

Prévalence des antécédents de traumatisme crânien et d'épilepsie dans une population d'arrivants en prison

Résultats de l'enquête FleuryTBI

Cette étude a été financée par la « Fondation des Gueules Cassées »

E. Durand*, L. Watier**, M. Fix***, JJ Weiss****, M. Chevignard*****, P. Pradat-Diehl*****

*Fondation Sainte Marie et U1146 INSERM-CNRS UMR 7371-UPMC UM ER2

**INSERM Unité 657, Institut Pasteur et UVSQ

***Centre Hospitalier Sud Francilien

****Association Réseau Traumatisme Crânien IDF

*****Hôpitaux de Saint Maurice et U1146 INSERM-CNRS UMR 7371-UPMC UM ER2

*****CHU Pitié Salpêtrière et U1146 INSERM-CNRS UMR 7371-UPMC UM ER2



« Délinquance et traumatisme crânien »
Journée du CRFTC, 11 juin 2015, HEGP

Introduction

- Remerciements à l'équipe de Fleury-Mérogis
- Rappel sur l'épidémiologie et les conséquences des TC
- Epidémiologie épilepsie
- Résultats de l'enquête FleuryTBI
- Discussion

Epidémiologie TC (1)

- Problème de Santé publique / Population masculine
- Prévalence :
 - En France : 30 000 personnes vivraient avec des séquelles sévères / 0,7%-1,1% ([Mathe et al. 2005](#) ; [Jourdan HSM-HSI en cours](#))
 - En Europe : estimation de la prévalence pour les TC hospitalisés à 0,2/0,3 % ([Tagliaferri et al. 2006](#))
- Incidence :
 - 280/ 100 000 enquête Aquitaine ([Tiret et al. 1986](#))
 - Traumatisme crânien sévère (TCS) : entre 8, 5 et 13/100 000 ([Masson et al. 2003](#); [Javouey et al. 2006](#))
 - Il y aurait 150 000 nouveaux cas/an en France

Epidémiologie TC (2)

- Incidence en Suède : 865/100 000 (Falk et al. 2007)
- Données nord-américaines :
 - Incidence entre 392 et 500/100 000 dont 10 à 30% de TCS (Guerrero et al. 2000)
- Sous estimation probable et prise en compte partielle des TC répétés (Klonoff et al. 1993; McKinlay 2002; Langlois et al. 2006)

Epidémiologie épilepsie

- Prévalence : 0,5 % (Banerjee et al 2009)
- Quelques études chez les détenus avec prévalence plus élevée qu'en population générale (Mouquet 1999 et 2003, Perkes 2011)
- Association entre épilepsie et TC bien connue (Salazar 1985, Garga 2006, Lee 2011)
- Incidence de l'épilepsie post traumatique : 13 à 50% selon les études (Ferguson 2010)

Conséquences des TC (1)

- Conséquences multiples : motrices, cognitives, comportementales, sociales...
- Troubles cognitifs et comportementaux
 - Troubles mnésiques
 - Lenteur de traitement de l'information
 - Troubles attentionnels et des fonctions exécutives
- Troubles psychologiques et psychiatriques
 - Anxiété, dépression, difficultés relationnelles, agressivité, actes violents ([Wortzel et Arciniegas, 2013](#))

Conséquences des TC... (2)

- Troubles de la cognition sociale : relations à autrui, insertion professionnelle et sociale
- Association entre TCS / lésion frontale et épilepsie temporale / criminalité (Williams 1969; Diaz 1995; Blake 1995; Brower & Price 2001)
- Chez l'enfant, troubles parfois « tardifs »
 - Apprentissage des règles sociales (Thèse de C. Lefevre-Dognin)
 - Possibilité d'aggravation lors de l'adolescenceAuthentiques tableaux psychiatriques
avec comportements impulsifs, désinhibition... et criminalité (Timonen et al. 2002)

En France, absence de données épidémiologiques sur la prévalence des antécédents de TC dans les population détenues

 Réalisation d'une étude de prévalence

Lieu : Fleury-Mérogis



7 maisons d'arrêt : 5 recevant des hommes, 1 des femmes et une des mineurs
3800 détenus, flux de 750 arrivants par mois

Enquête de prévalence

- Objectifs

- Etablir la prévalence des antécédents de TC et d'épilepsie dans une population d'entrants en prison
- Étudier les co-variables associées habituellement aux TC
- Comparer les détenus ayant déclaré un/plusieurs TC avec ceux n'en déclarant pas (cas/contrôles)

- Méthode

- Questionnaire rempli à l'entrée
- Tous les entrants pendant la période 01/11/2012 – 31/01/2013
- Choix du questionnaire fait en référence à des études précédentes ayant montré l'intérêt de cette méthode ([Schoffield et al, 2011](#))

Lors de la première enquête santé des entrants en prison (Mouquet et al. 1999), résultats au niveau national et à Fleury-Mérogis comparables (représentativité de la population des arrivants à Fleury-Mérogis)

Aspects éthiques

- Avant le début de l'étude deux avis ont été demandés
- Avis favorable du Comité de protection des personnes (CPP)
- Dossier adressé au Comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé (CCTIRS) sans objection

Le questionnaire (1)

- Informations démographiques, santé perçue
- Antécédent de TC et d'épilepsie; suivi psychiatrique et neurologique; consommation d'alcool, de cannabis et autres substances psychoactives durant les 30 derniers jours

“Avez-vous déjà eu une blessure ou un coup à la tête qui a entraîné un KO (boxe ou bagarre), un étourdissement, un malaise, un endormissement, en rapport avec une chute, un accident de la voie publique ou de sport ?” *

- En cas de TC rapporté : cause, nombre, âge du premier et du dernier TC, PdC, hospitalisation, coma...
- Histoire pénale : âge de la première incarcération, nombre total d'incarcérations et durée totale d'incarcération dans les 5 dernières années

Le questionnaire (2)

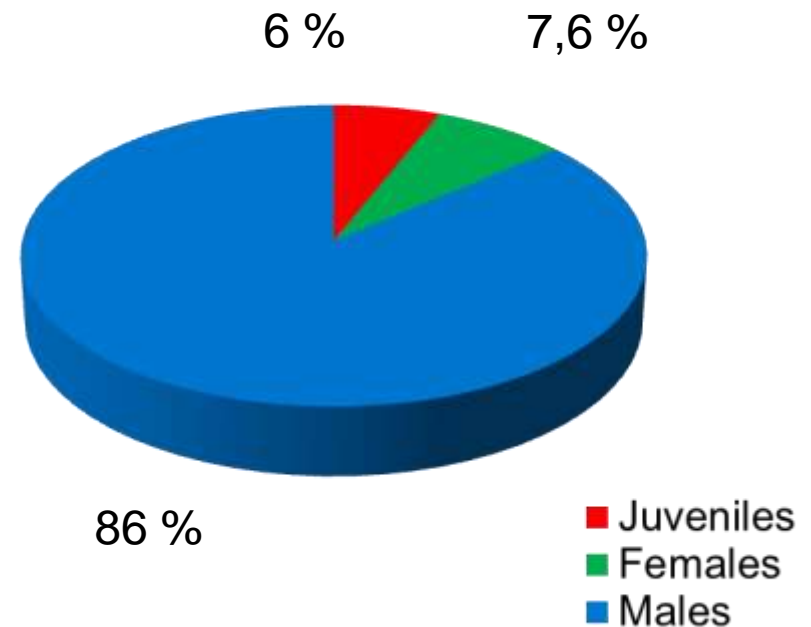
- Pas d'accès au score de Glasgow initial
- Méthodologie employée :
 - Si coma déclaré + hospitalisation = TC sévère
 - Si hospitalisation déclarée et pas de coma = TC modéré
 - En cas de doute, durée d'hospitalisation prise en compte
 - Dans tous les autres cas = TC léger

