ou un chèque cadeau et une chance de gagner 100 \$ à la loterie) pour améliorer le suivi prénatal et du post-partum de patientes à faible revenu. Les femmes n'étaient pas plus assidues, invoquant le manque de transport, le mauvais temps, des problèmes de santé. Autant de barrières que n'auront pas su dépasser les incitations proposées.

### **3.C) Impact de l'association d'un défi collectif et d'une récompense**

En 2013, les employés obèses de l'hôpital des enfants de Philadelphie ont été incités à perdre du poids, moyennant une récompense financière mensuelle si leurs objectifs de pesée étaient atteints. Au terme des 24 semaines l'étude (94) mettait en évidence une perte de poids plus importante lorsque la récompense, de valeur équivalente, était collective (500\$ à se diviser par équipe de 5) plutôt qu'individuelle (100\$ par participant). Le premier groupe avait perdu en moyenne 4.4kg contre 3.2kg pour le second

## **III Le challenge interlycées**

### **1) Particularité du tabagisme chez l'adolescent**

#### **1.A) Définition de l'adolescence**

Selon l'OMS (95) : « L'adolescence est la période de croissance et de développement humain qui se situe entre l'enfance et l'âge adulte, entre les âges de 10 et 19 ans. C'est une période de transition critique dans la vie, qui prépare à l'âge adulte et au cours de laquelle ont lieu des étapes clés du développement. En dehors de la maturation physique et sexuelle, il s'agit par exemple de l'acquisition de l'indépendance sociale et économique, du développement de l'identité, de l'acquisition des compétences nécessaires pour remplir son rôle d'adulte et établir des relations d'adulte, et de la capacité de raisonnement abstrait. »

« C'est également un moment où les risques sont importants et au cours duquel le contexte social peut exercer une influence déterminante. En effet, de nombreux adolescents doivent faire face à des pressions et sont incités à consommer de l'alcool, fumer ou consommer d'autres drogues et avoir des relations sexuelles à un âge précoce, ce qui leur fait courir un risque élevé. »

« Les modes de comportement qui s'instaurent au cours de ce processus, tels que la consommation ou la non-consommation de drogues, peuvent avoir des effets positifs ou négatifs durables sur la santé et le bien-être futurs. »

« Ils ne sont pas entièrement capables de comprendre des concepts complexes ou les relations entre un comportement et ses conséquences, ou bien encore le degré de maîtrise qu'ils ont ou peuvent avoir sur la prise de décisions en matière de santé. »

### **1.B) Les risques du tabagisme précoce**

La précocité de l'initiation du tabac et le tabagisme régulier à l'adolescence prédisent un risque élevé de dépendance à la nicotine à l'âge adulte (8). Plus l'initiation est précoce, plus la dépendance sera forte et plus le nombre de cigarettes quotidiennes fumées à l'âge adulte sera élevé (96).

Par exemple selon le baromètre santé (97), en 2010 parmi les jeunes de 20–25 ans ayant fumé leur première cigarette avant 14 ans, 65,7 % fumaient quotidiennement et 50,9 % fumaient au moins dix cigarettes par jour. Parmi ceux ayant fumé leur première cigarette entre 14 et 17 ans, 52,4 % fumaient quotidiennement et 30,0 % fumaient au moins dix cigarettes par jour. Enfin, parmi ceux ayant fumé leur première cigarette à 18 ou 19 ans, 32,7 % fumaient quotidiennement et 13,8 % fumaient au moins dix cigarettes par jour. Les liens entre précocité de l'usage et son intensité et précocité de l'usage et l'usage régulier étaient statistiquement significatifs ( $p < 0,05$ ).

Une étude américaine publiée en 2002 (98), menée sur trente mois auprès d'une cohorte de 679 jeunes âgés de 12 à 15 ans a cherché à évaluer la durée, la fréquence et le volume tabagique minimum pouvant entraîner des symptômes de dépendance chez les adolescents. Parmi les sujets ayant consommé au moins une bouffée de cigarette, 40% ont développé des symptômes de dépendance nicotinique avec notamment une forte envie et un besoin de fumer, une difficulté à s'arrêter, une irritabilité ou une anxiété. Pour 18% d'entre eux ses symptômes sont apparus dès la première cigarette puis cumulativement, 33% ont signalé des symptômes en fumant un jour par mois ou moins, 49% en fumant un jour par semaine ou moins et 70% avant le début de l'usage quotidien du tabac. Ainsi chez un adolescent, la dépendance nicotinique peut s'installer en quelques jours seulement, avec une petite consommation (quelques bouffées prises régulièrement peuvent suffire) et il n'existe pas de valeur seuil.

## **1.C) Epidémiologie en France**

L'enquête ESCAPAD (7) qui évalue la consommation de drogues chez les adolescents a interrogé 46 054 jeunes de 17 ans en mars 2017 durant la journée de défense et de citoyenneté. 59% des jeunes déclaraient avoir fumé au moins une cigarette au cours de leur vie, 34,1% fumaient au moins une cigarette par mois et 25,1% étaient des fumeurs quotidiens. L'âge moyen d'expérimentation était de 14,4 ans, l'âge moyen auquel les adolescents deviennent des fumeurs quotidiens était de 15,1 ans et le délai moyen pour un fumeur quotidien entre sa première cigarette et son passage à une consommation quotidienne était de 13 mois.

La consommation de tabac est donc en net recul depuis l'année 2000 (année de la première enquête ESCAPAD) puisque le taux d'expérimentation du tabac chez les jeunes a baissé de 18,6 points en 17 ans et le taux d'usage quotidien à baisser de 16 points sur la même période. L'âge moyen d'expérimentation n'a quant à lui cessé d'augmenter puisqu'il était de 13,7 ans en 2000.

## **1.D) Les facteurs influençant l'entrée et le maintien dans le tabagisme**

En plus de la curiosité, de la nécessité d'affirmation de soi et de l'esprit de rébellion propre à l'adolescent, plusieurs facteurs de risque à l'initiation et au maintien dans le tabagisme sont souvent cités (99) :

- le sexe masculin
- L'influence du groupe des pairs (100) par le besoin de faire comme les autres pour s'intégrer et appartenir à un groupe ou séduire. L'influence sociale peut entraîner des conduites à risque alors même que l'individu est en désaccord avec ses conduites.
- Le tabagisme des parents et leur attitude vis-à-vis du tabac, l'influence familiale (101)
- L'environnement (milieux défavorisés et inégalités sociales) (102) et la structure familiale (parents divorcés, conflits intra-familiaux)
- La mésinformation sur la santé
- Les facteurs de personnalité et de tempérament
- Les troubles mentaux, dépression, anxiété (103) (104)
- Les facteurs génétiques (105) (106)
- La consommation d'alcool et autres drogues
- Les mauvais résultats scolaires : la situation scolaire est fortement corrélée avec l'intensité du tabagisme (107)
- L'accessibilité au tabac

Les différentes attitudes et perceptions liées au tabac peuvent donc influencer l'initiation du tabagisme et constituent des facteurs de risque modifiables pouvant être ciblés par des interventions de prévention. Une meilleure compréhension des perceptions du tabac et des facteurs associés à l'initiation est essentielle pour optimiser les politiques publiques de lutte contre le tabagisme ciblant les jeunes (99).

### **1.E) La prévention chez l'adolescent**

La question est donc comment prendre en charge le tabagisme chez les adolescents car il est clair qu'on ne peut pas l'aborder de la même manière que chez les adultes. Le RESPADD a listé les différents thèmes que l'on peut aborder avec le jeune dans un manuel destiné aux professionnels de santé (108).

Concernant la santé, il faut privilégier l'information sur les effets à court terme du tabac et l'impact sur l'apparence et la forme physique (108). Selon l'enquête EROPP (enquête qui évalue la représentation des drogues dans la population générale) réalisée en 2002 (109), les adolescents avaient déjà de bonnes connaissances concernant les conséquences somatiques et surtout psychologiques du tabac. Le tabac est jugé plus durement par les 15-25 ans que par le reste de la population : en effet 62 % des jeunes ayant répondu à l'enquête jugent que c'est le tabac qui a le plus grand pouvoir addictif loin devant l'alcool et le cannabis cependant seul 13,2% d'entre eux estiment que le tabac est dangereux dès la première expérimentation.

Les différentes campagnes de prévention sur la santé ont donc joué leur rôle mais les adolescents ne se sentent pas concernés par les risques évoqués car il existe un fort sentiment d'invulnérabilité à cet âge et le désir d'expérimentation, de goût du risque et de quête de l'interdit est bien plus fort (110). Cependant ils accordent tout de même de l'importance aux conséquences esthétiques et visibles à court terme (le souffle court chez les sportifs, le teint terne, les cheveux cassant, la mauvaise haleine, les dents jaunes) (110). L'utilisation du CO testeur, qui permet de mesurer la concentration de monoxyde de carbone (CO) dans l'air expiré, peut aider à sensibiliser sur les conséquences immédiates du tabac sur le souffle et la santé (108). En effet les jeunes seraient plus sensibles au visuel et son aspect concret et ludique est très apprécié (110).

Il faut amener les jeunes fumeurs à avoir un regard objectif sur leur consommation et leur dépendance. La réalisation d'un test de dépendance peut être proposée. Cela permettrait de révéler une situation de dépendance, de faire un état des lieux et d'engager le dialogue (108). De plus l'idée de maîtriser sa dépendance par la volonté est très répandue chez les adolescents. Le fait de réaliser qu'ils sont dépendants ou les échecs d'arrêt du tabagisme antérieur peuvent être vécus comme un manque de caractère (110). Il faut lutter contre cette idée fataliste car elle peut être à son tour un frein dans le sevrage tabagique (111).

Il faut renforcer les actions sur le cadre législatif et réglementaire avec la poursuite de l'augmentation régulière des prix, le respect de l'interdiction de vente de cigarettes aux mineurs, l'interdiction de la promotion de l'industrie du tabac et surtout l'application des restrictions de fumer dans les lieux publics. En particulier l'application de la loi Evin pour des lycées sans tabac (108).

Dans une thèse réalisée sur la prévention du tabagisme chez des lycéens à Rouen et Lillebonne (110), les jeunes reprochaient à l'Etat de promouvoir la prévention mais de laisser un accès facilité au tabac par le manque d'application des lois sur le terrain. La mesure de prévention idéale, retenue par tous les lycéens interrogés était de faire appliquer les lois notamment concernant la vente de cigarettes aux mineurs chez les buralistes (110).

Il faut également axer la prévention sur le lobbying du tabac : une information sur les manipulations des industriels du tabac et une déconstruction de l'image positive véhiculée par le tabac encore trop largement répandu. Les jeunes sont très sensibles à cet argument. On peut par exemple informer sur la composition du tabac, sur les substances toxiques présentes dans la fumée et sur les risques associés aux différentes pratiques de consommation (108)

Enfin des actions de prévention et des programmes d'aide à l'arrêt doivent être développés au sein même des établissements scolaires (levier 2.2 du programme national de lutte contre le tabac PNLT 2018-2022) (112). Ces programmes se doivent d'être participatifs et les critères de meilleures réussites ont été listé par Kerjean J. (111) : « programmes gratuits ; fondés sur le volontariat ; confidentiels ; en groupe ; au lycée sur les lieux de vie (accessibilité et anonymat par rapport aux parents) ; interactivité ; pas sous forme de cours ni de moralisation ; proposant des ateliers ludiques, impliquant les jeunes, dynamiques, concrets et pratiques ; mesures personnalisées permettant un feed-back (tests de dépendance, mesure du monoxyde de carbone) ; les activités proposées doivent aborder différents centres d'intérêt pour faire face à l'ennui et accepter son corps ; ces programmes doivent offrir la possibilité d'un accompagnement moral et psychologique ; leur encadrement doit être empathique ; combattre les représentations de l'arrêt comme indicateur de force de caractère ; mettre en place des programmes dans un contexte qui vise aussi les pairs, la famille, l'environnement. »

C'est bien dans cette idée que s'est développé le challenge collectif interlycées.

## **2) Protocole du challenge interlycées**

### **2.A) Principes généraux du projet**

Le Challenge Inter Lycées avait pour objectif d'inciter des élèves de terminale à réduire ou arrêter leur consommation de tabac au travers d'un défi collectif s'intégrant dans le concept du Moi(s) sans tabac. Afin de susciter leur intérêt, un voyage d'une journée au Futuroscope était offert à l'ensemble des participants de la classe gagnante.

Le projet a été porté par Le Dr VANDERSNICKT Géraldine de l'association Prév'enBus. Cette expérimentation n'étant pas subventionnée, les établissements scolaires ont été choisis en fonction de leur proximité avec le siège de l'association afin de faciliter les interventions. Ce sont donc les 30 classes des lycées Albert Le Grand, Brémontier, Magendie et Saint-Genès qui ont été invitées à participer à cette première édition du Challenge Inter Lycées.

### **2.B) La conférence motivationnelle**

En partenariat avec les établissements, chaque classe a participé, de façon obligatoire sur du temps scolaire, à une conférence motivationnelle sur le thème du tabac. Au total, ce sont 13 conférences de 2h chacune qui ont permis d'accueillir toutes les classes au sein des quatre lycées. Elles se sont déroulées sous la forme d'un quizz ludique et non moralisateur visant à sensibiliser les élèves sur les dangers du tabac.

