



**HAL**  
open science

# Consommation de substances psychoactives et psychopathologie chez les adolescents lorrains. Résultats de la cohorte française de l'étude SEYLE

Léonie Kostrzewa, Lucie Gérard

## ► To cite this version:

Léonie Kostrzewa, Lucie Gérard. Consommation de substances psychoactives et psychopathologie chez les adolescents lorrains. Résultats de la cohorte française de l'étude SEYLE. Sciences du Vivant [q-bio]. 2013. hal-01734342

**HAL Id: hal-01734342**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01734342>**

Submitted on 14 Mar 2018

**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.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

## **THÈSE**

Pour obtenir le grade de

### **DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée

Par

**Lucie GERARD et Léonie KOSTRZEWA**

Le 12 Novembre 2013

### **Consommation de substances psychoactives et psychopathologie chez les adolescents lorrains.**

Résultats de la cohorte française de l'étude SEYLE.

Examineurs de la thèse :

Monsieur le Professeur Jean-Pierre KAHN	Président du Jury, Directeur
Monsieur le Professeur François PAILLE	Juge
Monsieur le Professeur Francis GUILLEMIN	Juge
Monsieur le Professeur Bernard KABUTH	Juge

**Président de l'Université de Lorraine  
Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine  
Professeur Henry COUDANE**

**Vice-Doyen « Pédagogie »** : **Mme la Professeure Karine ANGIOI**  
**Vice-Doyen Mission « Sillon lorrain »** : **Mme la Professeure Annick BARBAUD**  
**Vice-Doyen Mission « Finances »** : **Professeur Marc BRAUN**

**Assesseurs**

- 1 <sup>er</sup> Cycle :	<b>Professeur Bruno CHENUÉL</b>
- 2 <sup>ème</sup> Cycle :	<b>Professeur Marc DEBOUVERIE</b>
- 3 <sup>ème</sup> Cycle :	<b>Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI</b>
• « <i>DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques</i> »	
• « <i>DES Spécialité Médecine Générale</i> »	<b>Professeur Paolo DI PATRIZIO</b>
- Commission de Prospective Universitaire :	<b>Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT</b>
- Développement Professionnel Continu :	<b>Professeur Jean-Dominique DE KORWIN</b>
- Filières professionnalisées :	<b>M. Walter BLONDEL</b>
- Formation Continue :	<b>Professeur Hervé VESPIGNANI</b>
- Recherche :	<b>Professeur Didier MAINARD</b>
- Relations Internationales :	<b>Professeur Jacques HUBERT</b>
- Universitarisation des études paramédicales et gestion des mono-appartenants :	<b>M. Christophe NEMOS</b>
- Vie Étudiante :	<b>Docteur Stéphane ZUILY</b>
- Vie Facultaire :	<b>Mme la Docteure Frédérique CLAUDOT</b>
- Étudiants :	<b>M. Xavier LEMARIE</b>

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Adrien DUPREZ - Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY

Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE  
 Jean-Louis BOUTROY - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT -  
 François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de  
 LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS

Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH  
 Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone  
 GILGENKRANTZ

Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - Jacques  
 LACOSTE

Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre  
 LEDERLIN Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Michel MANCIAUX - Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU -  
 Michel MERLE

Denise MONERET-VAUTRIN - Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT -  
 Francis PENIN Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-  
 Marie POLU - Jacques POUREL Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER – Denis REGENT -  
 Michel RENARD - Jacques ROLAND

René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Claude SIMON - Danièle  
 SOMMELET

Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT- Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ -  
 Gérard VAILLANT Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

## PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Gérard BARROCHE Professeur Pierre BEY - Professeur Patrick BOISSEL

Professeur Michel BOULANGE – Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Jean-Pierre CRANCE  
Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeure Simone GILGENKRANTZ Professeure Michèle KESSLER - Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD Professeur Michel PIERSON - Professeur Michel SCHMITT - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Michel STRICKER Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeure Colette VIDAILHET - Professeur Michel VIDAILHET Professeur Michel WAYOFF

=====

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

### 42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)

Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Marc BRAUN

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)

Professeur Bernard FOLIGUET – Professeur Christo CHRISTOV

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

### 43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médecine)

Professeur Michel CLAUDON – Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur René ANXIONNAT

### 44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)

Professeur Ali DALLLOUL

#### 4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

### 45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIÉWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (Parasitologie et Mycologie)

Professeure Marie MACHOUART

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

### 46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine et santé au travail)

Professeur Christophe PARIS

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)

Professeur Henry COUDANE

#### 4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeur François KOHLER – Professeure Eliane ALBUISSON

### 47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY - Professeur Didier PEIFFERT  
Professeur Frédéric MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétiq ue)**

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie - réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Gérard AUDIBERT  
Professeur Thomas FUCHS-BUDER – Professeure Marie-Reine LOSSER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE – Professeur Faïez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Hervé VESPIGNANI - Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE  
Professeur Luc TAILLANDIER - Professeur Louis MAILLARD

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN  
Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeure Annick BARBAUD

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT – Professeur Thierry FOLLIGUET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeure Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)**

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY - Professeur Athanase BENETOS  
Professeure Gisèle KANNY – Professeure Christine PERRET-GUILLAUME

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET  
Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO – Professeure Rachel VIEUX

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Olivier MOREL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeure Karine ANGIOI

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61<sup>ème</sup> Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur Jean-Marc BOIVIN

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON – Docteure Manuela PEREZ

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Docteur Edouard BARRAT - Docteure Françoise TOUATI – Docteure Chantal KOHLER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Docteure Aude MARCHAL – Docteur Guillaume GAUCHOTTE

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Jean-Claude MAYER - Docteur Jean-Marie ESCANYE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médecine)**

Docteur Damien MANDRY

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN  
Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Docteur Mathias POUSSEL – Docteure Silvia VARECHOVA

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)**

Docteure Véronique VENARD – Docteure Hélène JEULIN – Docteure Corentine ALAUZET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales)**

Docteure Sandrine HENARD

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteure Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

**2<sup>ème</sup> sous-section (Médecine et Santé au Travail)**

Docteure Isabelle THAON

**3<sup>ème</sup> sous-section (Médecine légale et droit de la santé)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**4<sup>ère</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Docteur Nicolas JAY

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique))**

Docteure Lina BOLOTINE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteure Céline BONNET

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)**

Docteure Françoise LAPICQUE – Docteur Nicolas GAMBIER – Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE**

**PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Docteure Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)**

Docteur Fabrice VANHUYSE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Docteur Stéphane ZUILY

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)**

Docteure Laure JOLY

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)**

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

## MAÎTRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteure Elisabeth STEYER

=====

### MAÎTRES DE CONFÉRENCES

#### 5<sup>ème</sup> Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

#### 19<sup>ème</sup> Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

#### 60<sup>ème</sup> Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

#### 61<sup>ème</sup> Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK

#### 64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Monsieur Nick RAMALANJAONA

#### 65<sup>ème</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE  
Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA - Madame Nathalie MERCIER – Madame Céline HUSELSTEIN

#### 66<sup>ème</sup> Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

### MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

#### Médecine Générale

Docteure Sophie SIEGRIST - Docteur Arnaud MASSON - Docteur Pascal BOUCHE

---

---

### DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*  
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*  
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)  
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur James STEICHEN (1997)  
*Université d'Indianapolis (U.S.A)*  
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)  
*Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*  
Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (Canada)*  
Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume-Uni)*  
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)  
*Université de Wuhan (CHINE)*  
Professeur David ALPERS (2011)  
*Université de Washington (U.S.A)*  
Professeur Martin EXNER (2012)  
*Université de Bonn (ALLEMAGNE)*

# **REMERCIEMENTS**

**À notre Président du Jury et Directeur de Thèse,  
Monsieur le Professeur Kahn  
Professeur de Psychiatrie d'adultes**

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez accordé en acceptant de diriger et de présider notre thèse.

Nous avons eu l'occasion, au cours de nos études, d'apprécier l'étendue de vos connaissances médicales et vos grandes qualités humaines.

Nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre vive reconnaissance et de notre haute considération.

**À notre Juge,  
Monsieur le Professeur Paille  
Professeur de Thérapeutique**

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger ce travail.

Nous vous remercions d'avoir accepté d'apporter votre expérience dans le domaine de l'addictologie à ce jury.

Veillez trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude et de notre grande estime.

**À notre Juge,**  
**Monsieur le Professeur Francis Guillemin**  
**Professeur d'Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention**

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger ce travail.

Vos compétences scientifiques, notamment dans le domaine de la Santé Publique forcent notre admiration.

A travers ce travail, veuillez trouver l'expression de nos remerciements et de notre profond respect.

**À notre Juge,  
Monsieur le Professeur Kabuth  
Professeur de Pédopsychiatrie**

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger ce travail.

Nous vous exprimons notre profonde gratitude d'avoir enrichi ce jury grâce à vos compétences en Psychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent.

Puisse ce travail exprimer notre grande reconnaissance et notre profond respect.

**Lucie Gérard :**

**À nos aînés qui ont participé à notre formation,**

Au Professeur KAHN (papa) et au Dr WITKOWSKI (maman) pour leur soutien, le partage de leurs expériences, leurs connaissances ainsi que la confiance qu'ils nous ont accordée lors de notre stage au CHU.

Merci à Philippe (le show man de la psychiatrie) ainsi qu'à Pauline (qui nous a dévergondé même si le mal avait déjà pris part de nous) qui nous ont soutenu et entouré pour nos débuts.

Merci à tous les médecins qui ont participé à ma formation. Un clin d'œil particulier pour le Dr LECLERC, le Dr CHAUVET, le Dr ROLLIN, le Dr LOUVIOT, ainsi qu'au Dr TADRI.

Merci à tous mes co-internes pour les stages passés et une mention toute spéciale pour Aurélie, Maxime, Héloïse et Marie avec qui nous avons passé des moments formidables.

Un petit clin d'œil pour Caroline et notre co-grossesse.

## **À tous ceux qui nous ont aidés dans la réalisation de ce travail,**

### **A ma Léonie,**

Pour son enthousiasme, sa combativité, son soutien, ses blagues légèrement décalées (y'a 2 mecs dans un bateau...), nos formidables moments passés en congrès (toujours très sages !!!). On ne s'est pas souvent éloignées (trop difficile) mais on s'est toujours retrouvées avec joie, bonne humeur, fous rires et ragots. J'espère que ça continuera longtemps.

### **A Renaud**

Pour son investissement dans sa mission transcendante d'analyste statistique. Merci pour tout le temps que tu as passé pour nous expliquer ces choses mystérieuses venues d'une autre planète.

### **A Alexandra,**

Pour sa bonne humeur et son soutien ainsi que l'énorme travail fourni pour nous aider à comprendre les méandres de SEYLE. Et encore félicitations pour la deuxième merveille du monde (la première étant la mienne bien sûr !)

## **Au personnel paramédical rencontré pendant cet internat,**

A toutes les infirmières pour leurs bons soins, leur soutien et les bonnes pâtisseries.

Ainsi qu'aux secrétaires qui ont dû supporter mon adoration de la paperasserie et des conventions.

## **À ma famille,**

### **A mes deux merveilleux amours :**

Mon Titi, petit écureuil à poche percées que j'aime de tout mon cœur, l'armée nous a fait nous rencontrer, et après quelques temps nous avons fini par fonder notre famille qui se porte à merveille et qui me remplit de bonheur chaque jour un peu plus.

A Antonin la plus belle merveille du monde : continu à rigoler, à grandir et à nous en faire voir de toutes les couleurs pour notre plus grand bonheur. Bon, si tu pouvais faire toutes tes nuits on ne t'en voudrait pas !!

### **A mes parents**

Pour leur amour, leur soutien et la motivation qu'ils m'ont transmise pour mener ces études à bien. Merci aussi de m'avoir transmis des valeurs, une éducation, l'amour des bons petits plats et des voyages !!

### **A mon petit frère,**

Courage, ces études ont une fin même si on a parfois du mal à y croire et qu'on se décourage. Tu vas y arriver, tu suis mes traces en les élargissant parfois mais ça finira bien plus vite que tu ne le penses.

### **A mes grands parents**

Vous nous avez permis d'avoir des vacances formidables remplies de joie et de bonne humeur, j'espère que nous pourrions encore profiter de vous longtemps.

### **A ma cousine préférée,**

Avec qui j'ai passé une grande partie des plus beaux moments de ma vie avec des fous rires et des frasques, que nous tiendrons secrets au risque d'en choquer plus d'un.

### **A mes oncles, tantes, cousins et cousines :**

Pour les repas familiaux animés sans une goutte d'alcool (n'est ce pas maman !) et surtout pour tous les cousins, cousines, avec qui nous nous sommes beaucoup amusés. Merci aux trois petits de s'être occupés de moi avec patience lors de ma plus tendre enfance.

**A ma « famille d'adoption » :**

Christiane, Jean-François pour m'avoir accueilli très très souvent et avec plaisir dans votre chaleureuse maison. A Renaud avec qui nous avons partagés énormément d'expériences et de rigolades. A Maï et Daï pour nos cachoteries, nos soirées pyjama (avec cirage !) et nos jeux endiablés (Daï désolée pour ta première cuite !). Pour tous les moments passés au square.

**A ma belle-famille :**

Merci pour votre accueil et vos chaleureuses attentions. Antonin a de la chance d'avoir de si bons grands-parents. Un gros bisou à zouzou et pepette qui sont si mignon et adorables ainsi qu'a benoit et Sophie.

## **À mes amis,**

Les plus proches et les plus éloignés qui ont jalonné mon parcours, m'ont apporté tout leur soutien et sans qui je n'en serais pas arrivé là.

A Camille ma plus « vieille » amie et à nos siestes sur le ventre de papi BLAISE, notre P1 aux lauréades et toutes nos soirées. A Marie, ma partenaire de danse qui m'a fait découvrir beaucoup de choses. A Ciloo (non, moi je vomis jamais !), Lo'tist et ses paillettes, Pipitch il est 19h12, c'est l'heure où on t'a couché, grande poulette notre miss crit, Nath et son côté féminin très prononcé, Charly et son amour pour la ville de Besançon qui lui a parfois porté secours, Manue notre gendarmette organisatrice adorée, mon Lisou princesse, Gitan la grande bouche, Mimine «madame j'oublie tout », Ben « corticoïde man », Don tonton corléone, Lisa qui a bien du courage, Estinie notre grand organisateur, gros Ludo le plus crado, Fred alias bite man, Julie la joie, Hedi le minus (je vais avoir des problèmes), Monoï et son PQ, Djé pour notre bout de chemin ensemble, Mika et son enthousiasme dans tous les domaines (enfin surtout l'argent !!!), Niasha qui force mon admiration, Antoine notre nounours, Loic le plus grand des enfants, Alex et Camille nos artistes préférés, Bieb et sa Chimay, Toto et ses 28 soirées par soir, Caro, Hélène et tant d'autres...

Tant de souvenirs merveilleux et d'anecdotes plus pittoresques les unes que les autres...

Merci les filles pour nos soirées LDP, les Crits merveilleux (dont je n'ai pas toujours tous les souvenirs).

Merci aux garçons d'avoir toujours veillé sur nous et nous avoir évité des embuches.

A la relève, notre future équipe de foot : Augustin, Antonin, Hector, et futur bébé Emelynoit : j'espère que vous ne ferez pas le quart de ce que nous avons fait comme bêtises. Continuez à être les plus beaux, les plus intelligents et les plus merveilleux du monde. Une énorme pensée à la future femme d'Antonin : Rose, la plus belle des demoiselles.

**Léonie Kostrzewa :**

**À nos aînés qui ont participé à notre formation,**

**Au Professeur Kahn,**

Professeur de Psychiatrie au CHU de Nancy,

Pour m'avoir donné le goût de la psychiatrie dès l'externat et m'avoir permis de découvrir cette discipline si intéressante et étonnante.

**Au Docteur Bouvel,**

Gérontopsychiatre au service de Médecine B du CHU de Nancy,

Pour m'avoir appris à comprendre et apprécier nos chers aînés.

**Au Docteur Rollin,**

Psychiatre au CPN de Laxou et à l'USP de Maxéville,

Merci Estelle, pour tout ce que tu m'as appris et pour ton soutien lors de mon mémoire.

**Au Docteur Schang,**

Psychiatre au centre hospitalier de Ravenel,

Merci pour votre sagesse, votre gentillesse et votre humour.

**Au Docteur Fouquet,**

Pour votre patience et votre bienveillance à mon égard, je me réjouis de commencer ma carrière à vos côtés.

**Au Docteur Mocodean,**

Merci ma chère Claudia, pour ton calme et ta pédagogie. J'apprends tous les jours avec toi, nous allons former une équipe de choc !

**Au Docteur Caille,**

J'apprécie beaucoup de travailler avec vous et je suis fière de la confiance que vous m'accordez. Je suis ravie de devenir votre collaboratrice, par contre, je ne m'arrêterai pas pour autant de vous taquiner et je ne suis pas sûre que je continuerai à faire vos courriers !

**Au Docteur Martin,**

Merci Chantal, pour ta sagesse et ton style si personnel. Ton expérience est une grande richesse et j'ai aussi beaucoup appris grâce à toi.

**Au Docteur Zeybek,**

Pour votre gentillesse et votre douceur, merci pour tout ce que j'ai appris auprès de vous au sujet des adolescents.

**A tous les jeunes docteurs avec qui j'ai passé d'excellents moments en stage,**

A Pauline, ne t'inquiète pas, je ne me ferai plus passer pour un chinois suicidaire qui s'étouffe avec des nems... A Philippe et Maxime les inséparables, les Superman et Batman de l'hypnose... A Claudia et Marius, ben oui, je vous cite aussi dans les jeunes !!! A Elodie, la pédopsy de choc, Horizon n'a qu'à bien se tenir ! A Myriam, la prêtresse de l'UIAO, merci pour tout ce que tu m'as fait découvrir... Je vous souhaite plein de bonheur à tous les trois.

## **À tous ceux qui ont aidé à la réalisation de ce travail,**

### **À Lucie,**

« Monluçon », ma partenaire de travail, mon binôme, ma collègue et mon amie. Tu es tout ça rassemblé. Merci pour ces longues après-midi de travail entrecoupées de fous rires, de potins et de dragibus. Merci pour ton dynamisme, ton humour et surtout pour ton imitation exceptionnelle des Blues Brothers...

### **À Renaud Cohen,**

Merci pour tout ce travail que tu as fourni pour nous et pour ta patience pour nous expliquer tous ces tests statistiques dont j'ignorais encore le sens il y a quelques semaines.

### **À Alexandra Tubiana,**

Merci pour ton implication et ton soutien lors de la réalisation de ce travail, ça a été un réel plaisir.

Merci à tous les directeurs d'établissements scolaires et tous les élèves qui ont accepté de participer et qui ont permis la réalisation de ce travail.

## **Au personnel paramédical rencontré durant cet internat,**

A tous le personnel paramédical de Chopin, l'UIAO, Horizon, l'unité 1 de CHU, Archambault, l'USP, l'hôpital de jour de Remiremont et de Maizières-lès-Metz, le CMP de Remiremont et de Metz.

A mes trois secrétaires préférées, les Drôles de Dames de Chopin : Anne-Laure, Armelle et Sandrine. Surtout les filles, ne changez rien !

## **À ma famille,**

### **A mes parents,**

Colette et Sylvain, sans qui je n'en serais pas là (forcément) et qui m'ont transmis le goût du travail et de la persévérance.

Merci Maman pour ton écoute et ta facilité à me divertir dans les moments difficiles. Je ne connais que toi pour accepter de te faire emballer dans de la cellophane ou de mettre la tête dans un four pour faire rire tes enfants.

Je t'aime ma Maman Couette.

Merci Papa pour ton soutien sans failles et pour toutes ces fois où tu as su me rassurer. Merci pour ces conversations philosophiques arrosées du vendredi soir où même Nietzsche peut paraître drôle quand c'est toi qui en parle.

Je t'aime mon pti Papa.

Papa, Maman, si j'avais eu le choix, je crois que je vous aurais choisis comme parents.

### **A ma sœur et sa famille,**

Julie, mon Lapin. Merci pour toutes ces vannes que je suis la seule à comprendre, tes simagrées, tes sketches et ton talent pour rendre drôle même les chansons les plus pourries. Merci pour tous tes conseils avisés dans tant de circonstances. Tu es et tu resteras mon modèle. Je t'aime de tout mon cœur.

Merci à Mathieu, mon beau-frère, à mon petit chameau de Gaspard et à ma ptite bichette Clémence pour tous ces bons moments passés en famille, pour ces petites pauses au milieu de mon travail.

Tous les quatre, vous me rappelez ce qu'il y a d'essentiel dans la vie.

### **A Justin,**

Mon chéri, mon Doudou. Merci de m'avoir réconforté dans les moments de doute et surtout, merci d'avoir supporté mes épisodes d'hystérie notoire quand j'étais débordée ou juste quand j'avais envie de te faire des misères. Avec tout ça, ça fait des mois que le linge n'est plus repassé, mais mon chéri, il n'est jamais trop tard pour apprendre...

Je t'aime mon doudou.

**A mes oncles, mes tantes, mes cousins et cousines,**

Merci Tonton Jacky et Tatie Poulou pour m'avoir donné dès l'enfance le goût de la médecine.

Merci de m'avoir permis de découvrir ce beau métier en nous donnant tout le matériel nécessaire pour monter notre « Hospidoctotérinaire » (le premier hôpital pour enfants, animaux et peluches où l'on soignait la vertiole à l'aide de potions aux feutres et de bisous).

Merci Hélène, Mon Nénou, pour toutes ces frasques vécues ensemble et pour ta connaissance quasi-millimétrique de la Soupe aux Choux.

Merci ma Lolotte, Toinou et Séverinette, Charline, Lulu, Amélie, Naless, Estéban, Bénédicte, Christophe, Bertrand, Clarisse et Pascale ma Maraine, ainsi que tous mes oncles et tantes.

Merci pour toutes ces cousinades et fêtes de famille.

Merci à ma belle-famille, Patricia, Bruno, Jacky, Geneviève, Antoine, Cécile, Salomé, Clément, Marius et Albert.

Merci à mon Parrain, Jacky et à Sylvie.

C'est une grande chance d'avoir une famille soudée.

**Polska nie zginie !!!**

**A Cubitus,**

Mon sac à puce adoré, dont les ronronnements valent bien deux ou trois Xanax...

## **À mes amis,**

### **A mes Viternoises,**

Merci pour les campings, les booms, les centres aérés, les vacances et les soirées gonzzess.

Merci à Marie, ma ptite huître, tu es là depuis tellement longtemps que je ne sais pas par où commencer. Merci simplement d'être ce que tu es, avec tes expressions insolites les plus drôles du monde. Ne t'inquiète pas, je n'en parlerai pas à une mouche !

Merci à Roxane, mon Chichou, pour ton humour et tes phrases chocs en toute circonstance. Il y aura toujours des aventures incongrues et hilarantes dans la vie de notre Chichou. Et fais attention à ne pas tacher tes ballerines !

Merci à Pauline, mon Polinou, tu es si forte et on a tellement de chance de t'avoir. Merci de me faire rire et aussi de rire de mes folies, ça me rassure...sans compter tes merveilleux talents cachés dont je tairai la nature...

Je vous aime mes garces, et n'oubliez jamais, les Viternoises n'ont pas besoin d'aller voir le monde, c'est le monde qui vient à Viterne...

A Noémie, ma Nono, mon acolyte, ma druide de la chopine. Mes années de fac auraient été tellement tristes sans toi. Merci pour ces soirées gonzzess, ces vacances et tous ces festivals de débauchés où tu m'as accompagnée. Je vais éviter d'entrer dans les détails de nos péripéties au cas où mes parents liraient ces remerciements, mais j'ai vécu certains des événements les plus mémorables de ma vie en ta compagnie. Je t'aime ma Nono, et je devrais peut-être le dire plus souvent.

A J-B mon Bichon, Vincent mon Loulou, Hep Romain « t'es vraiment une romaine », Aurélie ma Mimie et ma ptite Sophie. Merci à vous d'avoir rendu ces années de fac aussi drôles. On a pas toujours été sérieux, n'empêche qu'on y est quand même arrivé !

Notre peuple vaincra !

A Héloïse et Younes, je suis trop contente de travailler avec vous !!! Et Aurélie, je te ferai une petite place dans mon bureau si tu veux revenir travailler avec moi !!!

Merci à tous mes cointernes et collègues de promosrencontrés depuis le début de mon internat, ça a été un réel plaisir de faire votre connaissance.

## *SERMENT*

« **A**u 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 sont 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 ».

CONSOMMATION DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES ET PSYCHOPATHOLOGIE

CHEZ LES ADOLESCENTS LORRAINS.

RESULTATS DE LA COHORTE FRANÇAISE DE L'ETUDE SEYLE.

Jean-Pierre Kahn<sup>ab</sup>, Lucie Gérard<sup>bc</sup>, Léonie Kostrzewa<sup>bd</sup>, Alexandra Tubiana-Potiez<sup>a</sup>, Renaud Cohen<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de Psychiatrie et Psychologie Clinique, CHU de Nancy, Hôpitaux de Brabois, Vandoeuvre les Nancy, France.

<sup>b</sup> Université de Lorraine.

<sup>c</sup> Service de psychiatrie, Centre Psychothérapique de Nancy, Laxou, France.

<sup>d</sup> Service de psychiatrie, Centre Hospitalier de Ravenel, Mirecourt, France.

## **ABSTRACT**

Les objectifs sont d'évaluer l'état de santé psychique des adolescents français de l'étude SEYLE « *Saving and Empowering Young Lives in Europe* » et de la comparer à la littérature ainsi qu'aux autres pays du consortium.

L'échantillon comporte 1007 adolescents lorrains d'âge moyen 15,16 ans ayant rempli un questionnaire après consentement.

Les résultats des consommations de substances psychoactives (tabac, alcool, cannabis et drogues) et des échelles psychopathologiques de dépression (Beck), d'anxiété (Zung) et de suicidalité (Paykel) ont été analysés.

Nous avons utilisé le test t de Welch (variables quantitatives), le test exact de Fisher ou le  $\chi^2$  (chi-2) de Pearson ainsi que le test U de Mann et Whitney et le Breslow-day (comparaisons entre groupes).

Les adolescents lorrains ont des résultats inférieurs aux indicateurs français et européens concernant les consommations de substances psychoactives. Les garçons sont plus consommateurs excepté pour le tabac. Les filles ont des scores plus élevés aux échelles psychopathologiques. Il existe un lien entre les consommations de substances et la dépression (hors expérimentation d'alcool et de cannabis), l'anxiété et la suicidalité (hors expérimentation de cannabis). Les liens sont plus forts pour les filles.

La France est en première position pour les scores de dépression et d'anxiété et en troisième position pour la suicidalité en comparaison aux autres pays du consortium.

Nos résultats sont globalement en accord avec la littérature internationale.

Les adolescentes françaises sont plus touchées par les troubles psychopathologiques, ce qui est à prendre en compte pour améliorer les programmes de prévention en santé mentale.

**Mots clés :** adolescents, SEYLE, tabac, alcool, cannabis, drogues, dépression, anxiété, suicidalité.

# **Table des matières**

<b>Introduction</b> (LK).....	<b>30</b>
<b>1 Etat des lieux des consommations de psychotropes, en lien avec l'anxiété, la dépression et le suicide chez les adolescents</b> (LG et LK) ..	<b>32</b>
1.1 Consommation de substances psychoactives (LG).....	33
1.1.1 Chez les pré-adolescents (11-15 ans) (tableau 1) .....	33
1.1.2 Chez les adolescents de la tranche d'âge de SEYLE (15-17ans) (tableau 2).....	35
1.1.3 Facteurs influençant la consommation de substances psychoactives	37
1.2 Troubles psychopathologiques (LK).....	39
1.2.1 Dépression et anxiété .....	39
1.2.2 Suicidalité.....	43
1.3 Cadre légal en France (LG).....	44
<b>2 Méthodologie de l'étude SEYLE : « Saving and Empowering Young Lives in Europe »</b> (LK).....	<b>47</b>
2.1. Design et mise en place du projet .....	47
2.1.1. Zone géographique.....	50
2.1.2. Inclusions et cohorte SEYLE.....	52
2.1.3. Déroulement de l'étude.....	56
2.1.4. Partenaires de soin.....	57
2.1.5. Facilitateur.....	58
2.2. Matériels.....	58
2.2.1. Interventions.....	58
2.2.2. Questionnaires.....	67
2.3. Résultats de l'étude SEYLE.....	78
2.3.1. Mise en place.....	79
2.3.2. Résultats .....	80
2.3.2. Limitations .....	83
2.4. Références.....	83
<b>3 Matériels et Méthodes du présent travail</b> (LG) .....	<b>84</b>
3.1. Objectifs.....	84
3.2. Population.....	84
3.3. Mesure des consommations de substances psychoactives .....	85
3.4. Analyses statistiques.....	87

<b>4</b>	<b>Résultats</b> (LG et LK).....	<b>90</b>
4.1	<i>Caractéristiques de la population</i> (LG).....	90
4.2	<i>Consommations de toxiques chez les adolescents</i> (tableau 11) (LG) .....	90
4.2.1	Données actuelles et données françaises de SEYLE .....	90
4.2.2	Différence entre les sexes (tableau 12) .....	93
4.3	<i>Influence du tabagisme parental sur le tabagisme des adolescents</i> (tableau 13) (LG).....	94
4.4	<i>Echelles psychopathologiques</i> (Histogrammes 1,2,3 ; tableau 14) (LG).....	95
4.4.1	Histogramme de répartition des scores aux différentes échelles psychopathologiques .....	95
4.4.2	Score aux échelles psychopathologiques (tableau 14).....	97
4.5	<i>Lien entre consommation de toxiques et psychopathologie</i> (LK) .....	98
4.5.1	Dépression (tableau 15.1 et 15.2).....	98
4.5.2	Anxiété (tableau 16.1 et 16.2).....	100
4.5.3	Suicidalité (tableau 17.1 et 17.2) .....	102
4.6	<i>Scores aux échelles psychopathologiques</i> (tableau 18) (LK).....	104
4.6.1	Dépression (tableau 19) .....	105
4.6.2	Anxiété (tableau 20).....	106
4.6.3	Suicidalité (tableau 21) .....	107
<b>5</b>	<b>Discussion</b> (LG et LK) .....	<b>108</b>
5.1	<i>Consommations de toxiques chez les adolescents lorrains</i> (LG).....	108
5.1.1	Données de SEYLE et données européennes .....	108
5.1.2	Différence entre les sexes .....	109
5.2	<i>Influence du tabagisme parental sur le tabagisme des adolescents</i> (LG).....	110
5.3	<i>Echelles psychopathologiques</i> (LK) .....	110
5.4	<i>Lien entre consommation de toxiques et psychopathologie</i> (LK) .....	111
5.4.1	Dépression.....	112
5.4.2	Anxiété .....	113
5.4.3	Suicidalité.....	113
5.5	<i>Scores aux échelles psychopathologiques : comparaison des résultats français et européens dans l'étude SEYLE</i> (LK) .....	114
5.5.1	Dépression.....	114
5.5.2	Anxiété .....	115
5.5.3	Suicidalité.....	115
5.6	<i>Limitations</i> (LG) .....	115
5.7	<i>Biais de l'étude</i> (LG).....	116

<b>6 Conclusion</b> (LG) .....	<b>117</b>
<b>7 Glossaire</b> (LK).....	<b>118</b>
<b>8 Bibliographie</b> (LG et LK) .....	<b>124</b>

*LG : rédigé par Lucie GERARD*

*LK : rédigé par Léonie KOSTRZEWA*

## **Introduction**

Le concept de santé mentale et de prévention se développe depuis maintenant plus d'une décennie dans la société occidentale. Le premier plan « Psychiatrie et Santé Mentale », s'est d'ailleurs déroulé en France entre 2005 et 2008 (« Ministère des Affaires sociales et de la Santé - [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr) »).

