

p.325 **Analyse de la mortalité prématurée dans le secteur de la construction**  
*Premature mortality analysis in the construction industry*

p.329 **Cas groupés de salmonellose à *Salmonella enterica* sérotype Putten. Nord-ouest de la France, juillet-août 2008**  
*Cluster of Salmonella enterica serotype Putten cases. North-Western France, July-August 2008*

p.332 **Caractéristiques du public reçu dans les Consultations jeunes consommateurs pour un problème d'addiction, 2005-2007**  
*Characteristics of outpatients admitted in the French cannabis clinics setting for an addiction problem, 2005-2007*

## Analyse de la mortalité prématurée dans le secteur de la construction

Anne Thuret (athuret@gmail.com), Béatrice Geoffroy-Perez, Danièle Luce, Marcel Goldberg, Ellen Imbernon

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

### Résumé / Abstract

**Objectif** – Réaliser une étude de mortalité prématurée (survenant avant 65 ans) sur une cohorte constituée à partir de l'Échantillon démographique permanent de l'Insee (échantillon représentatif de la population française au 1 %), composée de 97 981 hommes, dont 12 788 s'étaient déclarés travailleurs de la construction au recensement de 1968.

**Méthodes** – Comparaison externe : ratios standardisés de mortalité calculés en utilisant la population générale masculine française comme référence. Comparaison interne : risques relatifs de mortalité prématurée par cause calculés pour l'ensemble des travailleurs de la construction en utilisant comme référence les 85 193 travailleurs des autres industries au recensement de 1968.

**Résultats** – Parmi les travailleurs de la construction, 1 908 décès ont été observés au cours de la période d'étude (1974-1999) et on observe, par comparaison externe et interne, une surmortalité significative par cancer, en particulier par cancer de l'appareil respiratoire, et par chute accidentelle, et une sous-mortalité par maladies infectieuses. L'analyse par catégorie socioprofessionnelle indique que ces résultats sont essentiellement observés chez les ouvriers.

**Conclusions** – En dépit du rôle possible de facteurs extraprofessionnels (alcool, tabac, alimentation) et des limites potentielles de l'étude, une surmortalité est montrée dans le secteur de la construction pour des causes attribuables à des facteurs de risque professionnels connus.

### *Premature mortality analysis in the construction industry*

**Objective** – To study the premature mortality (occurring before the age of 65) in a cohort of 97,981 men including 12,788 construction workers selected from the 'permanent demographic sample', which is a representative 1% sample of the 1968 French population census.

**Methods** – External comparison: Standardized mortality ratios were calculated using the mortality rates in the general French male population. Internal comparison: relative risks of premature mortality were calculated for different causes of death by reference to the 85,193 workers of the others industries in the 1968 population census.

**Results** – Among construction workers, 1,908 deaths were observed during the study period (1974-1999). Analyses showed a significant excess of mortality from cancer, both in external and internal comparisons, specially tumors of the respiratory system, and accidental falls, as well as a significantly decreased risk for infectious diseases.

**Conclusions** – Despite the possible role of lifestyle (alcohol, tobacco, food) and the potential limitations of the study, excess mortality was observed among construction workers for several causes possibly related to known occupational factors.

### Mots clés / Key words

Mortalité prématurée, industrie de la construction, ouvriers, cause de décès / *Premature mortality, construction industry, blue-collar workers, cause of death*

## Introduction

Le secteur de la construction est l'un des plus importants du tissu industriel français avec près de deux millions d'actifs en moyenne ces 30 dernières années [1]. Ce secteur est vaste et comprend une large gamme d'activités avec l'érection, la réparation, la rénovation et la démolition d'ouvrages. En France, près d'une trentaine de nuisances cancérigènes avérées ou soupçonnées ont été recensées dans ce secteur, lors d'une enquête transversale d'évaluation aux expositions des salariés réalisée au niveau national en 2003 par le ministère du Travail [2]. Un grand nombre d'études épidémiologiques concernant les risques de diverses pathologies parmi les travailleurs de la construction ont été publiées. En France, le projet Cosmop d'analyse systématique de la mortalité par secteurs d'activité a mis en évidence une surmortalité globale parmi les hommes travaillant dans la construction, surmortalité retrouvée à la fois par morts violentes (chute accidentelle), par cancer toutes localisations et pour certains cancers (buccopharynx, appareil digestif, appareil respiratoire, vessie) [3]. L'étude présentée ici, réalisée dans le cadre du projet Cosmop, a pour objectif d'approfondir l'analyse de la mortalité des travailleurs de la construction. Il s'agit de la première étude française couvrant un si grand nombre d'individus de la construction avec un suivi longitudinal et un recul de 25 ans. Dans cet article sont présentés les résultats de l'analyse de la mortalité prématurée (i.e. survenant avant l'âge de 65 ans) toutes causes et par cause spécifique, selon les catégories socioprofessionnelles dans le secteur de la construction.

## Population et méthodes

Cette étude a été réalisée à partir de l'Échantillon démographique permanent (EDP), échantillon de 1 % de la population française, représentatif de celle-ci, constituée par l'Insee à partir du recensement de 1968 et des suivants. Au sein de l'EDP, une cohorte fermée correspondant aux travailleurs de sexe masculin, âgés de 20-64 ans se déclarant dans le secteur de la construction au recensement de 1968, a été constituée. Le statut vital des sujets a été recherché auprès du Répertoire d'identification des personnes physiques de l'Insee jusqu'au 31 décembre 1999 ; 97 % des causes médicales des décès survenus entre 1968 et 1999 ont été retrouvées au Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) de l'Inserm [3]. Pour la présente étude, en raison d'un enregistrement non exhaustif des causes de décès jusqu'en 1973 et de l'absence fréquente des données de statut vital des personnes nées à l'étranger, l'analyse de la mortalité prématurée

a été restreinte à la période 1974-1999, et aux hommes nés sur le territoire français métropolitain.

Des ratios standardisés de mortalité (SMR) prématurée et leur intervalle de confiance à 95 % (IC95 %) ont été calculés en utilisant comme référence les taux de mortalité de la population générale masculine française, par classe d'âge quinquennale et par année calendaire ; les causes de décès analysées sont celles de la « liste succincte européenne » [4]. Le calcul de SMR a été effectué dans un premier temps sur l'ensemble de la cohorte, puis par catégorie socioprofessionnelle (cinq classes : artisans et chefs d'entreprise, cadres, professions intermédiaires, employés, ouvriers) en comparaison à la population générale masculine française.

Des risques relatifs (RR) de mortalité prématurée et leur IC95 % ont été calculés pour l'ensemble des travailleurs de la construction en utilisant comme référence les travailleurs des autres secteurs au recensement de 1968, puis sur les seuls ouvriers en utilisant comme référence les ouvriers des autres secteurs au recensement de 1968. Les RR ont été estimés selon un modèle de Poisson pour les mêmes causes de décès et systématiquement ajustés sur la classe d'âge quinquennale et la période d'étude.

## Résultats

La population d'étude comprenait 97 981 hommes, dont 12 788 actifs dans le secteur de la construction en 1968. Sur la période de suivi 1974-1999, le nombre total de personnes-années

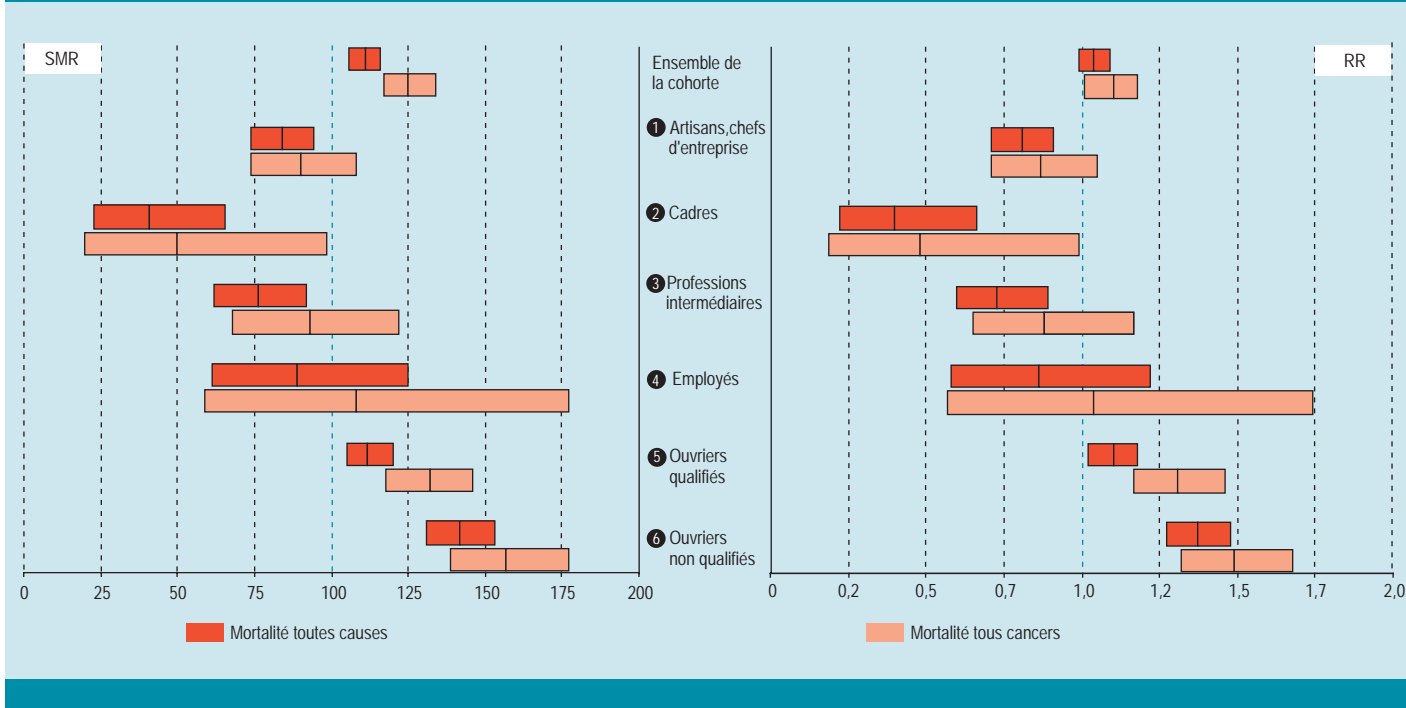
était de 1 804 561, la construction contribuant à hauteur de 14 % avec 254 281 personnes-années ; 1 958 décès prématurés sont survenus parmi les travailleurs de la construction et 11 791 décès prématurés dans les autres secteurs. Les causes de ces décès ont été déterminées pour 1 908 travailleurs de la construction (97,4 %) et 11 541 (97,9 %) dans les autres secteurs. La première cause de décès observée chez les travailleurs de la construction correspond aux tumeurs malignes (41,6 %) suivie des pathologies non cancéreuses (40,9 %), alors que les pathologies non cancéreuses (43,5 %) étaient plus fréquentes que les tumeurs malignes (39,5 %) dans les autres secteurs.

