



## Projets de recherche : rapport final

**Note : en annexe à ce présent rapport, un second rapport – présentant en détail les contenus et les différents documents produits – est disponible.**

<b>Nom du projet</b>	Evaluation du jeu Splash Pub et recommandations pour l'utilisation des serious games dans le domaine de la prévention et de la promotion de la santé	
<b>Début du projet</b>	Mars 2018	
<b>Fin du projet</b>	Septembre 2019	
<b>Bénéficiaire de la contribution</b>	Nom Rue / n° NPA / Lieu	Unisanté - PMU Av. de Provence 12 1007 Lausanne
<b>Personne à contacter</b>	Karin Zürcher 021 545 10 33 karin.zurcher@unisante.ch	
<b>N° de la décision</b>	18.012588	
<b>Montant de la décision</b>	CHF 41'600 CHF	

Lieu, date

Signature

Lausanne, le 04.10.2019

## SOMMAIRE

### Présentation de la recherche

1	Résumé.....	2
2	Question(s) de recherche.....	2
3	Méthode .....	4
4	Résultats.....	7
5	Discussion.....	17
6	Publications .....	19

## Présentation de la recherche

*Veillez utiliser un langage simple, non spécialisé pour un public non-scientifique en présentant les informations essentielles aussi brièvement que possible. Le rapport peut être rédigé dans l'une des langues nationales officielles. Les points en italique qui suivent servent à vous donner les bases essentielles pour la rédaction mais vous pouvez vous en éloigner pour ajouter des éléments utiles.*

---

### 1 Résumé

*Veillez énoncer succinctement (max. 150 mots) et clairement la problématique, l'/les hypothèse(s) principale(s), l'expérience faite, les résultats principaux et la ou les conclusion(s) principale(s) de manière à ce que quelqu'un qui ne connaît rien à votre recherche puisse savoir, sans devoir la lire, ce qui a été fait, pourquoi et quels en sont les résultats et implications pour la prévention du tabagisme en Suisse.*

Pour agir efficacement et durablement sur la prévalence tabagique, en particulier chez les jeunes, des mesures structurelles et comportementales sont requises. Il s'agit notamment de diminuer la visibilité des produits du tabac en restreignant sa publicité et promotion, mais également d'augmenter les compétences psychosociales des jeunes et développer leur esprit critique vis-à-vis de ce marketing afin qu'il impacte moins ur leurs attitudes et comportements. Le jeu Splash Pub, développé et utilisé depuis quelques années par Unisanté, a justement ce but. Toutefois, la qualité de ce serious game doit être performée pour assurer un certain potentiel d'impact.

Sur ce, les objectifs du présent projet d'évaluation étaient triples :

- 1) réaliser une revue de littérature sur le thème jeux sérieux – promotion de la santé et prévention ;
- 2) mesurer l'effet du serious game Splash Pub développé par Unisanté ;
- 3) émettre des recommandations quant à l'utilisation des jeux sérieux dans le domaine de la promotion de la santé et de la prévention, en particulier de la prévention du tabagisme.

Les résultats de ce projet de recherche permettent à ce stade de définir les pistes de développement du serious game Splash Pub ; à savoir des adaptations/modifications techniques et l'élaboration autour d'un concept global d'intervention de qualité. La revue de littérature ainsi que les recommandations d'un groupe d'experts mettent en lumière les diverses opportunités d'usage des nouvelles technologies pour le domaine de la promotion de la santé et de la prévention, ainsi que les conditions-cadres minimales pour l'intégration de ces outils innovants.

Sur la base des résultats de ce projet de recherche, Unisanté entend procéder à des développements de ce serious game,

---

### 2 Question(s) de recherche

*Quelle(s) question(s) de recherche avez-vous investigué et/ou à quelle question de santé publique vouliez-vous répondre ? Quelles étaient vos hypothèses ? Quel était l'intérêt pour la prévention du tabagisme en Suisse et pourquoi était-il nécessaire d'étudier cette question ?*

Faute de marge de manœuvre et de progression au niveau de la prévention structurelle, du moins dans le contexte politique actuel, les acteurs de la prévention du tabagisme en Suisse se doivent d'actionner d'autres fronts, au niveau de la prévention comportementale, pour tenter de protéger la jeunesse des méfaits du tabagisme.

Les études scientifiques sont claires : la publicité en faveur du tabac, la promotion et le parrainage influencent la consommation des produits du tabac. La publicité n'a pas seulement un impact sur le choix de la marque, mais accroît également la demande globale pour les produits du tabac. Plus spécifiquement, ces stratégies attirent de nouveaux consommateurs, en particulier les jeunes. L'objectif de ce projet d'évaluation était de vérifier que le serious game Splash Pub est en mesure d'atteindre les objectifs qu'il se fixe en

termes de sensibilisation de la jeunesse aux stratégies marketing de l'industrie du tabac dont elle est la cible.

De plus, le Fonds de prévention du tabagisme est actuellement en train de développer un Programme pour l'enfance et la jeunesse. Les objectifs de ce dernier sont notamment d'investir les ressources avec plus d'efficacité, de promouvoir la coopération entre les acteurs et les synergies entre les actions et d'améliorer le positionnement et la prise en considération de la prévention du tabagisme. Le programme définit trois piliers – famille, formation, loisirs – dans lesquels des appels à projets seront lancés par la suite. Pour ce faire, le FPT a exprimé le besoin de données de base. Aussi, cette évaluation lui permet de bénéficier de connaissances supplémentaires, en particulier sur la thématique des nouvelles technologies, domaine ressenti comme prometteur par le FPT.

### **1. Questions de recherche pour la revue de littérature**

- Quelles sont les connaissances actuelles relatives à la pertinence et à l'efficacité de l'utilisation des jeux sérieux à des fins de promotion de la santé et de prévention (avantages et désavantages de ces dispositifs, etc.)?
- L'étude bibliographique répondra à cette question, par une analyse des études déjà menées sur l'usage des serious games en prévention auprès des jeunes.

### **2. Questions de recherche pour l'évaluation du jeu Splash Pub**

- Est-ce que le serious game Splash Pub pourrait figurer parmi la liste des prestations du Programme vaudois de prévention en milieu scolaire « Comportements problématiques en lien avec les substances ou avec les écrans »?
- Quel est le type de professionnels au sein de l'école le plus à même de s'approprier et d'utiliser un tel outil de prévention du tabagisme (enseignants vs équipes PSPS)?
- Quels sont les lieux et les intervenants les plus propices à collaborer à la mise en place de ce type d'action de prévention? Quels sont les types de scénarios pédagogique / éducatifs privilégiés par ces différents acteurs pour l'intégration de ce type de jeu?
- Quels sont les types de scénarios pédagogiques/éducatifs privilégiés par ces différents acteurs pour l'intégration de ce type de jeu?
- Quels sont les effets du jeu Splash Pub sur l'image que se font les 13-15 ans de la prévention du tabagisme?
- Quels sont les impacts du jeu Splash Pub sur son public-cible (les 13-15 ans) en matière de connaissances des stratégies marketing de l'industrie du tabac (domaine Mitic et Formation générale du PER)?
- Y a-t-il des éléments du jeu (ergonomie, jouabilité, graphisme, etc.) à modifier pour optimiser son effet sur le public-cible ou mieux correspondre aux besoins des utilisateurs?

### **3. Questions de recherche pour récolter les recommandations pour l'utilisation des serious games dans le domaine de la prévention et de la promotion de la santé**

- Quel est l'intérêt d'utiliser de tels dispositifs à des fins de promotion de la santé et de prévention, notamment du tabagisme ?
- Quelles sont les conditions requises (modalités et contextes d'utilisation, caractéristiques du jeu, etc.) pour viser un effet sur les publics-cibles?

- Que recommander au FPT concernant l'usage de jeux sérieux dans le cadre de son Programme pour l'enfance et la jeunesse en cours d'élaboration?

---

### 3 Méthode

*Comment avez-vous procédé pour tester votre hypothèse/vos hypothèses ou obtenir vos données ? Qui étaient les participant-e-s et comment ont-ils/elles été intégré-e-s dans le plan de recherche ? Du matériel a-t-il été utilisé ? (Etc.)*

#### 1. Méthode utilisée pour la revue de littérature

Dans le cadre de la revue de littérature, la méthode suivante a été appliquée. Dans un premier temps, de mars à mai 2018, une revue de littérature a été effectuée sur trois moteurs de recherche différents : Google, Google Scholar et Pubmed. Cette recherche concernait l'utilisation de serious games dans le domaine de la promotion de la santé et de la prévention de manière générale. Ensuite, en juin 2018, une nouvelle revue de littérature, sur les mêmes moteurs de recherche, a été réalisée concernant l'utilisation de serious games pour la prévention du tabagisme.