Un questionnaire leur a tous été distribué, afin d'évaluer leur consommation tabagique et de recueillir leurs réponses au quizz.

### **2.C) Le recrutement des lycéens**

La deuxième partie de la conférence permettait de présenter le Challenge Inter Lycées aux élèves. Chaque classe a ensuite bénéficié de 20 minutes de concertation pour choisir d'y participer ou non.

La participation était gratuite et se faisait sur la base du volontariat et de l'anonymat. Tous les élèves scolarisés en classe de terminale dans l'un des quatre établissements avaient la possibilité de s'inscrire sans condition d'âge ou de santé, les fumeurs volontaires comme « challengers » et les non-fumeurs volontaires comme « supporters ». Une fois inscrits, ils avaient ensuite la possibilité de se retirer à tout moment sans pénalité pour leur l'équipe.

Plusieurs conditions étaient cependant requises pour la mise en place du Challenge :



- L'engagement d'au moins 8 des 30 classes sur l'ensemble des lycées impliqués
- L'implication d'au moins 5 élèves par classe
- L'implication d'au moins 2 fumeurs par classe
- La signature de l'attestation de consentement de participation à une étude par les élèves ou leurs parents pour les mineurs

Les classes inscrites avaient la possibilité d'impliquer des membres de l'équipe pédagogique (professeurs, administratifs, personnels de restauration...) et des proches (amis, parents, fratrie...)

### **2.D) L'évaluation de la consommation tabagique**

Le Challenge a débuté entre le 1<sup>er</sup> et le 8 novembre 2017 et s'est terminé entre le 1<sup>er</sup> et le 8 décembre 2017. En plus de la consommation de tabac déclarée par les fumeurs, le taux de monoxyde de carbone (CO) de chaque « challenger » a été mesuré au début et à la fin du mois de novembre. La deuxième mesure du taux de CO était inopinée afin d'inciter les élèves à réduire leur consommation sur l'ensemble du mois. Ces valeurs sont exploitées dans la thèse d'Olivier LECOLLIER.

Les taux de CO des fumeurs ont été mesurés par l'appareil MicroCO Meter (référence 36-MCO2-STK) commercialisé par CareFusion. Il était demandé aux élèves testés d'inspirer profondément, de garder leur souffle pendant 10 secondes avant de souffler très lentement dans l'embout carton pendant au moins 10 secondes. La valeur mesurée du taux de CO était exprimée en particule par million (ppm).

### **2.E) Aide au sevrage mise à disposition des lycéens**

Un soutien anonyme et gratuit était proposé à tous les élèves pendant le mois sans tabac, il comprenait :

- Des séances collectives de sophrologie offertes par l'école ISEBA
- Des consultations gratuites avec les addictologues et les psychologues du pôle santé Saint-Genès (siège de prev'enBus à proximité des quatre lycées)
- Des séances de thérapie familiale

Les lycéens ont été encouragés à s'inscrire indépendamment du Challenge sur le site tabac-info-service pour leur apporter un complément d'aide. Des kits de sevrage ludiques contenant des conseils pour arrêter de fumer ont également été distribués à plusieurs élèves au début du mois de novembre.

De plus, ils avaient la possibilité de s'abonner à la page Facebook du « Challenge Interclasses Novembre Sans Tabac » créée pour l'occasion. Les élèves pouvaient y poster des photos et des vidéos individuelles ou collectives pour témoigner de leur motivation et gagner des points

### **2.F) Les entretiens collectifs**

Au terme de l'expérience, les élèves ont été invités, toujours sur la base du volontariat, à participer à des entretiens en petits groupes pour nous donner leur avis sur le Challenge et nous permettre de comprendre les moteurs et les freins de leur engagement dans le défi. Ce sont ces entretiens qui constituent le matériel d'étude de cette thèse.

### **2.G) Le bilan à 3 mois**

A 3 mois, un état des lieux sous la forme d'un questionnaire et d'un relevé déclaratif de la consommation des « challengers » a été réalisé directement dans les classes pour évaluer l'impact à moyen terme sur leurs habitudes de consommation. Ces entretiens font l'objet de la thèse d'Anne ADOLPHE.

### **2.H) La remise des prix**

Tous les élèves ont été conviés à la cérémonie d'annonce de la classe gagnante qui s'est déroulée le 6 mars 2018 dans les locaux de la mairie de Bordeaux. Une coupe et des médailles ont été offertes aux trois classes ayant comptabilisé le meilleur score. La classe gagnante, quant à elle, a profité d'une journée au Futuroscope le 21 mars 2018.

### **2.I) Financement du projet**

Cette première édition du Challenge a été réalisée avec le consentement des établissements scolaires et de l'ARS, sans financement public. Elle s'est déroulée en collaboration étroite avec le pôle de santé Saint-Genès et l'école de sophrologie ISEBA, et a pu bénéficier du

soutien financier de l'association AGIR33, et logistique du Futuroscope qui a offert les places aux gagnants.

### **3) Travaux de recherche organisés autour du Challenge interlycées**

#### **3.A) Etude quantitative : le bilan de la consommation au terme du mois sans tabac**

Cette première étude fait état de l'impact du challenge collectif interlycées à court terme sur la consommation tabagique des lycéens. Elle évalue la proportion de lycéens ayant diminué ou arrêté de fumer à 1 mois du début du challenge.

#### **3.B) Etude qualitative : les motifs de participation et les pistes d'amélioration**

Une thèse qualitative a cherché à identifier les leviers et les freins de la participation et de la réussite des élèves à ce Challenge au travers d'entretiens collectifs.

#### **3.C) Etude quantitative : évaluation à 3 mois de la consommation tabagique**

Cette étude fait l'objet de cette thèse. Son but premier est de faire un état des lieux à moyen terme et d'évaluer le nombre de lycéens fumeurs ayant diminué ou arrêté de fumer à trois mois de leur participation à ce challenge collectif interlycées.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer l'impact de ce challenge sur leur changement de consommation, d'évaluer la satisfaction des lycéens concernant le challenge et de relever les pistes d'amélioration éventuelles.

# **MATERIEL ET METHODE**

---

## **1) Type d'étude**

L'enquête réalisée avait pour but d'évaluer le nombre de lycéens fumeurs ayant diminué ou arrêté de fumer à 3 mois de leur participation à ce challenge collectif interclasses. Elle permet de faire un état des lieux à moyen terme, afin d'émettre ensuite des hypothèses sur l'éventuel impact de ce challenge sur la consommation tabagique des adolescents. Dans ce contexte cette enquête a requis une étude quantitative transversale multicentrique, réalisée entre le 19 janvier et le 1er mars 2018.

## **2) Recrutement de la population**

### **2.A) Population cible**

La population ciblée dans cette étude était celle des 190 lycéens fumeurs des classes de terminale de quatre établissements de Bordeaux : Albert-Légrand, Brémontier, Magendie et Saint-Genès, inscrits à ce challenge collectif interlycées.

Ces lycéens devaient être fumeurs au moment de leur participation à ce challenge en octobre 2017 et donc faire partie du groupe des « challengers ». Ce recrutement n'était pas en lien avec leur sexe, leur âge, ou leur objectif de départ concernant la modification de leur consommation tabagique.

Les participants non fumeurs appelés « supporters » ainsi que les fumeurs n'ayant pas souhaité participer à ce challenge n'ont pas été inclus dans cette enquête.

### **2.B) Consentement**

Au même titre que la participation au challenge, la participation à cette enquête s'est faite sur la base du volontariat. Les lycéens ciblés avaient le choix de répondre ou non au questionnaire.

Avant leur participation au challenge chaque lycéen a dû remplir un consentement par écrit s'il était majeur ou le faire remplir par ses parents ou tuteurs légaux s'il était mineur. Ce consentement a permis de recueillir des informations anonymes sur chaque lycéen de la population cible.

## **2.C) Anonymisation**

Toutes les informations recueillies ont été anonymisées. Il a été demandé aux lycéens participants de nous communiquer dans la mesure du possible leur numéro d'anonymisation (numéro attribué de façon aléatoire à chacun d'entre eux au moment de leur inscription au challenge) pour pouvoir faire concorder le recueil de données de l'évaluation à trois mois avec celui recueilli pour l'évaluation à un mois et leur mesure du taux de CO. Mais à trois mois le biais de mémorisation fait que très peu d'entre eux ont pu restituer ce numéro et l'idée de faire concorder les données a dû être abandonnée.

## **2.D) Aspect éthique**

Avant de réaliser notre étude nous avons obtenu l'approbation du comité de protection des personnes (CPP).

## **3) Le questionnaire**

Le recueil des données s'est fait via un questionnaire anonyme comportant 12 questions dont 10 étaient des questions fermées. Le but étant que 5 à 10 minutes suffisent pour y répondre et ne pas en faire un questionnaire chronophage. La plupart des questions étaient multidichotomiques, à réponse unique ou multiple. Il se présentait sous format papier, sur une page recto-verso.

Ce questionnaire fut élaboré et validé collectivement en groupe de thèse avec notre directrice de thèse.

- La première partie du questionnaire permettait de préciser le profil des participants : leur sexe, leur année de naissance, leur classe et leur numéro d'anonymisation.
- La première question concernait notre objectif principal et faisait préciser le nombre de cigarettes fumées par jour en moyenne avant le challenge, pendant le challenge et à trois mois du challenge (au moment de la distribution du questionnaire).
- Les deux questions suivantes précisaient leur objectif de départ (arrêter de fumer, diminuer sa consommation ou ne pas changer) et si le changement de consommation leur avait été difficile (questions 2 et 3).
- Quelques questions permettaient de recueillir l'avis des lycéens concernant différents aspects du challenge : l'aide qui leur a apporté, les différents aspects les plus appréciés, la récompense, leur satisfaction personnelle et leur satisfaction globale sur ce challenge (questions 4, 5, 7, 9, 11 et 12). Pour la question 12 qui évalue leur satisfaction globale nous avons choisi volontairement un vocabulaire plus familier que le terme « satisfait » pour les

différentes réponses : « pas content », « bof », « content » et « très content » et nous les avons illustrées par des émojis. Le but étant de se rapprocher du langage des lycéens et de rendre ce questionnaire plus attractif.

- La question 6 leur demandait de restituer une chose qu'ils avaient retenue de la conférence sur le tabac.
- Enfin deux questions soulevaient les éventuelles améliorations que l'on pourrait y apporter avec une question ouverte (commentaire libre) et une question ciblant les récompenses qui auraient pu leur plaire (questions 8 et 10).

Ce questionnaire est disponible en annexe 1.

#### **4) Recueil des données**

Les questionnaires ont été distribués dans les classes participantes de chaque lycée à 3 mois du début du challenge c'est-à-dire à partir du mois de janvier. Ils ont été distribués pendant les cours à des dates prévues avec les directeurs d'établissements. Les professeurs devaient être prévenus de nos passages dans chaque classe. Ce sont les établissements eux-mêmes qui ont imprimé les questionnaires en plusieurs exemplaires. Ils étaient récupérés à notre arrivée dans chaque lycée et la vie scolaire nous renseignait sur les salles de cours des différentes classes.

A chacun de nos passages dans les classes nous déclinions notre identité et nous donnions la consigne suivante : « afin d'évaluer votre consommation tabagique actuelle je souhaiterais que les lycéens fumeurs au moment de leur participation au challenge (c'est-à-dire ceux qui ont mesuré leur taux de CO) répondent à un questionnaire. »

Les questionnaires étaient ensuite distribués aux lycéens qui se manifestaient. Nous précisions ensuite que le questionnaire était anonyme, qu'il était recto-verso, et que leurs réponses ne renaient pas en compte dans le calcul des points pour la récompense.

Nous restions dans la classe jusqu'à ce que les questionnaires soient restitués.

Nous avons le plus possible évité qu'ils soient récupérés ultérieurement pour éviter les « non-retours ».

##### **4.A) Lycée Saint-Genes**

6 classes avaient participé au challenge : TES1, TES2, TES3, TS1, TS2, TL avec un total de 61 fumeurs.

Nous devions nous rendre dans chaque classe sur la matinée du 08 février avec l'accord de l'établissement. Toutes les classes ont été interrogées.

#### **4.B) Lycée Brémontier**

8 classes avaient participé au challenge : TGA, TL, TS1, TS2, TES1, TES2, TSTMG2, TSTMG3, avec un total de 82 fumeurs.

Nous pouvions nous y rendre durant la semaine du 29 janvier au 02 février sur les matinées avec l'accord de l'établissement. Nous nous y sommes rendu les matinées du 31 janvier et du 01 février.

Toutes les classes ont été vu mais une de ces classes était en contrôle, nous avons donc demandé à ce que les questionnaires soient remplis et retournés ultérieurement à la vie scolaire.

#### **4.C) Lycée Magendie**

6 classes avaient participé au challenge : 701, 702, 703, 705, 706, 709 avec un total de 23 fumeurs.

Le lycée nous avait communiqué différentes dates pour chacune des classes : le 19, 22, 24 et 25 janvier à des horaires précis pour que les professeurs concernés soient prévenus.

Nous avons vu deux classes : la 701 et la 705. Les classes étaient entières cependant il y avait 3 fumeurs absents lors de notre passage.

Pour les autres classes, malgré les dates prévues, elles n'étaient pas disponibles : la 702 était en voyage scolaire et les autres classes n'avaient pas cours au moment de nos passages.