Il concerne aujourd'hui les adolescents autant que les adultes. En effet, l'adolescence est une période propice au développement de pathologies psychiatriques, dont les dépendances aux substances psychoactives (Kahn, Claudot et Wirth, 2001; Marcelli et Braconnier, 2008).

A cet égard, l'opinion et l'influence des pairs ont un impact important sur le comportement des adolescents ; ce fonctionnement peut mener à l'initiation précoce de la consommation de substances addictives, et ce, dès l'entrée dans l'adolescence (Chabrol et al, 2006).

De même, la dépression, les troubles anxieux et les conduites suicidaires font partie des troubles psychopathologiques que l'on peut facilement rencontrer durant l'adolescence (Kahn, 2012). Il semble intéressant d'étudier les liens existant entre la consommation de substances psychoactives et la survenue de ces troubles psychiatriques pour voir si une corrélation existe entre ces entités. En effet, ces éléments pourraient avoir une utilité par la suite dans le développement de programmes de prévention destinés aux adolescents.

C'est d'ailleurs dans ce contexte, que lors de notre second semestre d'internat, réalisé au CHU de Nancy, dans le service de Psychiatrie et Psychologie Clinique dirigé par Monsieur le Professeur Kahn, nous avons pu collaborer à une étude européenne nommée « SEYLE\* » « *Saving and Empowering Young Lives in Europe* » dont le but était d'étudier la santé mentale des jeunes européens et d'évaluer l'efficacité de plusieurs programmes de prévention en santé mentale. Nous avons été sollicitées pour participer à un des bras de l'étude qui consistait au dépistage d'adolescents à risque par des professionnels de santé mentale. Nous nous sommes donc rendues dans plusieurs lycées de la région Lorraine pour évaluer directement les lycéens inclus dans l'étude, jugés en situation de détresse psychologique ou de crise suicidaire. Cette expérience, tout à fait formatrice, nous a, par la suite, encouragées à poursuivre les investigations, la participation à une étude européenne étant une occasion que peu d'internes connaissent dans leur cursus. Nous avons choisi de partager et de garder en mémoire cette expérience. C'est pour cette raison que nous avons choisi de réaliser notre travail de thèse de doctorat de médecine sur cette étude. Quant à l'idée d'une thèse impliquant deux internes, celle-ci est venue du fait que nous avons passé la quasi-totalité de notre internat aux côtés

l'une de l'autre et que nous étions toutes les deux impliquées dans la réalisation de cette étude. D'autre part, il paraissait plus réaliste de s'associer pour ce travail, le sujet choisi étant très vaste avec de nombreuses pistes de travail possibles. De même, dans la perspective d'une publication, il semblait plus raisonnable de travailler en binôme pour la recherche bibliographique réalisée en amont et pour l'analyse des données, la littérature internationale fournissant des quantités conséquentes de données sur les consommations de substances psychoactives chez les adolescents.

L'étude SEYLE nous a permis de recueillir des données sur de nombreux adolescents de notre région.

- Nous débuterons notre travail par un état des lieux de la consommation de psychotropes chez les adolescents : en Europe, en France et plus particulièrement en Lorraine, ces données étant extraites de la littérature internationale (chapitre 1).
- Ensuite, nous détaillerons le protocole de l'étude ainsi que l'auto-questionnaire rempli par tous les adolescents inclus. Nous avons ciblé certaines questions permettant d'analyser : les consommations de substances psychoactives ainsi que différentes échelles psychopathologiques (chapitre 2,3 et 4).
- Nous tenterons de mettre en évidence les corrélations existantes entre les consommations de substances et les troubles psychopathologiques (chapitre 5).
- Puis nous comparerons les résultats obtenus dans notre population en France avec les résultats des autres pays du consortium SEYLE (chapitre 5).
- Ensuite, nous discuterons les résultats obtenus au regard de la littérature internationale et nous étudierons les biais et limites de cette étude (chapitre 6).
- Enfin, nous terminerons ce travail par une conclusion (chapitre 7).

# **1 Etat des lieux des consommations de psychotropes, en lien avec l'anxiété, la dépression et le suicide chez les adolescents**

Il existe différentes enquêtes à l'échelle européenne et française qui recueillent régulièrement des données concernant la consommation de substances psychoactives chez les adolescents ou les pré-adolescents. Les plus importantes d'entre elles sont :

Chez les adolescents de 15 à 17 ans :

- L'enquête ESPAD\* « *European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs* », dirigée par l'Observatoire Européen des Drogues et Toxicomanies (OEDT), conduite dans 35 pays européens et réalisée tous les 4 ans auprès de plus de 100 000 adolescents scolarisés dont l'âge moyen était en 2007 de 15,8 ans (adolescents scolarisés nés en 1991) (Hibell, 2009).
- L'enquête ESCAPAD\* « Enquête sur la Santé et les Consommations lors de la journée d'Appel de la Préparation A la Défense », dirigée par l'OFDT, en France depuis l'année 2000, qui recense 800 000 adolescents français entre 16 et 18 ans chaque année (Legleye et al, 2008; OFDT).

Chez les plus jeunes de 11 à 15 ans :

- L'enquête « *Health Behaviour in School-Aged Children* » (HBSC\*) est menée sous l'égide de l'OMS tous les 4 ans depuis 1982. Actuellement, plus de quarante pays y participent, dont une grande partie des pays européens (et notamment tous les pays européens inclus dans l'étude SEYLE « *Saving and Empowering Young Lives in Europe* »). Elle a pour objectifs d'appréhender la perception qu'ont les élèves de 11 à 15 ans de leur santé et de leur vécu au sein de l'école, de leur groupe de pairs et de leur famille ainsi que d'en analyser les déterminants. En 2010, pour la France, elle a concerné 14 000 élèves environ (Godeau, Navarro et Arnaud, 2012).

Ces enquêtes, réalisées sur de larges échantillons de population nous serviront de référence pour présenter les résultats obtenus dans la population française de l'étude SEYLE.

## 1.1 Consommation de substances psychoactives

Concernant l'âge de la première expérimentation en France nous disposons uniquement des chiffres globaux incluant les deux sexes en 2008 et uniquement des chiffres par sexe en 2011. Selon les résultats de l'enquête ESCAPAD de 2011, en France à 17 ans, l'expérimentation du tabac, de l'alcool et des drogues illicites a commencé plus tardivement qu'en 2008 : l'âge moyen de rencontre avec le tabac était de 14,1 ans en 2011 alors qu'en 2008 il était de 13,4 ans pour les garçons et 13,7 ans pour les filles; l'âge moyen de la première ivresse était de 15,3 ans en 2011 alors qu'il était de 14,9 ans pour les garçons et 15,3 ans pour les filles en 2008 et enfin l'âge moyen du premier usage de cannabis était de 15,3 ans en 2011 contre 15,1 ans pour les garçons et 15,3 ans pour les filles en 2008. Cette rencontre peut se cantonner à la simple expérience d'un produit mais peut parfois évoluer jusqu'à l'apparition d'une dépendance.

L'Observatoire Français des Drogues et Toxicomanies (OFDT) a défini plusieurs termes pour caractériser les consommations (Cadet-Taïrou et al, 2005) :

- « l'expérimentation\* » : consommation d'un produit psychoactif au moins une fois au cours de la vie ;
- « l'usage occasionnel\* » : au moins une fois dans l'année ;
- « l'usage récent\* » : une fois au cours du mois écoulé ;
- « l'usage régulier\* » : au moins dix fois au cours des 30 derniers jours
- « l'usage quotidien\* » : une consommation renouvelée chaque jour
- le « *binge drinking* » : pratique consistant à boire au moins 5 verres d'alcool (équivalant à 5 unités d'alcool) par occasion

### 1.1.1 Chez les pré-adolescents (11-15 ans) (tableau 1)

En France, selon les résultats de l'enquête HBSC de 2010, (adolescents scolarisés entre la sixième (11 ans) et la troisième (15ans)) c'est l'expérimentation d'alcool qui est la plus fréquente chez les deux sexes avec 59,3% en 6ème (♂ : 65,4% vs ♀ : 52,7%) et 83,2% en 3ème (sans différence entre les garçons et les filles), puis le tabac avec 12,7% d'expérimentation en 6ème (♂ : 16,4% vs ♀ : 8,4%) et 51,8% en 3ème (♂ : 48,9% vs ♀ :

54,6%), puis l'expérimentation des ivresses avec 6,8% en 6ème (♂ : 9,1% vs ♀ : 8,4%) et 34% en 3ème (♂ : 35,9% vs ♀ : 32%) et enfin le cannabis avec 1,5% d'expérimentateurs en 6ème (♂ : 2% vs ♀ : 0,9%) et 23,9% en troisième (♂ : 25,2% vs ♀ : 22,6%) (Spilka et al, 2012).

Tableau 1 : Expérimentation de substances psychoactives chez les préadolescents en France en 2010.

Substance expérimentée	Total %		Garçons %		Filles %	
	6ème	3ème	6ème	3ème	6ème	3ème
Alcool	59,3	83,2	65,4	83,2	52,7	83,2
Tabac	12,7	51,8	16,4	48,9	8,4	54,6
Ivresses	6,8	34	9,1	35,9	8,4	32
Cannabis	1,5	23,9	2	25,2	0,9	22,6

Substance expérimentée	6ème			3ème		
	Total %	Garçons %	Filles %	Total %	Garçons %	Filles %
Alcool	59,3	65,4	52,7	83,2	83,2	83,2
Tabac	12,7	16,4	8,4	51,8	48,9	54,6
Ivresses	6,8	9,1	8,4	34	35,9	32
Cannabis	1,5	2	0,9	23,9	25,2	22,6

### 1.1.2 Chez les adolescents de la tranche d'âge de SEYLE (15-17ans) (tableau 2)

De façon générale, les garçons étant plus consommateurs que les filles (excepté pour le tabac) ; nous présenterons toujours les chiffres masculins avant les chiffres féminins lorsqu'ils sont disponibles.

En Europe, 54 % des adolescents d'âge moyen 15,8 ans au moment de l'enquête ESPAD 2011 ont déjà expérimenté le **tabac** (♂ : 56% vs ♀ : 54% pour les filles) et l'usage récent de tabac concerne 28% des adolescents (♂ : 29 % vs ♀ : 28 %).

Concernant l'**alcool**, 87% l'ont expérimenté (♂ : 88% vs ♀ : 86%), 47% des adolescents ont été ivres au moins une fois dans leur vie (♂ : 49 % vs ♀ : 44%) et 39 % des adolescents ont rapporté une consommation épisodique sévère d'alcool (« *binge drinking* ») au cours des 30 derniers jours (♂ : 43% vs ♀ : 35%). Le volume moyen d'alcool consommé lors de la dernière prise est de 5,1 unités. Une unité d'alcool\* correspond à 10g d'alcool pur.

Le **cannabis\*** est la drogue illicite la plus utilisée chez les adolescents, 17% des adolescents l'ont expérimenté (♂ : 19% vs ♀ : 14%) ; 13 % en font un usage occasionnel (♂ : 15% vs ♀ : 11%) et 7% en ont fait un usage récent (♂ : 8% vs ♀ : 5%).

Enfin, 6 % d'entre eux ont expérimenté une autre drogue illicite : amphétamine\*, cocaïne\*, crack\*, ecstasy\*, LSD\* ou autres hallucinogènes, héroïne\* et GHB\* : (♂ : 7% vs ♀ : 5%). D'autre part, on constate une part non négligeable d'adolescents consommateurs d'inhalants\* (le poppers\* est inclus aux inhalants dans l'ESPAD) : 9% des adolescents européens ont déjà expérimenté les inhalants, sans différence significative entre filles et garçons (Hibell, Guttormsson et Ahlström, 2012).

D'après les données de l'enquête ESCAPAD 2011, 68,4% des adolescents français de 17 ans ont expérimenté le **tabac** (♂ : 66,9% vs ♀ : 69,9%) et 31,5% des adolescents fument du tabac quotidiennement (♂ : 32,7% vs ♀ : 30,2%).

Pour l'**alcool**, 91 % des adolescents de 17 ans l'ont expérimenté (♂ : 91,8% vs ♀ : 90,1%), 77% en ont consommé dans le mois précédent (♂ : 79,7% vs ♀ : 74,2%) et 58,5% ont été ivres au moins une fois dans leur vie (♂ : 63,5% vs ♀ : 53,3%). Chez les adolescents de 17 ans, 10,5% déclarent un usage régulier l'alcool (♂ : 15,2% vs ♀ : 5,6%) et 0,9% déclarent un usage quotidien (♂ : 1,6% vs ♀ : 0,3%). Le « *binge drinking* » (c'est à dire la pratique

consistant à boire au moins 5 verres d'alcool par occasion) concerne 48,5% des adolescents français de 17 ans (♂ : 55,7% vs ♀ : 35,5%).

Chez les adolescents de 17 ans, 68% ont déjà expérimenté une **substance illicite** en 2005 et 41,5% ont déjà consommé du **cannabis** en 2011 (♂ : 44,9% vs ♀ : 38,9%). Dans l'étude SEYLE, il existe une question spécifique sur la consommation de substances illicites, il semble donc pertinent de prendre en compte ces valeurs européennes de manière à pouvoir les comparer à nos propres résultats. Si l'on prend en compte la consommation sur les 30 derniers jours, 22,4% des adolescents de 17 ans en 2011 en ont consommé (♂ : 26,3% vs ♀ : 18,5%). Les jeunes français sont les premiers dans la catégorie « usage récent » de cannabis en Europe, 6,5% consomment du cannabis régulièrement (♂ : 9,5% vs ♀ : 3,4%) et 3% quotidiennement (♂ : 4,5% vs ♀ : 1,4%).

Comme on peut le constater, la consommation quotidienne de cannabis est plus répandue que celle de l'alcool. D'autre part, toujours chez les adolescents, 12,3% ont expérimenté une autre substance illicite ; 9% ont expérimenté le poppers (séparé de la catégorie des inhalants dans l'enquête ESCAPAD alors qu'ils sont inclus dans l'enquête ESPAD) (♂ : 9,2% vs ♀ : 8,8%) ; 5,5 % les produits à inhaler (♂ : 5,4% vs ♀ : 5,6%) ; 3,5% les champignons hallucinogènes\* (♂ : 4,8% vs ♀ : 2,1%) ; 3% la cocaïne (♂ : 3,3% vs ♀ : 2,7%) ; 1,9% l'ecstasy (♂ : 2,2% vs ♀ : 1,6%) ; 2,4% les amphétamines (♂ : 2,9% vs ♀ : 2%) ; 1,3% le LSD (♂ : 1,7% vs ♀ : 0,9%) ; 0,9% l'héroïne (♂ : 1% vs ♀ : 0,8%) et enfin 0,8% le crack (♂ : 0,9% vs ♀ : 0,7%). Concernant la consommation sur les 30 derniers jours, seuls les poppers et l'ecstasy dépassent 1% de consommation (Beck et Legleye, 2009; Hibell et al, 2012; Spilka, Le Nézet et Tovar, 2012).

Selon les données de la région lorraine de l'enquête ESCAPAD 2008 : l'expérimentation (Spilka et al, s. d., p. 2008) de **tabac** concerne 70% des adolescents de 17 ans (♂ : 68% vs ♀ : 73%), l'usage quotidien de tabac est de 29% (♂ : 29,9% vs ♀ : 28%).

L'expérimentation d'**alcool** concerne 92% des adolescents (♂ : 93% vs ♀ : 91%) et l'usage régulier d'alcool aux alentours de 7% (♂ : 10% vs ♀ : 3%). L'expérimentation des ivresses concerne 61% des adolescents de 17 ans (♂ : 67% vs ♀ : 54%) et les ivresses répétées 22% (♂ : 28% vs ♀ : 16%). La pratique du « binge drinking » au moins une fois par mois concerne 47% des jeunes lorrains (♂ : 55% vs ♀ : 39%).

Le taux d'expérimentation de **cannabis** est de 35% chez les jeunes lorrains (♂ : 38% vs ♀ : 32%) et le taux d'usage régulier est de 5% (♂ : 7% vs ♀ : 2%) (Spilka et al, 2008). Dans l'étude SEYLE, il existe une question spécifique sur l'expérimentation de cannabis.

Tableau 2 : Pourcentage des consommations de toxiques chez les adolescents : données actuelles.

		Europe <sup>1</sup>			France <sup>2</sup>			Lorraine <sup>3</sup>		
		Total %	Garçons %	Filles %	Total %	Garçons %	Filles %	Total %	Garçons %	Filles %
Tabac	Expérimentation	54	56	54	68,4	66,9	69,9	70	68	73
	Usage récent	28	29	28						
	Usage quotidien				31,5	32,7	30,2	29	29,9	28
Alcool	Expérimentation	87	88	86	91	91,8	90,1	92	93	91
	Usage récent				77	79,7	74,2			
	Usage régulier				10,5	15,2	5,6	7	10	3
	Expérimentation ivresse	47	49	44	58,5	63,5	53,3	61	67	54
	Ivresses répétées							22	28	16
	Expérimentation Binge drinking				48,5	55,7	35,5			
	Binge drinking usage récent	39	43	35				47	55	39
Cannabis	Expérimentation	17	19	14	41,5	44,9	38,9	35	38	32
	Usage occasionnel	13	15	11						
	Usage récent	7	8	5	22,4	26,3	18,5			
	Usage régulier				6,5	9,5	3,4	5	7	2
	Usage quotidien				3	4,5	1,4			
Autre drogue	Expérimentation	6	7	5	12,3					

<sup>1</sup> Adolescents de 15,8 ans en Europe : résultats de l'enquête ESPAD 2011

<sup>2 3</sup> Adolescents de 17 ans : résultats de l'enquête ESCAPAD 2011

### 1.1.3 Facteurs influençant la consommation de substances psychoactives

#### Facteurs socio-économiques :

Les fumeurs quotidiens sont plus nombreux parmi les adolescents inscrits en filière d'apprentissage, ceux qui ont quitté l'école ou ceux dont le parcours est ponctué de redoublements. Bien que nos données semblent contradictoires, nous avons découvert que sur le plan familial, les fumeurs quotidiens sont plus nombreux chez les adolescents issus de familles aisées, lorsque les parents sont séparés ou lorsque l'adolescent ne vit plus au domicile parental. Cette contradiction est probablement liée au fait qu'avec l'augmentation du prix du tabac, les adolescents issus de familles aisées ont plus facilement accès à ce produit que les adolescents issus de classes moyennes et précaires. Chez les lycéens, la consommation régulière de tabac est liée à la consommation tabagique des parents (23% avec des parents non-fumeurs, 50,5% avec un seul parent fumeur et 61,2% avec 2 parents fumeurs). La

fréquence des contacts amicaux et des sorties festives est fortement associée à la consommation quotidienne de tabac. L'augmentation du prix du tabac en France a fait diminuer la consommation quotidienne pour les garçons : 41,9% en 2000 vs 33,6% en 2005, et pour les filles : 40,2% en 2000 vs 32,2% en 2005 (Beck et Legleye, 2009; Legleye et al, 2008).

Le prédicteur le plus solide de la consommation d'alcool est l'approbation de cette consommation par les pairs et les adultes. Les consommations comme les ivresses sont fortement associées à l'intensité de la vie sociale de l'adolescent, confirmant le caractère essentiellement festif et convivial des pratiques d'alcoolisation à la fin de l'adolescence (Beck et Legleye, 2009; Swahn et al, 2010).

Les alcooliers développent des produits « adaptés » aux adolescents : mélanges sucrés, produits prêts à boire, emballages adaptés, diminution du degré de l'alcool et conditionnement attrayant. Le goût de l'alcool est modifié pour le rendre acceptable et ainsi inciter à la consommation dès le plus jeune âge (Picherot et al, 2010).

L'usage de tabac et d'alcool précède le plus souvent l'usage de cannabis : on retrouve une corrélation entre l'usage de substances licites et l'initiation au cannabis (le tabac ayant un rôle plus important que celui de l'alcool); cette relation étant médiatisée par l'influence des pairs (Kahn, Wirth et Gosselin, 2001; Mayet et al, 2010).

Les facteurs scolaires favorisant l'usage de cannabis sont : des difficultés scolaires, un abandon du système scolaire, le redoublement d'une classe, un cursus professionnel ou technique.

Les facteurs d'opinion concernent : le fait d'avoir des camarades consommateurs de cannabis, peu de camarades opposés à l'usage de cannabis ou des attentes positives par rapport au cannabis.

Les facteurs familiaux sont : une opinion parentale moins défavorable à l'usage de cannabis, une consommation actuelle ou ancienne du père, une mésentente familiale, des pratiques parentales inappropriées, une famille monoparentale et une situation économique défavorable (Beck et Legleye, 2009; Chabrol et al, 2008; Phan, 2009).

Les facteurs protecteurs sont : d'avoir une famille impliquée dans la vie de l'enfant (Phan, 2009), une insertion scolaire quand la situation familiale est difficile.

L'expérimentation d'ecstasy, de cocaïne et d'héroïne serait liée à un parcours scolaire difficile, une désunion parentale, une situation familiale aisée ou le fait que l'adolescent ait quitté le domicile parental (Beck et Legleye, 2009).

Le rôle du père est primordial dans le développement ou non des conduites addictives. L'influence des pairs est importante sur les premières prises de substances illicites et est un facteur d'entretien de ces consommations (Phan, 2009).

## *1.2 Troubles psychopathologiques*

### 1.2.1 Dépression et anxiété

D'après une méta-analyse de 2006 portant sur 60 000 adolescents, le taux de prévalence de la dépression est de 5,6% entre 13 et 18 ans, avec 5,9% pour les filles et 4,6% pour les garçons (Jane Costello, Erkanli et Angold, 2006).

Needham a étudié le lien entre l'usage de substances psychoactives et le développement de symptômes dépressifs durant la transition de l'adolescence à l'âge adulte (Needham, 2007). Celui-ci a conduit une étude prospective réalisée auprès de 10 828 adolescents aux Etats-Unis de la sixième à la terminale entre 1994 et 2002 (recueil de données sur 3 temps espacés de plusieurs années) et qui permet de mettre en évidence une relation bidirectionnelle entre l'usage de substances psychoactives et la dépression (la relation bidirectionnelle est définie par le fait que la substance et le trouble psychopathologique sont à la fois précurseurs et conséquence l'un de l'autre). Dans les deux sexes, le niveau initial de symptomatologie dépressive est corrélé positivement avec les niveaux initiaux de tabagisme, de binge-drinking et d'usage de drogues illicites. La relation entre tabagisme et dépression est bidirectionnelle pour les filles mais pas pour les garçons. Chez les garçons, le niveau initial de symptomatologie dépressive n'est pas associé avec un changement dans le comportement tabagique. Pour les deux sexes, les adolescents avec les plus hauts niveaux de tabagisme au départ présentent plus rapidement des symptômes dépressifs que ceux qui fumaient moins de tabac initialement ; cette association est néanmoins plus forte chez les filles que chez les garçons. La relation entre dépression et binge-drinking est bidirectionnelle pour les deux sexes (les adolescents qui pratiquent le binge-drinking sont plus souvent dépressifs et les adolescents dépressifs pratiquent plus souvent le binge-drinking). Un haut niveau d'usage de

drogues illicites au départ est associé à une apparition plus rapide des symptômes dépressifs pour les filles et les garçons.

Dans une autre étude, Hallfors et al. aux Etats-Unis ont classé 18 924 adolescents, dont la médiane d'âge était de 16 ans, selon leurs comportements à risque (mesures prises en 1995 puis 1996). Ils ont ensuite étudié les corrélations existantes entre ces comportements et la survenue de dépression et d'idées suicidaires (Hallfors et al, 2004). L'usage important de cannabis et d'autres drogues illicites sont des facteurs de risque de dépression (OR=9,15) et d'idées suicidaires (OR=8,74). Le binge-drinking est aussi associé positivement à la dépression (OR=4,03) et aux idées suicidaires (OR=3,38), de même que le tabagisme quotidien (OR=3,98 pour la dépression et OR=3,56 pour les idées suicidaires). L'usage de marijuana et d'autres drogues illicites semble particulièrement à haut risque de dépression, d'idées suicidaires et même de tentatives de suicide.

Sihvola et al. ont mené une étude longitudinale prospective débutée en 1994 auprès de 1545 adolescents jumeaux (mono et dizygotes) finlandais âgés de 14 ans et suivis jusqu'à 17,5 ans. Ils mettent en évidence que la présence d'un trouble dépressif avant l'âge de 14 ans (préadolescence) est prédictif d'un abus de substances psychoactives de façon indépendante au partage des mêmes influences familiales. Dans cette étude, lorsqu'il existe un trouble dépressif avant l'âge de 14 ans, on retrouve à 17,5 ans des risques plus importants d'usage quotidien de tabac (OR=2,29 ; 39,4% des adolescents avec dépression précoce contre 26% des adolescents non déprimés), d'usage de tabac à priser ou à mâcher (spécificité scandinave) (OR=2), d'usage fréquent de drogues illicites (OR=4,71 ; 3,6% vs 1% ), d'usage fréquent d'alcool (OR= 2,02 ; 10,4%vs 7,3%) et d'intoxication régulière à l'alcool (OR=1,83 ; 53,2%vs 42,5%) (Sihvola et al, 2008).

Une étude prospective sur 1 an (publiée en 2010) réalisée auprès de 197 adolescents finlandais qui présentaient une dépression à l'inclusion (hors trouble bipolaire) a analysé les consommations d'alcool (pour la première catégorie intitulée : « utilisation excessive », il s'agit du binge drinking ou d'une consommation dans la semaine précédente à la recherche d'une ivresse ; pour la seconde catégorie intitulée : « consommation régulière », il s'agit de l'usage dans le mois écoulé sans les critères précédents ; et les non utilisateurs d'alcool pour la troisième catégorie). Les résultats à 1 an montrent des scores de rémission de dépression inférieurs pour les utilisateurs excessifs (OR= 0,49) par rapport aux non consommateurs ; il

n'existe pas de différence significative pour les consommateurs réguliers (OR=1,02) (Meririnne et al, 2010).

L'usage et la dépendance à un jeune âge à une substance illicite augmente le risque de trouble dépressif par la suite : ceci est vérifié dans plusieurs études : chez 1920 adultes aux Etats-Unis (Bovasso, 2001); chez 161 adolescents canadiens suivis de la cinquième à la première (recueil de données toutes les 6 semaines pendant 18 semaines) ; dans cette dernière étude, les adolescents ayant une tendance à la rumination après la survenue d'un stress auront une tendance plus importante au mésusage de substance (Skitch et Abela, 2008).

Dans une autre étude d'Hallfors et al. réalisée sur un échantillon de 13 491 adolescents américains entre la cinquième et la première, ceux-ci ont été interrogés sur leurs conduites toxicophiles et sexuelles ainsi que sur la survenue d'une dépression au début de l'étude puis au bout d'un an. Ces adolescents ont ensuite été classés selon 3 modèles de comportement : comportement abstinent, comportement expérimental (expérimentation de substances, d'alcool et de rapports sexuels) ou comportement à risque (consommation de substances, comportement sexuel à risque) (Hallfors et al, 2005).

De façon générale, les filles ayant un comportement expérimental ou à risque ont plus de risques de développer un trouble dépressif que celles qui sont abstinentes ; de même les garçons ayant des comportements à risque peuvent développer plus fréquemment un trouble dépressif que les abstinents.

Une autre étude menée chez 277 paires de jumeaux en Australie (Lynskey et al, 2004) met en évidence une vulnérabilité génétique et environnementale dans l'association cannabis-dépression.

Enfin deux études, conduites auprès de 16 445 adolescents européens de l'enquête ESPAD 1999 (Kokkevi et al, 2007) et de 2291 adolescents américains de 13 à 17 ans (Katon et al, 2010), vérifient qu'il existe bien un lien entre dépression et usage de substances illicites mais le sens de cette relation n'est pas établi.

L'usage de MDMA\* a été observé spécifiquement dans une étude conduite chez 1580 enfants aux Pays-Bas recrutés à l'âge de 4 ans en classe de maternelle ; les parents et les instituteurs étaient interrogés sur les troubles dépressifs et anxieux présentés par les enfants à cet âge (Huizink et al, 2006). Ces enfants ont ensuite été réinterrogés à l'âge de 17 ans sur leurs prises

de toxiques. Il existe un risque plus important d'usage de MDMA chez les sujets ayant souffert de troubles dépressifs ou anxieux dans l'enfance.

Une revue de la littérature portant sur 93 articles parus entre 1990 et 2008 analyse les associations entre la dépression et le tabagisme, entre l'anxiété et le tabagisme ainsi que le lien entre l'anxiété et l'utilisation d'alcool ou de cannabis (Saban et Flisher, 2010).

Il existe des preuves importantes concernant l'association de dépression et le tabagisme : plus les dépressions sont sévères et plus la prévalence de l'expérimentation ainsi que la consommation de tabac augmente et plus les tentatives d'arrêt sont minimales à court et long terme.

En ce qui concerne l'anxiété on retrouve une association avec l'usage d'alcool, même si parfois les symptômes d'angoisse peuvent être liés au sevrage en alcool. Lorsqu'un adolescent consomme de l'alcool et présente des angoisses, celles-ci précèdent souvent la consommation d'alcool.

La dépression et l'anxiété sont associées à une augmentation du niveau et de la fréquence de consommation de cannabis (Saban et Flisher, 2010).

Dans une enquête incluant 632 adolescents anglais d'âge moyen 16,1 ans, l'anxiété est associée de façon importante à l'abus d'alcool (OR=3,8) (Low et al, 2008).

L'étude de Lubman et al. explore l'impact de la survenue de troubles de l'humeur et de troubles anxieux parmi un échantillon de 1000 adolescents de 16 à 22 ans pris en charge en centre de soins en Australie et qui consomment diverses substances. On note que 95,9% ont consommé du cannabis au cours de leur vie, 75% ont un trouble lié à l'usage de substances (dont la part la plus importante est liée à l'usage de cannabis : 57%), 50% ont souffert d'un trouble psychiatrique au cours de leur vie (les plus fréquents étant dépression et SSPT\* (syndrome de stress post traumatique), 27% ont un trouble psychiatrique diagnostiqué, 16% deux troubles, 6% trois troubles et 1% quatre troubles. Chez ces adolescents, 48,5% ont eu un trouble de l'humeur ou un trouble anxieux au cours de l'étude. Inversement, parmi les adolescents ayant un trouble dépressif majeur, on note un plus grand nombre de comorbidités psychiatriques et de troubles liés à l'usage de substances. Il existe bien un lien significatif entre ces deux entités sans que l'étude ne puisse déterminer une séquence temporelle ou un lien de causalité (Kahn, 2001; Lubman et al, 2007).