Les résultats (tableau 1) montrent une surmortalité générale significative des travailleurs de la construction par rapport à la population générale française, ainsi qu'une surmortalité significative par cancer, notamment par tumeur buccopharyngée, de l'appareil digestif et du péritoine, ainsi que de l'appareil respiratoire. Une surmortalité significative pour les maladies cérébrovasculaires, de l'appareil digestif ou pour les chutes accidentelles est aussi observée, alors qu'une sous-mortalité significative est observée pour les maladies infectieuses. L'analyse des SMR par catégories sociales indique un gradient social de mortalité prononcé (figure 1), les cadres étant à moindre risque de décès, tandis que les ouvriers sont les seuls à présenter une surmortalité globale et par cancer par rapport à la population générale. Des excès de mortalité sont observés

**Tableau 1** Nombre de décès observés avant 65 ans (Obs), SMR et RR parmi les travailleurs de la construction / **Table 1** Number of deaths observed before 65 years of age (Obs), SMR and RR among construction workers

Causes de décès	Obs	SMR	[IC95 %]	RR	[IC95 %]
Toutes causes de décès (001-E999)	1908	107	[102-112]	1,0	[0,99-1,09]
Tous cancers (140-208)	794	120	[111-128]	1,1	[1,01-1,18]*
<i>Tumeurs malignes de la cavité buccale et du pharynx (140-149)</i>	93	130	[105-159]	0,9	[0,74-1,17]
<i>Tumeurs malignes de l'appareil digestif et du péritoine (150-159)</i>	213	119	[104-137]	1,1	[0,95-1,28]
<i>Tumeurs malignes de l'appareil respiratoire (160-165)</i>	335	143	[128-159]	1,1	[1,03-1,31]**
<i>Tumeurs malignes des os, du tissu conjonctif, de la peau et du sein (170-175)</i>	16	114	[65-185]	1,2	[0,72-2,18]
<i>Tumeurs malignes des organes génito-urinaires (180-189)</i>	36	83	[58-115]	0,7	[0,51-1,03]
Maladies infectieuses et parasitaires (001-139)	13	41	[22-69]	0,5	[0,29-0,92]*
Maladies endocriniennes et nutritionnelles (240-279)	23	99	[62-148]	1,0	[0,66-1,63]
Troubles mentaux et du comportement (290-319)	55	129	[97-168]	1,2	[0,91-1,65]
Maladies du système nerveux et des organes des sens (320-389)	31	119	[81-169]	1,1	[0,78-1,74]
Maladie de l'appareil circulatoire (390-459)	387	109	[99-121]	0,9	[0,85-1,06]
<i>Cardiopathies ischémiques (410-414)</i>	161	104	[88-121]	0,9	[0,80-1,13]
<i>Maladies cérébrovasculaires (430-438)</i>	96	131	[106-159]	1,1	[0,92-1,44]
<i>Autres cardiopathies (420-423, 425-429)</i>	71	101	[78-127]	0,9	[0,71-1,19]
Maladies de l'appareil respiratoire (460-519)	46	77	[56-03]	0,7	[0,51-0,95]*
<i>Bronchopneumopathies chroniques obstructives (490-494 et 496)</i>	17	67	[39-107]	0,7	[0,44-1,24]
Maladies de l'appareil digestif (520-579)	206	130	[113-149]	1,0	[0,94-1,27]
Maladies de l'appareil génito-urinaire (580-629)	5	56	[18-131]	0,5	[0,23-1,50]
Symptômes et états morbides mal définis (780-799)	65	89	[69-114]	0,8	[0,67-1,15]
Causes externes de blessure et d'empoisonnement (E800-E999)	257	94	[83-107]	0,9	[0,83-1,09]
<i>Accidents de la circulation (E810-E819 &amp; E826-E829)</i>	58	88	[67-114]	0,8	[0,64-1,13]
<i>Chutes accidentelles (E880-E888)</i>	28	154	[102-223]	1,4	[0,97-2,29]
<i>Suicides (E950-958)</i>	89	98	[78-120]	0,9	[0,73-1,16]
Obs, nombre de décès observés IC95 %, intervalle de confiance à 95 %	SMR, standardised mortality ratio RR, risque relatif (*p<0,05 ; **p<0,02)				

Figure 1 Mortalité prématurée catégories socioprofessionnelles des travailleurs de la construction par rapport à la population générale française (SMR et RR avec standardisation sur l'âge et la période calendaire) / Figure 1 Premature mortality socioeconomic status among construction workers compared to the French general population (SMR and RR with standardisation on age and calendar period)



chez les ouvriers (tableau 2) avec un excès significatif de mortalité pour les troubles mentaux et du comportement et les maladies de l'appareil circulatoire.

Quand on considère les travailleurs de la construction par rapport aux actifs des autres secteurs, on observe une surmortalité significative par cancer, en particulier par cancer de l'appareil respiratoire, et une sous-mortalité significative par maladie infectieuse et maladies non-cancéreuses de l'appareil respiratoire. Un excès significatif de mortalité par tumeurs mali-

gnés de l'appareil respiratoire est retrouvé chez les ouvriers de la construction comparés aux autres ouvriers de la population étudiée.

### Discussion

Dans cette étude, les travailleurs de la construction présentent, par rapport à la population générale française, un risque accru de mortalité prématurée toutes causes, observé à la fois pour les cancers, en particulier les tumeurs buccopharyngées, de l'appareil digestif, de l'appareil respiratoire ou encore pour certaines maladies non-

cancéreuses, telles que les maladies cérébrovasculaires et celles de l'appareil digestif. On observe également un excès de mortalité par accidents, en particulier par chutes accidentelles. Lorsqu'ils sont comparés aux travailleurs des autres industries, les travailleurs de la construction présentent un risque accru de mortalité par cancer et par tumeur maligne de l'appareil digestif.

Dans plusieurs études de cohortes, des excès de mortalité par cancer buccopharyngé, digestif, respiratoire et urinaire ont été observés parmi les travailleurs de la construction [5]. Pour les pathologies non cancéreuses, des excès de risque ont été observés pour les maladies infectieuses, cardiovasculaires, digestives, respiratoires et pour les chutes accidentelles [5]. Le secteur de la construction est un secteur à haut risque d'accident dans la plupart des pays industrialisés [6], et représente en France l'un des secteurs les plus accidentogènes et les plus mortels<sup>1</sup>.

L'analyse par catégorie socioprofessionnelle montre que les excès de risque sont essentiellement observés chez les ouvriers ; ce gradient socioprofessionnel de mortalité prématurée toutes causes et par cancer est retrouvé pour l'ensemble de l'EDP [7,8], comme dans divers pays d'Europe de l'Ouest [9]. Le gradient observé

Tableau 2 Nombre de décès observés avant 65 ans (Obs), SMR et RR parmi les ouvriers de la construction par rapport aux ouvriers des autres secteurs d'activité de l'EDP, sur la période étudiée 1974-1999 / Table 2 Number of deaths observed before 65 years of age (Obs), SMR and RR among blue-collar workers by comparison with the blue-collar workers of the other industrial sectors over the study period, 1974-1999

Causes de décès (CIM-9)	Obs	SMR	[IC95 %]	RR	[IC95 %]
Toutes causes de décès (001-E999)	1 503	120	[114-126]	1,0	[0,99-1,11]
Tous cancers (140-208)	618	135	[125-146]	1,0	[1,00-1,19]
Tumeur maligne de la cavité buccale et du pharynx (140-149)	72	145	[113-182]	0,8	[0,65-1,08]
Tumeur maligne de l'appareil digestif et péritoine (150-159)	163	135	[115-157]	1,0	[0,92-1,30]
Tumeur maligne de l'œsophage (150)	61	176	[135-226]	1,3	[0,98-1,74]
Tumeur maligne de l'appareil respiratoire (160-165)	269	166	[147-187]	1,1	[1,02-1,33]
Tumeur maligne de l'appareil génito-urinaire (180-189)	29	99	[66-142]	0,8	[0,59-1,31]
Maladies endocriniennes et nutritionnelles (240-279)	14	87	[47-146]	0,7	[0,40-1,27]
Troubles mentaux et du comportement (290-319)	47	154	[113-204]	1,2	[0,87-1,67]
Maladies de l'appareil circulatoire (390-459)	293	122	[108-136]	1,0	[0,95-1,22]
Maladies cérébrovasculaires (430-438)	72	145	[113-182]	1,1	[0,85-1,43]
Maladies de l'appareil respiratoire (460-519)	39	96	[68-132]	0,7	[0,52-1,03]
Maladies du système digestif (520-579)	162	149	[127-173]	0,9	[0,78-1,10]
Causes externes de blessure et d'empoisonnement (E800-E999)	214	104	[90-118]	0,9	[0,84-1,13]
Chutes accidentelles (E880-E888)	23	175	[111-262]	1,3	[0,86-2,20]

Obs, nombre de décès observés  
IC95 %, intervalle de confiance à 95 %  
SMR, standardised mortality ratio  
RR, risque relatif

<sup>1</sup> Chevalier A. Surveillance des accidents mortels d'origine professionnelle en France. 2008 (communication personnelle).

chez les travailleurs de la construction est légèrement moins prononcé dans les catégories les plus faibles par rapport à la population active. Les risques élevés observés pour les cancers buccopharyngés et digestifs pourraient être en partie attribués à la consommation abusive d'alcool. Les décès observés pour les pathologies non-cancéreuses telles que les troubles mentaux et du comportement (syndrome de dépendance alcoolique, *delirium tremens* et psychoses alcooliques), ainsi que la plupart des maladies de l'appareil digestif (maladies chroniques et cirrhose du foie), s'expliqueraient par une forte proportion de buveurs dans ce secteur. Un autre facteur de risque important pour les cancers buccopharyngés et respiratoire est le tabac [10]. Une consommation plus fréquente d'alcool et de tabac a été rapportée chez les travailleurs de la construction en France<sup>2</sup> et dans les pays développés [5,10]. Cependant, ces facteurs de risque ne peuvent vraisemblablement expliquer à eux seuls les excès observés. Certaines études suggèrent en effet que les expositions professionnelles rencontrées dans le secteur de la construction sont associées à un risque accru de maladies et de décès. Les travailleurs de ce secteur d'activité sont en effet soumis à des cancérigènes connus, comme l'amiante, la silice, les poussières de bois... [6]. En France, près d'une trentaine de nuisances cancérigènes avérées ou soupçonnées ont été recensées dans ce secteur lors d'une enquête transversale d'évaluation des expositions des salariés réalisée au niveau national 2003 [2]. D'autres facteurs de risque professionnels associés à certains cancers respiratoires ou digestifs ont été identifiés [10].