Résultats en deux parties :

- 1) Ensemble de la population
- 2) Comparaison des détenus
TC+ versus TC -

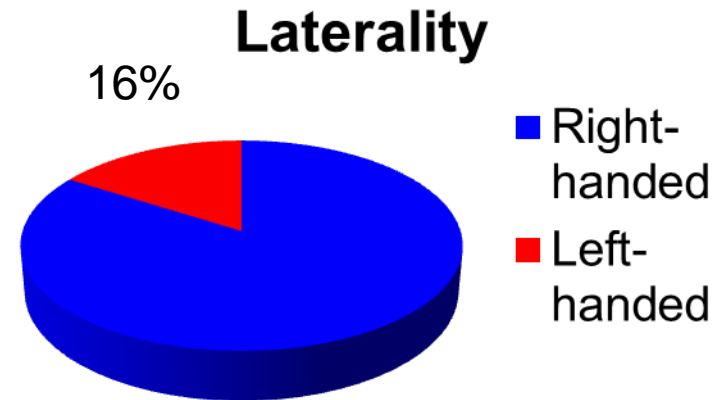
La population étudiée

- 1196 questionnaires
- 2 refus de participer
- 46 questionnaires non remplis en raison de la non compréhension du français
- 1148 questionnaires :
 - 69 pour les mineurs (57 garçons et 12 filles)
 - 88 femmes
 - 991 hommes

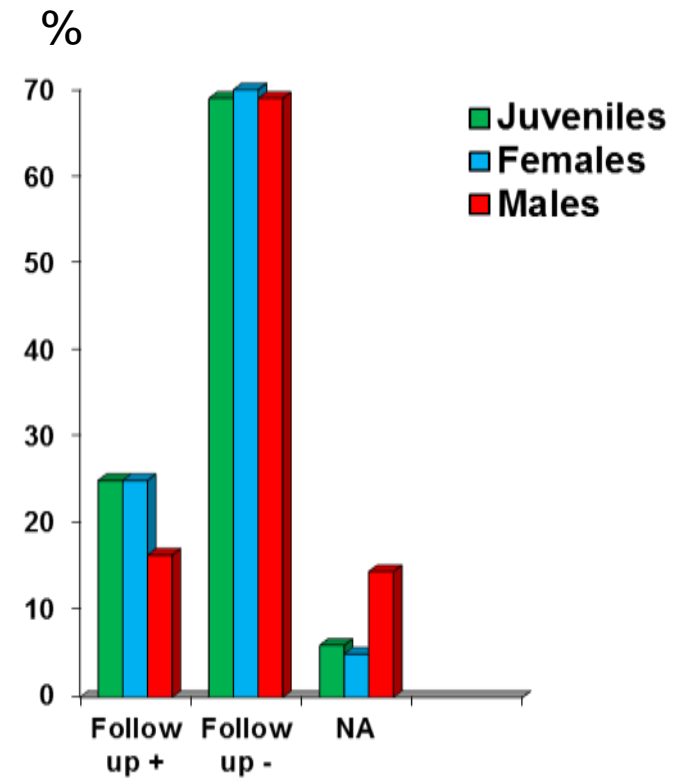
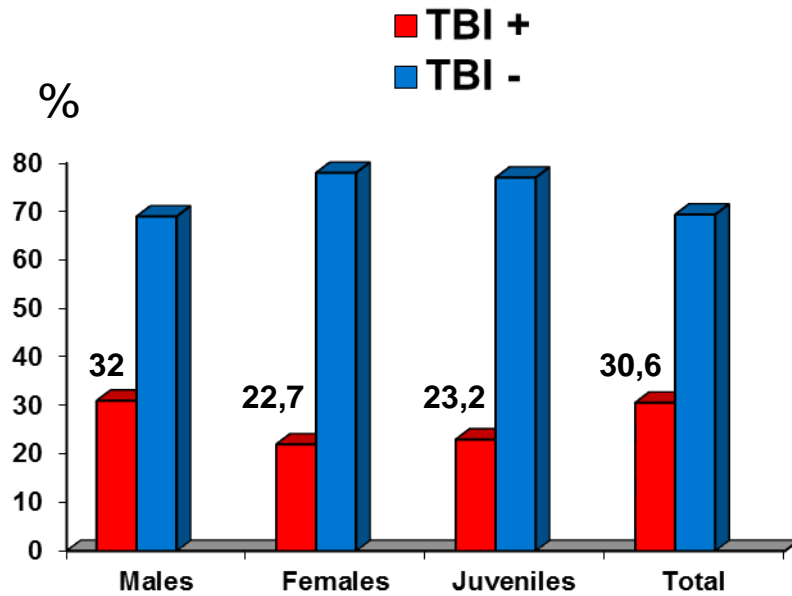


Informations démographiques

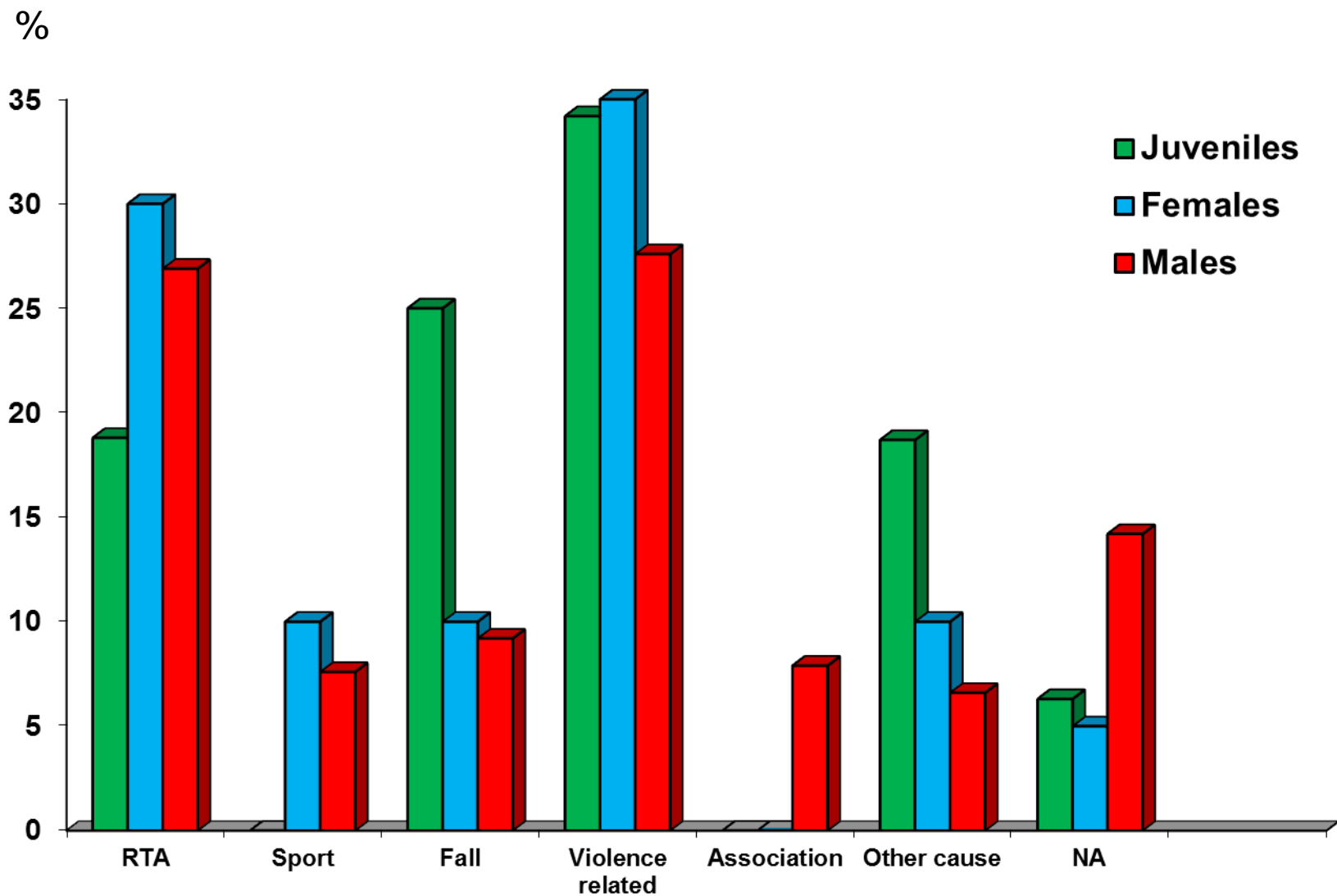
- Age moyen :
 - 16.04 ans +/- 1.02 [14-17]
 - 32.41 ans +/- 10.56 [18-67]
 - 29.18 ans +/- 9.57 [18-75]
- Catégories de prisonniers :
 - 33 % prévenus
 - 51 % condamnés
 - 16 % NA
- Niveau d'éducation et socio-professionnel :
 - Bas niveau (primaire/secondaire)
 - Ouvriers/employés/chômeurs