D'autre part, on constate qu'une comparaison entre « usage d'alcool et anxiété » et « usage de cannabis et anxiété » auprès de 632 adolescents canadiens de 13 à 19 ans, met en évidence une association significative entre usage d'alcool et anxiété (OR = 3,8) mais pas avec l'usage de cannabis (OR=1,4) (Low et al, 2008).

### 1.2.2 Suicidalité

En 2010, l'INSERM a chiffré à 10 334 le nombre de décès par suicide en France (CepiDc-Inserm, 2010), 5 % des décès par suicide concernent des individus de moins de 25 ans ; il s'agit de la deuxième cause de mortalité dans la tranche d'âge de 15 à 24 ans et cela représente 16% de cette tranche d'âge (INSERM, 2010).

Une étude basée sur les résultats français de l'enquête ESPAD 2003 (13 187 adolescents) ainsi que sur l'enquête YRBS « *Youth Risk Behavior Survey* » ayant concerné 15 136 adolescents en 2003 aux Etats Unis, compare dans ces deux études, les associations entre les initiations précoces à des substances addictives et les idées suicidaires ou les tentatives de suicide. En France, les initiations précoces au tabac, à l'alcool ou au cannabis avant 13 ans sont statistiquement associées avec les idées suicidaires (OR respectifs : 1,54 ; 1,41 et 1,80).

Aux Etats Unis, seule l'initiation à l'alcool et au tabac à la préadolescence (OR respectifs : 1,31 ; 1,50) est significativement associée à la survenue d'idées suicidaires.

Les expérimentations précoces d'alcool (OR=1,52) ainsi que celle de cannabis (OR=2,90) sont associées plus fréquemment avec des tentatives de suicide uniquement en France, alors que l'initiation précoce au tabac est associée aux tentatives de suicide dans les deux pays (Swahn et al, 2011).

D'après des chiffres de l'enquête ESPAD 2007 (n = 45086 adolescents de 16ans) le nombre de tentatives de suicides déclarées est associé de façon importante avec l'expérimentation de traitements tranquillisants ou sédatifs (OR=3,34), suivi par l'expérimentation d'autre drogues illégales, hors cannabis (OR=2,41) puis par l'usage récent de tabac (OR=2,02), d'alcool (OR=1,47) et enfin de cannabis (OR=1,37). Les OR des tentatives de suicides rapportées doublient à chaque addition d'une nouvelle catégorie de substance (OR pour une substance : 2,39 puis 4,47 pour 2 substances puis 7,42 pour 3 puis 11,6 pour 4 et enfin 31 pour 5 substances consommées) (Kokkevi et al, 2012).

L'initiation d'alcool à la préadolescence est associée de façon plus importante avec les idées suicidaires (OR= 3,67) ou les tentatives de suicide (OR= 5,95), qu'à l'adolescence pour les idées suicidaires (OR= 2,28) et pour les tentatives de suicide (OR= 2,88) par rapport aux non consommateurs, d'après une étude sur 13639 adolescents de 14 à 18 ans (Swahn et Bossarte, 2007).

Dans une étude réalisée sur 31 953 personnes âgées de 10 à 24 ans, 8,8 % des adolescents rapportant des épisodes de binge drinking font état d'une tentative de suicide dans l'année écoulée comparativement à 3,3 % des adolescents non binge drinkers. Près de 18 % des adolescents qui consomment de l'alcool pour se détendre ou parce qu'ils se sentent mal ou encore pour atténuer des émotions négatives font état d'une tentative de suicide dans l'année écoulée, comparativement à seulement 3,1% sans mal être (Schilling et al, 2009).

D'après une étude concernant 248 élèves français d'âge moyen 16,7 ans, les consommateurs de cannabis ont des taux significativement plus élevés de comportements suicidaires (4,7% vs 1,9%), de symptômes dépressifs (25,2% vs 17,7%) ainsi que de symptômes anxieux (42,9% vs 38,3%) en comparaison aux non consommateurs. Par ailleurs, cette étude démontre que le cannabis est un facteur prédictif indépendant de comportement suicidaire après contrôle des symptômes dépressifs et anxieux (Chabrol, Chauchard et Girabet, 2008).

Il n'existe pas de vulnérabilité génétique entre usage de cannabis et le suicide mais une dépendance au cannabis ou un usage avant l'âge de 17 ans augmente le risque de tentative de suicide et d'idéation suicidaire (Lynskey et al, 2004).

### 1.3 Cadre légal en France

#### Mesures relatives aux substances illicites

L'usage et le trafic de stupéfiants étaient régis par la loi du 31 Décembre 1970 qui ne prévoyait pas de dispositions particulières pour les mineurs de moins de 16 ans (sauf pour la revente à un mineur de moins de 16 ans). La loi du 5 Mars 2007 a apporté des modifications en aggravant les peines sanctionnant les infractions préparatoires (il s'agit d'une activité tendant à la perpétration d'une infraction caractérisée par un commencement d'exécution et non suspendue par un désistement volontaire) à l'usage impliquant des mineurs. Elle durcit

notamment les sanctions prévues en cas de « provocation directe à transporter, détenir, offrir ou céder des stupéfiants dirigés vers un mineur », en les portant jusqu'à 10 ans d'emprisonnement et 300 000 euros d'amende.

Les mineurs délinquants peuvent désormais, à partir de l'âge de 13 ans, se voir proposer par le Procureur de la République une composition pénale (procédure qui permet au procureur de la République de proposer une ou plusieurs mesures alternatives aux poursuites à une personne ayant commis certaines infractions), auparavant réservée aux personnes majeures.

De la même manière, la loi rénove le dispositif de l'injonction thérapeutique en l'étendant aux mineurs et en la considérant non plus seulement comme une alternative aux poursuites, mais aussi comme une modalité de condamnation pénale. Une peine complémentaire est prévue pour les personnes, majeures ou mineures, interpellées pour détention ou usage de drogues : elle consiste en l'obligation, pour le contrevenant, d'effectuer un « stage de sensibilisation aux dangers de l'usage de produits stupéfiants », dont le montant, à la charge du condamné, ne peut excéder le maximum de l'amende encourue pour les contraventions de la 3e classe (450 euros). D'après l'article L131-35-1 du Code Pénal, ce stage obligatoire vise à « *faire prendre conscience au condamné des conséquences dommageables pour la santé humaine et pour la société de l'usage de tels produits* ».

Ainsi entre 1996 et 2006, 1 à 3% des personnes interpellées pour usage de stupéfiants avaient 15 ans ou moins et elles étaient interpellées à 98% pour usage de cannabis (Beck et al, 2008).

### Mesures relatives au tabac pour les mineurs en France

La loi du 31 juillet 2003 interdit de vendre ou d'offrir gratuitement, dans les débits de tabac et tous commerces ou lieux publics, des produits du tabac ainsi que du papier à rouler à des mineurs de moins de seize ans sous peine de l'amende prévue pour les contraventions de la 2e classe. Il est également interdit de fumer dans les lieux qui accueillent des mineurs (centres sportifs ou culturels) et dans l'enceinte des établissements scolaires, y compris les cours de récréation. Les chefs d'établissements doivent veiller au respect de ces interdictions et les fumeurs qui ne respecteraient pas cette interdiction sont passibles d'une amende de 450 euros (Legifrance).

## Mesures relatives à l'alcool pour les mineurs en France

La loi poursuit deux objectifs : rendre plus difficile pour les mineurs l'accès aux boissons alcoolisées et éviter toute provocation des mineurs à l'abus d'alcool.

Est ainsi puni d'une amende de 3 750 euros le fait de vendre ou d'offrir des boissons alcooliques à emporter ou à consommer sur place à un mineur de moins de seize ans dans un lieu public ou un commerce quel qu'il soit (bar, restaurant, magasin d'alimentation). Est puni de la même peine le fait de faire boire un mineur de moins de dix-huit ans jusqu'à l'ivresse. Les parents qui inciteraient leur enfant à s'enivrer peuvent aussi être privés de l'autorité parentale. Enfin, le fait de provoquer un mineur à la consommation habituelle et excessive de boissons alcooliques peut être puni d'un emprisonnement de deux ans et d'une amende de 45 000 euros. Cette peine est portée à trois ans d'emprisonnement et 75 000 euros d'amende lorsque le mineur a moins de quinze ans ou lorsque la provocation intervient à l'intérieur ou à proximité d'un lieu fréquenté par les mineurs (collège, lycée, salle de spectacle, etc.).

Références : article L.3353-3 et L.3353-4 du Code de la santé publique, et art. 227-19 du Code pénal

## **2 Méthodologie de l'étude SEYLE : « Saving and Empowering Young Lives in Europe »**

### *2.1. Design et mise en place du projet*

SEYLE est un programme de recherche et de promotion de la santé mentale destiné aux adolescents de 14 à 16 ans, subventionné par l'Union Européenne dans le cadre du 7ème programme-cadre de recherche (« *Seventh Framework Programme* » ou FP7 : [http://ec.europa.eu/research/fp7/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/fp7/index_en.cfm)). Le numéro du Grant Agreement est HEALTH-F2-2009-22309 et le protocole a été accepté par la commission le 12 mars 2009.

L'ensemble des acteurs de l'étude s'est regroupé au sein d'un consortium. Le programme SEYLE (« Saving and Empowering Young Lives in Europe » : Sauver et renforcer efficacement la vie des jeunes en Europe) a été réalisé dans 11 pays européens (Allemagne, Autriche, Espagne, Estonie, France, Hongrie, Irlande, Israël, Italie, Roumanie et Slovénie) et a été coordonné par le National Centre for Suicide Research and Prevention of Mental Ill-Health (NASP) du Karolinska Institutet de Stockholm (Suède). Des consultants externes sont intervenus pour la méthodologie (C. Hoven et C. Wasserman du Department of Child and Adolescent Psychiatry, Columbia University-New York State Psychiatric Institute, New York) et pour les questions d'éthique (Stella Reither-Theil du University Hospital Basel, Psychiatric Clinics of the University of Basel, IBMB, University of Basel, Suisse).

Les participants à l'étude sont :

<b>Institution</b>	<b>Abréviation</b>	<b>Pays</b>
Clinic of Child and Adolescent Psychiatry, University of Heidelberg	UKL-HD	Allemagne
Research Division for Mental Health, University for Medical Information Technology	UMIT	Autriche
Department of Medicine (Psychiatry), University of Oviedo	UNIOVI	Espagne
Estonian-Swedish Mental Health & Suicidology Institute	ERSI	Estonie
Nancy University Medical Center, University of Nancy	NUMC	France
Vadaskert Child and Adolescent Hospital, Budapest	VCAH	Hongrie
National Suicide Research Foundation	NSRF	Irlande
Schneider Children Medical Center of Israel, Clalit Health Services	SCMCI	Israël
Department of Health Sciences, University of Molise	UNIMOL	Italie
Clinical Psychology and Mental Health Department, Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy	UMF-CN	Roumanie
Mental Health Department, University of Primorska	UPR	Slovénie
Department of Public Health Sciences, Karolinska Institutet	KI	Suède

Pour la France, l'investigateur principal (région Lorraine) est le Pr. Jean-Pierre KAHN, Chef du Service de Psychiatrie et Psychologie Clinique du CHU de Nancy et l'investigateur associé est le Pr Francis GUILLEMIN, Centre d'Epidémiologie Clinique, CIC-EC INSERM, Service d'Epidémiologie et d'Evaluation Cliniques du CHU de Nancy (Kahn et al, 2012).

L'étude SEYLE est un essai contrôlé randomisé inscrit au US National Institute of Health (NIH) Clinical Trial Registry (NCT00906620) et au German Clinical Register (DRKS 00000214).

Le centre français a recueilli les autorisations :

- du Comité de Protection des Personnes Sud-méditerranée II (CPP 30 novembre 2009)
- de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS 19 novembre 2009)
- du Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé (CCTIRS 29 mars 2010).

Le projet SEYLE se déroule sur une période de 3 ans (Janvier 2009-Décembre 2011).

Préparation du projet	Interventions (commencées à des moments différents selon les pays)			Exploitation des données
	2009	2010	2011	

Il répond à deux constats :

- Les interventions de promotion de la santé proposées peuvent favoriser, voire augmenter les comportements apportant du bien-être aux adolescents. Parallèlement, on espère observer une diminution des comportements à risque ainsi qu'un changement dans la connaissance, l'attitude et la perception des comportements à risque et de bien-être.
- Les interventions préventives qui identifient et prennent en charge les adolescents en difficulté peuvent avoir un impact sur un éventail de comportements à risque.

Les objectifs principaux de l'étude sont:

- Produire une base de données épidémiologique anonyme sur la santé et le bien-être d'une cohorte d'adolescents de 14 à 16 ans. Les données ont été recueillies en trois temps de mesure (T0, T3 mois, T12 mois) ce qui permet une analyse longitudinale des différentes variables :
  - démographiques
  - psychopathologiques
  - de santé et de modes de vies à risque (l'abus de l'alcool et de drogues, la violence, etc.) et leur rapport avec le bien-être, la dépression et le suicide ;
  - les perceptions et attitudes envers la promotion de la santé d'une part et les conduites à risque d'autre part,
  - les habitudes de vie et « valeurs » en général.
- Evaluer de façon multidisciplinaire (sociale, psychologique et financière) trois types d'intervention de promotion de la santé mentale et de prévention du suicide en milieu scolaire visant à réduire les comportements à risque chez les adolescents, en les comparant à un groupe contrôle d'intervention minimale (évaluation de l'efficacité, de l'efficience, du maintien et du rapport coût/bénéfice des interventions ;

- Recommander aux gouvernements des modèles efficaces, évalués, validés et adaptés culturellement pour promouvoir la santé des adolescents européens.
- Sensibiliser les décideurs, les professionnels et le grand public par la dissémination des résultats à travers une série de conférences, un site web dédié, une visibilité dans les médias et au cours d'évènements culturels ciblant la jeunesse.

Les trois interventions actives sont :

a) la formation des adultes : Les adultes des lycées ont été formés au **Programme QPR** (Questionner, Persuader et Référer), développé aux Etats-Unis par le QPR Institute (<http://www.qprinstitute.com/>) (Wyman et al, 2008).

b) la sensibilisation des adolescents à la santé mentale : Les élèves ont participé à un programme standardisé de sensibilisation (**Awareness**) visant à promouvoir les connaissances sur la santé mentale et les habitudes de vie et les comportements sains (Hoven et al, 2009).

c) un screening des adolescents par des professionnels de la santé mentale : Le programme de **ProfScreen** assuré par des psychiatres et des psychologues a été conçu spécifiquement pour l'étude SEYLE (Shaffer et al, 2004; Thompson et Eggert, 1999).

Pour répondre à ces objectifs, une cohorte de 11 000 élèves de 14 à 16 ans devait être constituée, soit 1000 élèves par centre répartis en 4 groupes de 250 élèves.

1000 élèves			
250 élèves	250 élèves	250 élèves	250 élèves
Bras QPR	Bras Awareness	Bras ProfScreen	Bras Contrôle

### 2.1.1. Zone géographique

Le programme SEYLE a été réalisé dans un seul site pour chacun des 11 pays participant. Pour chaque site, une zone géographique a été déterminée comme représentative du pays comparativement aux statistiques nationales, au regard des critères suivants : âge moyen, nombre d'immigrés, densité de population, revenu net par habitant et sex ratio. Pour la France, la région Lorraine a été définie comme site de l'étude.

**Tableau 3. Données démographiques de base sur les sites de l'étude (source: Eurostat) (Carli et al., 2013)**

<b>Pays</b>	<b>Site</b>	<b>Population</b>	<b>Age moyen<sup>2</sup></b>	<b>% femmes</b>	<b>Densité de population</b>	<b>Revenu (net, euro par an)<sup>3</sup></b>	<b>Région Eurostat</b>
Allemagne	Heidelberg	10,749,506	41.8	50.8	300.7	24,719	Baden-Württemberg
Autriche	Tirol	704,472	39.9	51.1	56.1	22,192	Tirol
Espagne	Oviedo, Gijon et Aviles	1,058,923	45.3	52.2	101.9	14,767	Principado de Asturias
Estonie	Tallinn	524,938	-	54.0	122	7,905	Põhja-Eesti
France	Lorraine	2,348,384	40.3	51.2	99.7	19,182	Lorraine
Hongrie	Budapest	2,925,500	40.7	53.3	179.4	8,735	Közép-Magyarország
Irlande	Cork et Kerry	648,700	-	50.7	53.5	-	Ireland South West
Italie	Région de Molise	320,795	44.0	51.4	73.4	14,315	Molise
Roumanie	Cluj et Maramures	2,721,468	38.7	51.3	77.8	2,755	Romania Nord-Vest
Slovénie	Région de Osrednjeslovenska, Podravska et Obalno-kraška	965,200	-	50.8	155.4	9,889	Podravska, Osrednjeslovenska and Obalno-kraška

<sup>1</sup>Les données pour Israël ne sont pas incluses dans le tableau puisque le site de l'étude correspond à la totalité du pays.

<sup>2</sup>Non disponible pour les sites estonien, irlandais et slovène

<sup>3</sup>Non disponible pour le site irlandais

## 2.1.2. Inclusions et cohorte SEYLE

### 2.1.2.1. Les établissements scolaires

Une liste de lycées éligibles a été générée. Pour le site français, l'autorisation du Recteur Mr Jean-Jacques Pollet a été sollicitée et l'étude a été réalisée avec l'aide précieuse de l'équipe technique du Rectorat de l'Académie Nancy-Metz: les Dr Evelyne Aptel et Marie-Hélène Quinet, Médecins Conseillers Technique du Recteur ; Rozenne de Lavenne, Infirmière conseiller technique du Recteur ; Sylvie Woltrager, Conseillère Technique de Service Social.

#### 2.1.2.1.1. Critères d'inclusion des établissements :

- La direction de l'établissement accepte la participation à l'étude
- L'établissement est un lycée public d'enseignement général et non spécialisé
- L'établissement accueille au moins 40 adolescents âgés de 15 ans
- L'établissement a plus de 2 professeurs pour les élèves âgés de 15 ans
- Il n'y a pas plus de 60% d'adolescents du même sexe dans l'établissement

Les critères d'exclusion étaient :

- La direction de l'établissement refuse la participation à l'étude
- L'établissement est un lycée public d'enseignement spécialisé
- L'établissement accueille moins de 40 adolescents âgés de 15 ans
- L'établissement a moins de 2 professeurs pour les élèves âgés de 15 ans
- Il y a plus de 60% d'adolescents du même sexe dans l'établissement

Ces critères ont été définis dans le but de réunir des échantillons comparables dans les différents pays du consortium.

#### 2.1.2.1.2. Echantillonnage

Une première liste d'établissement a été établie au regard des critères d'inclusion. Les lycées sélectionnés ont ensuite été classés par taille :

- « petite taille » lorsque le nombre d'élèves était inférieur à la médiane du nombre d'élèves dans les établissements sélectionnés
- « grande taille » lorsque le nombre d'élèves était supérieur à cette médiane.

Les lycées ont été randomisés en fonction de leur taille et assignés à un bras d'intervention. Un seul type d'intervention a été attribué par lycée de manière aléatoire, chaque bras comprenant au moins deux établissements (un petit et un grand lycée), jusqu'à atteindre le quota de 250 élèves par bras d'intervention.

Seuls les classes des seconde et premières ont été incluses en raison du critère d'âge.

Cette randomisation a été réalisée par les consultants scientifiques du projet (The Child Psychiatric Epidemiology Group de la Columbia University, New York, USA).

Les lycées ont été contactés un par un et lorsque l'un d'entre eux refusait de participer, le lycée suivant sur la liste était contacté.

Tableau 4 : Lycées recrutés pour le projet SEYLE (Carli et al, 2013)

<b>Pays</b>	<b>Remplissent les conditions d'inclusion</b>	<b>Ont accepté de participer</b>	<b>Ont refusé de participer</b>	<b>Ont participé</b>
Autriche	22	15	7	14
Allemagne	63	26	20	26
Estonie	23	19	4	19
Espagne	23	12	9	12
France	25	20	5	20
Hongrie	30	19	4	15
Irlande	24	17	4	17
Israël	32	12	20	12
Italie	18	14	4	14
Roumanie	26	18	2	16
Slovénie	32	13	7	13
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>185</b>	<b>86</b>	<b>178</b>

Au niveau européen, 178 établissements ont participé au projet SEYLE. En France, 25 lycées ont été contactés dans les quatre départements de la région Lorraine et 20 d'entre eux ont accepté de participer (80% de taux de participation).

Tableau 5 : Liste des lycées participants au programme SEYLE

VILLE	BRAS	LYCEE	TAILLE
BAR-LE-DUC	QPR	Raymond Poincaré	L
EPINAL	QPR	Louis Lopicque	L
	ProfScreen	Claude Gellée	L
		Pierre Mendès France	S
LUNEVILLE	Awareness	Ernest Bichat	S
METZ	Information	Louis de Cormontaigne	L
		Georges de la Tour	L
		De La Communication	S
NANCY	QPR	Frédéric Chopin	S
	Awareness	Henri Poincaré	L
	ProfScreen	Jeanne d'Arc	S
		Georges de la Tour	S
PONT-A-MOUSSON	QPR	Jacques Marquette	S
REMIREMONT	Awareness	André Malraux	L
THIONVILLE	Awareness	Charlemagne	S
		Jean-baptiste Colbert	S
	Information	Hélène Boucher	L
TOMBLAINE	ProfScreen	Arthur Varoquaux	L
TOUL	Information	Lycée Louis Majorelle	S
VERDUN	QPR	Jean-Auguste Margueritte	L

Des réunions d'informations ont été programmées dans chaque lycée à l'attention du personnel et dans chaque ville concernée par le projet pour les parents et le public en général.

#### 2.1.2.2. Les adolescents

Le mode de recueil des consentements a été différent dans les divers pays du consortium. Pour la France, le comité d'éthique a exigé le consentement de l'adolescent ainsi que de ses deux parents (opt-in).

Au niveau européen, 14 115 élèves ont été recrutés et la cohorte finale est de 12 395 dont l'âge moyen est de 14,9 ans. A trois mois, elle est de 10 823 (87%) et à douze mois, de 9 846 (80%).

Tableau 6 : Recrutement par pays

Pays	T0		T3		T12	
	N	%	N	%	N	%
Allemagne	1,444	11.65	1,287	11.89	1,060	10.77
Autriche	960	7.75	878	8.11	815	8.28
Espagne	1,029	8.30	856	7.91	708	7.19
Estonie	1,038	8.37	1,010	9.33	930	9.45
France	1,007	8.12	937	8.66	822	8.35
Hongrie	1,009	8.14	888	8.20	841	8.54
Irlande	1,112	8.97	1,004	9.28	948	9.63
Israël	1,285	10.37	1,040	9.61	908	9.22
Italie	1,195	9.64	980	9.05	985	10.00
Roumanie	1,143	9.22	989	9.14	979	9.94
Slovénie	1,173	9.46	954	8.81	850	8.63
Tous les pays	<b>12,395</b>	<b>100.00</b>	<b>10,823</b>	<b>100.00</b>	<b>9,846</b>	<b>100.00</b>

Une analyse après coup a été réalisée afin de confirmer la représentativité de la cohorte et évaluer la fiabilité des informations extrapolées. Les effets de taille sur l'âge moyen et le nombre d'immigrés du pays et du site d'étude ont été calculés pour chaque pays grâce au d de Cohen. Les différences de genre chez les adolescents de 15 ans ont aussi été évalués. Les résultats ont montré de très faibles effets de taille en ce qui concerne les variations de l'âge moyen entre les sites et les pays. Les effets de taille sont restés faibles même après ajustement de l'analyse par genre.

L'ensemble des résultats de cette analyse suggère que l'échantillon SEYLE est représentatif des pays participants. Les résultats générés par l'étude peuvent donc être considérés comme généralisables à un pays spécifique (Carli et al, 2013).

En France, afin de réunir les élèves de la cohorte française, 8713 élèves ont été contactés, 1103 ont accepté de participer, portant le taux de réponse à 11,6%. Cela s'explique par la complexité du mode de recueil des consentements.

A T+0, sur les 1103 élèves, **1007 élèves** dont l'âge moyen est de 15,2 ans, étaient présents pour remplir le premier questionnaire SEYLE. A trois mois, 937 élèves ont rempli le second questionnaire (93%) et 822 ont rempli le troisième questionnaire à 12 mois (82%).

Les modalités de prise de contact avec les élèves ont été fixées avec les établissements (remise des consentements dans les dossiers d'inscription, lors des réunions de rentrée, lors d'interventions dans les salles de classes...).

### 2.1.3. Déroulement de l'étude

Tous les sites du consortium ont utilisé la même méthodologie de manière à obtenir des résultats qui puissent être comparés. Cette homogénéité a été réalisée de deux manières :

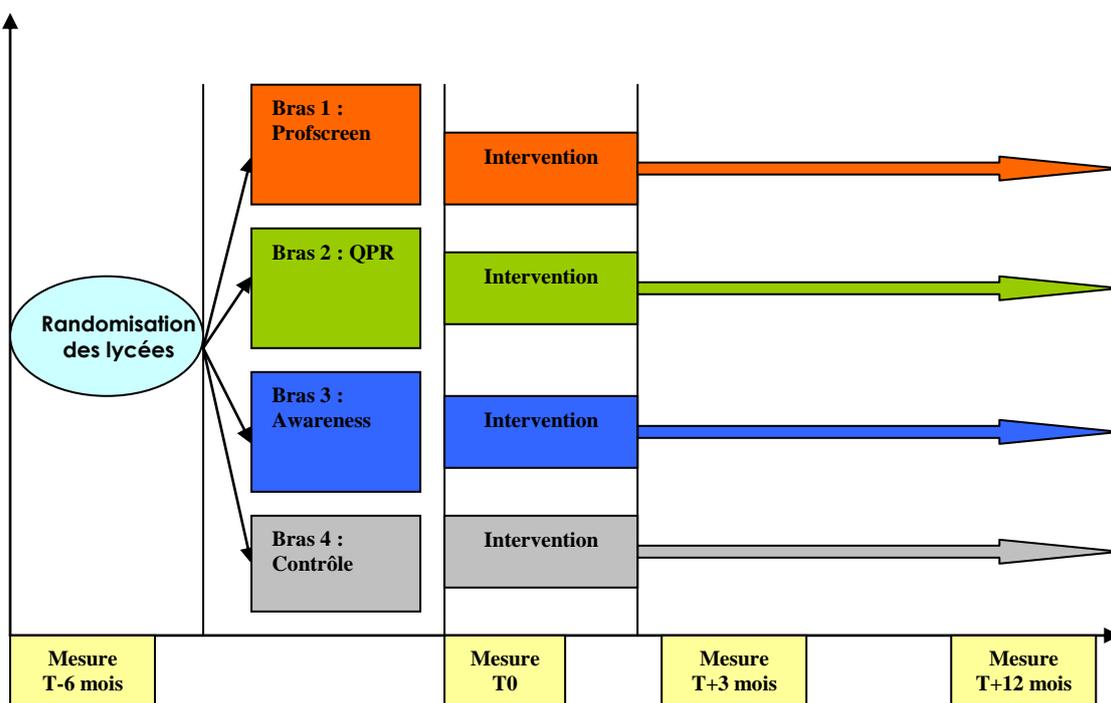
- un manuel de procédure de 328 pages
- une formation aux procédures uniforme : les responsables de site ont été formés à Stockholm puis ils ont formés leurs propres équipes (formation minimum de 27 heures).

Pour s'assurer de la fidélité de la mise en place du projet par les sites, des visites de monitoring ont été réalisées par les coordonateurs suédois (NASP) et les consultants de l'Université de Columbia avant le début des interventions. Lors de ces visites, les acteurs principaux du projet ont été réunis afin de faire l'état des lieux des préparatifs.

L'étude SEYLE s'est déroulée de la façon suivante :

- sélection randomisée de lycées (T-6 mois),
- inclusions des sujets (T-3 mois à 0),
- premier temps de mesure à l'aide du questionnaire SEYLE (T0),
- Mise en place et réalisation des interventions (T0 à 1mois)
- second temps de mesure (T3 mois)
- troisième temps de mesure (T12 mois).

Figure 1 : Déroulement de l'étude



#### 2.1.4. Partenaires de soin

Un des objectifs du projet était d'orienter les élèves à risque vers des professionnels de soin, Au moment du lancement de l'étude, chaque centre SEYLE a cartographié les ressources locales en santé mentale (hôpitaux, CMP, associations, maison des adolescents...). Ces lieux ont été contactés et informés du projet (prise de contact personnalisé et envois de documents) et de la possibilité d'une augmentation d'affluence du fait de l'orientation d'élèves repérés comme « à risques » (Cf paragraphe 2.2.1.5). Une personne ressource a été désigné chez ces partenaires afin de faciliter l'orientation et le suivi des élèves.

Des cartes de visite SEYLE où figurent les coordonnées de ces centres (une par département) ont été réalisées et distribuée dans le cadre des interventions du projet.

### 2.1.5. Facilitateur

Dans un souci de suivi des élèves, une fonction de facilitateur a été mise en place dans le design global du projet.

Le facilitateur a pour mission d'être une personne de référence à qui peuvent s'adresser toute personne (élève, parent, enseignant) rencontrant une difficulté dans le cadre de projet.

Ses missions sont :

- Répondre aux demandes des participants au projet
- Aider les élèves et leurs parents dans les prises de contact ou de rendez-vous dans le système de soin.
- Prendre contact avec les élèves qui ont été orientés dans le système de soin afin d'assurer un suivi auprès de l'élève et ses parents.

Des cartes de visite du facilitateur ont été distribuées dans les quatre bras d'intervention.

## 2.2. Matériels

### 2.2.1. Interventions

Les interventions ont été réalisées dans les lycées juste après que le questionnaire T0 ait été rempli par les élèves participants.

#### Répartition de la cohorte SEYLE par bras

La proportion d'élèves dans chaque bras est très similaire. Environ 25% d'élèves ont été attribués à chaque bras.