La présente étude comporte un certain nombre de limites qui sont courantes dans de telles études de mortalité. Les faibles effectifs de décès dans les catégories sociales autres que les ouvriers appellent à la prudence dans l'interpré-

tation de certains résultats obtenus. En raison du grand nombre de comparaisons statistiques faites pour cette étude, certaines associations positives peuvent être dues aussi au hasard. L'étude de mortalité prématurée selon les catégories socio-professionnelles n'a pas permis d'isoler de professions homogènes en termes de contenu d'activité professionnelle et d'exposition à des nuisances. De plus, il n'a pas été possible de prendre en compte dans l'analyse ni le secteur d'activité dans lequel les sujets avaient exercé avant le recensement de 1968, ni les changements de secteur d'activité au cours du suivi. Ceci a vraisemblablement entraîné des erreurs de classement en raison de la forte mobilité qui caractérise le secteur de la construction [1]. Parmi les 12 788 travailleurs de la construction suivis dans cette étude, 6 769 (52 %) exerçaient encore dans ce secteur au recensement de 1975, et plus que 4 821 (37 %) et 3 133 (24 %) aux recensements suivants de 1982 et 1990, respectivement.

En dépit de ces limites, cette étude présente l'avantage d'avoir été réalisée sur un échantillon représentatif de la population française et sur une longue période de suivi. Elle met en évidence un risque plus élevé de décès, notamment par cancer, chez les travailleurs de la construction. Étant donné le nombre de pathologies identifiées pour les travailleurs de la construction comme étant liées à des facteurs de risque *a priori* non professionnels, il serait nécessaire d'étudier plus finement les professions de ce secteur industriel en tenant compte des facteurs de risques extra-professionnels, afin de développer des hypothèses spécifiques concernant les causes des excès de mortalité retrouvés chez les travailleurs de la construction.

#### Références

[1] Trillat D. Trente ans d'emplois dans la construction : principales évolutions de structure. Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la

Mer DAEI/Service économique et statistique (SES). *Activité et emploi dans le BTP*. 2004; [37]:67-76.

[2] Guignon A, Sandret N. Les expositions aux produits cancérigènes. *Premières Informations Premières Synthèses* 2005; 28 (1):1-8.

[3] Geoffroy-Perez B, Imbernon E, Goldberg M. Analyse de la mortalité et des causes de décès par secteur d'activité de 1968 à 1999 à partir de l'Échantillon démographique permanent. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2006; 158 p. [http://www.invs.sante.fr/publications/2006/rapport\\_cosmop/index.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2006/rapport_cosmop/index.html)

[4] CépiDC. Liste résumée européenne et concordance avec les 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> révisions. CépiDC, 2006.

[http://www.cepidc.vesinet.inserm.fr/inserm/html/pages/dictionnaire\\_variables\\_fr.htm](http://www.cepidc.vesinet.inserm.fr/inserm/html/pages/dictionnaire_variables_fr.htm)

[5] Thuret A, Luce D, Goldberg M. Cancer risk and mortality by cause among construction workers. Review of epidemiological data. *Occup Environ Med*. 2009. (soumis)

[6] Ringen K, Seegal JL, Weeks JL. Les risques professionnels dans le bâtiment et les travaux publics. *In* : Encyclopédie de sécurité et de santé au travail. Genève : Bureau international du travail, 2002; pp. 93.2-93.9.

[7] Leclerc A, Chastang JF, Menvielle G, Luce D. Socioeconomic inequalities in premature mortality in France: have they widened in recent decades? *Soc Sci Med*. 2006; 62(8):2035-45.

[8] Menvielle G, Luce D, Geoffroy-Perez B, Chastang JF, Leclerc A. Social inequalities and cancer mortality in France, 1975-1990. *Cancer Causes Control*. 2005; 16 (5):501-13.

[9] Kunst AE, Groenhouf F, Mackenbach JP, EDISC group. Inégalités sociales de mortalité prématurée : la France comparée aux autres pays européens. *In* : Les inégalités sociales de santé. Paris : La Découverte, 2000. pp. 53-68.

[10] Thuret A, Geoffroy-Perez B, Luce D, Goldberg M, Imbernon E. A 26-Year Cohort Mortality Study of French Construction Workers Aged 20 to 64 Years. *J Occup Environ Med*. 2007; 49 (5):546-56.

---

<sup>2</sup> Ferrand M, Lauzeille D, Marchand JL. Prévalence et intensité de consommation de tabac parmi la population française par catégorie socioprofessionnelle et secteur d'activité. En France, une description de la consommation de tabac selon l'activité professionnelle a été réalisée dans le cadre d'une étude transversale en population générale, l'Enquête décennale santé 2002-2003 de l'Insee, et indique que 34 % des travailleurs de la construction sont fumeurs, 21 % des ex-fumeurs et 40 % non-fumeurs, et que 30 % des travailleurs de la construction consomment tous les jours de l'alcool. 2009 (communication personnelle).



# Cas groupés de salmonellose à *Salmonella enterica* sérotype Putten. Nord-ouest de la France, juillet-août 2008

Pascaline Loury (pascalineloury@hotmail.com)<sup>1,2</sup>, Yvonnick Guillois-Bécel<sup>1</sup>, Armelle Le Mao<sup>3</sup>, Alain Briand<sup>1</sup>, Simon Le Hello<sup>4</sup>, Nathalie Jourdan-Da Silva<sup>5</sup>, Véronique Vaillant<sup>5</sup>

1 / Cellule interrégionale d'épidémiologie Ouest, Institut de veille sanitaire, Rennes, France 2 / Programme de formation à l'épidémiologie de terrain (Profet), Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice ; École des hautes études en santé publique, Rennes, France 3 / Direction départementale des services vétérinaires d'Ille-et-Vilaine, Rennes, France 4 / Centre national de référence des *Salmonella*, Institut Pasteur, Paris, France 5 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

## Résumé / Abstract

**Introduction** – Le 29 août 2008, le Centre national de référence des *Salmonella* signalait quatre isollements récents de *Salmonella* Putten, sérotype rare, provenant de laboratoires du nord-ouest de la France. Une investigation a été conduite afin de rechercher la source de contamination.

**Méthode** – Les personnes ayant un isolement de *Salmonella* Putten entre le 15 juillet et le 15 septembre (cas certains) et les personnes symptomatiques de leur entourage (cas probables) ont été interrogées par questionnaire téléphonique.

**Résultats** – Neuf cas ont été identifiés dont un probable, survenus du 25 juillet au 10 août et ayant séjourné dans quatre départements du nord-ouest. Deux cas ont été hospitalisés.

Tous les cas avaient consommé des steaks hachés frais de bœuf, la plupart peu cuits et achetés majoritairement dans une même enseigne approvisionnée par un établissement agroalimentaire de l'ouest. Une contamination à *Salmonella* Putten sur deux lots de steaks et viande hachés produits le 24 juillet et le 6 août a été identifiée.

**Conclusion** – L'épisode confirme le rôle important de la viande de bœuf hachée insuffisamment cuite dans la survenue des salmonelloses, et la nécessité de bien cuire la viande, en particulier pour les sujets à risque.

## Cluster of *Salmonella enterica* serotype Putten cases. North-Western France, July-August 2008

**Introduction** – On 29 August 2008, the National Reference Laboratory for *Salmonella* reported the occurrence of four cases of a rare salmonellosis serotype Putten. The strains were isolated by laboratories located in north-western France. An investigation was performed to seek a common source of exposure.

**Method** – The persons for whom *Salmonella* Putten had been isolated between 15 July and 15 September (confirmed cases) and the symptomatic persons around them (probable cases) were interviewed by telephone.

**Results** – Nine cases were identified, including one probable case. They occurred between 25 July and 10 August, and had stayed in four districts of north-western France. Two cases were hospitalized.

All cases had consumed fresh beef minced steaks, mostly raw. Most of them reported purchasing products in stores of the same brand, which were supplied by a bovine meat processing plant located in western France. Internal controls at the plant identified serotype Putten on two lots of ground beef produced on 24 July and 6 August.

**Conclusion** – This episode confirms, once again, that insufficiently cooked ground bovine meat can play a major role in the occurrence of salmonellosis, and that beef minced steaks should be very well cooked especially when prepared for at-risk persons.

## Mots clés / Key words

*Salmonella* Putten, steaks hachés, épidémie / *Salmonella* Putten, minced beef, outbreak

## Alerte

Le 29 août 2008, le Centre national de référence (CNR) des *Salmonella* de l'Institut Pasteur à Paris alertait l'Institut de veille sanitaire (InVS) de la survenue de 4 cas de salmonellose à *Salmonella* Putten, un sérotype rarement isolé. Les souches avaient été isolées à partir de prélèvements biologiques réalisés entre le 31 juillet et le 12 août par des laboratoires d'analyses de biologie médicale situés dans trois départements du nord-ouest de la France. Depuis 2004, le CNR n'avait isolé qu'une seule souche de *Salmonella* Putten, en 2007.

Les infections à *Salmonella* se transmettent, le plus souvent, par des aliments d'origine animale contaminés consommés crus ou peu cuits (viandes, œufs, produits laitiers) et plus rarement par la consommation de fruits ou légumes crus contaminés par des fèces animales. Des transmissions interhumaines et des contaminations par contact avec des animaux sont également observées.

La Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Ouest et les Directions départementales des services vétérinaires (DDSV) ont mis en œuvre des investigations épidémiologiques et vétérinaires à la recherche d'une source commune de contamination afin de prendre des mesures de contrôle éventuelles.