Antécédents de TC et suivi



TBI + = cas, TBI - = controles



Etiologies des TC

RTA = Road traffic accident

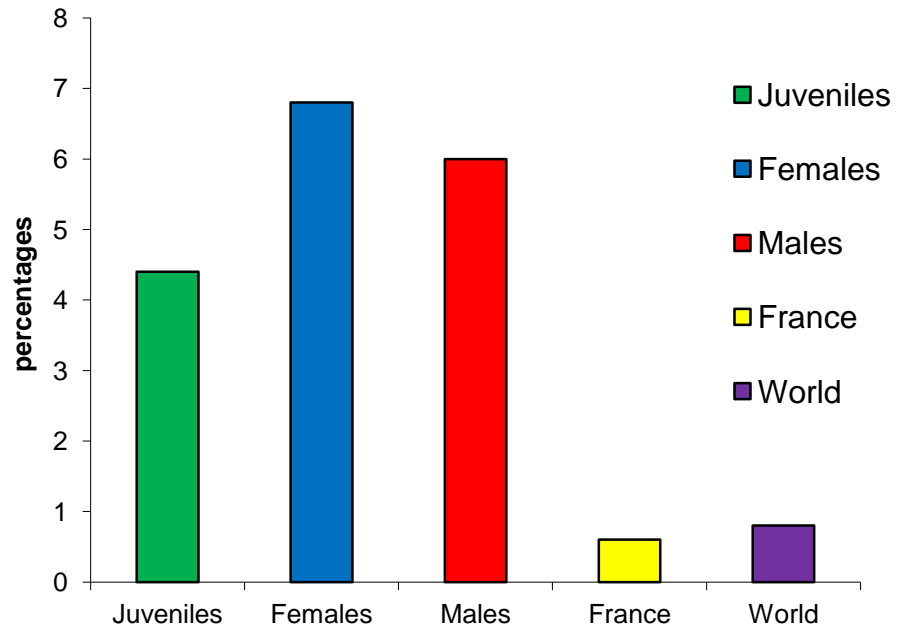
Proportion de TC sévères, modérés et légers chez les hommes

	Répartition des 317 TC		Age au 1er TC			Age à la 1ère incarcération		
	n	%	n	Moyenne	STD	n	Moyenne	STD
Léger	188	59.31	164	18.3	8.76	173	22.9	6.41
Modéré	75	23.66	68	17.9	8.27	69	24.6	8.14
Sévère	54	17.03	52	19.9	9.90	47	24.4	7.79

Epilepsie

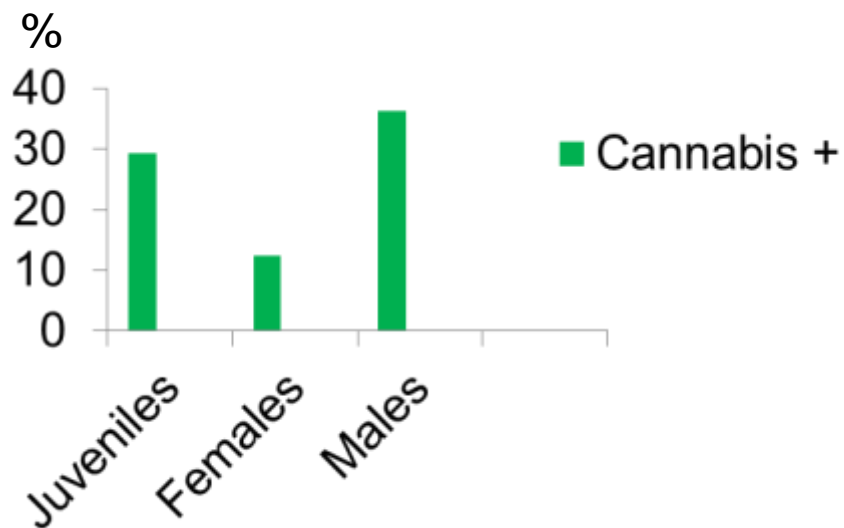
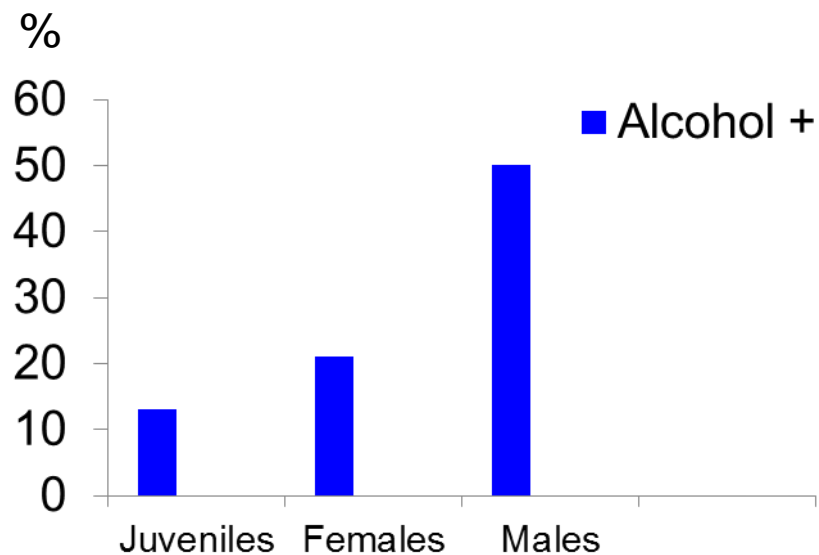
- La prévalence de l'épilepsie est élevée
- Pas de traitement antiépileptique dans :
 - un tiers des cas pour les mineurs
 - la moitié pour les femmes
 - 28,8% pour les hommes

Prevalence of epilepsy in the FleuryTBI population compared to prevalences in the French and the World populations