Tableau 7 : Répartition d'élèves par bras (Europe)

Intervention	T0		T3		T12	
	N	%	N	%	N	%
QPR	3 036	24,49	2 689	24,85	2 410	24,48
Awareness	3 032	24,46	2 551	23,57	2 329	23,65
Profscreen	3 070	24,77	2 752	25,43	2 455	24,93
Minimal	3 257	26,28	2 831	26,16	2 652	26,93
<b>Total</b>	<b>12 395</b>	<b>100</b>	<b>10 823</b>	<b>100</b>	<b>9 846</b>	<b>100</b>

Tableau 8 : Répartition d'élèves par bras (France)

Intervention	T0		T3		T12	
	N	%	N	%	N	%
QPR	251	24,92	245	26,06	213	25,72
Awareness	214	21,25	188	20,00	166	20,04
Profscreen	235	23,34	218	23,19	187	22,59
Minimal	307	30,49	289	30,75	262	31,65
<b>Total</b>	<b>1007</b>	<b>100</b>	<b>940</b>	<b>100</b>	<b>828</b>	<b>100</b>

Figure 2 : Répartition des élèves par bras (Europe)

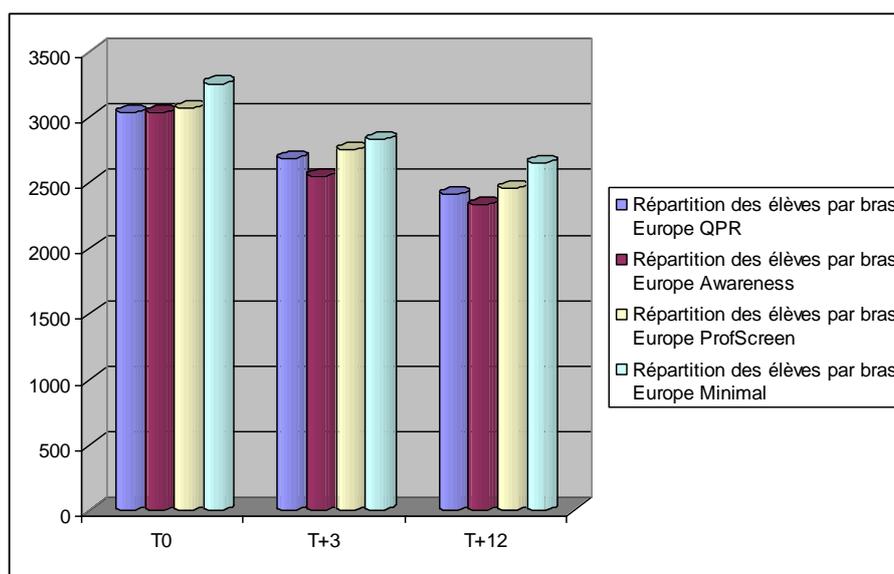
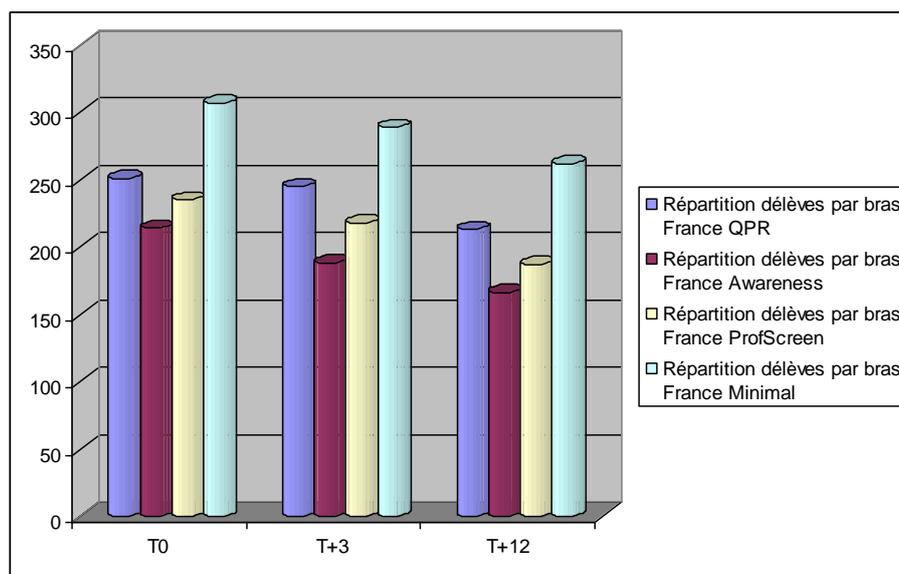


Figure 3 : Répartition des élèves par bras (France)



### 2.2.1.1. QPR : Persuader Questionner Référer

Il s'agit d'un programme de surveillance et d'intervention préventive développé aux Etats-Unis, formant le personnel adulte des lycées (professeurs, conseillers pédagogiques, infirmières, etc... : les gatekeepers ou sentinelles). Ces sentinelles sont formées, sur la base du volontariat, à identifier les adolescents à risque et à les persuader et les orienter vers les professionnels de soin compétents. Ces adultes sont formés par les professionnels du projet SEYLE, qui ont eux-mêmes été formés par le QPR Institute (Spokane, USA). La formation des sentinelles consiste en une conférence interactive de 2 heures suivie d'une session d'une heure de question-réponse et de jeux de rôles. Les sentinelles reçoivent ensuite un livret d'information sur la prévention du suicide. Ce livret reprends les informations délivrées lors de la formation et contient la description des facteurs de risque, l'épidémiologie du suicide, les idées préconçues et les réalités autour du suicide, des indications sur la façon de repérer les adolescents à risque, des informations de base sur la manière de soutenir les élèves suicidaires et les persuader de demander de l'aide. Pour que ce programme puisse être efficace, les différents maillons d'une « chaîne de survie » suivants doivent être en place :

- 1 : Reconnaissance précoce de signaux d’alerte. Une détection précoce permet une intervention rapide.
- 2 : Le questionnement direct d’un élève sur des « signaux de détresse » émis par lui/elle, ouvre un dialogue salvateur, fait chuter l’angoisse et le désespoir, diminue le sentiment de solitude et d’isolement, restaure l’espoir, permet de renforcer le soutien social et permet de proposer l’aide et l’accès à des services de santé mentale.
- 3 : Evaluation et, le cas échéant, prise en charge précoces. Il conviendra alors de tenter de persuader l’adolescent de prendre la décision de consulter et de se faire aider et de l’accompagner dans cette démarche, en s’assurant que le contact avec un professionnel est effectivement établi. Bien évidemment, les parents seront associés à toute prise de rendez-vous.
- 4 : Mise en relation précoce avec les ressources de proximité en santé mentale. Assurer la mise en place d’un lien avec un professionnel de santé mentale pour une évaluation est une étape essentielle, pour réduire le risque immédiat. L’accessibilité aux professionnels est cruciale.

Dans le QPR d’origine, les sentinelles reçoivent, durant leur formation, des cartes de visite contenant les coordonnées des services de soins de santé locaux, ils conservent ces cartes pour orienter les élèves à risque. Dans la version SEYLE du QPR, des cartes de visite contenant les coordonnées d’un facilitateur SEYLE et des services de soins locaux sont confiées aux sentinelles qui les distribuent ensuite aux élèves qu’elles estiment à risque. L’intervention QPR a montré une efficacité pour certains critères. On note en particulier que le niveau initial de connaissance des professeurs en santé mentale n’est pas suffisant pour qu’ils puissent remplir leur rôle de sentinelles. Des informations sur la santé mentale devraient être incluses dans le curriculum des enseignants.

#### **2.2.1.2. Awareness (Prise de conscience – Sensibilisation)**

Ce programme comporte une conférence/cours théorique, la distribution d’un livret didactique, la mise en place de posters dans l’établissement et les salles de classe et des jeux de rôle, suivis de discussions en classe (C. Wasserman et al., 2012). Il est important que toutes les questions et affects puissent s’exprimer et puissent faire l’objet de

discussion. Ceci permet aux élèves de prendre conscience de leurs propres émotions et comportements, mais les rend également attentifs aux effets qu'ils produisent autour d'eux, sur leurs pairs, leur entourage, qu'ils développent l'empathie vis-à-vis d'autrui et leur permettra un décentrage cognitif et affectif.

Cette intervention est un programme général de promotion de la santé afin d'accroître la prise de conscience des jeunes par rapport aux comportements favorables et défavorables à la santé et la santé mentale et qui augmente leurs capacités à minimiser leurs comportements à risque.

Awareness est une version retravaillée d'un essai de sensibilisation prolongée mené dans 9 pays et développé par des chercheurs de l'Université de Columbia à New York et le National Prevention of Suicide and Mental Ill-Health (NASP) du Karolinska Institutet en Suède. Il s'axe particulièrement sur la prévention des comportements suicidaires.

Dans le cadre de SEYLE, les élèves reçoivent un livret de sensibilisation personnalisé couvrant 6 thèmes :

- la sensibilisation à la santé mentale,
- des conseils d'auto-assistance,
- le stress et l'état de crise,
- la dépression et les idées suicidaires,
- aider un ami dans le besoin,
- des conseils pour trouver de l'aide avec les numéros de téléphone et adresses mail des ressources locales en santé mentale

En début d'intervention, 6 affiches regroupant les 6 thèmes ont été exposées dans les lycées appartenant à ce bras d'intervention (hall d'entrée, TV interne, panneaux d'affichage etc...).

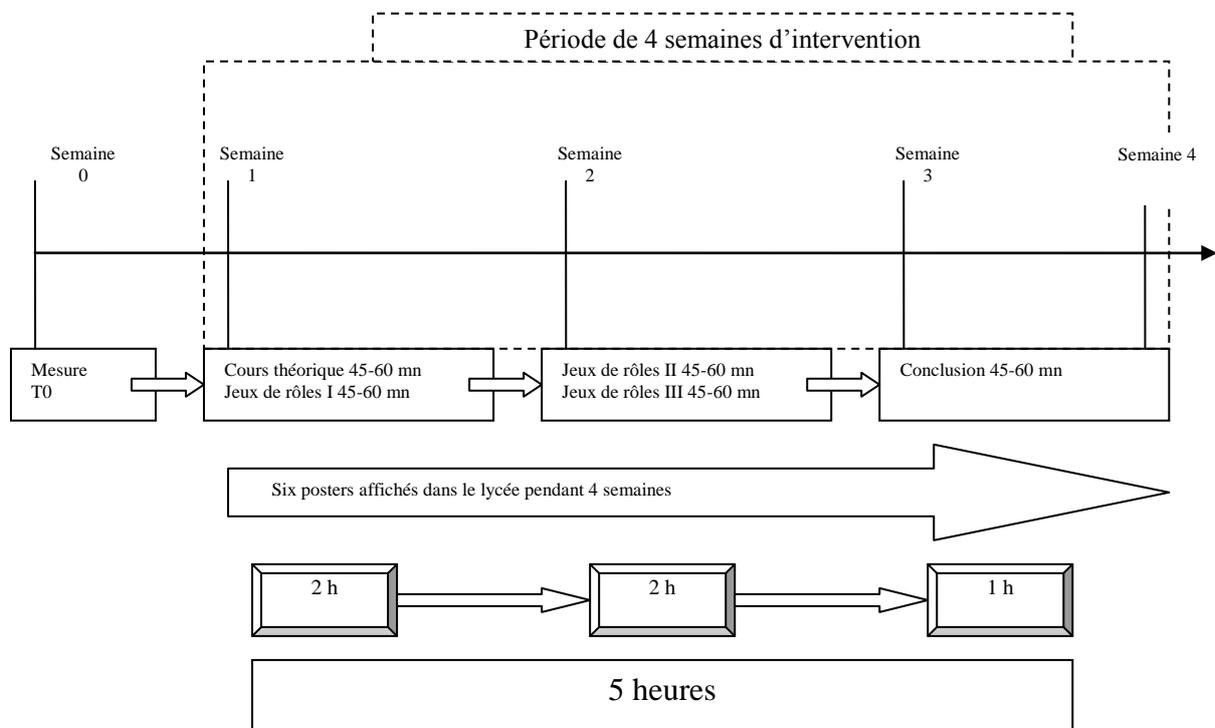
Les élèves participent à une formation Awareness de 5 heures. Une première heure est consacrée à un cours théorique reprenant les informations du livret. Puis trois heures sont dévolues à des jeux de rôles. Enfin, une dernière heure est dévolue à la conclusion des activités précédentes. La formation est délivrée par un(e) psychologue et un assistant (étudiant(e) en psychologie) sur une durée de 4 semaines à compter du remplissage du questionnaire SEYLE.

Les trois sessions de jeux de rôle couvrent les 6 thèmes du livret: la sensibilisation au choix, la sensibilisation aux ressentis et la façon de gérer le stress et les crises, la

sensibilisation à la dépression et aux idées suicidaires. Ces séances permettent aux adolescents d’agir sur les conflits vécus dans la vie quotidienne sous la supervision d’un instructeur qualifié accompagné d’un assistant. Les élèves qui reconnaissent avoir besoin d’aide sont encouragés à communiquer et à consulter les services de soins de santé mentale ou les autres ressources locales en utilisant les coordonnées qui leurs sont remises dans les brochures.

Des cartes de visite du facilitateur et des centres de soins ont été remises aux élèves.

Figure 4 : Déroulement de l’intervention Awareness



Les résultats du programme Awareness montrent une influence significative sur les tentatives de suicide, sur le court comme le long terme. On observe également une augmentation du bien-être des élèves. Le programme a été bien accepté par les adolescents et les professeurs. Les sujets abordés devraient néanmoins être élargis.

### 2.2.1.3. Profscreen

Le programme ProfScreen est un programme dans lequel ce sont les professionnels de santé qui identifient les élèves présentant des comportements à risque grâce à un questionnaire. Cette intervention a été développée par le NASP du Karolinska Institutet (centre coordonnateur) et l'Université d'Heidelberg (un centre SEYLE) où a eu lieu à Heidelberg l'étude pilote.

Les élèves repérés comme en difficulté se voient proposer un entretien d'évaluation clinique afin d'explorer plus en profondeur la nature et le degré de leur souffrance. A l'issue de cet entretien, si nécessaire, ils sont orientés vers un professionnel de santé ou une structure d'aide adaptée aux jeunes.

Le principal objectif de ce programme est d'aider les jeunes gens et leurs parents par une identification précoce des problèmes de santé mentale : anxiété, dépression, consommation de drogues ou d'alcool, risque suicidaire, etc.

La procédure de détection se déroule comme suit :

- 1 : Consentement des parents et de l'adolescent. Les parents ont été informés du déroulement de l'étude si le lycéen montre des signes de souffrance psychique (la procédure a été explicitée dans les autres bras pour les cas urgents).
- 2 : Passation du questionnaire. Des valeurs seuil ont été déterminées pour ces items abordés dans le questionnaire. Les valeurs seuil ont été déterminées lors de l'étude pilote de Heidelberg. Elles ont ensuite été validées dans chaque centre participant par des tests sur un petit groupe d'élèves.
- 3 : Entretien d'évaluation clinique. Si le questionnaire d'un adolescent indique la présence de comportements de santé mentale à risque, les lycéens seront contactés et se verront proposer un entretien d'évaluation clinique avec un professionnel de santé mentale de l'équipe SEYLE (psychiatres, psychologues). Il s'agit d'un entretien semi-structuré développé pour évaluer les problèmes de santé mentale, les comportements auto-destructeurs et les prises de risques chez les adolescents. Des cartes de visite du facilitateur et des centres de soins partenaires ont été distribuées aux élèves.

- 4 : Transmission et gestion du cas. A l'issue de cet entretien, si le professionnel de santé mentale décide qu'un suivi professionnel est souhaitable, il/elle en informe les parents et fait intervenir le facilitateur qui propose une assistance et guidera la démarche vers des professionnels ou des services de proximité.

En Lorraine, 157 élèves ont été repérés comme « à risque ». 145 d'entre eux ont été vus en entretien. Parmi ceux-ci, 33 ont été orientés dans le système de soin.

A l'échelon européen, les résultats du programme ProfScreen montrent la nécessité d'une action des pouvoirs publics puisque 12,4% des élèves du bras ont été identifiés comme ayant besoin de soins en santé mentale.

#### **2.2.1.4. Intervention minimale (Bras contrôle)**

Dans l'intervention minimale, les mêmes 6 affiches que celles affichées dans les lycées participant au programme Awareness ont été exposées dans le lycée, ainsi que des coordonnées de services de soins locaux. Les élèves qui reconnaissent avoir besoin d'une aide peuvent contacter eux-mêmes les services proposés. Les affiches restent exposées pendant 4 semaines.

Ce programme minimal a généré des résultats importants en ce qui concerne les symptômes émotionnels. Même si les effets ont été significativement plus restreints et plus court dans le temps que dans les autres interventions, ils montrent qu'une simple sensibilisation peut être importante, surtout dans un environnement où les moyens sont limités. On note par contre que cette intervention minimum n'a aucun effet sur les tentatives de suicides.

#### **2.2.1.5. Gestion des cas urgents**

Une procédure spécifique d'évaluation et d'aide immédiate aux élèves en situation d'urgence est mise en place dans les 4 bras d'intervention du projet SEYLE. Les cas urgents sont identifiés grâce aux questions 65 et 66 du questionnaire SEYLE :

## 65. Durant les deux dernières semaines...

(Cochez la case qui vous paraît la plus adaptée à ce que vous ressentez)

	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Très Souvent	Tout le temps
1. <u>Au cours des 2 dernières semaines,</u> avez-vous eu l'impression, que la vie ne valait pas la peine d'être vécue ?	0	1	2	3	4	5
2. <u>Au cours des 2 dernières semaines,</u> avez-vous souhaité(e) être mort(e), par exemple t'endormir et ne pas vous réveiller ?	0	1	2	3	4	5
3. <u>Au cours des 2 dernières semaines,</u> avez-vous pensé à vous suicider, même si, en fait, vous ne le feriez pas ?	0	1	2	3	4	5
4. <u>Au cours des 2 dernières semaines,</u> en avez-vous arrivé(e) au point d'envisager de vous suicider, ou même d'avoir réfléchi à la manière de le faire ?	0	1	2	3	4	5

## 66. a) avez-vous tenté de vous suicider ?

- <sup>1</sup>  Non, jamais  
<sup>2</sup>  Oui, durant les deux dernières semaines  
<sup>3</sup>  Oui, durant les six derniers mois ou plus

## b) SI OUI : quelle méthode avez-vous utilisé la dernière fois que vous avez essayé de vous suicider ?

Merci de préciser :

## c) SI OUI : Avez-vous reçu des soins médicaux après votre tentative de suicide ?

- <sup>1</sup>  Non  
<sup>2</sup>  Oui

Les élèves ont été considérés à risque s'ils répondaient :

- « Parfois », « Souvent », « Très souvent » ou « Toujours » à la question 65.

et/ou

- « Oui, durant les 2 dernières semaines » à la question 66a.

Les élèves considérés à haut risque suicidaire sont identifiés comme des cas urgents et vus au plus tôt en entretien clinique (le même entretien que celui réalisé dans le bras ProfScreen et ce quelque soit le bras d'intervention auquel l'élève appartient). Si nécessaire, ils ont été orientés vers le système de soin.

Ces élèves ont continué à participer à l'intervention et au projet SEYLE.

En France, 109 élèves ont été repérés comme des cas urgents. Parmi eux, 100 ont été vus en entretien. 41 (41%) d'entre eux ont été orientés dans le système de soin (39 ont accepté, 2 ont refusé).

Les 109 élèves (y compris ceux qui n'ont pas été vus en entretien et ceux qui ont refusé l'orientation) ont été contactés par le facilitateur par la suite pour s'assurer qu'ils étaient bien pris en charge ou allaient mieux.

## 2.2.2. Questionnaires

### 2.2.2.1. Questionnaires élèves

Le questionnaire structuré de 127 questions est rempli par les élèves en trois temps, T0, T+3 mois, T+12 mois. Ce questionnaire permet d'obtenir des informations sur le mode de vie des élèves, leurs consommations de toxiques, leurs conduites à risque, la présence de troubles psychopathologiques tels que la dépression, l'anxiété, la suicidalité etc...

Ce questionnaire est constitué de différentes échelles (tableau 8).

Tableau 9 : Variables et échelles utilisées dans le questionnaire élève de SEYLE

<b>Variables</b>	<b>Outils de mesure</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien-être</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>WHO-5 (Well-being Scale)</u></p> <p>L'échelle de bien-être évalue l'humeur (bon esprit, relaxation), la vitalité (être actif, se réveiller frais et reposé), les intérêts généraux.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anxiété</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Self-rating Anxiety Scale (SAS) de Zung</u></p> <p>L'échelle d'auto-évaluation de l'anxiété de Zung évalue les symptômes affectifs et physiques de l'anxiété.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépression</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Beck Depression Inventory (BDI-II) (20 items)</u></p> <p>L'Inventaire de dépression de Beck mesure les symptômes dépressifs.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportement suicidaires</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Paykel Suicide Scale (PSS)</u></p> <p>L'échelle de suicide de Paykel étudie les idées et les comportements suicidaires.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation et abus d'alcool</li> <li>• Consommation et abus de drogue</li> <li>• Habitudes alimentaires</li> <li>• IMC</li> <li>• Activité physique</li> <li>• Sexualité</li> <li>• Consommation de tabac</li> <li>• Comportements violents</li> <li>• Comportements à risque</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Global School-Based Pupil Health Survey (GSHS)</u></p> <p>L'enquête mondiale réalisée en milieu scolaire sur la santé des élèves évalue le mode de vie et les comportements de prise de risque.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Symptomatologie émotionnelle</li> <li>• Troubles du comportement</li> <li>• Hyperactivité/inattention</li> <li>• Problème dans les relations avec les pairs</li> <li>• Comportements prosociaux</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)</u></p> <p>Le questionnaire point forts – points faibles recueille des informations sur les forces et les difficultés, les symptômes émotionnels, les problèmes comportementaux, l'hyperactivité ou l'inattention, les problèmes relationnels avec les pairs, les comportements pro sociaux.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeurs (religion, famille, mariage, travail, amitié)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>European Values Study Questionnaire (EVS)</u></p> <p>Le questionnaire sur les valeurs des européens étudie les valeurs telles que la religion, la famille, le mariage, le travail et l'amitié.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-mutilation</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Deliberate Self-Harm Inventory (DSHI)</u></p> <p style="text-align: center;">Version modifiée</p> <p>L'inventaire d'auto-mutilation délibérée évalue les comportements d'auto-mutilation.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportements d'addiction à Internet</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Young's Diagnostic Questionnaire (YDQ) for Internet Addiction</u></p> <p>Le questionnaire diagnostique d'addiction à Internet identifie les dépendances à Internet chez les adolescents.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coping</li> <li>• Santé globale</li> <li>• Relations aux pairs</li> <li>• Relations parents-enfants</li> <li>• Stigmatisation et discrimination</li> <li>• Vision du futur</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Questions spécifique du projet SEYLE</u></p> <p>Plusieurs questions spécifiquement développées pour l'étude Seyle qui concernent la lecture, la musique, les habitudes sur internet, l'adaptation, les traumatismes, les brimades, les événements de vie stressants, la stigmatisation et la discrimination, les relations avec les parents et les pairs, la santé physique, l'alcool et les autres drogues ainsi que les perspectives d'avenir.</p>

Les données utilisées dans la présente étude ont été recueillies à partir du questionnaire d'évaluation initial de l'étude SEYLE. Ce questionnaire contient divers outils de mesure concernant la dépression (échelle de Beck), la suicidalité (échelle de Paykel) et l'anxiété (échelle de Zung) dont nous détaillerons le contenu ci-après. Le questionnaire contient aussi des questions sur les consommations de substances psychoactives.

Dans le cadre du suivi à 3 mois et 12 mois, le premier questionnaire est réutilisé pour évaluer l'évolution des élèves après l'intervention. Le questionnaire à 12 mois contient des questions supplémentaires sur l'orientation vers une aide par les professeurs, le personnel scolaire, les professionnels de santé ou les élèves eux-mêmes (selon le bras dans lequel ils étaient affectés). Le questionnaire aborde aussi la description du traitement reçu ainsi qu'une évaluation des interventions.

#### 2.2.2.1.1. Outils de mesure psychopathologique

##### *a. Echelle de Beck (BDI)*

Cette échelle, parfois nommée BDI (Beck Depression Inventory), a été créée par Aaron T. Beck en 1961. Il s'agit d'un questionnaire d'auto-évaluation de 21 items à choix multiples dont le but est de mesurer la sévérité de la dépression. Cette échelle est conçue pour les personnes de 13 ans et plus. Elle est composée d'éléments relatifs à la dépression tels que le désespoir et l'irritabilité, les cognitions comme la culpabilité ou le sentiment d'être puni, ainsi que les symptômes physiques tels que la fatigue, la perte de poids et la baisse de la libido.

La BDI comporte 3 versions : la BDI originale publiée en 1961, la BDI-1A révisée en 1978 et la BDI-II publiée en 1996. La BDI-II est d'ailleurs la version utilisée dans le questionnaire d'évaluation. L'échelle BDI-1A a été validée en français par Bourque et Beaudette au Canada en 1982 (Bourque et Beaudette, 1982).

Cette échelle s'intéresse aux symptômes dépressifs présents dans la semaine précédant la passation du test. Chaque item comporte une série de 4 réponses possibles qui diffèrent en fonction de l'intensité du symptôme et qui détermine un score.

Dans la dernière version de la BDI (BDI-II), les valeurs seuils sont les suivantes :

- Score de 0 à 13 : pas de dépression
- Score de 14 à 19 : dépression légère
- Score de 20 à 28 : dépression modérée
- Score de 29 à 63 : dépression sévère

La BDI-II sépare les composantes affectives et somatiques de la dépression. L'échelle affective comporte 8 éléments : le pessimisme, les échecs passés, le sentiment de culpabilité, le sentiment de peine, l'auto-dépréciation, l'auto-critique, les pensées ou envies suicidaires, le sentiment d'inutilité. L'échelle somatique comporte : la tristesse, la perte de plaisir, les pleurs, l'agitation, la perte d'intérêt, l'indécision, la perte d'énergie, les changements dans les habitudes de sommeil, l'irritabilité, les modifications de l'appétit, les difficultés de concentration, la fatigue et la baisse de la libido. (« Beck Depression Inventory », 2013; McDowell, 2006)

Dans notre étude, les symptômes ont été évalués dans les 2 semaines précédant le test. Un score supérieur ou égal à 14 à la BDI a été retenu pour définir la présence d'une dépression. Dans le cadre de l'étude SEYLE, le comité scientifique a décidé de retirer l'item 21 (qui concernait la baisse de la libido), il n'était ni pris en compte dans le résultat final ni visible dans le questionnaire en raison de l'âge des participants (tableau 10).

BDI (Beck Depression Inventory)	
0	Je ne me sens pas triste.
1	Je me sens triste.
2	Je suis perpétuellement triste et je n'arrive pas à m'en sortir.
3	Je suis si triste ou si découragé(e) que je ne peux plus le supporter.
0	Je ne me sens pas particulièrement découragé(e) en pensant à l'avenir.
1	Je me sens découragé(e) en pensant à l'avenir.
2	Il me semble que je n'ai rien à attendre de l'avenir.
3	L'avenir est sans espoir et rien ne s'arrangera.
0	Je n'ai pas l'impression d'être un(e) raté(e).
1	Je crois avoir connu plus d'échecs que le reste des gens.
2	Lorsque je pense à ma vie passée, je ne vois que des échecs.
3	Je suis un(e) raté(e).
0	Je tire autant de satisfaction de ma vie qu'autrefois.
1	Je ne jouis pas de la vie comme autrefois.
2	Je ne tire plus vraiment de satisfaction de la vie.
3	Tout m'ennuie, rien ne me satisfait.
0	Je ne me sens pas particulièrement coupable.
1	Je me sens coupable une grande partie du temps.
2	Je me sens vraiment coupable la plupart du temps.
3	Je me sens constamment coupable.
0	Je n'ai pas l'impression d'être puni(e).
1	J'ai l'impression d'être parfois puni(e).
2	Je m'attends à être puni(e).
3	Je sens parfaitement que je suis puni(e).
0	Je ne me sens pas déçu(e) de moi-même.
1	Je suis déçu(e) de moi-même.
2	Je suis dégoûté(e) de moi-même.
3	Je me hais.
0	Je ne crois pas être pire que les autres.
1	Je critique mes propres faiblesses et défauts.
2	Je me blâme constamment de mes défauts.
3	Je suis à blâmer de tout ce qui arrive de déplaisant.
0	Je ne pense jamais à me tuer.
1	J'ai parfois l'idée de me tuer mais je ne ferai probablement jamais.
2	J'aimerais me tuer.
3	Je me tuerais si j'en avais la possibilité.

0	Je ne pleure pas plus que d'habitude.
1	Je pleure plus qu'autrefois.
2	Je pleure constamment.
3	Autrefois, je pouvais pleurer mais je n'en suis même plus capable aujourd'hui.
0	Je ne suis pas plus irritable qu'autrefois.
1	Je suis légèrement plus irritable que d'habitude.
2	Je me sens agacé(e) et irrité(e) une bonne partie du temps.
3	Je suis constamment irrité(e).
0	Je n'ai pas perdu mon intérêt pour les autres.
1	Je m'intéresse moins aux gens qu'autrefois.
2	J'ai perdu la plus grande partie de mon intérêt pour les autres.
3	Les gens ne m'intéressent plus du tout.
0	Je prends mes décisions exactement comme autrefois.
1	Je remets les décisions au lendemain beaucoup plus fréquemment qu'autrefois
2	J'éprouve de grandes difficultés à prendre des décisions de nos jours.
3	Je suis incapable de prendre des décisions.
0	Je ne crois pas que mon apparence a empiré.
1	Je crains d'avoir l'air plus âgé(e) ou moins attrayant(e).
2	Je crois que mon apparence a subi des changements irréversibles qui me rendent peu attrayant(e).
3	Je crois que je suis laid(e).
0	Je travaille aussi bien qu'autrefois.
1	J'ai besoin de fournir un effort supplémentaire pour commencer un travail.
2	Je dois me forcer vraiment très énergiquement pour faire quoi que ce soit.
3	Je suis absolument incapable de travailler.
0	Je dors aussi bien que d'habitude.
1	Je dors ne dors pas aussi bien que d'habitude.
2	Je me réveille une à deux heures plus tôt que d'habitude et j'ai du mal à me rendormir.
3	Je me réveille plusieurs heures plus tôt que d'habitude et ne parviens pas à me rendormir.
0	Je ne me sens pas plus fatigué(e) que d'habitude.
1	Je me fatigue plus vite qu'autrefois.
2	Un rien me fatigue.
3	Je suis trop fatigué(e) pour faire quoi que ce soit.

0	Mon appétit n'a pas changé.
1	Mon appétit n'est pas aussi bon que d'habitude.
2	Mon appétit a beaucoup diminué.
3	Je n'ai plus d'appétit du tout.
0	Je ne crois pas avoir maigri ces derniers temps.
1	J'ai maigri de plus de 5 livres (2,2 kg).
2	J'ai maigri de plus de 10 livres (4,5 kg).
3	J'ai maigri de plus de 15 livres (6,8 kg).
0	Ma santé ne m'inquiète pas plus que d'habitude.
1	Certains problèmes physiques me tracassent comme des douleurs, des maux d'estomac ou de la constipation.
2	Je suis très inquiet(e) à propos des problèmes physiques et il m'est difficile de penser à autre chose.
3	Mes problèmes physiques me tracassent tant que je n'arrive à penser à rien d'autre.
0	Je n'ai pas remarqué de changement à propos de ma libido.
1	Je m'intéresse moins aux rapports sexuels qu'autrefois.
2	Je m'intéresse beaucoup moins aux rapports sexuels.
3	J'ai perdu tout intérêt pour les rapports sexuels.

### *b. Echelle de Zung (SAS)*

Cette échelle a été mise au point par W.W.K Zung en 1971 ; elle comporte 2 versions (auto et hétéro-évaluation) qui regroupent les mêmes items. Il s'agit d'un instrument de mesure quantitative de l'anxiété en tant que trouble psychiatrique. Cette échelle reprend les éléments du DSM pour définir les troubles anxieux. Dans notre étude, seule la version d'auto-évaluation a été utilisée dans le questionnaire, la version originale anglaise a été traduite par l'équipe française de SEYLE car il n'existe pas de version validée en Français. L'échelle utilisée comporte 20 items : les 5 premiers évaluent les symptômes affectifs de l'anxiété, les 15 suivants décrivent les symptômes physiologiques de l'anxiété. L'évaluation prend en compte les symptômes présents dans la semaine précédant la passation du test. Chaque item est mesuré en termes de sévérité, intensité, durée et fréquence. Chaque question est notée selon une échelle à 4 points :

- 1 point : absence de symptôme ou intensité insignifiante, durée insignifiante, symptôme présent peu fréquemment et pendant peu de temps.
- 2 points : intensité légère, durée courte, présent quelques fois.
- 3 points : symptôme de sévérité modérée, présent une bonne partie du temps.
- 4 points : intensité sévère, longue durée, présent la plupart du temps ou de façon continue.