## Méthode

### Investigations épidémiologiques

Un cas certain a été défini comme toute personne pour laquelle un laboratoire de biologie médicale avait isolé une souche de *Salmonella* à partir d'un prélèvement biologique (selles, urines) réalisé sur la période du 15 juillet au 15 septembre 2008 et confirmée de sérotype Putten par le CNR. Un cas probable a été défini comme toute personne de l'entourage d'un cas certain ayant présenté une diarrhée (>3 selles liquides/jour) et de la fièvre pendant plus de 24 heures dans les jours entourant la date de début des signes cliniques du cas certain.

Une enquête descriptive rétrospective et prospective a été effectuée via un questionnaire standardisé administré par téléphone.

Les cas ont été décrits en termes d'âge, de sexe, de date et de nature des signes cliniques, de terrain prédisposant (traitements médicamenteux, pathologies chroniques) et d'exposition à risque pendant la semaine précédant les signes digestifs : lieux de résidence, contacts avec des animaux et consommations alimentaires.

### Investigations vétérinaires

Des enquêtes de traçabilité à la recherche d'une origine industrielle ont été réalisées pour des aliments à risque consommés par les cas. Les autocontrôles des établissements agroalimentaires ont été examinés et les souches de salmonelles identifiées ont été adressées pour typage au Laboratoire d'études et de recherches sur la qualité des aliments et sur les procédés agroalimentaires de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Lerqap de l'Afssa).

## Résultats

### Investigations épidémiologiques

Le CNR des *Salmonella* a identifié 8 cas certains *via* 6 coprocultures et 2 examens cytotactériologiques des urines (ECBU) prélevés entre le 31 juillet et le 29 août. Un cas probable a été identifié dans l'entourage familial.

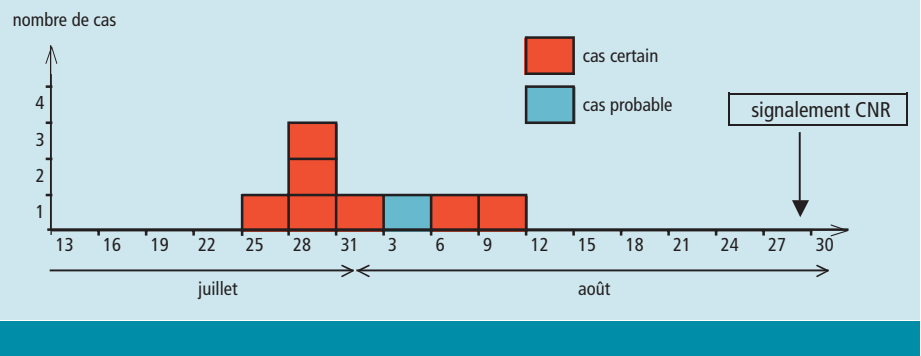
Les signes digestifs, rapportés par 7 cas certains et 1 cas probable, étaient survenus entre le 25 juillet et le 10 août (figure 1) : diarrhée (8 cas dont 7 avec plus de 3 selles liquides/jour), douleurs abdominales (6) et vomissements (5). Deux cas, âgés de 71 et 81 ans et présentant des terrains prédisposant (traitement par corticoïdes et diabète), avaient été hospitalisés.

L'âge médian était de 42 ans (9 à 81 ans) et le sex-ratio H/F de 0,3. Parmi les cas, un enfant, une femme enceinte et deux cas d'une même famille ont été identifiés.

Les lieux de résidence et les expositions à risque du cas ne présentant pas de signe digestif ont été décrits sur la période possible de contamination commune des cas comprise entre le 21 juillet et le 10 août.

Les lieux de résidence étaient localisés dans quatre départements du nord-ouest de la France : Calvados, Manche, Ille-et-Vilaine et Loire-Atlantique (figure 2). Aucun cas ne déclarait de voyage hors de France métropolitaine dans la

Figure 1. Cas groupés de *Salmonella* Putten. Distribution des cas en fonction de la date d'apparition des signes. France, juillet-août 2008 / Figure 1 Cluster of *Salmonella* Putten cases. Distribution of salmonellosis cases by date of symptoms onset. France, July-August 2008



semaine précédant le début des signes. Les contacts avec des animaux domestiques étaient nombreux (8 cas) et variés ; 2 cas avaient approché des animaux de ferme. Aucun contact avec un animal malade n'était rapporté.

L'enquête alimentaire a mis en évidence trois aliments consommés par les 9 cas (tableau) : steak haché de bœuf, salades vertes et tomates. Les steaks hachés étaient achetés frais conditionnés en barquette filmée et, pour 6 cas, la viande consommée était saignante ou crue.

Six cas évoquaient des achats de steaks hachés frais de bœuf dans cinq magasins d'une même enseigne de distribution et pour 4 cas il s'agissait d'achats exclusifs dans cette enseigne. La nature et le conditionnement n'étaient pas homogènes : steak nature, steak à la tomate, par barquette de 1, 2, 3, 6 ou 8. Deux des 6 cas documentaient la date de leur achat de steaks hachés frais dans les magasins de l'enseigne : le 24 juillet pour l'un et entre le 26 et le 29 juillet pour l'autre.

Un des 3 autres cas déclarait fréquenter épisodiquement un magasin de l'enseigne sans y acheter de viande. Les 2 derniers cas, appartenant au même foyer, mentionnaient un achat de steaks hachés le 29 juillet dans un magasin d'une enseigne concurrente ; la consommation avait été tardive, au-delà de la date limite de consommation (DLC).

### Investigations vétérinaires

Les cinq magasins de la même enseigne étaient exclusivement approvisionnés en steaks hachés frais de bœuf par un établissement d'abattage et de transformation de viande bovine de l'ouest. Dans l'atelier de fabrication des produits hachés de l'établissement, des autocontrôles bactériologiques sont effectués quotidiennement à partir d'échantillons des productions. Les salmonelles ne sont pas systématiquement recherchées sur chaque lot analysé.

Les autocontrôles concernant la période du 10 juillet au 9 août mettaient en évidence la contamination par *Salmonella* spp. d'un lot de steaks hachés à la tomate produit le 24 juillet 2008 (2 échantillons positifs sur 5 analysés) et d'un lot de viande hachée bolognaise produit le 6 août (1 échantillon positif sur 6). Les analyses avaient été réalisées à la DLC. Ces deux souches ont été confirmées ultérieurement comme appartenant au sérotype Putten.

Trois des cinq magasins identifiés n'avaient pas été approvisionnés en produits datés du 24 juillet. Pour les 3 cas n'ayant pas effectué d'achat dans des magasins de l'enseigne aucune consommation de viande issue de cet atelier de production n'a pu être montrée.

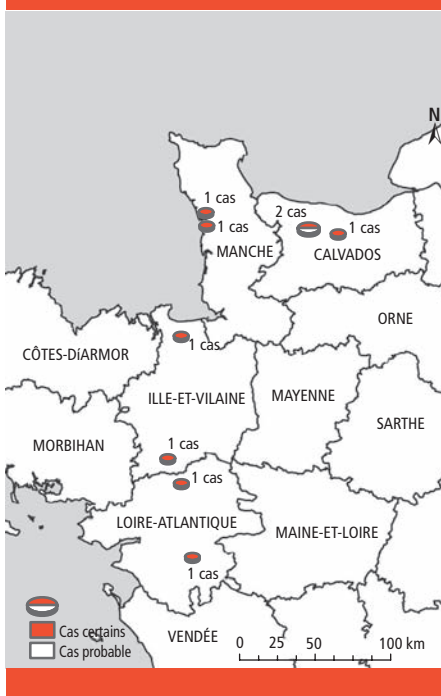
### Mesures de contrôle

L'établissement agroalimentaire a procédé le 5 août à des désinfections renforcées avec un rappel des consignes d'hygiène auprès du personnel, et un audit hygiène de l'atelier a été initié afin d'identifier des actions complémentaires à mener.

Tableau Cas groupés de *Salmonella* Putten. Fréquence de consommation. France, juillet-août 2008 / Table Cluster of *Salmonella* Putten cases. Consumption frequency. France, July-August 2008

Aliments	n	%
Steak haché frais de bœuf	9	100
Tomates	9	100
Salades vertes	9	100
Yaourts	8	89
Pâté	7	78
Chipolatas, merguez	7	78
Poulet en morceaux	7	78
Surimi	7	78
Camembert	7	78
Gruyère-emmental tranché	7	78
Pêches-brugnons-nectarines	7	78
Persil	7	78
Jambon blanc	6	67
Poulet entier	6	67
Fromage de chèvre	6	67
Concombre	6	67
Carottes râpées	6	67

Figure 2. Cas groupés de *Salmonella* Putten. Répartition géographique des lieux de résidence. France, juillet-août 2008 / Figure 2 Cluster of *Salmonella* Putten cases. Geographical distribution of places of residence. France, July-August 2008



## Discussion

L'investigation a permis de confirmer et de documenter la survenue au cours de l'été 2008 d'un épisode de cas groupés de salmonellose de sérotype rare, *Salmonella* Putten, dans le nord-ouest de la France. Aucun autre foyer épidémique à *Salmonella* Putten n'a été retrouvé dans la littérature (recherche sur PubMed au 04/09/2008).

L'alerte précoce du CNR, alors que seulement quatre souches de *Salmonella* Putten étaient identifiées, souligne ici le rôle déterminant du CNR pour la détection de cas groupés d'infections à *Salmonella* de sérotype rare.

L'absence de recherche active de cas auprès des laboratoires d'analyses médicales ainsi que les formes atténuées de la maladie n'ayant pas conduit à une consultation médicale et une coproculture ont probablement contribué à sous-estimer le nombre de cas associés à cet épisode. L'apparition des cas de ce sérotype rare sur une durée de moins de 20 jours suggérait une source commune de contamination de durée limitée.

En l'absence d'autre exposition à risque commune, l'hypothèse la plus vraisemblable était celle d'une contamination d'origine alimentaire. La transmission par des légumes de saison paraissait peu probable. D'une part, si plusieurs épidémies de salmonellose ont été attribuées aux États-Unis à des consommations de tomates contaminées [1], aucune épidémie semblable n'a à ce jour été documentée en France où les pratiques agricoles (irrigation, lavage...) peuvent être différentes. D'autre part, des consommations de tomates et salades sont quasi-systématiquement observées à l'occasion d'épidémies estivales alors que les investigations mettent en cause un autre aliment [2].