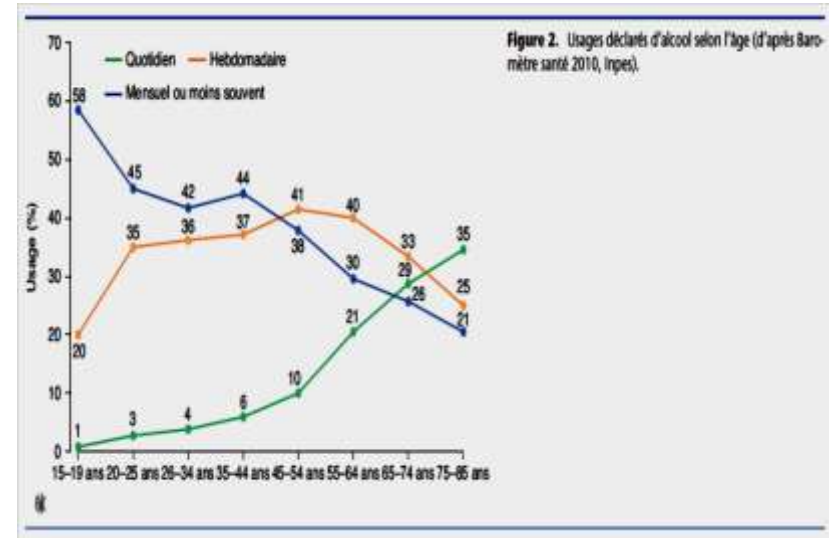
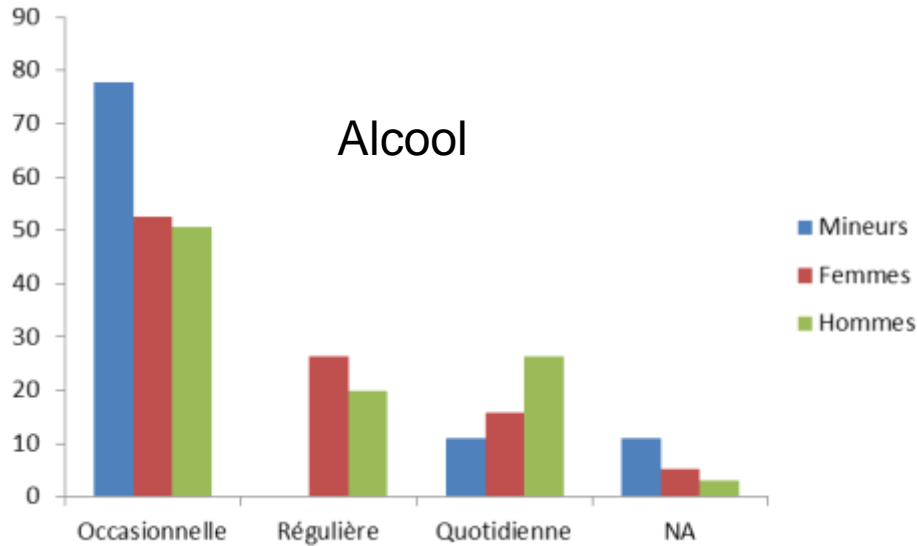
1,5% en 1998 puis 2% en 2003

Consommation d'alcool et de cannabis*



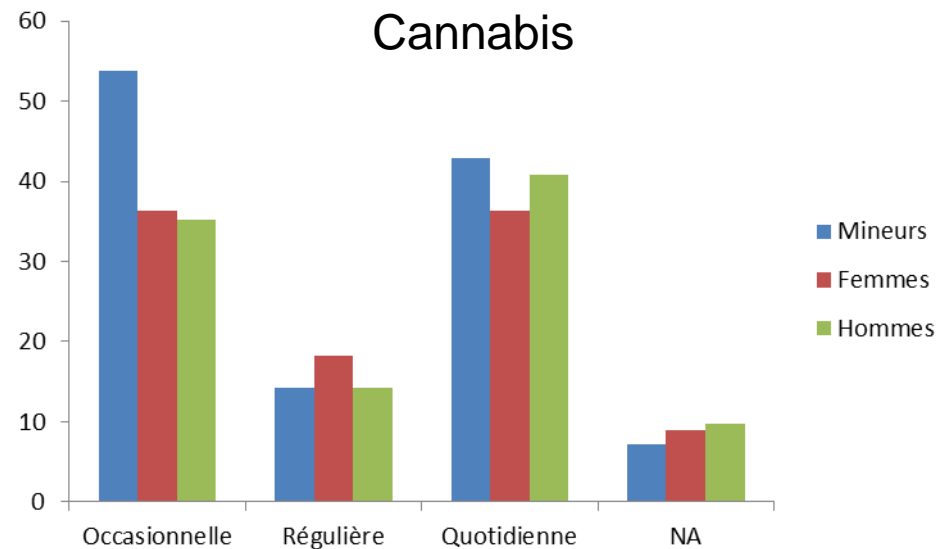
**dans les 30 derniers jours,
tous type d'usages confondus*

Alcool et cannabis suivant la périodicité (%)

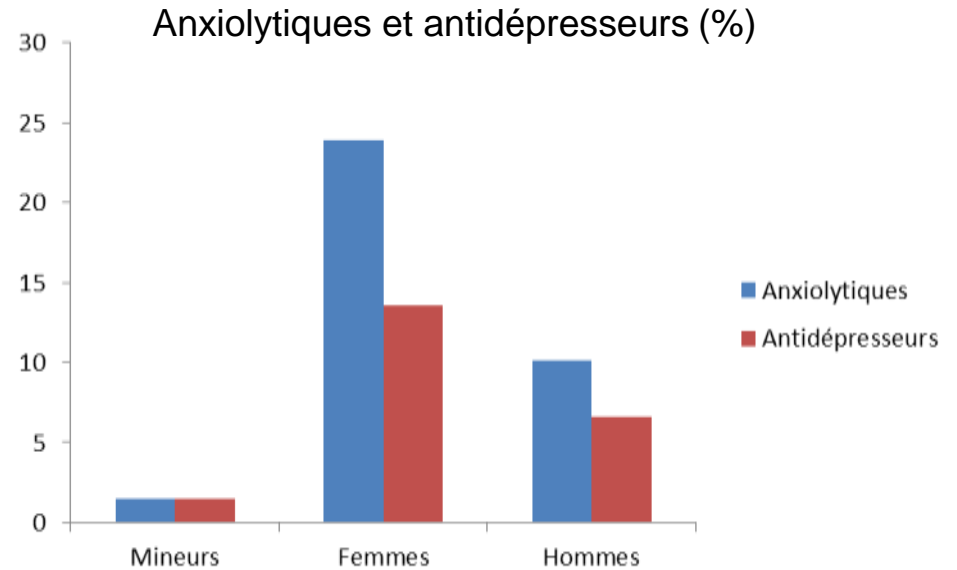
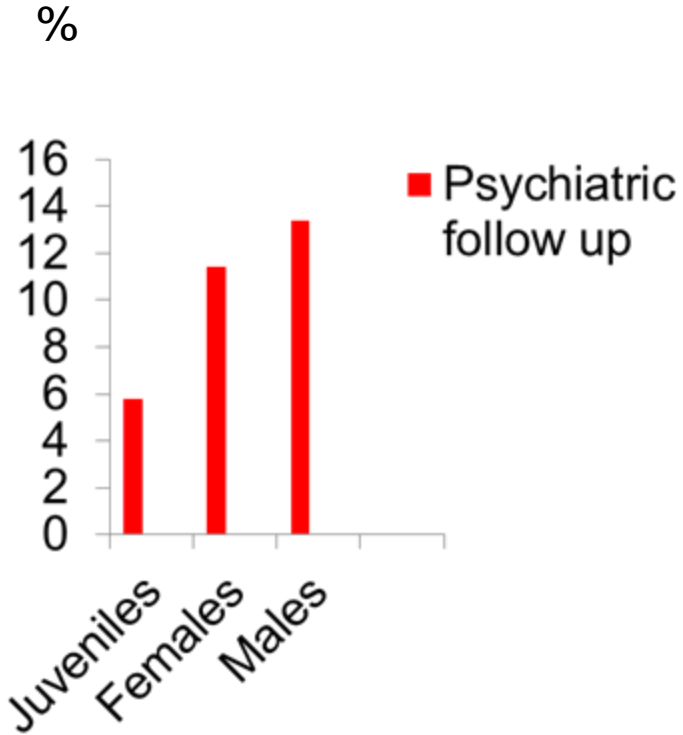


41,5% des jeunes de 17 ans ont expérimenté le cannabis (un usage vie entière), 6,5% sont des fumeurs régulier (2011)

