

**Essai contrôlé randomisé de l'évaluation des environnements virtuels suscitant l'envie de fumer par le biais de la réalité virtuelle chez les adolescents et essai contrôlé randomisé de l'évaluation des capacités sensorielles mobilisées par la réalité virtuelle dans la suscitation de l'envie de fumer chez les adolescents**

**Auteur :** Nannucci, Sarah

**Promoteur(s) :** Etienne, Anne-Marie

**Faculté :** Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Education

**Diplôme :** Master en sciences psychologiques, à finalité spécialisée en psychologie clinique

**Année académique :** 2020-2021

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/12381>

---

**Avertissement à l'attention des usagers :**

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

Université de Liège

Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

**Annexes : Essai contrôlé randomisé de l'évaluation  
des environnements virtuels suscitant l'envie de  
fumer par le biais de la réalité virtuelle chez les  
adolescents et essai contrôlé randomisé de  
l'évaluation des capacités sensorielles mobilisées par  
la réalité virtuelle dans la suscitation de l'envie de  
fumer chez les adolescents**

Sous la direction du **Professeur Etienne Anne-Marie**

Lecteurs : Madame Delvaux Muriel

Monsieur Schyns Michaël

Mémoire présenté par **Nannucci Sarah, s193158**, en vue de l'obtention du grade de  
**Master en Sciences Psychologiques à Finalité Psychopathologie**, Option Enfants-  
Adolescents

Année académique 2020-2021



## Table des matières

1. Annonce 1 sur les réseaux sociaux et MyUliège permettant le recrutement des participants pour la méthodologie 1 p. IV
2. Annonce 2 sur les réseaux sociaux permettant le recrutement des participants pour la méthodologie 1 p.V
3. Annonce 1 sur les réseaux sociaux et MyUliège permettant le recrutement des participants pour la méthodologie 2 p.VI
4. Annonce 2 sur les réseaux sociaux permettant le recrutement des participants pour la méthodologie 2 p.VII
5. Questionnaire d'informations pour les méthodologies 1 et 2 p.VIII
6. Présentation des molécules chimiques et de leur quantité nécessaire à la fabrication du produit reproduisant l'odeur de cigarette pour la condition olfactive de la méthodologie 2, issue des travaux de McClintock et al. (2020)  
p.X
7. Présentation des structures des molécules chimiques utilisées dans la composition de l'odeur de fumée de cigarette pour la condition olfactive de la méthodologie 2 (P. Francotte, personal communication, April 19, 2021)  
p.XI

# **1. Annonce 1 sur les réseaux sociaux et MyUliège permettant le recrutement des participants pour la méthodologie 1**

Bonjour à tous,

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude en psychologie, je recherche des participant(e)s à partir de 15 ans, fumeurs (fumeuses). L'objectif principal de cette recherche est de mettre en évidence quel environnement virtuel peut susciter l'envie de fumer chez l'adolescent.

L'étude se réalise en trois temps (1) Questionnaires (2) Immersions (3) Questionnaires

Pour la partie questionnaire, le participant devra remplir, avant l'immersion, un questionnaire de propension à l'immersion, un questionnaire mesurant l'envie de fumer et un questionnaire mesurant la présence de cybermalaises. Cette première partie durera environ 7 minutes.

En ce qui concerne la seconde partie, le participant sera invité à explorer un environnement virtuel durant 36 minutes.

Pour la dernière partie, le participant sera invité à répondre à nouveau aux questionnaires mesurant l'envie de fumer et la présence de cybermalaises. En ajout à cela, le participant devra répondre à un questionnaire mesurant le sentiment de présence dans l'environnement virtuel. Cette partie durera environ 10 minutes.

Nous garantissons l'anonymat des données récoltées, conformément aux principes éthiques auxquels nous sommes soumis en tant que chercheurs au sein de l'Université de Liège. Cette recherche s'effectuera dans les locaux de l'université de Liège. En raison de la crise sanitaire actuelle, un protocole strict de désinfection du matériel sera mis en place. N'hésitez pas à en parler à votre entourage. Je reste disponible pour plus de renseignements. Merci d'avance.