Les consommations de steaks hachés frais de bœuf dans les jours précédant les signes offraient la meilleure hypothèse de contamination. En effet, des consommations de steaks hachés provenant d'un même établissement agroalimentaire ont été identifiées pour 6 cas. De plus, la consommation ici majoritairement saignante ou crue de steaks de bœuf hachés a été à l'origine de nombreuses épidémies de salmonellose [3-7] et de cas sporadiques [8]. Enfin, l'identification de *Salmonella* Putten sur deux lots de steaks et viande offrait un argument d'autant plus fort que le sérotype Putten est rarement identifié dans des prélèvements alimentaires ou vétérinaires (source Réseau *Salmonella* de l'Afssa).

La contamination au sein de l'atelier de transformation a probablement concerné plusieurs journées de production. Au moins 4 cas n'ont pas pu être exposés aux steaks hachés produits le 24 juillet puisque les magasins fréquentés n'en avaient pas été approvisionnés. De plus, les contaminations à la fois sur des produits du 24 juillet et du 6 août évoquaient la présence au sein de l'atelier d'une source de contamination persistante sur au moins 14 jours.

Les interrogatoires réalisés plus d'un mois après l'apparition des premiers cas sont à l'origine d'imprécisions concernant les consommations alimentaires (nature, achat) et pourraient expliquer en partie l'absence de consommation de viande issue de l'atelier contaminé rapportée par 3 des cas. Ces imprécisions associées parfois à des consommations au-delà de la DLC n'ont pas permis d'évaluer précisément la durée de la contamination.

La contamination de productions sur plusieurs jours pourrait signifier un défaut de maîtrise de l'hygiène au sein de l'atelier « haché ». La mise en évidence de seulement deux lots contaminés suggère une contamination faible, hétérogène voire limitée à certaines productions. Malgré la large distribution des produits de l'atelier (production de steaks hachés supérieure à 3 000 tonnes par an), le faible nombre de cas et l'absence de toxi-infection alimentaire collective dans le nord-ouest de la France confirment l'hypothèse d'une contamination faible.

Les autocontrôles effectués à la DLC sur des produits hachés frais (à consommation immédiate) et les investigations tardives suite au signalement de cas humains n'ont pas permis un retrait des lots contaminés. En effet, les produits de bœuf haché à DLC courte ne peuvent pas faire l'objet de retrait, les résultats des contrôles étant disponibles alors que les produits ont déjà été consommés. D'où l'importance de la maîtrise du risque dans les établissements agroalimentaires et chez le consommateur en cuisant à cœur ce type de produit.

## Conclusion

Les investigations ont décrit pour la première fois des cas groupés de salmonellose à *Salmonella* Putten. Elles ont permis d'attribuer les infections à la consommation de produits hachés frais de bœuf contaminés issus d'un établissement agroalimentaire.

Cet épisode rappelle le rôle déterminant de la viande de bœuf hachée insuffisamment cuite dans la survenue des salmonelloses. Les *Escherichia coli* producteurs de verotoxines (O157:H7 en particulier) peuvent aussi être transmis par ce type d'aliments avec des conséquences sanitaires beaucoup plus dramatiques [9,10]. La cuisson à cœur des steaks et viande hachés doit être recommandée, notamment chez les enfants et les personnes âgées ou immunodéprimées, afin de prévenir ces infections.

## Remerciements

Les auteurs remercient le laboratoire Lerqap de l'Afssa et les Directions départementales des services vétérinaires du Calvados, d'Ille-et-Vilaine, de la Manche, de Loire-Atlantique et de l'Orne pour leur collaboration aux investigations.

## Références

- [1] Multistate outbreaks of *Salmonella* infections associated with raw tomatoes eaten in restaurants—United States, 2005–2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2007; 56(35):909-11.
- [2] Guillois-Bécel Y, Briand A, Couturier E, Le Saux JC, Roque-Afonso AM, Le Guyader S, *et al.* Epidémie d'hépatite A dans le département des Côtes d'Armor. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2008. [http://212.234.146.165/publications/2008/hepatite\\_a\\_aout\\_2007/index.html](http://212.234.146.165/publications/2008/hepatite_a_aout_2007/index.html)
- [3] Desenclos JC. Viande hachée de bœuf et salmonellose humaine : les enseignements de l'investigation de 3 épidémies et d'une enquête cas-témoins nationales. *Bull Epidemiol Hebd.* 2000; 36:151.
- [4] Gilles C, Haeghebaert S, Thomas D, Eveillard M, Eb F, Grimont F, *et al.* Bouffée épidémique de salmonellose liée à la consommation de steaks hachés. France, novembre-décembre 1999. *Bull Epidemiol Hebd.* 2000; 36:156.
- [5] Haeghebaert S, Duché L, Masini B, Dubreuil M, Bouvet P, Lejeay-Collin M, *et al.* Epidémie de salmonellose à *Salmonella Enterica* sérotype Typhimurium dans les institutions médico-sociales. Alpes de Haute-Provence, septembre 1999-janvier 2000. *Bull Epidemiol Hebd.* 2000; 36:153-5.
- [6] Haeghebaert S, Vaillant V, Portal H, Bouvet P, Minet JC, Grimont F. Epidémie de salmonellose à *Salmonella enterica* sérotype Coeln. France, novembre 1998. *Bull Epidemiol Hebd.* 2000; 36:151-3.
- [7] Haeghebaert S, Duché L, Gilles C, Masini B, Dubreuil M, Minet JC, *et al.* Minced beef and human salmonellosis: review of the investigation of three outbreaks in France. *Euro Surveill.* 2001; 6(2):21-6.
- [8] Delarocque-Astagneau E, Bouillant C, Vaillant V, Bouvet P, Grimont PA, Desenclos JC. Risk factors for the occurrence of sporadic *Salmonella enterica* serotype typhimurium infections in children in France: a national case-control study. *Clin Infect Dis.* 2000; 31(2):488-92.
- [9] Espie E, Vaillant V, Durr U, Barataud D, Bouvet P, Grimont F. Facteurs de risque des syndromes hémolytiques et urémiques sporadiques chez des enfants de moins de 15 ans en France : étude cas-témoins 2000-2001. *Bull Epidemiol Hebd.* 2003; 20:91-2.
- [10] King LA, Mailles A, Mariani-Kurkdjian P, Vernoz-Rozand C, Montet MP, Grimont F, *et al.* Community-wide outbreak of *Escherichia coli* O157: H7 associated with consumption of frozen beef burgers. *Epidemiol Infect.* 2009; 137(6):889-96.

# Caractéristiques du public reçu dans les Consultations jeunes consommateurs pour un problème d'addiction, 2005-2007

Ivana Obradovic (ivobr@ofdt.fr)

Observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT), Saint-Denis, France

## Résumé / Abstract

**Introduction** – De mars 2005 à décembre 2007, les Consultations jeunes consommateurs (CJC) ont accueilli 45 000 usagers de produits psychoactifs. Cet article décrit la variété des profils de consultants et la réponse qui leur est offerte, en retraçant les parcours individuels au sein du dispositif.

**Méthode** – Comme pour la première édition de l'enquête en 2005, le recueil des données a été effectué par questionnaire anonyme auprès des professionnels accueillants entre le 20 mars et le 20 avril 2007, avec un suivi des patients jusqu'au 30 juin 2007. L'analyse descriptive a été présentée par sexe et par âge ; celle des facteurs prédictifs du décrochage et des tentatives réussies de réduction de l'usage de cannabis a été réalisée par analyse multivariée.

**Résultats** – Sur 3 788 consultants reçus dans 214 des 274 CJC, 2 938 sont des consommateurs, pour 81 % masculins, généralement majeurs (83 %). Près de 40 % sont usagers quotidiens de cannabis. La moitié des consultants sont orientés par la justice, contre 22 % de demandes spontanées et 30 % d'orientations familiales, éducatives ou médico-sociales. Plus de la moitié des usagers (53 %) sont diagnostiqués en situation d'abus ou de dépendance. L'analyse décrit les facteurs influant sur la « réussite » des tentatives de réduction de l'usage : la fréquence d'usage du cannabis, le motif d'usage, l'intégration socioprofessionnelle, le nombre de visites, le sexe et l'âge. Elle caractérise aussi le public exposé au risque de « décrocher » en cours de suivi (30 % en moyenne), en soulignant le poids du sexe, du rang de consultation, des attentes à l'entrée dans le dispositif, des motifs d'usage du cannabis.

**Discussion** – Les CJC fonctionnent comme une plate-forme de repérage et d'orientation de publics hétérogènes, majoritairement sous contrainte judiciaire. L'article démontre l'importance déterminante de l'adhésion des consultants pour le succès du suivi.

## *Characteristics of outpatients admitted in the French cannabis clinics setting for an addiction problem (2005-2007)*

**Background** – From March 2005 to December 2007, the counselling units for young cannabis users (CJC) received 45,000 cannabis users. This paper focuses on users' profiles, assessing the response provided to them, with an insight into the individual trajectories started within this setting.

**Method** – As in the first edition of the 2005 survey, the data collection methodology relied on in-person interviews supported by an anonymous questionnaire and carried out by the practitioners themselves. The outpatients were included in the study between 30 March 2007 and 30 April 2007, and followed until 30 June 2007. The descriptive data analysis was detailed by gender and age. The predictive factors for drop-out and for successful cut downs in cannabis use were examined through multivariate analysis methods.

**Results** – The survey included 3,788 clients, admitted in 214 of the 274 existing cannabis clinics, among whom 2,938 are cannabis users. A large majority of male clients was reported (81%) and 83% were 18 or older. Approximately 40% reported a daily cannabis use. High rates of justice-referred clients were noticeable (48%), while 22% of clients were self-referred and 30% were referred by family or social and medical services. More than a half (53%) of cannabis users was diagnosed with substance abuse or dependence. The study showed that several variables significantly influenced the likelihood of reducing cannabis use after the first counselling session: the frequency of cannabis use, the reason for using, the number of visits and sociodemographic characteristics such as socioeconomic status, gender and age. The study also refers to majors factors of drop-out during follow-up (30% on average), emphasizing the weight of gender, ranks of consultation, expectations when entering the setting, reasons for using cannabis.

**Discussion** – The cannabis clinics provide a wide range of health-related services to various profiles of outpatients, mostly submitted to compulsory visits (justice-referred clients). This paper stresses the key importance of outpatients' compliance for positive outcomes.

