

**LA PRÉVENTION DE L'ABUS D'ALCOOL ET DE  
DROGUES CHEZ LES JEUNES : LES DÉFIS ET LES  
DONNÉES PROBANTES**

---

**MAKING EFFECTIVE DECISIONS ABOUT ADOLESCENT  
ALCOHOL AND DRUG PREVENTION: THE ISSUES AND  
THE EVIDENCE**

**JEUDI 31 MAI 2012  
THURSDAY, MAY 31ST, 2012**

[Jean.Seguin@UMontreal.CA](mailto:Jean.Seguin@UMontreal.CA)

## **Stratégie de recherche**

---

- Description du développement
  - Identification des facteurs d'influence
    - facteurs de risque
    - facteurs de protection
  - Prévention
    - en ciblant les facteurs de risque
    - en appliquant les facteurs de protection
-

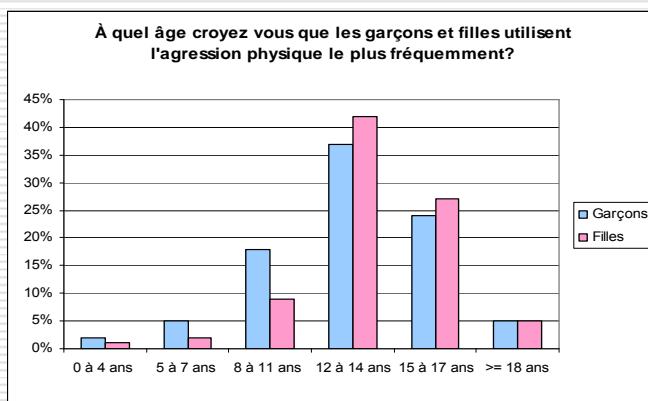
## Description

---

- À quoi ressemble le développement de problèmes chez les enfants et les jeunes

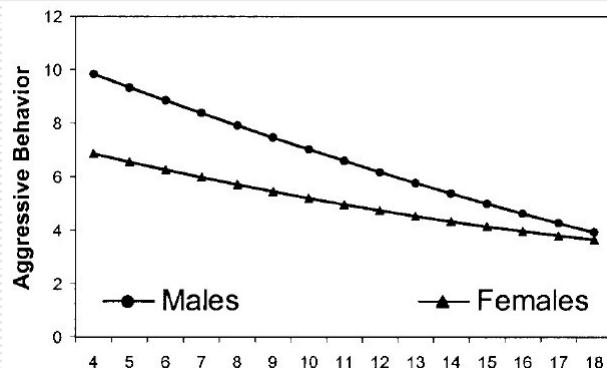
## Développement: Fréquence d'utilisation de l'agression physique

---



Centre d'Excellence du Développement du Jeune Enfant, 2002.

## Fréquence de l'agression physique de 4-11 ans: Pays Bas



Bongers, I. L., Koot, H. M., van der Ende, J., & Verhulst, F. C. (2003). The normative development of child and adolescent problem behavior. *Journal of Abnormal Psychology*, 112, 179-192.

## Fréquence de l'agression physique des âges de 2 à 9 ans: NICHD

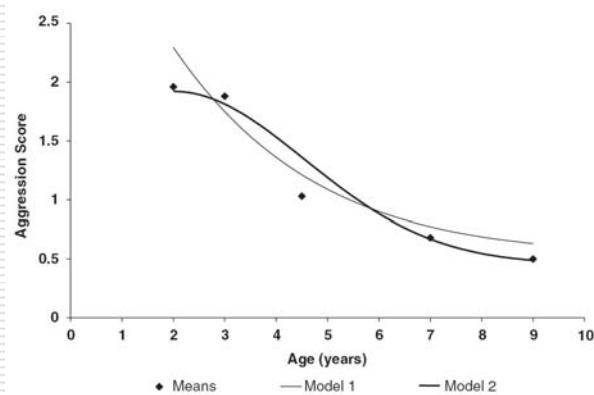
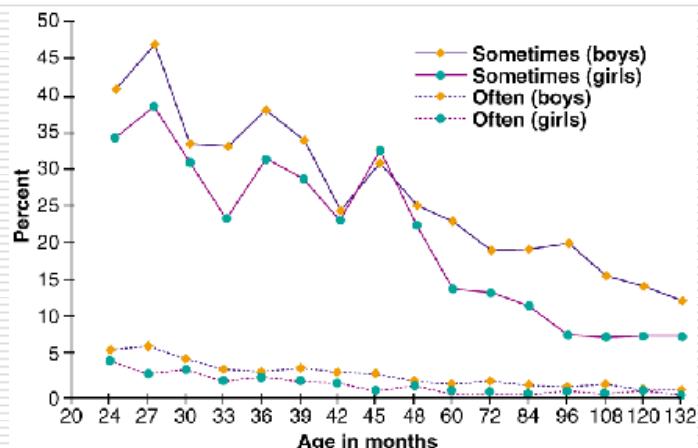


FIGURE 4.—Estimated growth curve for maternal ratings of aggression.

National Institute of Child Health and Human Development Early Child Care Research Network (2004). Trajectories of physical aggression from toddlerhood to middle childhood: Predictors, correlates, and outcomes. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 69(4), vii-128.

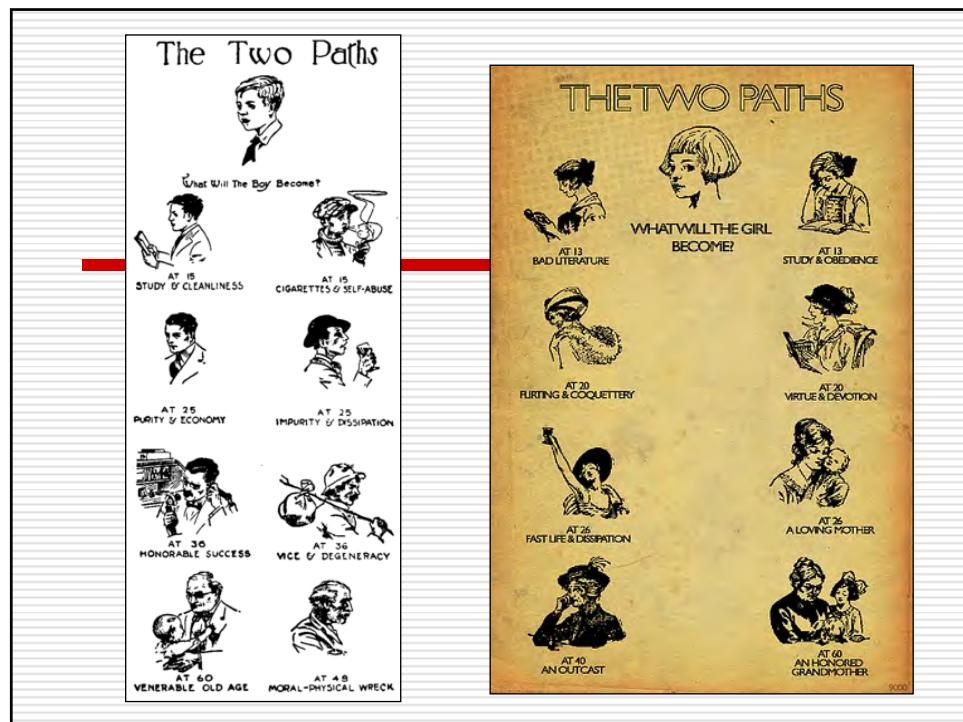
## Fréquence de l'agression physique de 2 à 11 ans: ELNEJ



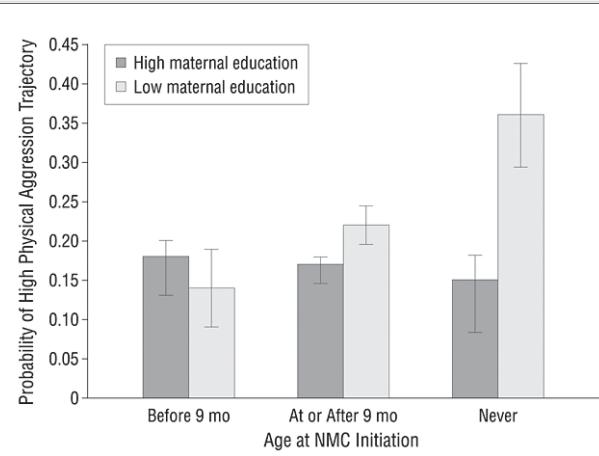
Holden, C. (2000). The violence of the lambs. *Science*, 289, 580-581.

## Mécanismes

Qu'est-ce qui peut faire changer une trajectoire?



## Services de garde: Prévention de l'agression physique chez les enfants de mère sans sec. V



Cote, S. M. et al. Arch Gen Psychiatry 2007;64:1305-1312.

Copyright restrictions may apply.

ARCHIVES OF  
GENERAL PSYCHIATRY

## Utilisation de substances chez les adolescents québécois

---

- >25% 7ème année – consommé alcool
  - >85% secondaire V
- ~50% 7ème année – intoxiqués alcool
  - ~80% secondaire V
- 50% drogues au secondaire
- 10% troubles de toxicomanies – secondaire V

Dubé, G., et autres (2009). *Enquête québécoise sur le tabac, l'alcool, la drogue et le jeu chez les élèves du secondaire, 2008*, Institut de la statistique du Québec: Québec.

## Utilisation et abus de substances

---

- Consommation tôt
  - Toxicomanies
  - Échec et Décrochage scolaire
  - Santé mentale et physique
  - Violence et blessures
- OMS alcool 4% de charge système santé

## Prévention

---

Viser les enfants et jeunes à risque  
TOT en favorisant les facteurs de protection

## Remerciements

---

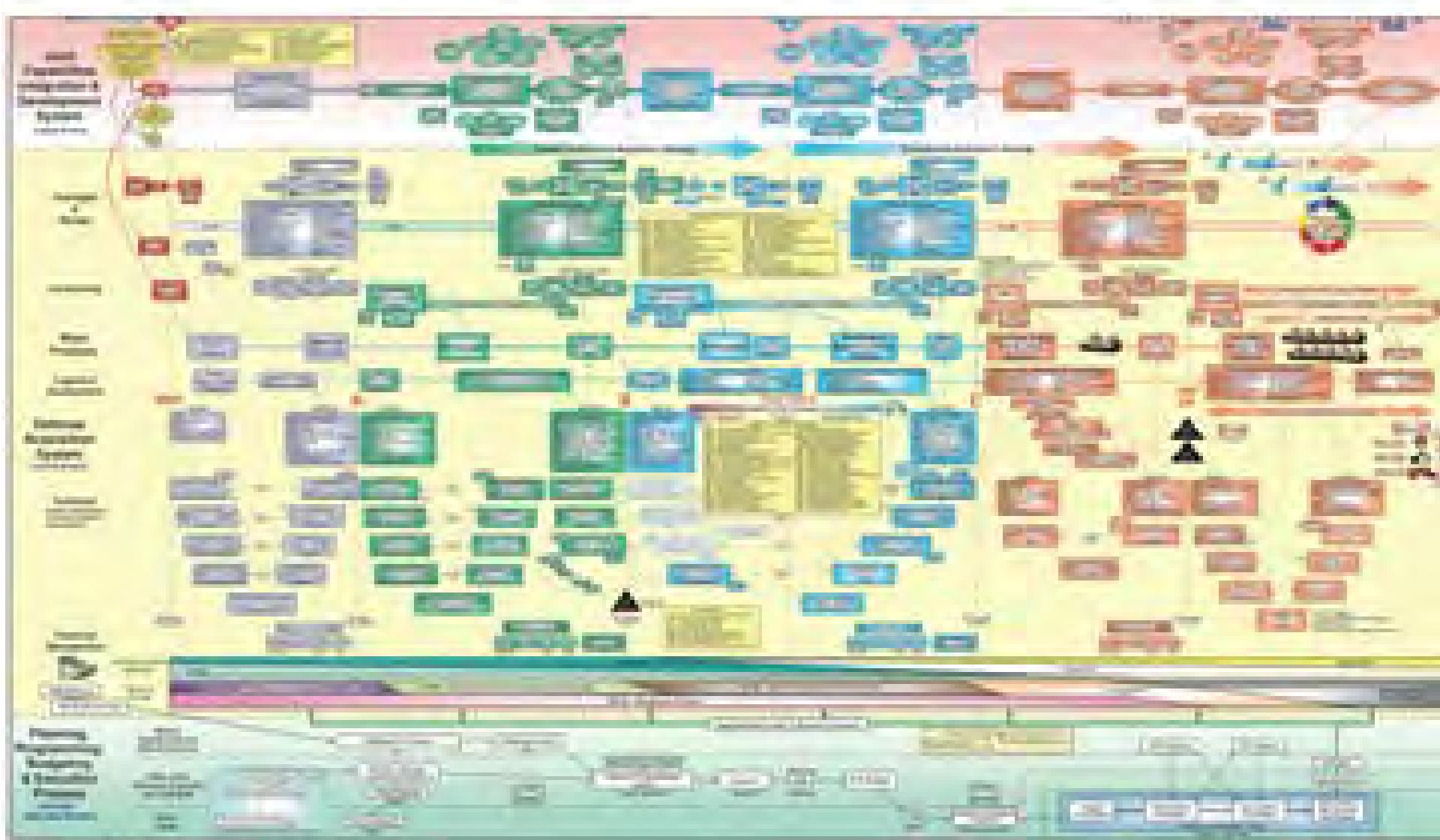
- Centre de recherche Ste-Justine
  - Fonds de Recherche Québécois de la Santé
  - Instituts de Recherche en Santé du Canada
  - Fonds de Recherche sur la Société et la Culture du Québec
  - Conseil de Recherches en Sciences Humaines du Canada
  - Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et en Génie (Canada)
  - Institut de la statistique du Québec (ISQ) - MSSS
  - Enfants et jeunes, familles, professeurs, écoles et commissions scolaires.*
-

# **MAKING EFFECTIVE DECISIONS ABOUT ADOLESCENT ALCOHOL AND DRUG PREVENTION: THE ISSUES AND THE EVIDENCE**

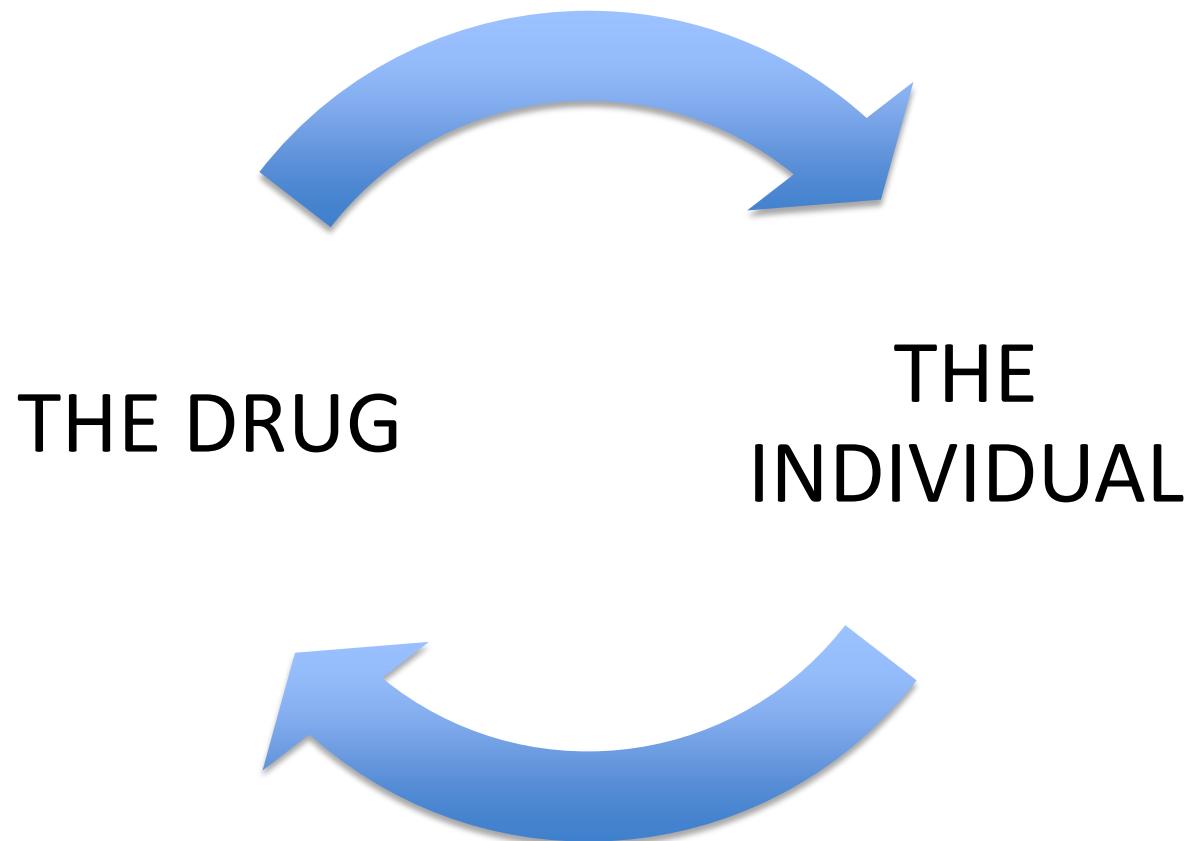
Robert Pihl, Phd

Professeur de psychologie

Mcgill University

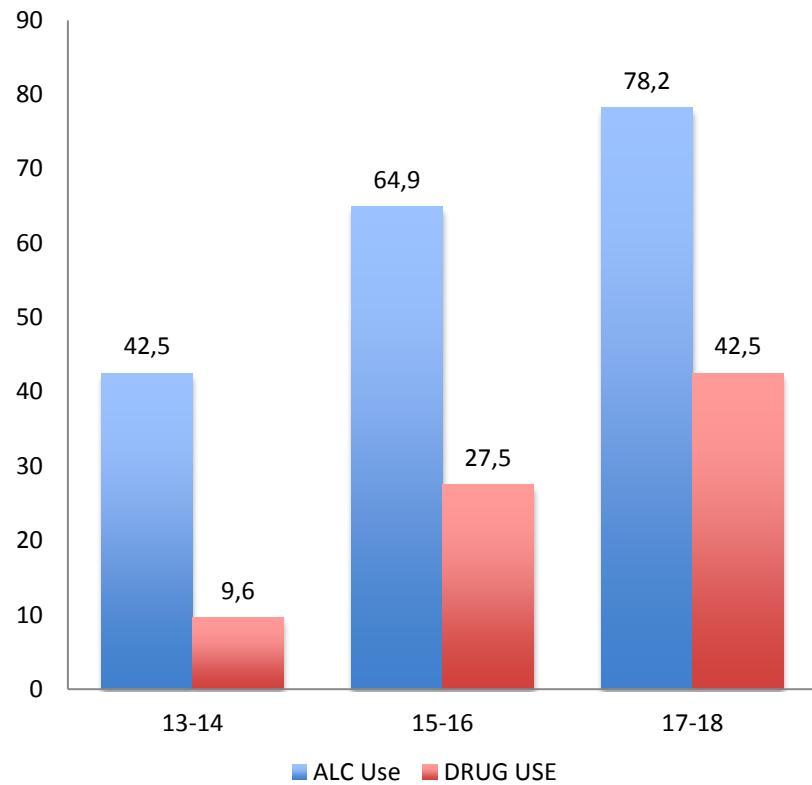


Its who is ingesting the drug that  
matters.

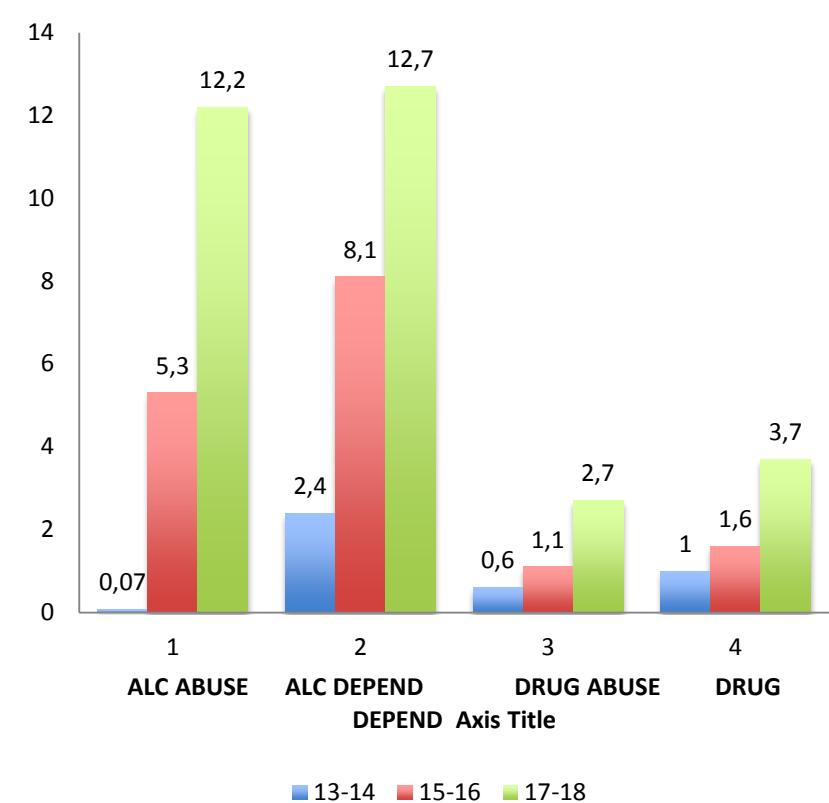


# National Comorbidity Survey Adolescent Supplement

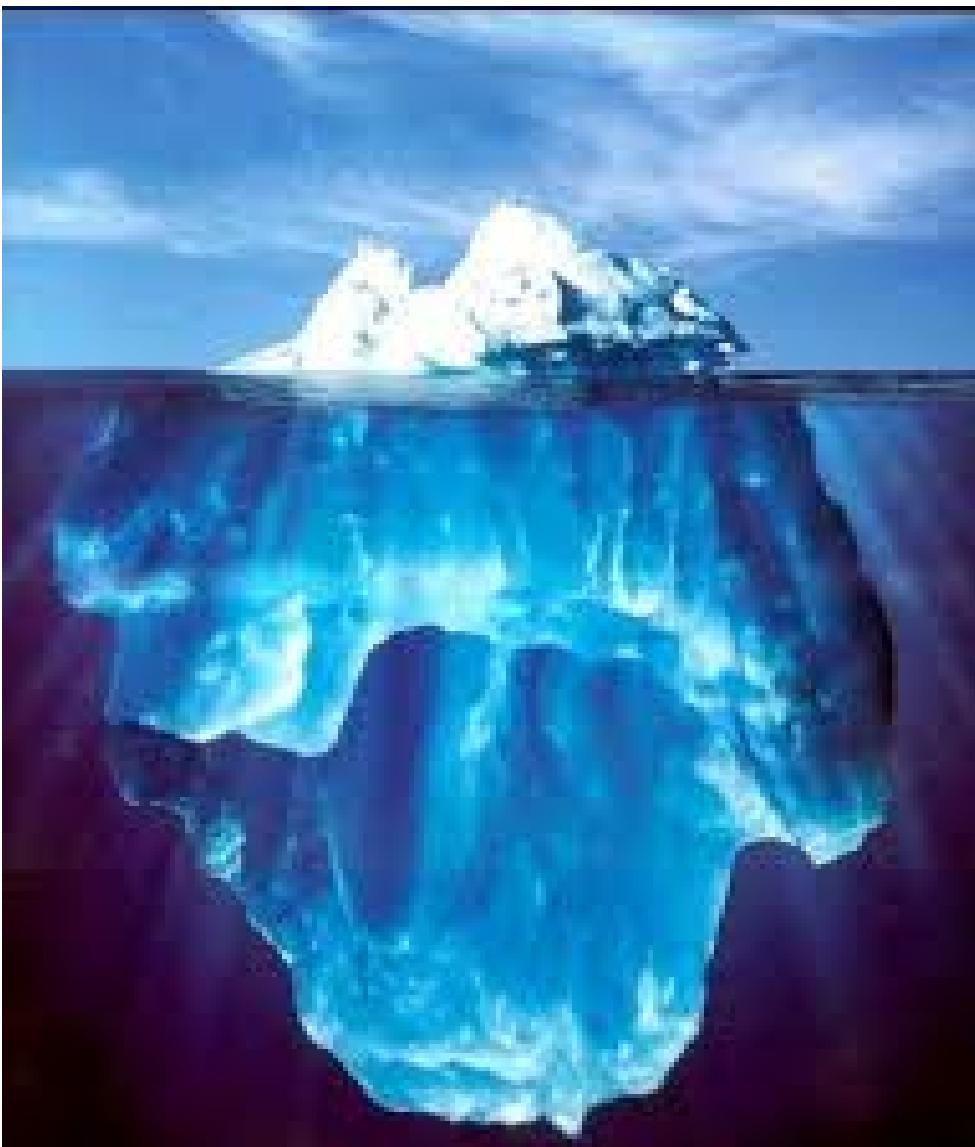
## Alcohol Use; Drug Use



## Abuse and Dependency



# Consequences/ Causes



- Poor Academic Performance ( Drop Out)
- Mental Health Problems
- Poor Physical Health
- Accidents
- Anti- Social Behavior

# Essential Questions

- What are the risk factors?
- As educators, which of these factors can be altered?
- What procedures have been effective?
- What are the consequential behaviors that are also altered?