Nous décidons de nous y rendre à nouveau sur un jour non prévu : le 01 mars pour tenter de voir les 4 classes restantes mais les classes de terminale étaient en bac blanc durant cette semaine.

#### **4.D) Lycée Albert Legrand**

3 classes avaient participé au challenge : TS, TES, TL avec un total de 24 fumeurs participants.

L'animatrice de l'association prevenbus en charge du projet a pu effectuer l'intervention dans cet établissement, toutes les classes ont été interrogées.

### **5) Analyse des données**

Nous avons réalisé une analyse statistique descriptive de l'ensemble des données dans laquelle nous avons déterminé des effectifs et des pourcentages avec le logiciel Microsoft Excel.

- Compte tenu de l'objectif principal de ce travail une analyse statistique comparative n'a pas été nécessaire. Nous avons pris conseil auprès de l'ISPED qui nous a confirmé de rester purement descriptif.



## ANALYSE ET RESULTATS

---

### **1) Taux de réponse**

Au total 115 questionnaires ont été récupérés parmi les 190 fumeurs participant au challenge collectif interclasses en octobre 2017 soit un taux de réponse de 60,5%.

	Nombre de fumeurs participants	Nombre de questionnaires remplis	Taux de réponse
<b>Albert-Legrand</b>	24	24	100 %
<b>Brémontier</b>	82	39	47,5 %
<b>Magendie</b>	23	8	34,8 %
<b>Saint-Genès</b>	61	44	72,1 %

TABLEAU 1 : Taux de réponse par lycée.

## 2) Description de l'échantillon de la population étudiée

Caractéristiques		Effectif (n=)	Proportion
Sexe	Fille	73	63,5 %
	Garçon	42	36,5 %
année de naissance	1998	5	4,4 %
	1999	15	13 %
	2000	91	79,1 %
	2001	4	3,5 %
objectif	Arrêter sa consommation	22	19,1 %
	réduire sa consommation	85	73,9 %
	ne pas changer sa consommation	8	7 %

TABLEAU 2 : Caractéristiques des lycéens fumeurs inscrits au challenge interlycées ayant répondu au questionnaire.

A Brémontier : 26 filles (66,7%) et 13 garçons (33,3%) ont répondu au questionnaire. 33 d'entre eux (84,6%) avaient pour objectif de réduire leur consommation, 5 (12,8%) voulaient arrêter totalement et un lycéen (2,6%) ne souhaitait pas changer sa consommation.

A Saint-Genes : 24 filles (54,5%) et 20 garçons (45,5%) ont répondu au questionnaire. 33 d'entre eux (75%) avaient pour objectif de réduire leur consommation, 5 (11,4%) voulaient arrêter totalement et 6 (13,6%) ne souhaitaient pas changer leur consommation.

A Magendie : 8 filles (100%) ont répondu au questionnaire. 4 d'entre elles avaient pour objectif de réduire leur consommation et les 4 autres voulaient arrêter totalement de fumer.

A Albert Legrand : 15 filles (62,5%) et 9 garçons (37,5%) ont répondu au questionnaire. 15 d'entre eux (62,5%) avaient pour objectif de réduire leur consommation, 8 (33,3%) voulaient arrêter totalement et un lycéen (4,2%) ne souhaitait pas changer sa consommation.

### **3) Evolution de la consommation tabagique des lycéens fumeurs**

#### **3.A) Evolution de la consommation à 3 mois du challenge**

Parmi les 115 lycéens ayant répondu aux questionnaires, à 3 mois du début du challenge, 14,8% (n=17) ont arrêté de fumer, 67% (n=77) ont diminué leur consommation, 14,8% (n=17) n'ont pas changé leur consommation et 3,4% (n=4) ont augmenté leur consommation tabagique.

En incluant les 75 lycéens non-répondeurs : 8,9% (n=17) ont arrêté de fumer, 40,5% (n=77) ont diminué, 8,9% (n=17) n'ont pas changé leur consommation, 2,1% (n=4) ont augmenté, et 39,5% (n=75) n'ont pas répondu au questionnaire.

	<b>Albert Legrand</b>	<b>Brémontier</b>	<b>Magendie</b>	<b>Saint-Genès</b>	<b>TOTAL</b>
<b>arret</b>	8	3	2	4	<b>17</b>
<b>diminution</b>	13	31	5	28	<b>77</b>
<b>pas de changement</b>	3	4	1	9	<b>17</b>
<b>augmentation</b>	0	1	0	3	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>44</b>	<b>115</b>
<b>NR</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>75</b>
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>82</b>	<b>23</b>	<b>61</b>	<b>190</b>

NR : Non Réponse

TABLEAU 3 : Détails en Effectif pour chaque lycée de l'évolution de la consommation tabagique des lycéens à 3 mois du début du challenge

#### **3.B) Evolution du nombre moyen de cigarettes fumées quotidiennement**

Le nombre moyen de cigarettes fumées par jour passe de 7,6 avant le challenge, à 4 à un mois du challenge puis à 4,4 à trois mois du challenge.

Pour ceux ayant diminué leur consommation à trois mois, ils passent d'une moyenne de 8,3 cigarettes par jour avant le challenge à 3,5 cigarettes par jour à 1 mois du challenge puis à 4,1 cigarettes par jour à 3 mois du challenge.

Pour ceux ayant augmenté leur consommation à trois mois, ils passent d'une consommation moyenne de 3,9 cigarettes par jour avant le challenge à 3,2 cigarettes par jour à 1 mois du challenge puis à 4,4 cigarettes par jour à trois mois.

### **3.C) Evolution de leur consommation tabagique selon leur objectif de départ**

Au final 70,4% des lycéens (n=81) ont réalisé leur objectif à 3 mois du challenge.

Evolution de la consommation	Objectif de départ			TOTAL
	Arrêter	diminuer	pas de changement	
<b>Arret</b>	<b>10</b>	7	0	17
<b>diminution</b>	10	<b>66</b>	1	77
<b>pas de changement</b>	2	10	<b>5</b>	17
<b>augmentation</b>	0	2	2	4
<b>TOTAL</b>	22	85	8	115

TABLEAU 4 : Evolution de la consommation tabagique des lycéens à trois mois du challenge en fonction de leur objectif de départ (effectif).

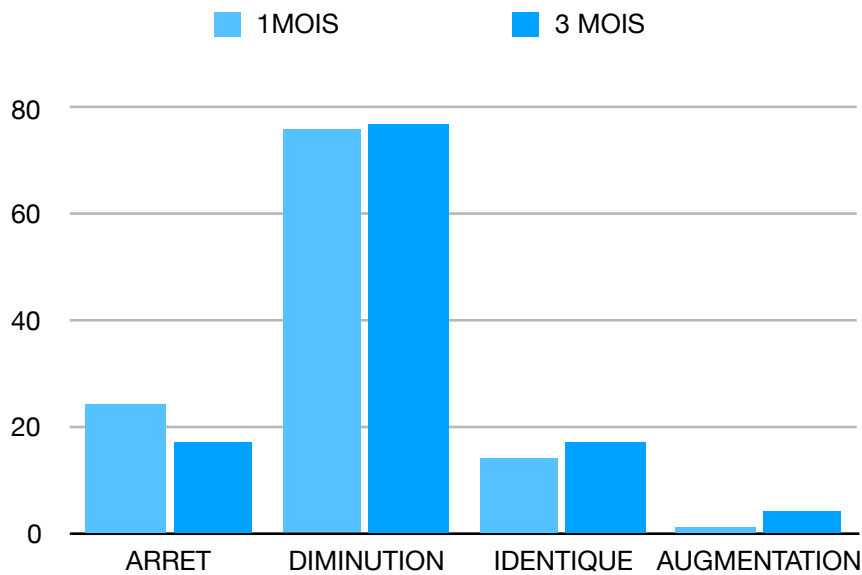
### **3.D) Comparaison de la consommation à 1 mois du challenge et à 3 mois**

A un mois du début du challenge : 20,9% (n=24) des lycéens avaient arrêté de fumer, 66,1% (n=76) avaient diminué leur consommation, 12,2% (n=14) n'avaient pas modifié leur consommation et 0,9% (n=1) l'avait augmenté.

	Albert Legrand	Brémontier	Magendie	Saint Genes	TOTAL
<b>arret</b>	8	5	3	8	24
<b>diminution</b>	13	29	5	29	76
<b>pas de changement</b>	3	5	0	6	14
<b>augmentation</b>	0	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>44</b>	<b>115</b>
<b>NR</b>	0	43	15	17	75
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>82</b>	<b>23</b>	<b>61</b>	<b>190</b>

NR : Non-Réponse

TABLEAU 5 : Détails pour chaque lycée en effectif de l'évolution de la consommation tabagique des lycéens à 1 mois du début du challenge



Comparaison de l'évolution de la consommation tabagique des lycéens à un mois et à trois mois du challenge interlycées.

Parmi ceux qui avaient arrêté de fumer à un mois du challenge : 14 ont poursuivi leur effort à trois mois, et 10 ont repris une consommation tabagique.

Parmi ceux qui avait diminué leur consommation à un mois du challenge : 25 ont poursuivi leur effort de diminution dont 3 qui se sont finalement arrêtés à trois mois, 16 ont stabilisé leur consommation et 35 ont augmenté à trois mois dont deux qui ont dépassé leur consommation initiale.

Parmi ceux qui n'avait pas modifié leur consommation à un mois du challenge, 5 l'ont ensuite diminué à trois mois, un lycéen l'a augmenté. Les 8 autres sont restés stables.

#### **4) Impact du challenge sur les lycéens**

Deux questions évaluaient l'incitation et l'aide apportée par le challenge dans leur modification de consommation. Les lycéens avaient le choix entre trois réponses pour chacune de ses questions : « beaucoup », « un peu », « pas du tout ».

Questions	Réponses					
	pas du tout		un peu		beaucoup	
	effectif	proportion	effectif	proportion	effectif	proportion
<b>Incitation au changement</b>	8	7 %	72	62,6 %	35	30,4 %
<b>Aide pour ce changement</b>	26	22,6 %	61	53 %	28	24,3 %

TABLEAU 6 : Evaluation de l'incitation et de l'aide apporté par le challenge dans la modification de la consommation tabagique des lycéens.

#### **5) Evaluation de la satisfaction des lycéens**

##### **5.A) Satisfaction globale**

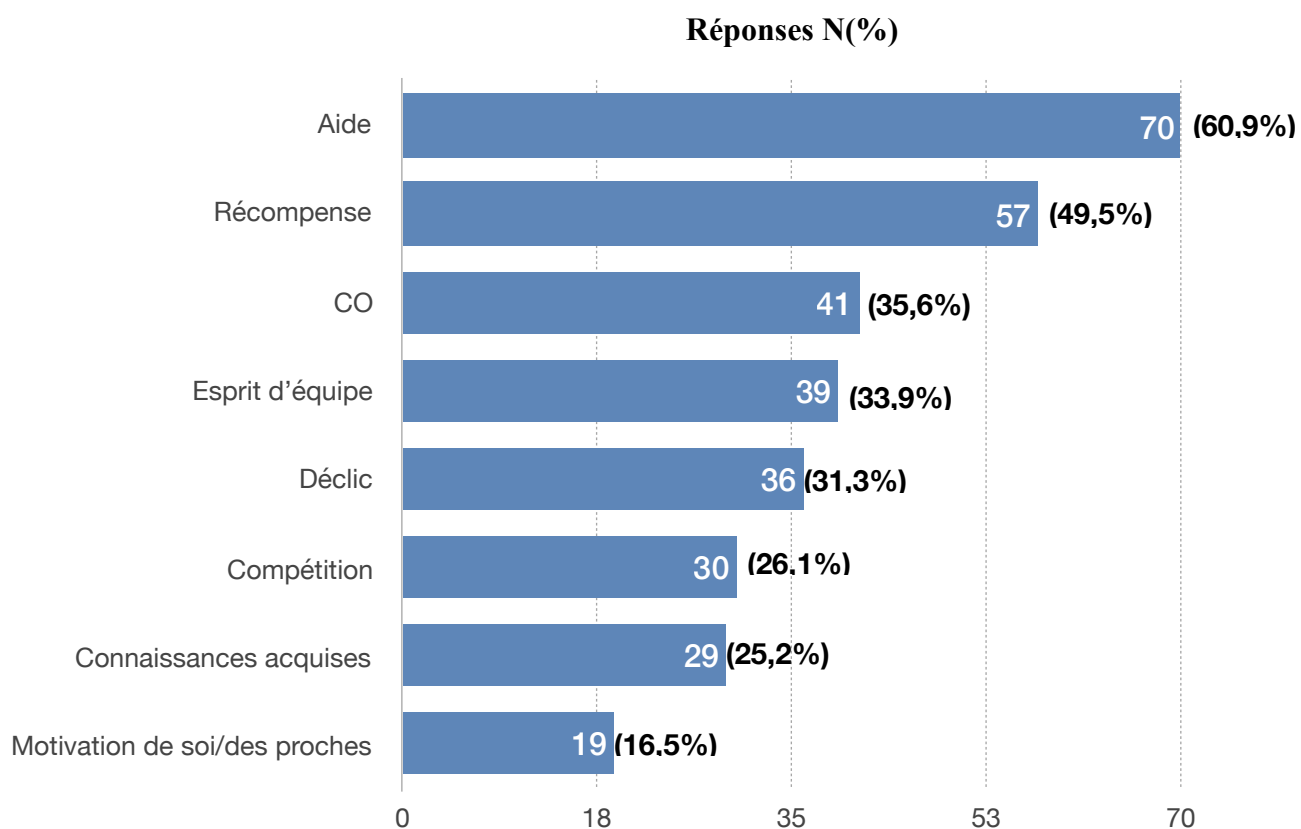
A la question évaluant leur satisfaction par rapport à ce challenge les lycéens avaient le choix entre 4 propositions : « pas content », « bof », « content », « très content ».