## Mots clés / Key words

Consultations jeunes consommateurs, cannabis, usagers de drogues, dépendance, usage problématique / Drug use clinics, cannabis, drug users, dependence, problematic drug use

## Introduction

À 17 ans, près de la moitié des adolescents français ont déjà consommé du cannabis et un sur 10 déclare au moins 10 épisodes de consommation dans le mois précédent [1]. Depuis son lancement en 2004, le dispositif des Consultations jeunes consommateurs (CJC) propose un accompagnement aux jeunes usagers de cannabis ou d'autres substances psychoactives, ainsi qu'à leurs familles [2]. Si les CJC interviennent dans le nouveau cadre des Centres de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie (Csapa) [3], leur vocation reste d'assurer infor-

mation et évaluation des facteurs de gravité de l'usage aux premiers stades de la consommation (usage sans complications sanitaires ni troubles du comportement, ou usage jugé « nocif » s'il provoque des dommages physiques, affectifs, psychologiques ou sociaux) et de déclencher une prise en charge brève ou une orientation. Bien qu'elles aient d'abord été centrées sur un produit, au point d'être baptisées « consultations cannabis », les CJC sont supposées prendre en compte toutes les addictions (avec ou sans drogues - telles que l'addiction au jeu ou au sport). De mars 2005 à décembre 2007, elles ont

accueilli 45 000 usagers de produits et 26 000 personnes de leur entourage en métropole et dans les départements d'outre-mer (Dom), malgré une fréquentation mensuelle en diminution, la part des nouveaux consultants ayant baissé de 52 % à 34 %<sup>1</sup>. Après une première

<sup>1</sup> Source : données du recueil mensuel d'activité, OFDT (mars 2005 - décembre 2007). Ce Système d'information mensuel sur les Consultations Cannabis (Simcca) a permis, pendant près de trois ans, de renseigner quelques indicateurs simples d'activité pour l'ensemble de la France, sur la base des chiffres transmis tous les mois par Internet par les CJC : nombre de personnes reçues (jeunes consommateurs, parents ou autres), délai d'obtention d'un rendez-vous, nombre d'heures d'ouverture mensuelle, tests de dépistage utilisés.



enquête nationale en 2005 [4], l'Observatoire des drogues et des toxicomanies (OFDT) a renouvelé ses investigations afin d'approfondir la description du public reçu, la réponse qui lui est offerte et les parcours individuels au sein du dispositif [5]. L'objectif de l'article est de compléter les connaissances sur la population des usagers des CJC (caractéristiques sociodémographiques, profils d'usage, origine des recours) [7], en proposant une analyse des facteurs associés au décrochage ou à la réduction de l'usage de cannabis.

## Matériel et méthodes

### Population étudiée

Cette nouvelle enquête a été menée au cours d'un mois donné auprès des professionnels ayant reçu les consultants de CJC entre le 20 mars et le 20 avril 2007 et les ayant suivis jusqu'au 30 juin. L'ensemble des consultants vus au cours du mois d'inclusion ont été intégrés dans l'enquête, quels que soient leur âge ou leur demande (information ou conseil, aide à la réduction ou à l'arrêt, sevrage). Une question permettait de déterminer leur rang de consultation afin de distinguer les primo-consultants et d'éviter les doubles comptes.

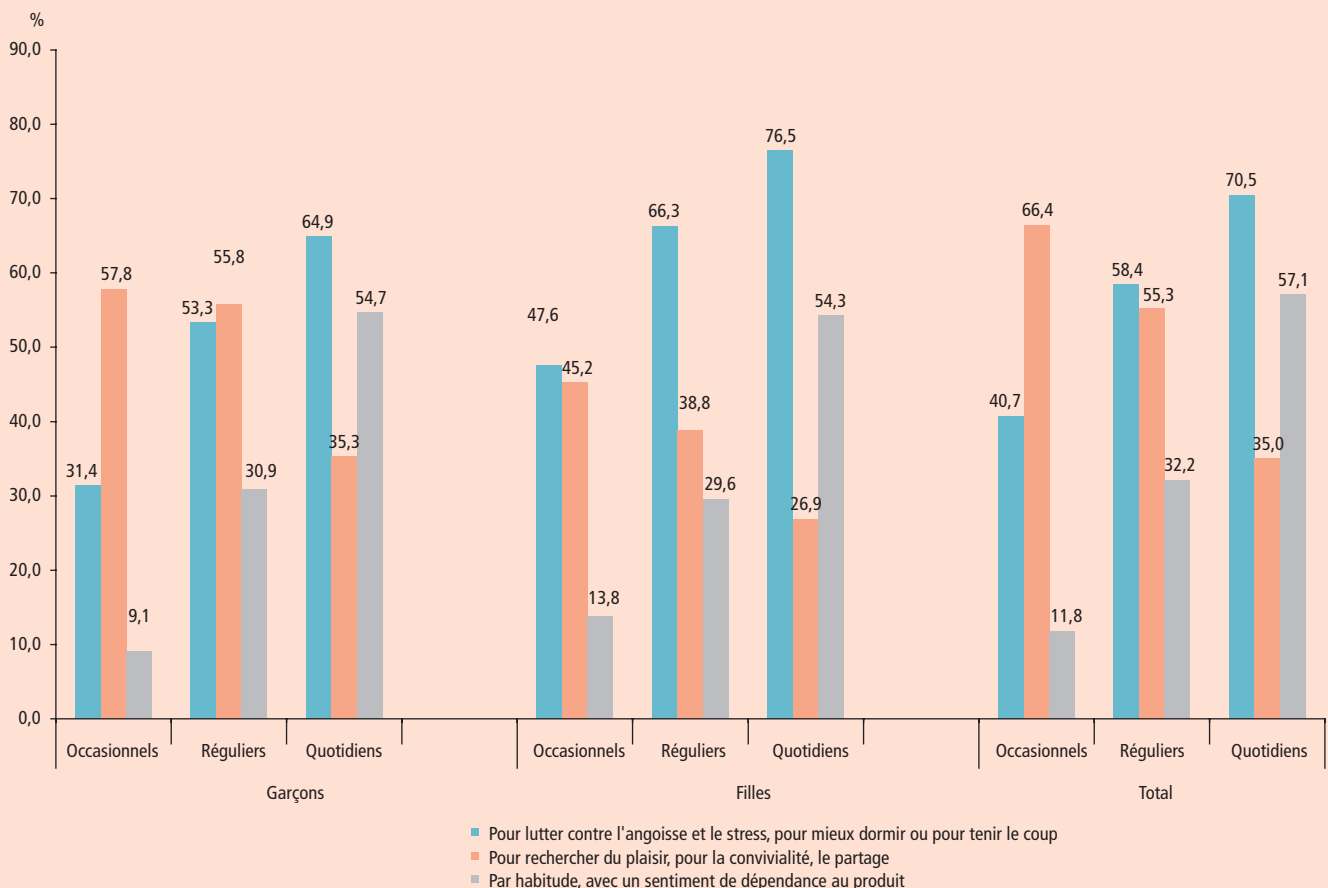
### Données recueillies et méthode d'analyse

Les données d'enquête s'appuient sur les réponses fournies par les consultants aux professionnels qui les ont interrogés en face-à-face. Les questionnaires ont été renvoyés sous forme anonymisée à l'OFDT. Comme en 2005, la collecte a porté sur le profil sociodémographique des usagers, l'historique de leur usage, les motifs de leur recours et leur « parcours de suivi » (professionnel rencontré, diagnostic, suivi). L'enquête a intégré des questions sur les motivations d'usage, l'évolution des consommations après la première séance et les pratiques professionnelles de repérage des consommations nocives, d'orientation et de suivi, selon la spécialité de l'accueillant (psychologue, éducateur, médecin ou autre). Le recueil combine des données déclaratives relatives au patient (fréquence, motivations d'usage), hétérosourcées, c'est-à-dire recueillies par le professionnel accueillant, et des données déclaratives du professionnel (diagnostic, test utilisé), auto-administrées. Les modalités de réponse proposées pour décrire l'utilisation de tests de dépistage comprenaient le Cast (*Cannabis abuse screening test*), le Dep-Ado, l'Adospa (ADOLESCENTS et Substances PsychoActives, traduction du

CRAFFT américain), le DETC (Diminuer Entourage Trop Cannabis, adaptation du *Cut Annoyed Guilty Eye-opener* américain) et l'Alac (*Alcohol Advisory Council*), en prévoyant l'éventualité qu'aucun test ou un autre test puissent être utilisés.

Les questions sociodémographiques et de consommation ont été calquées sur l'enquête Escapad menée en population générale [1], pour permettre des comparaisons à 17 ans. Les données ont fait l'objet d'un traitement statistique à l'aide du logiciel SPSS® version 10.0. Le test de signification utilisé pour les analyses univariées est le khi-deux de Pearson. Le taux de *drop out* (ou décrochage en cours de suivi) a été calculé en comparant les incitations à poursuivre l'évaluation après chaque séance et les consultations effectivement poursuivies. Les facteurs associés au décrochage, comme ceux associés à une réduction de l'usage à court terme, ont été étudiés à l'aide de régressions logistiques multivariées visant à produire des *odds ratios* ajustés sur des variables individuelles (âge, sexe, nature de la demande, rang de consultation, situation actuelle, origine de la démarche, fréquence et intensité d'usage du cannabis, motivations d'usage) ainsi que sur un facteur d'offre (type de professionnel rencontré).

Figure 1 Fréquence d'usage du cannabis et motivations d'usage, selon le sexe (n=2 591), Consultations jeunes consommateurs, France, 2005-2007  
Figure 1 Frequency of cannabis use and use motivations by sex (n = 2,591) in the French cannabis clinics setting, France 2005-2007



La somme des pourcentages est supérieure à 100 car plusieurs réponses étaient possibles.

## Résultats

Sur 274 CJC recensées en 2007, 82 % ont participé à l'enquête en retournant un questionnaire pour chaque consultant rencontré (12 CJC sur 226 n'ont reçu aucun patient), vs 16 % de non-participantes et 2 % de refus. L'échantillon effectif comprend 214 CJC, réparties dans 90 départements (métropole et Dom). Parmi les 3 231 questionnaires reçus, 4 % ont été écartés, soit parce qu'ils ne contenaient pas d'indication sur le sexe ou l'âge du consommateur, soit parce qu'ils comportaient moins de 10 réponses exploitables (sur un socle de 23 questions à remplir à minima), ce qui représente un total de 3 098 questionnaires valides. La population décrite représente 3 788 personnes, soit, hors entourage, 2 938 consommateurs (78 % du public un mois donné, dont 92 % d'usagers de cannabis).