# **La consommation de substances psychoactives à l'adolescence: antécédents et conséquences**

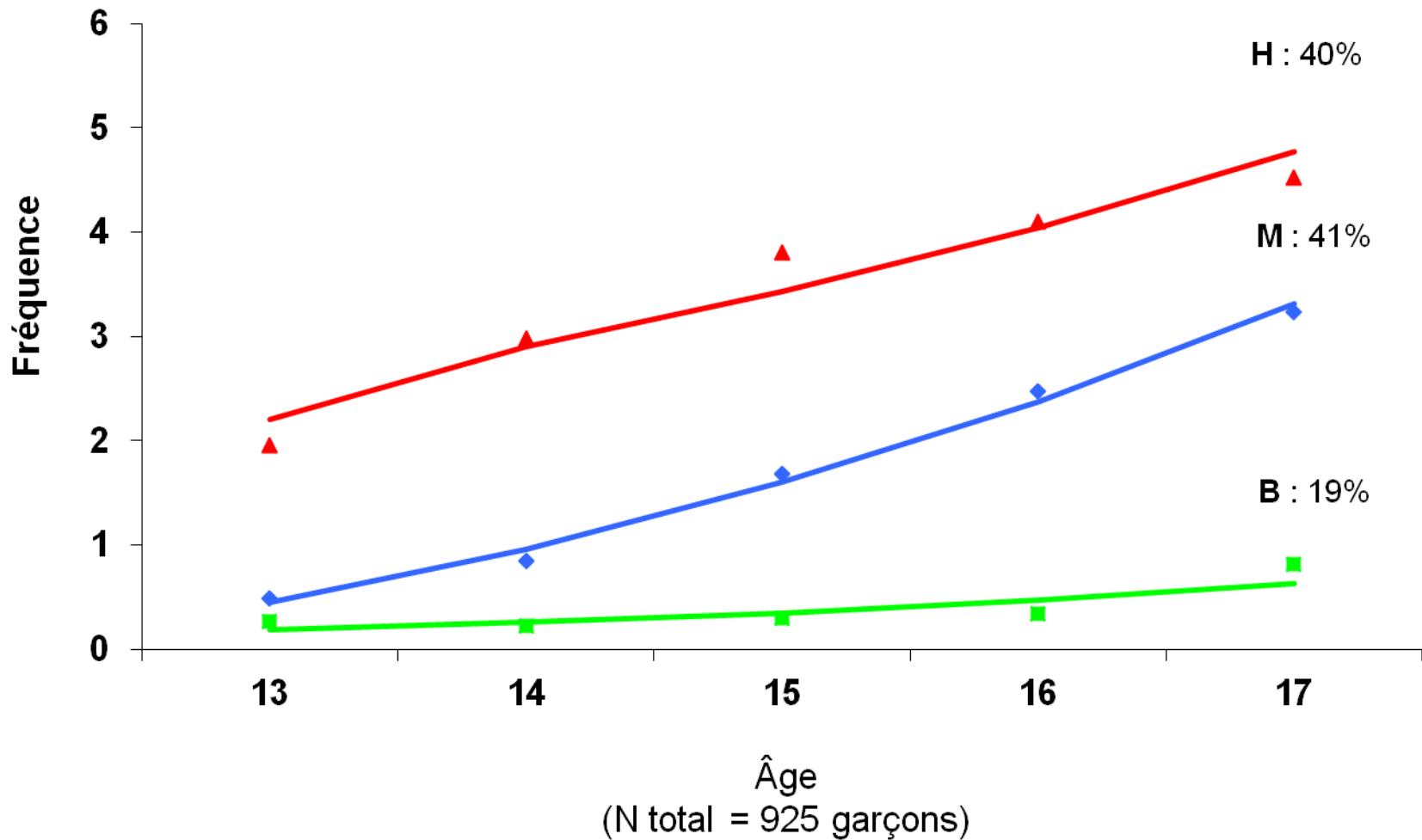
**Frank Vitaro, René Carbonneau et Richard E. Tremblay**

**Université de Montréal**

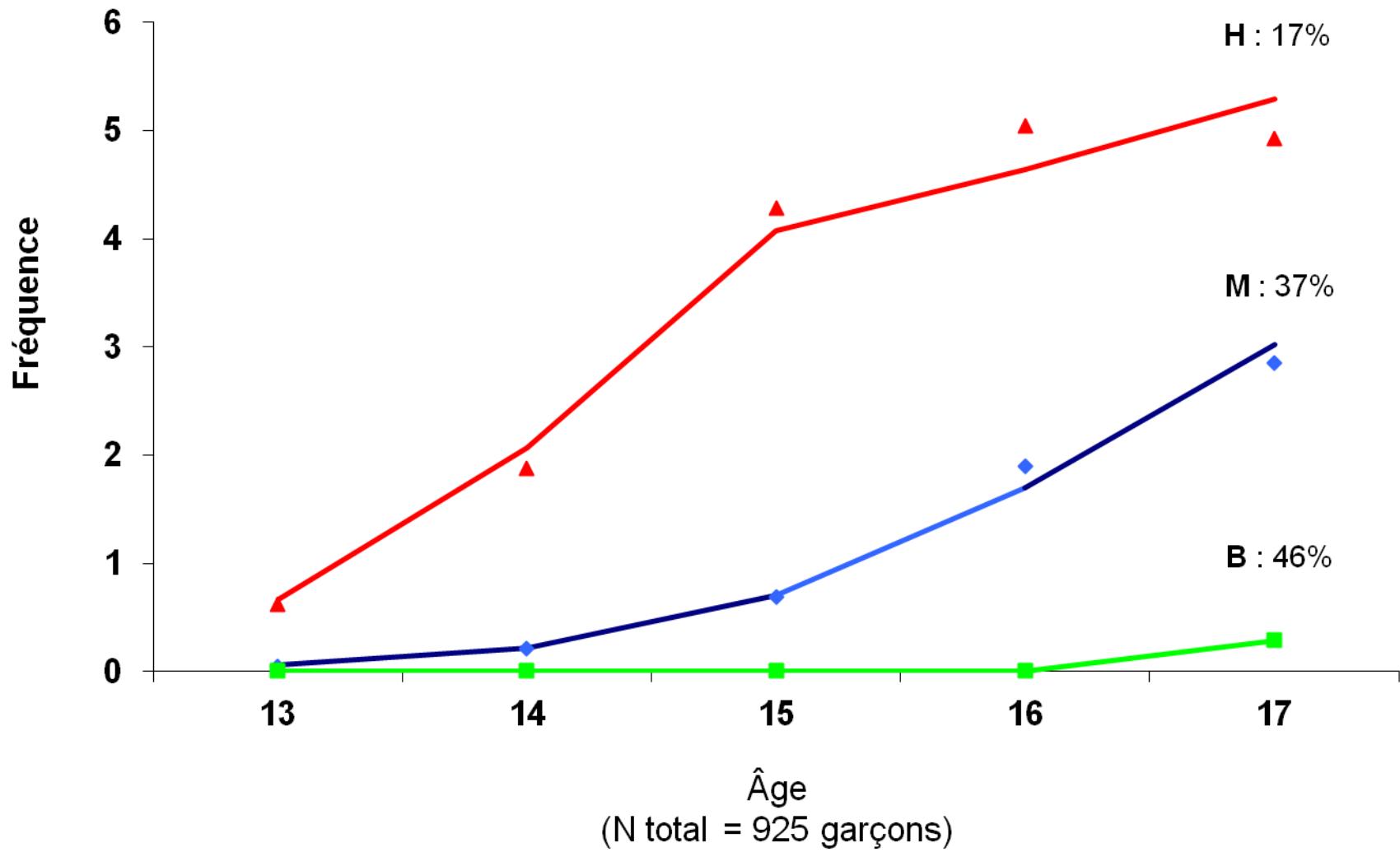
**Présentation Colloque Montréal  
Mai 2012**

- Combien de profils type de consommateurs à l'adolescence?
- Quels profils sont à risque de développer des problèmes d'adaptation au début de l'âge adulte?
- Éléments de dépistage précoce des profils à risque?

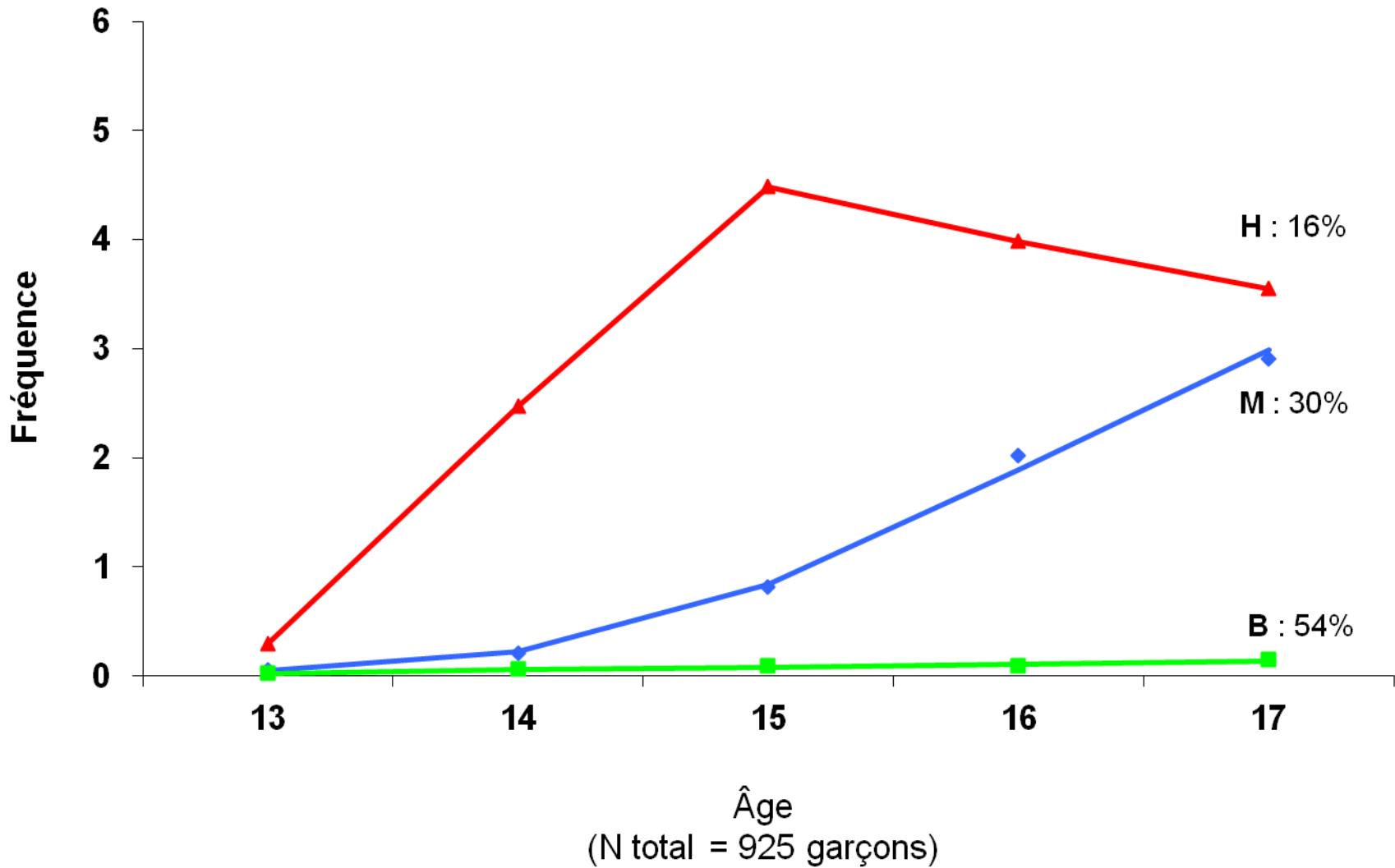
# Alcool



# Marijuana



# Autres Drogues

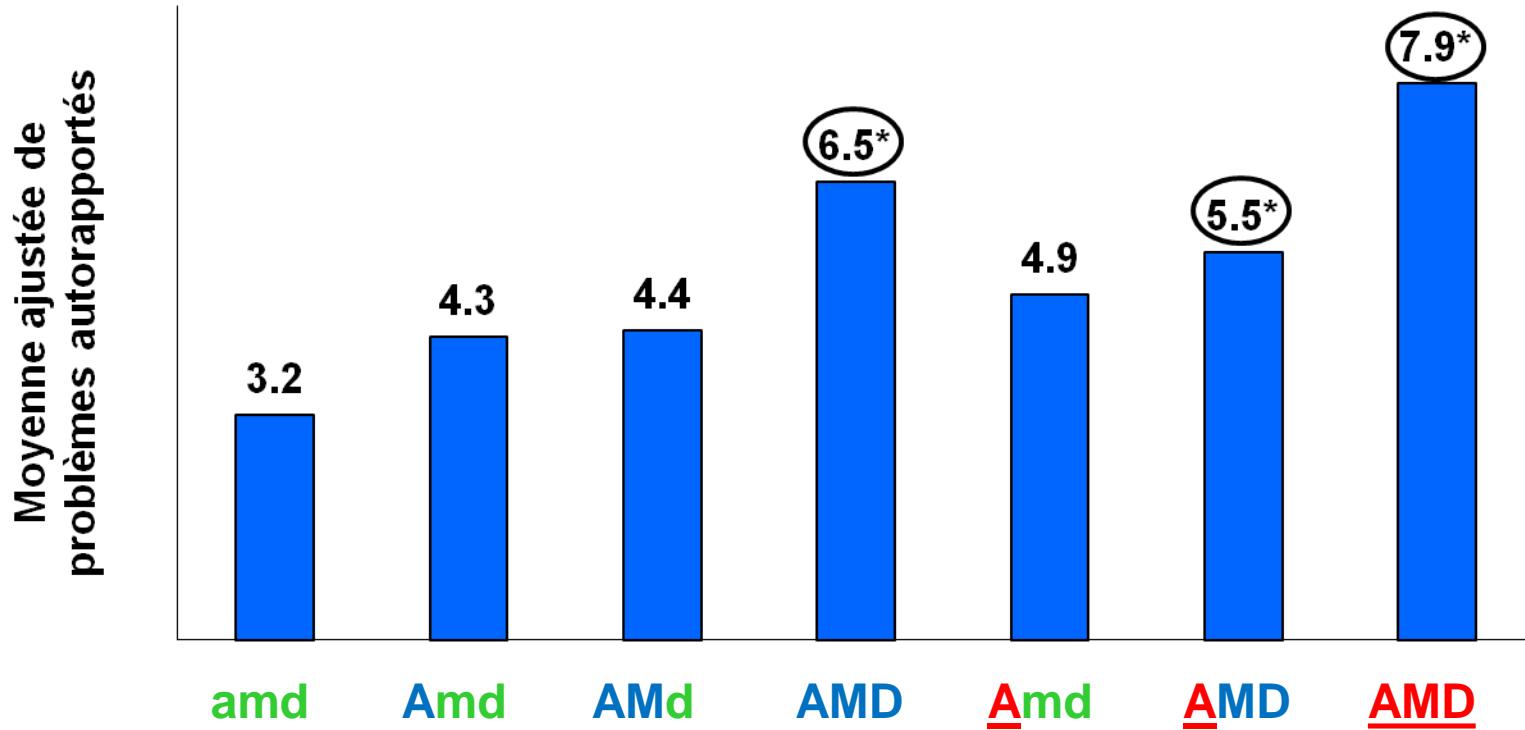


# Groupes Conjoints

## Alcool-Marijuana-Autres Drogues

			Groupes	% échantillon
Alcool	Marijuana	Autres Drogues		
Bas(a)	Bas(m)	Bas(d)	1. amd	17.9
Médium(A)	Bas(m)	Bas(d)	2. Amd	22.5
Médium(A)	Médium(M)	Bas(d)	3. AMd	6.3
Médium(A)	Médium(M)	Médium(D)	4. AMD	13.1
Haut(A)	Bas(m)	Bas(d)	5. <u>Amd</u>	6.4
Haut(A)	Médium(M)	Médium(D)	6. <u>AMD</u>	17.3
Haut(A)	Haut(M)	Haut(D)	7. <u>AMD</u>	16.5

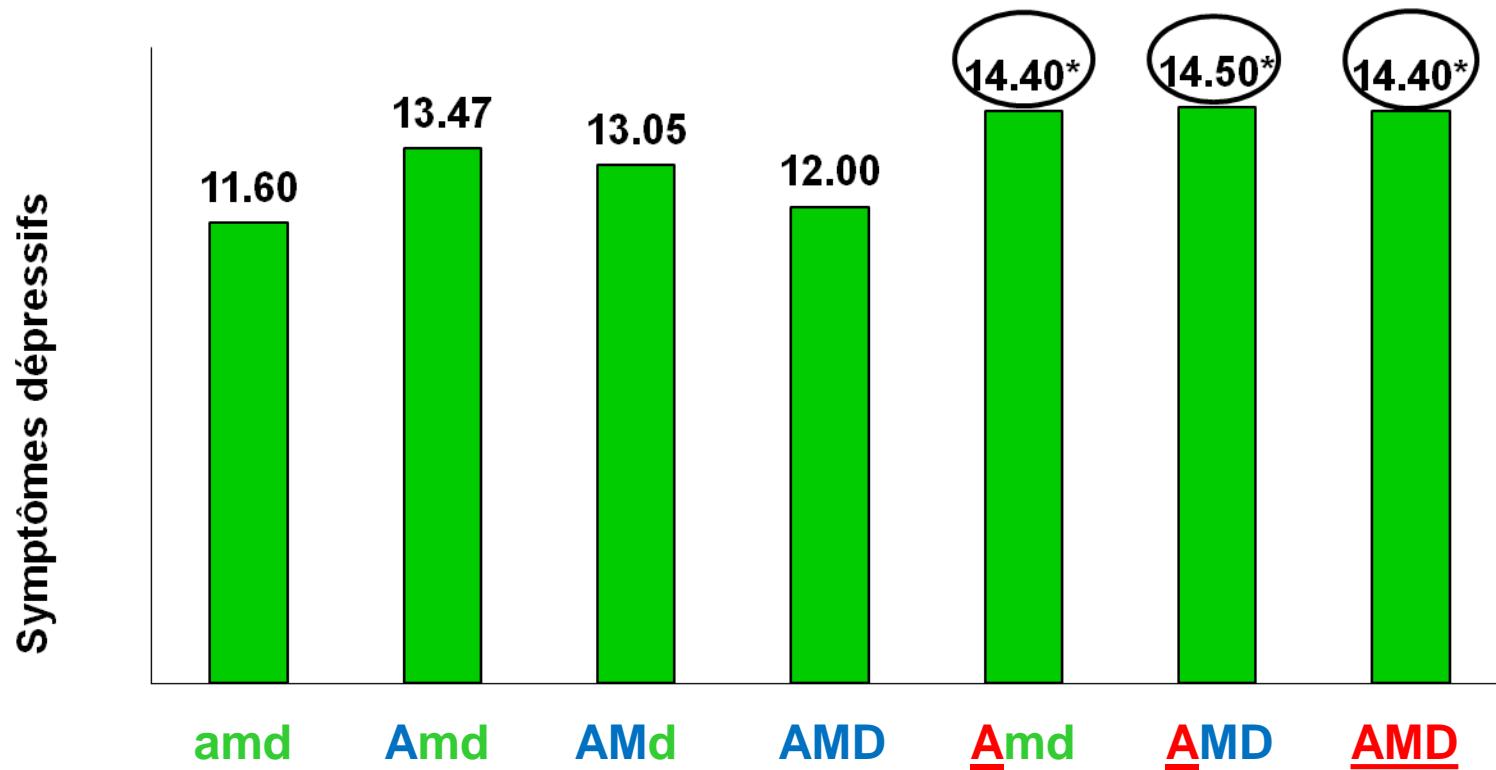
# Problèmes reliés à l'Alcool ou aux Drogues- Jeune Adulte



\*:  $p < .05$  vs *amd*

Variables de contrôle: adversité sociofamiliale, impulsivité 13-14 ans,  
recherche de sensation 13-14 ans

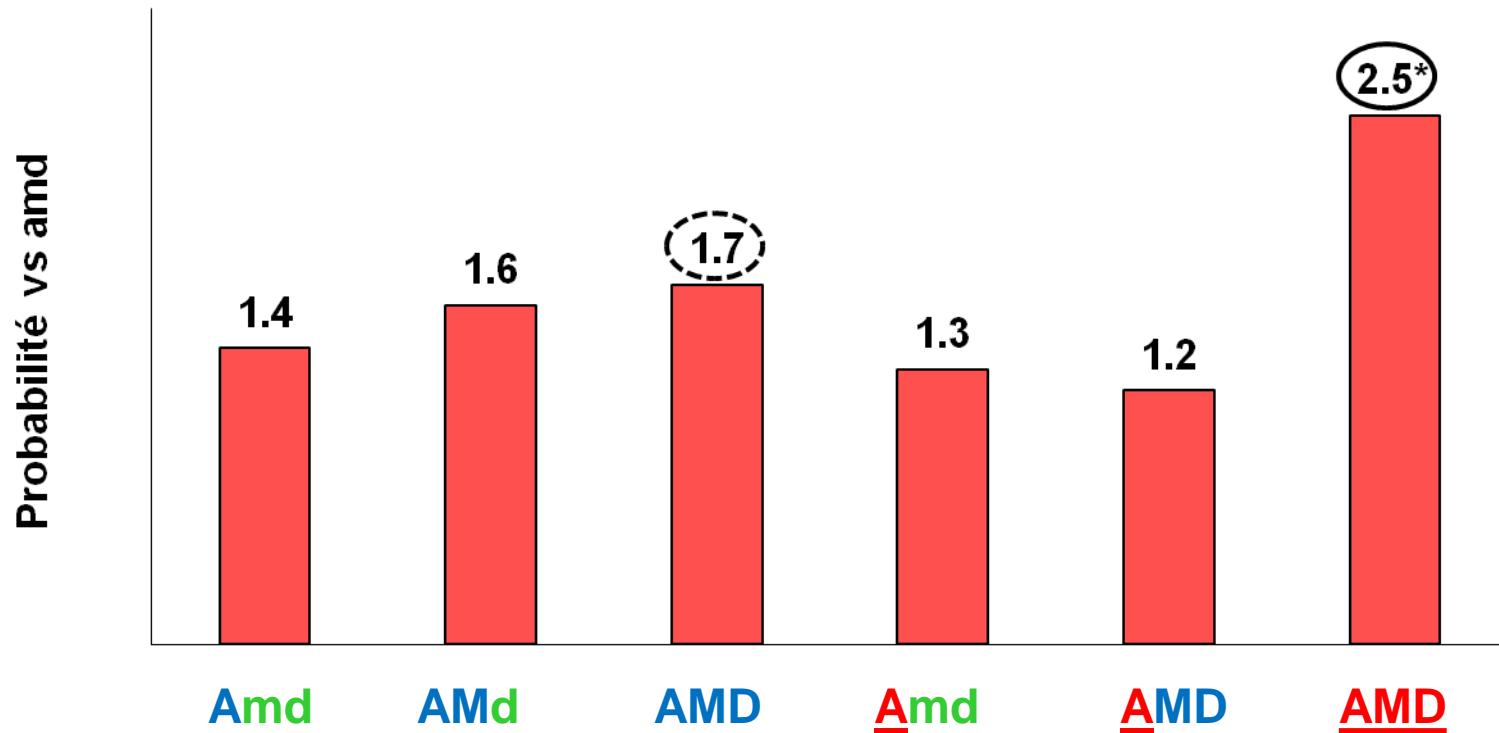
# Dépression- Jeune Adulte



\*:  $p < .05$  vs *amd*

Variables de contrôle: adversité sociofamiliale, sentiments dépressifs 14-15 ans

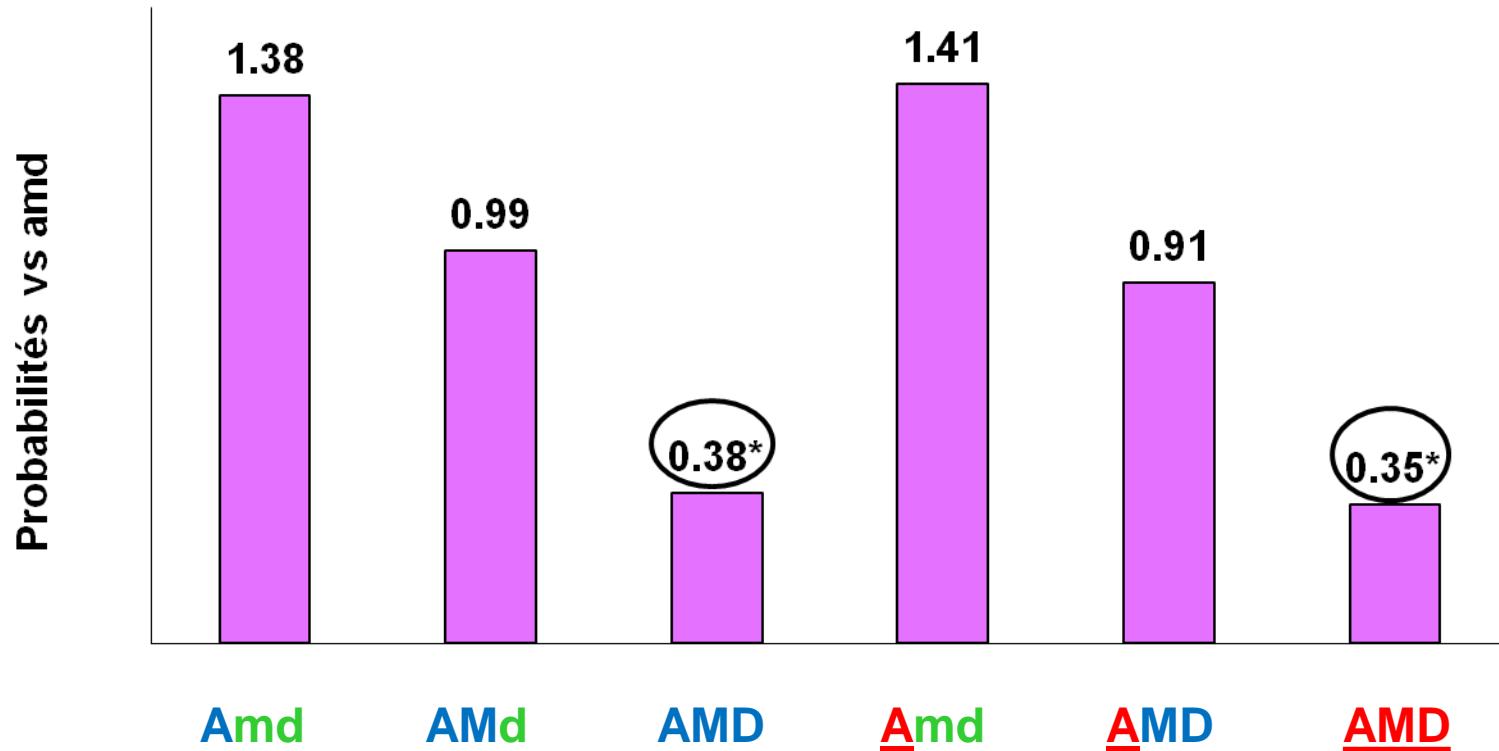
# Dossier Criminel- Jeune Adulte



\*:  $p < .05$  vs *amd*

Variables de contrôle: adversité sociofamiliale, délinquance 10-15 ans

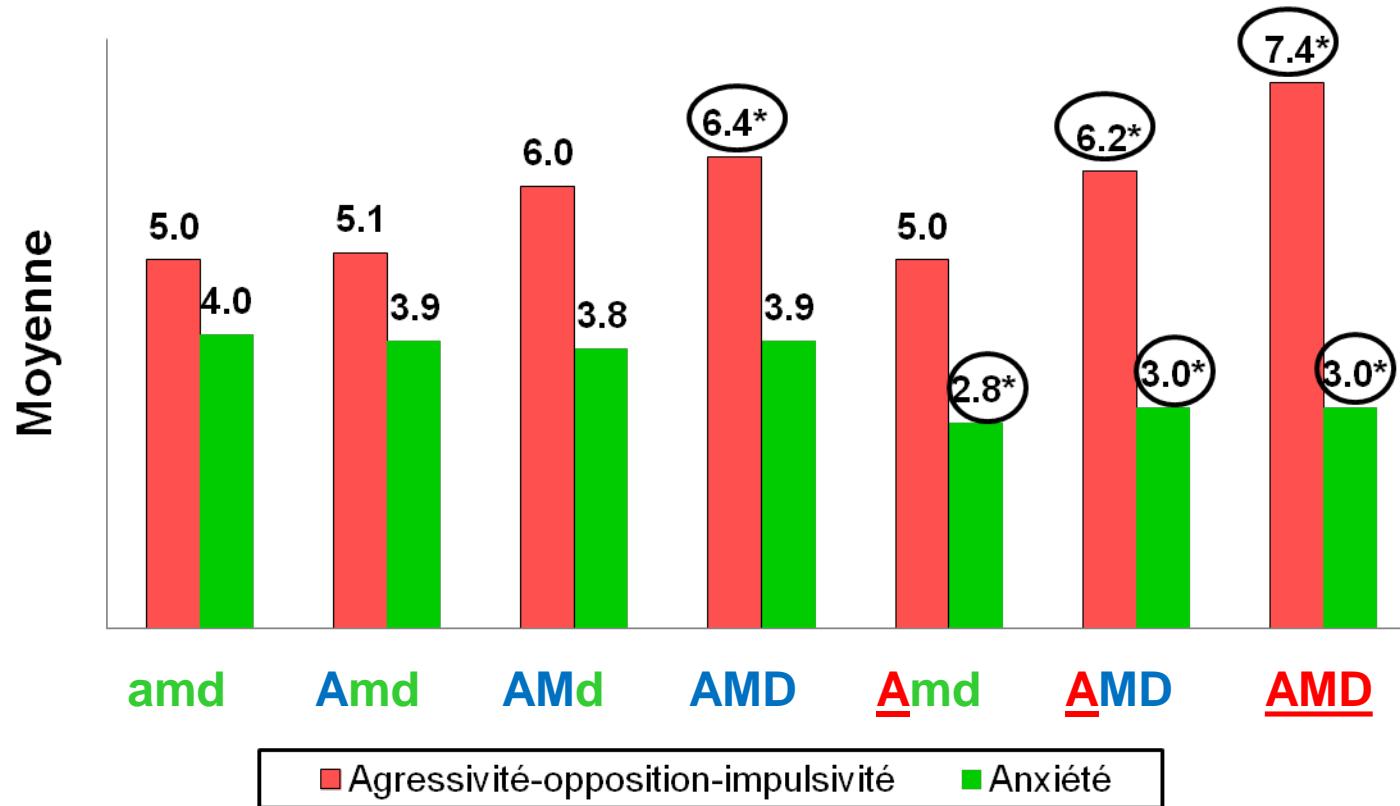
# Diplôme Études Secondaires (DES)- Jeune Adulte