Les items 5 ; 9 ; 13 ; 17 ; 19 ont une cotation inversée.

La somme des points obtenus à chaque question est ensuite divisée par 0,8 pour obtenir un score de 25 à 100. Le seuil de 45 a été retenu pour définir une anxiété significative :

- Score de 45 à 59 : anxiété minime à modérée.
- Score de 60 à 74 : anxiété sévère à marquée.
- Score supérieur à 75 : anxiété extrême.

Dans notre étude, nous avons retenu un score de 45 à l'échelle de Zung pour déterminer la présence d'anxiété. Les items à cotation inversée n'apparaissent pas dans le questionnaire, cependant cette cotation inversée a été prise en compte lors de l'analyse des données. (McDowell, 2006) ; (Tableau 10)

SAS (Self-rating Anxiety Scale) de Zung

Durant les 2 dernières semaines :	Jamais ou rarement	De temps en temps	Très souvent	La plupart du temps
1. Je suis plus nerveux et anxieux que d'habitude.	1	2	3	4
2. J'ai peur sans raison.	1	2	3	4
3. Je m'énerve ou je panique facilement.	1	2	3	4
4. J'ai l'impression de m'effondrer ou de « perdre les pédales ».	1	2	3	4
5. J'ai l'impression que tout va bien et que rien de grave ne peut arriver.	4	3	2	1
6. Mes bras et mes jambes se mettent à trembler.	1	2	3	4
7. J'ai des maux de tête, de cou ou de dos.	1	2	3	3
8. Je n'ai pas la force ou je me fatigue facilement.	1	2	3	4
9. Je me sens calme et je peux rester tranquille facilement.	4	3	2	1
10. J'ai des palpitations.	1	2	3	4
11. J'ai des vertiges.	1	2	3	4
12. J'ai des évanouissements ou j'ai l'impression d'en avoir.	1	2	3	4
13. Je respire facilement.	4	3	2	1
14. J'ai des fourmis, des engourdissements ou des picotements dans les doigts ou les orteils.	1	2	3	4
15. J'ai des maux d'estomac ou de l'indigestion.	1	2	3	4
16. J'ai souvent besoin d'uriner.	1	2	3	4
17. Mes mains deviennent généralement chaudes et sèches.	4	3	2	1
18. Je rougis facilement, mon visage brûle.	1	2	3	4
19. Je m'endors facilement et passe une bonne nuit de sommeil.	4	3	2	1
20. Je fais des cauchemars.	1	2	3	4

### *c. Echelle de Paykel (PSS)*

Cette échelle, plus communément appelée PSS (Paykel Suicidal Scale) a été créée par Eugène S. Paykel. Il s'agit d'un questionnaire auto-administré de dépistage des comportements suicidaires. Il est composé de 5 questions auxquelles la personne testée va répondre par oui ou non. La version originale de cette échelle évalue les idées et les comportements suicidaires dans l'année précédant la passation du test. Cette échelle questionne sur la présence d'idées centrées sur la mort, d'idées suicidaires et de comportements suicidaires (Friedman et al, 2005; Nazem et al, 2008).

Dans notre étude, l'échelle a été modifiée, chaque question était associée à une échelle de Likert en 6 niveaux de 0 « jamais » à 5 « tout le temps ». Le seuil de positivité d'une réponse variait en fonction de la question posée et donc de la fréquence de survenue du symptôme. Les symptômes étaient évalués sur les 2 dernières semaines.

La première question était considérée comme positive si le sujet répondait « très souvent » (4) ou « tout le temps » (5) à la question. Pour les 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> questions, le seuil de positivité était atteint si le sujet répondait « parfois » (2), « souvent » (3), « très souvent » (4) et « tout le temps » (5). Un score total de 0 à 20 a donc été établi : il permet d'évaluer l'intensité de la suicidalité et d'analyser les différences existantes entre les différents pays en termes quantitatifs.

Enfin, pour la dernière question qui concerne la survenue de tentatives de suicide (dans les deux dernières semaines ou dans les 6 derniers mois), la réponse « oui » permettait de définir la réponse comme positive. (Tableau 10)

La version originale de cette échelle évalue les idées et les comportements suicidaires dans l'année précédant la passation du test. Cette échelle questionne sur la présence d'idées centrées sur la mort, d'idées suicidaires et de comportements suicidaires (Friedman et al, 2005; Nazem et al, 2008; Paykel et al, 1974). Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé de version française validée de cette échelle.

### PSS (Paykel Suicidal Scale)

	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Très souvent	Tout le temps
1. Au cours des 2 dernières semaines, avez-vous eu l'impression, que la vie ne valait pas la peine d'être vécue ?	0	1	2	3	4	5
2. Au cours des 2 dernières semaines, avez-vous souhaité être mort, par exemple vous endormir et ne pas vous réveiller ?	0	1	2	3	4	5
3. Au cours des 2 dernières semaines, avez-vous pensé à vous suicider, même si, en fait vous ne le feriez pas ?	0	1	2	3	4	5
4. Au cours des deux dernières semaines, en êtes-vous arrivé au point d'envisager de vous suicider, ou même d'avoir réfléchi à la manière de le faire ?	0	1	2	3	4	5

Avez-vous tenté de vous suicider ?

- Oui, durant les 2 dernières semaines.
- Oui, durant les 6 derniers mois ou plus.
- Non, jamais.

D'autres outils de mesure psychopathologique ont été utilisés dans le questionnaire destiné aux élèves :

- La *WHO-5* (Well-being Scale) qui mesure l'humeur, la vitalité et les intérêts généraux.
- La *Global School-Based Pupil Health Survey* (GSHS), il s'agit d'une enquête mondiale réalisée en milieu scolaire qui évalue la santé des élèves, le mode de vie et les comportements de prise de risque.
- La *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) qui recueille des informations sur les forces et les difficultés, les symptômes émotionnels, les problèmes comportementaux, l'hyperactivité ou l'inattention, les problèmes relationnels avec les pairs et les comportements pro-sociaux.
- L'*European Values Study questionnaire* (EVS) qui étudie les valeurs tels que la religion, la famille, le mariage, le travail et l'amitié.
- La *Deliberate Self-Harm Inventory* (DSHI) qui évalue les comportements d'auto-mutilation.

- La *Young's Diagnostic Questionnaire (YDQ) for Internet Addiction* qui identifie les dépendances à internet chez les adolescents.

Dans la présente étude, nous n'avons utilisé que les échelles de Beck, Zung et Paykel, nous n'avons donc pas développé les autres échelles ci-dessus.

#### 2.2.2.2. Questionnaires pour les professeurs, les personnels des lycées et les professionnels de santé

Les adultes participant au projet SEYLE ont également été évalués sur la base du volontariat. Cette évaluation a donné lieu à une publication (Sisask et al, 2013).

Les professionnels de santé ont rempli un questionnaire court de 12 items sur la connaissance et la préparation au traitement d'adolescents ayant des comportements suicidaires.

Les professeurs et le personnel scolaire ont été évalués par un questionnaire plus détaillé avec des questions sur la santé mentale, la connaissance du comportement suicidaire, la perception et les attitudes par rapport à la santé mentale et le suicide, la satisfaction dans leur travail, leur bien-être personnel et leurs perspectives après le projet SEYLE. Ces Questionnaires ont été rempli trois fois à T0, T+3 mois et T+12 mois (Carli et al, 2013; Wasserman et al, 2010).

### 2.3. Résultats de l'étude SEYLE

Les résultats de l'étude SEYLE sont nombreux et importants. Les 366 variables mesurées chez les 12 395 élèves ont permis de dégager plus de 4,5 millions d'observations. L'analyse de cette masse de données a commencé mais la majeure partie est encore en cours. Les résultats longitudinaux produits ici sont issus du rapport final SEYLE à la Commission Européenne et de l'article de Vladimir Carli et al., *The Saving and Empowering Young Lives in Europe (SEYLE) project: methodological issues and characteristics of the participating pupils*, BMC Public Health, 2013.

### 2.3.1. Mise en place

#### 2.3.1.1. Contrôle qualité

Une méthode de contrôle qualité a été mise en place. Des questionnaires ont été envoyés aux coordinateurs dans chaque pays pour s'assurer que les procédures avaient été correctement mises en œuvre et que les interventions avaient été réalisées conformément au manuel de procédures :

- Un questionnaire a été rempli par les coordinateurs du Karolinska Institute et de la Columbia University lors de la visite sur site.
- Un questionnaire de pré-intervention faisant le point sur la mise en place et permettant des recommandations a été rempli par les coordinateurs de site
- Un questionnaire de post-intervention portant sur la réalisation de chaque intervention a été rempli par le coordinateur de site.

Une analyse de ces données a permis montrer que les différences de mise en place du projet entre les sites étaient mineures et différaient très peu du manuel de procédure.

#### 2.3.1.2. Traduction et adaptation culturelle

Le site hongrois a assuré le suivi des traductions du matériel en collaboration avec le centre suédois. Tout le matériel a été traduit de la langue source à la langue cible et retraduite de la langue cible à la langue source afin de contrôler la qualité des traductions.

Les adaptations culturelles des outils ont été suivies et justifiées. Un rapport sur les problèmes linguistiques a été transmis au centre suédois pour résolution lorsque nécessaire.

#### 2.3.1.3. Saisie des données et contrôle qualité des données

Les données ont été collectées sur support papier (sauf en Autriche où elles ont été directement collectées par informatique). L'Allemagne a scanné les données et les neuf autres pays ont fait une saisie manuelle. En France, une double entrée a été réalisée.

Le centre estonien a réalisé une vérification des données en deux temps. Un premier contrôle qualité a généré des observations qui ont été corrigées par les sites. Ces fichiers corrigés ont

été contrôlés une seconde fois par le centre estonien. Une fois les erreurs repérées et corrigées, les bases de données ont été fusionnées pour chaque temps de mesure (T+0, T+3, T+12) et ces trois bases de données ont été fusionnées en une seule base longitudinale.

#### 2.3.1.4. Fiabilité interne des échelles psychométriques

La fiabilité interne de chaque échelle a été évaluée séparément pour chaque pays par un alpha de Cronbach. Elle a montré que pour la SAS, la BDI, la WHO-5 et la SDQ, la fiabilité était forte ou très forte dans la plupart des pays.

### 2.3.2. Résultats

Comme dit précédemment, les données collectées dans chaque site de l'étude sont raisonnablement représentatives du pays participant et donc peuvent être extrapolées au niveau national et permet une comparaison entre pays.

Le projet se révèle être la première étude nationale et internationale qui évalue des programmes de prévention prometteurs et identifie le programme scolaire de prévention du suicide le plus efficace dans différents pays d'Europe.

Une analyse longitudinale des données montre que les symptômes dépressifs mesurés par la BDI ont significativement décreus dans les quatre bras mais ce fléchissement était plus important dans les bras actifs que dans le bras contrôle.

Les résultats les plus importants de l'étude ont été observés sur les tentatives de suicide et le bien-être. A T+12, le nombre d'élèves ayant fait une tentative de suicide dans les deux semaines précédentes avait significativement baissé dans les trois bras actifs mais pas dans le groupe contrôle. En parallèle, le bien-être mesuré par la WHO-5 a augmenté significativement dans les bras QPR et ProfScreen à T+3 et T+12.

Les symptômes émotionnels, mesurés par la SDQ, montre une amélioration dans tous les bras de l'étude.

De même, les problèmes d'ordre comportemental et les symptômes de l'hyperactivité, ont été améliorés dans les quatre bras.

De manière générale, des effets plus importants ont été constatés dans les bras actifs que dans le bras contrôle mais il n'a pas été possible de détecter de différences significatives dans l'efficacité des interventions.

En revanche, il n'a pas été possible de trouver de modifications dans les consommations de toxiques, habitudes alimentaires, le sommeil, l'exposition aux médias ou la recherche de sensations. On pourrait l'expliquer par le fait que les interventions étaient plus spécifiquement axées sur la sensibilisation à la santé mentale.

Du point de vue des diverses interventions, il ressort que :

- **Awareness** : Les adolescents ont utilisé cet intervention comme un espace de discussion pour échanger sur leurs émotions et ont particulièrement apprécié les sujets qui permettent de résoudre un problème particulier (dépression, anxiété, suicide, harcèlement scolaire, stress, gestion d'une situation de crise, conflit avec les parents). Ce qui ressort de l'intervention en France est surtout l'importance de traiter des aspects positifs de la santé. Les élèves ont apprécié de pouvoir parler de leurs problèmes avec des adultes mais aussi avec des pairs (et comprendre que la souffrance est partagée par tous). Il semble que le soutien entre camarades ait été stimulé, les élèves ayant été sensibilisé à la façon d'aider un ami en difficulté. Dans certains pays, l'intervention a contribué à améliorer les relations entre élèves ou à améliorer le climat général de l'établissement. On notera une difficulté des établissements et des parents à accepter l'intervention au motif que cela fait manquer beaucoup de cours aux élèves. Les élèves en revanche, ont exprimé le désir d'avoir des sessions plus longues qu'une heure et sur une période plus longue. De plus, ils ont également souhaité aborder le sujet de la sexualité (en particulierité l'homosexualité).
- **ProfScreen** : Comme nous l'avons déjà vu, 12,4% des 3 070 élèves du bras ont montré des problèmes nécessitant des soins en santé mentale. Il est donc nécessaire d'attirer l'attention des pouvoirs publics sur ce problème de santé publique. L'analyse des résultats de ce bras d'intervention montre que le lieu de consultation a un effet majeur sur la participation des élèves. La France où les entretiens ont été réalisés dans les établissements a un taux de participation aux entretiens d'évaluation bien supérieurs. Le harcèlement par les pairs est le meilleur prédicteur de participation à l'évaluation, ce qui tendrait à montrer que le poids psychologique qu'il inflige est substantiel. On peut également penser que le degré de déni du problème est moindre

du fait qu'il est externalisé et non internalisé. Les symptômes dépressifs ont également été un bon prédicteur de participation, ce qui montre le désir de ces élèves de trouver de l'aide. Si l'on garde à l'esprit qu'on rapporte un manque de confiance et de motivation à chercher de l'aide chez ces élèves, on peut penser qu'ils bénéficieraient d'une aide active comme un screening par des professionnels.

- **QPR** : Les professeurs étant en contacts fréquents et réguliers avec les jeunes, ils ont de ce fait une position unique pour suivre le développement des élèves et reconnaître les problèmes de santé mentale émergents, la détection précoce étant la meilleure des réponses à ces problèmes. Or, les résultats de l'intervention de sensibilisation des professeurs soulignent leur manque de formation sur ce sujet, ce qui entrave leur rôle de sentinelles. Il semble primordial de les aider à distinguer la souffrance pathologique de la souffrance normale. Puisque l'établissement scolaire offre un lieu unique de promotion de la santé mentale chez les jeunes, la formation des enseignants devrait non seulement comprendre des informations sur la santé mentale mais aussi sur les stratégies de promotion de la santé mentale et ses implications pratiques. En cette matière, la France occupe une place toute particulière, les enseignants montrant des réponses contrastées lorsqu'on les interroge sur la reconnaissance des problèmes en santé mentale. De même, on notera que si dans de nombreux pays, les enseignants conseilleraient à un élève de se confier à un de ses collègues, cette option n'est quasiment pas envisagée par les professeurs français. Les professeurs français montrent également un remarquable manque de formation en ce qui concerne la gestion d'un élève en crise (Sisask et al, 2013). On notera même à ce propos, la position de certains professeurs de philosophie pour qui le suicide est un droit inaliénable (sic).

On notera que si, aux vues des résultats de l'étude, la santé mentale mériterait d'entrer dans les lycées d'une façon ou d'une autre, en France, cela semble difficile à mettre en place, l'Education Nationale préférant ne pas brouiller les messages en faisant des établissements scolaires, « un lieu de soin ».

### 2.3.2. Limitations

Le plus gros défi du projet était de tester des interventions dans un environnement réel d'établissements scolaires européens avec des facteurs variés impossible à contrôler et non dans un laboratoire où l'environnement est contrôlé et totalement conforme au protocole. En particulier, en France, les interventions ont été réalisées lors d'une rentrée scolaire perturbée par une réforme difficile à mettre en place par les lycées, des grèves initiées par les élèves avec blocus des lycées et des conditions climatiques handicapantes dans la réalisation du programme.

De même, afin de mettre en place le programme, il a fallu informer et sensibiliser les établissements, les parents et les élèves afin de faire accepter les interventions et recruter des participants. Ces activités en amont ont probablement eu des effets positifs de sensibilisation sur la cohorte finale ce qui rend plus difficile d'identifier l'effet spécifique de l'intervention.

Le financement a fait apparaître deux limitations :

- il excluait une évaluation prolongée qui aurait offert des données encore plus utiles pour identifier les effets à long terme des interventions.
- il excluait l'inclusion de plusieurs sites par pays ce qui aurait amélioré la représentativité de l'échantillon.

### 2.4. Références

Le protocole et la méthodologie du projet ont été décrits dans deux articles de références :

- Wasserman et al, (2010). *Saving and Empowering Young Lives in Europe (SEYLE): a randomized controlled trial*, BMC Public Health 2010, 10:192. doi: 10.1186/1471-2458-10-192.
- Carli et al, (2013). *The Saving and Empowering Young Lives in Europe (SEYLE) project: methodological issues and characteristics of the participating pupils*, BMC Public Health 2013. 13:479. doi:10.1186/1471-2458-13-479.

### **3 Matériels et Méthodes du présent travail**

#### *3.1. Objectifs*

Le premier objectif de l'étude est d'évaluer l'état de santé psychique de la cohorte étudiée. Un intérêt particulier a été porté aux consommations de substances psychoactives des adolescents de l'étude et à l'état psychopathologique moyen de cette population, concernant la dépression, la suicidalité et l'anxiété.

Notre second objectif est de comparer cette population française aux indicateurs européens observés dans la littérature internationale, en terme de consommations de substances psychoactives et troubles psychopathologiques.

Notre troisième objectif est d'étudier les corrélations existantes entre les consommations de substances psychoactives et les troubles psychopathologiques de type dépression, suicidalité et anxiété.

Enfin notre dernier objectif est de comparer les résultats de la population française aux populations des autres pays du consortium de l'étude SEYLE.

#### *3.2 Population*

Dans notre étude, nous avons exploité les données fournies par les questionnaires remplis par les 1007 élèves français lors du premier temps de mesure de l'étude SEYLE. Ces élèves étaient âgés de 15 à 17 ans, ils étaient scolarisés en seconde et issus de 20 lycées de la région Lorraine. Ces lycées ont été répartis également dans les 4 départements de la région Lorraine (Meurthe-et-Moselle, Moselle, Meuse et Vosges).

### 3.3 Mesure des consommations de substances psychoactives

Dans le questionnaire d'évaluation, plusieurs questions concernaient les consommations de substances psychoactives des adolescents. Pour chaque question, plusieurs réponses étaient proposées, avec une graduation des réponses en fonction de l'intensité de la consommation. Le protocole SEYLE a déterminé plusieurs valeurs seuils pour définir les modes de consommation des adolescents de l'échantillon. Ainsi, pour la fréquence des consommations d'alcool, tous les adolescents ayant consommé au moins une fois par mois de l'alcool, étaient classés dans la catégorie « expérimentation d'alcool ». Les adolescents ayant consommé tous les jours de l'alcool étaient classés dans la catégorie « usage quotidien d'alcool ». Concernant la quantité d'alcool consommée, les adolescents ayant déclaré consommer 5-6 verres (unités d'alcool) ou plus par occasion ont été classés dans la catégorie « binge drinking ». Pour la fréquence des ivresses, les adolescents ayant répondu 1 ou 2 fois et plus ont été classés dans la catégorie « expérimentation des ivresses », les adolescents ayant répondu 3 fois ou plus ont été classés dans les « ivresses répétées ». Concernant la consommation de drogues illicites, tous les adolescents ayant consommé 1 ou 2 fois et plus des drogues illicites (toutes confondues) étaient classés dans la catégorie « expérimentation de drogues ». Pour le cannabis, tous les adolescents ayant répondu oui à la question « avez-vous déjà consommé de la marijuana ou du haschisch ? » ont été classés dans la catégorie « expérimentation de cannabis ». Pour évaluer l'usage de tabac, la réponse oui à la question « avez-vous déjà fumé des cigarettes ? » permettait de mettre en évidence la catégorie « expérimentation de tabac ». Concernant la quantité de cigarettes fumées par jour, en France une valeur seuil a été déterminée à 5 cigarettes par jour comme étant un usage à risque. Cette valeur diffère selon les pays du consortium « SEYLE » ; le choix de cette valeur seuil était laissé à chaque centre coordonnateur. D'autre part, l'âge de début du tabagisme a été évalué par la question « Quel âge aviez-vous lorsque vous avez fumé votre première cigarette ? », une réponse strictement inférieure à 14 ans permettait de classer l'adolescent dans la catégorie « usage précoce de tabac ». Nous avons choisi cette valeur pour avoir des données comparables à la littérature européenne et française. Enfin pour la dernière question concernant la présence d'un tabagisme chez les parents ou tuteurs, chaque possibilité a été étudiée : père fumeur, mère fumeuse, deux parents fumeurs ou aucun des deux.

Pour toutes les questions l'analyse a été réalisée en fonction du sexe de l'adolescent.

(Tableau 10)

Tableau 10 : Variables analysées et seuils utilisés.

	Questions	Réponses et cut-off utilisés	Information qu'on peut en retirer
<b>Consommation de substances</b>	« Q 69 : À quelle fréquence consommez vous des boissons alcoolisées ? »	- Jamais → - 1 fois pas mois ou moins - 2 à 4 fois par mois - 2-3 fois par semaine - plus de 4 fois par semaine - tous les jours →	expérimentation  usage quotidien
	« Q 71 : En général combien de verres contenant de l'alcool buvez vous les jours où vous buvez ? »	- Je ne consomme jamais d'alcool - 1 ou 2 - 3 ou 4 - 5 ou 6 } → - 7 ou plus }	Expérimentation binge drinking <sup>1</sup>
	« Q 73 : Au cours de votre vie combien de fois avez vous tellement bu d'alcool que vous étiez ivres ou saoul ? »	- Jamais → - 1 ou 2 fois - 3 à 9 fois - 10 fois ou plus }	Expérimentation des ivresses  Ivresses répétées
	« Q 75 Au cours de votre vie combien de fois avez vous consommé de la drogue (y compris cannabis) ? »	- Jamais → - 1 ou 2 fois - 3 à 9 fois - 10 fois ou plus	Expérimentation de drogues
	« Q 78 Avez vous déjà consommé de la marijuana ou du haschisch ? »	- Oui → - Non	Expérimentation de cannabis
	« Q 103 : Avez vous déjà fumé des cigarettes ? »	- Oui → - Non	Expérimentation de cigarettes
	« Q 104 : Combien de cigarettes fumez vous par jour ? »	≥ 5 <sup>2</sup>	Usage quotidien de cigarette
	« Q 105 : Quel âge aviez vous lorsque vous avez fumé votre première cigarette ? »	- Je n'ai jamais fumé - 7 ans ou moins - 8 ou 9 ans - 10 ou 11 ans - 12 ou 13 ans - 14 ou 15 ans - 16 ans ou plus	expérimentation précoce : avant 14 ans  expérimentation après 14 ans
	« Q 107 Est ce qu'un de vos parents ou représentant légaux fument ? »	- Aucun - Mon père / représentant légal - Ma mère / représentante légale - Les deux - Je ne sais pas	Influences parentales
<b>Echelles psychopathologiques</b>	« Q 44 à 64 Echelle BDI »	Score ≥ 14	Dépression
	« Q 65 Echelle de Paykel »	1 seul item positif	Risque suicidaire
	« Q 125 Echelle de Zung »	Score ≥ 45	Anxiété
	« Q 66 Avez-vous déjà tenté de vous suicider ? »	Oui	Antécédent de tentative de suicide

<sup>1</sup> Le binge drinking est défini comme 5 verres ou plus par occasion.

<sup>2</sup> Cut off utilisé par la France comme étant un usage à risque.

### 3.4 Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SPSS version 17.0 (SPSS, Chicago, Illinois, USA) et le logiciel R version 2.15.2 (2012, The R Foundation for Statistical Computing).

Les analyses visaient à mettre en évidence les caractéristiques de l'échantillon (moyennes et écart-types) concernant les variables psychopathologiques ainsi que les différences entre groupes selon le sexe. Une seconde partie visait à analyser les relations entre les variables avec d'un côté les variables en lien aux consommations de substances et de l'autre les variables psychopathologiques type dépression, anxiété et suicidalité.

- Pour les comparaisons entre les groupes, nous avons utilisé pour les variables catégorielles le test exact de Fisher (pour le cas de croisement de 2 variables à 2 modalités chacune) ou le  $\chi^2$  (chi-2) de Pearson pour les variables comprenant plus de 2 modalités.
- Pour les variables quantitatives étudiées dans des comparaisons de groupes (exemple de la comparaison entre les filles et les garçons du score total de l'échelle de Beck) nous avons utilisé systématiquement le test t de Welch, au lieu du test t de Student, du fait de la fréquence de l'inégalité des variances objectivée par un résultat significatif au test d'égalité des variances de Levene. Dans la plupart des cas, les variables étaient excessivement non normales (test de Shapiro-Wilk et test de Kolmogorov-Smirnov positifs), nous avons donc répété les analyses avec un test non paramétrique de comparaison de moyenne U de Mann-Whitney, comme dans la totalité des cas les 2 analyses étaient convergentes nous ne présenterons que les résultats du test de Welch. Cette non normalité de la distribution des scores est fréquente quand on utilise des outils ayant un effet « plancher », qui discriminent donc mal les individus ayant un score faible, car, par exemple pour la dépression évaluée par l'échelle de Beck, la plupart des sujets sains obtiennent un score nul ou très faible et peu d'individus (en population générale) obtiennent un score élevé.

Le seuil de significativité était fixé à  $p \leq .05$ , sauf en cas de comparaison multiples auquel cas nous avons utilisé la correction de Bonferroni.

Pour suivre les recommandations de l'American Psychological Association (Wilkinson, 1999) en ce qui concerne la présentation de données statistiques, nous avons systématiquement ajouté des mesures de tailles d'effets tels que les odds ratio ou le d de Cohen (Cohen, 1992). En effet, la taille de l'échantillon total ( $n = 1007$ ) permet de mettre en évidence des différences, qui peuvent être parfois cliniquement non pertinente mais statistiquement significative du fait de la forte puissance statistique (pour certaines analyses) et de la sensibilité du « p » à la taille de l'échantillon, ce qui n'est pas le cas des mesures de tailles d'effets.

Pour l'interprétation de l'importance des tailles d'effets, nous avons suivi les recommandations classiquement adoptées dans la littérature, basées sur les critères de Cohen, qui sont précisées dans le tableau ci-dessous. (Cohen, 1988)

Mesure du d de Cohen	De .30 à .50	De .50 à .80	> .80
Interprétation de la taille d'effet	Petite (« Small »)	Medium	Grande (« Large »)

Au sujet de la puissance de l'étude, il faut également noter que certaines analyses n'ont pas été possibles ou sont discutables du fait parfois d'un manque de puissance, particulièrement en ce qui concerne les analyses concernant des événements rares comme les antécédents de tentatives de suicide. Ainsi, les analyses utilisant le test de Breslow-Day demande nécessairement une importante taille d'échantillons, puisque ce test divise la population en au moins 8 groupes obligatoirement. Cela est visible pour les analyses réalisées chez les garçons car ils sont nettement moins nombreux que les filles dans notre échantillon. Ce phénomène est connu en ce qui concerne le Breslow-Day et les tests d'interactions en général (Breslow et Day, 1980; Marshall, 2007). Nous tiendrons compte de ce problème dans l'interprétation des résultats.

Le test de Breslow-Day est une analyse permettant de tester l'hypothèse d'une différence de la force du lien unissant 2 variables entre 2 groupes ; ce qui revient, dans ce cas précis, à calculer s'il existe une différence de odds ratio entre 2 groupes.

Par exemple, on peut calculer s'il existe une différence entre garçon et fille, au niveau des odds ratio, qui expriment le lien entre symptômes dépressifs (en 2 catégories) et l'usage d'alcool (en 2 catégorie également : ex. expérimentateur vs. non expérimentateur). On compare donc 2 odds ratio.

Pour faire une analyse sommaire de la fidélité des échelles (en anglais *reliability*) et plus précisément pour analyser ce qui est généralement appelé la consistance interne des échelles, même si l'usage de ce terme a été critiqué (Streiner, 2003), nous avons calculé l'alpha de Cronbach pour chacune des échelles de psychopathologie utilisées (BDI-II, ZSAS, PSS). Nous présenterons l'Alpha de Cronbach et l'Alpha de Cronbach standardisé, qui donnent des résultats très similaires, ce qui est attendu, puisque les items de chaque échelle sont tous côtés de la même façon, hormis le sens (qui est inversé dans certains cas).

Nous sommes bien conscient des limites de cet indice, limites qui ont fait l'objet de nombreuses publications (Sijtsma, 2009), mais nous le présentons car il reste, malgré tout, l'indice le plus utilisé et que cela permet de donner un point de repère comparable aux autres études, concernant la fidélité des échelles.

## **4 Résultats**

Nous présenterons successivement les résultats concernant : les caractéristiques de la population de notre échantillon, puis les différents niveaux de consommation de toxique (données actuelles, données de SEYLE et différence entre les sexes), l'influence du tabagisme parental sur le tabagisme des adolescents, les scores aux différentes échelles psychopathologiques, puis les liens entre les consommations de toxiques et les échelles psychopathologiques. Enfin nous terminerons par la présentation des résultats français et des résultats européens.

### *4.1 Caractéristiques de la population*

L'échantillon comporte 1007 adolescents (nous connaissons le sexe de 1006 d'entre eux), dont 687 filles et 319 garçons. L'âge moyen de l'échantillon français étudié est de 15,16 ans sans différence entre les sexes (15,2 ans pour les garçons et 15,14 ans pour les filles).

### *4.2 Consommations de toxiques chez les adolescents (tableau 11)*

#### **4.2.1 Données actuelles et données françaises de SEYLE**

D'après les résultats français de l'étude SEYLE, les différents niveaux d'expérimentation chez les adolescents sont de :

- 47,9% pour le tabac (39,6% pour les garçons vs 51,7% pour les filles)
- 67,6% pour l'alcool (71,1% vs 66%)
- 33,6% pour les ivresses (40,1% vs 30,5%)
- 10,2% pour le binge drinking (13,9% vs 8,5%)
- 11,8% pour le cannabis (16,9% vs 9,5%)
- 18% (23,3% vs 15,5%) pour toutes les drogues confondues.

Les ivresses répétées (plus de trois fois dans l'année) concernent 11,1% des adolescents (15,7% vs 8,9%). Seules deux filles ont rapporté des consommations quotidiennes d'alcool et aucun garçon.

Les pourcentages de consommation de substances des adolescents de notre échantillon sont toutes inférieures à celle retrouvées dans la littérature.

Les garçons sont plus consommateurs que les filles, excepté pour le tabac ou, comme dans les autres études (ESCAPAD, ESPAD et HBSC), les filles ont des niveaux de consommation plus importants.