Pour la première phase de recherche, les articles étaient retenus s'il s'agissait de revues systématiques ou de méta-analyses, publiées entre 2010 et 2018. Ils pouvaient être rédigés en anglais ou en français. Chaque document s'intéressait à l'utilisation de serious games dans la promotion de la santé et la prévention auprès des jeunes. Pour chaque moteur de recherche, les deux premières pages de résultats ont été étudiées.

Dans un second temps, une recherche plus spécifique sur l'utilisation des serious games pour la prévention du tabagisme a été effectuée. Les articles étaient retenus s'ils étaient rédigés en anglais ou en français et si la population cible concernait des enfants et/ou des adolescents. Encore une fois, pour chaque moteur de recherche, il a été tenu compte des deux premières pages de résultats uniquement.

9 articles ont été retenus suite à la première partie de la revue de littérature. Puis, la méthode « boule de neige » a été utilisée. C'est-à-dire, que nous avons retenu des articles supplémentaires cités par les auteurs des 9 premiers et qui nous semblaient pertinents pour notre problématique. Trois articles supplémentaires ont été analysés concernant la partie se référant plus spécifiquement à la prévention du tabagisme.

#### 2. Méthode utilisée pour l'évaluation du jeu Splash Pub

Un mandat a été confié à la HEP Vaud. L'enquête de terrain s'est déroulée, dans des établissements scolaires du canton de Vaud de décembre 2018 à mars 2019, et dans des centres de loisirs de la région lausannoise, de décembre 2018 à avril 2019.

Un prétest du jeu et des questionnaires pour les centres de loisirs a été réalisé en juillet 2018 dans un centre de loisirs de l'ouest lausannois. Les élèves avaient pu tester le jeu sur tablette et en réalité augmentée. Les questionnaires pour les animatrices et animateurs de centre ont aussi été testés lors de cette séance. Suite à cette séance, les questionnaires pour les jeunes ont été simplifiés et ceux pour les animatrices-teurs ont été raccourcis. Il a également été décidé de ne proposer en test que le jeu sur tablette, pour des questions d'organisation matérielle et de gestion des groupes. En effet, même si l'intérêt des jeunes pour la réalité virtuelle était fort, cela générerait une longue attente (un seul joueur peut jouer par installation), la fragilité du dispositif de réalité virtuelle et sa diffusion difficile en contexte scolaire nous ont fait abandonner cette option, pourtant très appréciée des jeunes.

Deux questionnaires (papier) ont été proposés aux élèves du secondaire 1 et de l'enseignement spécialisé. Le premier questionnaire a été proposé dès le début de la séquence en classe, avant le test du jeu, une question du questionnaire n'était distribuée qu'après le test du jeu, mais avant la séquence de discussion qui suivait le jeu. Il s'agissait d'une question ouverte sur l'appréciation du jeu. Le second questionnaire a été

distribué plusieurs semaines après le test du jeu (au minimum 4 semaines). Les questionnaires étaient anonymes.

Le second questionnaire a été passé par les enseignant.e.s des classes qui avaient testé le jeu quelques semaines auparavant. A l'exception de deux classes où c'est la chercheuse de la HEP-Vaud qui est venue en classe pour distribuer ce second questionnaire.

Dans les centres de loisirs, seul le premier questionnaire a été distribué (avec la question d'appréciation à compléter après le jeu, comme dans les écoles). Il n'était pas possible de faire passer le second questionnaire, car il était impossible de réunir à nouveau exactement le même groupe de jeunes (présence libre dans les centres de loisirs et questionnaire également anonyme). Il n'était donc pas possible de retrouver les mêmes jeunes que ceux qui avaient participé au premier questionnaire.

#### Adultes interrogés :

**Enseignant.es :** Les enseignant.es qui ont testé le jeu en classe ont reçu un questionnaire anonyme (en ligne) à compléter après la séquence en classe. Le même questionnaire a également été proposé aux membres du groupe d'enseignant.e.s « Carambar's Tic » qui ont testé le jeu lors d'une réunion de cette association.

**Equipes PSPS (prévention et promotion de la santé dans les écoles) :** Deux équipes PSPS ont été interrogées au moyen de discussions enregistrées, avec un canevas de questions.

La première équipe se trouvait dans un établissement primaire et secondaire du Nord vaudois. Elle était constituée de l'infirmière scolaire, de 4 enseignant.e.s (trois au secondaire et un au primaire) dont un délégué PSPS et un ancien délégué, du directeur et d'une responsable de la formation continue. Un des membres du groupe avait eu l'activité avec Splash Pub dans sa classe. L'activité a été conduite avant la rencontre dans trois classes de cet établissement.

La seconde équipe, dans un établissement primaire et secondaire du centre-ville de Lausanne était constitué de deux enseignant.es et une doyenne. Parmi les deux enseignantes l'une était responsable PSPS et l'autre l'ancienne responsable. Les tests n'ont pas été réalisés dans cet établissement.

**Animatrices et animateurs, monitrices et moniteurs de centres de loisirs :** Les éducateurs et éducatrices, ainsi que les monitrices et moniteurs présents lors des tests ont reçu des questionnaires papier à compléter par écrit (anonyme). Ils/elles avaient presque tous/toutes joué au jeu et observé la séquence de test avec les jeunes. La plupart avaient également participé à la discussion après le jeu. Un entretien avec une animatrice, responsable de centre, a été réalisé quelques semaines après le test du jeu dans le centre de loisirs (Chavannes).

**Enseignant.e.s de l'enseignement spécialisé :** Notre étude incluant des élèves du spécialisé, nous avons organisé un groupe de discussion avec les enseignant.es et éducatrices-teurs d'un des établissements dans lequel nous avons testé le jeu Splash Pub. Les 5 participant.e.s ont testé le jeu puis nous avons échangé sur les aspects techniques et pédagogiques du jeu, ainsi que sur la prévention du tabagisme. Deux membres du groupe étaient enseignantes et avaient participé à l'activité Splash Pub avec leur classe, une troisième enseignante n'avait pas participé à l'animation en classe. Deux autres membres étaient éducatrices-teurs.

**Association Carambar's Tic :** Une rencontre avec les membres de l'association Carambars' TIC a été organisée (10 personnes présentes). Ce groupe d'enseignant.e.s, composé originellement de pressmitics (personnes ressources médias et TIC), est ouvert actuellement à tout enseignant.e intéressé.e par l'intégration du numérique et des médias en classe. Il se réunit plusieurs fois par an pour partager sur le numérique en classe. Les participant.e.s se connaissent et s'apprécient, l'ambiance est conviviale et collaborative. Certains membres de ce groupe font partie de la Cellcips, certain.e.s travaillent dans des établissements DGEO, d'autres dans le spécialisé.

**Experts du numérique :** Deux entretiens avec des experts ont été réalisés, ils portaient sur les aspects techniques du jeu. O. Reutenauer, est membre d'une entreprise locale de création de jeux vidéo et de serious games (Digital Kingdom). Elvio Fisler est responsable de la Cellcips (cellule de coordination en informatique pédagogique spécialisée de l'Etat de Vaud) spécialiste de l'intégration des Médias et technologies dans l'enseignement spécialisé. Les éléments évalués par les deux experts : qualité technique de réalisation du jeu, ergonomie, accessibilité, jouabilité, graphisme, contenus.

#### Elèves :

Les classes choisies se situent dans des régions différentes (nord vaudois pour 3 classes), environs de Lausanne pour 3 autres classes. Pour les classes du spécialisé : deux classes de la Côte (établissement sous contrat de prestations avec le SPJ) et trois groupes d'élèves d'un établissement lausannois. Dans cet échantillon, nous avons également cherché à représenter les différentes voies scolaires (VG, VP et enseignement spécialisé), mais il n'a pas été possible d'intégrer autant d'élèves du spécialisé que nous le souhaitions, l'organisation des tests était plus complexe et demandait des regroupements de classes : 42 % sont en Voie Générale (66 élèves), 9% sont en Voie Prégymnasiale (61 élèves) et 19 % sont en Pédagogie spécialisée (30 élèves ; N = 157). Du point de vue de la représentation des sexes, notre échantillon est équilibré avec 49% de filles et 51% de garçons (N=156).