27% (n=31) ont répondu « très content », 60,9% (n=70) ont répondu « content », 12,1% (n=14) ont répondu « bof » et aucun lycéen n'a répondu « pas content ».

	Albert Legrand	Brémontier	Magendie	Saint Genès	TOTAL
<b>très content</b>	11	10	2	8	31
<b>content</b>	11	23	5	31	70
<b>Bof</b>	2	6	1	5	14
<b>pas content</b>	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>44</b>	<b>115</b>

TABLEAU 7 : Détails en effectif de la satisfaction des lycéens concernant le challenge pour chaque lycée.

Concernant les aspects du challenge qu'ils ont préféré, différentes réponses leur ont été proposées, à savoir : l'esprit d'équipe, la compétition, la récompense, l'aide à la diminution ou à l'arrêt, l'aide à la motivation de soi ou des proches, les connaissances acquises sur le tabac, la connaissance de leur taux de CO et le déclic. Ils pouvaient choisir jusqu'à trois réponses.



Réponses des lycéens concernant les aspects du challenge les plus appréciés

Aspects appréciés	Albert Legrand	Brémontier	Magendie	Saint-Genès	TOTAL
récompense	14	17	0	26	57
compétition	13	8	0	9	30
esprit d'équipe	11	11	5	12	39
aide au changement	14	27	6	23	70
motivation	4	7	3	5	19
connaissances acquises	2	12	1	14	29
CO	6	11	7	17	41
Décllic	4	14	1	17	36

TABLEAU 8 : Détails en effectif pour chaque lycée de la réponse des lycéens concernant les aspects du challenge les plus appréciés.

### **5.B) Appréciation de la récompense**

La question 7 demandait l'avis des lycéens concernant la récompense et notamment si celle-ci leur a paru motivante : 86,1% des lycéens (n=99) ont trouvé cette récompense motivante (contre 13,9% (n=16) de non).

Récompense motivante	Albert Legrand	Brémontier	Magendie	Saint-Genès	TOTAL
OUI	22	32	7	38	99
NON	2	7	1	6	16
TOTAL	24	39	8	44	115

TABLEAU 9 : Détails en effectif pour chaque lycée de la réponse des lycéens concernant la récompense.



### 5.C) Satisfaction personnelle

Concernant leur satisfaction personnelle sur la modification de leur consommation tabagique : la question a été formulée comme ceci : « êtes-vous content de vous? » ils avaient le choix entre trois réponses : « un peu » « beaucoup » et « pas du tout »

30,4% (n=35) ont répondu « beaucoup », 53,9% (n=62) ont répondu « un peu » et 8,7% (n=10) ont répondu pas du tout. 8 lycéens (7%) n'ont pas répondu à la question.

« Etes vous content de vous? »	Albert Legrand	Brémontier	Magendie	Saint-Genès	TOTAL
pas du tout	3	2	0	5	10
un peu	10	24	0	28	62
beaucoup	11	13	0	11	35
pas de réponse	0	0	8	0	8
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>44</b>	<b>115</b>

TABLEAU 10 : Détails en effectif pour chaque lycée de la réponse des lycéens concernant leur satisfaction personnelle.

57,4% des lycéens (n=66) estiment que ce changement a été « un peu » difficile, 12,2% (n=14) ont estimé que ce changement a été très difficile. 22,6% (n=26) au contraire ont estimé que ce changement n'a pas été difficile. 9 lycéens (7,8%) n'ont pas répondu à la question (il s'agit de 8 lycéens qui n'ont pas modifié leur consommation pendant et après le challenge et un lycéen qui avait diminué pendant le challenge puis qui a repris sa consommation habituelle à trois mois du challenge).

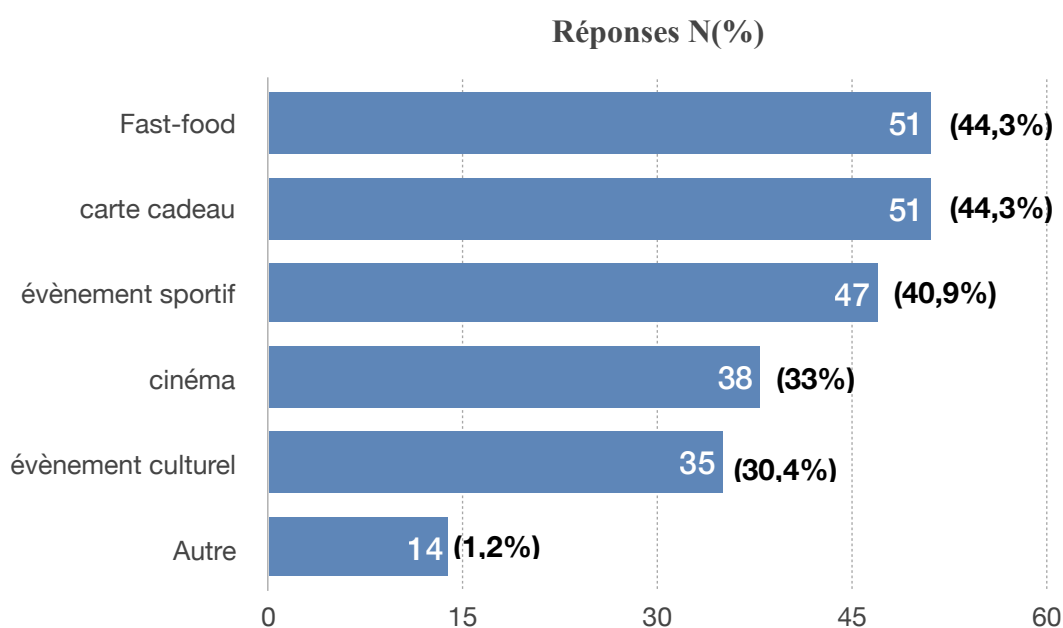
Difficulté au changement	Albert Legrand	Brémontier	Magendie	Saint-Genès	TOTAL
pas du tout	2	9	2	13	26
un peu	15	24	5	22	66
beaucoup	4	4	1	5	14
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>44</b>	<b>115</b>

TABLEAU 11 : Détails en effectif pour chaque lycée de la réponse des lycéens concernant la difficulté au changement.

## **6) Piste d'amélioration selon les lycéens**

### **6.A) Concernant la récompense**

Il leur a été proposé différentes idées concernant la récompense qui auraient pu les intéresser également : une place de cinéma, un événement culturel ou spectacle, un événement sportif, un menu fast-food, une carte cadeau d'une marque sportive ou « autres ». Il s'agissait d'une réponse à choix multiples, il pouvait cocher jusqu'à trois choix.



*Répartition en effectif et pourcentage des réponses les lycéens concernant les récompenses qui leur auraient plu.*

En cochant la case autre, 9 lycéens ont soumis l'idée d'un voyage, 4 ont proposé une journée à Disneyland, un lycéen a proposé un séjour au ski.

<b>Autres récompenses</b>	<b>Albert Legrand</b>	<b>Brémontier</b>	<b>Magendie</b>	<b>Saint-Genès</b>	<b>TOTAL</b>
<b>place de cinéma</b>	9	12	5	12	<b>38</b>
<b>spectacle</b>	8	11	3	13	<b>35</b>
<b>évènement sportif</b>	13	11	2	21	<b>47</b>
<b>menu fast-food</b>	12	19	3	17	<b>51</b>
<b>carte cadeau</b>	14	16	4	17	<b>51</b>
<b>autres</b>	2	6	1	5	<b>14</b>

TABLEAU 12 : Détails en effectif pour chaque lycée de la réponse des lycéens concernant les récompenses qui auraient pu leur plaire.

### **6.B) Concernant le challenge**

Concernant les éventuelles améliorations que nous aurions pu apporter, il s'agissait d'une question ouverte :

- Le principal point soulevé concerne l'organisation, 23 lycéens ont suggéré d'améliorer l'organisation du challenge avec comme principaux termes employés : « plus de suivi », « plus d'encadrement », « plus de présence ».
  - 8 lycéens auraient souhaité que les informations soient mieux véhiculées : « mieux véhiculer les informations », « plus d'informations ».
  - 3 lycéens demandent qu'on leur explique mieux ce qu'est le taux de CO
  - 3 lycéens soumettent l'idée de donner plus de récompenses : « petites récompenses à toutes les classes participantes ».
  - 3 ont proposé de faire plus d'activités au sein du lycée, mais en dehors des heures de cours.
- Les autres lycéens n'ont pas répondu à la question.

## **7) Connaissances acquises**

Enfin, il leur a été demandé de restituer une chose qu'ils avaient retenue sur le tabac lors de la conférence motivationnelle.

Les réponses les plus fréquemment retrouvées sont :

- « Les cigarettes roulées sont plus toxiques que les industrielles » : 24 réponses
- Effet sur la santé : « réduit l'aptitude physique », « nocif pour la santé », « addictif », « on peut être dépendant sans s'en rendre compte », « le tabac abime les poumons » : 22 réponses
- La nocivité de ses composants : « contient de l'arsenic », « contient du plomb », « substances cancérigènes », « produits chimiques » 12 réponses
- Morbidité du tabac : « fumer tue », « le tabac tue plus que d'autres causes réunies » : 7 réponses
- « Provoque stress, anxiété ou dépression » : 6 réponses
- « Un an de vapotage équivaut à la nocivité d'une journée de cigarette » : 5 réponses

# DISCUSSION

---

## **1) Les points forts de ce challenge**

Ce challenge collectif interlycées a été innovant en France. Il s'agissait du premier défi collectif réalisé dans le cadre de la réduction du risque du tabagisme chez les adolescents incluant une récompense : une journée au Futuroscope. En effet, le projet « aujourd'hui je ne fume pas » réalisé en 2003 dans 47 lycées de France avait le même objectif, mais il ne se présentait pas sous la forme d'un système de défi-récompense (59).

Il respecte les critères étudiés et validés des campagnes nationales luttant contre le risque tabagique en terme de durée (arrêter pendant un mois multiplie par 5 les chances d'arrêter définitivement (12)), d'objectif SMART (19) et la théorie du PRIME (21).

Pour respecter cette dernière, de nombreux « canaux » motivationnels ont été mis en place tout au long de ce mois en plus de la récompense. Certains de ces « canaux » pouvaient rapporter des points dans le challenge : une page Facebook dédiée sur laquelle ils pouvaient partager des photos, la possibilité d'inciter un adulte à modifier sa consommation tabagique, la proposition de séances de sophrologie ou de consultations avec un addictologue, la mise en place de focus group pour discuter du challenge et de leur ressenti, les conférences motivationnelles, leur mesure du taux de CO, l'affichage dans les lycées de flyers présentant le projet. De plus, ce challenge s'est déroulé en concomitance du mois sans tabac, les lycéens pouvaient aussi être influencés par sa campagne massive de communication (internet, télévision, affichage) lorsqu'ils étaient chez eux ou en vacances.

Ce challenge a également respecté point par point les critères de meilleure réussite de Kerjean J (111).

## **2) Impact du challenge interlycées**

### **2.A) Impact sur la consommation tabagique des lycéens**

A trois mois de ce challenge, 81,7% des lycéens ayant répondu au questionnaire ont au moins diminué ou arrêté leur consommation de tabac (67% ont diminué leur consommation et 14,8% l'ont arrêté). Les lycéens ayant diminué leur consommation l'ont divisé par deux puisqu'ils passent d'une moyenne de 8,3 cigarettes fumées quotidiennement à 4,1.

En y incluant les lycéens n'ayant pas répondu, le taux de lycéens ayant diminué ou arrêté de fumer est de 49,5% (8,9% d'arrêt et 40,5% de diminution) ce qui reste très encourageant. En effet en extrapolant ainsi, nous partons du principe que tous les lycéens non-répondeurs n'ont ni diminué ni arrêté leur consommation, ce qui est forcément faux puisque les causes de non-

réponse sont certes liées au volontariat, mais également à la non-possibilité d'interroger les lycéens (absences, classes non vues).

Cette enquête est difficilement comparable aux données de la littérature : les études évaluant l'efficacité d'un challenge de type défi/récompense visant à la réduction du risque du tabagisme chez des adolescents n'ont pas fait à notre connaissance d'évaluation à trois mois. Aux Etats-Unis, la campagne « quit and win » menée en 2006 (46) proposait également à des étudiants d'arrêter de fumer tous ensemble pendant 30 jours avec un système de récompense, à 6 mois de ce challenge 10,1% des participants avaient arrêté de fumer. La campagne SFC en Europe (52) propose à des lycéens de s'engager à s'abstenir de fumer pendant au moins 6 mois avec une récompense sous forme de participation à une loterie pour les classes ayant réussi. Cette campagne a fait l'objet de plusieurs évaluations mais également à long terme (entre 6 mois et 5 ans).

En population adulte : l'évaluation de mois sans tabac 2016 par le baromètre santé 2017 montre que 18% des 18-75 ans qui avaient fait une TA d'au moins 24 heures avaient arrêté de fumer lors de l'enquête réalisée entre janvier et juillet 2017 (31), ce qui concorde avec notre résultat.