Le niveau d'expérimentation de cannabis en Lorraine selon nos données est inférieur à la moyenne européenne.

L'expérimentation du binge drinking est quatre fois inférieure à celle des adolescents français qui ont 2 ans de plus.

Tableau 11 : Pourcentage des consommations de toxiques : données actuelles et données de l'étude SEYLE.

		Europe <sup>1</sup>			France <sup>2</sup>			Lorraine <sup>3</sup>			Lorraine SEYLE <sup>4</sup>		
		Total %	Garçons %	Filles %	Total %	Garçons %	Filles %	Total %	Garçons %	Filles %	Total %	Garçons %	Filles %
Tabac	Expérimentation	54	56	54	68,4	66,9	69,9	70	68	73	47,9	39,6	51,7
Alcool	Expérimentation	87	88	86	91	91,8	90,1	92	93	91	67,6	71,1	66
	Expérimentation ivresse	47	49	44	58,5	63,5	53,3	61	67	54	33,6	40,1	30,5
	Ivresses répétées							22	28	16	11,1	15,7	8,9
	Expérimentation Binge drinking				48,5	55,7	35,5				10,2	13,9	8,5
Cannabis	Expérimentation	17	19	14	41,5	44,9	38,9	35	38	32	11,8	16,9	9,5
Drogues dont cannabis	Expérimentation										18	23,3	15,5

<sup>1</sup> Adolescents de 15,8 ans en Europe : résultats de l'enquête ESPAD 2011

<sup>2,3</sup> Adolescents de 17 ans en France et en Lorraine : résultats de l'enquête ESCAPAD 2011

<sup>4</sup> Adolescents de 15,2 ans en Lorraine : résultats de l'étude SEYLE 2011

Par ailleurs, nous avons pu obtenir certains résultats moyens européens concernant les consommations de substances psychoactives. Ces résultats ont été publiés dans le « Publishable Summary » reçu par l'Union Européenne, à l'issue de la réalisation du projet SEYLE (« Periodic report to the European Commission (research and innovation DG) », 2012) . Cependant, nous n'avons eu accès qu'à des résultats globaux, sans différenciation par pays, avec des variables et des fréquences de consommation différentes de celles que nous avons choisi pour notre étude :

- 46,3% ont expérimenté le tabac, 11,3% ont expérimenté le tabac avant l'âge de 10 ans.
- Les filles consomment plus de tabac que les garçons (♀ : 47,3% vs ♂ : 45%) et cette différence est plus évidente chez les plus jeunes (♀ : 35,3% vs ♂ : 31,1%).
- 8,3% consomment de l'alcool plus d'une fois par semaine et 55,7% consomment une fois par semaine ou moins.
- 14,3% des adolescents ont expérimenté les ivresses 3 fois ou plus au cours de la vie et 7,7% se sont senti mal après l'ingestion d'alcool plus de trois fois dans leur vie.
- Les filles consomment moins d'alcool que les garçons, la fréquence de consommation a tendance à augmenter avec l'âge et la prévalence augmente après l'âge de 16 ans.
- 9,3% ont expérimenté le cannabis, les garçons sont plus consommateurs que les filles (♂ : 11,4% vs ♀ : 7,7%), 5,4% des plus jeunes (14 ans et moins) l'ont expérimenté et 16,5% des plus âgés (16 ans et plus).

#### 4.2.2 Différence entre les sexes (tableau 12)

Il existe une différence statistiquement significative entre filles et garçons pour ce qui concerne l'expérimentation de tabac, les garçons expérimentent moins fréquemment le tabac (OR = 0,61). Chez les garçons, on observe de façon significativement plus fréquente l'expérimentation du binge drinking (OR = 1,72), l'expérimentation des ivresses (OR = 1,53), les ivresses répétées (OR = 1,90), l'expérimentation de drogues (OR = 1,65) ainsi que l'expérimentation de cannabis (OR = 1,93). Il n'y a aucune différence pour ce concerne l'expérimentation précoce de tabac, la consommation de plus de 5 cigarettes par jour et l'expérimentation de l'alcool.

Tableau 12: Différence de consommation de substance en fonction du sexe.

	Total		Garçons		Filles		Odds Ratio : garçons / filles	Test exact de Fischer
	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%		
Expérimentation d'alcool	673/996	67,6	224/315	71,1	449/681	65,9	1,27	p = NS
Expérimentation Binge drinking	102/996	10,2	44/317	13,9	58/621	8,5	1,72*	p = .013
Expérimentation des Ivresses	337/1004	33,6	128/319	40,1	209/685	30,5	1,53*	p = .003
Ivresses répétées	111/1004	11	50/319	15,7	61/685	8,9	1,90*	p = .002
Expérimentation cannabis	116/980	11,8	52/308	16,9	64/672	9,5	1,93*	p = .001
Expérimentation drogues	177/982	18,0	73/313	23,3	104/669	15,5	1,65*	p = .004
Expérimentation de tabac	480/1003	47,9	125/316	39,6	365/687	51,7	0,61*	p <.001
Expérimentation précoce de tabac	223/474	47,0	58/123	47,2	165/351	47,0	1,01	p = NS
Fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour	105/394	26,6	27/103	26,2	78/291	26,8	0,97	p = NS
Au moins un parent fumeur	447/988	45,2	133/305	43,6	314/683	46,0	0,91	p = NS

<sup>1</sup> N est le nombre de répondants à chaque question et n est le nombre de réponses positives

\* Différence significative au test exact de Fisher

### 4.3 Influence du tabagisme parental sur le tabagisme des adolescents (tableau 13)

L'influence du tabagisme parental sur la consommation de l'adolescent n'est observée de façon significative que chez les filles : les filles fument moins quand leurs parents ne fument pas (65% des non fumeuses ont leurs deux parents non fumeurs, versus 43,8 % des fumeuses). Les filles fument aussi plus quand leurs parents fument (37,8 % des fumeuses ont un parent qui fume et 18,5 % ont leurs deux parents qui fument contre respectivement 23 % et 12,1 % des non fumeuses). Ainsi 56,3 % des fumeuses ont au moins un parent qui fume contre 35 % des non fumeuses.

Le tabagisme des parents n'a pas d'effet chez les garçons ( $\chi^2 = 3,327$  ;  $p = .189$ ).

Tableau 13 : Influence du tabagisme parental sur le nombre et la proportion d'expérimentateurs de tabac chez les adolescents.

	Garçons (N total = 305)		p = ns	Filles (N total = 683)		p < .05
	Fumeurs N <sup>1</sup> = 121	Non fumeurs N <sup>1</sup> = 184		Fumeuses N <sup>1</sup> = 352	Non fumeuses N <sup>1</sup> = 331	
	n <sup>2</sup> (%)	n <sup>2</sup> (%)		n <sup>2</sup> (%)	n <sup>2</sup> (%)	
Aucun parent fumeur	64 (52,9%)	108 (58,7%)		154 (43,8%)*	215 (65,0%)*	p < .05
Un parent fumeur	45 (37,2%)	51 (27,7%)	p = ns	133 (37,8%)*	76 (23,0%)*	p < .05
Deux parents fumeurs	12 (9,9%)	25 (13,6%)	p = ns	65 (18,5%)*	40 (12,0%)*	p < .05

<sup>1</sup>N est le nombre d'individus ayant répondu à la question.

<sup>2</sup>n est le nombre de réponses positives

\*résultat significatif au test exact de Fisher avec  $p < 0,05$

#### 4.4 Echelles psychopathologiques (Histogrammes 1,2,3 ; tableau 14)

##### 4.4.1 Histogramme de répartition des scores aux différentes échelles psychopathologiques

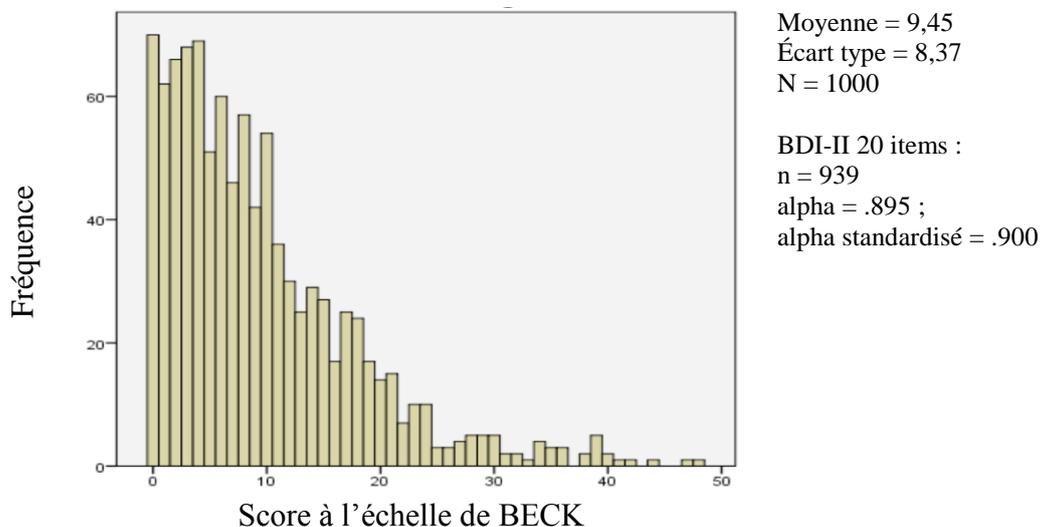
La répartition des scores aux différentes échelles ne suit pas une distribution normale comme le montrent les histogrammes. Ceci est appuyé par les résultats très significatifs aux tests de Kolmogorov-Smirnov et de Shapiro-Wilk ( $p < .001$ ). La taille de la population étant inférieure à 2000, on peut se fier aux résultats du test de Shapiro-Wilk, même si, dans tous les cas, les 2 résultats sont concordants.

Les histogrammes mettent clairement en évidence des effets planchers aux 3 échelles.

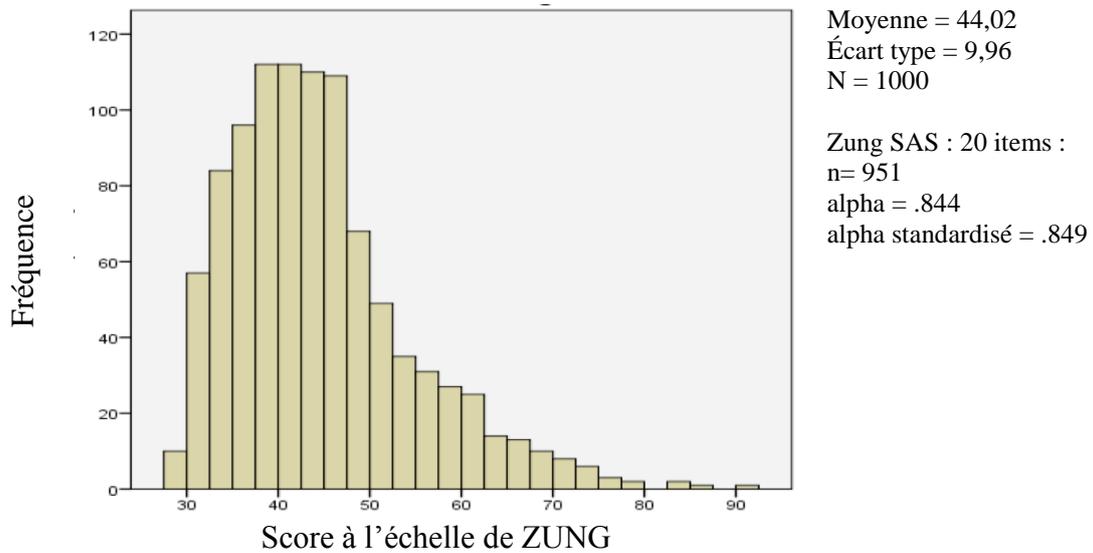
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistique	N	p	Statistique	N	p
BECK	,130	1000	,000	,877	1000	,000
ZUNG	,112	1000	,000	,930	1000	,000
PAYKEL	,309	997	,000	,570	997	,000

a. Lilliefors Significance Correction

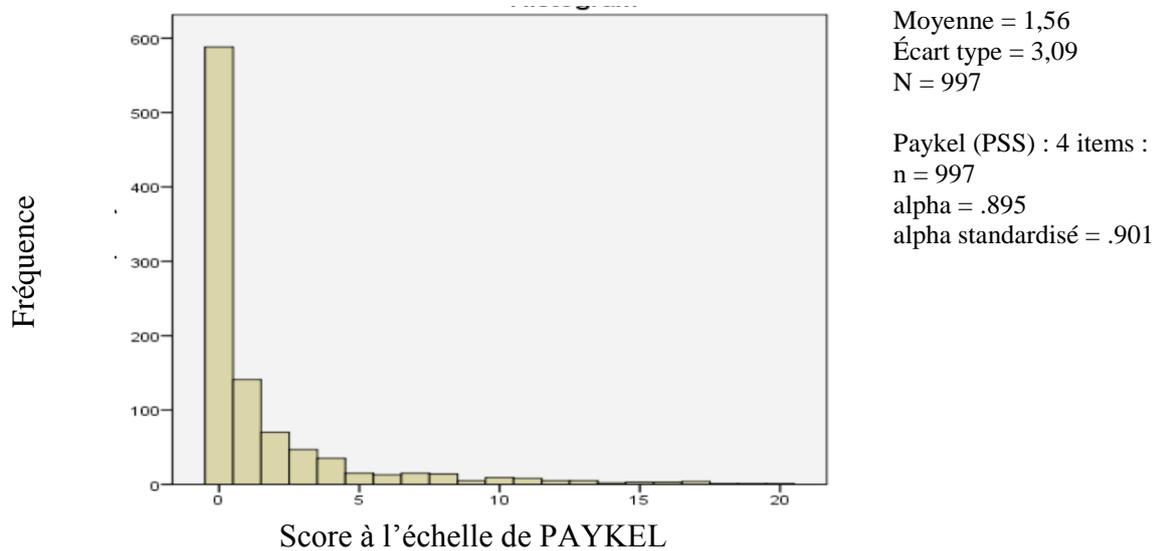
#### Histogramme 1 : répartition des scores à l'échelle de dépression de BECK



Histogramme 2 : répartition des scores à l'échelle d'anxiété de ZUNG



Histogramme 3 : répartition des scores à l'échelle de suicidalité de PAYKEL



Les 3 échelles ont une excellente consistance interne très supérieure au critère de Nunnally et Bernstein qui proposent un seuil de .70, seuil qui est le plus communément accepté (Nunnally et Bernstein, 1994).

Cela est particulièrement notable pour l'échelle de suicidalité de Paykel qui ne comprend que 4 items mais présente une consistance interne tout à fait satisfaisante. Or, on sait que l'alpha de Cronbach est très sensible au nombre d'items composant une échelle (Cronbach, 1951).

#### 4.4.2. Score aux échelles psychopathologiques (tableau 14)

Nous avons analysé les scores des différentes échelles psychopathologiques sur l'échantillon français de SEYLE. Il existe une différence de moyenne statistiquement significative ( $p < 0,001$ ) en fonction du sexe, les filles ayant des scores supérieurs aux garçons :

- Pour le score moyen à l'échelle BECK (score global :  $m = 9,45$  ;  $\sigma = 8,37$ ;  $n = 1000$  ; filles :  $m = 10,95$ ;  $\sigma = 8,71$ ;  $n = 683$  ; garçons :  $m = 6,21$ ;  $\sigma = 6,52$ ;  $n = 317$ )
- Pour le score moyen à l'échelle ZUNG (score global :  $m = 44,02$ ;  $\sigma = 9,96$ ;  $n = 1000$  ; filles :  $m = 46,35$ ;  $\sigma = 10,32$ ;  $n = 682$  ; garçons :  $m = 39$ ;  $\sigma = 6,85$ ;  $n = 318$ )
- Pour le score moyen à l'échelle PAYKEL (score global :  $m = 1,56$ ;  $\sigma = 3,09$ ;  $n = 997$  ; filles :  $m = 1,84$ ;  $\sigma = 3,31$ ;  $n = 683$  ; garçons :  $m = 0,95$ ;  $\sigma = 2,46$ ;  $n = 314$ )

Tableau 14 : Score aux différentes échelles psychopathologiques selon le sexe chez les adolescents Français.

Echelle	Etendue des scores	Total			Garçons			Filles			Test t de Welch	Taille de l'effet : d de Cohen
		N <sup>4</sup>	moyenne	écart type	N <sup>4</sup>	moyenne	écart type	N <sup>4</sup>	moyenne	écart type		
BECK <sup>1</sup>	0-60	1000	9.45	8.37	317	6.21	6.52	683	10.95	8.71	$p < .001^*$	0.587
ZUNG <sup>2</sup>	25-100	1000	44.02	9.96	318	39.00	6.85	682	46.35	10.32	$p < .001^*$	0.786
PAYKEL <sup>3</sup>	0-20	997	1.56	3.09	314	0.95	2.46	683	1.84	3.31	$p < .001^*$	0.290

<sup>1</sup> L'échelle BECK (BDI) est utilisée pour évaluer la dépression

<sup>2</sup> L'échelle ZUNG pour l'anxiété

<sup>3</sup> L'échelle PAYKEL pour la suicidalité

<sup>4</sup> N est le nombre de répondants à chaque question

## 4.5 Lien entre consommation de toxiques et psychopathologie

### 4.5.1 Dépression (tableau 15.1 et 15.2)

Les adolescents du groupe « déprimés » (score supérieur à 14 à la BDI) sont statistiquement et significativement plus fréquemment expérimentateurs pour le tabac (OR = 2,32), le binge drinking (OR= 1,81), les ivresses (OR = 1,41), les ivresses répétées (OR= 1,71) et les drogues (OR = 1,52) ainsi que pour les consommations de plus de 5 cigarettes par jour (OR = 2,15). Ce lien n'est pas retrouvé pour l'expérimentation d'alcool ou de cannabis (Tableau 15.1)

Tableau 15.1 : Comparaison des proportions des consommateurs de substances en fonction de l'appartenance aux groupes « déprimés » et « non déprimés ».

	Total		Déprimés <sup>2</sup>		Non déprimés <sup>3</sup>		Odds Ratio	Test Exact de Fisher
	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%		
Expérimentation alcool	670/990	67.7	181/250	72.4	489/740	66.1	1.34	p = .072
Expérimentation Binge Drinking	102/990	10.3	37/249	14.9	65/741	8.8	1.81*	p = .008
Expérimentation ivresse	337/998	33.8	100/252	39.7	237/746	31.8	1.41*	p = .025
Ivresses répétées	111/998	11.1	39/252	15.5	72/746	9.7	1.71*	p = .015
Expérimentation drogues	177/976	18.1	57/247	23.1	120/729	16.5	1.52*	p = .022
Expérimentation cannabis	116/974	11.9	36/246	14.6	80/728	11.0	1.39	p = .139
Expérimentation Tabac	478/997	47.9	159/251	63.9	319/746	42.8	2.31*	p < .001
Fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour	105/392	26.8	49/132	37.1	56/260	21.5	2.15*	p = .002

<sup>1</sup> N est le nombre de répondant à chaque question et n est le nombre de réponses positives

<sup>2</sup> Un score  $\geq 14$  à la BDI signe l'appartenance au groupe « déprimés »

<sup>3</sup> Un score  $< 14$  à la BDI signe l'appartenance au groupe « non déprimés »

\* Différence significative au test exact de Fisher

Tableau 15.2 : Comparaison entre les filles et les garçons des proportions de consommateurs de substances en fonction de l'appartenance aux groupes « déprimés » et « non déprimés ».

	Garçons					Filles					Breslow-Day
	Déprimés <sup>2</sup>		Non déprimés <sup>3</sup>		OR	Déprimés <sup>2</sup>		Non déprimés <sup>3</sup>		OR	
	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%		n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%		
Expérimentation alcool	23/32	71,9	200/281	71,2	<b>1,04</b>	158/218	72,5	289/459	63,0	<b>1,55*</b>	p = NS
Expérimentation binge drinking	8/34	23,5	36/281	12,8	<b>2,09</b>	29/215	13,5	29/460	6,3	<b>2,32*</b>	p = NS
Expérimentation ivresse	16/34	47,1	112/283	39,6	<b>1,36</b>	84/218	38,5	125/463	27,0	<b>1,7*</b>	p = NS
Ivresses répétées	10/34	29,4	40/283	14,1	<b>2,53*</b>	29/218	13,3	32/463	6,9	<b>2,07*</b>	p = NS
Expérimentation drogues	11/34	32,4	62/277	22,4	<b>1,66</b>	46/213	21,6	58/452	12,8	<b>1,87*</b>	p = NS
Expérimentation cannabis	9/32	28,1	43/274	15,7	<b>2,1</b>	27/214	12,6	37/454	8,1	<b>1,63</b>	p = NS
Expérimentation Tabac	14/33	42,4	110/281	39,1	<b>1,15</b>	145/218	66,5	209/465	44,9	<b>2,43*</b>	p = <b>0,064*</b>
Fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour	7/13	53,8	20/89	22,5	<b>4,03*</b>	42/119	35,3	36/171	21,1	<b>2,05*</b>	p = NS

<sup>1</sup> N est le nombre de répondants à chaque question et n est le nombre de réponses positives

<sup>2</sup> Un score  $\geq 14$  à la BDI signe l'appartenance au groupe « déprimés »

<sup>3</sup> Un score  $< 14$  à la BDI signe l'appartenance au groupe « non déprimés »

\* Différence significative

Il existe un lien statistiquement et significativement positif entre la dépression chez les filles et les expérimentations d'alcool (OR = 1,55), de binge drinking (OR = 2,32), d'ivresses (OR = 1,7), de drogues (OR = 1,87), de tabac (OR = 2,43) ainsi que pour les ivresses répétées (OR = 2,07) et le fait de fumer plus de 5 cigarettes par jour (OR = 2,05).

On retrouve un lien statistiquement et significativement positif pour les garçons entre la dépression et les ivresses répétées (OR = 2,53) et le fait de fumer plus de 5 cigarettes par jour. Le test de Breslow-Day montre qu'il existe une différence statistiquement et significativement positive uniquement pour l'expérimentation de tabac avec un lien plus fort pour les filles que pour les garçons, il n'existe pas de différence de puissance de lien pour les expérimentations d'alcool, de binge drinking, d'ivresse, de cannabis, les ivresses répétées et le fait de fumer plus de 5 cigarettes par jour (tableau 15.2).

#### 4.5.2 Anxiété (tableau 16.1 et 16.2)

Pour l'anxiété (échelle ZUNG), il existe un lien statistiquement et significativement plus fréquents chez les adolescents du groupe anxieux pour les expérimentations de tabac (OR = 2,29), ainsi que pour les fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour (OR = 2,17). Il n'existe pas de différence significative pour les différents types de consommation d'alcool (expérimentation d'alcool, d'ivresses, ivresses répétées et expérimentation du binge drinking), ni pour l'expérimentation de cannabis (tableau 16.1).

Tableau 16.1: Comparaison des proportions de consommateurs de substances en fonction de l'appartenance aux groupes «anxieux» et «non anxieux».

	Total		Anxieux <sup>2</sup>		Non anxieux <sup>3</sup>		Odds Ratio	Test Exact de Fisher
	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%		
Expérimentation alcool	669/990	67.6	284/408	69,6	385/582	66.2	1.17	p = NS
Expérimentation binge drinking	102/990	10.3	46/405	11.4	56/585	9.6	1.21	p = NS
Expérimentation ivresse	336/998	33.7	149/410	36.3	187/588	31.8	1.22	p = NS
Ivresses répétées	111/998	11.1	47/410	11.5	64/588	10.9	1.06	p = NS
Expérimentation drogues	177/976	18.1	79/401	19.7	96/575	16.7	1.22	p = NS
Expérimentation cannabis	116/974	11.9	49/401	12.2	67/573	11.7	1.05	p = NS
Expérimentation Tabac	476/997	47.7	245/410	59.8	231/587	39.4	2.29*	p < .001
Fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour	104/390	26.7	68/201	33.8	36/189	19.0	2.17*	p = .001

<sup>1</sup> N est le nombre de répondants à chaque question et n est le nombre de réponses positives

<sup>2</sup> Un score  $\geq 45$  à la ZUNG signe l'appartenance au groupe « anxieux »

<sup>3</sup> Un score < 45 à la ZUNG signe l'appartenance au groupe « non anxieux »

\* Différence significative au test exact de Fisher

Tableau 16.2 : Comparaison entre les filles et les garçons des proportions de consommateurs de substances en fonction de l'appartenance aux groupes « anxieux » et « non anxieux ».

	Garçons					Filles					Breslow-Day
	Anxieux <sup>2</sup>		Non anxieux <sup>3</sup>		OR	Anxieux <sup>2</sup>		Non anxieux <sup>3</sup>		OR	
	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%		n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%		
Expérimentation alcool	41/58	70,7	183/256	71,5	0,96	243/350	69,4	202/326	62,0	1,39*	p = NS
Expérimentation binge drinking	9/59	15,3	35/257	13,6	1,14	37/346	10,7	21/328	6,4	1,75*	p = NS
Expérimentation ivresse	24/59	40,7	104/259	40,2	1,02	125/351	38,9	83/329	25,2	1,64*	p = NS
Ivresses répétées	9/59	15,3	41/259	15,8	0,96	38/351	10,8	23/329	6,4	1,62	p = NS
Expérimentation drogues	13/58	22,4	60/254	23,6	0,93	66/343	19,2	36/321	11,2	1,89*	p = ,088
Expérimentation cannabis	10/56	17,9	42/251	16,7	1,08	39/345	11,3	25/322	7,8	1,52	p = NS
Expérimentation Tabac	32/58	55,2	93/257	36,2	2,17*	213/352	60,5	138/330	41,8	2,13*	p = NS
Fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour	10/28	35,7	17/75	22,7	1,9	58/173	33,5	19/114	16,7	2,52*	p = NS

<sup>1</sup> N est le nombre de répondants à chaque question et n est le nombre de réponses positives

<sup>2</sup> Un score  $\geq 45$  à la ZUNG signe l'appartenance au groupe « anxieux »

<sup>3</sup> Un score  $< 45$  à la ZUNG signe l'appartenance au groupe « non anxieux »

\* Différence significative

Il existe un lien statistiquement significatif chez les garçons uniquement entre l'anxiété et l'expérimentation de tabac (OR = 2,17).

Chez les filles, un lien statistiquement significatif est retrouvé entre l'anxiété et les expérimentations d'alcool (OR = 1,39), de binge drinking (OR = 1,75), des ivresses (OR = 1,64), des drogues (OR = 1,89) et du tabac (OR = 2,13) ainsi que pour le tabagisme à plus de 5 cigarettes par jour (OR = 2,52). On ne retrouve pas ce lien avec l'expérimentation de cannabis ou les ivresses répétées.

Le test de Breslow-Day montre qu'il existe une différence statistiquement significative entre les odds ratio uniquement pour l'expérimentation de drogues avec un lien plus fort pour les filles entre l'anxiété et l'expérimentation de drogue que pour les garçons.

Il n'existe pas de différence de puissance de lien pour les expérimentations d'alcool, de binge drinking, d'ivresse, de cannabis, de tabac, pour les ivresses répétées et le fait de fumer plus de 5 cigarettes par jour (tableau 16.2).

### 4.5.3 Suicidalité (tableau 17.1 et 17.2)

Les adolescents du groupe « suicidaire » sont statistiquement et significativement plus souvent : expérimentateurs de tabac (OR = 2,82), d'alcool (OR = 2), de binge drinking (OR= 1,98), d'ivresses (OR = 2,72), d'ivresses répétées (OR= 2,17), de drogues (OR = 2,25) et plus souvent consommateurs de plus de 5 cigarettes par jour (OR = 2,44). Seule l'expérimentation de cannabis ne peut être mise en lien (tableau 17.1).

Tableau 17.1: Comparaison des proportions de consommateurs de substances en fonction de l'appartenance aux groupes « suicidaires » et « non suicidaires »

	Total		Suicidaires <sup>2</sup>		Non suicidaires <sup>3</sup>		Odds Ratio	Test Exact de Fisher
	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%		
Expérimentation alcool	671/991	67.7	60/75	80.0	611/916	66.7	2*	p = .020
Expérimentation binge drinking	102/988	10.3	13/74	17.6	89/914	9.7	1.98*	p = .045
Expérimentation ivresse	336/996	33.7	42/75	56.0	294/921	31.9	2.72*	p < .001
Ivresses répétées	110/996	11.0	15/75	20.0	95/921	10.3	2.17*	p = .019
Expérimentation drogues	176/974	18.1	23/73	31.5	153/901	17.0	2.25*	p = .004
Expérimentation cannabis	115/972	11.8	14/74	18.9	101/898	11.2	1.84	p = .060
Expérimentation Tabac	477/995	47.9	53/75	70.7	424/920	46.1	2.82*	p < .001
Fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour	104/391	26.6	21/48	43.8	83/343	24.2	2.44*	p = .008

<sup>1</sup> N est le nombre de répondant à chaque question et n est le nombre de réponses positives

<sup>2</sup> Un seul antécédent de tentative de suicide signe l'appartenance au groupe « suicidaires »

<sup>3</sup> Aucun antécédent de tentative de suicide signe l'appartenance au groupe « non suicidaires »

\* Différence significative au test exact de Fisher

Tableau 17.2: Comparaison entre les filles et les garçons des proportions de consommateurs de substances en fonction de l'appartenance aux groupes «suicidaires » et « non suicidaires »

	Garçons					Filles				
	Suicidaire <sup>2</sup>		Non suicidaire <sup>3</sup>		OR	Suicidaire <sup>2</sup>		Non suicidaire <sup>3</sup>		OR
	n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%		n/N <sup>1</sup>	%	n/N <sup>1</sup>	%	
Expérimentation alcool	3/7	42,9	611/916	66,7	0,29	57/68	83,8	221/307	72,0	2,91*
Expérimentation binge drinking	1/7	14,3	89/914	9,7	1,02	12/67	17,9	43/307	14,0	2,66*
Expérimentation ivresse	2/7	28,6	294/921	31,9	0,59	40/68	58,8	125/309	40,5	3,75*
Ivresses répétées	1/7	14,3	95/921	10,3	0,91	14/68	20,6	48/309	15,5	3,12*
Expérimentation drogues	0/7	0,0	153/901	17	NA	23/66	34,8	72/303	23,8	3,41*
Expérimentation cannabis	0/6	0,0	101/898	11,2	NA	14/68	20,6	51/299	17,1	2,85*
Expérimentation Tabac	4/7	57,1	424/920	46,1	2,1	49/68	72,1	119/306	38,9	2,61*
Fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour	0/4	0,0	83/343	24,2	NA	21/44	47,7	26/97	26,8	3,03*

<sup>1</sup> N est le nombre de répondants à chaque question et n est le nombre de réponses positives

<sup>2</sup> Un seul antécédent de tentative de suicide signe l'appartenance au groupe « suicidaires »

<sup>3</sup> Aucun antécédent de tentative de suicide signe l'appartenance au groupe « non suicidaires »

\* OR significatif

NA non applicable

Les odds ratio pour les garçons ne sont pas significatifs du fait du peu d'antécédents de tentatives de suicide et on ne peut pas établir de lien entre la suicidalité et les différentes consommations de substances étudiées.