32,8% des adultes ont expérimenté le cannabis (2010) et 2,1% sont des fumeurs réguliers
Chiffres OFDT et Baromètre santé INPES 2010



Suivi psychiatrique et médicaments psychotropes



Population féminine (en cours)

- 88 femmes + 12 mineures
- 22,7 % de TC (Sex-ratio 2 à 3♂/1♀)
- 1^{ère} cause des TC : violence dans 35% des cas versus 26,2% pour les hommes
- Plus d'un TC dans 60% des cas (dans 40 % des cas 3 TC ou plus)
- Épilepsie : 7% (6% chez les hommes)
- Sont venues en prison une fois de moins que les hommes en moyenne

Les mineurs (en cours)

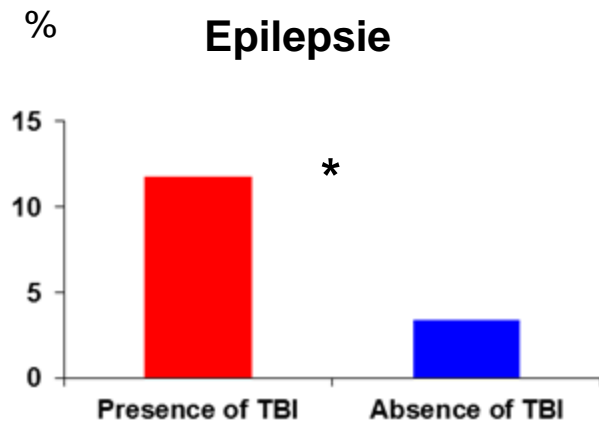
- 69 mineurs : 57 garçons et 12 filles
- 23,2% de TC (deux premières causes de TC : violence et chutes)
- Age moyen lors du TC : 12,3 ans
- 5,8% sont incarcérés pour la première fois
- 3,5 mois de prison dans les 5 dernières années
- 45% de consommateurs quotidiens de cannabis

Comparaison des cas et des contrôles

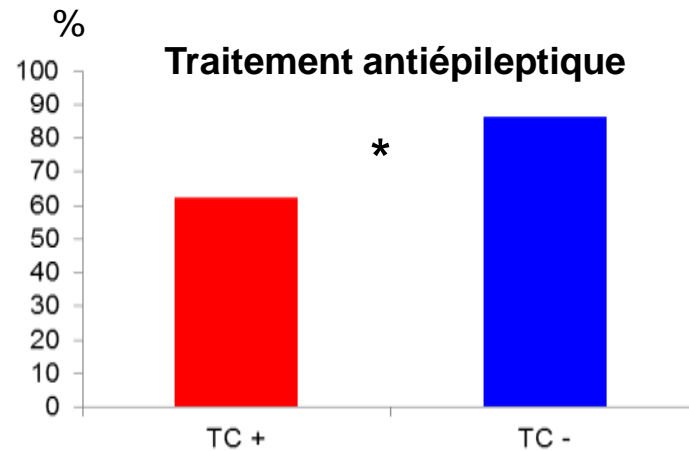
Hommes adultes (317/655)

- Pas de différence retrouvée pour les données démographiques et socio-professionnelles
- Pas de différence concernant le statut pénal (prévenu ou condamné)
- Santé perçue plus mauvaise pour les cas que les contrôles ($p=0.002$)