\*:  $p < .05$  vs *amd*

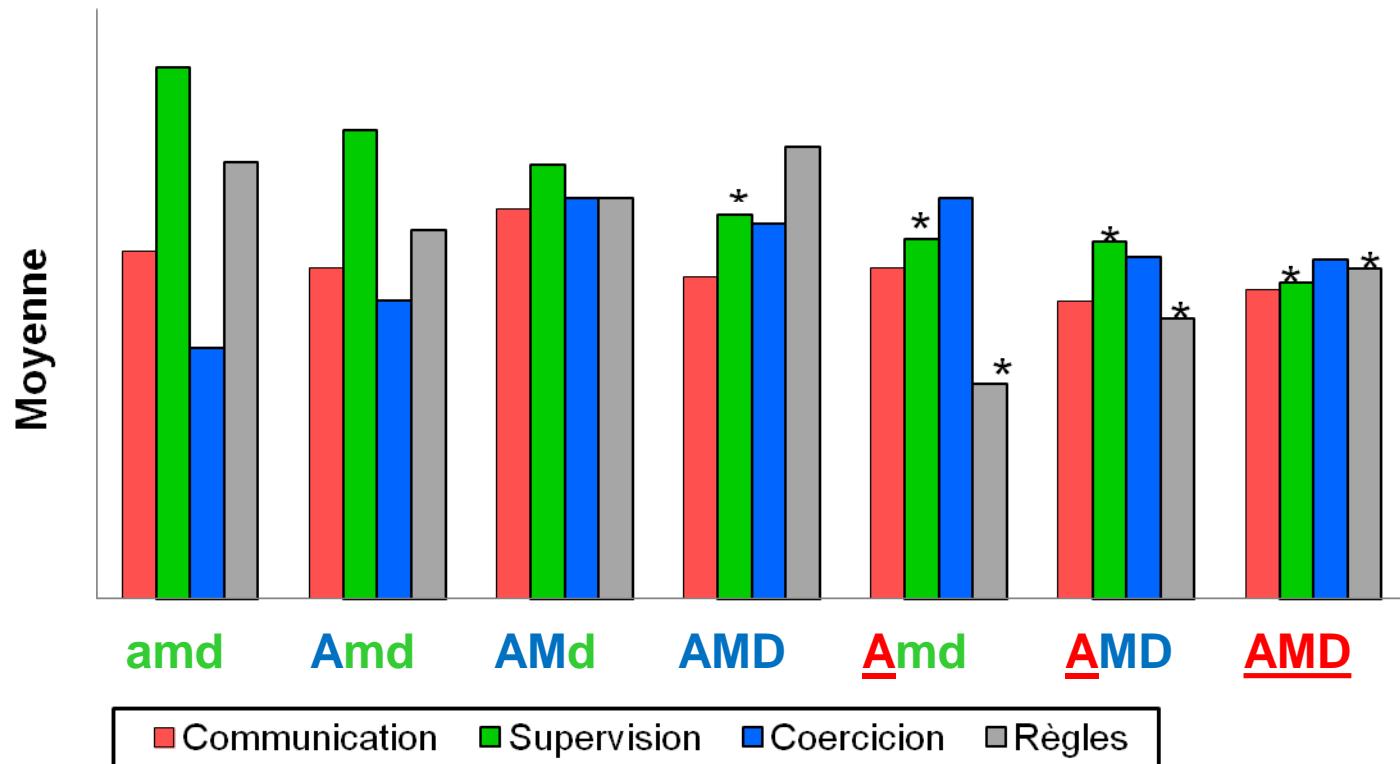
Variables de contrôle: adversité sociofamiliale, rendement scolaire 10-15 ans

# Caractéristiques Comportementales- Enfance



\*:  $p < .05$  vs amd

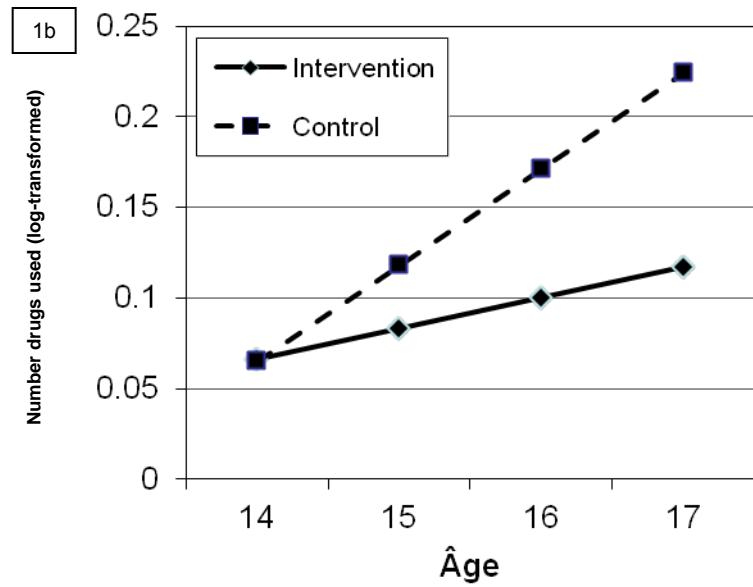
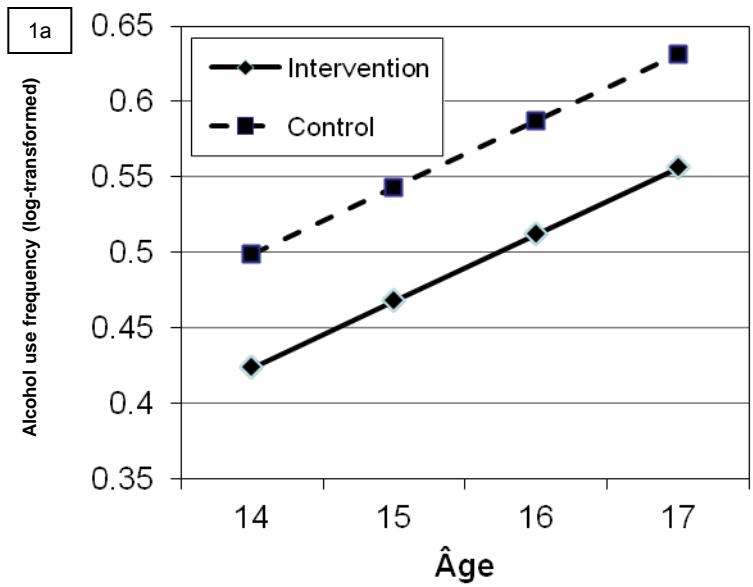
# Pratiques Parentales- Enfance



\*:  $p < .05$  vs *amd*

# Conclusions

- 1- Trois trajectoires-type pour alcool, marijuana et autres drogues
- 2- Sept Profils-type de consommateurs vs les trois substances, sur possibilité de 27
- 3- Trois profils particulièrement à risque pour problèmes ultérieurs:
  - a)  $\tilde{40\%}$  AMD (Problèmes consommation, Dépression, Dossier criminel, Non diplomation)
  - b)  $\tilde{40\%}$  AMD (Problèmes consommation, Dépression, Non diplomation)  
jeunes
  - c) AMD (Problèmes consommation, Dépression)
- 4- Mécanismes susceptibles d'expliquer ces résultats?
  - a) Neurophysiologiques
  - b) Socio-environnementaux
- 5- Ces trois profils se démarquent à l'enfance sur
  - a) Facteurs de risque précoce Agressivité-opposition-impulsivité élevée (et faible Anxiété)
  - b) Faible Supervision (et absence de Règles)
- 6- Programme de prévention ayant ciblé ces facteurs de risque précoce avec succès?



# **Intervention préventive (durée de 2 ans; de 7 à 9 ans)**

## **Composante parent**

**(moyenne de 17 rencontres à domicile)**

- Stratégies de gestion des comportements difficiles
- Stratégies de résolution de conflits
- Stratégies de gestion des situations de crise
- Discussions, modelage, façonnement

## **Composante enfant**

**(19 ateliers en compagnie de pairs prosociaux)**

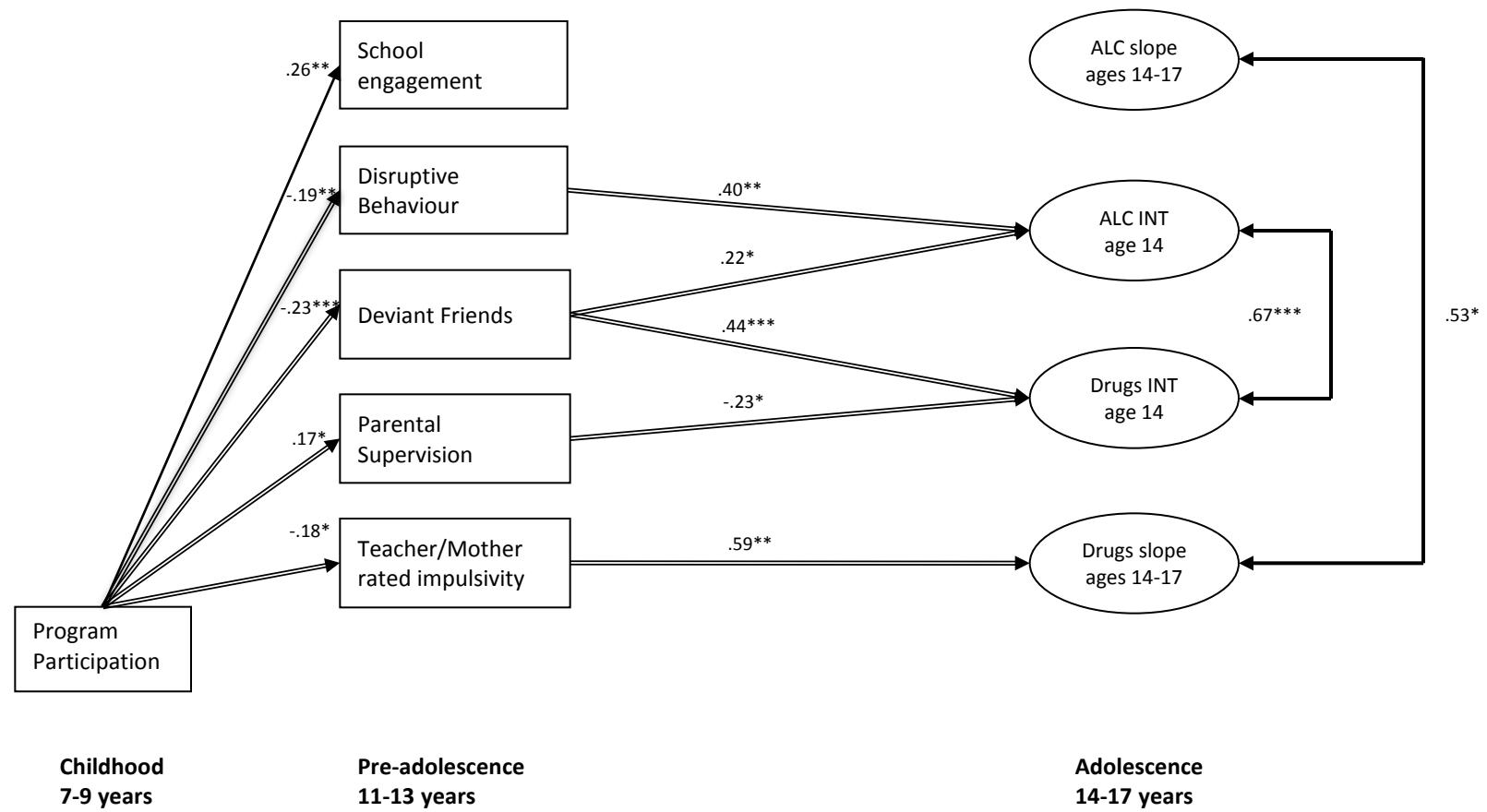
- Habilétés sociales (1<sup>re</sup> année)
- Habilétés de résolution de problèmes (2<sup>e</sup> année)
- Modelage, pratique guidée, renforcement positif

## **Composante enseignante**

**(2 ou 3 rencontres par année)**

- Stratégies de gestion des comportements difficiles
- Monitorage des progrès des enfants-cibles
- Discussion, supervision

**Figure 2. Significant direct and indirect effects of the intervention on substance use outcomes**



# L'adolescence: cerveau et corps en herbe

Françoise S. Maheu, PhD

*Département de psychiatrie, Université de Montréal  
Centre de recherche, CHU Ste-Justine*



Centre de  
Recherche du  
CHU Sainte-Justine  
*Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant*

Université  
de Montréal



IRSC CIHR  
Instituts de recherche  
en santé du Canada Canadian Institutes of  
Health Research

FRSQ  
Québec  
Fonds de la  
recherche en santé  
du Québec

# Adolescence: une période de changements



**physiques**

**croissance  
masse corporelle  
maturité sexuelle**

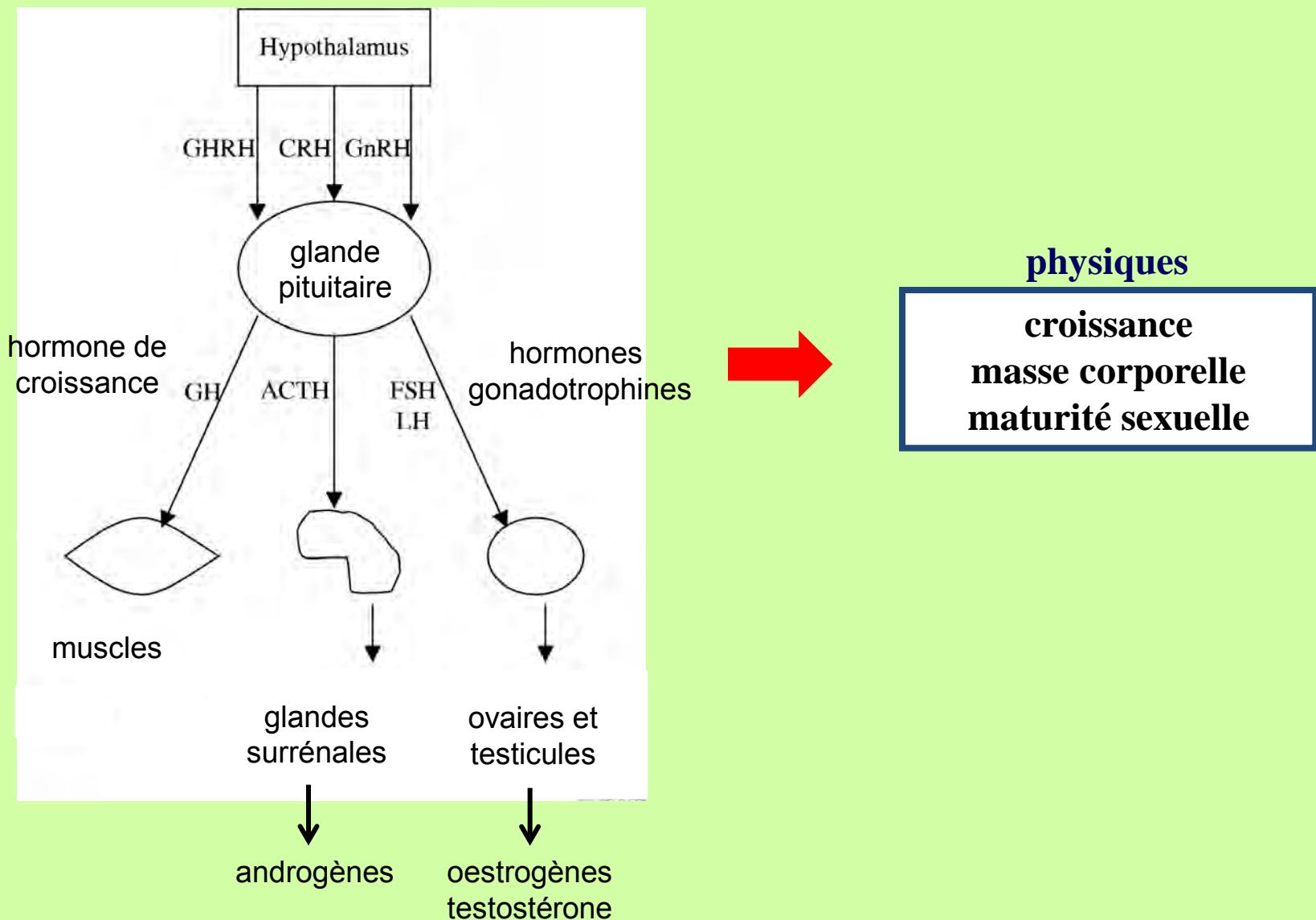
**psychologiques/comportementaux**

**sentiment d'invulnérabilité  
comportements à risque  
intensité/réactivité émotionnelle  
raisonnement**

**sociaux**

**distanciation vs. parents  
relation avec les paires  
relations romantiques**

# Adolescence: puberté et hormones



# Adolescence: un cerveau en développement

psychologiques/comportementaux

*comportements à risque*

*intensité/réactivité émotionnelle*

*raisonnement*

sociaux

*distanciation vs. parents*

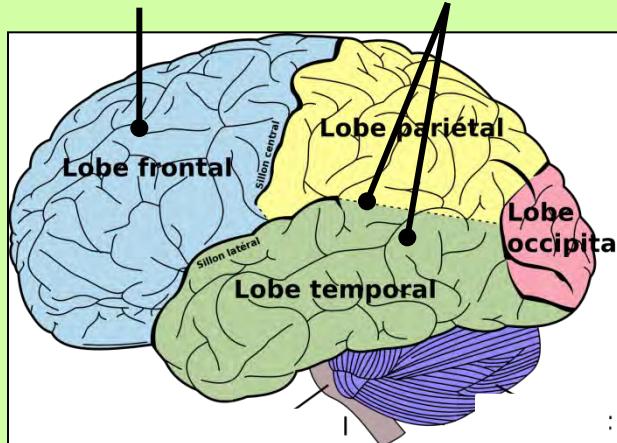
*relation avec les paires*

*relations romantiques*

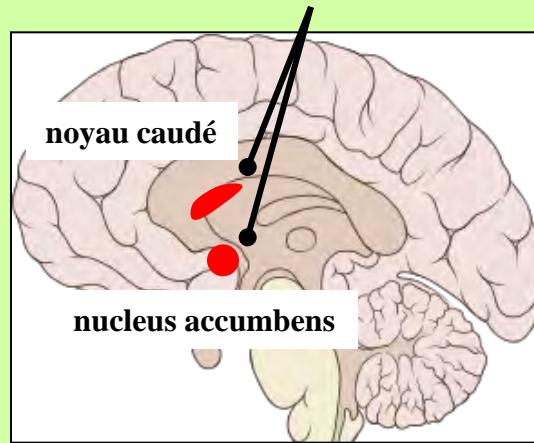
des changements au niveau du cerveau ?

*régulation des cpts,  
jugement/  
raisonnement,  
relations avec autrui*

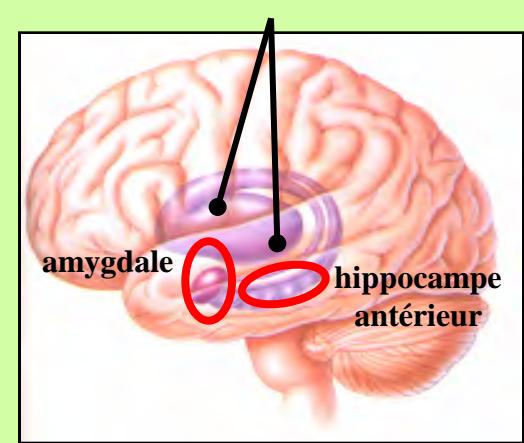
*relations avec autrui*



*récompenses, plaisir,  
comportements à risque,  
relations avec autrui*



*perception/  
fuite du danger,  
relations avec autrui*



## Adolescence: un cerveau en développement

Imagerie par résonance magnétique (IRM, IRMf): non-invasif (non-radioactif)  
très bien tolérée chez les jeunes

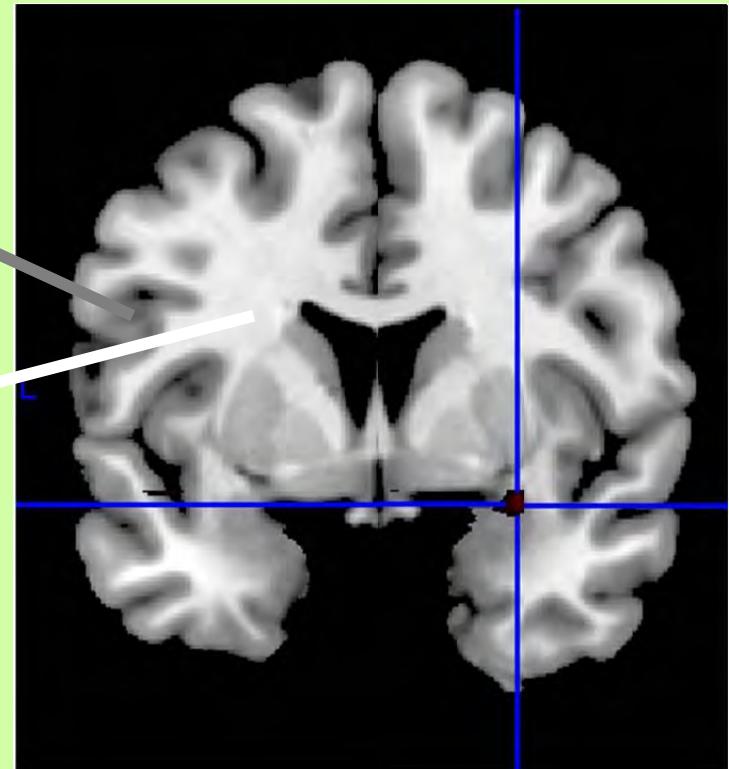
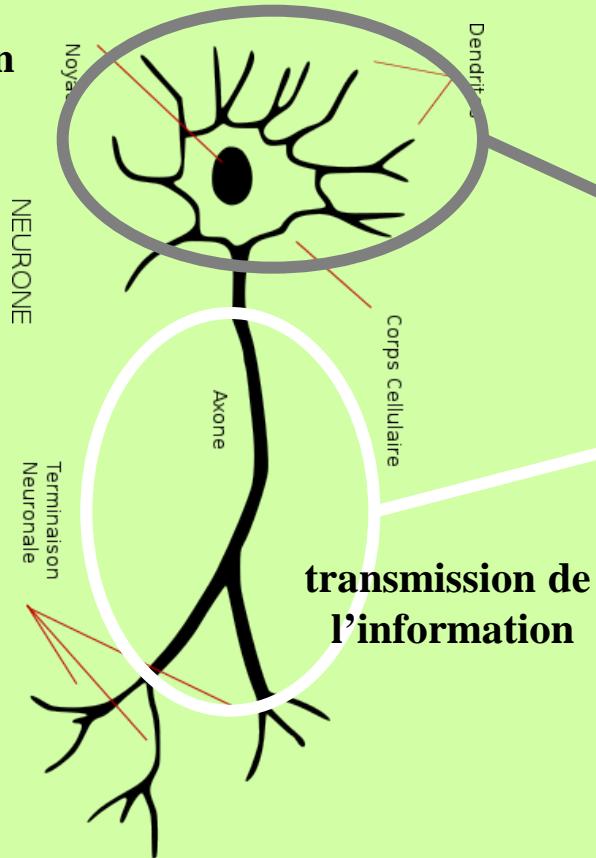