## **2.B) Une majorité de diminution du tabagisme**

Dans cette étude, les lycéens ont majoritairement diminué leur consommation (67%) et seul 14,8% ont arrêté de fumer. Or en l'état actuel des connaissances seul l'arrêt du tabac est le moyen le plus sûr de réduire les risques de maladies liées au tabagisme. Deux études danoises ont confirmé qu'il n'existe pas de bénéfice mesurable de la réduction du tabagisme ni sur la morbidité ni sur la mortalité.

La première (113) a étudié le lien entre la réduction du tabagisme et les hospitalisations pour une décompensation de broncho-pneumopathie chronique obstructive. Elle conclut que les personnes qui ont réduit l'usage du tabac ne présentaient pas de risque d'hospitalisation significativement inférieur à celui des grands fumeurs. La seconde étude (114) a comparé le nombre de décès dû au tabagisme entre des sujets ayant diminué leur consommation de 50% et des sujets gros fumeurs (>15 cigarettes par jour). Elle conclut que la réduction du tabagisme n'est pas associée à une diminution de la mortalité due aux maladies liées au tabac contrairement à l'arrêt du tabac.

De plus selon une revue systématique qualitative de la littérature publiée en 2005 (115) il existe un mécanisme de compensation dans la réduction de la consommation tabagique : le fumeur a tendance à inspirer plus profondément et à fumer les cigarettes plus près du filtre. Ainsi, la réduction du taux de monoxyde de carbone dans l'air expiré n'est pas proportionnelle à la réduction de la consommation tabagique.

Cependant, quelques études évaluant l'efficacité des substituts nicotiques dans la réduction du tabagisme montrent que les chances d'arrêt après un ou deux ans des fumeurs qui ont pu

réduire leur consommation sont plus élevées (de l'ordre de 10%) que les taux d'arrêt spontanés dans un collectif de fumeurs récalcitrants (116) (117) (118). La réduction pourrait donc augmenter la confiance en soi du fumeur dépendant, qui tentera plus facilement un arrêt. Cependant, cette conclusion n'est valable que chez les sujets ayant eu recours aux substituts nicotiques dans leur démarche de diminution.

Ainsi, la réduction du tabagisme peut être proposée comme une étape acceptable vers l'arrêt complet, mais ne doit pas être un but en soi. Il faut rappeler aux lycéens que la réduction n'apporte aucun bénéfice en matière de santé.

## **2.C) Le déclic**

Ce qui est intéressant, c'est que même après la fin du challenge, on peut constater en comparant leur consommation à un mois puis à trois mois du challenge, que certains lycéens ont poursuivi leurs efforts : parmi les 24 lycéens qui ont arrêté de fumer à 1 mois, 14 ont tenu bon. Parmi les 76 lycéens qui avaient diminué leur consommation à 1 mois, 25 ont poursuivi leurs efforts dont 3 qui se sont finalement arrêtés à 3 mois. Et enfin, parmi les 14 lycéens qui n'avaient pas modifié leur consommation à un mois, 5 l'ont ensuite diminué. Le challenge et tout ce qui s'est organisé autour n'a pas eu un impact juste sur un mois, mais il peut permettre de déclencher un véritable déclic par la suite chez ceux qui n'étaient pas forcément prêts à arrêter ou qui ne l'avaient même pas envisagé jusqu'à présent.

En effet dans cette tranche d'âge, les jeunes n'ont pas forcément envisagé un arrêt du tabagisme contrairement aux adultes s'inscrivant au moi(s) sans tabac. Même s'ils n'ont pas débuté ce changement il se peut tout de même que ce challenge ait pu les faire avancer dans la motivation au changement décrite par Di Clemente avec le « cercle de Prochaska » (119). Ils peuvent passer de la pré-contemplation (consommateur satisfait) à la contemplation (considère que sa consommation est problématique) ou encore préparer un arrêt du tabagisme dans les prochains jours, semaines ou mois.

Il faut rappeler qu'il s'agit du but premier de ce genre de challenge : induire un déclic. C'est pour cela que les campagnes comme Stoptober ou Moi(s) sans tabac sont évaluées sur le critère « TA sur 24h » avant d'être évaluées sur les arrêts définitifs (31).

Nous n'avons pas clairement étudié « le déclic » dans cette enquête. Il aurait été intéressant de le faire sans utiliser le critère TA sur 24h qui aurait eu peu de sens ici (en effet, des lycéens auraient pu réaliser un arrêt de 24h dans le cadre du challenge pour gagner des points) mais plutôt à travers une ou deux questions évaluant si ce challenge avait modifié la perception de leur tabagisme et s'ils n'avaient pas arrêté, envisageaient-ils de le faire dans un avenir proche.

## **2.D) impact du challenge sur les représentations du tabagisme chez les lycéens**

### **2.D.a) Sur la dimension sociale**

L'adolescence est une période charnière d'émancipation qui permet le passage de l'enfant à l'adulte, il se cherche, tente de s'identifier à des groupes de pairs et de se détacher de ses modèles parentaux. Il est particulièrement vulnérable et peut adopter des comportements à risque (95). Le besoin d'appartenir à un groupe social, le besoin d'émancipation et de paraître plus adulte, voire même le besoin de séduction poussent les jeunes à s'initier au tabagisme (100). Nous avons soulevé le fait que si les groupes de pairs jouent un rôle dans l'entrée et le maintien du tabagisme, ils peuvent également être un levier motivationnel dans le sevrage tabagique. En y incluant les lycéens non-fumeurs : les « supporters », les challengers avaient un soutien supplémentaire. Les lycéens non-fumeurs pouvaient affirmer leur opposition au tabagisme sans se sentir exclus et encourager les fumeurs à arrêter. Il s'agit ici d'inverser la tendance. Ainsi, 33,9% des lycéens ont apprécié l'esprit d'équipe qui s'est développé grâce au challenge. Ils restent inclus dans un groupe et ne se sentent pas marginalisés.

Ce challenge avec les différentes activités proposées leur a permis de parler du tabagisme (entre eux ou avec des adultes fumeurs ou non), chose qu'ils n'auraient peut-être pas faite spontanément. D'ailleurs, une étude suédoise réalisée en 2003 indique que, contrairement à l'idée reçue, la plupart des jeunes (fumeurs ou non-fumeurs) s'attendent à ce que leurs parents abordent, d'une manière ou d'une autre, la question du tabac avec eux (120). Parmi les 4500 adolescents interrogés, 94% étaient favorables à l'idée que les parents devraient essayer de persuader leurs enfants de ne pas fumer (120). Ils préféreraient aborder le sujet avec des adultes ou des pairs avec qui ils entretiennent une relation de confiance avant de faire appel à un service d'aide.

Les interventions sur la réduction du risque tabagique chez les adolescents se doivent donc d'impliquer les parents : il faut les encourager à intervenir de manière positive contre le tabagisme de leur enfant.

### **2.D.b) Sur la santé**

Même si les adolescents ont un bon prérequis concernant les conséquences du tabac sur la santé et sa puissance addictive (109), ils sous-estiment cependant ses risques : seulement 1 jeune sur 5 pense qu'il est dangereux de fumer dès la première cigarette et 1 sur 4 lorsque l'on fume occasionnellement (107). Leur représentation au corps et à la santé n'est pas la même que chez les adultes et surtout, ils ne se sentent pas concernés par les risques à long terme.



La mesure du taux de CO est une exploration prometteuse à utiliser dans la prévention et la réduction du risque car c'est une technique simple, rapide et non-invasive. Son résultat peut être un déclencheur de dialogue, les jeunes peuvent avoir un repère concret et immédiat des conséquences de leur comportement tabagique, et il peut être un instrument motivationnel pour la diminution ou l'arrêt du tabac. Les lycéens interrogés ont apprécié ce test (35,6%) et certains ont soulevé le fait que l'on aurait dû s'attarder un peu plus sur leur taux de CO et leur expliquer ce que « les chiffres signifiaient pour leur santé », ce qui montre leur intérêt vis-à-vis de ce test.

Cependant, le CO a une demi-vie courte (2 à 6 heures) (121) et son résultat dépend de plusieurs paramètres notamment : le délai de temps entre la dernière cigarette fumée et le moment du test et le nombre de cigarettes fumées depuis le réveil et la réalisation du test. De plus le sexe, la ventilation pulmonaire, l'activité physique et la période du nyctémère modifient l'élimination du CO. La consommation d'alcool ou de bonbons riches en polyol et certaines pathologies comme l'asthme ou le diabète peuvent entraîner de faux positifs (121). Son interprétation seule est donc difficile et se doit d'être accompagnée d'un minimum d'informations concernant le fumeur au risque sinon d'entraîner de fausses réassurances.

### **2.D.c) Sur l'industrie du tabac**

Suite aux conférences motivationnelles nous avons voulu savoir une chose qu'ils avaient retenue sur le tabac. Les réponses les plus fréquentes concernées le tabac à rouler et le fait qu'il soit deux à trois fois plus nocif que les cigarettes industrielles. Selon une enquête d'opinion réalisée en 2016 auprès de jeunes, le tabac à rouler est perçu comme un produit plus « naturel » et moins dangereux que les autres formes de tabac (122) alors que le monoxyde de carbone y est estimé de trois à six fois supérieur (123).

La nocivité des composants du tabac comme le plomb ou l'arsenic a également été soulevée. Leurs réponses soulignent bien que d'informer sur la composition du tabac, sur les substances toxiques présentes dans la fumée et sur les risques associés aux différentes pratiques de consommation est un exemple de thème que l'on peut aborder avec les jeunes.

Nous pourrions même pousser la réflexion plus loin et ajouter à cela la manipulation dont ils font l'objet par les industriels du tabac avec la présence d'additifs : certaines substances sont ajoutées au tabac pour renforcer la dépendance, pour donner un goût acceptable, pour masquer l'odeur et pour diminuer la fumée. Puis face à la méfiance croissante de l'opinion publique, l'industrie du tabac développe des produits dits « naturels » ou « sans additif », supposés notamment générer moins de dépendance (124). Il s'agit d'arguments purement marketing : le consommateur n'a aucun moyen de connaître ce qui est vraiment ajouté au tabac qui, avec ou sans additif, reste un produit très toxique et très addictif.

## **2.D.d) Sur la notion de dépendance**

69,6% des lycéens ont estimé que leur changement de consommation a été difficile. Cette tentative d'arrêt ou de diminution a pu mettre en lumière leur dépendance : ils prennent conscience que finalement « on ne s'arrête pas forcément quand on le veut. »

Il est donc important d'amener les jeunes fumeurs à avoir un regard objectif sur leur consommation et sur la dépendance. Les jeunes fumeurs ont souvent le sentiment de contrôler leur consommation qu'ils perçoivent comme récréative et provisoire dans leur parcours de vie. Ils se considèrent à l'opposé du consommateur solitaire qui fume dès le réveil et ne savent pas que l'on peut être dépendant sans pour autant fumer tous les jours. Ils ne se rendent pas compte de l'installation progressive de la dépendance alors qu'elle est une de leurs plus grandes craintes : une des principales motivations à l'arrêt exprimée par les jeunes provient en effet du sentiment d'être devenu dépendant et d'avoir perdu la liberté et le contrôle de sa consommation (125).

Les tests d'évaluation de la dépendance au tabac peuvent être de ce fait un véritable outil dans la prise en charge du jeune.

## **3) Appréciation de ce challenge par les lycéens**

Ce challenge a été bien accueilli par les lycéens puisque 87,9 % d'entre eux l'ont apprécié.

Les quatre aspects de ce challenge les plus appréciés étaient : l'aide qui leur a apporté dans leur processus de changement, le système de récompense, la mesure de leur taux de CO et l'esprit d'équipe qui s'est développé autour de ce défi.

86,7% d'entre eux ont trouvé la récompense motivante.

Le fait de le voir sous la forme d'un défi amusant avec récompense à la clef en guise de motivation et pas sous la forme d'une prise en charge contraignante et moralisante a permis une large adhésion. En effet la seule transmission d'informations ou de messages faisant uniquement appel à la peur ou exagérant les risques encourus peuvent s'avérer inefficaces ou pire, renforcer le comportement qu'elles cherchent à réduire (126).

## **4) Les forces et les faiblesses de cette étude**

### **4.A) Les forces**

Cette enquête apporte des informations supplémentaires sur l'impact de ce challenge puisque nous ne nous sommes pas contentés de l'évaluer à court terme, mais également à moyen terme. La réalisation d'une évaluation à trois mois du challenge nous permet de mettre en

lumière si ce challenge a déclenché un véritable processus de changement des comportements de consommation.

Elle a été réalisée au sein même des lycées participants, trois mois après le challenge collectif interlycées ainsi les lycéens de la population cible étaient facilement identifiables puisqu'il n'y a pas eu de changement de classe ce qui a tout de même évité un grand nombre de perdu de vue.

Le questionnaire était court avec des questions fermées, les consignes ont été données oralement dans chaque classe et chaque questionnaire est récupéré le jour même pour éviter les non-retours. Nous précisons que leurs réponses n'entraient pas en compte dans le calcul des points pour le challenge : l'objectif étant d'éviter les omissions volontaires voire les mensonges.

#### **4.B) Les faiblesses**

En premier lieu, il s'agissait d'une étude quantitative transversale, et de ce fait, de faible niveau de preuve.