Voici les âges des élèves ayant répondu au premier questionnaire (N= 157) : 4 % avaient 16 ans et plus, 14% 15 ans, 28,5% 14 ans, 39 % 13 ans, 10% 12 ans, 4,5% 11 ans et moins. Plus des 2/3 des élèves interrogé.e.s ont de 13 à 14 ans (67,5 %), ce qui correspond aux âges des élèves de 9 et 10 ème années Harmos (secondaire 1). La proportion des 15 ans et plus (18 %) correspond aux élèves de la seule classe de 11ème qui a été intégrée dans l'échantillon. Quelques élèves plus jeunes de 12 ans et moins faisaient partie des classes de l'enseignement spécialisé.

Lors du passage du second test, nous avons vérifié à nouveau la composition du groupe, pour voir si elle était identique à celui de premier questionnaire (car un certain nombre de questionnaire n'avaient pas été renvoyés). En effet, le nombre de répondant.e.s au second questionnaire était de 136 soit, 21 de moins que pour le premier questionnaire (157 retours). Les non-retours de questionnaires sont dûs aux absences des élèves lors du second questionnaire (dont 9 non-retours en pédagogie spécialisée), ce qui change un peu la proportion entre les différentes voies scolaires (+ 1% VG, + 3% VP, -4% Autre (PS)). Malgré la perte de 21 réponses (de 157 répondant.e.s à 136), les âges correspondent en majorité aux 9H et 10 Harmos (73 % entre 13 et 14 ans). La proportion garçons-filles reste identique (49 % de filles, 51 % de garçons).

#### Jeunes (centres de loisirs) :

Dans les centres de loisirs, les tranches d'âges varient selon les périodes : durant l'accueil parascolaire de midi, il s'agit de jeunes entre 10 et 14 ans, mais les week-ends et lors des autres moments d'ouverture des centres, notamment en soirée, ou durant les vacances scolaires, des jeunes plus âgés fréquentent les centres. Pour rappel, l'échantillon de jeunes dans les centres de loisirs est bien inférieur à celui du nombre de jeunes ayant répondu aux questionnaire 1 et joué au jeu dans le contexte scolaire, ce qui rend la comparaison des deux groupes assez difficile (N= 52) : 16 ans et plus (25%), 15 ans (13,5 %), 14 ans (21,5%), 13 ans (9,6%), 12 ans (11,5%), 11 ans et moins (19%).

Dans les centres de loisirs, 42% de filles et 58 % de garçons ont participé à notre enquête (N= 52). On constate une proportion plus élevée (+16%) de garçons dans les centres de loisirs que dans les classes. C'est surtout le cas pour les ouvertures des centres le soir et le week-end. Durant les accueils de midi, il semble qu'il y ait autant de filles que de garçons.

### **3. Méthode utilisée pour récolter les recommandations pour l'utilisation des serious games dans le domaine de la prévention et de la promotion de la santé**

Un groupe d'experts a été constitué pour suivre et soutenir ce projet de recherche, afin de bénéficier et d'assurer des regards et expertises complémentaires (domaines serious gaming/adolescence).

Lors de la première rencontre, ce groupe d'experts a eu pour tâche d'accompagner le processus évaluatif du jeu Splash Pub et d'en « challenger » les différentes étapes (définition des questions de recherche et conceptualisation du protocole, analyse des résultats, etc.).

Lors d'une seconde rencontre, il a également, sur la base des résultats de la revue de littérature (étape 1 du projet) et des résultats de l'évaluation du jeu Splash Pub (étape 2 du projet) eu la tâche d'émettre des recommandations en matière d'utilisation de jeux sérieux à des fins de promotion de la santé et de prévention, notamment du tabagisme.

Voici la composition détaillée de ce groupe de travail :

Domaine d'expertise	Personne identifiée / Institution de rattachement
Nouvelles technologies et santé	<b>Dr méd. Prof Dominique Truchot-Cardot.</b> Vice-Doyenne de l'innovation à l'Institut et Haute Ecole de la Santé La Source - HES-SO
Serious Game, Gamification	<b>Prof. Stéphane Gobron</b> , professeur d'informatique à la HE-Arc Ingénierie. Instigateur du Gamification & Serious Games Symposium
Santé des adolescents	<b>Dr méd. Joan Carles Suris</b> - Groupe de recherche sur la santé des adolescents (GRSA), IUMSP
Adolescence, identité, conduites à risque	<b>Prof. Grégoire Zimmermann</b> – Institut de psychologie, Université de Lausanne (UniL)
Santé scolaire	<b>Sylvie Bonjour</b> – Unité de prévention et de promotion de la santé en milieu scolaire (Unité PSPS)
Intervention auprès des jeunes	<b>Gérald Magnin</b> – Travailleur social de proximité, Espace Prévention La Côte
Serious Game, Gamification	<b>Olivier Reutenauer</b> – Project manager & Relation Client, Digital Kingdom
Hyperconnectivité	<b>Niels Weber</b> – Psychologue-Psychothérapeute FSP

## 4 Résultats

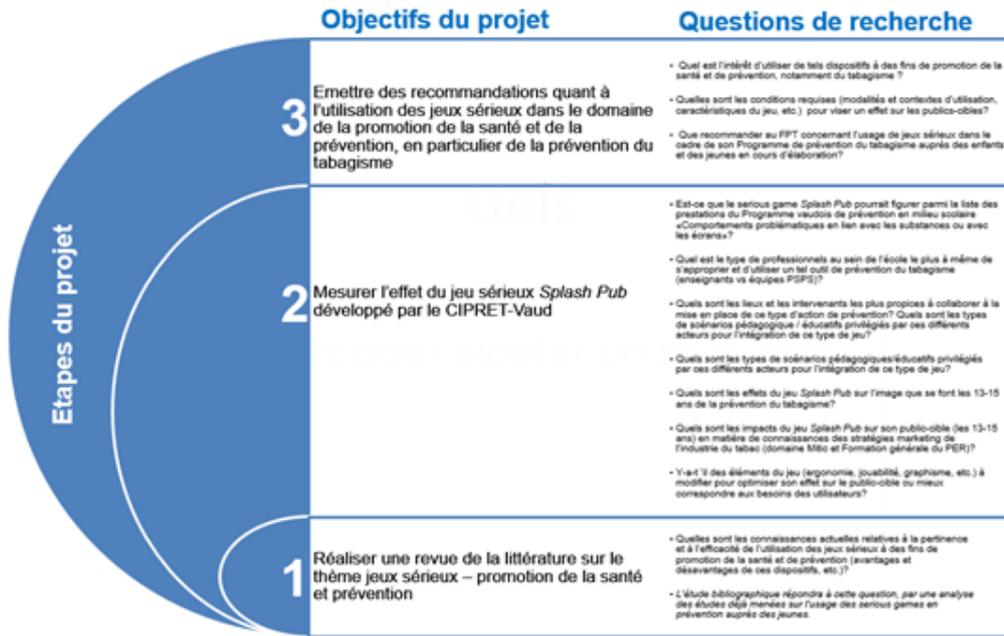
*Quels sont les principaux résultats de votre recherche ? Présentez-les si possible sous forme écrite ou avec des graphiques et tableaux accessibles au plus grand nombre.*

Dans le cadre de ce projet d'évaluation, l'ambition est d'obtenir une vision plus large que seule celle autour du jeu Splash Pub en dégagant également des recommandations pour l'utilisation des serious games dans le domaine de la prévention et de la promotion de la santé (intérêts, impacts, conditions-cadres, etc.) en général.

Dans ce sens, les objectifs définis du présent projet sont :

- 1) Réaliser une revue de littérature sur le thème serious games – promotion de la santé et prévention ;
- 2) Mesurer l'effet du serious game Splash Pub développé par Unisanté ;
- 3) Emettre des recommandations quant à l'utilisation des serious games dans le domaine de la promotion de la santé et de la prévention, en particulier de la prévention du tabagisme.

Rappel de ces trois niveaux d'objectifs du projet (cf. document de demande de financement du projet. 2018) :



## 1. Principaux résultats de la revue de littérature (cf. Objectif 1 du projet)

### 1.1 Utilisation des serious games en promotion de la santé et prévention

Le secteur de la santé n'y échappe pas ; il est depuis quelques années déjà fortement investi par les serious games (Alvarez et al., 2012) également appelé health games dans ce cas-là (Baranowski et al., 2016). On recense un nombre important d'applications, n'ayant toutefois pas les mêmes intentions utilitaires : aide au diagnostic, prévention, publicité, formation, etc. Les publics ciblés par ces différentes applications sont également variés : médecins, étudiants, patients, chercheurs ou encore le grand public (Alvarez et al., 2012).