# Adolescence: un cerveau en développement

**Chez les adolescents en bonne santé**

→ Changements importants de la matière grise et de la matière blanche

décodage de  
l'information

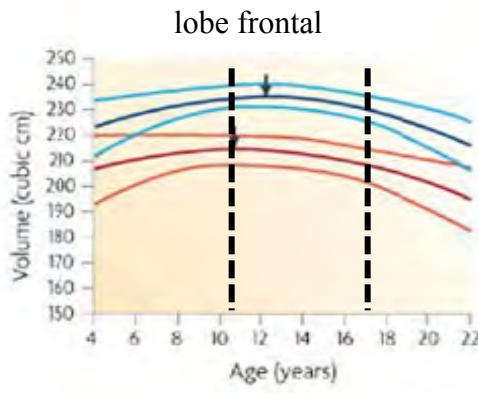


# Adolescence: un cerveau en développement

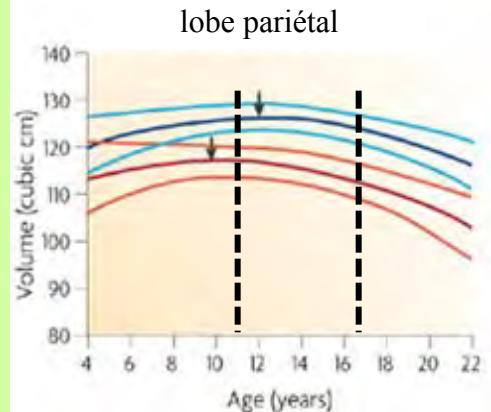
## Chez les adolescents en bonne santé

### matière grise

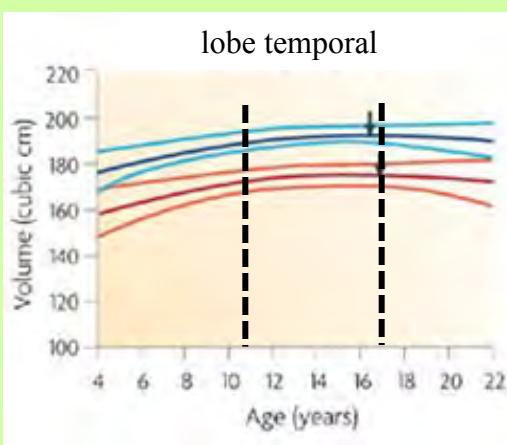
lobe frontal



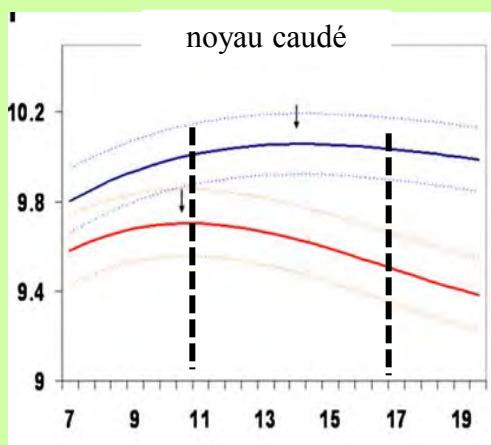
lobe pariétal



lobe temporal



noyau caudé

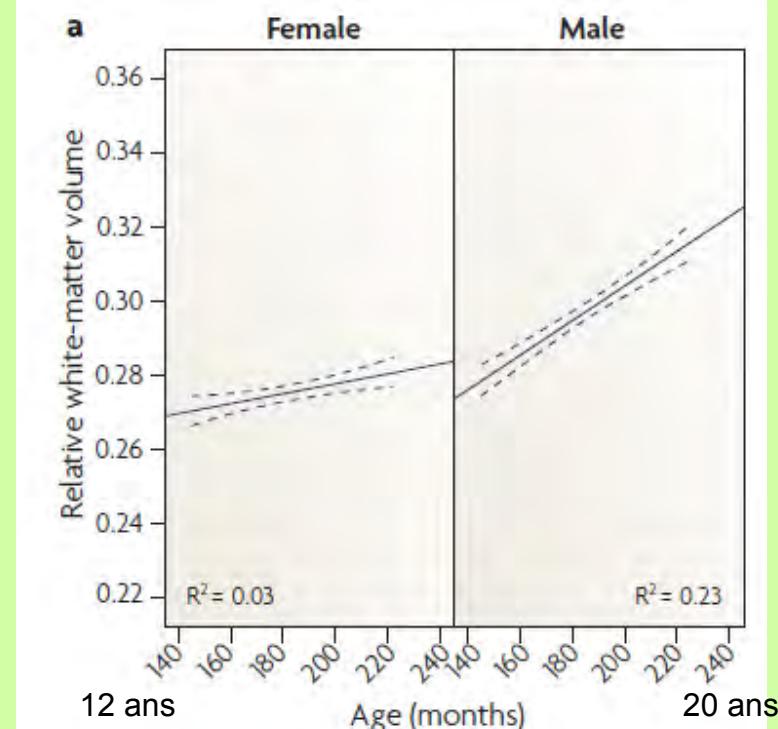


### matière blanche

a

Female

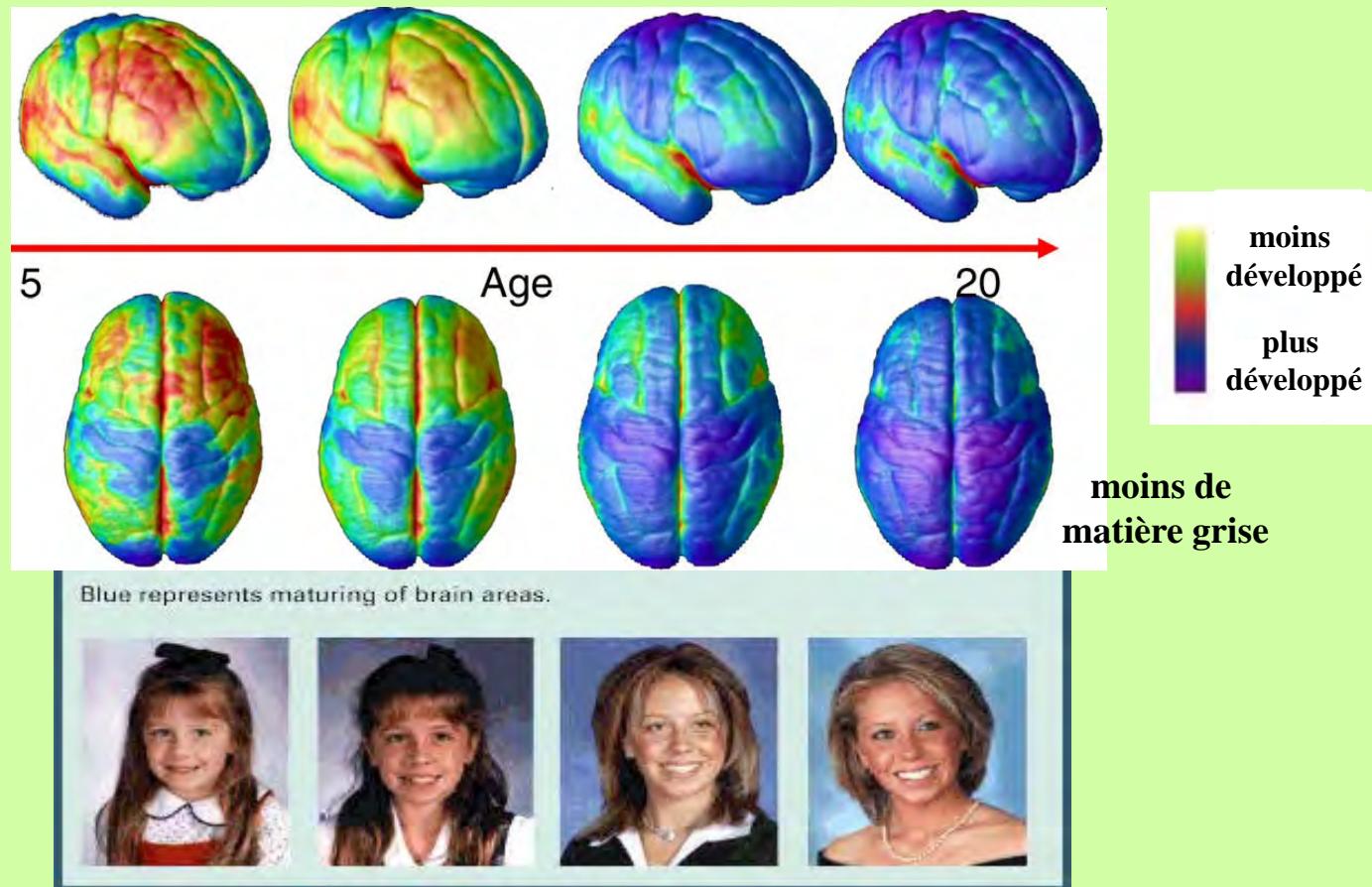
Male



# **Adolescence: un cerveau en développement**

## **Chez les ados en bonne santé**

**importante plasticité cérébrale (*fine-tuning*): préparation au fonctionnement adulte**  
*élagage neuronal et myélinisation*

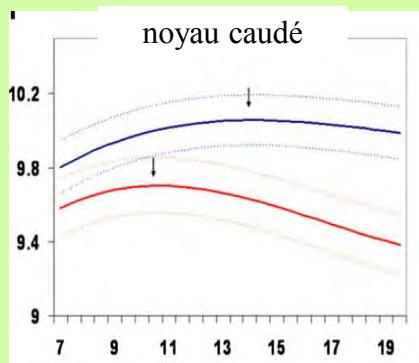
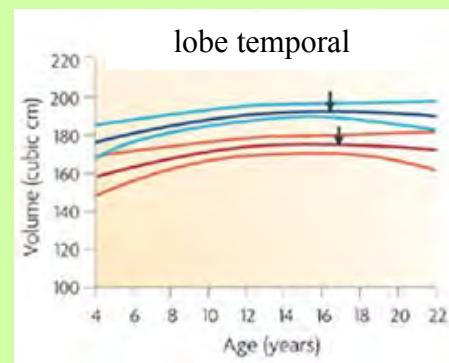
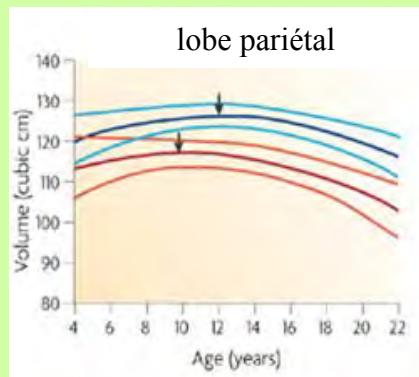
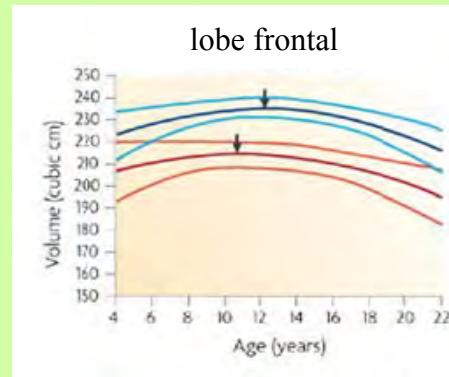


# Adolescence: un cerveau en développement

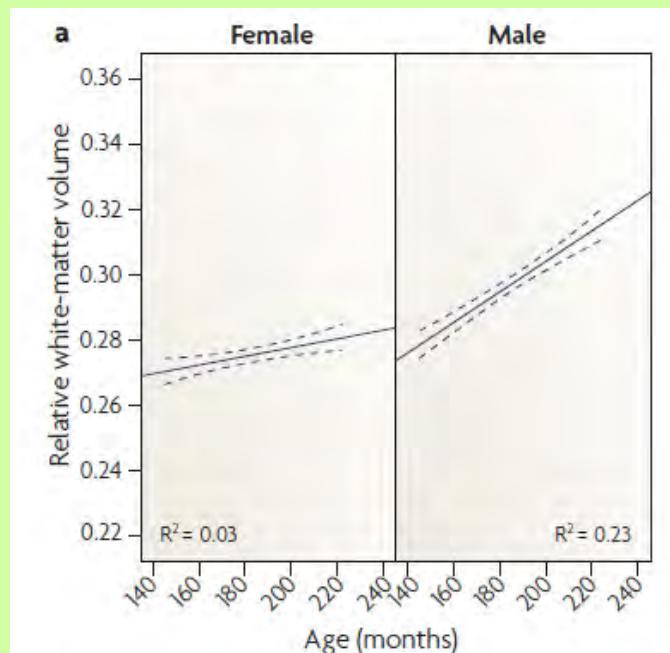
## Chez les ados en bonne santé

importante plasticité cérébrale (*fine-tuning*): rôle de la puberté/hormones sexuelles ?

### matière grise

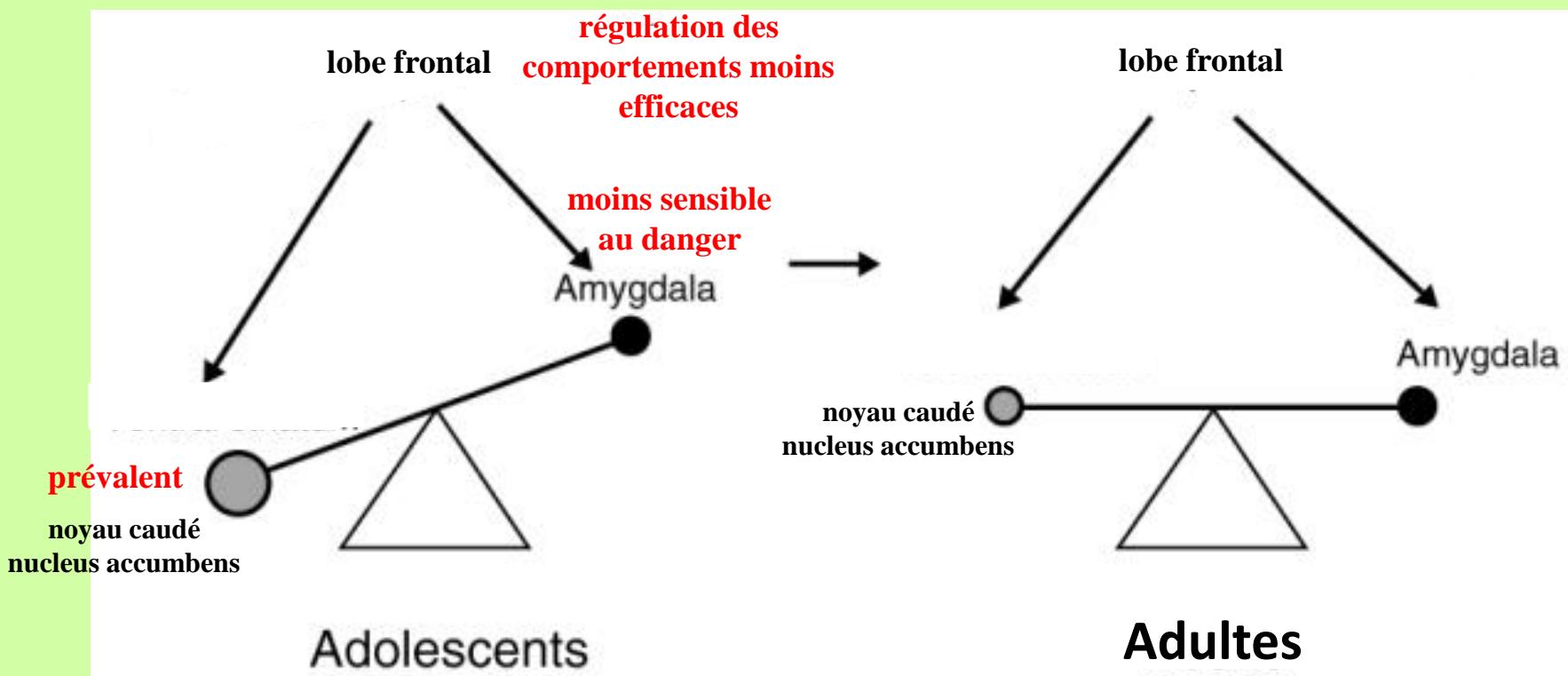


### matière blanche



# Adolescence: un cerveau en développement

Chez les ados en bonne santé

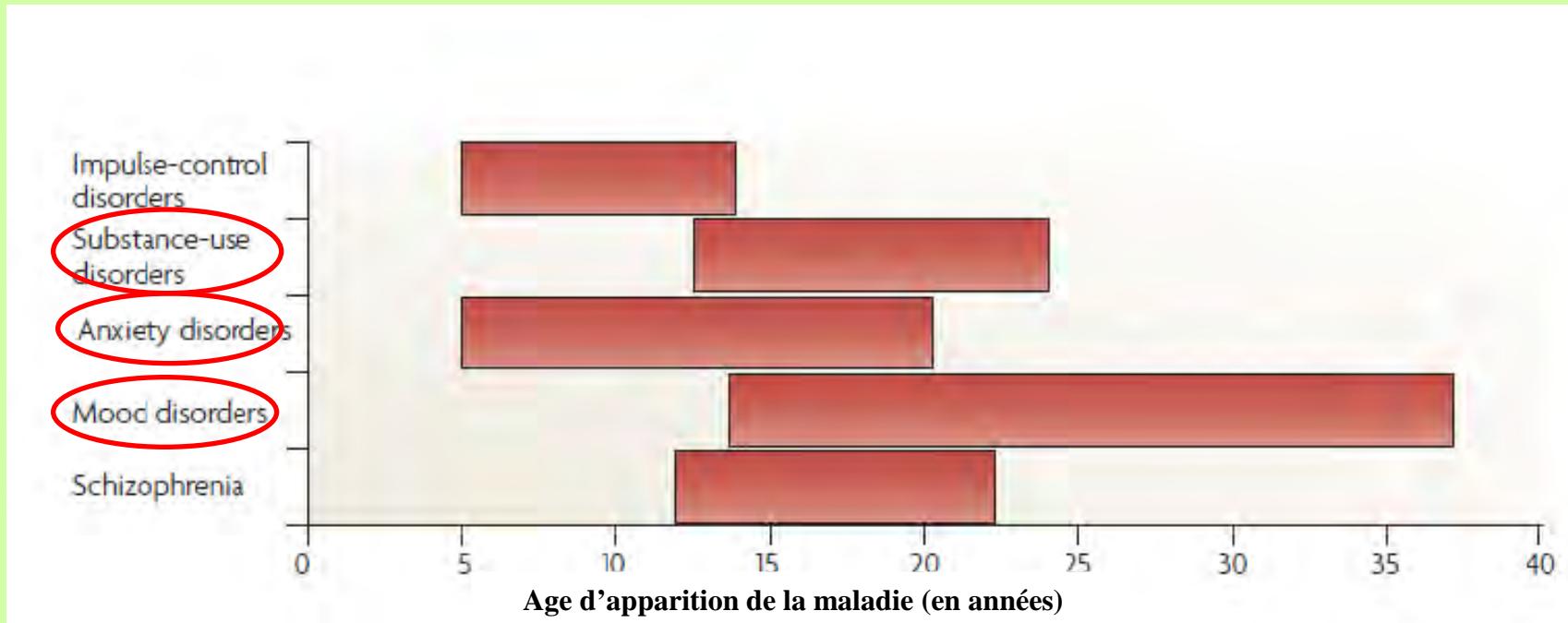


*recherche de plaisir & comportements à risque  
intensité/réactivité émotionnelle  
moins bon jugement/raisonnement  
relations avec les pairs, relations romantiques*

Modèle de Ernst et al., Psychol Med, 2006

# Adolescence: un cerveau en développement

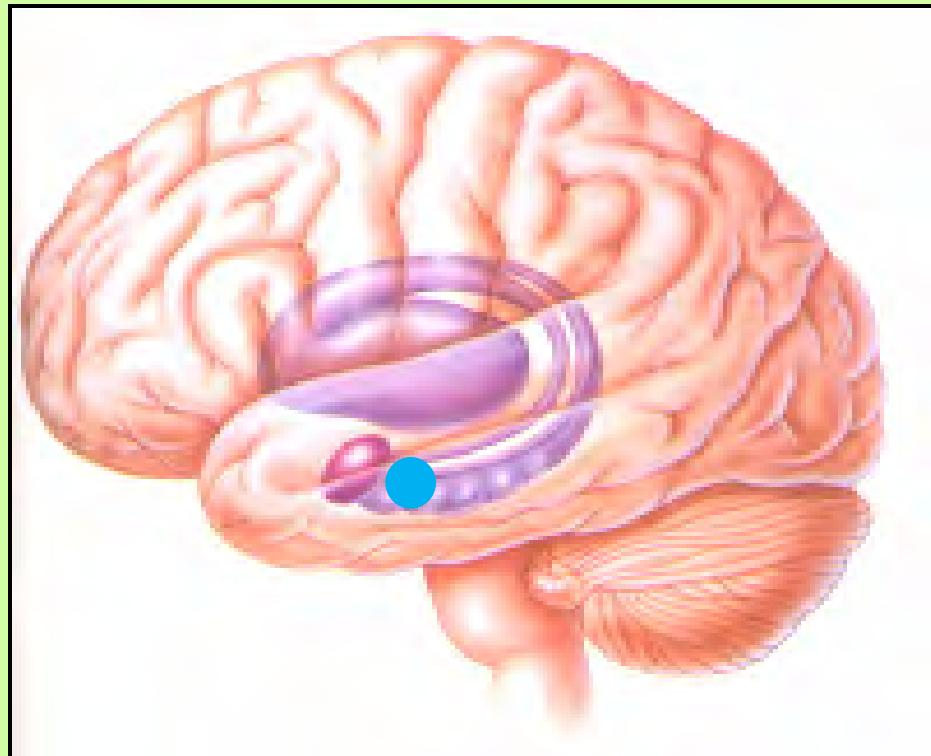
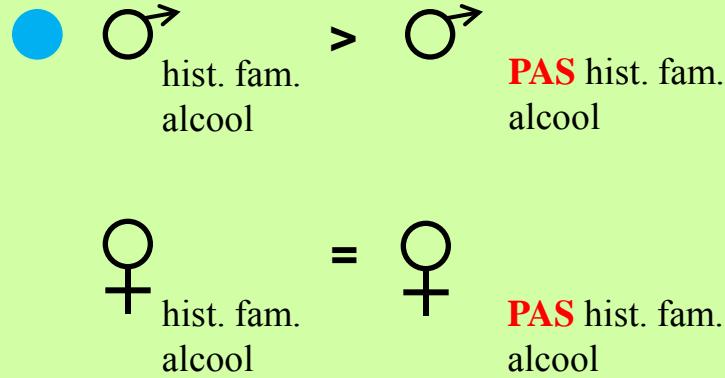
Tous ces changements neuronaux: fenêtre de vulnérabilité



anomalies/exagérations dans le développement cérébral typique  
en interaction avec  
facteurs psychosociaux (ex.: pairs, drogues/alcool) et/ou biologiques (ex.: hormones)

# Adolescence: un cerveau vulnérable

**Chez des adolescents à risque d'abus d'alcool (parents ont un trouble d'abus d'alcool)**



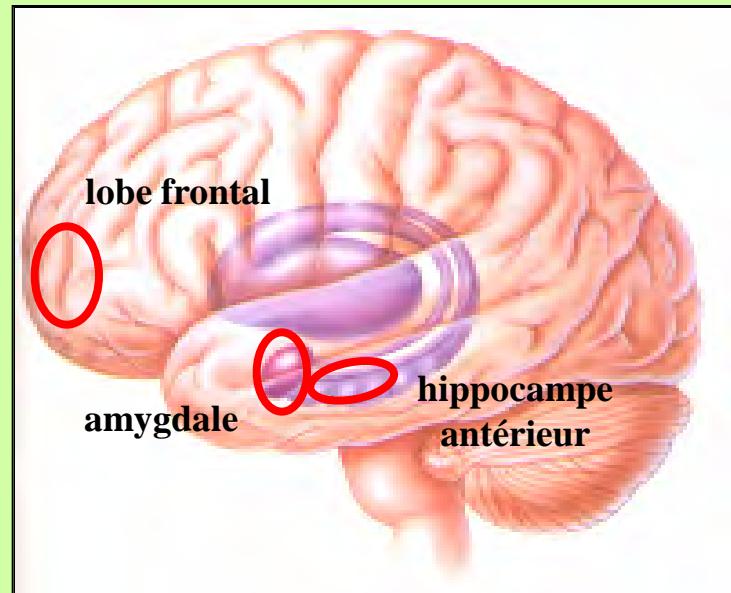
# Adolescence: un cerveau vulnérable

Étude IRMf en cours dans mon laboratoire au CHU Ste-Justine



## Influence de l'anxiété et du risque parental à l'anxiété sur le cerveau

Ados 12-17 ans		Diagnostics	
Groupes	Jeunes	Parents	
Groupe 1- Jeunes anxiens	anxiété généralisée, phobie sociale, trouble panique actuel	rien ou anxiété généralisée, phobie sociale, trouble panique passé ou actuel	
Groupe 2- Jeunes à risque	rien	anxiété généralisée, phobie sociale, ou trouble panique passé ou actuel	
Groupe 3-Contrôles	rien	rien	



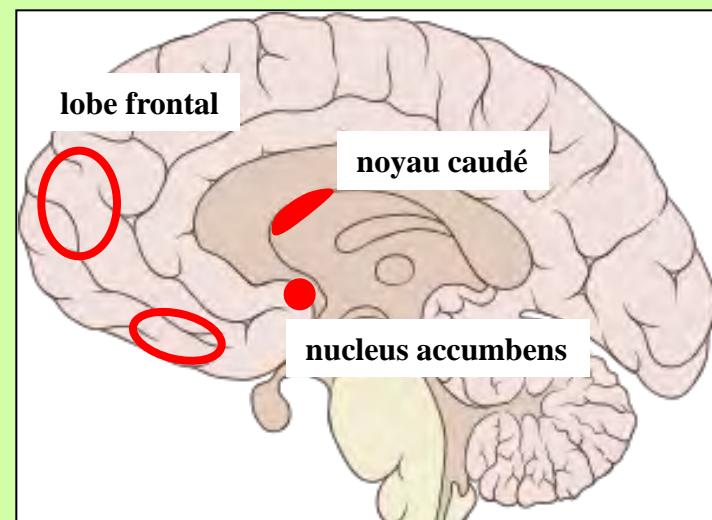
# Adolescence: un cerveau vulnérable



Étude IRMf en cours dans mon laboratoire au CHU Ste-Justine

Influence du risque parental à la dépression et au trouble bipolaire sur le cerveau

Diagnostics		
Ados 13-16 ans	Adolescents	Parents
Groupes; 30 participants/groupe		
Groupe 1- Jeunes à risque de dépression majeure	aucun	dépression majeure passée ou actuelle (traitée ou non)
Groupe 2- Jeunes à risque d'un trouble bipolaire	aucun	trouble bipolaire I ou II
Groupe 3-Jeunes contrôles	aucun	asymptomatiques



# Collaborateurs

## CHU Ste-Justine/ U Montreal

**GRIP- Jean Séguin, PhD**

**Franco Lepore, PhD**

**Marouane Nassim, MSc**

**Valérie LB-Ariza**

**Caroline Kraushaar**

**Sabrina Suffren**

**Vickie Lamoureux**

**Anne-Marie Delage**

**Catrine Faucher**

**Alice Servonnet**

## CHU Ste-Justine/UQAM

**Mélissa Chauret**

**Dave Saint-Amour, PhD**

## Laval University

**GRIP- Michel Boivin, PhD**

## NIMH

**Monique Ernst, MD, PhD**

**Daniel S. Pine, MD**



# Effects of alcohol and drug abuse on the adult brain.

Hugh Garavan, PhD

**Departments of Psychiatry & Psychology,  
University of Vermont.**



The  
**UNIVERSITY**  
of VERMONT

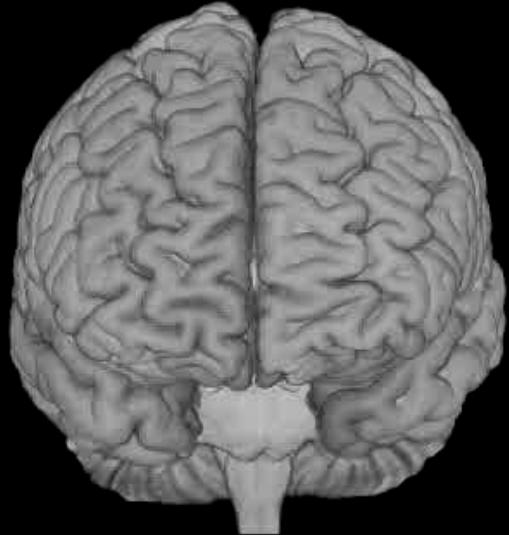


*The Nathan Kline Institute  
for Psychiatric Research*



TRINITY COLLEGE  
Institute of Neuroscience  
*from molecules to mind*





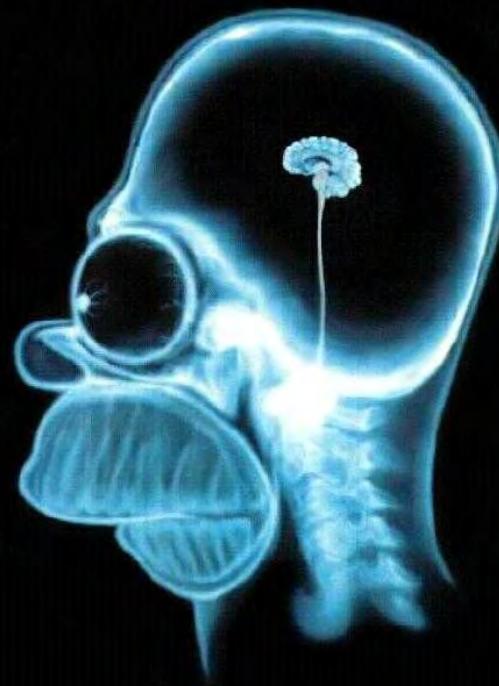
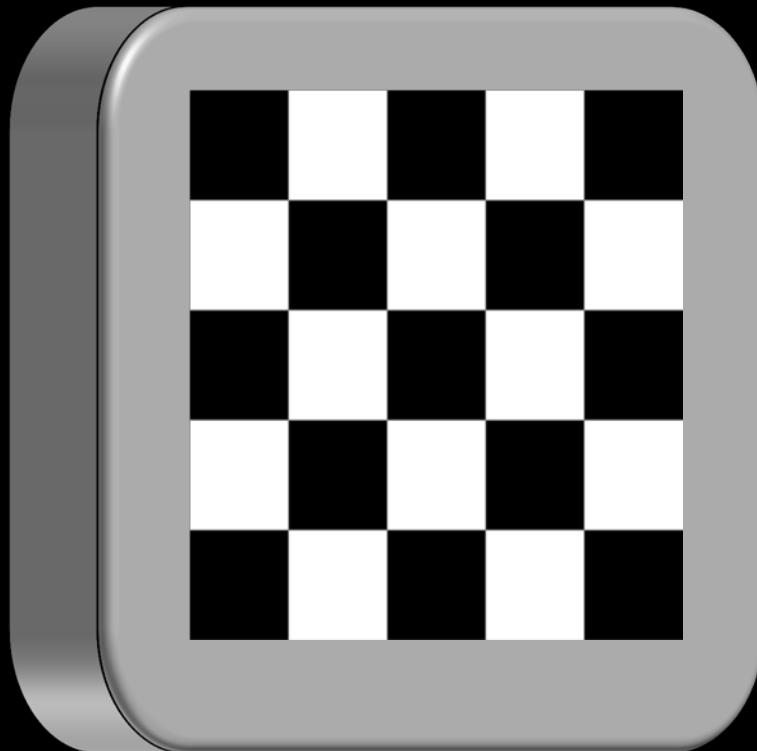
Today's focus is on the human brain and how changes within it can help in understanding addiction.