**2. Annonce 2 sur les réseaux sociaux permettant le recrutement des participants pour la méthodologie 1**

**URiSS**

Unité de Recherche  
Interfacultaire Santé et  
Société



QUELS SONT LES ENVIRONNEMENTS VIRTUELS QUI  
SUSCITENT L'ENVIE DE FUMER ?

**RECHERCHE DE  
PARTICIPANTS À PARTIR DE  
15 ANS, FUMEURS  
OCCASIONNELS OU  
RÉGULIERS**

**DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE : RÉALISATION DE QUESTIONNAIRES  
ET IMMERSION DANS UN ENVIRONNEMENT VIRTUEL**

**OÙ : BÂTIMENT B38, UNIVERSITÉ DE LIÈGE**

**QUAND : DURANT 45 MINUTES À PARTIR DU 15 FÉVRIER**

**INTÉRESSÉ OU BESOIN DE RENSEIGNEMENTS ?**

**CONTACTEZ NANNUCCI SARAH**

**SARAH.NANNUCCI@STUDENT.ULIEGE.BE**

**PROMOTRICE : ETIENNE ANNE-MARIE, SERVICE  
DE PSYCHOLOGIE DE LA SANTÉ**

### **3. Annonce 1 sur les réseaux sociaux et MyUliège permettant le recrutement des participants pour la méthodologie 2**

Bonjour à tous,

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude en psychologie, je recherche des participant(e)s âgé(e)s entre 15 et 17 ans, fumeurs (fumeuses). L'objectif principal de cette recherche est de mettre en évidence les capacités sensorielles mobilisées dans l'envie de fumer par le biais d'un nouvel outil numérique, la réalité virtuelle.

L'étude se réalise en trois temps (1) Questionnaires (2) Immersion (3) Questionnaires

Pour la partie questionnaire, le participant devra remplir, avant l'immersion, un questionnaire de propension à l'immersion, un questionnaire mesurant l'envie de fumer et un questionnaire mesurant la présence de cybermalaises. Cette première partie durera environ 7 minutes.

En ce qui concerne la seconde partie, le participant sera invité à explorer un environnement virtuel durant 20 minutes.

Pour la dernière partie, le participant sera invité à répondre à nouveau aux questionnaires mesurant l'envie de fumer et la présence de cybermalaises. En ajout à cela, le participant devra répondre à un questionnaire mesurant le sentiment de présence dans l'environnement virtuel. Cette partie durera environ 10 minutes.

Nous garantissons l'anonymat des données récoltées, conformément aux principes éthiques auxquels nous sommes soumis en tant que chercheurs au sein de l'Université de Liège. Cette recherche s'effectuera dans les locaux de l'université de Liège. En raison de la crise sanitaire actuelle, un protocole strict de désinfection du matériel sera mis en place. N'hésitez pas à en parler à votre entourage. Je reste disponible pour plus de renseignements. Merci d'avance.

**4. Annonce 2 sur les réseaux sociaux permettant le recrutement des participants pour la méthodologie 2**

**URiSS**

Unité de Recherche  
Interfacultaire Santé et  
Société



QUELLES SONT LES CAPACITÉS SENSORIELLES QUI  
SUSCITENT L'ENVIE DE FUMER ?

**RECHERCHE D'ADOLESCENTS  
ÂGÉS ENTRE 15 ET 17 ANS,  
FUMEURS OCCASIONNELS  
OU RÉGULIERS**

**DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE : RÉALISATION DE QUESTIONNAIRES  
ET IMMERSION DANS UN CINÉMA VIA RÉALITÉ VIRTUELLE  
OÙ : BÂTIMENT B38, UNIVERSITÉ DE LIÈGE  
QUAND : DURANT 1 HEURE À PARTIR DU 15 FÉVRIER**

**INTÉRESSÉ OU BESOIN DE RENSEIGNEMENTS ?  
CONTACTEZ NANNUCCI SARAH  
SARAH.NANNUCCI@STUDENT.ULIEGE.BE  
PROMOTRICE : ETIENNE ANNE-MARIE, SERVICE  
DE PSYCHOLOGIE DE LA SANTÉ**