## Caractéristiques sociodémographiques

Comme en 2005, les usagers sont majoritairement des garçons (81 %). L'âge moyen des usagers est de 23,2 ans : 26 % ont plus de 25 ans, 57 % ont entre 18 et 25 ans et 17 % sont mineurs. Avant 20 ans, la plupart sont élèves ou étudiants, avec de fortes proportions d'apprentis par rapport à la population générale (41,3 % à 17 ans, vs 11,5 % [1]). Après 25 ans, les consultants sont en majorité des actifs occupés (55,3 % vs 35,6 % de chômeurs ou sans activité parmi les consultants âgés de 26 à 28 ans).

## Profils d'usages

Deux consultants sur 5 (38 %) sont usagers quotidiens de cannabis, 19 % réguliers et 43 % occasionnels<sup>2</sup> (dont 17 % d'abstinents dans le dernier mois). L'usage quotidien est associé à l'âge (32 % avant 18 ans, 37 % à 18-25 ans, 46 % après 25 ans,  $p < 0,001$ ), à l'intensité de la consommation (51 % des usagers quotidiens fument au moins cinq joints un jour typique de consommation, vs 21 % des réguliers,  $p < 0,001$ ) et à la précocité de l'expérimentation : à 17 ans, l'âge moyen du premier joint est de 14 ans chez les usagers quotidiens, un an plus tôt que chez les occasionnels ( $p < 0,001$ ). Fumer tous les jours est plus souvent associé à des motivations d'usage auto-thérapeutiques (« pour lutter contre l'anxiété, etc. »), à des usages de routine (« par habitude, avec un sentiment de dépendance ») et moins souvent à des usages festifs et hédoniques ( $p < 0,001$ ) (figure 1). Les motifs d'usage déclarés se diversifient avec l'élévation de la fréquence d'usage.

La quasi-totalité des consultants usagers de cannabis sont fumeurs de tabac (tableau 1) et un sur 4 boit régulièrement de l'alcool (au moins

Tableau 1 Fréquences d'usage du cannabis, du tabac et de l'alcool par sexe, en % (n = 2 897), Consultations jeunes consommateurs, France, 2005-2007 / Table 1 Frequency of cannabis, tobacco and alcohol use by sex in % (n = 2,897) in the French cannabis clinics setting, France 2005-2007

	Garçons % (n=2 382)	Filles % (n=556)	P	Total % (n=2 938)
<b>Cannabis</b>				
Usagers occasionnels	43,9	38,7	Ns	42,9
Usagers réguliers	18,8	18,1	Ns	18,7
Usagers quotidiens	37,3	43,2	Ns	38,4
<b>Tabac</b>				
Tabagisme quotidien	85,6	87,9	Ns	86,1
Dont : tabagisme intensif (plus de 10 cigarettes par jour)	43,2	49,7	Ns	44,5
<b>Alcool</b>				
Usagers réguliers (10 à 29 épisodes d'usage dans le mois passé)	13,6	16,1	***	14,1
Usagers quotidiens	8,8	9,3	***	8,9
<b>Autres drogues illicites (usage déclaré au cours de la vie)</b>				
Cocaïne	11,3	14,2	Ns	11,8
Ecstasy	10,1	15,4	Ns	11,1
Héroïne	4,8	8,0	*	5,4

\* \*\* \*\*\* : test du chi-deux significatif au seuil 0,05, 0,01, 0,001. Ns : relation non significative.

10 fois dans le mois précédent). Le public accueilli se distingue par une surconsommation de drogues illicites au cours des 12 derniers mois : cocaïne (11,8 % vs 0,6 %), ecstasy (11,1 % vs 0,5 %), héroïne (5,4 % vs 0,1 %), en particulier chez les femmes et les plus de 25 ans [6].

## Appréciation clinique de la dépendance : critères et outils

Parmi les usagers reçus, 36 % sont jugés « dépendants », 17 % en situation d'usage nocif ou d'abus, 25 % en situation d'usage à risque ; 22 % sont usagers simples. La part des consultants dont l'usage est diagnostiqué avec un test validé (en général le Cast ou l'Alac) est de 45 %. Cette part n'a guère progressé depuis 2005 [7].

## Origine du recours et profils d'usagers

La moitié des consultants sont adressés par la justice (48 % vs 22 % de recours spontanés et 30 % d'orientations familiales, scolaires ou médico-sociales). Les modalités de recours demeurent différenciées selon le sexe et l'âge : les garçons sont majoritairement orientés par la

justice (54,8 % vs 20,8 %) ; les filles viennent plus souvent spontanément (34,7 % vs 18,9 %), adressées par la famille (15,5 % vs 13,4 %), par un professionnel de santé (11,9 % vs 6,0 %) ou l'Éducation nationale (7,5 % vs 3,3 %). Les jeunes majeurs sont largement adressés par la justice (56,3 % vs 35,1 % des mineurs et 39,9 % des plus de 25 ans). Les mineurs bénéficient d'orientations plus diversifiées : familiale (32,9 %), scolaire (10,2 %), médicale (6,8 %) ou autre (6,8 %), ou recours spontané (8,2 %).

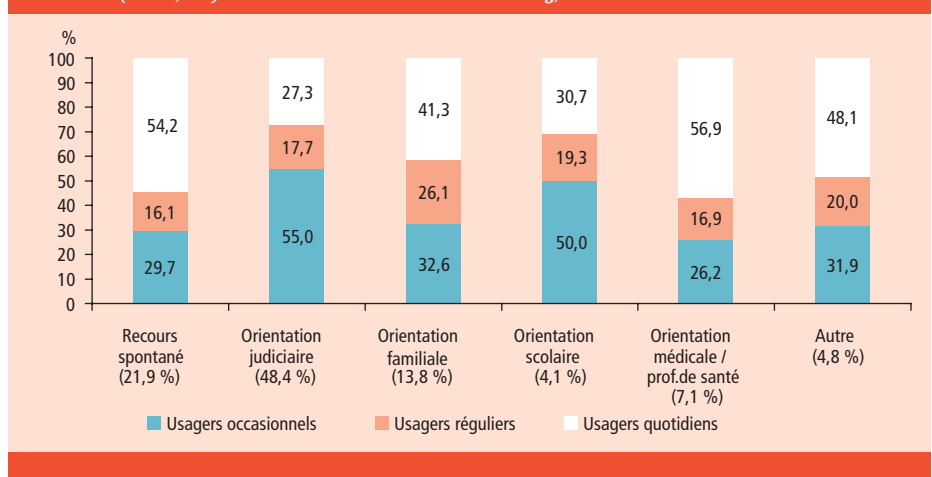
La fréquence d'usage du cannabis est fortement associée à l'origine du recours ( $p = 0,001$ ) (figure 2).

## Facteurs prédictifs du drop out

Comme en 2005, le taux de drop out avoisine 30 % et il décroît après la première visite (30 %, vs 16 % après la cinquième). L'édition 2005 analysait les facteurs prédictifs liés à l'offre (délai

<sup>2</sup> L'usage quotidien correspond à une consommation renouvelée chaque jour au cours du dernier mois. L'usage régulier correspond à 10 usages ou plus de produit au cours des 30 derniers jours. L'usage occasionnel correspond à une consommation au moins une fois dans l'année.

Figure 2 Fréquence d'usage de cannabis selon l'origine du recours au dispositif (n = 2 824), Consultations jeunes consommateurs, France 2005-2007 / Figure 2 Frequency of cannabis use according to the origins of referral (n = 2,824) in the French cannabis clinics setting, France 2005-2007



d'attente et type de professionnel rencontré [7], l'enquête 2007 a étudié le risque individuel de décrochage. L'analyse logistique (tableau 2) montre que le public en rupture de suivi est constitué plus souvent de garçons (OR=1,4), de consultants recherchant conseil ou information plutôt qu'une aide à l'arrêt ou à la réduction de l'usage (OR=1,5), qui n'expliquent pas leur consommation par le besoin de gérer un stress ou une angoisse. Le sur-risque de *drop out* culmine après la première visite. En revanche, l'âge, la situation actuelle, l'origine de la démarche, la fréquence d'usage du cannabis ou le diagnostic ne sont pas associés significativement au risque d'abandon [5].

### Facteurs de réussite des tentatives de réduction de l'usage

Parmi les consultants revenus après une première visite (70 %), 50 % déclarent avoir réduit leur consommation de cannabis, 47 % l'ont stabilisée et 3 % l'ont augmentée. Les taux de réduction d'usage les plus élevés (dans une durée maximale de 15 semaines) se retrouvent chez les consultants adressés par un professionnel de santé, par l'Éducation nationale ou venus spontanément (près de 60 %). La « réussite » est influencée par le nombre de visites et la fréquence d'usage, les consommations occasionnelles étant associées à une plus grande probabilité de baisse (tableau 3) ; le succès d'une réduction à court terme dépend aussi du motif d'usage et de l'intégration socioprofessionnelle, le fait de fumer pour lutter contre l'angoisse ou d'être scolarisé (par rapport aux déscolarisés ou sans activité) étant associé à une sur-chance de réduire après la première séance. Les tentatives de réduction réussies sont également associées au sexe et à l'âge, les garçons et les plus de 25 ans étant plus enclins à baisser leur consommation.