Using non-invasive neuroimaging, we can record activity in all parts of the brain.

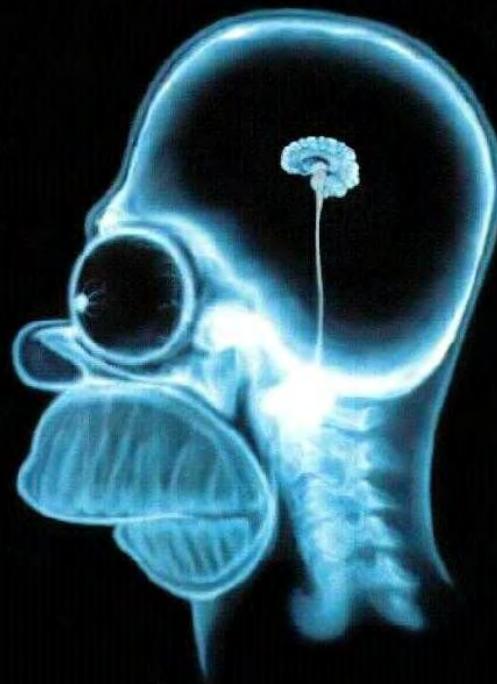
And we can do so in a living breathing person able to perform the tasks we set them.

**What we can study is limited by our creativity.**



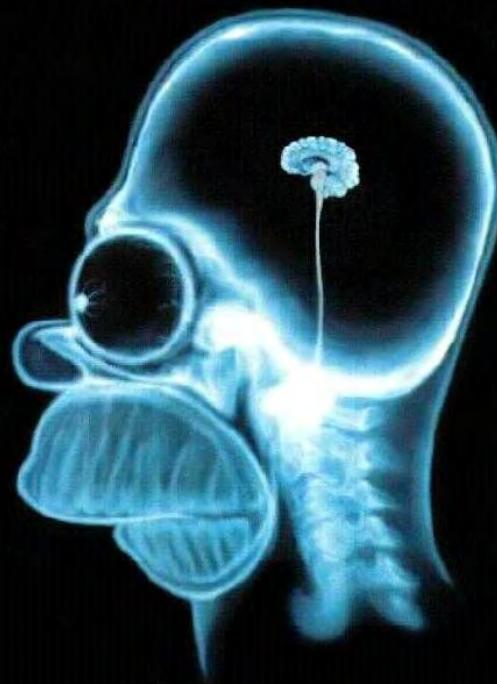
**What we can study is limited by our creativity.**

**Tap Fingers!**



**What we can study is limited by our creativity.**

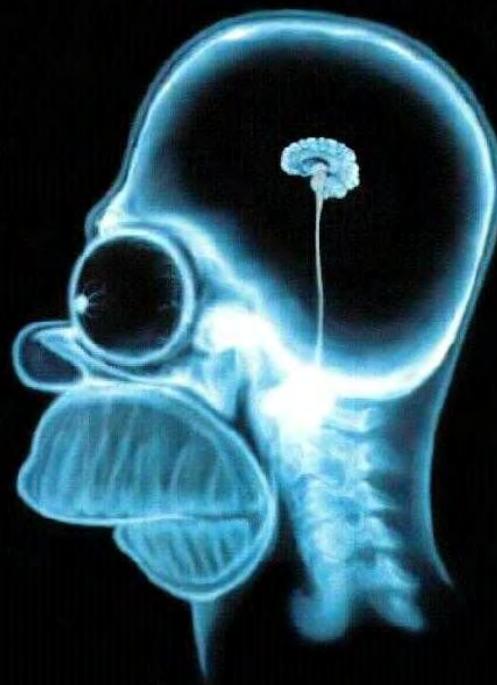
$$15 + 27 = ?$$



**What we can study is limited by our creativity.**

Is this a word?

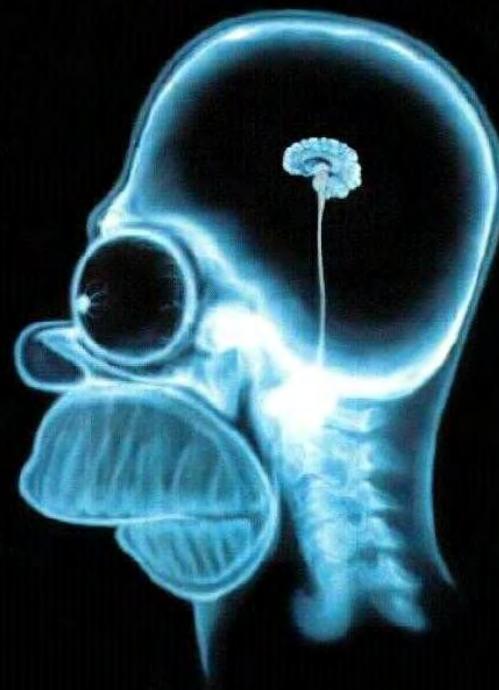
jheku



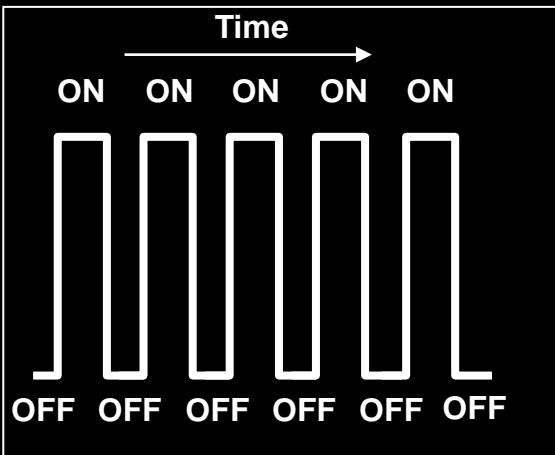
**What we can study is limited by our creativity.**



**What we can study is limited by our creativity.**

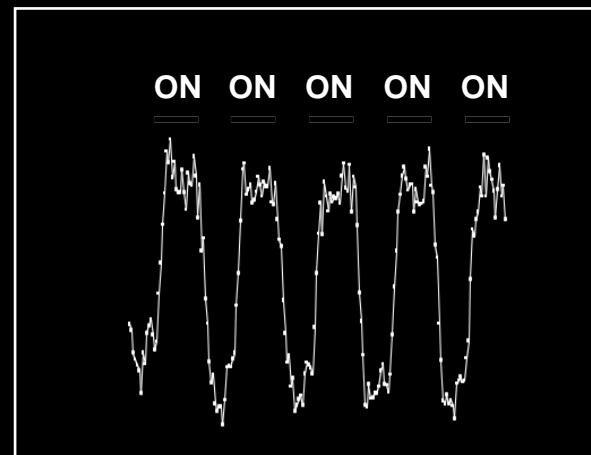


# Experimental Design



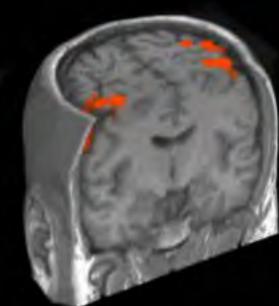
**Task Design**

The task is designed such that trials alternate with a control condition (e.g. rest).



**Signal Time Course**

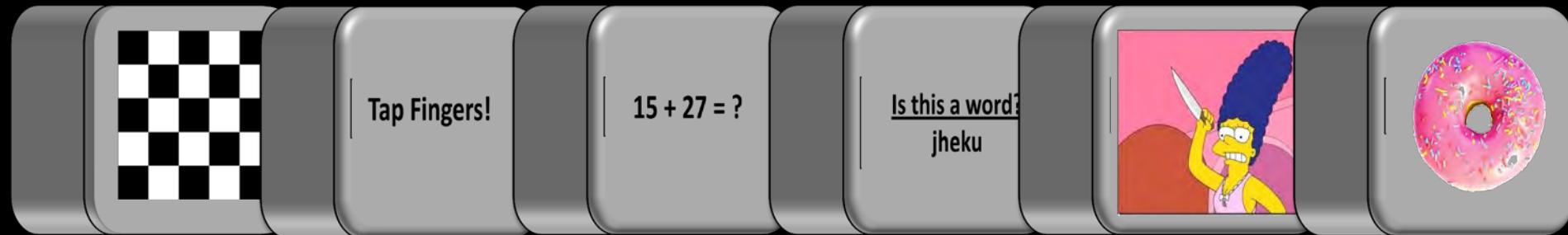
The MRI records brain activity during the entire experiment (e.g., a whole-brain image every 2 seconds). Different recordings are made for different regions of the brain.



**Brain Activity**

Brain regions involved in performing the task are identified statistically (typically by correlating with the task design). Active areas are those that pass a statistical threshold. Active areas are then colour-coded (e.g., the greater the correlation coefficient, the hotter the colour).

# What can we do with this information?



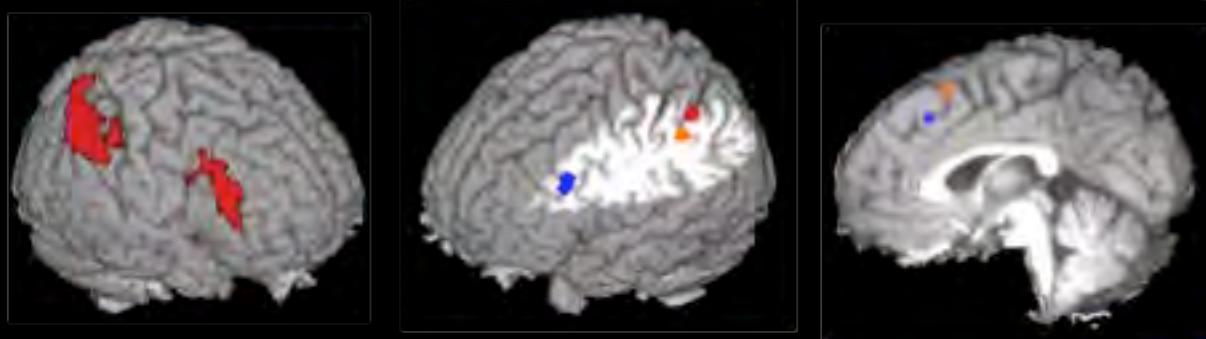
- We can map the neuroanatomy of these processes.
- We can identify brain correlates of individual differences.
- We can identify brain correlates of clinically important conditions
  - ... such as addiction.

# Cognitive Control

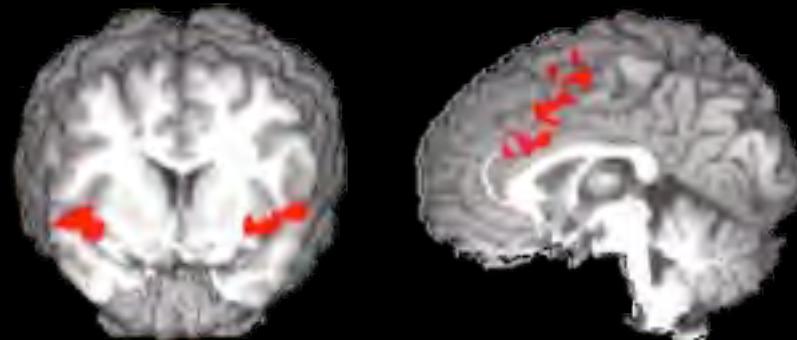


Go/NoGo Task

Inhibitory Control

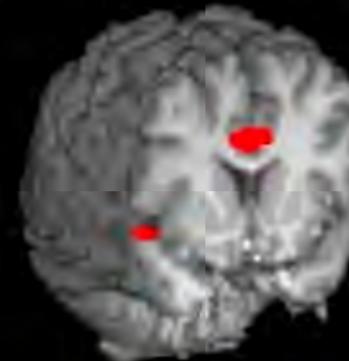
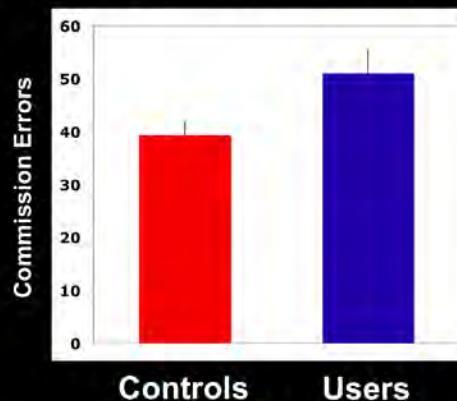


Error Detection

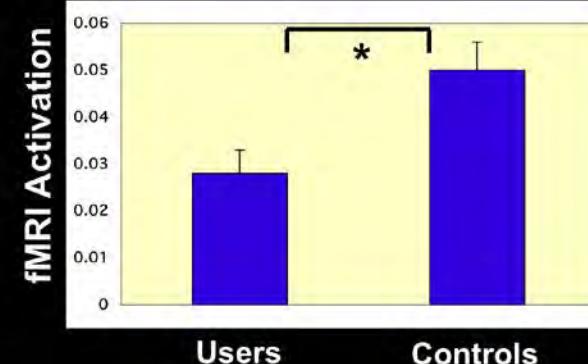
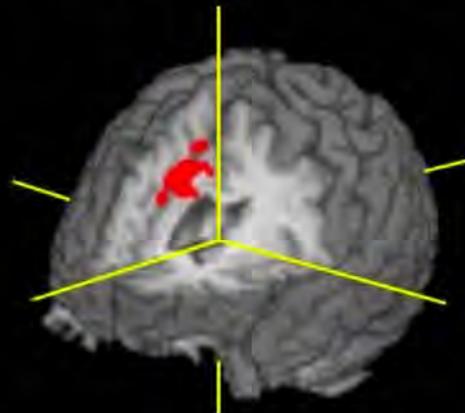


# Impaired Cognitive Control in Cocaine Users

Poorer inhibitory control of cocaine users is associated with reduced activation in the anterior cingulate and the right insula/IFG.



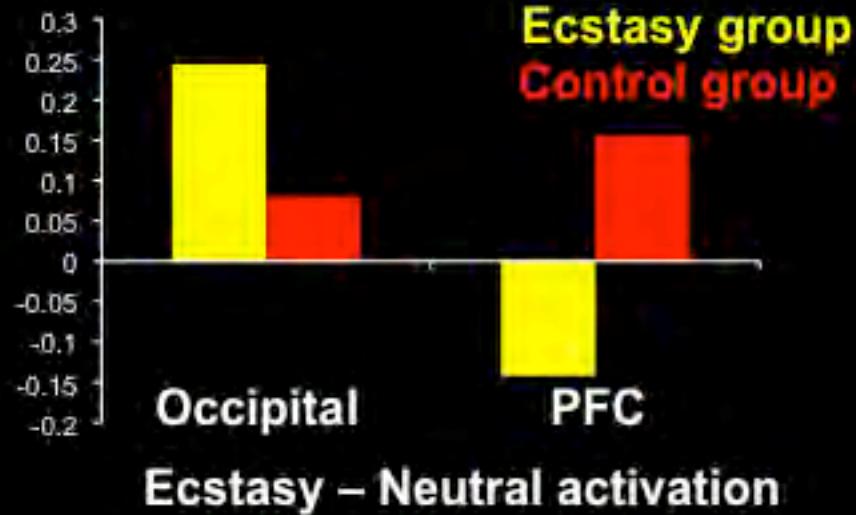
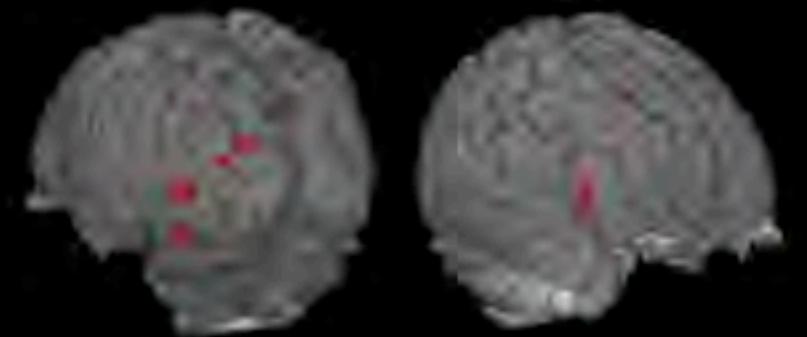
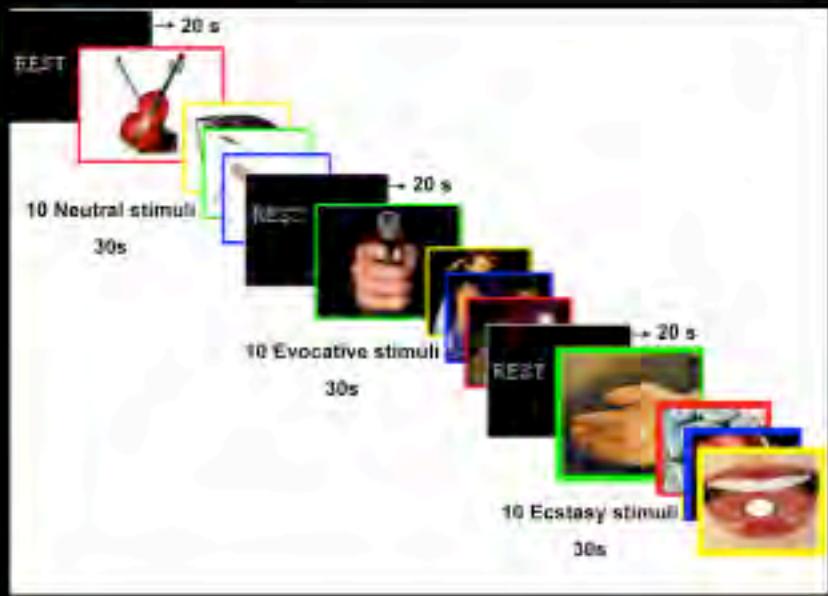
Users show reduced insula and dACC activation for errors.



- Other studies identify impaired behavior/function in ecstasy users, cannabis users, opiate addicts, and smokers.

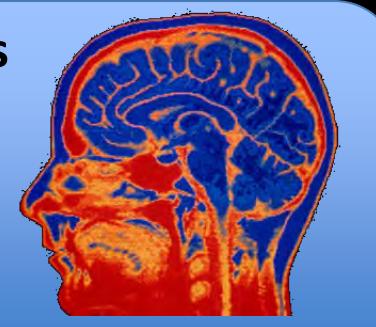
# Inhibiting Attentional Biases

When viewing ecstasy stimuli, ecstasy users show increased occipital and decreased prefrontal activation.



# Studying the Teenage Brain

Separate the brain into 50,000 distinct regions and measure activity in each region every 2 seconds as the teenager performs an impulse control task (withholding a prepotent motor response).



PI: Gunter Schumann  
(Institute of Psychiatry, London)

Collect another 3,000 variables on drug use, personality, clinical symptoms, cognitive abilities

...



Collect genetic data(600,000 SNPs).

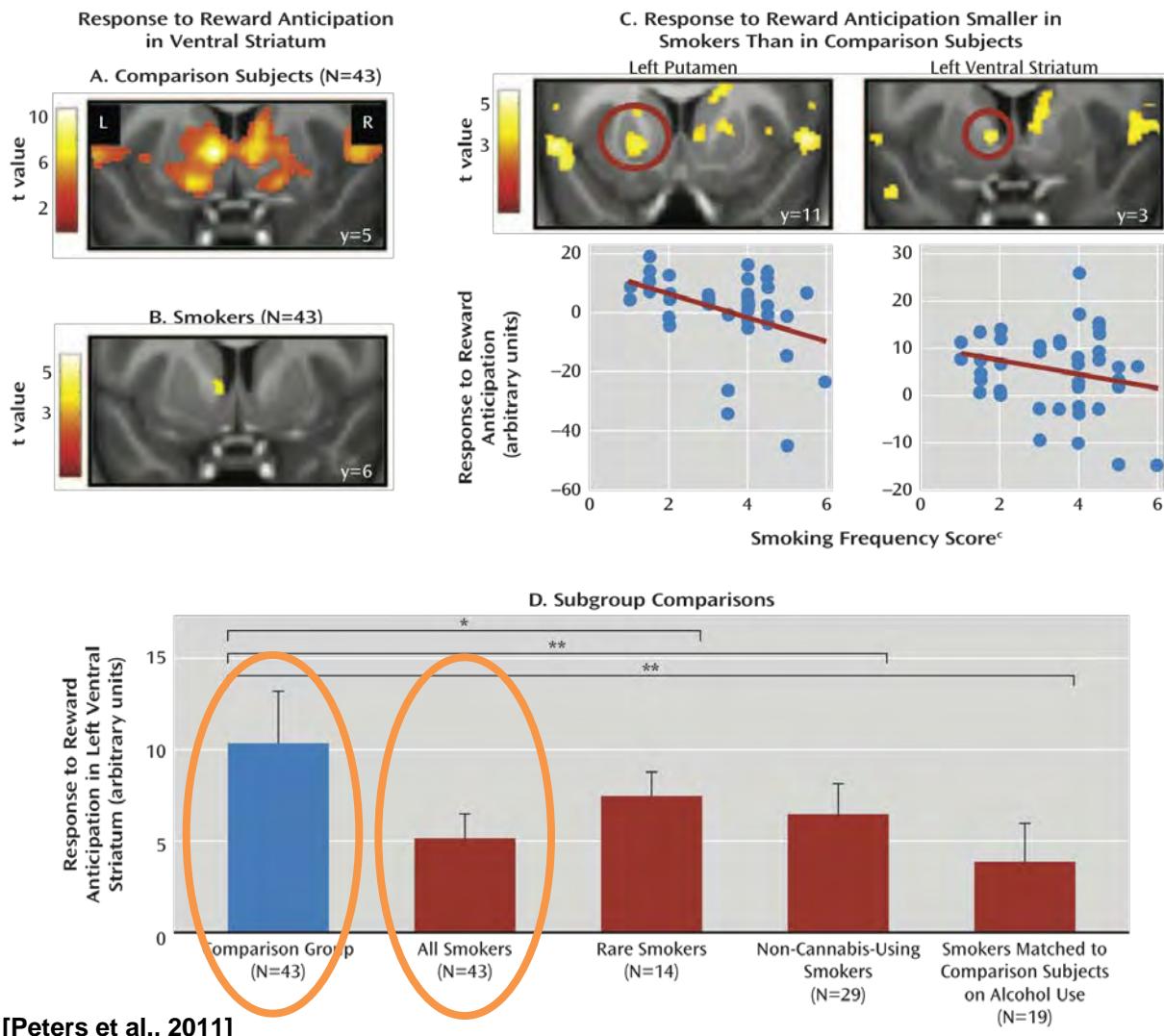


Repeat 2,200 times.



- First analyses of individual differences in reward and control.
- Some preliminary data on the longitudinal follow-up.