## 5. Questionnaire d'informations pour les méthodologies 1 et 2

### Données personnelles

Votre profession (si vous n'êtes plus scolarisé) :

### Données familiales

Profession :

- Père :
- Mère :

Niveau d'étude :

- Père :
- Mère :

### Données concernant la prise de décisions

Prenez-vous parfois des décisions sans réfléchir ? Oui-Non

Si oui, combien de fois cela vous arrive-t-il sur une semaine ?

|     |     |      |     |
|-----|-----|------|-----|
| 1/3 | 4/6 | 7/10 | +10 |
|-----|-----|------|-----|

---

### Données concernant le tabac

Avez-vous déjà voulu arrêter de fumer ? Oui-Non

Lorsque vous fumez, qu'utilisez-vous préférentiellement ? :

- Cigarette
- Cigarette électronique

Comment avez-vous commencé à fumer :

- De manière impulsive
- Par défis
- Via vos amis
- Seul
- Autre :

Combien de cigarettes fumez-vous sur une semaine ?

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10  
+10

---

Qu'est-ce que vous recherchez lorsque vous fumez ?

- Détente
- Goût
- Odeur
- Autre :

Des membres de votre entourage sont-ils fumeurs/fumeuses : oui-non

Si oui, qui sont ces personnes pour vous :

- Père
- Mère
- Beau-père
- Belle-mère
- Ami(e)s
- Conjoint(e)
- Autre :

6. Présentation des molécules chimiques et de leur quantité nécessaire à la fabrication du produit reproduisant l'odeur de cigarette pour la condition olfactive de la méthodologie 2, issue des travaux de McClintock et al. (2020)

**Table 1. Formulation of artificial cigarette smoke odor<sup>a</sup>**

| Odorant                      | CAS #      | Volume (μl) |
|------------------------------|------------|-------------|
| Pyridine                     | 110–86-1   | 5           |
| Nicotinaldehyde              | 500–22-1   | 15          |
| 5-Ethyl-2-methylpyridine     | 104–90-5   | 30          |
| 2-Vinylpyridine              | 100–69-6   | 5           |
| 4-Pyridinecarbonitrile       | 100–48-1   | 5 mg        |
| Methyl isonicotinate         | 2459–09-8  | 30          |
| 2-Ethyl-3-methylpyrazine     | 15707–23-0 | 20          |
| 2-Methoxy-3,5-methylpyrazine | 93905–03-4 | 4           |
| 2-Methoxyphenol              | 90–05-1    | 15          |
| o-Cresol                     | 95–48-7    | 5           |
| 5-Methylfurfural             | 620–02-0   | 15          |
| 2,5-Dimethylpyrrole          | 625–84-3   | 30          |
| Phenylacetylene              | 536–74-3   | 15          |
| Isoprene                     | 78–79-5    | 15          |
| 1,3-Cyclohexadiene           | 592–57-4   | 5           |
| Indene                       | 95–13-6    | 15          |
| Allylbenzene                 | 300–57-2   | 15          |
| 2,3-Butanedione              | 431–03-8   | 10          |
| Thiophene                    | 110–02-1   | 5           |
| 1-Pentanethiol               | 110–66-7   | 2.5         |
| Allylamine                   | 107–11-9   | 2.5         |
| 1-Aminopentane               | 110–58-7   | 2.5         |
| Butyric acid                 | 107–92-6   | 10          |
| 1-Hexanal                    | 66–25-1    | 5           |
| Trans,trans-2,4-Hexadienal   | 142–83-6   | 5           |
| Indole                       | 120–72-9   | 5 mg        |

<sup>a</sup>Indole and 4-pyridinecarbonitrile were dissolved at 0.5 mg/μl in DMSO and 10 μl of each added to the mixture.

**7. Présentation des structures des molécules chimiques utilisées dans la composition de l'odeur de fumée de cigarette pour la condition olfactive de la méthodologie 2 (P. Francotte, personal communication, April 19, 2021)**