Epilepsie et traitement

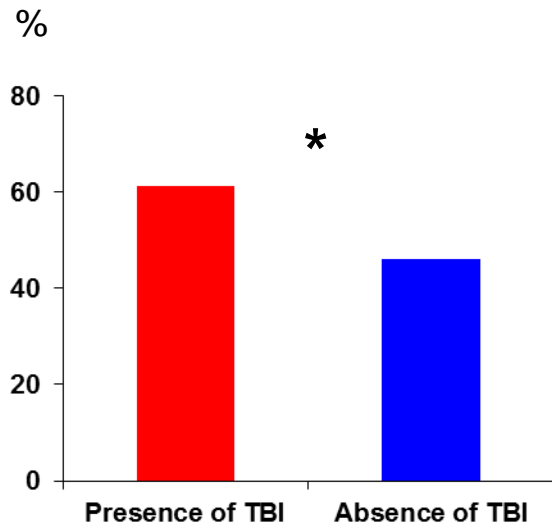


$P < 0.0001$

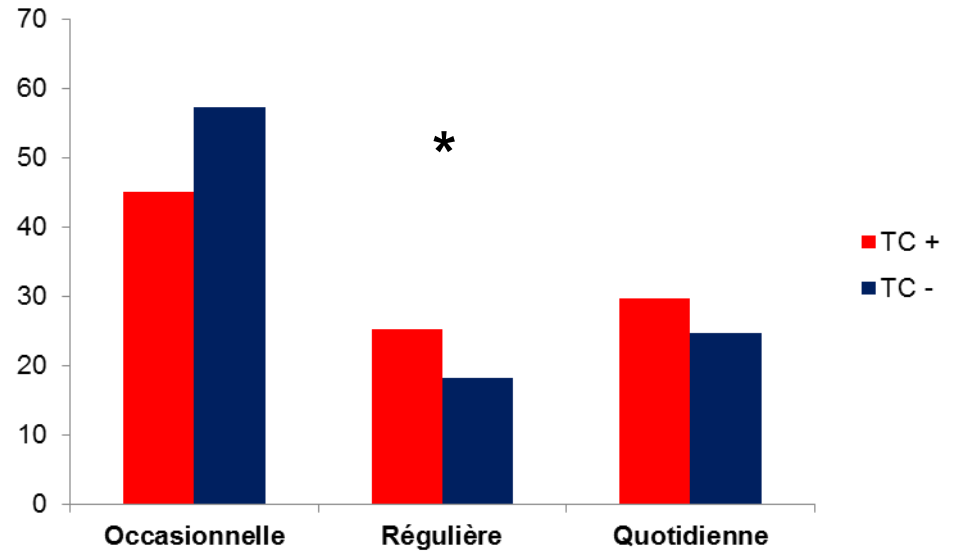


$P=0.047$

Consommation d'alcool

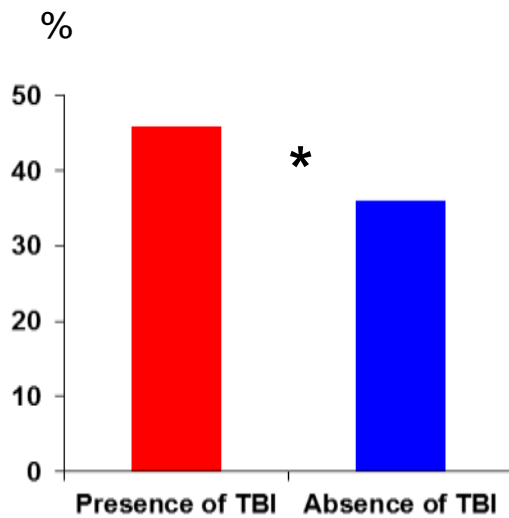


P < 0.0001

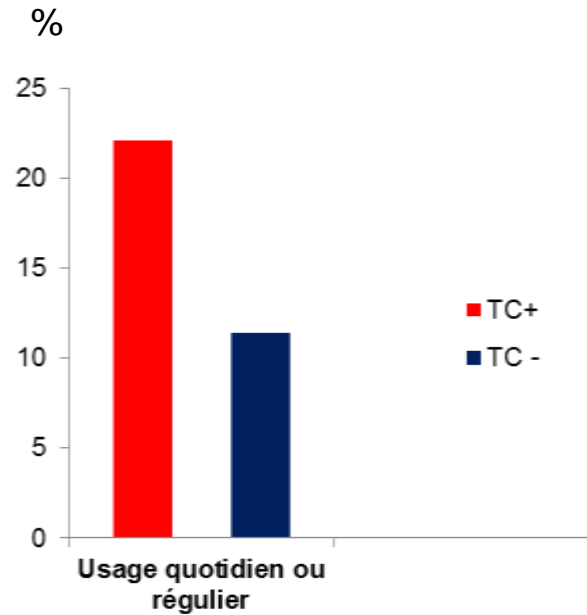


P < 0.05

Consommation de cannabis

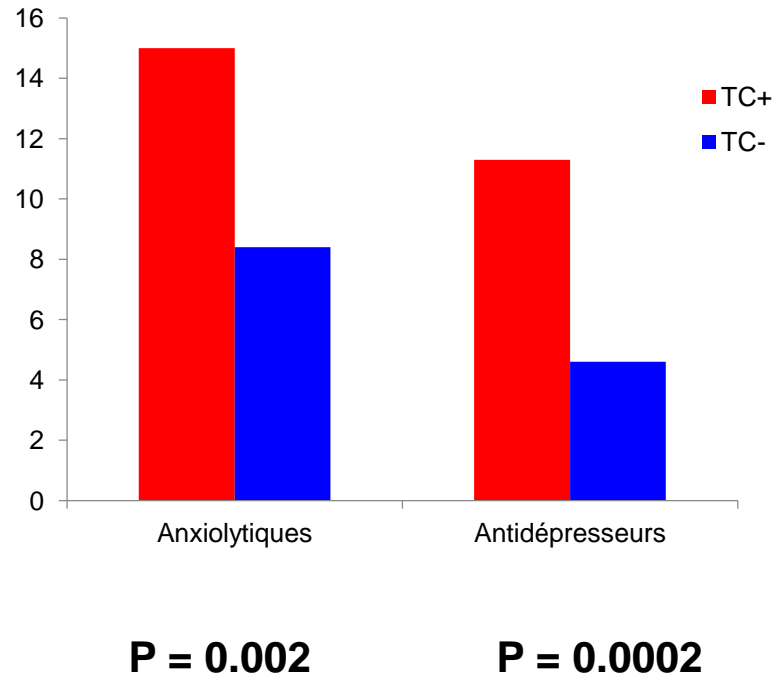
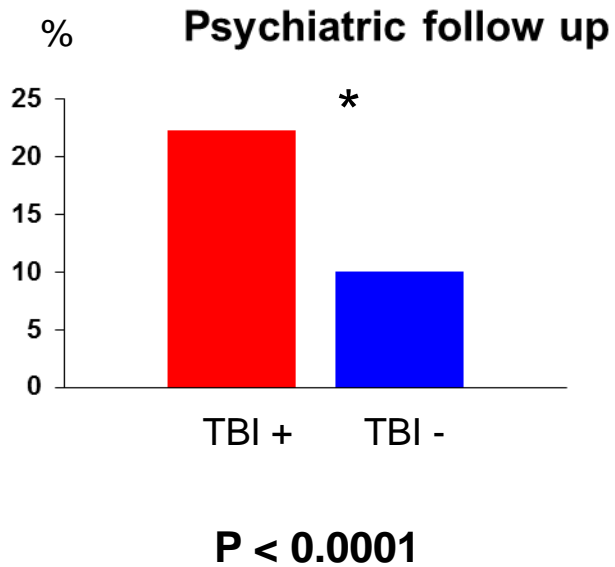


P < 0.01



p<0.0001

Suivi psychiatrique et traitements psychotropes



Histoire pénale (1)

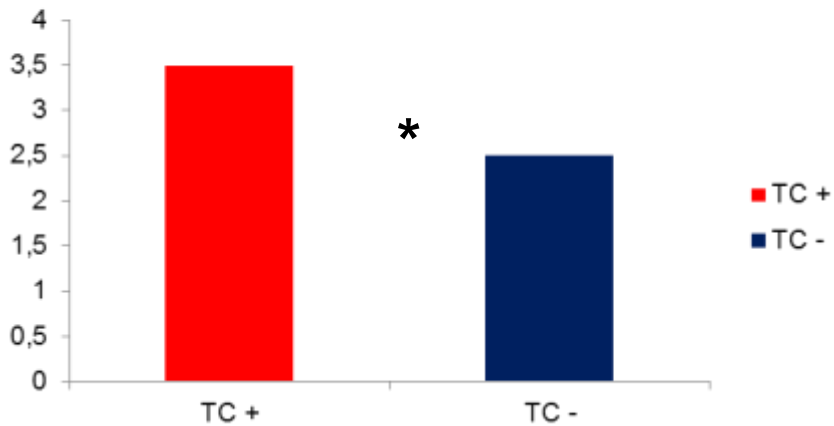
	n	Age première incarcération	STD	Min	Max
Pas de TC	586	24,4	8.31	13	65
TC léger	173	22,9	6,41	14	48
TC modéré	69	24,6	8,14	13	48
TC sévère	47	24,4	7,79	15	46

Pas de différence de l'âge à la première incarcération entre les différents types de TC (test F, df=2, p=0.16)

Pas de différence de l'âge à la première incarcération entre les différents groupes (test F, df=3, p=0.18)

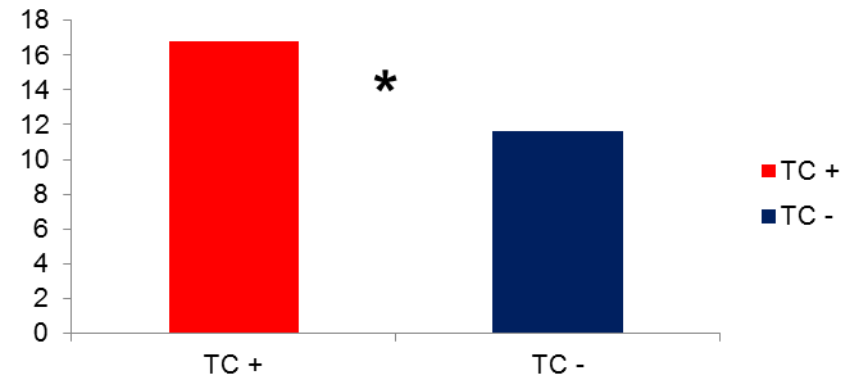
Histoire pénale (2)

Nombre d'incarcérations durant les 5 années précédentes



P = 0.003

Durée totale d'incarcération durant les 5 années précédentes (en mois)



P < 0.0001

Seuls 14% des cas ont eu leur premier TC après leur première incarcération

Différences suivant l'âge de survenue déclaré du TC

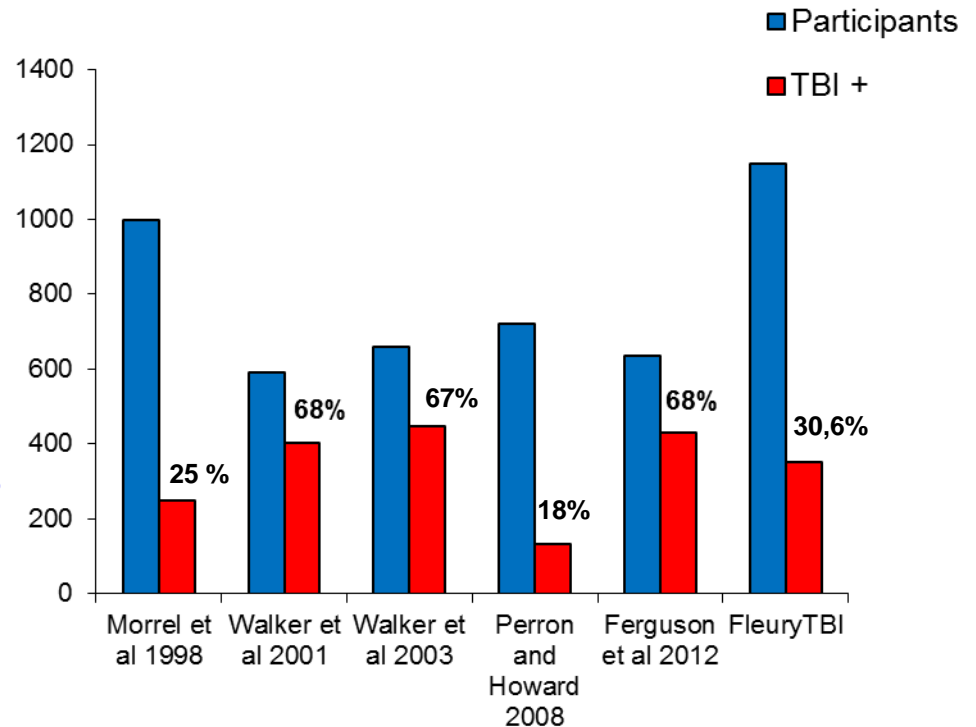
- TC < 13 ans *versus* TC -
- Perception d'un état de santé moins satisfaisant
- Suivi psychiatrique plus fréquent
- Consommation d'ATD plus importante
- Tendence à une incarcération plus précoce et une durée totale plus longue