En promotion de la santé et en prévention, le serious game est fait pour divertir tout en changeant un comportement de santé chez le joueur (Thompson et al., 2010). Quand le jeu vise à prévenir ou à promouvoir un comportement auprès d'un jeune public, la diffusion du serious game peut se faire en milieu scolaire. Ce setting particulier permet de fournir des appareils digitaux à toute la population cible et réduit ainsi les inégalités d'accès à ces produits (Hieftje et al., 2013).

### 1.2 Efficacité des serious games destinés à la promotion de la santé et la prévention

De nombreuses études ont démontré que les serious games ont un impact positif sur l'acquisition de connaissances (Baranowski et al., 2016 ; Boyle, Connolly, Hainey, & Boyle, 2012 ; Connolly et al., 2012 ; DeSmet et al., 2014 ; Kato, 2010 ; Thompson et al., 2012 ; Rodriguez, Teesson & Newton, 2013). Bien que les connaissances soient nécessaires au changement de comportement, elles ne sont pas suffisantes (Bandura, 1986). C'est pourquoi un serious game devrait également viser un changement d'attitude, de croyances, de normes subjectives, de compétences, de perception du risque, de sentiment d'auto-efficacité et/ou d'intention comportementale pour obtenir, à terme, un impact sur les comportements des joueurs (Baranowski et al., 2016 ; Boyle et al., 2012 ; DeSmet et al., 2014 ; Thompson, 2012). Pour promouvoir un changement de comportement, il existe différentes théories qui permettent de déterminer sur quels facteurs agir spécifiquement pour obtenir ce changement. Ces théories peuvent être appliquées dans le développement de serious games (Baranowski et al., 2016).

En milieu scolaire, les serious games sont plus efficace que les méthodes conventionnelles d'apprentissage (cours, lecture, entraînement, ...) quand il s'agit d'acquérir des connaissances et des compétences (Wouters et al., 2013). Les serious games ont également tendance à être plus efficaces pour le rappel de ces apprentissages sur le long terme que les méthodes conventionnelles. Cependant, Sitzman (2011) a démontré que cet effet est modéré par les méthodes d'instruction accompagnant le jeu. Par exemple, le fait de verbaliser ces apprentissages après avoir joué à un jeu vidéo permet d'obtenir de meilleurs taux de rappel et un meilleur transfert des apprentissages (Wouters, Paas, & van Merriënboer, 2008).

### 2.3 Efficacité des serious games pour la prévention du tabagisme

Les serious games peuvent également être utilisés dans la prévention du tabagisme auprès des jeunes. Ils peuvent avoir pour but d'aider le public cible à arrêter de fumer en représentant une distraction pour pallier l'envie de fumer par exemple (Hall, Mercado, Anderson-Lewis, Darville, & Bernhardt, 2015). Ils représentent également un outil pour prévenir toute entrée en consommation. Ils sont notamment un excellent moyen de contrer les messages de marketing de masse provenant de l'industrie du tabac.

Les serious games fournissent une opportunité idéale pour exercer les jeunes à la résolution de problèmes, aux jeux de rôle et à la pratique de résistance aux produits du tabac (Hall et al., 2015). Ils permettent de faire comprendre aux jeunes des mécanismes complexes et abstraits (Tingen, Gramling, Bennett, Gibson, & Renew, 1997).

A l'heure actuelle, très peu de serious games visant la prévention du tabagisme auprès des jeunes ont été évalués. Néanmoins, il a été observé que l'utilisation de ces jeux limite l'intention de fumer des jeunes qui y ont joué, y compris sur le long terme (Andrews, Gordon, Hampson, Gunn, Christiansen, & Slovic, 2014). Ils ont également un effet sur l'attitude et les croyances des joueurs vis-à-vis du tabac (Rath, Williams, Rubenstein, Smith, & Vallone, 2015).

### 2.4 Avantages et inconvénients des serious games

Ces jeux permettent aux joueurs d'expérimenter des décisions sans qu'elles aient des conséquences immédiates dans la réalité (Hieftje et al., 2013). Le jeu peut être adapté aux compétences des joueurs, tout en lui permettant d'apprendre. Les feedbacks peuvent également être personnalisés. La création de messages personnalisés en fonction des préférences du joueur ou des objectifs qu'il a à atteindre est un moyen d'attirer son attention et de favoriser un changement de comportement (Petty & Cacioppo, 1986 ; Thompson et al., 2012). Les serious games peuvent également être utilisés dans différents settings (maison, écoles, hôpitaux, ...) et ne nécessitent pas la présence de toutes les personnes au même endroit lors de parties multi-joueurs (Primack et al., 2012).

Pour jouer à un serious game, le support doit être accessible à la population cible. Certaines personnes n'ont pas les moyens d'avoir accès à un appareil numérique pour utiliser ces jeux (Hieftje et al., 2013). L'école représente un moyen de pallier cette demande. D'autre part, des jeux mal pensés pourraient mener aux effets contraires à ceux attendus, comme, par exemple, promouvoir la consommation de tabac au lieu de la prévenir (Parisod, 2014).

### 2.5 Recommandations issues de la revue de littérature

- Incorporer des éléments propres au serious games : Afin de susciter de l'intérêt et avoir un impact, un serious game devrait avant tout être interactif et permettre au joueur d'initier des actions (Prensky, 2001). De plus, le serious game devrait favoriser l'immersion du joueur dans l'environnement virtuel et ainsi le plonger dans un état de flow (Lu et al., 2012).
- Utiliser les théories existantes : Pour développer des serious games en promotion de la santé et prévention, il est nécessaire de savoir quels déterminants du comportement sont la cible du jeu en se basant sur les théories existantes ainsi que l'aspect de santé ciblé (Baranowski et al., 2016).

- Favoriser la collaboration interdisciplinaire : L'équilibre entre le côté ludique et sérieux des serious games dépend d'un travail de collaboration entre différents acteurs de différents domaines (Thompson et al., 2012).
- Adapter le jeu au public cible : La prise en compte du groupe cible dans l'élaboration du jeu est primordiale pour garantir son ergonomie, son attrait et sa faisabilité (Baranowski, Buday, Thompson, Lyons, Lu, & Baranowski, 2013).
- Evaluer le jeu : Une fois le jeu créé et testé, l'évaluation de ses effets sur un groupe restreint de personnes s'avère nécessaire. L'évaluation d'un jeu devrait se faire sur un échantillon suffisamment grand pour tirer des conclusions des résultats obtenus (Baranowski et al., 2016).
- Intégrer le jeu dans une intervention plus globale : Avec un serious game seul, ce que le joueur acquière ne sera pas forcément rappelé dans le temps ou transféré à d'autres situations (Wouters et al., 2008). Accompagner le jeu par d'autres méthodes d'apprentissage permet d'aider le joueur à articuler les connaissances apprises, par exemple, et à les mettre en lien avec celles qu'il possède déjà. En conclusion, un serious game peut être utilisé seul ou en complément d'autres interventions.

## 2. Principaux résultats de l'évaluation du jeu Splash Pub (cf. Objectif 2 du projet)

Cette enquête d'évaluation de la séance pédagogique intégrant le jeu de prévention tabac Splash Pub a été menée de juillet 2018 à avril 2019 dans le canton de Vaud (Suisse). 272 jeunes du canton de 10 à 19 ans ont participé à cette enquête (219 en contexte scolaire et 52 en centres de loisirs). 13 enseignant.e.s DGEO (enseignement obligatoire) et éducation spécialisée ont également participé, ainsi que 11 animatrices-teurs de centres de loisirs. Des focus groups ont été menés avec 2 équipes PSPS (équipes santé des établissements scolaires du secondaire 1), un groupe des personnes ressources Mitic, et un groupe d'enseignant.es et éducatrices-teurs spécialisés. Des entretiens ont également été réalisés avec deux experts des Mitic : le responsable de la Cellcips (Centre de compétences pour l'éducation numérique, outil d'aide et d'accessibilité) et un membre de l'entreprise de création de jeux vidéo Digital Kingdom.

Dans cette étude, on constate que le rapport des jeunes au jeu vidéo n'est pas unanimement positif, malgré l'âge de l'échantillon, 15% des élèves et 10% des jeunes interrogés en centre de loisirs affirment ne pas aimer les jeux vidéo. Mais ceci n'a pas eu d'impact important sur l'appréciation de Splash Pub. Certains jeunes n'appréciant pas les jeux vidéo ayant tout de même apprécié l'activité avec Splash Pub. L'intérêt pour les jeux en réalité virtuelle est supérieur à celui pour les jeux sur tablette.