Le taux de réponse s'élevait à 60,5% ce qui induit un biais de non-réponse. Ce biais peut s'expliquer d'une part par la difficulté à interroger toutes les classes (certains lycéens n'ont pas pu avoir connaissance de la réalisation de cette enquête), les absences, mais également par un biais de volontariat. Se pose alors la question des motifs de ce biais : les lycéens non-répondeurs étaient-ils déçus d'eux-mêmes ? avaient-ils un sentiment d'échec ? ou encore n'avaient-ils pas apprécié le challenge. Il aurait été intéressant de connaître les raisons de cette non-participation en interrogeant à nouveau les lycéens non-répondeurs.

Ce challenge s'est fait sur des classes de terminale avec des contraintes scolaires (vacances, cours, contrôles, épreuve du baccalauréat) et le passage dans chaque classe se faisait en janvier-février, ces lycéens ayant le bac à la fin de l'année scolaire, ceci peut expliquer également leur refus de répondre au questionnaire. Dans les pistes d'amélioration quelques lycéens ont même souligné que nous pourrions faire nos interventions en dehors des heures de cours.

Pour limiter les perdus de vue liés aux difficultés à interroger toutes les classes, nous aurions pu interroger l'ensemble des lycéens fumeurs participants lors de la cérémonie d'annonce de la classe gagnante en mars (toutes les classes participantes y étaient conviées).

Cette enquête a été réalisée à trois mois du début du challenge ce qui peut induire un biais de mémorisation concernant le nombre de cigarettes fumées quotidiennement avant le challenge et à un mois du challenge.

Dans la littérature, les études évaluant ce type de projet effectuent des évaluations à long terme (au moins 6 mois) cependant nous étions contraints par le baccalauréat et la dispersion des étudiants qui s'ensuit, de réaliser notre enquête à trois mois.

## **5) Améliorations possibles pour le challenge**

### **5.A) concernant l'organisation et l'information**

Les principaux points soulevés par les lycéens sont l'organisation et le suivi. Beaucoup d'entre eux ont exprimé le souhait d'un encadrement plus étoffé avec une multiplication des interventions des organisateurs ou encore que les informations concernant le challenge soient mieux véhiculées. Certes les interventions pour l'évaluation à 1 mois et la mesure du taux de CO se devaient d'être inopinées, mais les lycéens soulignent que le manque d'information se portait également sur les activités proposées par l'association, les possibilités de consultation avec un médecin, la sophrologie, le numéro vert tabac info service ou même la page Facebook (informations recueillies lors des focus group). Les informations ont pourtant étaient communiquées lors des conférences motivationnelles ou par affichage. Ceci souligne la nécessité de répéter les interventions. Ainsi bien que le projet soit porté et mis en place par l'association Prévenbus, il semble indispensable qu'un interlocuteur disponible et investi propre au lycée soit désigné pour relayer le projet au sein des établissements (équipe éducative ou infirmier(e) scolaire).

Nous pourrions proposer également aux lycéens de désigner un ou plusieurs leaders parmi leurs pairs, fumeurs ou non-fumeurs qui seraient les principaux interlocuteurs de l'administration du lycée et de Prévenbus : ils véhiculeraient à leur tour les informations. Ces jeunes pourraient ensuite avec l'aide d'intervenant adulte propre au lycée mettre en place des activités suscitant l'échange et la participation active des jeunes comme des jeux de rôle, des débats ou encore, la création de fausses publicités.

Nos conclusions rejoignent donc celles des auteurs ayant évalué le projet « aujourd'hui je ne fume pas » : une alliance forte avec les administrations des lycées est indispensable au bon déroulement du programme (59).

### **5.B) Concernant la récompense**

Une question évaluait les récompenses « autres » qui auraient pu leur plaire. Les propositions qui sont arrivées en tête sont : un menu fast-food, une carte cadeau d'une marque sportive, et

des places pour un évènement sportif. Ce qui souligne que la récompense n'a pas besoin d'être onéreuse pour être motivante et plaire aux jeunes.

Les lycéens ont également émis l'idée que finalement la classe gagnante ne devrait pas être la seule à bénéficier d'une récompense. Ce qui est très intéressant puisque en effet, on se doit d'encourager tous ceux qui ont tenté l'expérience et ne pas pénaliser ceux qui n'ont pas atteint l'objectif souhaité. Ceci éviterait la notion d'échec ou de perdant. On peut donc imaginer un système de hiérarchisation des récompenses pour les trois ou quatre classes en tête puis la remise d'une sorte de diplôme pour l'ensemble des classes participantes.

Cependant, le financement de la récompense peut être un obstacle : ce dispositif a vu le jour sans aucun financement (hormis le soutien de AGIR 33 et le partenariat avec Futuroscope) Même l'édition 2018 qui a un financement de l'ARS et de la région ne peut bénéficier d'aucun financement pour des récompenses : se pose alors le problème de partenariats privés à trouver.

## **6) Perspectives pour le challenge**

En 2018, le projet a obtenu un financement de l'ARS et de la région pour réitérer le challenge dans 10 lycées girondins.

## CONCLUSION

---

Ce challenge collectif interlycées a été innovant en France dans la prévention et la réduction du risque en tabacologie chez les adolescents. Il s'organisait sous la forme d'un défi collectif sur le lieu de vie des lycéens avec pour principale motivation une récompense. Il s'inspire des techniques du moi(s) sans tabac et donc de Stobtober, campagnes qui ont déjà fait leurs preuves en matière de réduction du tabagisme.

Ce challenge a eu un impact sur la consommation tabagique des lycéens à court et à moyen terme. Mais cet impact va plus loin : il a permis aux lycéens de s'interroger sur leur représentation et leur perception du tabac et à avoir un regard objectif sur leur propre consommation. Il peut induire un véritable déclic et amener au changement dans un avenir proche.

Nous avons également cherché à soulever les points forts de ce challenge appréciés par les lycéens. Ainsi cette sympathique compétition et sa récompense ont été bien accueillies et ont permis de développer un véritable esprit d'équipe. Il a rendu accessibles les offres d'aide à l'arrêt.

Il s'agissait cependant de la première édition de ce challenge et nous avons identifié les différents points à améliorer pour les futures éditions : ainsi l'amélioration de l'organisation et de la communication passe par une alliance forte et indispensable avec l'équipe éducative de chaque lycée. Un système de hiérarchisation des récompenses et la remise de diplômes ou de médailles à l'ensemble des participants éviteraient la notion d'échec ou de perdant. Certains leviers de motivation identifiés par les lycéens mériteraient d'être approfondis davantage (la mesure du taux de CO, réalisation de test de dépendance...)

L'opération a été renouvelée en novembre 2018 auprès de dix lycées en Gironde et elle s'est appuyé sur ses différents travaux pour se perfectionner. L'idéal serait de faire de ce challenge un prolongement du moi(s) sans tabac dédié aux lycéens et réalisé dans le maximum de lycées dans l'ensemble de la Gironde voire en faire un challenge national.

## BIBLIOGRAPHIE

---

1. Organisation mondiale de la santé. Tabagisme [En ligne]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/fr/>. [Consulté le 5 févr 2018].
2. Ng M, Freeman MK, Fleming TD, Robinson M, Dwyer- Lindgren L, Thomson B, et al. Smoking prevalence and cigarette consumption in 187 countries, 1980-2012. JAMA. 2014;311(2):183-92
3. Pasquereau A, Gautier A, Andler R, Guignard R, Richard JB, Nguyen-Thanh V; le groupe Baromètre santé 2016. Tabac et e-cigarette en France : niveaux d'usage d'après les premiers résultats du Baromètre santé 2016. Bull Epidémiol Hebd. 2017;(12):214-22
4. Marant-Micallef C, Shield KD, Vignat J, Hill C, Rogel A, Menvielle G, et al. Nombre et fractions de cancers attribuables au mode de vie et à l'environnement en France métropolitaine en 2015 : résultats principaux. Bull Epidémiol Hebd. 2018;(21):442-8
5. Bonaldi C, Andriantafika F, Chyderiotis S, Boussac-Zarebska M, Cao B, Benmarhnia T, et al. Les décès attribuables au tabagisme en France. Dernières estimations et tendance, années 2000 à 2013. Bull Epidémiol Hebd. 2016;(30-31):528-40.
6. Loi n° 76-616 du 9 juillet 1976 relative à la lutte contre le tabagisme. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000334398>. [Consulté le 10 janvier 2019].
7. Brissot A, Chyderiotis S, Janssen E, Le Nézet O, Phillipon A, Shah J, et al. Les drogues à 17 ans : analyse de l'enquête ESCAPAD 2017. OFDT tendance n°123. Février 2018.
8. Riggs NR, Chou CP, Li C, Pentz MA. Adolescent to emerging adulthood smoking trajectories: When do smoking trajectories diverge, and do they predict early adulthood nicotine dependence? Nicotine Tob Res. 2007;(11):1147-54.
9. Santé publique France. Lancement de l'opération Moi(s) sans tabac : une nouvelle stratégie pour Santé publique France [En ligne]. Disponible sur: <http://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Lancement-de-l-operation-Moi-s-sans-tabac-une-nouvelle-strategie-pour-Sante-publique-France> [Consulté le 26 mars 2018].

10. Pr Fenton K. Stoptober ; une campagne d'aide à l'arrêt du tabac en Angleterre. Bull Epidémiol Hebd. 6 oct 2016;(30-31):499-502.
11. West R, Stapleton J. Clinical and public health significance of treatments to aid smoking cessation. Eur Respir Rev. 2008;17:199-204
12. Hughes JR. Effets de l'abstinence du tabac: symptômes valables et évolution dans le temps. Nicotine Tob Res 2007;9:315-27.
13. Fédération française de cardiologie. Les bénéfices immédiats de l'arrêt du tabac. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.fedecardio.org/Je-m-informe/Je-dis-non-au-tabac/les-benefices-immédiats-de-larret-du-tabac>. [Consulté le 27 février 2019].
14. Mahmud, A, Feely, J. Effect of Smoking on Arterial Stiffness and Pulse Pressure Amplification. Hypertension. 2003; 41(1):183-7
15. Christakis NA, Fowler JH. The collective dynamics of smoking in a large social network. N Engl J Med. 2008;358:2249-58.
16. Brown J, Kotz D, Michie S, Stapleton J, Walmsley M, West R. How effective and cost-effective was the national mass media smoking cessation campaign 'Stoptober'? Drug Alcohol Depend. 2014;135:52-8.1.
17. Einstein S, Epstein A. Cigarette smoking contagion. Int J Addict. 1980;15(1):107-14.
18. Rende R., Slomkowski, C., Lloyd-Richardson, E., Niaura R. Effets de la fratrie sur la consommation de substances psychoactives à l'adolescence: contagion sociale et lien de parenté génétique. J. Fam. Psychol. 2005;19:611-8.
19. Doran GT. There's a S.M.A.R.T. Way to write management's goals and objectives. Management Review. 1981;(70):35-6
20. West R, Brown J. Theory of addiction. 2 ed. Oxford: Wiley Blackwell; 2013. 274 p
21. West R, West A. Théorie PRIME : Vers un modèle synthétique de la motivation et son application dans la compréhension des addictions. Alcoologie et Addictologie. 2008;30(1):37-45
22. Action on Smoking and Health (ASH) New Zealand. Stoptober NZ 2014. 2014



23. Association Suisse pour la prévention du tabagisme. Concours pour arrêter de fumer. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.rauchstopp.ch/index.php/fr/concours-pour-arreter-de-fumer>. [Consulté le 10 janvier 2018]
24. Ministère des affaires sociales et de la santé. Instruction n°DGS/MC2/INPES/2016/81 du 17 mars 2016 relative à la mise en œuvre du dispositif « Moi(s) sans tabac ». Solidarité. 2016 Mai 15 ;(2016/4) :1-13
25. Santé publique France. Pour inciter les fumeurs à arrêter, Marisol Touraine lance Moi(s) sans tabac, le premier défi de santé publique grandeur nature jamais organisé en France [En ligne]. Disponible sur: <http://www.santepubliquefrance.fr/Accueil-Presses/Tous-les-communiqués/Pour-inciter-les-fumeurs-a-arreter-Marisol-Touraine-lance-Moi-s-sans-tabac-le-premier-defi-de-sante-publique-grandeur-nature-jamais-organise-en-France1>. [Consulté 26 mars 2018].
26. Santé publique France. Mois sans tabac, 2e édition : pour arrêter de fumer ensemble et en équipe [En ligne]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Mois-sans-tabac-2e-edition-pour-arreter-de-fumer-ensemble-et-en-equipe>. [Consulté le 30 mars 2018].
27. Ministère des affaires sociales et de la santé. Dossier de presse Moi(s) sans tabac : un défi collectif pour arrêter de fumer. 2016 Oct 6
28. Santé publique France. L'opération « Moi(s) sans tabac » a remporté un franc succès auprès des Français [En ligne]. Disponible sur: <http://www.santepubliquefrance.fr/Accueil-Presses/Tous-les-communiqués/L-operation-Moi-s-sans-tabac-a-remporte-un-franc-succes-aupres-des-Francais>. [Consulté le 29 mars 2018].
29. Santé publique France. Mois sans tabac : premiers éléments d'évaluation. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.rencontresantepubliquefrance.fr/wp-content/uploads/2018/06/GUIGNARD.pdf>. [Consulté le 20 février 2019].
30. Loiseau M. Le Moi(s) sans tabac 2016 en Nouvelle-Aquitaine: bilan et enquête d'opinion. Thèse de médecine. Université de Bordeaux; 2017, 100p
31. Guignard R, Richard JB, Pasquereau A, Andler R, Arwidson P, Smadja O, et al; le groupe Baromètre santé 2017. Tentatives d'arrêt du tabac au dernier trimestre 2016 et lien avec Mois sans tabac : premiers résultats observés dans le Baromètre santé 2017. Bull Epidemiol Hebd. 2018;(14-15):298-303