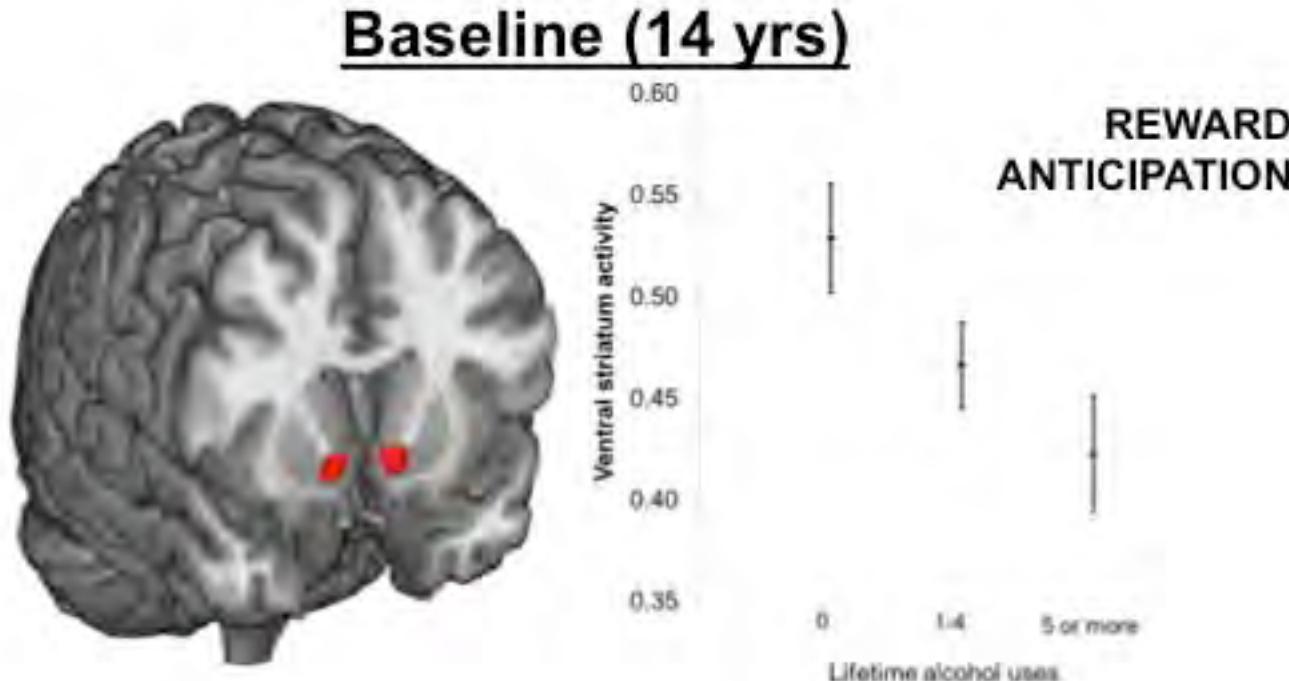
# IMAGEN: Individual Differences in Impulse Drive



- Adolescent smokers showed reduced ventral striatum reward-related activity.
- In smokers, this reduction was correlated with smoking frequency.
- The effect was also observed in very mild smokers ( $n=14$ ) who had smoked on fewer than 10 occasions.

# IMAGEN: Individual Differences in Impulse Drive

A similar effect is observed for adolescent drinkers.



# IMAGEN: Individual Differences in Impulse Control.

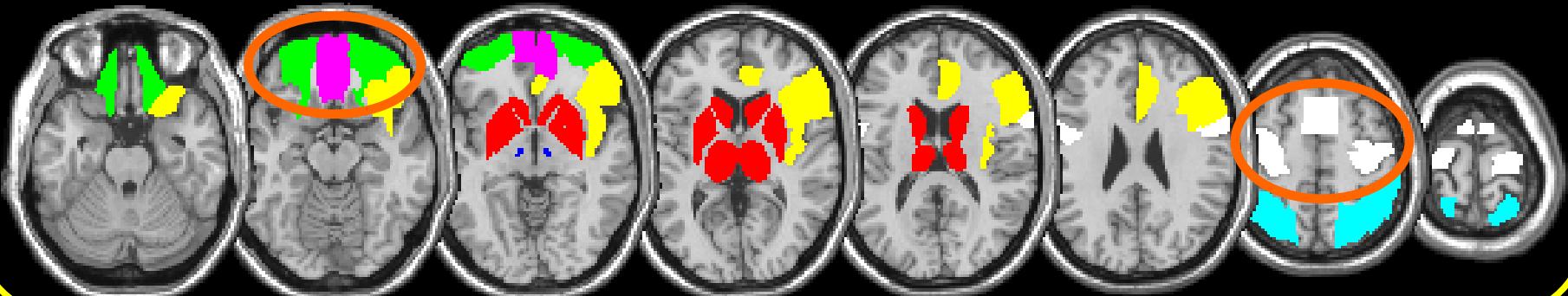
Factor analysis identified 7 groupings of brain regions underlying impulse control.



- Brain activity in each of the color-coded regions correlated highly with one another but not with the other color-coded regions.
- Thus, we can identify functionally-distinct networks of regions that underlie impulse control.

# IMAGEN: Individual Differences in Impulse Control.

Different networks were associated with different aspects of impulse control.

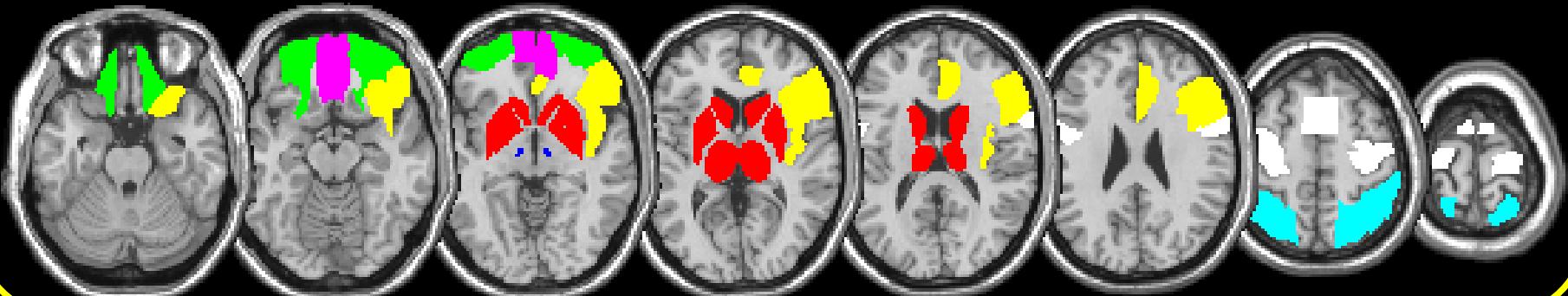


Adolescents reporting drug use (all drugs; alcohol and nicotine; alcohol only) had reduced activity in the orbitofrontal cortex and increased motor activity.

The reduced activity in orbitofrontal cortex was seen in those with a lifetime use of 1-4 drinks!

# IMAGEN: Individual Differences in Impulse Control.

Different networks were associated with different aspects of impulse control.



Those reporting ADHD symptoms had reduced activity in a different network (one related to monitoring errors).

Thus, drug use and ADHD symptoms were related to different networks underlying impulse control. This suggests a neuroanatomical dissociation of highly co-morbid conditions.

## Follow-up (16 years old) – VBM

### Baseline Differences and Predicting Outcomes

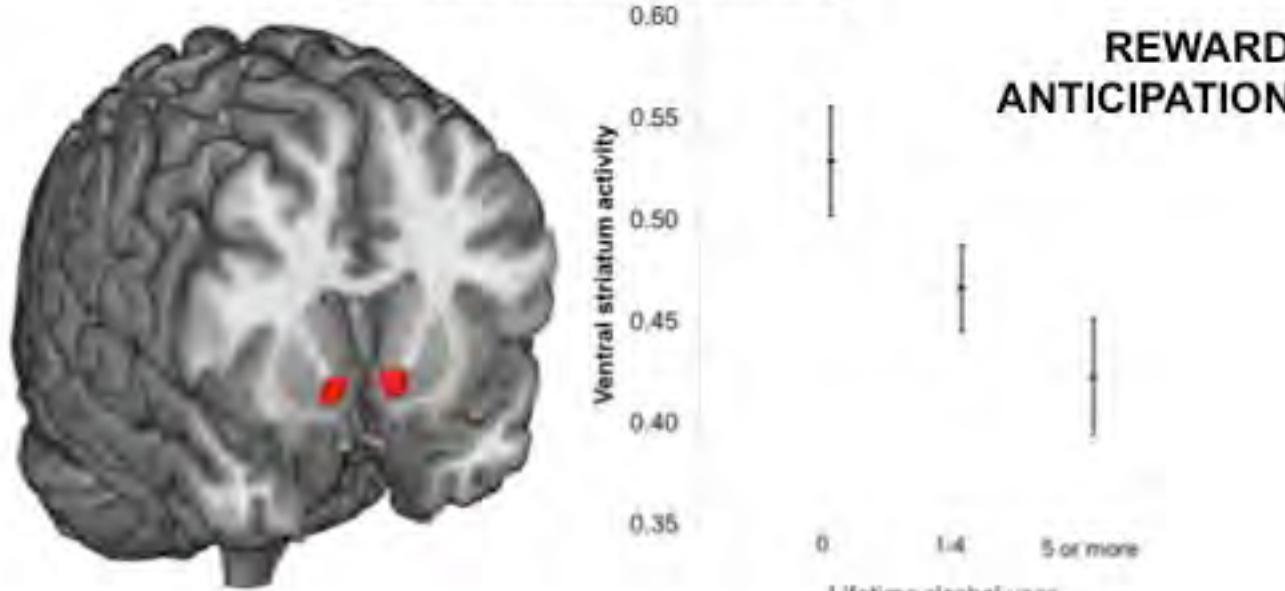


**Baseline differences:** Reduced grey matter in binge drinkers (3+ binges; n=390) compared to light drinkers (0-2 lifetime drinks; n=120).

**Follow-up differences:** Reduced grey matter in binge drinkers (3+ binges; n=45) compared to never drinkers (n=120).

## Follow-up (16 years old) – Monetary Incentive Delay

### Baseline (14 yrs)



### Follow-up comparison

- No alcohol or drugs at baseline (14 yrs old)
- Baseline data show reduced VS activity in those who are binge drinking at age 16 (3+ binges; n=45) compared to those who remain drug and alcohol naïve (n=45).

# **Conclusions**

- Drug dependence is characterized by differences in both the brain's reward and control centres.
- Longitudinal studies suggest that some of these differences precede use and may constitute risk factors for use.
- The teenage years constitute a critical period in development (physical, social, psychological) and are an ideal time to intervene and alter neurodevelopmental trajectories.

# ACKNOWLEDGEMENTS



Grant Support: NIDA; EU Framework 6; Health Research Board and Research Institute for a Tobacco Free Society (Ireland).

# Une nouvelle approche de prévention de l'abus d'alcool et de drogues ciblant les facteurs de risque de troubles mentaux et de comportement

**Patricia J. Conrod, Ph.D.**

Senior Clinical Lecturer & Consultant Clinical  
Psychologist, Addictions Department, Institute of  
Psychiatry, King's College London

Chercheure Agrégée, Université de Montréal, CHU  
Hôpital Ste Justine

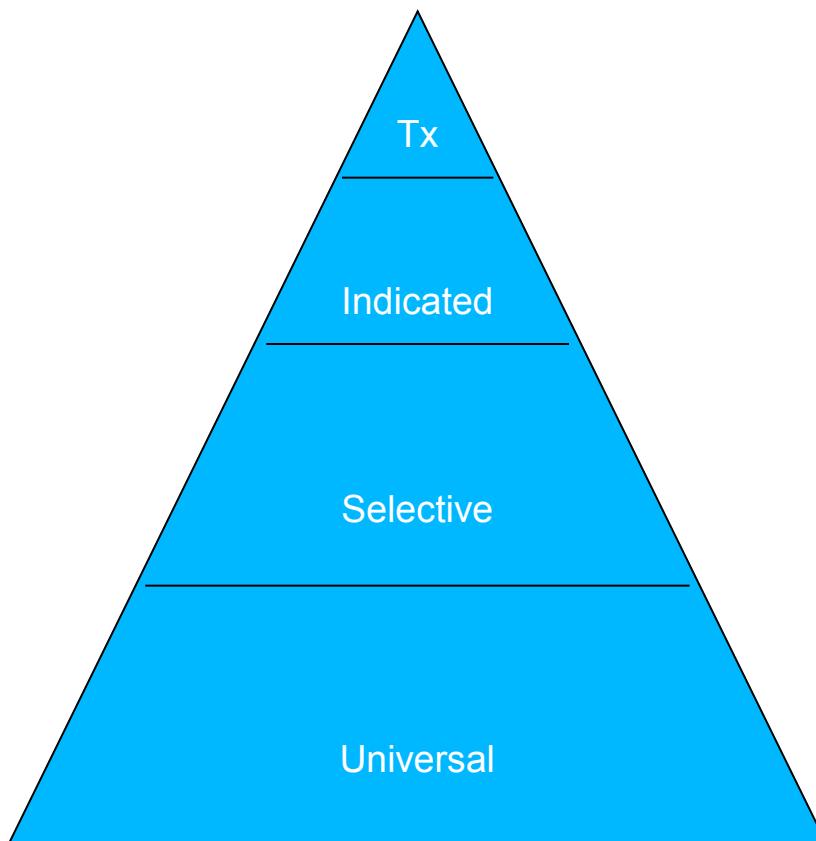
# L'efficacité des programmes de prévention impliquant une intervention psychosociale et éducative avec les jeunes

- 4 méta-analyses indiquent des preuves limitées de l'efficacité des approches universelles à la prévention de l'usage de drogues et d'alcool (Tobler et al., 2001; 2003; Foxcroft, 2006; Faggiano, 2009).
- Programmes fondés sur des preuves
  - Life Skills Training Program (Botvin, Baker, & Dusenbury, 1995)
    - Social norms training (changer les attitudes sur les normes)
    - Drug refusal skills (promouvoir la capacité de refuser les l'alcool et les drogues)
    - Generic coping skills (promouvoir la capacité d'adaptation )
  - Strengthening Families Program (Spoth, Redmon, & Shin, 1998)
    - communication and /et supervision
    - Individual skills training / promouvoir la capacité d'adaptation chez les adolescents
  - Formation long, plusieurs années d'intervention (au moins 3 ans)
  - l'efficacité est limitée à des effets légers sur la consommation et l'usage de drogues à l'adolescence (NNT = 12-33)

# L'efficacité des programmes de prévention impliquant une intervention psychosociale et éducative avec les jeunes

- Des recherches récentes indiquent que les programmes de prévention visant à promouvoir la capacité d'adaptation sont efficaces dans le contexte européen (EU-DAP)
  - Décrochage de l'essai: 23% d'écoles randomisées a l'intervention et 4% écoles controles.
  - Consommation de l'alcool excessive: OR=0.74; Cannabis: OR=0.77 pas d'effect sur consommation d'autres drogues.(NNTs~80)
- Changement du protocole d'implementation d'une programmes fondés sur des preuves:
  - **Policiers comme intervenant: Effets nocifs** (Zvloboda et al., 2009)
  - Matériaux sur le Web très efficaces (Climate-Australia; Newton, 2009) - peut-être en améliorant la fidélité du programme.
- Ceux qui ont déjà commencé à utiliser drogue ou alcool ou pour les utilisateurs graves et les plus à risque
  - Moins d'efficacité (e.g., Ellickson et al., 1993; Chochrane Review, 2007)
  - **cela fournit une justification pour la prévention ciblée**

# Public Health Intervention Strategies



# Efficacy of Alcohol/Drug Prevention Programmes involving Psychosocial Interventions with Youth

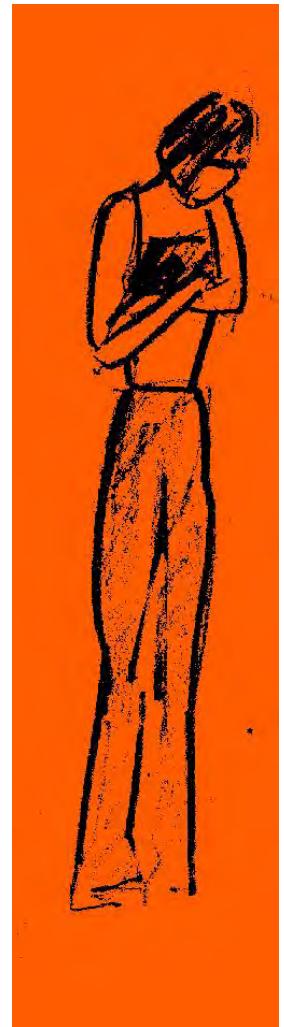
- **Selective/Targeted Prevention Programmes**
  - Targeting groups at risk
  - Relatively uncommon due to lack of understanding of risk
  - More effective Gottfredson & Wilson, 2003; Tobler et al., 2000
  - More effective when interactive with peer involvement Tobler et al., 2000
- **Indicated Prevention Programmes**
  - E.g., Motivational Interviewing, Brief Interventions with substance abusers
  - Effective for problematic substance users (O'Leary et al., 2004)
  - Time-limited effect (small effect by 6 months; Miller, et al., 2005).

# Traits de personnalité impliqués dans le risque de problèmes d'alcool à l'adolescence

- Sensibilité à l'anxiété (AS)
- Recherche de sensations fortes (SS)
- Impulsivité (I)
- Désespoir (NT)

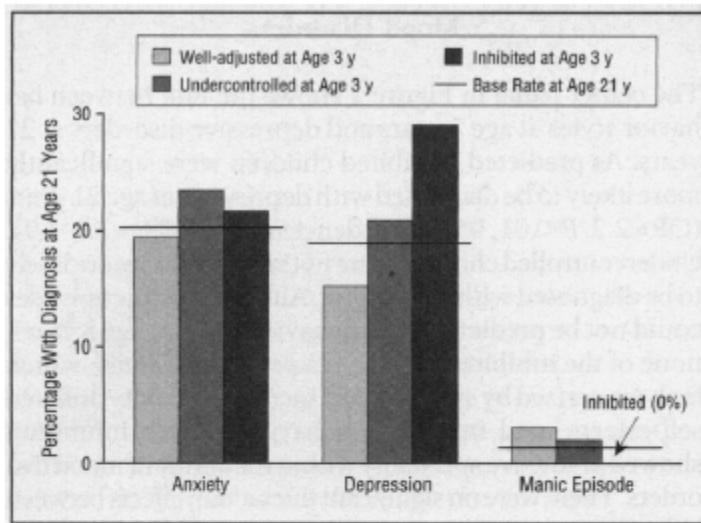
Études sur la validité

(Woicik et al., 2009; Krank et al., 2010; Castellanos-Ryan et al., under review)

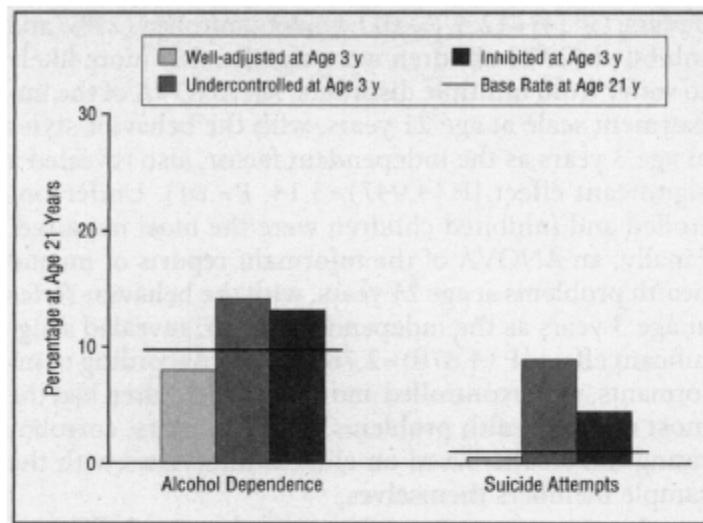


# Pourquoi cibler la personnalité?

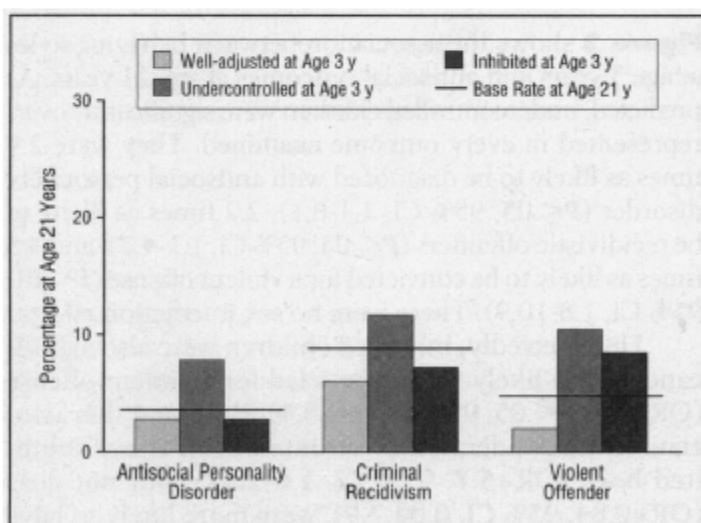
- **Facteurs de risque:**
  - Vulnérabilité à la dépendance à l'alcool (Caspi, et al., 1997)
  - Vulnérabilité aux problèmes psychiatriques (Caspi et al., 1997)
  - Revue par Castellanos and Conrod, 2010, in press.
- **Motivation, typologie**
  - Motifs de consommation (Comeau, et al., 2002; Cooper, et al., 1995)
  - Choix de drogues (Conrod, et al., 2000a)
  - Styles de pensées (Castellanos, Rubia & Conrod, 2010)
  - Sensibilité aux effets de renforcement des drogues d'abus (Conrod, Pihl & Vassileva, 1998).



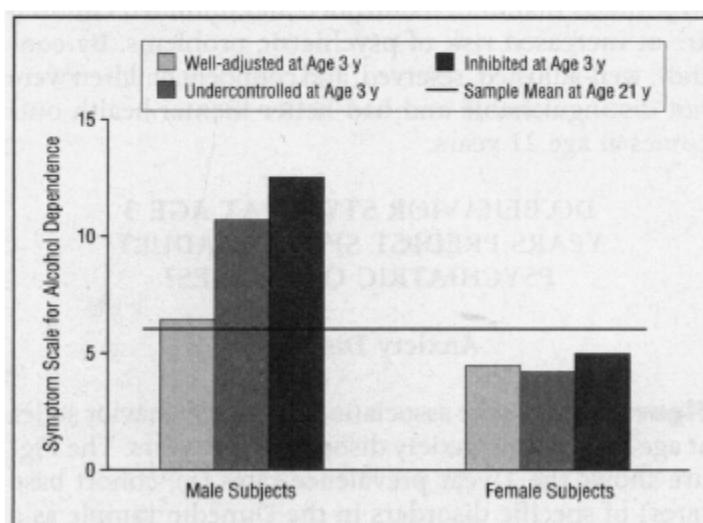
**Figure 1.** The association between behavior styles at age 3 years and adult anxiety and mood disorders.



**Figure 3.** The association between behavior styles at age 3 years and adult alcohol dependence and suicide attempts.



**Figure 2.** The association between behavior styles at age 3 years and adult criminal behavior.



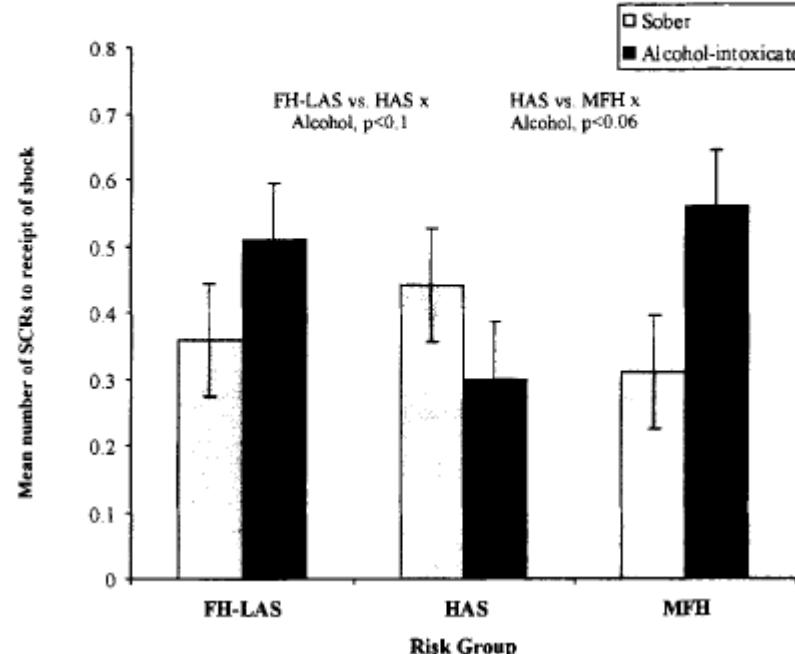
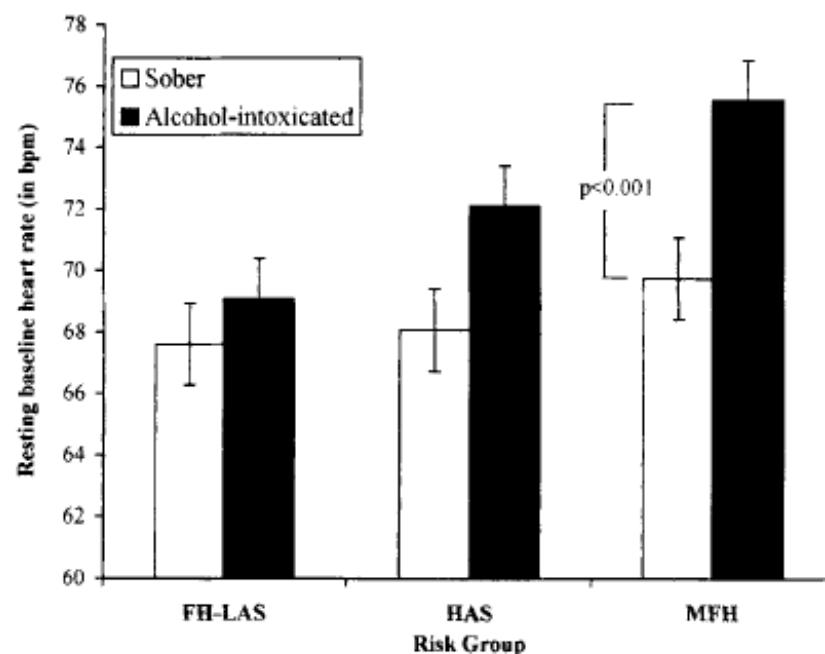
**Figure 4.** Scores on Diagnostic Interview Schedule alcohol abuse symptom scale at age 21 years as a function of behavior styles at age 3 years and sex.