Voici les questions de recherche auxquelles cette enquête exploratoire propose de donner des pistes de réponses. Nous cherchons dans cette enquête essentiellement à percevoir des tendances, s'agissant d'une enquête qualitative, nous ne prétendons pas à une représentativité statistique des résultats, mais à identifier des pistes d'actions pour la prévention du tabagisme au moyen d'un jeu vidéo auprès des jeunes.

### **Q1. Est-ce que le serious game Splash Pub pourrait figurer parmi la liste des prestations du Programme vaudois de prévention en milieu scolaire « Comportements problématiques en lien avec les substances ou avec les écrans » ?**

« Le programme prioritaire Prévention des dépendances dans les écoles vaudoises de l'ODES consiste à faire que chaque lieu de formation soit aussi un environnement assurant aux jeunes le développement de comportements sains - sans consommation de psychotropes, il vise aussi à apporter un soutien ciblé aux jeunes qui présentent un risque particulier et assurer le repérage de ceux qui se trouvent potentiellement en danger. »

Ce programme comporte trois axes solidaires : repérage et intervention précoce, prévention universelle, formation des professionnels.

Ce programme a pour but que les jeunes souffrant de troubles liés à l'addiction ou étant à risque de présenter des troubles soient repérés et aidés suffisamment tôt de manière à préserver leur santé et à prévenir le décrochage scolaire, les ruptures de formation et les risques de désinsertion. Les objectifs de ce programme visent à ce que les élèves de chaque établissement scolaire :

- étudient dans un cadre favorable à la santé et aux apprentissages
- développent des compétences leur permettant d'éviter des comportements addictifs
- aient accès à des professionnels qui détectent de manière précoce des comportements problématiques en lien avec des substances (alcool, tabac, cannabis) ou avec les écrans.

Le projet Splash Pub pourrait s'intégrer dans l'axe de la prévention universelle en faisant partie, après une évaluation réalisée par l'Unité PSPS, du catalogue des « prestations de prévention primaire dans le domaine des dépendances ». Ce catalogue est à usage interne, il est accessible aux établissements scolaires.

Il nous semble que des séquences pédagogiques intégrant un jeu comme Splash Pub pour la prévention pourraient relever du second type d'objectif lié au développement des compétences permettant d'éviter des comportements addictifs.

En effet, l'utilisation de ce jeu en classe permet de proposer une activité de jeu qui laisse place à l'expression de l'individu, et qui favorise, en tant qu'amorce non-normative, un échange relativement libre, ceci favorise l'autonomie critique des élèves. Ce type de dispositif permettrait de mieux comprendre l'influence de la publicité et les phénomènes de manipulation.

En effet, en conscientisant les stratégies de manipulation utilisées par l'industrie du tabac pour viser les jeunes, cette activité leur permet de prendre davantage de distance face aux discours valorisant la cigarette ou les fumeurs. En ce sens cette activité permet de renforcer l'esprit critique des jeunes.

Dans les établissements scolaires, il serait important que les personnes qui portent ce type d'activité ou de projets (en lien avec l'éducation aux médias) soient à même de construire des liens positifs et de confiance avec les élèves. Ces personnes pourraient aussi bien être enseignant.e.s, maîtres de classe, bibliothécaires, médiateur-trices scolaire, pressmitics, renfort pédagogique ou éducateur-trice (dans le spécialisé) que des membres des équipes PSPS.

**Q2. Quel est le type de professionnel.le.s au sein de l'école le plus à même de s'approprier et d'utiliser un tel outil de prévention du tabagisme (enseignants vs équipe PSPS) ?**

**Q3. Quels sont les lieux et les intervenant.e.s les plus propices à mettre en place ou à collaborer à la mise en place de ce type d'action de prévention du tabagisme (écoles, centres de loisirs, équipes PSPS, enseignants, animateurs.trices socioculturel.le.s) ?**

Concernant les contextes les plus propices pour ce type de prévention au moyen d'un jeu vidéo : des obstacles et aspects positifs ont été identifiés selon les contextes et les acteurs.

Le contexte des centres de loisirs s'est avéré particulièrement propice, du fait de la présence et participation des éducatrices et animateurs, très intéressés par ce sujet et étant des personnes de confiance pour les jeunes. Les obstacles étant liés à l'organisation des groupes et à la captation de l'attention des jeunes pour une activité de prévention tabac. Le jeu vidéo sur tablette a grandement facilité la captation de l'attention des jeunes, et a fonctionné comme une amorce ludique pour initier une discussion de groupe. Le contexte des afterschool, réunissant des jeunes dès 10 ans a également été très propice à l'utilisation du jeu. Mais le temps limité a rendu la discussion moins fournie que dans les animations qui ont eu lieu le soir ou le week-end. La majorité des éducateurs-trices ont également manifesté un fort intérêt à participer activement à ce type d'activités. La difficulté centrale dans ce contexte était de faire venir suffisamment de jeunes pour constituer un groupe du début à la fin de l'activité.

Le jeu vidéo comme moyen de prévention est considéré comme une accroche positive et motivante. Mais, tout comme les enseignant.es, les animatrices-teurs considèrent qu'il n'est pas suffisant sans un échange et une discussion.

La majorité des répondant.e.s pense que ce type d'activités peut renouveler l'image de la prévention et que l'on pourrait utiliser les jeux vidéo pour d'autres activités de prévention. Les domaines suivants sont mentionnés : alimentation, drogue, alcool, endettement, sexualité, rapports homme-femme etc.).

L'ensemble des répondants ont mentionné qu'ils se sentiraient à l'aise avec l'animation de ce type d'activité dans leur centre. Deux sans aide extérieure, un avec une formation préalable. Les autres mentionnent la nécessité de la présence d'animateurs-trices d'Unisanté ou d'aide au démarrage.

Le contexte scolaire s'est avéré plus difficile d'accès pour l'organisation de ce type d'activités, du fait d'un programme très chargée au secondaire 1 et du fait des périodes de 45 minutes, mais également de par le thème du jeu (prévention tabac et publicité), qui intéressait peu d'enseignant.e.s, qui voyaient souvent peu de lien avec leurs disciplines. L'implication des enseignant.e.s dans les séances a également été moindre (parfois une appréhension à tester un jeu vidéo ou à aborder le sujet du tabac). Les enseignant.es étaient peu habitués à l'usage de jeux vidéo sur tablette en classe. Les équipes PSPS ont témoigné d'intérêts très divers pour cette thématique et pour l'usage d'un jeu vidéo, selon les établissements et leur perception des besoins en prévention tabac. Les pressmitics (personnes ressources Médias et Tic) interrogés dans le cadre de l'association Carambar'sTic se sont en revanche montré.e.s très intéressé.e.s par cet outil et par le contenu de la séquence sur la publicité et prêt.es à mener des séquences de prévention avec cet outil. Les enseignant.es du spécialisé se sont également montrés très intéressés par cet outil et par la séquence d'échanges avec les élèves, car elle permettait des apprentissages par des moyens inhabituels (analyse de l'image, jeu, débat).

Au niveau des freins exprimés, on peut relever le frein « technologique ». Même s'il n'a pas été évoqué explicitement par les participant.es, on a pu constater durant la séquence de tests que certain.es participant.es n'arrivaient pas du tout à utiliser Splash Pub, ce qui provoquait de l'énervement et une forme de rejet de l'outil. Ces réticences étaient moins flagrantes avec les enseignant.e.s qui avaient vu l'activité se dérouler dans leur classe, car même si eux-mêmes avaient de la difficulté à jouer, ils avaient pu constater que le jeu ne posait quasiment pas de problèmes à leurs élèves.

Trois différents types de freins sont ressortis des échanges avec les professionnel.le.s du contexte scolaire. D'une part des freins organisationnels : manque de temps dans les cours, complexité de l'organisation des cours au secondaire. On peut citer également des freins « pédagogiques » : il manque des aspects pédagogiques pour que les enseignant.e.s puissent s'approprier le jeu, des liens avec les disciplines. Pour ces types de freins, il est possible de trouver des solutions pratiques ou pédagogiques, c'est d'ailleurs ce qui a été esquissé dans les discussions au sein des focus groups. Les solutions étant parfois proposées par les participant.e.s eux/elles-mêmes.

Mais il existe un autre type de freins, plus « idéologiques » (positionnement par rapport à la prévention tabac, au rôle des enseignant.e.s et de l'école publique). Concernant ces derniers types de freins, il est difficile de changer la culture d'établissement de l'extérieur.