32. Vallone DM, Duke JC, Cullen J, McCausland KL, Allen JA. Evaluation of EX: a national mass media smoking cessation campaign. *Am J Public Health*. 2011;101(2):302-9
33. Farrelly MC, Duke JC, Davis KC, Nonnemaker JM, Kamyab K, Willett JG, et al. Promotion of smoking cessation with emotional and/or graphic antismoking advertising. *Am J Prev Med*. 2012;43(5):475-82
34. Neff LJ, Patel D, Davis K, Ridgeway W, Shafer P, Cox S. Evaluation of the National Tips From Former Smokers Campaign: the 2014 Longitudinal Cohort. *Prev Chronic Dis*. 2016;13:E42
35. Bourdillon F. Éditorial. Baisse du tabagisme en France : un million de fumeurs quotidiens de moins entre 2016 et 2017. Un succès pour la santé publique. *Bull Épidémiol Hebd*. 2018;(14-15):262-4.
36. « JOURS DE CONGÉS pour les non-fumeurs à Tokyo - Fugujapon ». [En ligne]. Disponible sur: <https://fugujapon.com/conges-pour-les-non-fumeurs-de-tokyo/>. [Consulté le 22 février 2018].
37. Volpp KG, Troxel AB, Pauly MV, Glick HA, Puig A, Asch DA, et al. A Randomized, Controlled Trial of Financial Incentives for Smoking Cessation. *N Engl J Med*. Fév 2009;360(7):699-709.
38. Klesges RC, Vasey MM, Glasgow RE. A worksite smoking modification competition: potential for public health impact. *Am. J. Public Health*. Fév 1986;76(2):198-200.
39. Jason LA, McMahon SD, Salina D, Hedeker D, Stockton M, Dunson K, et al. « Assessing a smoking cessation intervention involving groups, incentives, and self-help manuals », *Behav Ther*. Jun 1995;26(3):393-408.
40. Glover M, Bosman A, Wagemakers A, Kira A, Paton C, Cowie N. An innovative team-based stop smoking competition among Māori and Pacific Island smokers: rationale and method for the study and its evaluation. *BMC Public Health*. Dec 2013;13:1228.
41. Glover M, Kira A, Gentles D, Cowie N, Paton C, Moetara W. The WERO group stop smoking competition: main outcomes of a pre- and post- study. *BMC Public Health*. Juin 2014;14:599.
42. Cahill K, Hartmann-Boyce J, Perera R. Incentives for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. Mai 2015:1-112.

43. Halpern SD, French B, Small DS, Saulsgiver K, Harhay MO, Audrain-Mc Govern J et al. Randomized trial of four financial-incentive programs for smoking cessation. *N Engl J Med*. 28 mai 2015;372(22):2108-17.
44. King AC, Flora JA, Fortmann SP, Taylor CB. Smokers' challenge: immediate and long-term findings of a community smoking cessation contest. *Am J Public Health*. Oct 1987;77(10):1340-1341.
45. Donatelle RJ, Prows SL, Champeau D, Hudson D. Randomised controlled trial using social support and financial incentives for high risk pregnant smokers: Significant Other Supporter (SOS) program. *Tob Control*. Sept 2000;9(3):iii67-iii69.
46. Thomas JL, Luo X, Bengtson JE, Weber-Main AM, Lust K, Ahluwalia JS, et al. « Quit & Win » Contests Among College Students: Predictors of Long-Term Smoking Abstinence. *Am J Health Promot*. Mars 2016;30(4):264-271.
47. Morean ME, Camenga DR, Kong G, Cavallo DA, Schepis TS, Krishnan-Sarin S. Predictors of Middle School Students' Interest in Participating in an Incentive-Based Tobacco Prevention and Cessation Program in Connecticut. *J. Addict*.2014;2014.
48. Tappin D et al. Financial incentives for smoking cessation in pregnancy: randomised controlled trial. *BMJ*. Jan 2015;350:h134.
49. Van Osch L, Lechner L, Reubsaet A, Steenstra M, Wigger S, De Vries H. Optimizing the efficacy of smoking cessation contests: an exploration of determinants of successful quitting. *Health Educ Res*. Fév 2009;24(1):54-63.
50. Korhonen T, Su S, Korhonen HJ, Uutela A, Puska P. Evaluation of a national Quit and Win contest: determinants for successful quitting. *Prev Med*. août 1997;26(4):556-64.
51. Etter JF, Schmid F. Effects of Large Financial Incentives for Long-Term Smoking Cessation: A Randomized Trial. *J Am Coll Cardiol*. Août 2016;68(8):777-785.
52. Vartiainen E, Saukko A, Paavola M, Vertio H. 'No Smoking Class' competitions in Finland: their value in delaying the onset of smoking in adolescence. *Health Promot Int*. Sept 1996;11(3):189-192.

53. Zagà V et al. Are the school prevention programmes - aimed at de-normalizing smoking among youths - beneficial in the long term? An example from the Smoke Free Class Competition in Italy. *Ann Ig Med Prev E Comunita*. Dec 2017;29(6):572-583.
54. Schulze A, Mons U, Edler L, Pötschke-Langer M. Lack of sustainable prevention effect of the “Smoke-Free Class Competition” on German pupils. *Prev Med*. Janv 2006;42(1):33-39.
55. Isensee B, Hanewinkel R. Meta-analysis on the effects of the smoke-free class competition on smoking prevention in adolescents. *Eur Addict Res*. 2012;18(3):110-115.
56. Hoeflmayr D, Hanewinkel R. Do school-based tobacco prevention programmes pay off? The cost-effectiveness of the ‘Smoke-free Class Competition’. *Public Health*. Janv 2008;122(1):34-41.
57. Ouest-France.fr. Tabac. Enceintes, elles sont payées pour arrêter de fumer. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ouest-france.fr/sante/addictions/tabac/tabac-payer-les-femmes-enceintes-pour-quelles-arretent-de-fumer-4206019>. [Consulté le 20 février 2018].
58. Berlin N, Goldzahl L, Jusot F, Berlin I. Protocol for study of financial incentives for smoking cessation in pregnancy (FISCP): randomised, multicentre study. *BMJ Open*. Juil 2016;6(7):e011669.
59. Tessier S, Bisette E, Bantegnie D, Lebeau C. Intervenir à l’adolescence sur le sevrage tabagique : le programme « Aujourd’hui Je Ne Fume Pas » dans les lycées d’Île-de-France. *Santé Publique*. 2007;19(5):427.
60. Prochaska JO, Diclemente C. Stages and Processes of Self-Change of Smoking - Toward An Integrative Model of Change. *J Consult Clin Psych*. Juil 1983;51(3):390-5.
61. Fondation Jean Lapointe. 28 jours sans alcool. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.defi28jours.com/>. [Consulté le 29 janvier 2019].
62. Fondation contre le Cancer. Tournée Minérale. [En ligne]. Disponible en ligne sur : <https://www.tourneeminerale.be/fr>. [Consulté le 29 janvier 2019].
63. Addict AIDE - le village des addictions. Une campagne originale et efficace en Grande Bretagne : #DryJanuary. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.addictaide.fr/une-campagne-originale-et-efficace-en-grande-bretagne-dryjanuary/>. [Consulté le 5 février 2019].

64. University of Sussex. (Page consultée le 05/02/2019). How 'Dry January' is the secret to better sleep, saving money and losing weight. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.sussex.ac.uk/broadcast/read/47131>. [Consulté le 5 février 2019].
65. Ruby F. Le combat d'un maire pour faire «maigrir» sa ville. Magazine 100°. [En ligne]. 3 mars 2016. Disponible sur : <https://centdegres.ca/magazine/sante-et-societe/le-combat-dun-maire-pour-faire-maigrir-sa-ville/>. [Consulté le 29 janvier 2019]
66. Cailleau E. Espagne : toute une ville au régime. L'express. [En ligne]. 30 janv 2018. Disponible sur : <http://blogs.lexpress.fr/chica-de-paris/2018/01/30/espagne-tout-un-village-au-regime/>. [Consulté le 29 janvier 2019]
67. Fédération Française des Diabétiques. Lancement du défi Diabet'up : Bougeons contre le diabète. [En ligne]. Disponible sur: <file:///C:/Users/Dell/Zotero/storage/WNHRA2XJ/lancement-du-defi-diabetup-bougeons-contre-le-diabete.html>. [Consulté le 29 janvier 2019].
68. Giuffrida A, Torgerson DJ. Should we pay the patient? Review of financial incentives to enhance patient compliance. *BMJ*. 1997 Jul;315(7110):703-707.
69. Pilote L, Tulskey JP, Zolopa AR, Hahn JA, Schecter GF, Moss AR. Tuberculosis prophylaxis in the homeless. A trial to improve adherence to referral. *Arch Intern Med*. 1996 Jan;156(2):161-165.
70. Morisky DE et al. A patient education program to improve adherence rates with antituberculosis drug regimens. *Health Educ Q*. 1990;17(3):53-267.
71. Reiss ML, Bailey JS. Visiting the dentist : a behavioral community analysis of participation in a dental health screening and referral program. *J Appl Behav Anal*. 1982;15(3):353-62.
72. Reiss ML, Piotrowski WD, Bailey JS. Behavioral community psychology : encouraging low-income parents to seek dental care for their children. *J Appl Behav Anal*. 1976;9(4):387-397.
73. Yokley JM, Glenwick DS. Increasing the immunization of preschool children; an evaluation of applied community interventions. *J. Appl. Behav. Anal*. 1984;17(3):313-325.

74. Smith PB, Weinman ML, Johnson TC, Wait RB. Incentives and their influence on appointment compliance in a teenage family-planning clinic. *J. Adolesc Health Care*. 1990 Sept;11(5):445-448.
75. Stevens-Simon C, O'Connor P, Bassford K. Incentives enhance postpartum compliance among adolescent prenatal patients. *J. Adolesc. Health*. 1994 Jul;15(5):396-399.
76. Jeffery RW et al. Strengthening behavioral interventions for weight loss: a randomized trial of food provision and monetary incentives. *J Consult Clin Psychol*. Dec 1993;61(6): 1038-1045.
77. Higgins ST, Budney AJ, Bickel WK, Foerg FE, Donham R, Badger GJ. Incentives improve outcome in outpatient behavioral treatment of cocaine dependence. *Arch Gen Psychiatry*. Jul 1994;51(7):568-576.
78. Parrish JM et al. Use of a stated waiting list contingency and reward opportunity to increase appointment keeping in an outpatient pediatric psychology clinic. *J Pediatr Psychol*. 1986;11(1):81-9.
79. Burguera B et al. ACTYBOSS : Activity, Behavioral Therapy in Young Subjects - After School Intervention Pilot Project on Obesity Prevention. *Obes Facts*. 2011 Oct 14;4(5): 400-6.
80. Augurzky B, Bauer TK, Reichert AR, Schmidt CM, Tauchmann H. Does Money Burn Fat? Evidence from a Randomized Experiment. *Social Science Research Network*. 2012 Sept(6888):1-42.
81. Mc Evoy CT et al. Adolescents' views about a proposed rewards intervention to promote healthy food choice in secondary school canteens. *Health Educ Res*. 2014 Oct;29(5): 799-811.
82. Carlin A, Murphy MH, Gallagher AM. Current influences and approaches to promote future physical activity in 11-13 year olds: a focus group study. *BMC Public Health*. Déc 2015;15(1270):1-12.
83. Patel MS et al. A Randomized, Controlled Trial of Lottery-Based Financial Incentives to Increase Physical Activity Among Overweight and Obese Adults. *Am J Health Promot*. Sept 2018;32(7):1568-1575.