Pour les filles, on retrouve un lien significatif entre la suicidalité et toutes les consommations de substances : les expérimentations d'alcool (OR = 2,91), du binge drinking (OR = 2,66), des ivresses (OR = 3,75), des drogues (OR = 3,41), du cannabis (OR = 2,85), du tabac (OR = 2,61) ainsi qu'avec les ivresses répétées (OR = 3,12) et le fait de fumer plus de 5 cigarettes par jour (OR = 3,03).

On ne peut pas réaliser le test de Breslow-day pour évaluer la différence entre les filles et les garçons du fait d'un nombre trop faible de garçons appartenant au groupe « suicidaires », en effet le test ne peut être réalisé que pour un nombre minimum de 5 et la puissance statistique serait très faible (tableau 17.2).

#### 4.6 Scores aux échelles psychopathologiques (tableau 18)

La France est au premier rang en comparaison aux 10 autres pays européens pour les scores de dépression ( $m = 9,45$  ;  $\sigma = 8,37$  vs  $m = 7,75$ ;  $\sigma = 7,52$ ) et d'anxiété ( $m = 44,02$ ;  $\sigma = 9,96$  vs  $m = 40,85$ ;  $\sigma = 9,11$ ) et au troisième rang pour la suicidalité ( $m = 1,56$ ;  $\sigma = 3,09$  vs  $m = 1,23$ ;  $\sigma = 2,77$ ). Les différences de moyennes des scores entre la France et les autres pays sont significatives ( $p < 0,01$ ) aux échelles de Beck, de Zung et de Paykel.

Tableau 18 : Score des différentes échelles psychopathologiques : rang de la France par rapport aux autres pays de l'étude SEYLE.

	France	10 Autres pays Versus France	Welch t test	Rang parmi les 11 pays
	moyenne (SD)	moyenne (SD)		
<b>BECK<sup>1</sup></b>	9.45 ( $\pm 8.37$ )	7.75 ( $\pm 7.52$ )	$p < .001^*$	1
<b>ZUNG<sup>2</sup></b>	44.02 ( $\pm 9.96$ )	40.85 ( $\pm 9.11$ )	$p < .001^*$	1
<b>PAYKEL<sup>3</sup></b>	1.56 ( $\pm 3.09$ )	1.23 ( $\pm 2.77$ )	$p < .001^*$	3

<sup>1</sup> Echelle de dépression BDI « Beck Inventory Depression »

<sup>2</sup> Echelle d'anxiété « Self-rating Anxiety Scale » (SAS) de ZUNG,

<sup>3</sup> Echelle de suicidalité PAYKEL

\* Différence significative au Welch t test

#### 4.6.1 Dépression (tableau 19)

Il existe une différence significative de score à l'échelle BDI qui évalue la dépression entre les garçons et les filles, les filles ayant des scores plus importants dans tous les pays étudiés. Les garçons français se trouvent au 6<sup>e</sup> rang de l'ensemble des pays Européens ( $m = 6,21$ ;  $\sigma = 6,52$ ;  $n = 317$ ) et les filles au 3<sup>e</sup> rang ( $m = 10,95$ ;  $\sigma = 8,71$ ;  $n = 683$ ). Pour le score global la France se trouve au premier rang de tous les pays européens.

Tableau 19 : Echelle de dépression BDI: rang et score moyen par pays et par sexe.

	N	Adolescents moyenne ( $\pm$ SD)	Rang	N <sup>1</sup> garçon / N filles	Garçons moyenne ( $\pm$ SD)	Rang garçons	Filles moyenne ( $\pm$ SD)	Rang filles	Welch t test Garçons /filles
France	1000	9,45 ( $\pm$ 8,37)	1	317 / 683	6,21 ( $\pm$ 6,52)	6	10,95 ( $\pm$ 8,71)	3	$p < .001^*$
Israël	1173	8,92 ( $\pm$ 9,45)	2	927 / 218	8,12 ( $\pm$ 8,96)	1	12,55 ( $\pm$ 10,87)	1	$p < .001^*$
Allemagne	1434	8,67 ( $\pm$ 7,97)	3	685 / 749	6,05 ( $\pm$ 5,91)	7 ex	11,07 ( $\pm$ 8,81)	2	$p < .001^*$
Slovénie	1168	8,52 ( $\pm$ 7,37)	4	345 / 820	6,24 ( $\pm$ 5,63)	5	9,48 ( $\pm$ 7,81)	4	$p < .001^*$
Italie	1191	8,02 ( $\pm$ 6,47)	5	381 / 807	6,27 ( $\pm$ 5,58)	3	8,84 ( $\pm$ 6,70)	6	$p < .001^*$
Estonie	1024	7,72 ( $\pm$ 6,84)	6	469 / 554	6,26 ( $\pm$ 5,70)	4	8,95 ( $\pm$ 7,47)	5	$p < .001^*$
Espagne	1024	7,61 ( $\pm$ 7,24)	7	529 / 492	6,60 ( $\pm$ 6,80)	2	8,71 ( $\pm$ 7,55)	7	$p < .001^*$
Roumanie	1142	6,98 ( $\pm$ 7,01)	8	395 / 744	5,23 ( $\pm$ 5,75)	10	7,92 ( $\pm$ 7,45)	9	$p < .001^*$
Hongrie	1007	6,88 ( $\pm$ 6,28)	9	414 / 593	5,24 ( $\pm$ 4,55)	11	8,03 ( $\pm$ 7,03)	8	$p < .001^*$
Autriche	951	6,81 ( $\pm$ 6,92)	10	348 / 595	5,40 ( $\pm$ 5,85)	9	7,62 ( $\pm$ 5,86)	11	$p < .001^*$
Irlande	1082	6,79 ( $\pm$ 7,30)	11	581 / 487	6,05 ( $\pm$ 6,48)	7 ex	7,69 ( $\pm$ 8,09)	10	$p < .001^*$
Total	12 196	7,89 ( $\pm$ 7,52)		5391 / 6742	6,35 ( $\pm$ 6,62)		9,13 ( $\pm$ 7,96)		$p < .001^*$

<sup>1</sup> N est le nombre de répondants à chaque question

\*différence significative entre garçon et fille au test t de Welch

#### 4.6.2 Anxiété (tableau 20)

Il existe une différence significative de score à l'échelle d'anxiété de ZUNG entre les garçons et les filles. Comme pour la dépression, les filles ont des scores plus importants dans tous les pays. Les garçons français se trouvent au 4<sup>e</sup> rang de l'ensemble des pays Européens ( $m = 31,2$ ;  $\sigma = 5,48$ ;  $n = 318$ ) et les filles au 2<sup>e</sup> rang ( $m = 37,08$ ;  $\sigma = 8,26$ ;  $n = 682$ ).

Tableau 20 : Echelle d'anxiété de ZUNG : rang et scores moyens par pays et par sexe.

	N	Adolescents moyenne ( $\pm$ SD)	Rang	N <sup>1</sup> garçon / N filles	Garçons moyenne ( $\pm$ SD)	Rang garçons	Filles moyenne ( $\pm$ SD)	Rang filles	Welch t test Garçons /filles
France	1000	44,02 ( $\pm$ 9,96)	1	318 / 682	39.00 ( $\pm$ 6.85)	4	46.35 ( $\pm$ 10.32)	2	$p < .001^*$
Israël	1093	43,62 ( $\pm$ 9,55)	2	877 / 216	42.63 ( $\pm$ 9.22)	1	47.62 ( $\pm$ 9.85)	1	$p < .001^*$
Allemagne	1434	41,74 ( $\pm$ 9,67)	3	682 / 752	38.14 ( $\pm$ 7.86)	7	45.01 ( $\pm$ 10.00)	3	$p < .001^*$
Slovénie	1152	41,56 ( $\pm$ 10,17)	4	339 / 813	37.14 ( $\pm$ 7.77)	9	43.41 ( $\pm$ 10.48)	4	$p < .001^*$
Italie	1180	40,76 ( $\pm$ 6,97)	7	376 / 804	39.07 ( $\pm$ 6.70)	3	41.55 ( $\pm$ 6.96)	7	$p < .001^*$
Estonie	1023	39,65 ( $\pm$ 8,38)	8	469 / 554	37.77 ( $\pm$ 7.03)	8	41.24 ( $\pm$ 9.08)	8	$p < .001^*$
Espagne	1018	40,99 ( $\pm$ 8,58)	6	525 / 493	39.37 ( $\pm$ 7.95)	2	42.70 ( $\pm$ 8.91)	6	$p < .001^*$
Roumanie	1110	41,50 ( $\pm$ 9,18)	5	381 / 729	38.67 ( $\pm$ 7.90)	5	42.97 ( $\pm$ 9.46)	5	$p < .001^*$
Hongrie	975	39,09 ( $\pm$ 8,48)	10	392 / 583	36.64 ( $\pm$ 6.33)	10	40.74 ( $\pm$ 9.30)	10	$p < .001^*$
Autriche	925	39,03 ( $\pm$ 9,21)	11	336 / 589	36.34 ( $\pm$ 7.36)	11	40.56 ( $\pm$ 9.80)	11	$p < .001^*$
Irlande	916	39,56 ( $\pm$ 9,42)	9	448 / 428	38.27 ( $\pm$ 8.67)	6	41.03 ( $\pm$ 10.01)	9	$p < .001^*$
Total	11 826	41,12 ( $\pm$ 9,23)		5183 / 6643	38.87 ( $\pm$ 8.07)		42.88 ( $\pm$ 9.68)		$p < .001^*$

<sup>1</sup> N est le nombre de répondants à chaque question

\*différence significative entre garçons et filles au test t de Welch

### 4.6.3 Suicidalité (tableau 21)

Il existe une différence significative de score entre filles et garçons pour la suicidalité à l'échelle PAYKEL. Cette fois encore, les filles ont des scores supérieurs dans tous les pays. Les garçons français se retrouvent au 4<sup>e</sup> rang de l'ensemble des pays Européens ( $m = 0,95$ ;  $\sigma = 2,46$ ;  $n = 314$ ) et les filles au 3<sup>e</sup> rang ( $m = 1,84$ ;  $\sigma = 3,31$ ;  $n = 686$ ).

Tableau 21 : Echelle de suicidalité de PAYKEL : rang et scores moyens par pays et par sexe.

	N	Adolescents moyenne ( $\pm$ SD)	Rang	N <sup>1</sup> garçon / N filles	Garçons moyenne ( $\pm$ SD)	Rang garçons	Filles moyenne ( $\pm$ SD)	Rang filles	Welch t test Garçons /filles
France	997	1,56 ( $\pm$ 3,09)	3	314 / 686	0,95 ( $\pm$ 2,46)	4	1,84 ( $\pm$ 3,31)	3	$p < .001^*$
Israël	1216	1,81 ( $\pm$ 3,68)	1	962 / 227	1,50 ( $\pm$ 3,28)	1	3,19 ( $\pm$ 4,92)	1	$p < .001^*$
Allemagne	1430	1,75 ( $\pm$ 3,23)	2	684 / 746	0,98 ( $\pm$ 2,38)	3	2,46 ( $\pm$ 3,72)	2	$p < .001^*$
Slovénie	1169	1,45 ( $\pm$ 2,97)	4	346 / 820	0,71 ( $\pm$ 1,76)	8	1,75 ( $\pm$ 3,31)	4	$p < .001^*$
Italie	1188	1,14 ( $\pm$ 2,38)	6	380 / 736	0,64 ( $\pm$ 1,75)	9	1,17 ( $\pm$ 2,58)	9	$p < .001^*$
Estonie	1022	0,92 ( $\pm$ 2,28)	9	526 / 495	1,09 ( $\pm$ 2,66)	2	1,51 ( $\pm$ 3,11)	5	$p = .023^*$
Espagne	1024	1,29 ( $\pm$ 2,89)	5	379 / 806	0,83 ( $\pm$ 2,20)	5 ex	1,28 ( $\pm$ 2,45)	6	$p = .002^*$
Roumanie	1119	0,99 ( $\pm$ 2,34)	8	469 / 552	0,51 ( $\pm$ 1,47)	10	1,27 ( $\pm$ 2,68)	8	$p < .001^*$
Hongrie	1005	0,72 ( $\pm$ 2,03)	11	568 / 483	0,72 ( $\pm$ 2,05)	7	1,03 ( $\pm$ 2,59)	10	$p = .031^*$
Autriche	951	1,10 ( $\pm$ 2,59)	7	413 / 592	0,46 ( $\pm$ 1,59)	11	.90 ( $\pm$ 2,28)	11	$p < .001^*$
Irlande	1066	0,86 ( $\pm$ 2,31)	10	348 / 596	0,83 ( $\pm$ 2,42)	5ex	1,25 ( $\pm$ 2,68)	7	$p = .013^*$
Total	12 187	1,26 ( $\pm$ 2,80)		5389 / 6736	0,91 ( $\pm$ 2,39)		1,54 ( $\pm$ 3,07)		$p < .001^*$

<sup>1</sup> N est le nombre de répondants à chaque question

\* différence significative entre garçons et filles au test t de Welch

## **5 Discussion**

Dans ce chapitre, nous discuterons les résultats des consommations de toxiques chez les adolescents de SEYLE en comparaison aux résultats européens et français des études ESPAD et ESCAPAD (en incluant les différences entre les sexes), puis nous évoquerons l'influence du tabagisme parental sur le tabagisme des enfants. Nous discuterons aussi les résultats aux différentes échelles psychopathologiques ainsi que les liens entre ces échelles et les consommations de substances psychoactives. Enfin, nous comparerons les résultats français de SEYLE à ceux des autres pays du consortium.

### *5.1 Consommations de toxiques chez les adolescents lorrains*

#### 5.1.1 Données de SEYLE et données européennes

- Les pourcentages de consommation de substances des adolescents de 15,16 ans d'âge moyen de notre échantillon sont tous inférieures à ceux retrouvés dans la littérature, ce qui peut être expliqué par un âge moyen supérieur dans les enquêtes ESPAD (15,8 ans) et ESCAPAD (17ans). Les garçons sont plus consommateurs de toxiques que les filles, excepté pour le tabac où, comme dans les autres études (ESPAD, ESCAPAD), les filles ont des niveaux de consommation plus importants. Le niveau d'expérimentation de cannabis en Lorraine, selon nos données, est inférieur à la moyenne européenne et française alors que l'on aurait pu supposer une supériorité du fait de la légalisation du cannabis dans certains de nos pays frontaliers.
- L'expérimentation de tabac est inférieure d'environ 9% (47,9% vs 54%) à la moyenne européenne des adolescents de 15,8 ans. On retrouve une différence de 30% environ avec les adolescents français et lorrains âgés de 17 ans (47,9% vs 68,4% et 70%).
- L'expérimentation d'alcool est inférieure de 22% à celle des européens de 15,8 ans et de 26% à celle des adolescents de 17 ans (67,6% vs 91% et 92%).
- L'expérimentation des ivresses passe de 33,6% à 47% entre 15,16 ans et 15,8 ans et double quasiment entre 15,16 ans et 17 ans (33,6% vs 58,5% et 61%).
- Les ivresses répétées en Lorraine doublent en 2 ans (11,1% à 22 % entre 15,16 ans et 17 ans).

- L'expérimentation du binge drinking dans notre échantillon est quatre fois inférieure à celle des adolescents français qui ont 2 ans de plus (10,2% vs 48,5%).
- L'expérimentation de cannabis est légèrement inférieure dans notre échantillon à celle des adolescents européens de 15,8 ans mais cette consommation triple entre 15,16 ans et 17 ans en France et en Lorraine (11,8% vs 41,5% et 35%).
- D'après les résultats moyens européens obtenus de l'étude SEYLE, les adolescents français se trouvent légèrement au-dessus de la moyenne européenne concernant l'expérimentation de tabac (47,9% en France vs 46,3% en Europe). Nous ne pouvons comparer la consommation d'alcool, les données européennes de SEYLE parues ne correspondant pas aux variables choisies pour cette étude, sauf pour les ivresses répétées, les jeunes français étant en dessous de la moyenne européenne (11,1% en France vs 14,3% en Europe). Concernant le cannabis, l'expérimentation chez les français est plus fréquente par rapport à la moyenne européenne (11,8% en France vs 9,3% en Europe).

Ces résultats appuient l'importance des actions de prévention dès le début de l'adolescence.

### 5.1.2 Différence entre les sexes

Comme dans la littérature, notre étude met en évidence des différences significatives entre les filles et les garçons qui ont plus fréquemment expérimenté le binge drinking, les ivresses, les drogues ainsi que les ivresses répétées. Aucune différence n'est retrouvée pour l'expérimentation d'alcool, l'expérimentation précoce de tabac ou pour les fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour. En revanche pour l'expérimentation de tabac, la différence significative est en faveur des filles, ceci étant en accord avec la tendance générale de féminisation du tabagisme. Cette féminisation pourrait en partie être mise en lien avec l'action d'incitation des industriels du tabac qui travaille de plus en plus les produits pour attirer les femmes. Ainsi, les industriels fabriquent des produits à destination des femmes, ils véhiculent l'idée que l'initiation au tabagisme est un mode d'émancipation de la femme dans de nombreux pays, dont les pays en voie de développement. Le tabagisme est aussi associé à la minceur (Amos et Haglund, 2000; Boyd, Boyd et Greenlee, 2003; Ernster et al, 2001).

Les garçons ont plus de comportements à risques que les filles, concernant les consommations qui peuvent les mettre en danger rapidement comme le binge drinking, les ivresses, les ivresses répétées ainsi que les drogues (Jane Costello et al, 2006).

### 5.2 Influence du tabagisme parental sur le tabagisme des adolescents

L'étude SEYLE a permis de mettre en évidence le fait que le tabagisme des parents était corrélé positivement à l'expérimentation de tabac chez les filles ; cependant nous possédons des données uniquement sur l'expérimentation mais pas sur la dépendance tabagique. D'ailleurs, l'étude de Courtois et al, révèle que la consommation tabagique des adolescents est influencée par la consommation et la dépendance du père. La dépendance tabagique des filles (au test « *Hooked On Nicotine Checklist* » HONC) est corrélée à la consommation tabagique des deux parents. D'autre part, cette étude met en évidence un lien entre la dépendance tabagique des pères et la consommation de médicaments psychotropes et de cannabis chez les garçons et la consommation de cannabis et les ivresses chez les filles. Plusieurs hypothèses peuvent alors expliquer ces phénomènes : la place de l'identification des filles à leur mère, la tolérance parentale accrue au tabagisme des adolescents, voir les attitudes familiales positives vis à vis du tabagisme, la présence de tabac au domicile parental et l'influence d'une vulnérabilité génétique (Courtois et al, 2007).

Dans notre étude, la proportion plus importante de filles dans l'échantillon et le niveau plus important d'expérimentation du tabac chez celle-ci pourraient en partie expliquer que cette corrélation entre le tabagisme parental et l'expérimentation de tabac ne soit significative que pour les filles.

### 5.3 Echelles psychopathologiques

- Concernant les troubles psychopathologiques, on constate dans cette étude des scores aux différentes échelles significativement plus importants chez les filles de façon systématique. Ce phénomène est décrit dans la littérature. Les filles et les garçons expriment de manière différente certains troubles psychopathologiques à l'adolescence : les filles expriment d'avantage de troubles internalisés (anxiété, dépression, etc..) et les garçons d'avantage de

troubles externalisés (agressivités, conduites à risques, abus de substances) (Marcelli et Braconnier, 2008).

- Une méta analyse réalisée sur des articles publiés entre 1965 et 1996, montre que la prévalence de la dépression chez les 13-18 ans est plus importante chez les filles que chez les garçons (Jane Costello et al., 2006). Nos résultats sont conformes à ces données : le score de dépression est supérieur de 43% pour les filles comparativement à celui des garçons.
- Pour les troubles anxieux, le même phénomène est observé pour les filles : le sexe féminin est un facteur de risque d'apparition d'un trouble anxieux. Le sex-ratio augmente avec l'âge, il passe de 2 filles pour 1 garçon dans l'enfance à 3 filles pour 1 garçon à l'adolescence. (Beesdo, Knappe et Pine, 2009). Là encore, nos données sont semblables, avec un score supérieur pour les filles par rapport aux garçons à l'échelle de ZUNG : une différence de six points à l'échelle de ZUNG est notée ( $\text{♂} : m = 31,2$  vs  $\text{♀} : m = 37,08$ ).
- Concernant la suicidalité, la proportion de tentatives de suicide est plus importante chez les filles que pour les garçons (8% vs 5%). Dans la littérature en général, les filles ont souvent des idées suicidaires plus intenses, elles préparent plus souvent un scénario suicidaire et font plus de tentatives de suicide que les garçons cependant la mortalité par suicide est plus importante chez les garçons (Choquet et Ledoux, 1995).

Nos résultats sont encore une fois conformes à la littérature avec un score à l'échelle de PAYKEL doublé dans notre étude lorsqu'on compare les filles et les garçons ( $\text{♂} : m = 0,95$  vs  $\text{♀} : m = 1,84$ ).

#### 5.4 Lien entre consommation de toxiques et psychopathologie

On retrouve des liens statistiquement et significativement positifs pour les corrélations entre les troubles psychopathologiques et les consommations des différentes substances, ce qui est cohérent avec la littérature à l'exception de quelques une de nos données (lien entre expérimentation d'alcool ou de cannabis et la dépression et lien entre suicidalité et expérimentation de cannabis) (Hallfors et al, 2004; Hallfors et al, 2005).

### 5.4.1 Dépression

Lorsque l'on observe les chiffres globaux, dans le groupe des adolescents déprimés, on retrouve un lien entre la dépression et : l'expérimentation du binge drinking, des ivresses, des drogues et du tabac ; les ivresses répétées ainsi que les fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour, conformément à la littérature. Par contre, à la différence des autres études, l'expérimentation de cannabis n'est pas un facteur corrélé, ni l'expérimentation d'alcool. L'expérimentation n'est pas très souvent étudiée, les études visent habituellement des usages plus réguliers. Il serait peut être intéressant d'analyser la dépression en lien avec différents niveaux de consommation de cannabis.

Nous retrouvons une corrélation entre dépression et consommation de tabac plus importante que pour l'usage d'autres substances, ce qui est plutôt contradictoire avec la littérature. Par ailleurs, l'échantillon comporte une proportion plus importante de filles. Nous savons que les filles consomment plus de tabac et qu'elles présentent plus de troubles psychopathologiques, cette corrélation plus importante entre tabac et dépression pourrait ainsi s'expliquer par ce déséquilibre dans l'échantillon.

Lorsqu'on étudie les différences entre les sexes on s'aperçoit que le fait pour un garçon d'être déprimé, est associé avec les ivresses répétées ainsi que la consommation de plus de 5 cigarettes par jour, ce qui est conforme à la littérature. Les autres types de consommations que nous avons étudiées sont principalement des expérimentations et on ne retrouve aucun lien avec la dépression chez les garçons (peu étudié dans la littérature).

Par contre chez les filles, le fait d'être déprimé est systématiquement associé à un usage de substances plus fréquent sauf en ce qui concerne le cannabis.

Le test de Breslow-Day avec ajustement de Tarone, n'indique pas de différence statistiquement significative entre les odds ratios des garçons et ceux des filles et on ne peut pas conclure à une différence de puissance entre les liens entre consommation de substance et dépression.

Seule une tendance ( $p=.064$ ) émerge pour une différence en ce qui concerne l'expérimentation du tabac, ainsi il semble que le fait d'avoir essayé le tabac est associé à la dépression chez les filles mais pas chez les garçons.

### 5.4.2 Anxiété

Concernant l'anxiété, lorsque l'on s'intéresse aux scores globaux, une corrélation est retrouvée avec l'expérimentation de tabac ainsi que pour les fumeurs de plus de 5 cigarettes par jour de façon fidèle à la littérature. Nos résultats sont contradictoires avec la littérature concernant les ivresses répétées, l'expérimentation d'alcool, des ivresses, du binge drinking et enfin l'expérimentation de cannabis puis des autres drogues. Ceci peut être expliqué par le fait que nos analyses concernent le plus souvent des expérimentations et non des consommations plus importantes ou régulières.

Lorsqu'on étudie les différences entre les sexes on observe que le fait pour un garçon d'être anxieux n'est associé qu'avec l'expérimentation de tabac. Par contre chez les filles, le fait d'être anxieuse est systématiquement associé à des expérimentations de substances plus fréquentes sauf en ce qui concerne le cannabis ce qui est contradictoire avec la littérature.

Il en est de même pour les ivresses répétées, les résultats sont plutôt étonnants car on aurait pu s'attendre à un lien plus fort entre des consommations d'alcool plus régulières et l'anxiété (Saban et Flisher, 2010).

Le Breslow-Day met en évidence une différence significative entre les odds ratio des garçons et celui des filles pour ce qui concerne le lien « expérimentation drogues » et « anxiété » à un seuil  $p < .10$ .

Ainsi, l'anxiété a un lien plus fort avec le comportement d'essai de drogues chez les filles que chez les garçons (Breslow-Day avec ajustement de Tarone :  $p = .088$ ).

### 5.4.3 Suicidalité

Pour la suicidalité, une corrélation a été trouvée pour toutes les substances excepté le cannabis, ce qui est plutôt en contradiction avec les données de la littérature. Cependant, l'âge moyen des adolescents de l'échantillon pourrait expliquer ce phénomène, ces adolescents ayant peut-être un accès plus facile à l'alcool et au tabac, le premier usage de tabac se fait vers 14,1 ans, la première ivresse vers 15,2 ans (sachant que le premier contact avec l'alcool a

souvent lieu plus tôt) alors que la rencontre avec le cannabis se fait généralement plus tardivement, vers 15,3 ans (Spilka et al, 2012).

De plus, nous avons démontré qu'il existe un lien très significatif entre tous les types de consommation de substances et la suicidalité chez les filles alors qu'aucun lien ne peut être établi pour les garçons. Cette constatation est très importante car cela signifie que les actions de prévention pour la suicidalité devraient être développées pour s'adresser particulièrement aux filles en lien avec la prévention des consommations de substances. La plupart des études ne font pas la distinction entre les sexes concernant les liens entre la suicidalité et les consommations de substances, il semblerait très important de pouvoir faire mener des investigations plus précises en séparant les filles et les garçons.

### 5.5 Scores aux échelles psychopathologiques : comparaison des résultats français et européens dans l'étude SEYLE

Concernant les troubles psychopathologiques, on constate dans cette étude des scores systématiquement et significativement plus importants chez les filles en comparaison aux garçons, dans tous les pays européens pour les échelles BECK, ZUNG et PAYKEL. La France se retrouve au premier rang lorsqu'il s'agit de la dépression et de l'anxiété et au troisième rang pour la suicidalité. Ces résultats sont tous statistiquement et significativement supérieurs à ceux des autres pays de la cohorte, ce qui peut être expliqué par une proportion de filles doublée par rapport aux garçons dans la population française de l'étude SEYLE.

#### 5.5.1 Dépression

En comparaison avec tous les autres pays Européens de notre étude, les filles françaises se trouvent au troisième rang et les garçons au sixième rang. Alors qu'au score global, du fait de la plus grande proportion de filles, la France se trouvait au premier rang.

Lorsqu'on s'intéresse aux scores pour chaque pays, on note que les scores les plus hauts de dépression sont pour Israël loin devant les autres pays. La présence d'un conflit armé dans ce pays peut-être une des hypothèses expliquant cette position, les conditions de vie y étant donc plus difficiles. Les niveaux les plus faibles de dépression sont retrouvés en Hongrie, en Autriche, en Irlande et en Roumanie.

### 5.5.2 Anxiété

Les filles se situent au deuxième rang et les garçons au quatrième rang. Au score global, la France se retrouvait à nouveau au premier rang, toujours du fait de la proportion plus importante de filles. Israël est encore en première position sans distinction entre filles et garçons. Les niveaux les plus faibles d'anxiété à l'échelle de ZUNG sont retrouvés en Hongrie et en Autriche.

### 5.5.3 Suicidalité

Concernant la suicidalité, les filles sont au troisième rang européen et les garçons au quatrième rang ce qui est plus en accord avec le score global français en comparaison aux autres pays de la cohorte. Israël se retrouve encore une fois au premier rang et la Hongrie en dernière position.

## 5.6 Limitations

D'une part, du fait des données transversales, il est possible de mettre en relation les consommations de substances et la psychopathologie mais on ne peut établir un lien de cause à effet ou de temporalité. D'autre part, pour la plupart des substances, les questions posées nous permettent uniquement d'avoir des données concernant les expérimentations, il serait intéressant de pouvoir analyser les liens selon des critères d'abus ou de dépendance. Par ailleurs, dans la plupart des pays participant à SEYLE, le recrutement des élèves était automatique dans les lycées qui répondaient aux critères d'inclusion, seuls les élèves qui affirmaient clairement leur désaccord pour participer à l'étude n'étaient pas inclus (opt-out). En France, un consentement devait être accordé par l'élève et ses parents avant l'inclusion dans l'étude (opt-in), le nombre d'élèves sollicité était bien supérieur au nombre d'élève ayant accepté de participer. Il est possible que les filles aient consenti à l'étude plus facilement que les garçons.

### 5.7 Biais de l'étude

La proportion de filles est largement supérieure à celle des garçons et il a déjà été démontré que les filles expriment plus facilement leurs souffrances psychologiques, ce qui peut conduire à un biais. Nous n'avons pas fait d'analyse en corrélant plusieurs types de consommations, et il a déjà été démontré que les liens avec les troubles psychopathologiques augmentent lorsque les adolescents consomment plusieurs substances.

De plus, nous n'avons pu comparer que les moyennes aux différentes échelles psychopathologiques avec les autres pays du consortium de SEYLE car nous n'avons pas pu avoir accès aux autres résultats concernant les consommations de substances psychoactives. Certains de ces résultats ont été publiés, cependant, il était difficile de faire une comparaison avec les résultats français car les résultats parus utilisaient des critères de consommation différents de ceux que nous avons choisis pour cette étude. Par ailleurs, du fait que nous n'avons pas pu accéder directement aux données brutes européennes, nous n'avons pas pu analyser si les différences observées étaient significatives. L'exploitation de ces données européennes fera probablement l'objet d'autres études et publications ultérieures.

Certaines de nos analyses manquent de puissance du fait d'un nombre de répondant positifs faibles comme par exemple pour les antécédents de tentatives de suicides qui concernent seulement 7 garçons et qui ne permet donc pas d'analyse de différence entre les sexes avec le test de Breslow-day.

## **6 Conclusion**

Malgré quelques limitations, cette étude permet de renforcer la plupart des résultats déjà établis auparavant, sur le lien qui existe entre les consommations de substances et l'état de santé mentale des adolescents. Il apparaît effectivement que les consommations de substances psychoactives et les troubles psychopathologiques sont corrélés positivement chez les adolescents. Par ailleurs, cette étude démontre aussi que les adolescentes filles sont plus exposées aux troubles psychopathologiques et ce dans tous les pays du consortium, elles sont aussi plus influencées par le comportement tabagique parental. De plus, la distinction par sexe dans le lien entre troubles psychopathologiques et consommation met en évidence un lien beaucoup plus fort pour les filles que pour les garçons. La position de la France dans les différents scores aux échelles psychopathologiques peut d'ailleurs en partie s'expliquer par une proportion plus importante de filles dans l'échantillon.