On voit clairement se dessiner deux types d'attitudes envers le dispositif techno-pédagogique qui se caractérisent par des demandes de type différent : pour ceux, celles qui souhaitent l'intégrer dans leurs activités des demandes de soutiens (pédagogiques) et d'autre part la demande que l'activité soit réalisée par des externes (animation) ou d'activités en complémentarité avec des intervenant.es externes.

Pour celles et ceux qui se sentent à l'aise avec l'intégration de ce type d'activités en classe, les besoins exprimés concernent surtout la discussion après le jeu et l'intégration dans les disciplines scolaires. Un canevas de discussion, avec des questions déjà prêtes, à propos du jeu et du thème de la publicité sur le tabac serait souhaité. Mais également des documents ou un dossier complémentaire, avec des informations sur la problématique (prévention, tabagisme, publicité). Les moins à l'aise expriment le besoin d'une formation sur

le sujet et sur le jeu, mais ils préféreraient que ce soient des externes qui viennent en classe réaliser l'activité.

Enfin, les dynamiques de groupe dans les établissements scolaires que l'on a pu observer, ont montré que le soutien et l'intérêt d'une direction pour ce type d'activité est primordial, notamment pour l'engagement des équipes PSPS dans l'appropriation de ces activités.

#### **Q4. Quels sont les effets du jeu Splash Pub sur l'image que se font les 13-15 ans de la prévention du tabagisme ?**

Les résultats obtenus à la question « Que penses-tu de la prévention du tabagisme ? » ainsi que les commentaires rédigés par les répondant.e.s ne montrent pas une image négative de la prévention. Bien au contraire, l'opinion exprimée est majoritairement positive (60 %), seule une minorité exprime une vision négative de la prévention (17%). Ce qui est surprenant et qui ne correspond pas aux réponses des adultes (enseignant.e.s et animateurs-trices de centres de loisirs) quand on leur demande, d'après eux-elles quelles est l'image de la prévention auprès des jeunes. La plupart pensent que les jeunes ont une image très négative de la prévention. Les quelques remarques négatives des jeunes concernent l'inutilité de la prévention, considérée comme peu efficace.

Du point de vue de la perception de la prévention par les jeunes, on ne constate pas de changement du fait de l'usage du jeu, car la perception de la prévention était déjà très positive chez une majorité de jeunes et elle le reste après le test du jeu.

Tout comme les élèves des classes, les jeunes des centres de loisirs ont une vision assez positive de la prévention (plus de la moitié exprime un avis positif ou très positif).

#### **Q5. Quels sont les impacts du jeu Splash Pub sur son public-cible (les 13-15 ans) en matière de connaissances des stratégies marketing de l'industrie du tabac (domaine Mitic et Formation générale du PER) ?**

Ces effets ont été évalués par des questionnaires de post-test (136 retours) passés plusieurs semaines après la séquence de prévention. On constate que la connaissance des élèves à propos des stratégies publicitaires s'est nettement améliorée (44% des élèves interrogés affirmaient ne pas savoir quelles étaient les stratégies des industriels du tabac, contre seulement 14 % après le jeu), et qu'ils identifient mieux les publicités visées (les jeunes, les enfants). En effet, avant le jeu, une large majorité pense que ces publicités visent les plus de 18 ans (c'est également le cas pour la majorité des jeunes répondant en centres de loisirs). Après le jeu, 49 % identifient la publicité comme un moyen d'inciter à la consommation de tabac (contre seulement 17,5% avant d'avoir joué). Ils/elles comprennent davantage les moyens utilisés pour inciter à fumer. En effet, après le jeu, 86 % des élèves sont capables de mentionner une ou plusieurs stratégies des industriels du tabac (contre seulement 56 % avant la séquence de jeu).

Avant le jeu, 72 % des élèves sous-estiment le nombre de publicités (de 1-20 pubs) dans les kiosques (alors qu'il y en a dans la réalité, pour un kiosque de cette taille on a observé en Suisse romande jusqu'à 27 publicités). On remarque d'ailleurs que c'est un des points qui sera le plus relevé par les jeunes dans ce qu'ils affirment avoir appris du jeu : le caractère massif de la publicité pour le tabac.

Et ce sont 67 % des jeunes des centres de loisirs qui sous-estiment le nombre de publicités pour le tabac que l'on peut trouver dans un kiosque (20 et moins). Tout comme les élèves du secondaire 1, la grande majorité sous-estime donc le nombre de publicités présentes dans les kiosques.

Plus d'un tiers des jeunes indique être davantage conscient des publicités dans son environnement depuis qu'il a joué à Splash Pub. C'est un résultat assez intéressant, car la prise de conscience de la présence de

publicités dans son quotidien est un des facteurs qui contribuent au développement de l'esprit critique vis-à-vis de la publicité.

**Q6. Quels sont les éléments du jeu à modifier (graphisme, ergonomie, jouabilité) pour optimiser son effet sur le public-cible ou mieux correspondre aux besoins des utilisateurs ?**

Les deux experts (un créateur de jeux vidéo et un expert des Mitic dans l'enseignement spécialisé) ayant testé le jeu vidéo ont relevé certains points à améliorer : l'introduction devrait être plus explicite, la maniabilité et les déplacements facilités, des aspects ludiques et des feed-backs pourraient être ajoutés, le réalisme de certains éléments du décor amélioré.

Le message de prévention à la fin du jeu devrait être doublé d'images ou de texte, pour faciliter sa compréhension dans un contexte bruyant notamment.

On peut également soulever qu'auprès des élèves et également des jeunes interrogés en centre de loisirs, les aspects négatifs soulevés au sujet de Splash Pub sont essentiellement les problèmes techniques (maniabilité du jeu, temps à disposition).

**Quelques recommandations pour l'usage d'un serious game de prévention du type Splash Pub :**

- L'association du jeu comme amorce et d'une séquence de discussion-question a été plébiscitée par tous les adultes (enseignant.e.es., éducateurs-trices). Le jeu seul ne suffirait pas à générer une réflexion, ni à vérifier la compréhension des jeunes. Il serait même important de proposer davantage d'outils sur le plan pédagogique : exercices complémentaires, autres exemples de publicités dans d'autres contextes, travaux pratiques d'analyse de publicités, observation de son environnement, et des éléments pour faciliter la discussion (questions, éléments factuels) etc. Ceci faciliterait la participation des adultes encadrants à la séquence de prévention.
- L'association du jeu à une ou plusieurs séances de travail sur d'autres supports après le jeu serait utile pour consolider les connaissances et élargir la réflexion sur d'autres types de publicité visant les jeunes (alcool, alimentation, etc.), ainsi que le transfert des connaissances acquises dans la vie de tous les jours.
- Proposer une formation préalable aux enseignant.es ou éducateurs-trices qui le souhaitent (usage de la tablette, d'un jeu vidéo et/ou contenus de prévention) ou un dossier pédagogique d'information sur le sujet serait utile pour favoriser l'intérêt pour ce sujet et rassurer les adultes encadrants qui se sentiraient peu habilités à parler de ce sujet et à utiliser un jeu vidéo.
- Ajouter au jeu et à la séquence des éléments de questionnement sur les besoins qui poussent à fumer (ou à avoir d'autres comportements addictifs), et sur la réflexion quant à d'autres moyens de répondre à ces besoins. Que peut-on faire d'autre pour répondre au stress, à l'angoisse, au mal-être, ou pour se sentir mieux dans sa peau quand on est un.e adolescent.e ?

**Limites et biais de l'enquête :**

- L'échantillon des élèves ayant testé le jeu et répondu aux deux questionnaires est assez faible (seulement 136 élèves). Il n'a pas été construit de manière représentative pour donner une image de l'ensemble des élèves de 9-10-11h. En effet, l'échantillon contient davantage d'élèves de VG que de VP et de l'enseignement spécialisé.
- Le nombre de jeunes ayant testé le jeu en centre de loisirs est assez faible (52) et inférieur au nombre d'élèves.