84. Carrera M, Royer H, Stehr M, Sydnor J. Can financial incentives help people trying to establish new habits? Experimental evidence with new gym members. *J Health Econ.* Mars 2018;58:202-214.
85. Priebe S et al. Financial incentives to improve adherence to anti-psychotic maintenance medication in non-adherent patients - a cluster randomised controlled trial (FIAT). *BMC Psychiatry.* Sept 2009;9(61):1-9.
86. Carey KB, Carey MP. Enhancing the treatment attendance of mentally ill chemical abusers. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* Sept 1990;21(3):205-209.
87. Noordraven EL, Wierdsma AI, Blanken P, Bloemendaal AFT, Staring ABP, Mulder CL. Financial incentives for improving adherence to maintenance treatment in patients with psychotic disorders (Money for Medication): a multicentre, open-label, randomised controlled trial. *Lancet Psychiat.* Mars 2017;4(3):199-207.
88. Post EP, Cruz M, Harman J. Incentive Payments for Attendance at Appointments for Depression Among Low-Income African Americans. *Psychiatr Serv.* Mars 2006;57(3):414-416.
89. Chevallier H. Hold : l'application qui récompense les étudiants quand ils n'utilisent pas leur téléphone. *France inter.* [En ligne]. Disponible sur: <https://www.franceinter.fr/emissions/c-est-deja-demain/c-est-deja-demain-06-mars-2018>. [Consulté le 19 avril 2018].
90. Le figaro. Avec Hold, les étudiants sont récompensés s'ils mettent leurs smartphones en veille, *Le Figaro Etudiant.* [En ligne]. Disponible sur: [http://etudiant.lefigaro.fr/article/avec-hold-les-etudiants-sont-recompenses-s-ils-mettent-leurs-smartphones-en-veille\\_f5a24204-214d-11e8-a6cc-66af7304141a/](http://etudiant.lefigaro.fr/article/avec-hold-les-etudiants-sont-recompenses-s-ils-mettent-leurs-smartphones-en-veille_f5a24204-214d-11e8-a6cc-66af7304141a/). [Consulté le 31 août 2018].
91. Molga P. Sport Heroes récompense les efforts des sportifs, *Les Echos Executives*, 11-oct-2017. [En ligne]. Disponible sur: <https://business.lesechos.fr/entrepreneurs/idees-de-business/sport-heroes-recompense-les-efforts-des-sportifs-314326.php#Xtor=AD-6000>. [Consulté le 13 mars 2018].
92. Sport Heroes Group recrute! [En ligne]. Disponible sur: <https://www.welcometothejungle.co/companies/sport-heroes-group>. [Consulté le 31 août 2018].
93. Poland Laken M, Ager J. Using incentives to increase participation in prenatal care. *Obstet Gynecol.* Mars 1995;85(3):326-329.

94. Kullgren JT et al. Individual-versus group-based financial incentives for weight loss : a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* Avr 2013;158(7):505-514.
95. Organisation mondiale de la santé. Développement des adolescents. [En ligne]. Disponible sur: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/). [Consulté le 31 mars 2018].
96. Inserm, Tabac : comprendre la dépendance pour agir, Expertise Collective, 2004
97. Beck F, Richard JB. Les comportements de santé des jeunes. Analyses du Baromètre santé 2010. [En ligne]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/Barometres/barometre-sante-2010/comportement-sante-jeunes/pdf/Questionnaire-Barometre-Sante-2010.pdf>. [Consulté le 02 février 2019].
98. DiFranza JR, Savageau JA, Rigotti NA. Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study *Tobacco Control* 2002;11:228-235
99. Lalonde M, Heneman B, La prévention du tabagisme chez les jeunes, Institut national de santé publique du Québec, 2004
100. Sunstein CR. Adolescent risktaking and social meaning: A commentary. *Developmental Rev.* 2008;28(1):145-52
101. Tyas S-L, Pederson L-L. (1998). Psychosocial factors related to adolescent smoking: a critical review of the literature. *Tob Control*, 7(4), 409-420.
102. El-Khoury Lesueur F, Bolze C, Melchior M. Les adolescents face au tabac : émergence précoce des inégalités sociales. L'étude nationale DePICT (2016). *Bull Epidemiol Hebd.* 2018;(14-15):283-90
103. Wu L-T, Anthony J-C. Tobacco smoking and depressed mood in late childhood and early adolescence. *Am J Public Health* 1999, 89(12), 1837-1840
104. Whalen, C. K., Jamner, L. D., Henker, B. & Delfino, R. J. (2001). Smoking and moods in adolescents with depressive and aggressive dispositions: evidence from surveys and electronic diaries. *Health Psychol*, 20(2), 99-111



105. Eissenberg, T & Balste, R. L., Initial tobacco use episodes in children and adolescents : current knowledge, future directions, *Drug Alcohol Dependence*, 59 (Suppl 1), S41-60, 2000
106. Walton, R., Johnstone, E., Munafo, M., Neville, M. & Griffiths, S. (2001). Genetic clues to the molecular basis of tobacco addiction and progress towards personalized therapy. *Trends Mol Med*, 7(2), 70-76.
107. Spilka S, Le Nézet O, Ngantcha M, Beck F. Consommation de tabac et usage de cigarette électronique à 17 ans en France, 2014, *InVS, BEH - Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* n° 17-18, 2015
108. Fédération addiction; RESPADD. Jeunes et tabac : prévenir, réduire les risques et accompagner vers l'arrêt. 2016
109. Beck F, Legleye S, Peretti-Watel P. *Penser les drogues : perceptions des produits et des politiques publiques*. OFDT; 2003.
110. Rakotovo C-M, Delastre T, Thiberville L, Gérardin P, Merle V, Lefebvre E, et al. Prévention du tabagisme chez les lycéens: comment les lycéens seino-marins appréhendent-ils les risques liés au tabac et les possibilités de prévention du tabagisme? [France]; 2016.
111. Kerjean J. Le tabac chez les adolescents. Comment les convaincre de ne pas fumer? Comment les convaincre d'arrêter de fumer? *Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique*. 2005;(45):561-4.
112. Programme national de lutte contre le tabac 2014-2019 [En ligne]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/180702-pnlt\\_def.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/180702-pnlt_def.pdf). [Consulté le 7 décembre 2018].
113. Godtfredsen NS, Vestbo J, Osler M, Prescott E. Risk of hospital admission for COPD following smoking cessation and reduction : A Danish population study. *Thorax* 2002;57:967-72.
114. Godtfredsen NS, Holst C, Prescott E, Vestbo J, Osler M. Smoking reduction, smoking cessation, and mortality : A 16-year follow-up of 19,732 men and women from The Copenhagen Centre for Prospective Population Studies. *Am J Epidemiol* 2002;156:994-1001.

115. Hughes JR, Carpenter MJ. The feasibility of smoking reduction : An update. *Addiction* 2005;100:1074-89.
116. Bolliger CT, Zellweger JP, Danielsson T, et al. Smoking reduction with oral nicotine inhalers : Double blind, randomised clinical trial of efficacy and safety. *BMJ* 2000;321:329-33
117. Carpenter MJ, Hughes JR, Solomon LJ, Callas PW. Both smoking reduction with nicotine replacement therapy and motivational advice increase future cessation among smokers unmotivated to quit. *J Consult Clin Psychol* 2004;72:371-81
118. Fagerstrom KO. Can reduced smoking be a way for smokers not interested in quitting to actually quit ? *Respiration* 2005;72:216-20
119. Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *Am Psychol*. 1992 Sep;47(9):1102-14.
120. Nilson M, Weinehall L, Bergström E, Stenlund H. et Janlert U. “Adolescent’s perceptions and expectations of parental action on children’s smoking and snus use : National cross sectional data from three decades”. Dans *BMC Public Health*. 2009:1-8
121. Le CO Testeur Le mesureur de monoxyde de carbone. Fiche pédagogique. Institut national du cancer. [En ligne]. Disponible sur: [https://www.icm.unicancer.fr/sites/default/files/le\\_co\\_testeur.pdf](https://www.icm.unicancer.fr/sites/default/files/le_co_testeur.pdf). [Consulté le 20 février 2019].
122. Gallopel-Morvan K, Hoek J, Bue AF, Rey Miguel J. Perceptions et consommation du tabac à rouler par des jeunes Français: étude exploratoire. *Bull Epidemiol Hebd*. 2018; (14-15):291-6
123. Edwards R. Roll your own cigarettes are less natural and at least as harmful as factory rolled tobacco. *Br Med J*. 2014;348:761-6
124. Tabagisme et manipulation. Dossier de presse. 9 octobre 2001. [En ligne]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/70000/dp/01/dp011009.pdf> [Consulté le 20 février 2019].
125. Lilin B. Parents-adolescents : des représentations opposées du risque. *La santé de l’homme*. 2006;386:29-31.

- 126. Gamache L, Stich C. Synthèse des connaissances sur la prévention du tabagisme en milieu scolaire. Institut de santé publique du Québec. mise à jour 2014.

# ANNEXES

---

## Annexe 1 : Le questionnaire

### CHALLENGE INTER-CLASSES 2017 : EVALUATION A 3 MOIS

ETABLISSEMENT :                      COULEUR :                      CLASSE :                      NUMERO:

Quelle est votre année de naissance ?.....

Sexe:

Fille	
Garçon	

#### Question 1 :

Combien de cigarettes en moyenne fumiez ou fumez-vous par jour?

Avant le challenge	
A la fin du challenge (fin novembre)	
Après 3 mois (en ce moment)	

#### Question 2 :

Quel était votre objectif quand vous vous êtes inscrit au challenge?

Réduire ma consommation de tabac	
L'arrêter	
Pas d'intention de changement	

#### Question 3 :

Si vous avez réduit ou arrêté votre consommation, ce changement a t'il été difficile?

Pas du tout	
Un peu	
Beaucoup	

#### Question 4 :

Ce challenge vous a t'il **incité** ou motivé à diminuer ou arrêter votre consommation?

Pas du tout	
Un peu	
Beaucoup	

#### Question 5 :

Ce challenge vous a t'il **aidé** à diminuer ou arrêter votre consommation?

Pas du tout	
Un Peu	
Beaucoup	

**Question 6 :** Citez une chose sur le tabac que vous avez retenu de la conférence:

.....

**Question 7 :**

Avez-vous trouvé la récompense du challenge (journée au futuroscope) motivante?

Oui	
Non	

**Question 8 :** Quelles autres récompenses vous auraient plu? (1 à 3 choix possibles)

Place de cinéma	
Place spectacle ou événement culturel	
Place pour évènement sportif	
Menu fast-food	
Carte cadeau de marque sportive	
Autre (à préciser):.....	

**Question 9:** Quels sont les trois aspects de ce challenge que vous avez le plus apprécié?  
Numérotez vos choix de 1 à 3 par ordre de préférence (1 étant le plus important)

La récompense	
La compétition	
L'esprit d'équipe dans votre classe	
L'aide à la diminution ou à l'arrêt du tabac	
L'aide à la motivation de soi ou des proches	
Les connaissances acquises sur le tabac	
La connaissance de votre taux de monoxyde de carbone	
Le déclic ou la prise de conscience	
Autre (à préciser):.....	

**Question 10 :** Quelles améliorations auriez vous apporté à ce challenge?

.....





.....

**Question 11 :** Etes-vous content de vous ? (satisfaction personnelle)

Pas du tout	
Un peu	

Beaucoup	
----------	--

**Question 12 :** Etes-vous content de ce challenge ? (satisfaction globale, indépendamment de votre réussite)

Pas content	Bof	Content	Très content
			

**Commentaires libres :**

.....

Merci de votre participation et bon courage pour la poursuite de vos efforts!!!

## SERMENT D'HIPPOCRATE

---

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

## RESUME

---

La réduction du tabagisme reste un enjeu majeur de santé publique notamment chez les adolescents. Dans ce but, un challenge collectif interlycées de type défi-récompense a été organisé pour la première fois dans 4 lycées de Bordeaux en octobre 2017 : le défi étant d'arrêter de fumer tous ensemble pendant un mois sous la forme d'une sympathique compétition avec à la clef une journée au Futuroscope. **OBJECTIF** : évaluer à trois mois du début de ce challenge la proportion de lycéen ayant diminué ou arrêté leur consommation tabagique et secondairement évaluer leur appréciation et soulever d'éventuelles pistes d'amélioration. **MATERIEL ET METHODE** : une enquête quantitative transversale a été réalisée auprès des 190 lycéens fumeurs ayant participé sous forme d'un questionnaire multidichotomique entre le 19 janvier et le 01 mars 2018 dans les quatre lycées Bordelais. **RESULTATS** : 115 questionnaires ont pu être exploités soit un taux de réponse de 60,5%. 14,8% des lycéens ont arrêté de fumer et 67 % ont diminué leur consommation à trois mois soit 81,8% d'évolution favorable chez les sujets répondeurs. Ce challenge a été apprécié par 87,8% des lycéens. **CONCLUSION** : Ce challenge a été bien accueilli par les lycéens. Il a eu un impact sur leur consommation à moyen terme, mais aussi sur leur représentation du tabagisme.

**Mots clefs** : tabagisme, réduction des risques, adolescents, arrêt du tabac



**Tobacco risk reduction: Evolution of smoking habits of high school smokers in terminal classes of four Bordeaux institutions engaged in a collective challenge in the context of the « Moi(s) sans tabac 2017 » : evaluation at 3 months.**

The reduction of smoking remains a major public health issue, especially among adolescents. To this end, a collective challenge was organized for the first time in 4 high schools in Bordeaux in October 2017: the challenge was to stop smoking together for one month in the form of a friendly competition with a reward : a day to the futuroscope. **OBJECTIVE:** to evaluate at three months of the beginning of this challenge the proportion of high school students who have reduced or stopped their smoking and secondarily evaluate their appreciation and raise possible avenues for improvement. **MATERIALS AND METHODS:** A cross-sectional quantitative survey was carried out among 190 high-school smokers who took part in this challenge in the form of a multidichotomous questionnaire between January 19th and March 1st, 2018 in the four Bordeaux high schools. **RESULTS:** 115 questionnaires could be used, ie a response rate of 60.5%. 14.8% of high school students stopped smoking and 67% decreased their consumption at three months. This challenge was appreciated by 87.8% of high school students. **CONCLUSION:** This challenge has had an impact on the smoking habits of high school students, but above all it has been particularly well received by students. The ideal would be to repeat this challenge each year, to improve it and to extend it to more high schools.

**Keywords :** smoking, risk reduction, teenagers, smoking cessation