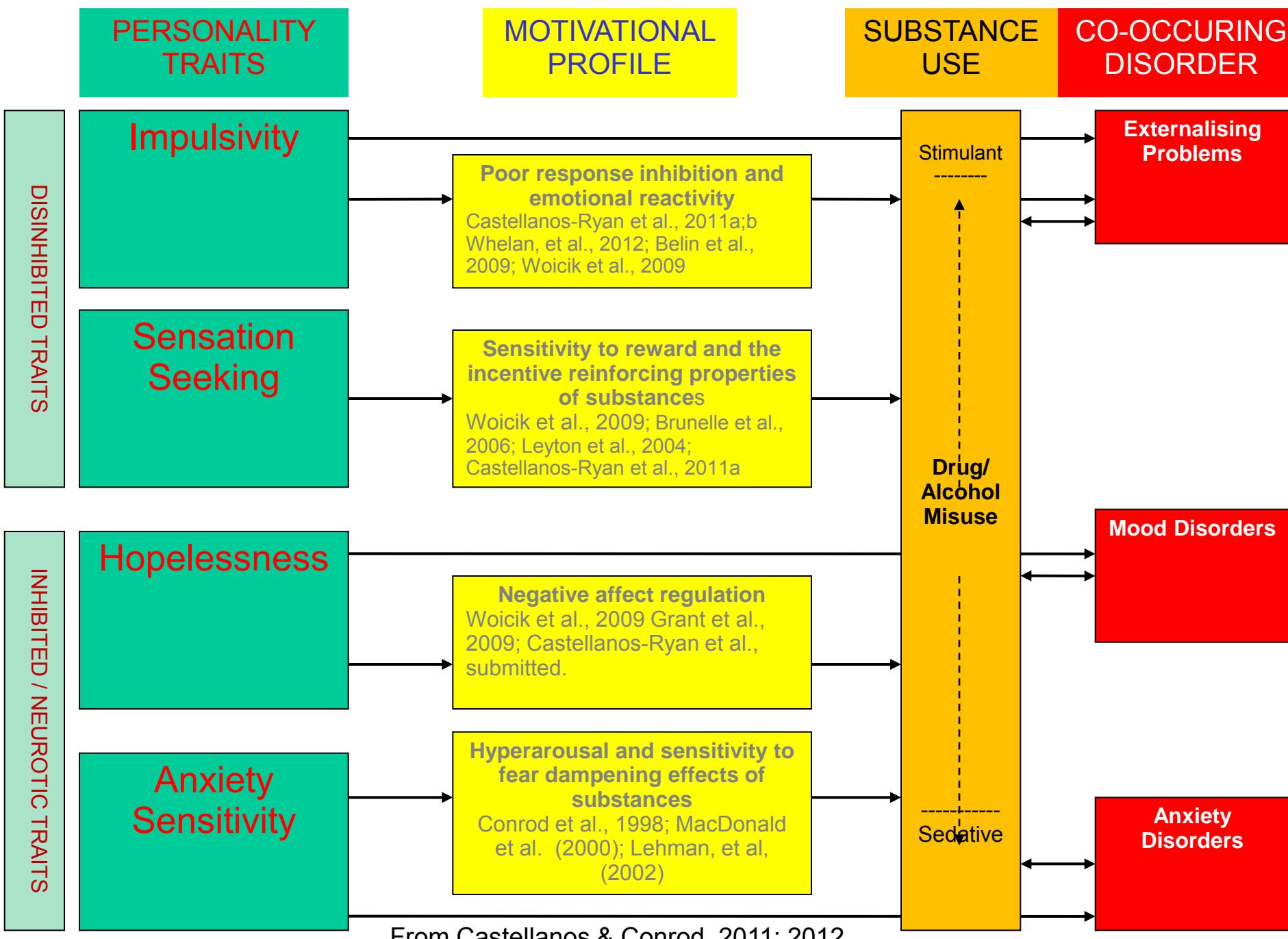
# Differential Sensitivity to Alcohol Reinforcement in Groups of Men at Risk for Distinct Alcoholism Subtypes

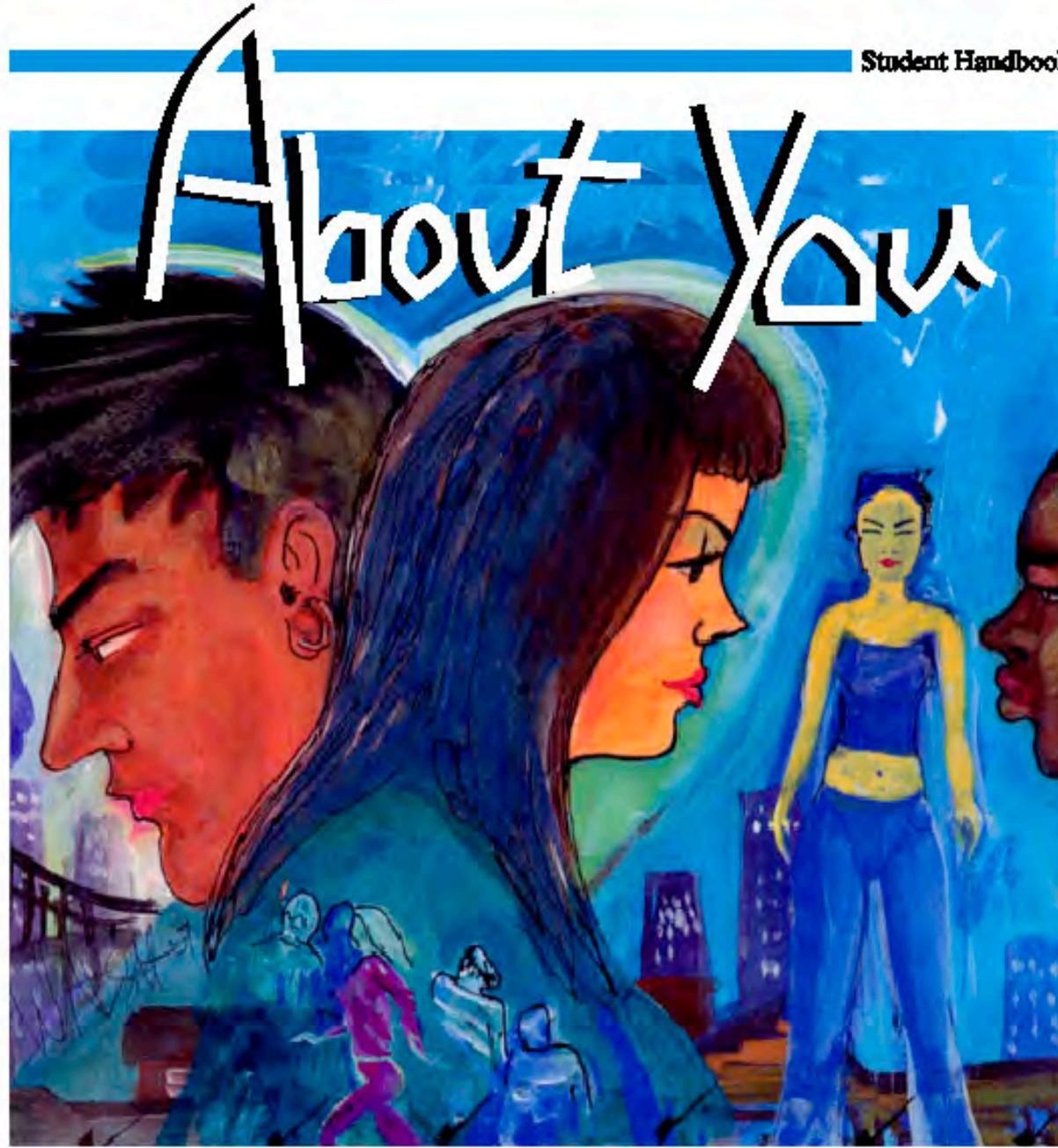
Patricia J. Conrod, Robert O. Pihl, and Jasmin Vassileva

591

CONROD ET AL.







*a brief program to help teens deal with sensation seeking*

# Des interventions ciblant les facteurs de risque de la personnalité

- L'intégration de techniques de l'Entrevue motivationnelle et de la Thérapie cognitivo-comportementale
  - Deux sessions de 90 minutes à l'école avec des pairs (même profil de personnalité) et un thérapeute.
  - Composante Psychoéducative
  - Composante Motivationnelle
    - Entrevue motivationnelle
    - Établissement d'objectifs
  - Composante Cognitivo-Comportementale
    - ciblant les distorsions cognitives spécifiques à chaque profil de personnalité

# **Essai Randomisé Canadien:**

## **Étudiants du Secondaire de Vancouver et de la Nouvelle-Écosse**

Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology  
2006, Vol. 35, No. 4, 550–563

Copyright © 2006 by  
Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

### **Efficacy of Cognitive–Behavioral Interventions Targeting Personality Risk Factors for Youth Alcohol Misuse**

**Patricia J. Conrod**

*Department of Psychological Medicine and Psychiatry, Section of Addiction, King's College London,  
University of London*

**Sherry H. Stewart**

*Departments of Psychiatry, Psychology, and Community Health and Epidemiology, Dalhousie University*

**Nancy Comeau**

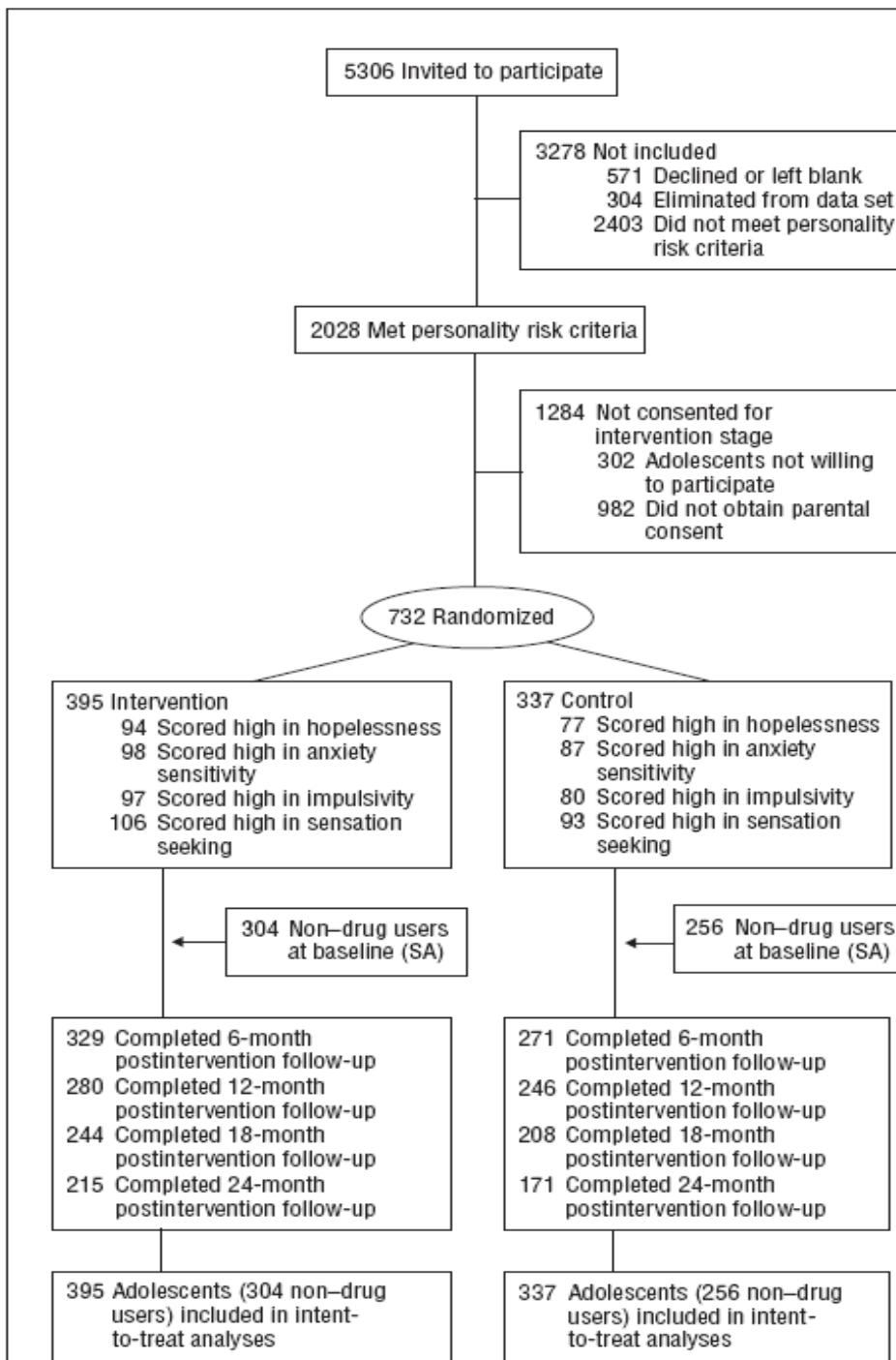
*Department of Psychology, Dalhousie University*

**A. Michael Maclean**

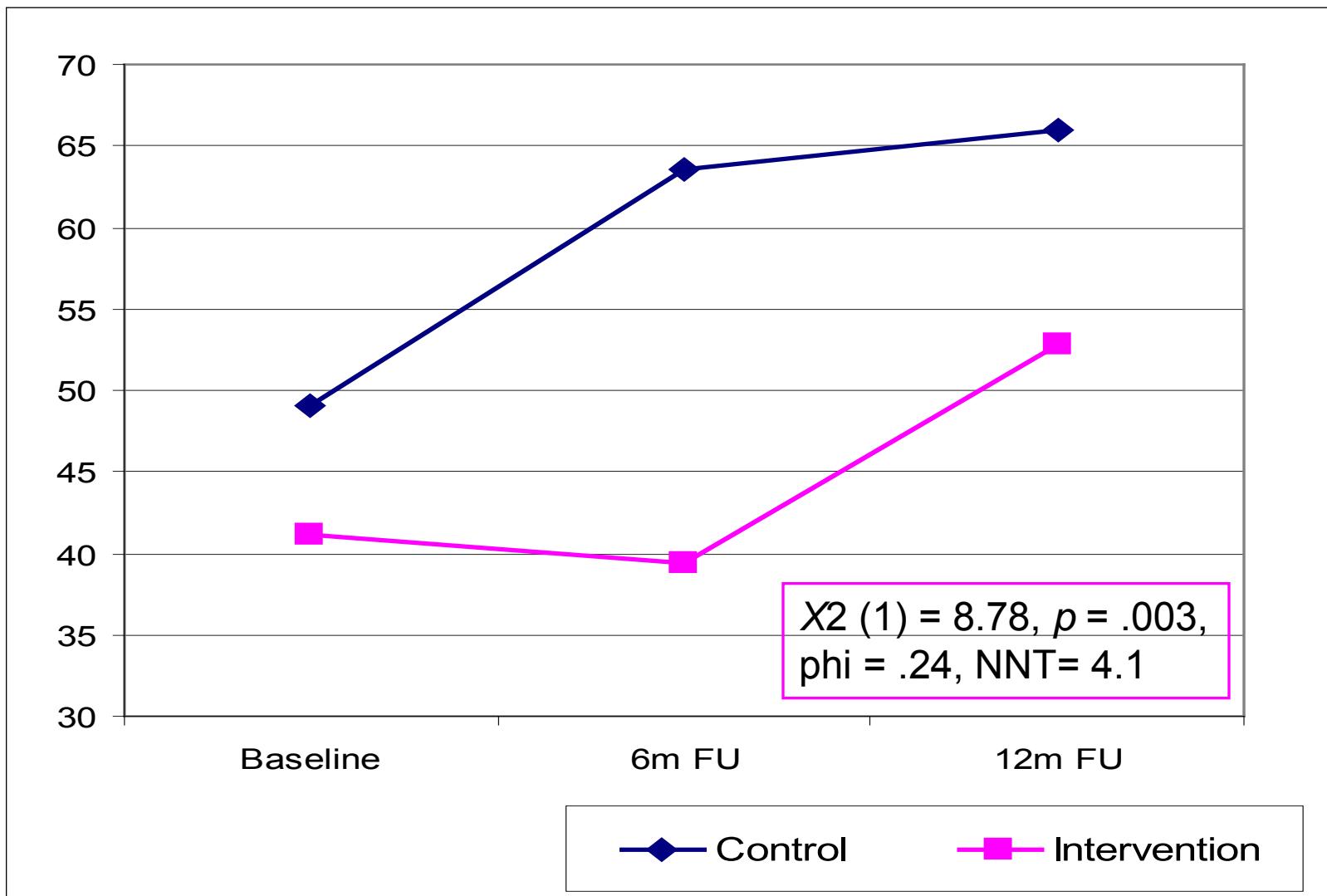
*Peter Lougheed Centre, Calgary Health Region*

# Essai au Royaume-Uni: PREVenture

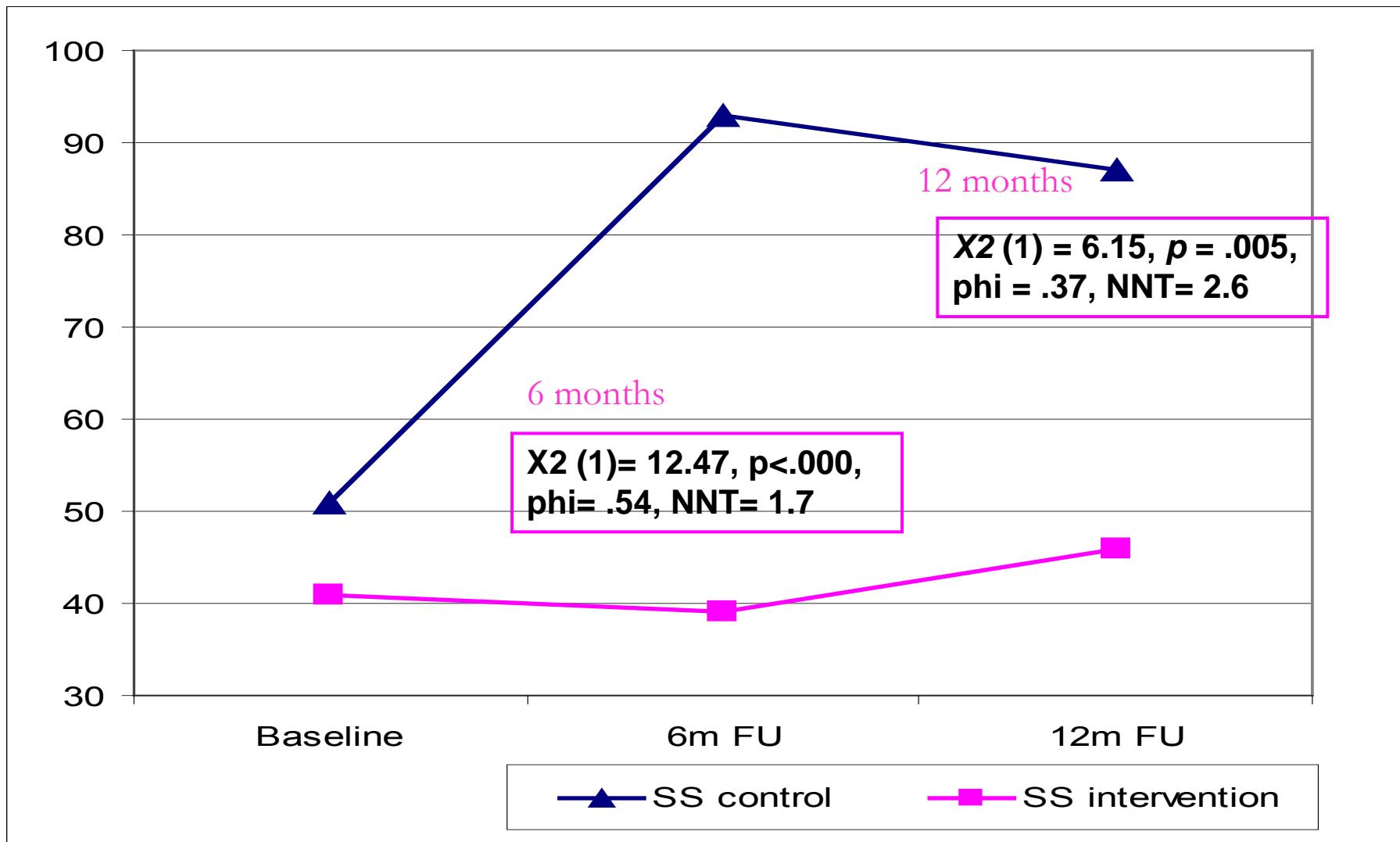
- Participants:
  - Élèves du secondaire de Londres
  - Âge: 13 – 15 ans (médiane: 14)
  - 68% de filles
  - Ethnicité: 39% Anglais et autres, 10% Asie du Sud, 30% Africains ou Antillais, 21% Autres ou multiethniques
- Consentement:
  - Consentement *passif* des parents au début de l'étude puis *actif* pour l'intervention.
  - Consentement *actif* des élèves requis au début de l'étude et pour l'intervention
- Intervention:
  - Randomisation:
    - Intervention ciblée à la personnalité (NT, SS, IMP, AS)
    - Groupe contrôle



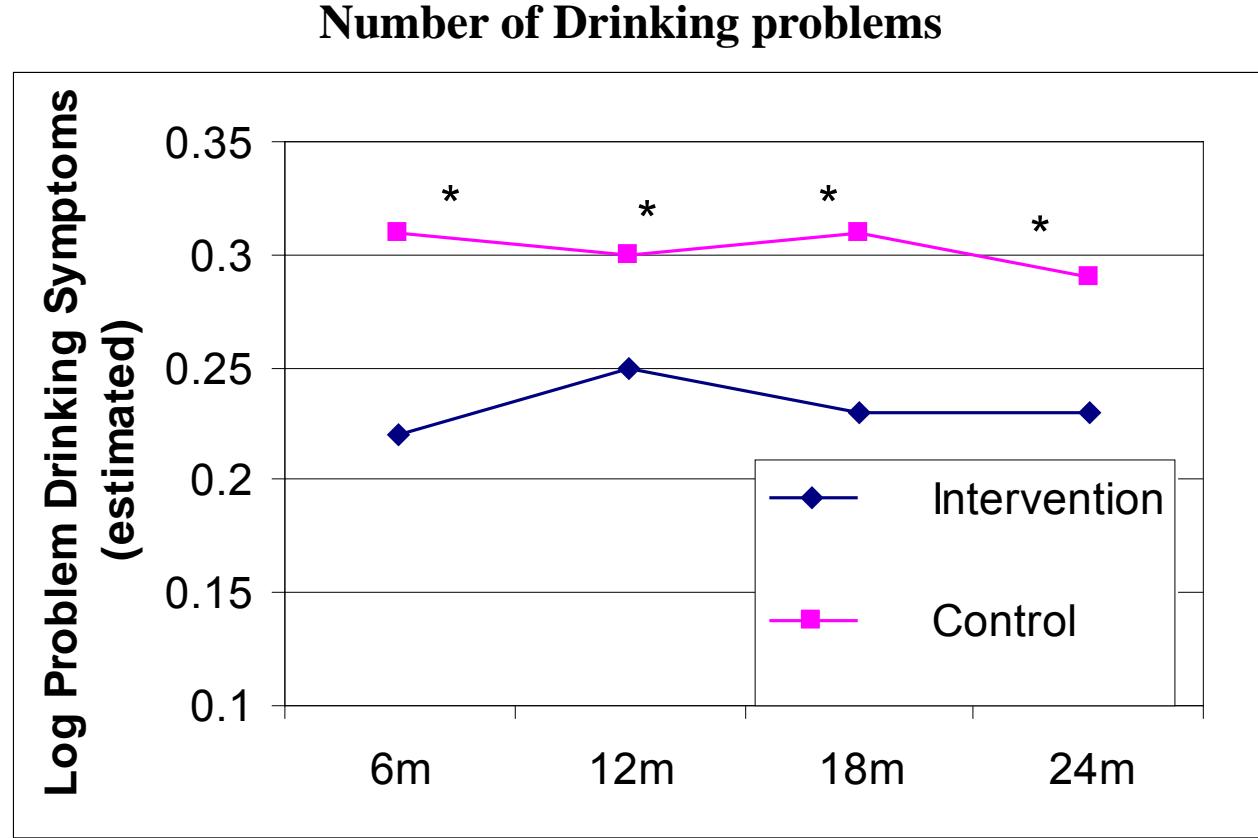
# Consommation excessive (binge) chez les buveurs