- Le choix des établissements scolaires n'a pas été aléatoire, mais en fonction des contacts préétablis qui ont permis d'obtenir une réponse positive pour la réalisation des tests en classe
- Les enseignant.e.s dans les classes desquels les tests ont été réalisés ont accepté librement cette activité, sans imposition de leur direction. On peut donc supposer qu'ils/elles étaient soit intéressés par le sujet (prévention) ou par l'outil (serious game).
- Le choix des centres de jeunes : n'ont été choisis que des centres de loisirs qui ont accepté le test du jeu et la discussion associée. On peut donc supposer que les animateurs-trices, ou a minima les responsables de ces centres étaient pour la plupart favorables à l'intégration d'activités sur ce sujet (prévention tabac) dans leur centre.
- En centre de loisirs, seul les jeunes qui le souhaitent ont testé le jeu et répondu au questionnaire. Dans certains centres quasiment tous les jeunes présents ont joué et rempli un questionnaire (Chavannes), dans d'autres la proportion était moindre et dépendait aussi des autres activités proposées dans le centre en même temps (Bourdonnette, environ un tiers des jeunes présents ont joué ; Afterschool à Prilly, environ 95 % des jeunes présents). Mais dans ce type de contexte, il n'est pas possible de procéder par obligation.
- Dans deux centres de loisirs un concours a été proposé, ceci a pu inciter des jeunes à jouer à Splash Pub sans qu'ils aient un réel intérêt pour la question de la prévention du tabagisme.
- Les discussions en fin de jeu ne se sont pas toujours déroulées de la même manière. Une membre d'Unisanté n'était pas toujours présente. Certains enseignant.es et animatrices-teurs ont participé activement aux discussions, d'autres pas. Ceci a certainement influé sur le déroulement et la dynamique des discussions. Les questions et remarques des élèves n'étaient pas toujours identiques selon les groupes, ce qui a également orienté les discussions parfois sur des thèmes un peu différents.
- Certaines enseignant.es n'avaient jamais joué à des jeux vidéo ou utilisé des tablettes numériques, ceci a certainement influé sur leur perception de l'activité.
- Les nombreux problèmes techniques du jeu Splash Pub ont pu influencer négativement l'expérience de jeu, notamment des personnes n'ayant pas l'habitude des jeux vidéo.
- Le groupe contrôle (contexte scolaire) n'est pas comparable (nombre d'élèves, degrés Harnos, VP/VG/enseignement spécialisé) à notre échantillon d'élèves, ce qui constitue un biais méthodologique.
- Les rencontres avec les professionnel.le.s ne correspondent à la définition et à la procédure des focus groups (notamment en termes de durée et de canevas). Il s'agit plutôt dans ce cas d'entretiens, d'échanges et de discussions.
- Le jeu Splash Pub ayant été suivi d'une discussion collective par orale, il est impossible de dire si c'est le jeu en soi qui a eu un impact auprès des jeunes. En effet, lorsque les jeunes disent avoir appris dans le jeu que les publicités des industries du tabac visent principalement les jeunes mineurs, il s'agit ici d'un biais de mémoire (les jeunes s'en souviennent car ce thème a été abordé mais il n'est pas lié en soi au jeu).

### **3. Recommandations pour l'utilisation des serious games dans le domaine de la prévention et de la promotion de la santé (cf. Objectif 3 du projet)**

Unisanté a constitué un groupe d'expert-e-s pour suivre et soutenir ce projet de recherche. Ce groupe, sur la base de son expérience et expertise ainsi que sur la base des résultats de la revue de littérature (étape 1 du projet) et des résultats de l'évaluation du jeu Splash Pub (étape 2 du projet), a notamment eu rôle d'émettre des recommandations en matière d'utilisation de serious games à des fins de promotion de de la santé et de prévention (notamment du tabagisme).

Le 20 mai 2019, ce groupe s'est réuni et avait pour tâche de répondre à trois questions prédéfinies, à savoir : a) Quel est l'intérêt d'utiliser de tels dispositifs à des fins de promotion de la santé et de prévention, notamment du tabagisme ? b) Quelles sont les conditions requises (modalités et contextes d'utilisation, caractéristiques du jeu, etc.) pour viser un effet sur les publics-cibles ? c) Que recommander au FPT concernant l'usage de serious games dans le cadre de son programme pour l'enfance et la jeunesse en cours d'élaboration ?

Voici les éléments de recommandation notés par les expert-e-s :

**a) Quel est l'intérêt d'utiliser de tels dispositifs à des fins de promotion de la santé et de prévention, notamment du tabagisme ?**

- Adaptation des supports et des outils de prévention habituels et utilisant/surfant sur un effet de mode (digital).
- « Disturbation » (casser les codes).
- Création d'une amorce (« appâter » le public cible), prétexte à la relation et à la discussion.
- Utilisation des mêmes « armes » que l'industrie (tabac, agroalimentaire, divertissement) (=attractivité).
- Effort d'entrer sur le terrain des jeunes (inversion des « pouvoirs » : les jeunes sont plus connaisseurs que les adultes dans ce domaine et ils sont donc valorisés donc stimulés à contribuer. L'adulte doit toutefois encadrer l'activité et rappeler le message).
- Renforcement des compétences médiatiques des jeunes (éducation aux médias : axe actuellement fort des plans d'étude).
- Génération d'information à des fins de prévention ET de supports pour l'enseignement de disciplines scolaires.
- Modification et renouvellement de l'image sociale de la prévention.

**b) Quelles sont les conditions requises (modalités et contextes d'utilisation, caractéristiques du jeu, etc.) pour viser un effet sur les publics-cibles ?**

- Bien cibler (problème à résoudre, public concerné (notamment l'âge), effet recherché) pour bien choisir/développer la solution.
- Insérer les caractéristiques du gaming (attractivité, durée de jeu courte, rapidité, jouabilité, règles du jeu claires et définies, gains, etc.) dans tout développement.
- Baser les jeux sur des fondamentaux de type « theory of fun ».
- Être au niveau des standards du divertissement (les attentes des joueurs sont de plus en plus hautes) ou au contraire casser les codes pour éviter la surenchère technologique en proposant des activités « physiques » telles que des jeux de plateau, des collections de cartes, etc.
- Tester en continu les concepts et les mises en œuvre auprès des différents types de publics tout au long du développement, sur la base de « playtests » types existants pour plus de professionnalisme et pour garantir le résultat.
- Penser l'utilisation d'un outil dans un contexte précis (contexte scolaire ≠ contexte extrascolaire).
- Insérer l'outil dans un concept d'intervention global (avant / pendant / après).
- Prendre en compte et miser sur l'interdisciplinarité/la complémentarité des expertises et des acteurs lors des développements (préventologues, experts du game design, acteurs scolaires et experts de l'éducation numérique).

- Dans le contexte scolaire, intégrer les outils et leurs contenus dans les domaines disciplinaires (cf. Plan d'Etudes Romand) et ne pas créer des séances d'information/prévention ad hoc, ce qui nécessite un travail approfondi et des ressources importantes (un outil/projet par discipline).
  - Former et accompagner les adultes encadrants et/ou impliqués pour favoriser l'adhésion et l'utilisation.
  - Impliquer la famille dans les jeux ; le jeune devient promoteur et multiplicateurs de messages.
- c) Que recommander au FPT concernant l'usage de serious games dans le cadre de son programme pour l'enfance et la jeunesse en cours d'élaboration ?**
- Questionner en amont (avant tout développement) les attentes et besoins des jeunes. Pour ce faire, les impliquer dans la construction (faire avec et non pour).
  - Tenir compte du fait que l'outil matériel et logiciel doit être adapté à la cible (jeunes, encadrants). S'intéresser d'abord à la cible et au message que l'on veut lui faire passer avant de penser à la technologie : la technologie ne doit pas être le critère premier ; elle doit soutenir le message et non le porter.
  - Evaluer en amont la pertinence d'intervention dans le setting scolaire et/ou extrascolaire.
  - Ne pas considérer le serious game comme un outil auto-suffisant. Concevoir des éléments encadrant les jeux (avant, pendant, après) mais des encadrements simples, souples, ouverts.
  - Tenir compte d'éléments techniques : éviter l'utilisation de la VR auprès des jeunes enfants ; être factuel voir cru dans les jeux ; valoriser l'usage auprès des jeunes du secondaire I (11-12 ans) ; compléter avec des jeux « simples » (cartes, plateau, etc.) ; les nouvelles technologies n'étant pas toujours requises/suffisantes ; solliciter davantage des game designers (ce qui n'implique pas nécessairement du jeu vidéo) ; investiguer ce qui peut être utilisé dans ce qui existe, dans ce qui est déjà commercialisé (utiliser, détourner).
  - Miser sur des jeux collaboratifs (besoin de relations entre les jeunes, social games).
  - Penser des développements qui valorisent tous les intervenants (joueurs, modérateurs, etc.).
  - Valoriser les approches multithématiques (problématiques de santé publique).
  - Prendre acte, dans le contexte scolaire, de l'objectif posé d'éducation numérique et miser sur elle pour proposer des développements.
  - Prévoir un budget et un calendrier de développement adapté (conséquent !) une fois la pertinence d'un jeu évaluée.
  - Rester attentif à l'évolution rapide de ce domaine.
  - S'appuyer sur des « leaders d'opinion » pour assurer l'adhésion et la diffusion (youtubeurs, etc.).