D'une part, il serait très intéressant d'analyser les polyconsommations de substances pour les mettre en lien avec les troubles psychopathologiques et observer d'éventuelles différences avec les résultats obtenus dans cette étude. D'autre part, il sera possible par la suite, grâce à la réévaluation à 12 mois par le questionnaire dans le cadre de SEYLE, d'obtenir des données longitudinales permettant de mettre en évidence d'éventuelles séquences temporelles dans la survenue de troubles liés à l'usage de substances, de dépression, d'anxiété ou de suicidalité.

Dans le même objectif, il serait aussi pertinent dans le cadre d'un autre travail recueillir les données du questionnaire en lien avec la culture, les valeurs, la stigmatisation, la discrimination, etc... et d'analyser les liens avec les consommations de substances et les troubles psychopathologiques.

Nos résultats confirment la nécessité de poursuivre la mise en place d'actions de prévention dès le plus jeune âge, ciblées sur les consommations de toxiques et l'état de santé psychique, afin d'améliorer l'état de santé globale des adolescents en prenant en compte les spécificités liées au sexe. Il serait aussi intéressant d'analyser l'efficacité des différentes stratégies de prévention mises en place au cours de cette étude et d'évaluer leur impact sur les consommations ou les troubles psychopathologiques afin de trouver la meilleure approche pour les adolescents.

## 7 Glossaire

- Expérimentation: usage d'une substance psychoactive au moins une fois au cours de la vie.
- Usage occasionnel: usage d'une substance psychoactive au moins une fois au cours de l'année écoulée.
- Usage récent: usage d'une substance psychoactive au moins une fois au cours du mois écoulé.
- Usage régulier: usage d'une substance psychoactive au moins 10 fois au cours des 30 derniers jours.
- Usage quotidien: usage d'une substance psychoactive au mois une fois par jour.
- Unité d'alcool: correspond à 10g d'alcool pur. Les boissons suivantes contiennent chacune une unité d'alcool: un verre de 10cL de vin, une bière de 25 cL, un verre d'alcool fort de 3cL.
- "Binge-drinking": pratique qui consiste à boire au moins 5 unités d'alcool en une occasion.
- ESPAD: "*European School Survey Project on Alcohol and other Drugs*"  
L'enquête ESPAD, dirigée par l'OEDT (Observatoire Européen des Drogues et Toxicomanies), menée en 2007 pour la dernière édition, permet de faire un état des lieux des consommations de toxiques chez les adolescents dans 35 pays européens. Les pays ayant participé à l'enquête de 2007 sont : l'Allemagne (7 länder uniquement), l'Arménie, l'Autriche, la Belgique (Flandre uniquement), la Bulgarie, Chypre, la Croatie, le Danemark, l'Estonie, la Lituanie, la Fédération de Russie, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Ile de Man, les Iles Féroé, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, la Lettonie, la Lituanie, Malte, Monaco, la Norvège, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la Slovaquie,

la République Tchèque, la Roumanie, la Slovénie, la Suède, la Suisse , le Royaume-Uni et l'Ukraine.

Il s'agit d'une enquête quadriennale qui permet de suivre les pratiques de consommation des adolescents européens scolarisés et de les comparer. Cette enquête a été menée chez plus de 100 000 adolescents au total. Les données ont été recueillies au printemps 2007 chez des adolescents scolarisés, la moyenne d'âge était de 15, 8 ans.

Chaque élève a rempli un questionnaire anonyme explorant les consommations de divers produits (alcool, tabac, cannabis et autres drogues illicites). Dans chaque pays, les échantillons de classe étaient sélectionnés de manière à être représentatifs (sauf pour l'Allemagne et la Belgique), le nombre d'élèves par pays était supérieur à 2400, à l'exception des plus petits pays (Ile de man, Iles Féroé, Monaco...) dans lesquels un nombre plus réduit d'élèves sont scolarisés, cependant les échantillons restaient représentatifs.

- ESCAPAD: « *Enquête sur la Santé et les Consommations lors de l'Appel de Préparation A la Défense* »

L'enquête ESCAPAD se déroule en France depuis l'année 2000 lors de la JAPD (journée d'appel à la défense) qui recense 800 000 adolescents français chaque année. Les objectifs sont de disposer de quelques indicateurs de santé et les conditions de vie des participants, d'évaluer la prévalence des consommations des différentes substances psychoactives, l'âge de début de consommation, et permettre un suivi en reproduisant cette enquêtes sur plusieurs années. Chaque individu rempli donc un questionnaire qui aborde ces différents thèmes.

- SEYLE: “*Saving and Empowering Young Lives in Europe*”

Cette enquête a été menée en 2010 dans 11 pays européens auprès de 11000 élèves scolarisés en classe de seconde et première. Elle a pour objectif d'évaluer différents programmes de promotion de la santé, ainsi que de recueillir des informations sur la santé et le bien-être des adolescents.

- HBSC: “*Health Behaviour in School-Aged Children*”  
 Cette enquête est menée par l’OMS tous les 4 ans depuis 1982 dans plus de 40 pays (dont la majorité sont des pays européens). Les objectifs sont d’évaluer la perceptions qu’ont les élèves de 11 à 15 ans de leur santé, leur vécu à l’école, leur groupe de pairs et leur famille et d’en analyser les déterminants.
- Cannabis: plante herbacée de la famille des Cannabinacées. La plante est utilisée pour la production de marijuana (herbe), de résine (haschisch) et d’huile de cannabis. La teneur en principe psychoactif (Tetra-Hydro-Cannabinol) de ces différentes formes varie selon les zones et les modes de production, les parties de la plante utilisées et les procédés de fabrication. Le plus souvent fumé sous forme de cigarette (joint) mais également dans une pipe (Bang), le cannabis peut être aussi consommé sous forme de gâteau (Space-cake) ou en infusion.
- Amphétamine: produit de synthèse ayant pour ancêtre et précurseur l’éphédrine, utilisée pour ses propriétés stimulantes physiques et psychiques. Son usage festif, proche de celui de l’ecstasy, semble plutôt circonscrit à des milieux jeunes. D’autres l’utilisent comme dopant. L’amphétamine se présente le plus souvent sous forme de poudre (sniffée ou avalée).
- Cocaïne: le chlorhydrate de cocaïne est une substance d’origine végétale, obtenue par transformation de la feuille de coca. Classée parmi les stimulants, elle se présente sous forme de poudre blanche, consommée le plus souvent par voie nasale (sniff), parfois pulmonaire (inhalation de fumée ou de vapeurs par voie orale ou nasale) ou intraveineuse (injection). Sa consommation entraîne une sensation de puissance intellectuelle et physique, engendrant une indifférence à la fatigue, couplée à un sentiment d’euphorie.

- Crack: produit obtenu après transformation du chlorhydrate de cocaïne. La cocaïne sous sa forme chlorhydrate (poudre/sel) est modifiée après dissolution dans de l'eau et adjonction d'un agent alcalin ; le mélange est ensuite porté à ébullition. La substance qui se dépose puis est séchée, constitue le « crack » ou le « free base ». Le crack est vendu déjà préparé, sous la forme d'une « galette » friable en « cailloux » ou cristaux qui se consomment le plus souvent fumés (voie pulmonaire), à l'aide d'une pipe. Il tire son nom du bruit que fait le caillou de crack lors de son chauffage. Le free base est quant à lui souvent fabriqué directement par l'utilisateur.
- Ecstasy: dénomination la plus fréquente pour des comprimés dont le principe actif est la MDMA.
- LSD: hallucinogène synthétique (diéthylamide de l'acide lysergique), dérivé de composés issus de l'ergot de seigle (parasite du seigle) provoquant des distorsions de la perception visuelle, spatiale et temporelle. Actif à très faible dose, Le LSD se présente le plus souvent sous forme de buvard destiné à être avalé. Plus rarement, on le trouve sous forme de micropointes ou de liquide (« gouttes »). Il a accompagné le mouvement psychédélique et la montée de la contre-culture américaine des années 1960-1970. Ce produit n'entraîne ni dépendance, ni tolérance. Sa consommation peut occasionner crises de panique, angoisse, paranoïa et autres troubles psychiatriques (« bad trip »), de manière plus ou moins durable (effet de « flash-back »).
- Champignons hallucinogènes: champignons contenant des substances hallucinogènes naturelles. Ceux-ci peuvent pousser en France (principalement les psylocybes) ou être exotiques (mexicains, hawaïens, colombiens, etc.). Leur consommation procure des effets hallucinogènes et euphorisants proches de ceux du LSD. Les risques induits sont similaires : crise d'angoisse, perte de contrôle, " bad trips ". Tous les champignons hallucinogènes sont vénéneux et présente un réel risque toxique mortel.

- Héroïne: molécule opiacée, synthétisée à partir de la morphine, elle-même produite à partir du pavot. L'héroïne peut se présenter sous forme de poudre blanche (sel acide) ou marron (sel basique). Elle peut être injectée en intraveineuse, sniffée ou fumée en « chassant le dragon ». Les propriétés pharmacologiques de l'héroïne, substance sédatrice, sont comparables à celles de la morphine mais elle agit plus vite, plus intensément et plus brièvement. Du fait de sa forte capacité à générer une dépendance psychique et physique ainsi qu'une tolérance, elle est devenue dans les années 1970 le principal produit illicite d'addiction en France.
- GHB: acide gamma-hydroxybutyrique, substance anesthésique se présentant sous la forme d'un liquide incolore et inodore aux effets d'abord euphorisants, puis sédatifs et amnésiants. Son précurseur, le GBL, est un solvant industriel, transformé en GHB par l'organisme après absorption. Leur consommation peut induire une dépendance, avec un effet de tolérance particulièrement marqué.
- Inhalants: molécules volatiles ou gazeuses ayant la propriété de dissoudre les substances grasses. On les trouve dans de très nombreux produits, notamment les peintures, vernis, encres, colles, pesticides, produits d'entretien, cosmétiques (laques à cheveux), désodorisants d'intérieurs, carburants, antigel, comme gaz propulseur dans les bombes aérosols et comme gaz anesthésique d'usage hospitalier. Consommés par inhalation, ils provoquent une euphorie accompagnée de sensations d'ivresse, voire d'hallucinations, suivie d'une somnolence. Ils sont classés parmi les sédatifs. Ils peuvent donner lieu à une dépendance psychique et physique et à une tolérance. Ils ont surtout un effet neurotoxique, entraînant une détérioration des capacités mentales.
- Poppers: préparations contenant des nitrites d'alkyle (amyle, butyle, propyle, cyclohexyle etc), dissous dans des solvants organiques se présentant sous la forme de petit flacon ou d'ampoule à briser pour pouvoir en inhaler le contenu. Ils produisent une euphorie éventuellement accompagnée de rires, une dilatation intense des vaisseaux et une accélération du rythme cardiaque. Certains usagers les utilisent pour améliorer les performances sexuelles. Ils sont tous interdits à la vente ou à la cession en France depuis 2011, mais certains médicaments contiennent des nitrites d'alkyle.

- MDMA: 3,4-méthylènedioxymétamphétamine, principe actif de l'ecstasy. Il s'agit d'une molécule ayant une activité de type amphétaminique dont l'usage s'est développé en Europe parallèlement à celui de la culture techno. La forme dominante en France au début des années 2010 n'est plus le comprimé mais la poudre et parfois le cristal. La MDMA est avalée mais aussi sniffée, plus rarement fumée ou injectée. En plus de ces effets amphétaminiques, la MDMA est un produit hallucinogène à fortes doses.
- SSPT: le "Syndrome de Stress Post-Traumatique" est un trouble apparaissant dans les 6 mois après la survenue d'un événement traumatique. Ce trouble est constitué de reviviscences de la situation traumatique associé à des conduits d'évitement de certains indices rappelant la situation traumatique. Il existe un émoussement des affects, une hypervigilance ainsi que des troubles du sommeil. Le sujet présente des manifestations anxieuses avec une réactivité neurovégétative, des affects dépressifs peuvent apparaître ainsi que des troubles cognitifs et corporels.

## 8 Bibliographie

1. Amos, A., & Haglund, M. (2000). From social taboo to « torch of freedom »: the marketing of cigarettes to women. *Tobacco control*, 9(1), 3-8.
2. « Beck Depression Inventory ». 2013. *Wikipedia, the Free Encyclopedia*.
3. Beck, F., & Legleye, S. (2009). [Sociology and epidemiology of consumption of psychoactive substances in adolescents]. *L'Encéphale*, 35 Suppl 6, S190-201. doi:10.1016/S0013-7006(09)73470-0
4. Beck, F., Legleye, S., Obradovic, I., Mutatayi, C., Cohen, B., & Karila, L. (2008). [Drug use among youths]. *Médecine Sciences: M/S*, 24(8-9), 758-767. doi:10.1051/medsci/20082489758
5. Beesdo, K., Knappe, S., & Pine, D. (2009). Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: developmental issues and implications for DSM-V. *The Psychiatric clinics of North America*, 32(3), 483-524. doi:10.1016/j.psc.2009.06.002
6. Bourque, P., & Beaudette, D. (1982). Étude psychométrique du questionnaire de dépression de Beck auprès d'un échantillon d'étudiants universitaires francophones. [Psychometric study of the Beck Depression Inventory on a sample of French-speaking university students.]. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 14(3), 211-218. doi:10.1037/h0081254
7. Bovasso, G. B. (2001). Cannabis abuse as a risk factor for depressive symptoms. *The American Journal of Psychiatry*, 158(12), 2033-2037.
8. Boyd, T., Boyd, C., & Greenlee, T. (2003). A Means to an End: Slim Hopes and Cigarette Advertising. *Health Promotion Practice*, 4(3), 266-277. doi:10.1177/1524839903004003011
9. Breslow, N. E., & Day, N. E. (1980). Statistical methods in cancer research. Volume I - The analysis of case-control studies. *IARC scientific publications*, (32), 5-338.
10. Cadet-Taïrou, A., Lopez, D., Martineau, H., Obradovic, I., Palle, C., & Vaissade, L. (2005). Drogues et dépendances, données essentielles.
11. Carli, V., Wasserman, C., Wasserman, D., Sarchiapone, M., Apter, A., Balazs, J., ... Hoven, C. (2013). The Saving and Empowering Young Lives in Europe (SEYLE) Randomized Controlled Trial (RCT): methodological issues and participant characteristics. *BMC public health*, 13, 479. doi:10.1186/1471-2458-13-479
12. Chabrol, H., Chauchard, E., & Girabet, J. (2008). Cannabis use and suicidal behaviours in high-school students. *Addictive Behaviors*, 33(1), 152-155. doi:10.1016/j.addbeh.2007.04.029

13. Chabrol, H., Chauchard, E., Mabila, J. D., Mantoulan, R., Adèle, A., & Rousseau, A. (2006). Contributions of social influences and expectations of use to cannabis use in high-school students. *Addictive Behaviors*, 31(11), 2116-2119. doi:10.1016/j.addbeh.2006.01.005
14. Chabrol, H., Mabila, J. D., Chauchard, E., Mantoulan, R., & Rousseau, A. (2008). [Contributions of parental and social influences to cannabis use in a non-clinical sample of adolescents]. *L'Encéphale*, 34(1), 8-16. doi:10.1016/j.encep.2007.01.002
15. Choquet, M., & Ledoux, S. (1995). Adolescents. Enquête nationale. *Revue française de sociologie*, 36(3), 567-569.
16. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd Edition)*.
17. Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112(1), 155-159.
18. Courtois, R., Caudrelier, N., Legay, E., Lalande, G., Halimi, A., & Jonas, C. (2007). [Influence of parental tobacco dependence and parenting styles on adolescents' tobacco use]. *Presse Médicale (Paris, France: 1983)*, 36(10 Pt 1), 1341-1349. doi:10.1016/j.lpm.2007.02.017
19. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. doi:10.1007/BF02310555
20. Ernster, V., Kaufman, N., Nichter, M., Samet, J., & Yoon, S.-Y. (2001). Les femmes et le tabac : il faut agir. *Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé*, p. 891-901.
21. Friedman, B., Conwell, Y., Delavan, R. R., Wamsley, B. R., & Eggert, G. M. (2005). Depression and Suicidal Behaviors in Medicare Primary Care Patients Under Age 65. *Journal of General Internal Medicine*, 20(5), 397-403. doi:10.1111/j.1525-1497.2005.40244.x
22. Godeau, E., Navarro, F., & Arnaud, C. (2012). La santé des collégiens en France - 2010. Données françaises de l'enquête internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). INPES.
23. Hallfors, D., Waller, M., Bauer, D., Ford, C., & Halpern, C. (2005). Which comes first in adolescence--sex and drugs or depression? *American Journal of Preventive Medicine*, 29(3), 163-170. doi:10.1016/j.amepre.2005.06.002
24. Hallfors, D., Waller, M., Ford, C., Halpern, C., Brodish, P., & Iritani, B. (2004). Adolescent depression and suicide risk: association with sex and drug behavior. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(3), 224-231. doi:10.1016/j.amepre.2004.06.001
25. Hibell, B. (2009, mars 26). Rapport 2007 sur l'enquête ESPAD. Utilisation de substances parmi les jeunes scolarisés de 35 pays d'Europe.
26. Hibell, B., Guttormsson, U., & Ahlström, S. (2012, mai). The 2011 ESPAD Report.

27. Hoven, C. W., Wasserman, D., Wasserman, C., & Mandell, D. J. (2009). Awareness in nine countries: a public health approach to suicide prevention. *Legal medicine (Tokyo, Japan)*, *11 Suppl 1*, S13-17. doi:10.1016/j.legalmed.2009.01.106
28. Huizink, A., Ferdinand, R., van der Ende, J., & Verhulst, F. (2006). Symptoms of anxiety and depression in childhood and use of MDMA: prospective, population based study. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, *332(7545)*, 825-828. doi:10.1136/bmj.38743.539398.3A
29. INSERM. Suicide : autopsie psychologique et prévention. Consulté 2 mars 2013, à l'adresse <http://www.inserm.fr/thematiques/sante-publique/dossiers-d-information/suicide-autopsie-psychologique-et-prevention>
30. Jane Costello, E., Erkanli, A., & Angold, A. (2006). Is there an epidemic of child or adolescent depression? *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, *47(12)*, 1263-1271. doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01682.x
31. Kahn, J. P. (2012). Tabac et psychiatrie. In: Guelfi J.D, Rouillon F. *Manuel de psychiatrie*. (Elsevier Masson, Paris, 2012 p.888).
32. Kahn, J. P., Guillemin, F., Tubiana-Potiez, A., & Legrand, K. (2012). Un programme de recherche européen sur la prévention du suicide. *EM-Consulte*. Consulté 14 octobre 2013, à l'adresse <http://www.em-consulte.com/article/713500/article/un-programme-de-recherche-europeen-sur-la-preventi>
33. Kahn, J.-P. (2001). Dépendance tabagique, sevrage et psychopathologie. In *Le tabagisme. De la prévention au sevrage*. Martinet, Y, Bohadana, A. (2e édition, p. 302). MASSON.
34. Kahn, J.-P., Claudot, E., & Wirth, N. (2001). Adolescent et Tabac. In *Le tabagisme. De la prévention au sevrage*. Martinet, Y., Bohadana, A. (2e édition, p. 302). MASSON.
35. Kahn, J.-P., Wirth, N., & Gosselin, O. (2001). Tabac et dépendances associées. In *Le tabagisme. De la prévention au sevrage*. Martinet, Y., Bohadana, A. (2e édition, p. 302). MASSON.
36. Katon, W., Richardson, L., Russo, J., McCarty, C., Rockhill, C., McCauley, E., ... Grossman, D. (2010). Depressive symptoms in adolescence: the association with multiple health risk behaviors. *General Hospital Psychiatry*, *32(3)*, 233-239. doi:10.1016/j.genhosppsy.2010.01.008
37. Kokkevi, A., Richardson, C., Florescu, S., Kuzman, M., & Stergar, E. (2007). Psychosocial correlates of substance use in adolescence: a cross-national study in six European countries. *Drug and Alcohol Dependence*, *86(1)*, 67-74. doi:10.1016/j.drugalcdep.2006.05.018
38. Kokkevi, A., Richardson, C., Olszewski, D., Matias, J., Monshouwer, K., & Bjarnason, T. (2012). Multiple substance use and self-reported suicide attempts by adolescents in 16 European countries. *European child & adolescent psychiatry*, *21(8)*, 443-450. doi:10.1007/s00787-012-0276-7

39. Legifrance. (s. d.). LOI n° 2003-715 du 31 juillet 2003 visant à restreindre la consommation de tabac chez les jeunes | Legifrance. Consulté 17 octobre 2012, à l'adresse <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000606479&dateTexte=&categorieLien=id>
40. Legleye et al. (2008). Tendances 66 - Les drogues à 17 ans - ESCAPAD 2008. Consulté 24 octobre 2011, à l'adresse <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/publi/tend/tend66.html>
41. Low, N., Lee, S., Johnson, J., Williams, J., & Harris, E. (2008). The association between anxiety and alcohol versus cannabis abuse disorders among adolescents in primary care settings. *Family Practice*, 25(5), 321-327. doi:10.1093/fampra/cmn049
42. Lubman, D., Allen, N., Rogers, N., Cementon, E., & Bonomo, Y. (2007). The impact of co-occurring mood and anxiety disorders among substance-abusing youth. *Journal of Affective Disorders*, 103(1-3), 105-112. doi:10.1016/j.jad.2007.01.011
43. Lynskey, M., Glowinski, A., Todorov, A., Bucholz, K., Madden, P., Nelson, E., ... Heath, A. (2004). Major depressive disorder, suicidal ideation, and suicide attempt in twins discordant for cannabis dependence and early-onset cannabis use. *Archives of General Psychiatry*, 61(10), 1026-1032. doi:10.1001/archpsyc.61.10.1026
44. Marcelli, D., & Braconnier, A. (2008). *Adolescence et psychopathologie* (7eme édition.). Elsevier Masson.
45. Marshall, S. W. (2007). Power for tests of interaction: effect of raising the Type I error rate. *Epidemiologic Perspectives & Innovations*, 4(1), 4. doi:10.1186/1742-5573-4-4
46. Mayet, A., Legleye, S., Chau, N., & Falissard, B. (2010). The mediation role of licit drugs in the influence of socializing on cannabis use among adolescents: A quantitative approach. *Addictive Behaviors*, 35(10), 890-895. doi:10.1016/j.addbeh.2010.06.001
47. McDowell, I. (2006). *Mesuring Health A guide to rating scales and questionnaires Third edition* (Oxford University Press.).
48. Meririnne, E., Kiviruusu, O., Karlsson, L., Pelkonen, M., Ruuttu, T., Tuisku, V., & Marttunen, M. (2010). Brief Report: Excessive alcohol use negatively affects the course of adolescent depression: one year naturalistic follow-up study. *Journal of adolescence*, 33(1), 221-226. doi:10.1016/j.adolescence.2009.07.010
49. Ministère des Affaires sociales et de la Santé - [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr). (s. d.). Consulté 8 septembre 2013, à l'adresse <http://www.sante.gouv.fr/pour-en-savoir-plus,11397.html>
50. Nazem, S., Siderowf, A. D., Duda, J. E., Brown, G. K., Have, T. T., Stern, M. B., & Weintraub, D. (2008). Suicidal and Death Ideation in Parkinson's Disease. *Movement disorders : official journal of the Movement Disorder Society*, 23(11), 1573-1579. doi:10.1002/mds.22130
51. Needham, B. (2007). Gender differences in trajectories of depressive symptomatology and substance use during the transition from adolescence to young adulthood. *Social Science & Medicine* (1982), 65(6), 1166-1179. doi:10.1016/j.socscimed.2007.04.037

52. Nunally, J. C., & Bernstein 3rd, I. R. (1994). *Psychometric theory 3rd ed.* New York: McGraw Hill.
53. OFDT. (s. d.). Enquête ESCAPAD. Consulté 22 janvier 2013, à l'adresse <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/donneesnat/escapad.html>
54. Paykel, E. S., Myers, J. K., Lindenthal, J. J., & Tanner, J. (1974). Suicidal feelings in the general population: a prevalence study. *The British journal of psychiatry: the journal of mental science*, 124(0), 460-469.
55. Periodic report to the European Commission (research and innovation DG). (2012, février 28). 223091\_Periodic\_Report-12\_20120228\_175716\_CET.pdf.
56. Phan, O. (2009). [The new drug addiction behavior of the young]. *Soins. Psychiatrie*, (262), 31-34.
57. Picherot, G., Urbain, J., Dreno, L., Caldagues, E., Caquard, M., Pernel, A. S., & Amar, M. (2010). [Teenagers and age of first drinking: A disturbing precocity?]. *Archives De Pédiatrie: Organe Officiel De La Société Française De Pédiatrie*, 17(5), 583-587. doi:10.1016/j.arcped.2009.12.007
58. Saban, A., & Flisher, A. (2010). The association between psychopathology and substance use in young people: a review of the literature. *Journal of psychoactive drugs*, 42(1), 37-47.
59. Schilling, E., Aseltine, R., Glanovsky, J., James, A., & Jacobs, D. (2009). Adolescent alcohol use, suicidal ideation, and suicide attempts. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 44(4), 335-341. doi:10.1016/j.jadohealth.2008.08.006
60. Shaffer, D., Scott, M., Wilcox, H., Maslow, C., Hicks, R., Lucas, C. P., ... Greenwald, S. (2004). The Columbia Suicide Screen: validity and reliability of a screen for youth suicide and depression. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(1), 71-79. doi:10.1097/00004583-200401000-00016
61. Sijsma, K. (2009). On the Use, the Misuse, and the Very Limited Usefulness of Cronbach's Alpha. *Psychometrika*, 74(1), 107-120. doi:10.1007/s11336-008-9101-0
62. Sisask, M., Värnik, P., Värnik, A., Apter, A., Balazs, J., Balint, M., ... Wasserman, D. (2013). Teacher satisfaction with school and psychological well-being affects their readiness to help children with mental health problems. *Health Education Journal*, 0017896913485742. doi:10.1177/0017896913485742
63. Skitch, S., & Abela, J. (2008). Rumination in response to stress as a common vulnerability factor to depression and substance misuse in adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(7), 1029-1045. doi:10.1007/s10802-008-9233-9
64. Spilka et al. (2012, avril). Tendances 80 - Alcool, tabac et cannabis durant les « années collège ».

65. « Atlas ESCAPAD: fiche régionale 2008: Lorraine ». Consulté le 24 octobre 2011. [http://www.ofdt.fr/BDD\\_len/ESCAPAD/2008\\_LORRAINE.xhtml](http://www.ofdt.fr/BDD_len/ESCAPAD/2008_LORRAINE.xhtml).
66. Spilka, S., Le Nézet, O., & Tovar, M. L. (2012, Février). Tendances 79 - Les drogues à 17 ans : premiers résultats de l'enquête ESCAPAD 2011.
67. Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of personality assessment*, 80(1), 99-103. doi:10.1207/S15327752JPA8001\_18
68. Swahn, M., & Bossarte, R. (2007). Gender, early alcohol use, and suicide ideation and attempts: findings from the 2005 youth risk behavior survey. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 41(2), 175-181. doi:10.1016/j.jadohealth.2007.03.003
69. Swahn, M., Bossarte, R., Ashby, J., & Meyers, J. (2010). Pre-teen alcohol use initiation and suicide attempts among middle and high school students: findings from the 2006 Georgia Student Health Survey. *Addictive behaviors*, 35(5), 452-458. doi:10.1016/j.addbeh.2009.12.017
70. Swahn, M., Bossarte, R., Choquet, M., Hassler, C., Falissard, B., & Chau, N. (2011). Early substance use initiation and suicide ideation and attempts among students in France and the United States. *International Journal of Public Health*. doi:10.1007/s00038-011-0255-7
71. Thompson, E. A., & Eggert, L. L. (1999). Using the suicide risk screen to identify suicidal adolescents among potential high school dropouts. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38(12), 1506-1514. doi:10.1097/00004583-199912000-00011
72. Wasserman, C., Hoven, C. W., Wasserman, D., Carli, V., Sarchiapone, M., Al-Halabí, S., ... Poštuvan, V. (2012). Suicide prevention for youth--a mental health awareness program: lessons learned from the Saving and Empowering Young Lives in Europe (SEYLE) intervention study. *BMC public health*, 12, 776. doi:10.1186/1471-2458-12-776
73. Wasserman, D., Carli, V., Wasserman, C., Apter, A., Balazs, J., Bobes, J., ... Hoven, C. W. (2010). Saving and empowering young lives in Europe (SEYLE): a randomized controlled trial. *BMC public health*, 10, 192. doi:10.1186/1471-2458-10-192
74. Wilkinson, L. (1999). Statistical methods in psychology journals: Guidelines and explanations. *American Psychologist*, 54(8), 594-604. doi:10.1037/0003-066X.54.8.594
75. Wyman, P. A., Brown, C. H., Inman, J., Cross, W., Schmeelk-Cone, K., Guo, J., & Pena, J. B. (2008). Randomized trial of a gatekeeper program for suicide prevention: 1-year impact on secondary school staff. *Journal of consulting and clinical psychology*, 76(1), 104-115. doi:10.1037/0022-006X.76.1.104

VU

**NANCY, le 9 octobre 2013**

Le Président de Thèse

**NANCY, le 9 octobre 2013**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

**Professeur J-P. KAHN**

**Professeur H. COUDANE**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE N°6655

NANCY, le 15/10/2013

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

**Professeur P. MUTZENHARDT**



---

## RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Les objectifs sont d'évaluer l'état de santé psychique des adolescents français de l'étude SEYLE « *Saving and Empowering Young Lives in Europe* » et de la comparer à la littérature ainsi qu'aux autres pays du consortium.

L'échantillon comporte 1007 adolescents lorrains d'âge moyen 15,16 ans ayant rempli un questionnaire après consentement.

Les résultats des consommations de substances psychoactives (tabac, alcool, cannabis et drogues) et des échelles psychopathologiques de dépression (Beck), d'anxiété (Zung) et de suicidalité (Paykel) ont été analysés.

Nous avons utilisé le test t de Welch (variables quantitatives), le test exact de Fisher ou le  $\chi^2$  (chi-2) de Pearson ainsi que le test U de Mann et Whitney et le Breslow-day (comparaisons entre groupes).

Les adolescents lorrains ont des résultats inférieurs aux indicateurs français et européens concernant les consommations de substances psychoactives. Les garçons sont plus consommateurs excepté pour le tabac. Les filles ont des scores plus élevés aux échelles psychopathologiques. Il existe un lien entre les consommations de substances et la dépression (hors expérimentation d'alcool et de cannabis), l'anxiété et la suicidalité (hors expérimentation de cannabis). Les liens sont plus forts pour les filles.

La France est en première position pour les scores de dépression et d'anxiété et en troisième position pour la suicidalité en comparaison aux autres pays du consortium.

Nos résultats sont globalement en accord avec la littérature internationale.

Les adolescentes françaises sont plus touchées par les troubles psychopathologiques, ce qui est à prendre en compte pour améliorer les programmes de prévention en santé mentale.

---

## TITRE EN ANGLAIS

Psychoactive substance usage and psychopathology in Lorraine region adolescents. Results from the French cohort of the SEYLE study.

---

THÈSE : MÉDECINE SPÉCIALISÉE – ANNÉE 2013

---

## MOTS CLÉS :

Adolescents – SEYLE – Tabac – Alcool – Cannabis – Drogues – Dépression – Anxiété – Suicidalité.

---

## INTITULÉ ET ADRESSE :

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE**

**Faculté de Médecine de Nancy**

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

---