# Binge chez les buveurs SS

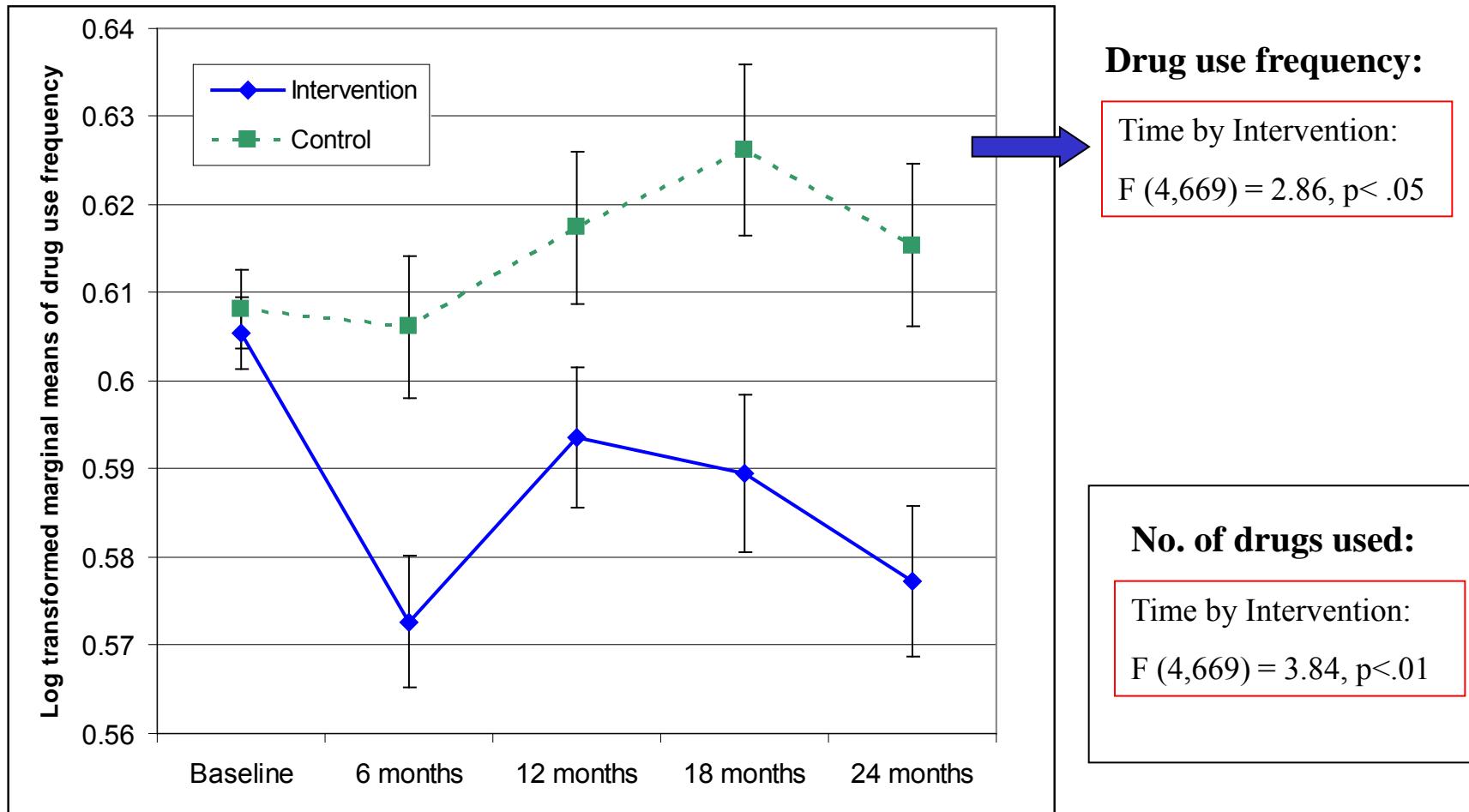


# Prevention: Problèmes de consommation

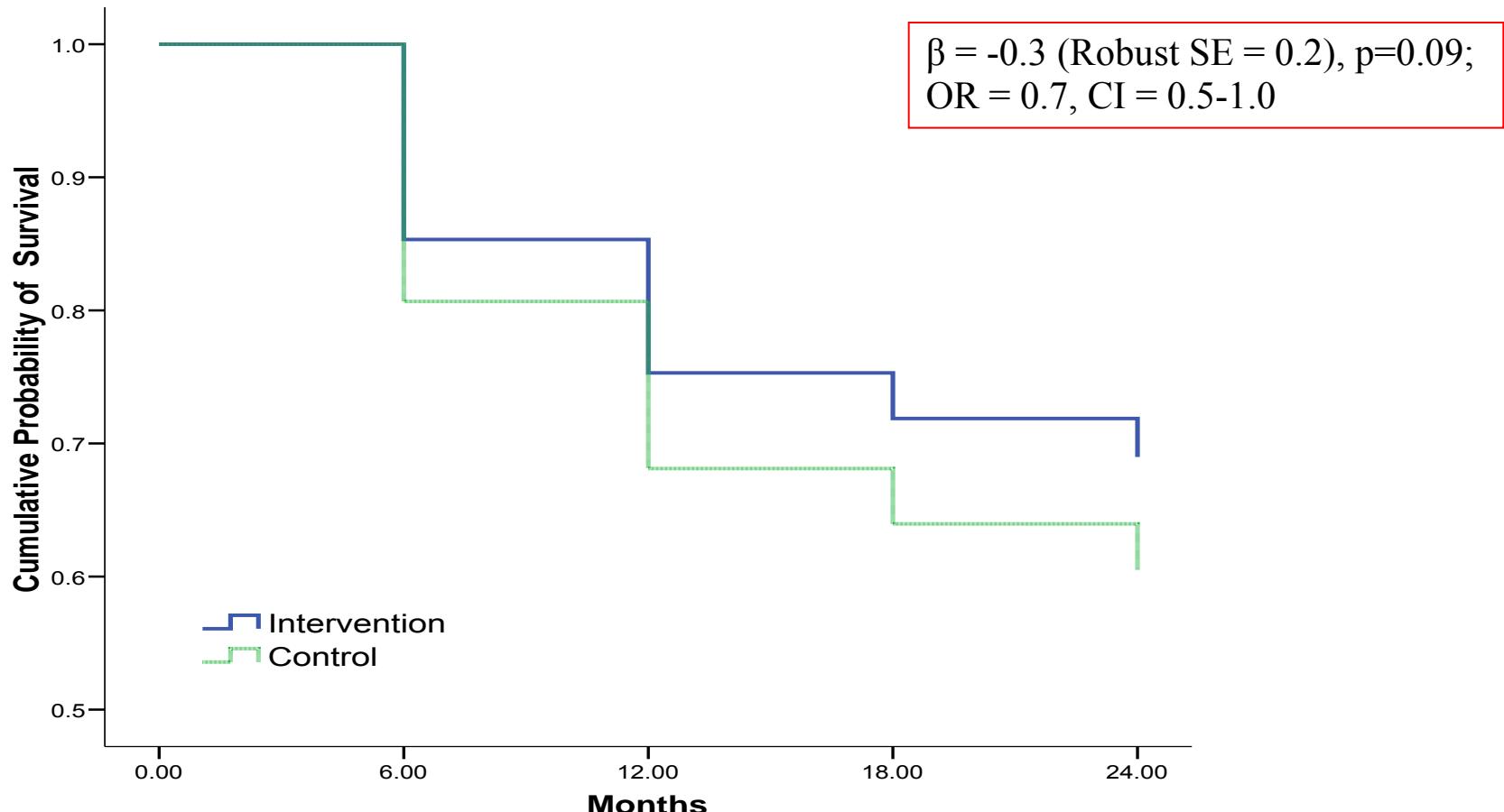


Int effect:  $F(1,334)= 10.30$ ,  $p<0.01$

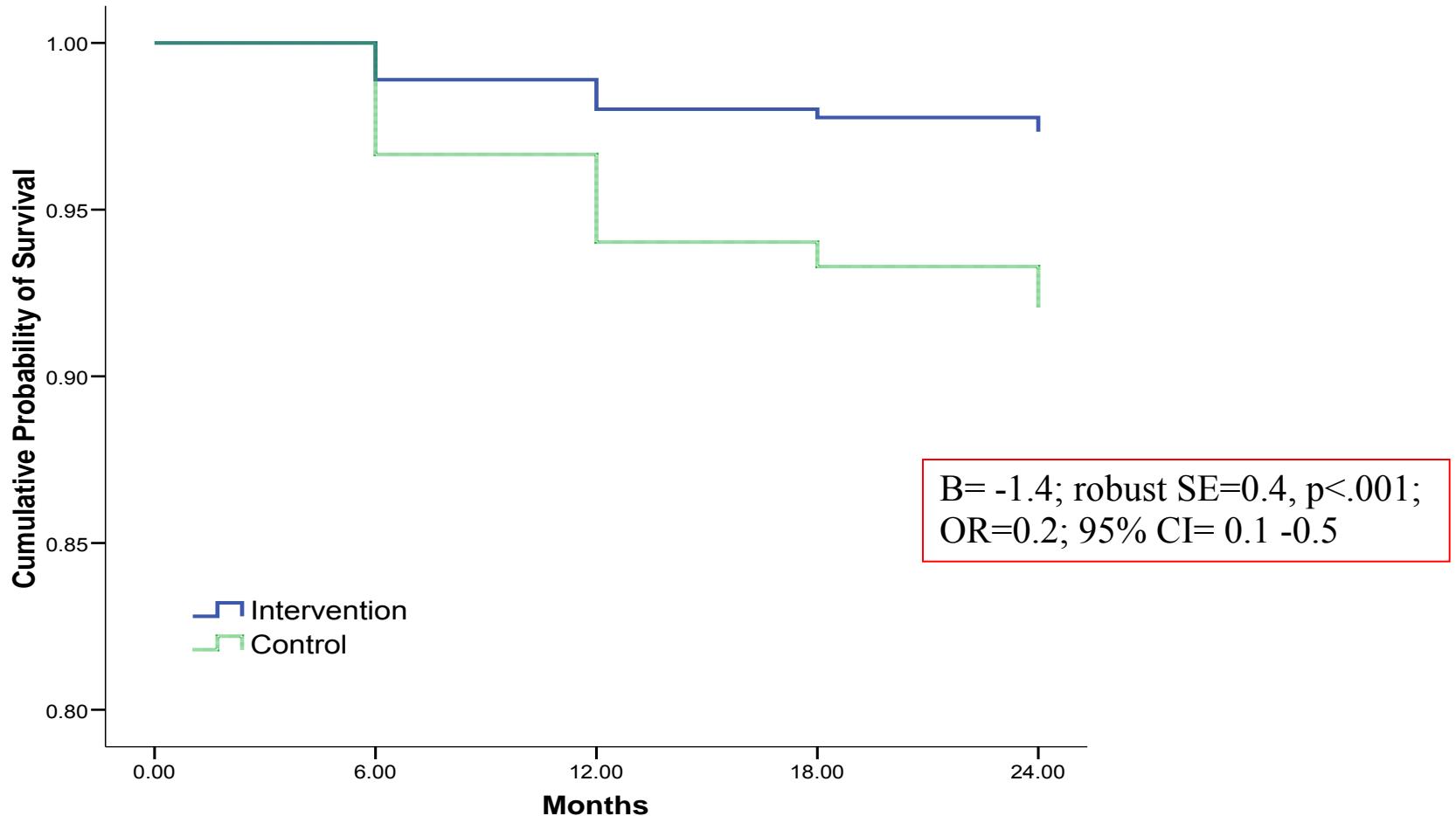
# Nombre de drogues essayées et fréquence (N=710)



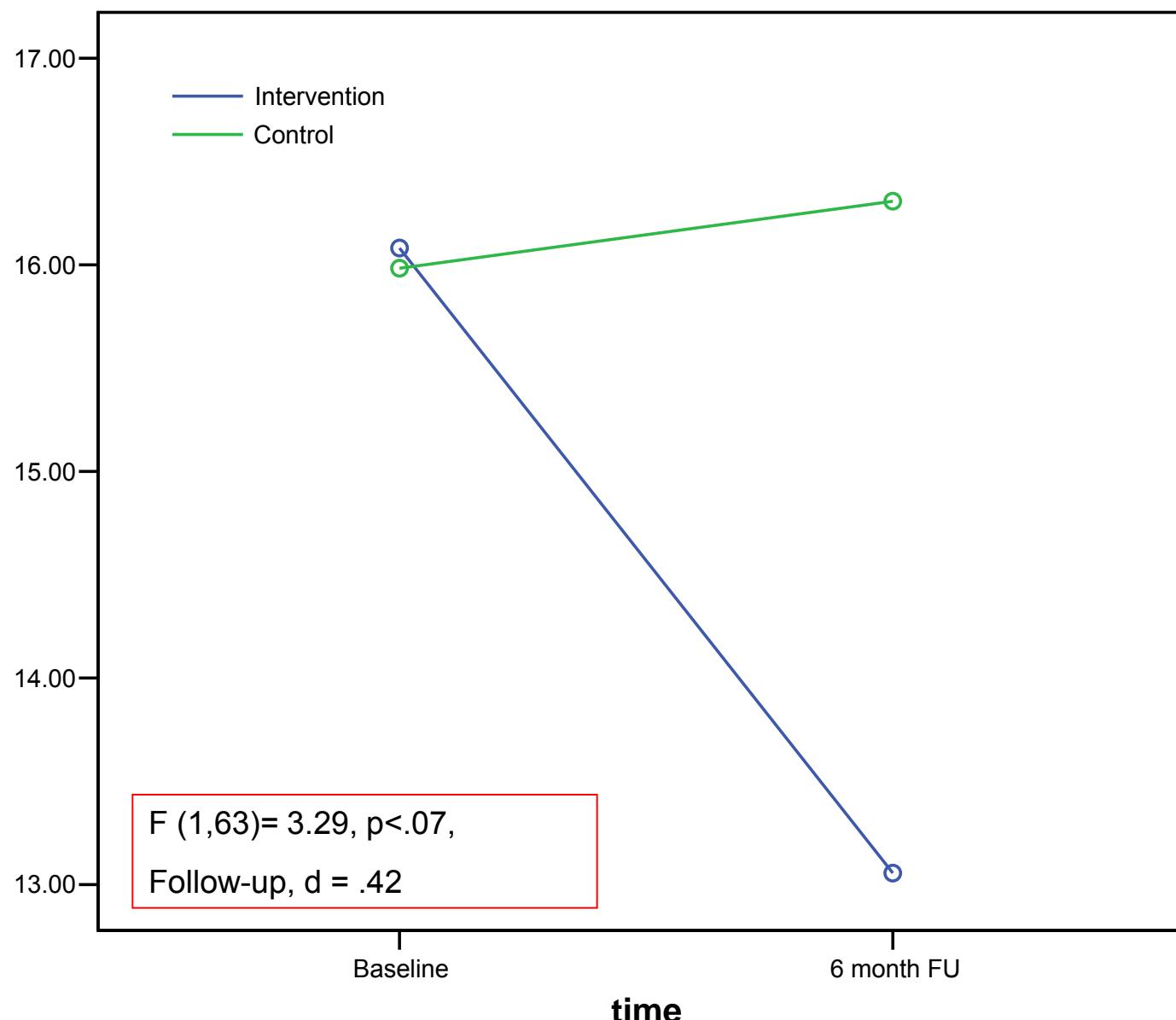
# Survival as a non-cannabis user



# Survival as a non-cocaine user



### Figure I. Depression Scores in Negative Thinking Students



## Phase III: Effectiveness

### Personality-Targeted Interventions Delay Uptake of Drinking and Decrease Risk of Alcohol-Related Problems When Delivered by Teachers

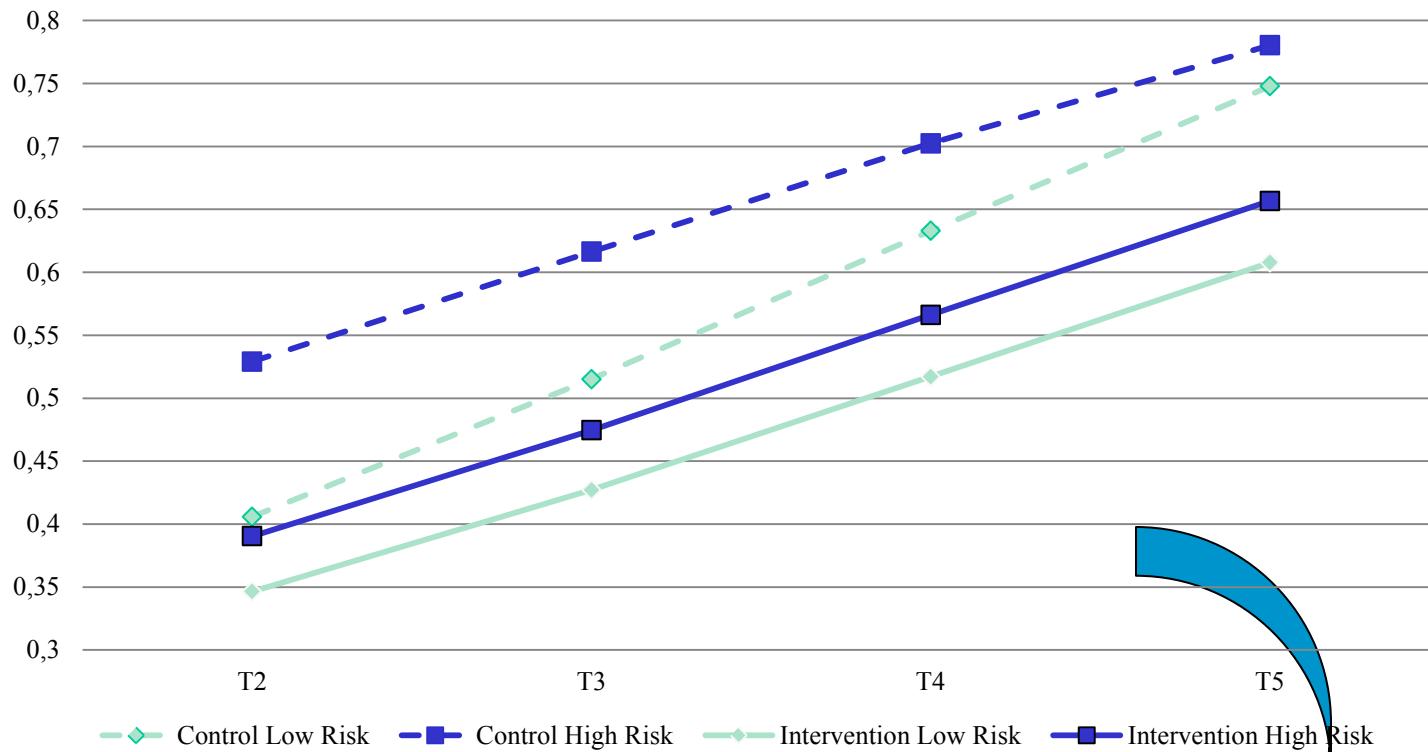
Maeve O'Leary-Barrett, B.A., Clare J. Mackie, Ph.D.,  
 Natalie Castellanos-Ryan, Ph.D., Nadia Al-Khudhairy, M.Sc., C.Psychol.,  
 Patricia J. Conrod, Ph.D., C.Psychol.

**TABLE 5** Comparison of Effect Sizes across Personality-Targeted Intervention Trials: Full Intent-to-Treat Samples and Drinkers Only

	Full ITT Sample (Drinkers and Nondrinkers at Baseline)				Alcohol Users at Baseline			
	Binge-Drinking at Follow-up (%)		OR	NNT	Binge-Drinking at Follow-up (%)		OR	NNT
	Control	Intervention			Control	Intervention		
Canadian trial <sup>17</sup>	—	—	—	—	60.0	42.0	0.40	5.5
Preventure UK <sup>15</sup>	37.5	30.3	0.65	13.9	64.6	41.4	0.41	4.3
Adventure (present trial)	28.2	24.9	0.70	30.3	63.2	47.9	0.50	6.5

Note: ITT = intent to treat; NNT = number needed to treat; OR = odds ratio.

## $P(\text{Drink} = \text{yes}) * \log(\text{Freq})$



30% moins susceptibles à la consommation excessive d'alcool chez leurs paires



# Phases d'évaluation d'une nouvelle intervention

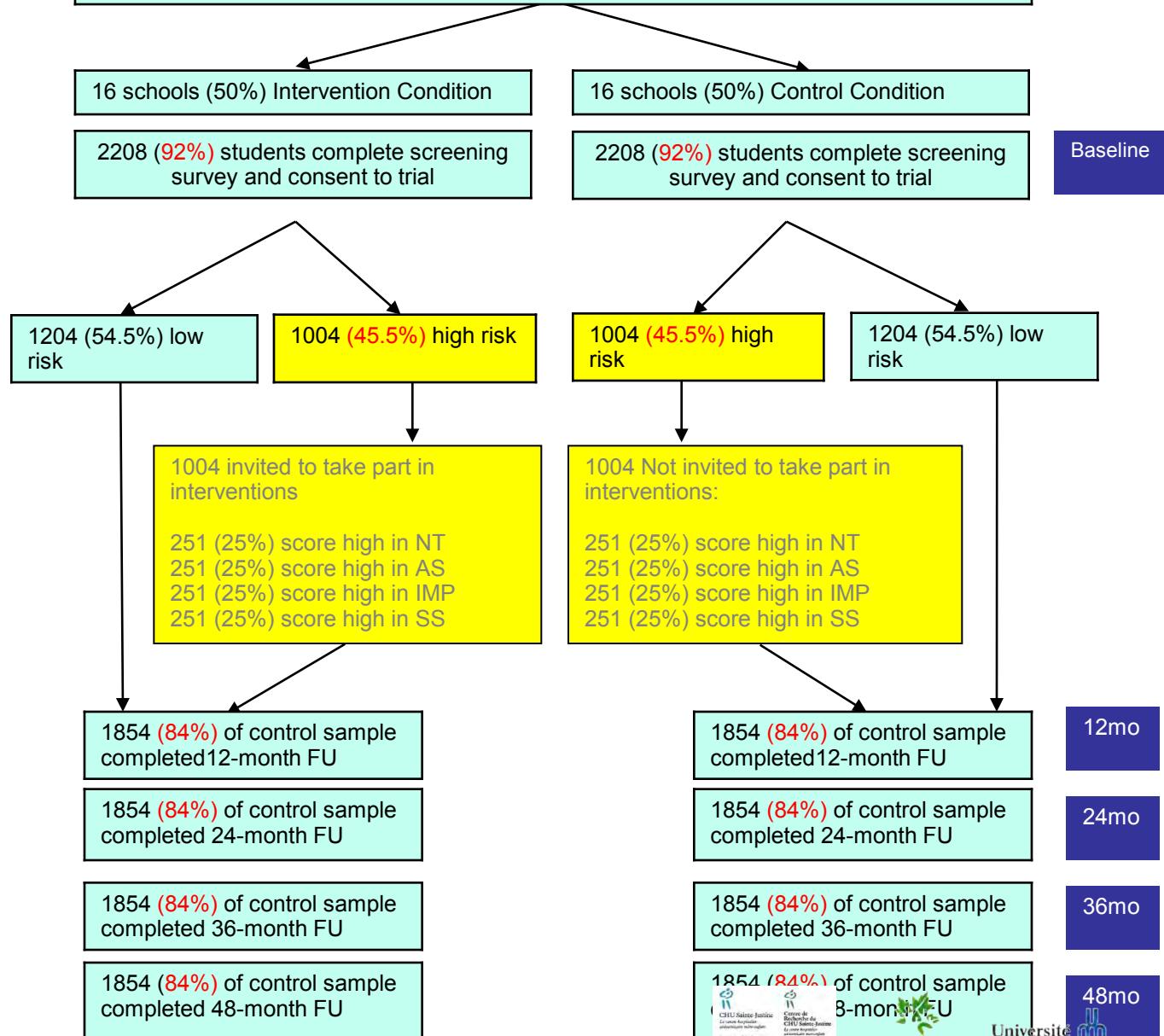
- Phase IV: Modeles d'implementation/models of delivery
  - CAP-STUDY - Stepped care model of prevention delivery
    - NMHR-Australia (Teeson, Conrod, et al., 2011-2016).
    - Universal vs. Preventure vs. Climate + Preventure (CAP) vs. Control
    - Cluster randomised trial in Australian high schools
- Phase IV: new populations/ populations spécieux
  - Dutch Preventure Trial
    - Lemmens, et al., BMC Public Health, 2011
  - Seeing Oneself Trial, Canadian First Nations Youth
    - Stewart, Comeau et al.
  - Truancy Trial, Preventure with school-excluded youth
    - Funded by Action on Addiction, 2006-2008, Conrod et al., (in preparation)
  - \*Ste-Justine Trial, Preventure with adolescents receiving psychiatric tx
    - Eveline Perrier-Ménard , Patricia Garel, Patricia Conrod, Fondation Ste Justine

# Phases d'évaluation d'une nouvelle intervention

- Phase IV: Causal Pathways of treatment effects/  
trajectoires causales de l'intervention
- Canadian Co-Venture Trial
  - CIHR 6-year cluster randomised trial
    - Alcohol and drug toxicity and adolescent susceptibility
    - Effets toxiques de l'alcool et les drogues sur le développement cognitif.
    - Does delaying early onset use impact on cognitive development to then reduce risk for future addiction?
    - Est ce que la prevention de l'abus précoce de l'alcool et des drogues peut protéger le développement cognitif chez les adolescents?

# CIHR Co-Venture Trial

32 public and private schools, each with approximately 150 Year 7 students, recruited from Greater Montreal Area, randomly assigned to treatment condition.



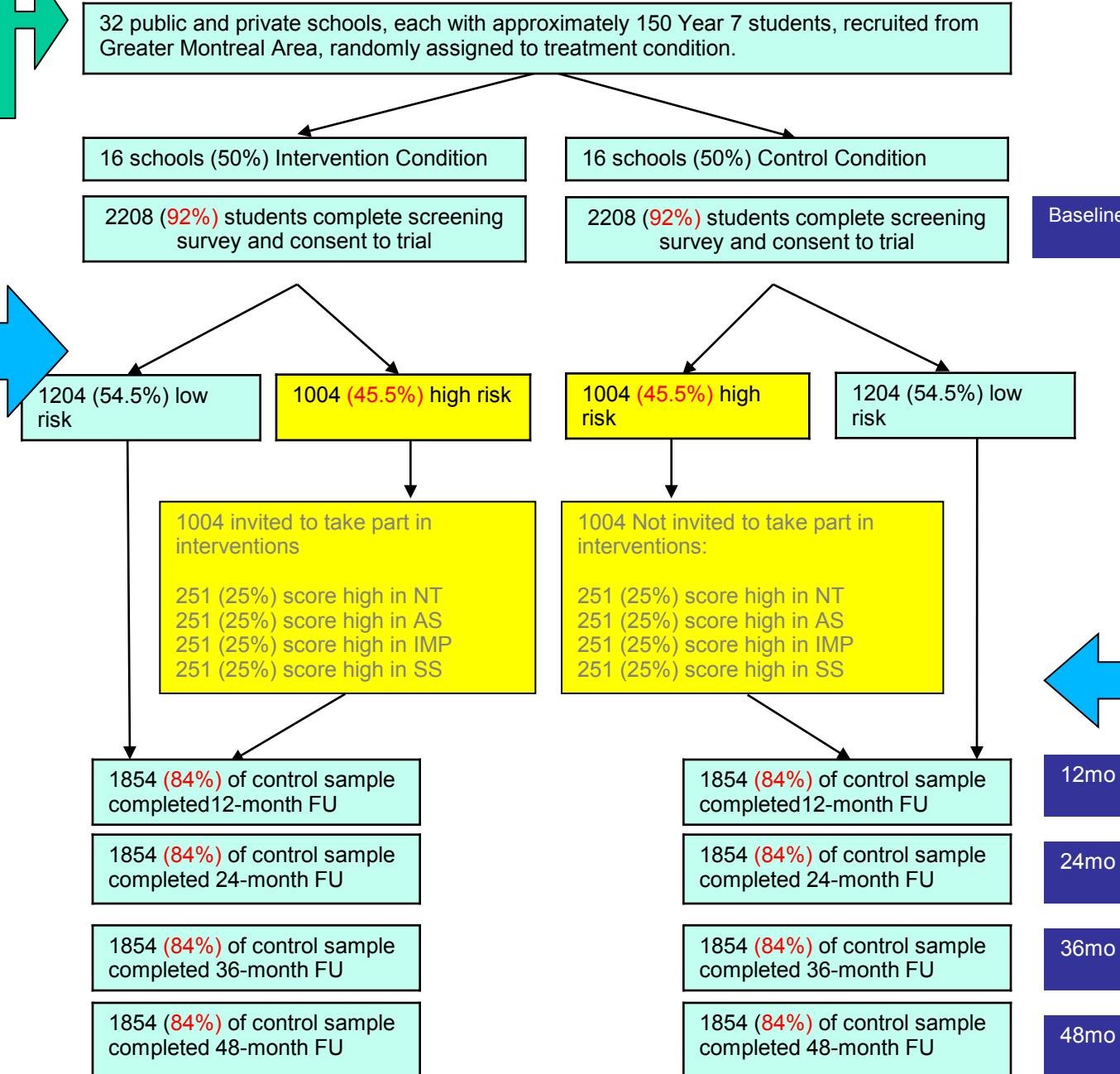
# CIHR Co-Venture Trial

Relations publiques  
Administrateur,  
étudiants,  
cliniciens, gouv

Formation:  
Pour enseignants,  
csss

Matériaux,  
supervisio  
consultation

Réponses:  
Early Use  
↓  
Cognitive dev  
↓  
Em / Behav Problems  
↓  
Academic Failure  
↓  
ADDICTION



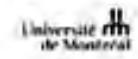
Pour information sur le project Co-Venture:  
[www.co-venture.ca](http://www.co-venture.ca) ou [info@co-venture.ca](mailto:info@co-venture.ca)

# Merci

- Mon équipe:
  - Aïssata Sako, coordinatrice de Co-Venture
  - Maite Aguado, Laura Castongauy, assistantse de recherche
  - Natalie Castellanos, Maeve O'Leary-Barrett, Nicolas Garel
- Financements:
  - CIHR – INMHA
  - FRSQ Chercheur Boursier
  - L'axe des Maladies du Cerveau, Centre de Recherche, CHU Ste Justine
  - Action on Addiction, ERAB, ABMRF
  - MRC-UK, European Commission, FP6-Health and FP7-Humanities and Social Sciences.



**CIHR IRSC**  
Canadian Institutes of  
Health Research  
Instituts de recherche  
en santé du Canada



**Université**   
**de Montréal**