---

## 5 Discussion

*Discutez des résultats de votre recherche et les conclusions que vous en tirez. En quoi peuvent-ils être utiles pour la prévention du tabagisme en Suisse ? Qu'ont-ils apporté de nouveau ou quel nouvel éclairage ont-ils apporté sur une question déjà abordée ailleurs ? Comment vos résultats peuvent-ils être utilisés par les acteurs pour améliorer leur travail ? Comment les milieux scientifiques, politiques ou médiatiques peuvent-ils reprendre vos résultats pour améliorer, adapter leurs pratiques ou pour leur propre information et pour informer autour d'eux ?*

Pour rappel, dans le cadre de cette évaluation, l'ambition était d'obtenir une vision plus large que seule celle autour de l'évaluation du jeu Splash Pub, en dégageant également des recommandations pour l'utilisation des serious games dans le domaine de la prévention et de la promotion de la santé (intérêts, impacts, conditions-cadres, etc.) en général. A noter qu'au vu de l'ampleur de la thématique d'une part, et également des futures perspectives du FPT autour du projet Utopia (étude de faisabilité en cours dans laquelle une revue de littérature est prévue), l'objectif n'était pas d'effectuer une revue complète de la littérature. Cette première étape du projet a permis de mettre en évidence l'efficacité des serious games dans le domaine de la promotion de la santé et de la prévention, les avantages et inconvénients, ainsi que les étapes à respecter pour mettre en place un tel outil. Ces résultats contribuent, par le développement de nouvelles connaissances en

lien avec de nouveaux outils, à profiler la prévention du tabagisme dans le domaine expérientiel et par là à modifier son image sociale.

L'évaluation du jeu quant à elle a permis de mettre en évidence les points forts et les points faibles du jeu Splash Pub. A savoir que le jeu a éveillé de l'intérêt auprès des jeunes joueurs mais également des professionnels encadrant (contexte scolaire, centres de loisirs). Il permet de créer une amorce ludique afin d'instaurer plus facilement le dialogue autour des messages de prévention. Toutefois à ce stade, le constat est sans appel, Splash Pub doit subir des adaptations/modifications techniques afin de rester dans la course des nouvelles technologies et du jeu vidéo ; domaines se développant extrêmement rapidement. De plus, les avis des professionnels ayant testé le jeu se rejoignent sur le fait que ce serious game doit être intégré à un concept d'intervention plus global. A ce stade, il est important de concevoir un guide/un kit pédagogique permettant aux adultes de réaliser une sensibilisation de prévention du tabagisme de manière autonome avec des outils à leur disposition pour ce faire – Comment présenter/amener l'activité auprès des jeunes ? Que dois-je faire/amener pendant la session de jeu ? Comment ouvrir/poursuivre le dialogue ensuite sur ce thème ?

Notons toutefois quelques points critiques concernant cette évaluation :

- L'évaluation ne répond pas à la question de l'efficacité du jeu (a-t-on sensibilisé les jeunes, changé leur point de vue sur leur autonomie face au choix de fumer, ouvert les yeux sur le cadre de vie qu'on leur offre et son impact sur leur future consommation). Par contre, la démarche répond assez bien à d'autres questions (est-ce que le jeu intéresse, est-il une bonne accroche, permet-il la discussion, est-il assez bien conçu pour plaire, etc.).
- Au vu du nombre de participants et de la méthodologie comportant des biais méthodologiques certains, la validité scientifique de l'étude réalisée par la HEP est reconnue comme limitée. Il s'agit plutôt d'une étude exploratoire permettant de dégager certaines pistes. Sur ce, Unisanté reconnaît que, selon les résultats escomptés d'une étude évaluative, il est primordial de bien cibler les compétences exigées lors de la recherche d'un mandataire externe. Dans le cas de ce présent projet, la personne mandatée disposait de compétences avérées dans le développement et l'usage des nouvelles technologies à des fins pédagogiques, mais ses compétences dans le domaine de l'évaluation en santé publique ont clairement manqué au processus. Un binôme entre la mandataire et un institut expert dans le domaine de l'évaluation en santé publique (IUMSP) avait été pensé et tenté au démarrage du projet, mais avait dû être abandonné à défaut de ressources temporelles et financières suffisantes. Cela apparaît a posteriori comme éminemment regrettable.

Le travail avec le groupe d'experts (domaine du serious game / domaine de l'adolescence) a porté ses fruits puisqu'au termes de la seconde séance, nous avons pu travailler avec eux sur l'émission de recommandations quant à l'utilisation des serious games dans le domaine de la promotion de la santé et de la prévention. Cependant, des améliorations quant à la gestion d'un tel groupe peuvent être apportées :

- Nommer ce groupe « groupe d'accompagnement du projet » plutôt que « groupe d'experts » permet de réduire les craintes de certains participants de ne pas être à leur place entourés d'experts (notamment certains professionnels de terrain)
- Certains participants étant plus investis dans la thématique de par leur profession et/ou intérêt, la gestion d'un tel groupe demande parfois un travail à deux vitesses pour les personnes en charge de la coordination. Il convient à ce titre de se rappeler pour le futur qu'un groupe d'accompagnement plus restreint peut-être davantage agile et davantage impliqué. Aussi, dans une optique d'inclusion des cibles de interventions de prévention, un-e jeune aurait pu/dû être intégré au groupe d'experts.

En conclusion, ce projet d'évaluation permet, en dépit de limites avérées, de mettre à disposition des acteurs de la prévention du tabagisme, de leurs financeurs, certaines recommandations quant aux conditions d'utilisation requises des serious games pour tendre à un effet de santé publique. Les acteurs et partenaires de la prévention du tabagisme sont également par ce projet invités à se mettre en mouvement vers le déve-

loppement et l'utilisation d'approches renouvelées et d'outils innovants dans leur pratique professionnelle. Ajoutons encore que ce type de projet permet le développement de nouveaux réseaux de collaborations pour les acteurs de la prévention du tabagisme (institutions de formation et experts pédagogiques, spécialistes des serious games, spécialistes des jeux vidéo, développeurs, universités et HES, professionnels-relais auprès des jeunes, etc.).

---

## 6 Publications

*Veillez lister les publications découlant de ce projet en précisant leur nature (p.ex. article scientifique, rapport) et leur statut (p.ex. en préparation/publié). Si ces publications sont libres de droit, merci de rajouter le lien de la publication (adresse url) ou de nous en faire parvenir une copie que nous publierons sur notre site internet.*

Publications :

- Revue de littérature « Utilisation des serious games pour la promotion de la santé et la prévention auprès des jeunes : Connaissances actuelles et recommandations ». Promotion Santé Vaud. 2018.
- Rapport d'évaluation « Evaluation du jeu sérieux de prévention du tabagisme Splash Pub en contexte scolaire et en centre de loisirs », HEP Vaud. 2019.
- Rapport des contenus du projet « Evaluation du jeu Splash Pub et recommandations pour l'utilisation des serious games dans le domaine de la prévention et de la promotion de la santé ». Unisanté. 2019.
- (En cours) article dans la Revue Médicale Suisse sur le thème de la place des nouvelles technologies dans le domaine de la promotion de la santé et de la prévention, avec l'étroite collaboration de Bastien Passet, assistant diplômé à l'Institut des sciences du sport de l'Université de Lausanne (doctorat en cours sur le lien entre nouvelles technologies et santé).

Communications orales :

- Présentation du jeu Splash Pub et de la méthodologie d'évaluation au 12ème congrès de la Société francophone de Tabacologie le 30 novembre 2018 au Corum de Montpellier.
- Présentation des premiers résultats de l'évaluation du jeu Splash Pub lors de la Plateforme du Département Promotion de la santé et préventions d'Unisanté (9 mai 2019) - <https://www.promotionsantevaud.ch/plateforme/editions-precedentes/>.
- Présentation des résultats de l'évaluation lors du Séminaire annuel de l'Association suisse pour la prévention du tabagisme à Berne (28 novembre 2019) – [https://portal.at-schweiz.ch/images/pdf/tagung/fr/at\\_tagung\\_19\\_fr\\_web.pdf](https://portal.at-schweiz.ch/images/pdf/tagung/fr/at_tagung_19_fr_web.pdf).