Discussion

Discussion : prévalences

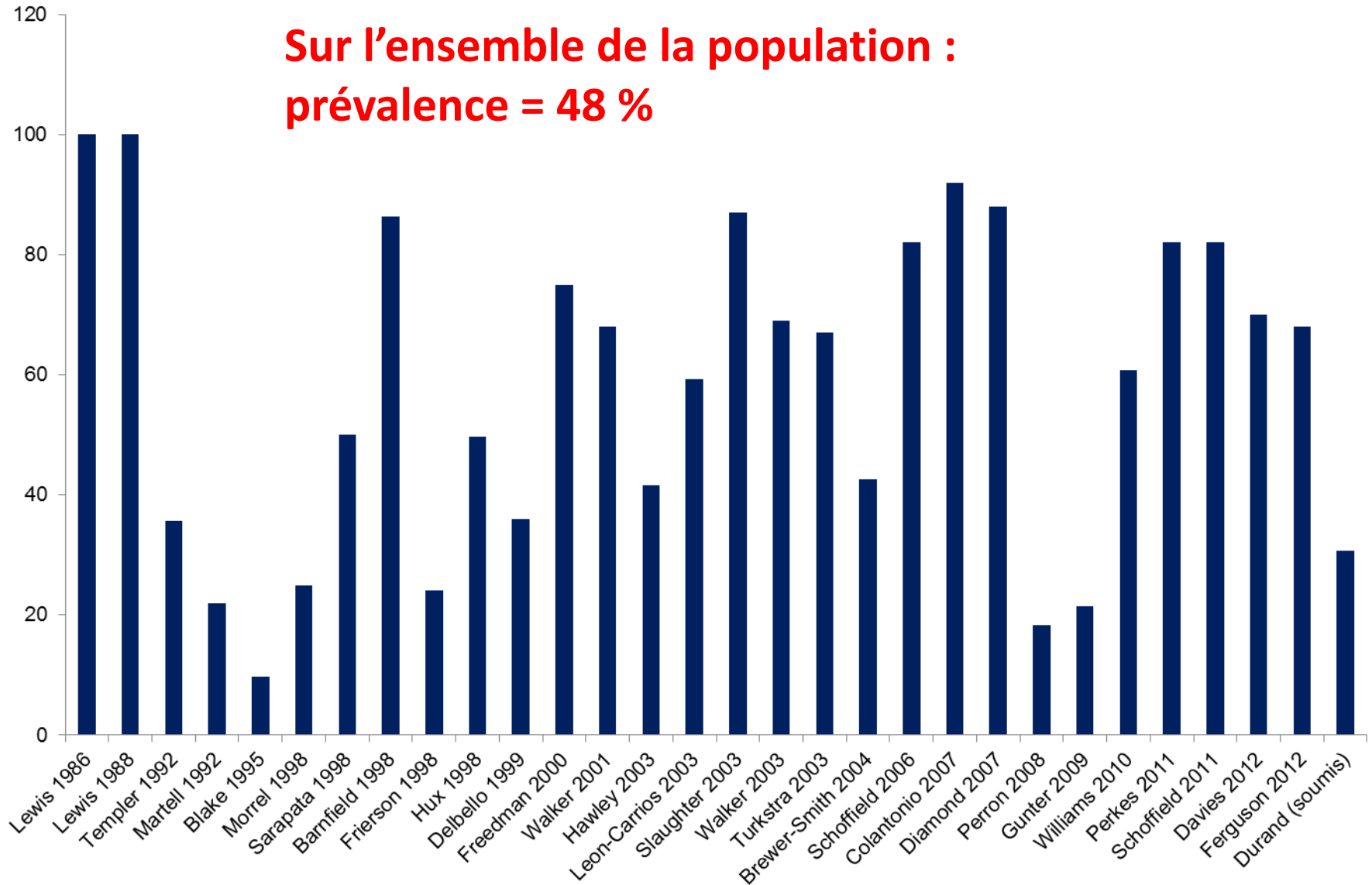
- La prévalence des TC apparaît très élevée
(Templer et al, 1992; Morrel et al, 1998; Perron et Howard, 2008; Wacker 2007)
- La prévalence de l'épilepsie (post-traumatique ?) est bien plus élevée qu'en population générale (DREES 1998, Durand et de Beaurepaire 2001, DRESS 2003)

Prevalence of TBI history in published studies (> 500 inmates) compared to FleuryTBI

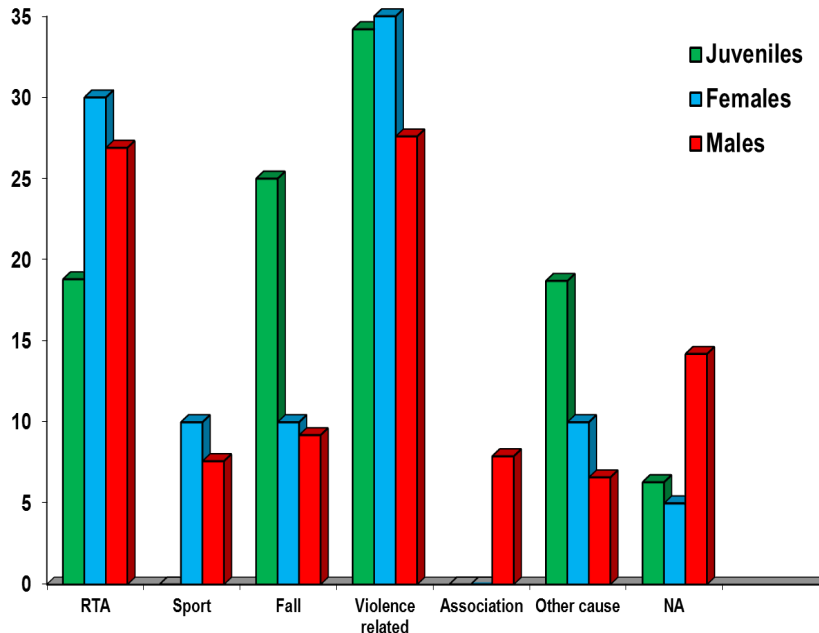


Première étude sur ce sujet en France

**Sur l'ensemble de la population :
prévalence = 48 %**



Discussion : les étiologies des TC



- Causes des TC : Violences et AVP (Tiret 1990, Berg 2005, Langlois 2006, Jourdan 2013, Elbogen 2014, étude KB)
- Sous représentation des chutes sauf chez les mineurs
- Epidémiologie différente de celle connue en population générale

Discussion : cas/contrôles (1)

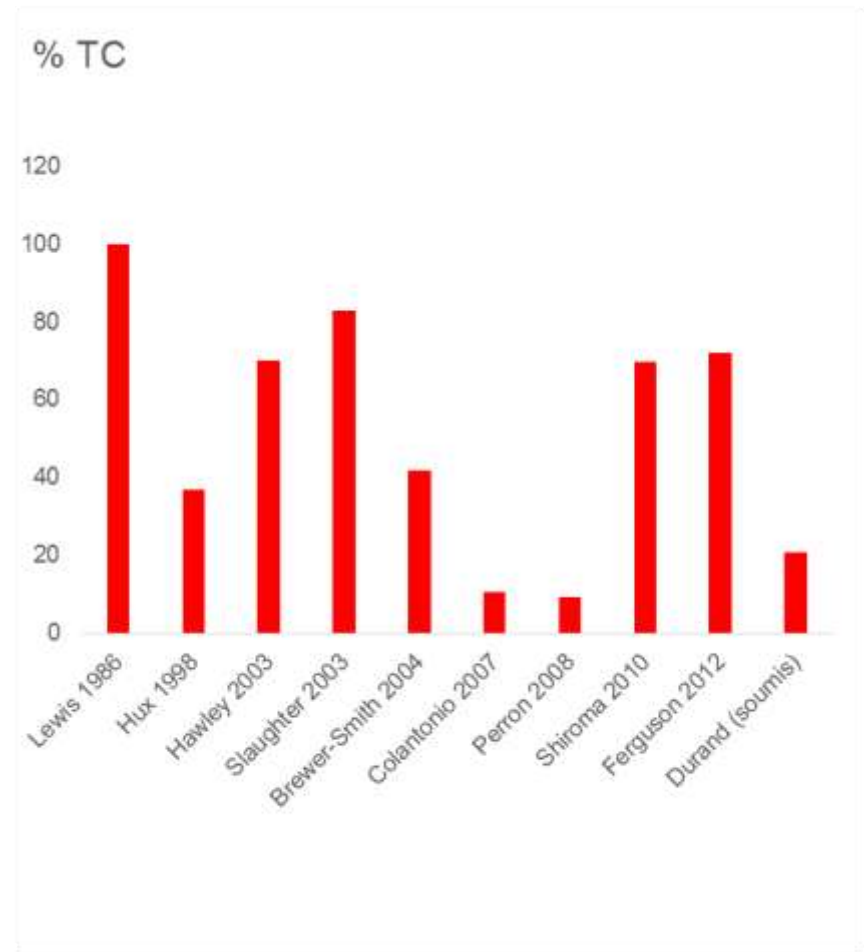
- Populations comparables :
 - Pas de différence retrouvée pour les données démographiques et socio-professionnelles
 - Pas de différence concernant le statut pénal (prévenu ou condamné)
- Santé perçue et épilepsie
 - Santé perçue plus mauvaise (accumulation de problèmes de santé y compris les addictions ?)
 - Epilepsie 3 fois plus fréquente chez les cas : cause ou conséquence du TC ?

Discussion : cas/contrôles (2)

- Co-variables associées de façon significative :
 - Consommation d'alcool (x1,5)
 - Consommation de cannabis (x1,5)
 - Consommation de médicaments antidépresseurs et anxiolytiques (X2)
 - Troubles de la santé mentale (x2,5)
- Autant de facteurs pouvant favoriser une récurrence ([Williams, 2010](#))

Discussion : population féminine

- Analyse en cours
- Sex-ratio ?
- Etiologie des TC : violences (35%) conforme avec les données de la littérature
- TC répétés



Discussion : mineurs

- Analyse en cours

Discussion : histoire pénale

- Association entre criminalité et TC semble se confirmer ([Lewis 1986 et 1988](#), [Barnfield 1998a et b](#), [Sarapata 1998](#), [Turkstra 2003](#), [Shiroma 2010](#), [Williams 2010](#), [Fazel 2011](#), [Farrer 2011](#))
- Pas d'information sur l'état clinique avant l'incarcération donc prudence ([Nordstrom 2013](#))
- Toutefois :
 - plus d'incarcérations et de temps passé en prison pour les cas que les témoins ([Williams 2010](#), [Shiroma 2010](#))
 - Seuls 14% des détenus qui ont déclaré un TC l'ont eu après la première incarcération

Discussion : méthode

- Limites de l'étude
 - Questionnaire (Schofield 2011)
 - Biais de mémorisation mais les cas et les contrôles ont le même âge
 - Objectif : établir une prévalence des antécédents de TC et d'épilepsie

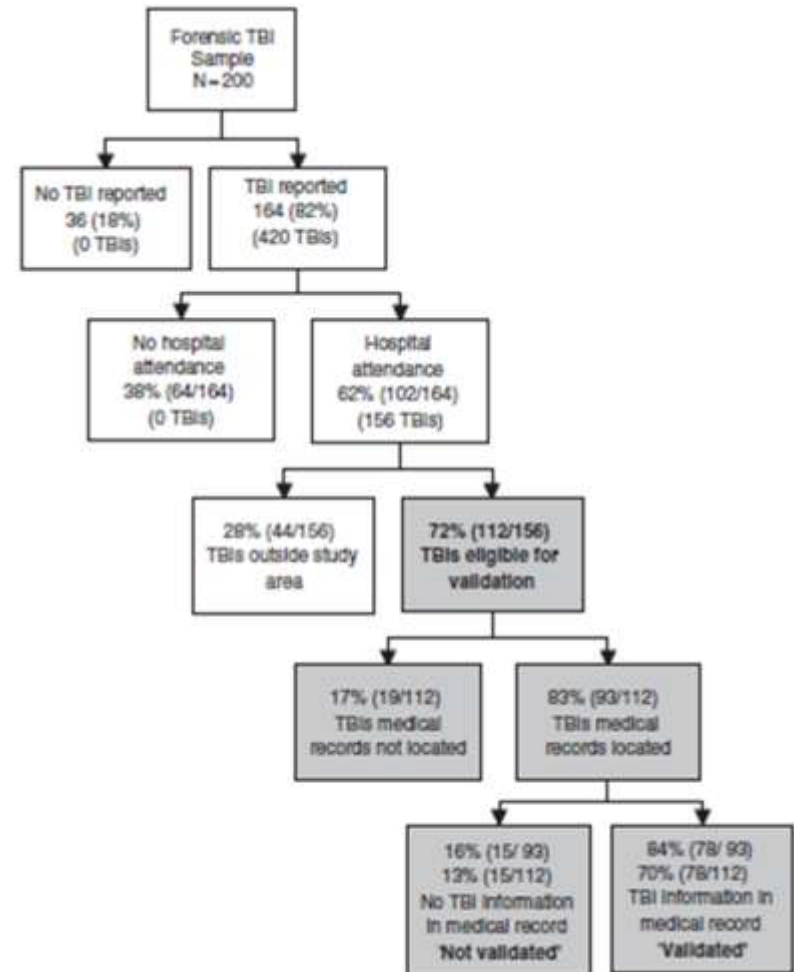


Figure 1. Breakdown of validation sample from the Hurzer Forensic Head Injury Project.

Projets terminés et en cours

- Analyse des différences suivant l'âge de survenue déclarée du TC
Thèse de Médecine soutenue en mars 2015 (Dr Adrien Dereix)
- Analyse des données chez les femmes et les mineurs (en cours)
- Comparaison TC sévères, modérés et légers (en cours)

En conclusion : quelques propositions

- Mieux dépister les antécédents de TC à l'entrée en prison ([groupe HAS Troubles du comportement 2013](#))
- Former les équipes soignantes (« in and out ») / Formation du personnel pénitentiaire
- Développement de réponses sanitaires (médico-sociales...)
- Sensibiliser et former magistrats, avocats ([en cours en lien avec H. Williams \[Université d'Exeter\] - et le CRFTC, Barreau de Paris](#))...
- Pour les enfants :
 - Proposer une prise en charge plus adaptée ? Plus précoce?
 - Former les soignants, enseignants, famille à la gestion des troubles du comportement

Merci de votre attention