### Discussion - Conclusion

L'enquête permet de dresser un tableau contrasté du public et des trajectoires individuelles au sein du dispositif, à l'issue de trois ans d'activité. Son originalité est de présenter des données recueillies « au fil de l'eau », qui ne souffrent pas du biais de fiabilité des collectes rétrospectives. La représentativité des résultats est limitée par un biais de fréquentation dans l'échantillonnage. En interrogeant le public d'un dispositif fléché (« jeunes consommateurs »), on a plus de chances de « recruter » des usagers fréquents, porteurs d'une expérience récente du produit, sensibilisés aux questions juridiques, sanitaires ou sociales qu'induit l'usage déclaré de cannabis. On contribue donc à surreprésenter les usagers susceptibles d'accéder le plus facilement aux

Tableau 2 Modélisation logistique du profil des consultants qui décrochent (n = 2 084), odds ratios ajustés et seuils de significativité, Consultations jeunes consommateurs, France 2005-2007 / Table 2 Logistic modeling of the setting drop-out (n = 2,084), adjusted odds ratios and significance thresholds, in the French cannabis clinics setting, France 2005-2007

	OR	Sig.	[IC 95 %]
<b>Sexe</b>			
Garçon	- 1 -		
Fille	0,74	0,04	[0,55-0,98]
<b>Âge</b>			
Mineurs (12-17 ans)	- 1 -		
Jeunes majeurs (18-25 ans)	1,17	0,32	[0,86-1,60]
Plus de 25 ans	1,28	0,23	[0,86-1,91]
<b>Nature de la demande</b>			
Information / conseil personnalisé	- 1 -		
Aide à l'arrêt	0,66	0,01	[0,49-0,89]
Aide à la réduction	0,62	0,01	[0,43-0,90]
Sevrage immédiat	0,17	0,00	[0,06-0,48]
Autre	0,74	0,09	[0,52-1,04]
<b>Parcours de consultation</b>			
Après la 1 <sup>re</sup> séance (primo-consultants)	- 1 -		
Après la 2 <sup>e</sup> séance	0,66	0,01	[0,47-0,91]
Après la 3 <sup>e</sup> séance	1,07	0,69	[0,76-1,52]
Après la 4 <sup>e</sup> séance	0,64	0,08	[0,39-1,06]
Après la 5 <sup>e</sup> séance	0,46	0,03	[0,23-0,93]
Après la 6 <sup>e</sup> séance ou les suivantes	0,65	0,01	[0,47-0,91]
<b>Situation actuelle</b>			
Déscolarisé et sans emploi	- 1 -	0,14	
Scolarisé	1,33	0,06	[0,99-1,79]
Employé	1,20	0,18	[0,92-1,58]
<b>Origine de la démarche</b>			
Spontanée	- 1 -		
Adressé par la justice	1,21	0,20	[0,90-1,63]
Adressé par la famille	1,08	0,69	[0,74-1,59]
Adressé par l'Éducation nationale	0,92	0,79	[0,49-1,72]
Adressé par un médecin/professionnel de santé	1,03	0,91	[0,66-1,60]
Autre	1,29	0,35	[0,76-2,17]
<b>Fréquence d'usage du cannabis</b>			
Usagers occasionnels	- 1 -		
Usagers réguliers	1,32	0,07	[0,98-1,78]
Usagers quotidiens	1,16	0,30	[0,88-1,52]
<b>Professionnel rencontré</b>			
Éducateur	0,54	0,01	[0,34-0,86]
Infirmier	0,61	0,05	[0,37-1,00]
Médecin	0,98	0,93	[0,61-1,57]
Psychologue	0,45	0,00	[0,29-0,72]
Autre	0,56	0,04	[0,33-0,96]
<b>Motif d'usage du cannabis</b>			
Pour lutter contre l'angoisse et le stress	1,30	0,02	[1,03-1,64]
Pour rechercher du plaisir, pour la convivialité, le partage	0,86	0,18	[0,68-1,07]
Par habitude, avec un sentiment de dépendance	1,15	0,27	[0,90-1,46]
Chi <sup>2</sup>	89,29	0,00	

Les odds ratio significativement différents de 1 selon le test du Chi-2 de Wald respectivement au seuil de 0,05 sont indiqués en caractères gras.

soins et ceux dont la durée d'exposition au « risque » de développer un usage nocif ou une dépendance est réduite. Comme en 2005, l'observation statistique se heurte à la qualité inégale de remplissage des questionnaires. En n'exploitant que les champs dûment complétés, on produit des biais de représentativité dans les tris croisés multivariés, auxquels s'ajoutent les effets d'attrition (répondants perdus de vue au cours de l'enquête). Par ailleurs, le recours à des données déclaratives mixtes (concernant le patient mais aussi l'évaluation de son usage par le professionnel) est exposé au risque d'une dissimulation, *a fortiori* s'agissant de produits illicites. Enfin, le questionnaire ayant été rempli par les professionnels, le point de vue des usagers sur le dispositif n'a pu être étudié.

L'enquête confirme ainsi l'hétérogénéité d'un public dont la moitié consulte dans un cadre contraint. Les CJC fonctionnent en partie comme un relais des services judiciaires, en prenant en charge les usagers adressés par la filière pénale dans le cadre d'une alternative aux poursuites à composante sanitaire (classement avec orientation sanitaire, injonction thérapeutique, etc.) [7]. C'est dans cette population sous main de justice, à 92 % des hommes et aux 2/3 des 18-25 ans, que les usages occasionnels et hédonistes sont le plus répandus et les usagers « dépendants » le moins représentés. Sur cet aspect, l'enquête apporte des éléments circonstanciés à la réflexion sur l'adhésion thérapeutique, définie comme un processus actif durant lequel le patient œuvre à maintenir sa santé en collaboration avec les professionnels, au sein d'une structure de préven-

**Tableau 3** Modélisation logistique du profil des consultants ayant réduit leur consommation de cannabis entre deux séances (n = 2 938), odds ratios ajustés et seuils de significativité, Consultations jeunes consommateurs, France 2005-2007 / *Table 3* Logistic modeling of the profiles of the outpatients reducing their cannabis consumption between two sessions (n = 2,938), adjusted odds ratios and significance thresholds, in the French cannabis clinics setting, France 2005-2007

Variables	OR	Sig.	[IC 95 %]
<b>Sexe</b>			
Garçon	-1-		
Fille	0,62	0,00	[0,45-0,78]
<b>Âge</b>			
12-17 ans	-1-		
18-25 ans	1,34	0,09	[0,95-1,89]
Plus de 25 ans	1,56	0,05	[1,00-2,43]
<b>Produit(s) à l'origine du recours en CJC</b>			
Cannabis seul	-1-		
Cannabis associé à un ou plusieurs produits	0,99	0,94	[0,71-1,37]
<b>Parcours de consultation</b>			
Vient pour la 1 <sup>re</sup> fois (primo-consultant)	-1-		
Vient pour la 2 <sup>e</sup> fois	1,51	0,02	[1,08-2,11]
Vient pour la 3 <sup>e</sup> fois	1,49	0,06	[0,98-2,26]
Vient pour la 4 <sup>e</sup> fois	0,61	0,06	[0,37-1,03]
Vient pour la 5 <sup>e</sup> fois	1,27	0,42	[0,71-2,29]
Vient pour la 6 <sup>e</sup> fois ou plus	0,51	0,00	[0,36-0,71]
<b>Situation actuelle</b>			
Déscolarisé ou sans emploi	-1-		
Scolarisé	1,67	0,00	[1,20-2,31]
Actif employé	1,43	0,02	[1,07-1,93]
<b>Origine de la démarche</b>			
Démarche spontanée	-1-		
Envoyé par la justice	0,98	0,91	[0,66-0,13]
Autre démarche	0,90	0,51	[0,73-1,42]
<b>Fréquence d'usage du cannabis</b>			
Usage occasionnel	-1-		
Usage fréquent	0,85	0,35	[0,61-1,29]
Usage quotidien	0,59	0,00	[0,73-1,42]
Nombre de joints fumés en une occasion typique	1,03	0,08	[1,00-1,06]
<b>Motif d'usage du cannabis</b>			
Fume contre l'angoisse, le stress	1,36	0,02	[1,05-1,78]
Fume pour le plaisir	0,98	0,89	[0,76-1,27]
Fume par habitude, dépendance	1,05	0,72	[0,81-1,37]
Chi <sup>2</sup>	75,66	0,00	

Les odds ratio significativement différents de 1 selon le test du Chi-2 de Wald respectivement au seuil de 0,05 sont indiqués en caractères gras. Toutes choses égales par ailleurs (c'est-à-dire en contrôlant l'effet des autres variables du modèle : sexe, âge, produit à l'origine du recours aux consultations cannabis, parcours de consultation, situation scolaire et professionnelle, etc.), les consultants qui parviennent à diminuer leur consommation de cannabis ont 1,56 fois plus de chances d'être âgés de plus de 25 ans que d'être des mineurs (valeur de référence égale à 1).

tion et de soins [8]. L'un des résultats les plus significatifs montre que le risque de décrochage, plus élevé dans certaines sous-populations (garçons, demandeurs d'information plutôt que d'aide, usagers recherchant détente et apaisement), culmine au début du suivi. Si la définition du décrochage peut être critiquable - le taux de *drop out* s'élevant logiquement avec la durée du suivi, la probabilité de revenir après une

quatrième visite étant supérieure à celle qui suit un premier contact, elle permet de circonvier le phénomène de la rupture de suivi. Ce décrochage en cours de suivi mériterait cependant d'être mis en lien avec le décrochage social qui lui est associé.

L'analyse montre aussi que le public qui parvient à réduire sa consommation de cannabis à court terme est plus masculin, plus âgé, plus inséré et

plus souvent en situation d'usage occasionnel que quotidien. Si le cadre de l'enquête ne permet pas de vérifier la pérennité de cette auto-limitation, il démontre que le nombre de séances influence favorablement les chances de diminuer la consommation jusqu'à la quatrième. Au-delà, la probabilité d'une auto-modération s'infléchit, ce qui traduit sans doute un changement de nature de la problématique à ce stade du suivi (de l'enjeu d'une réduction à celui d'un sevrage). C'est cet aspect qu'une recherche plus approfondie pourrait contribuer à documenter, en testant l'hypothèse selon laquelle certains usagers délaisseraient le cannabis au profit d'autres substances (effet de *switch*).

#### Remerciements

À tous les professionnels des CJC qui ont répondu à l'enquête. À Stéphane Legleye et Eric Janssen (OFDT) et à Anne-France Taiclet (CRPS, UMR - CNRS 8057, Université Paris I Panthéon-Sorbonne).

#### Références

- [1] Legleye S, Spilka S, Le Nezet O, Lafiteau C. Les drogues à 17 ans : état des lieux 2008, évolutions depuis 2000. Escapad 2008. Tendances. OFDT. 2009; 66.
- [2] Circulaire n°DGS/DHOS/DGAS/2004/464 du 23 septembre 2004 relative à la mise en place de consultations destinées aux jeunes consommateurs de cannabis et autres substances psycho-actives et leur famille (NOR:SANP0430495C).
- [3] Circulaire n°DGS/MC2/2008/79 du 28 février 2008 relative à la mise en place des Csapa (Centres de soins d'accompagnement et de prévention en addictologie) et à la mise en place des schémas régionaux médico-sociaux d'addictologie (NOR:SJSP0830130C).
- [4] Obradovic I. Consultations cannabis. Enquête sur les personnes accueillies en 2005. Saint-Denis : OFDT, 2006.
- [5] Obradovic I. Évaluation du dispositif des « consultations jeunes consommateurs » (2004-2007). Publics, filières de recrutement, modalités de prise en charge. Saint-Denis : OFDT, 2009.
- [6] Beck F, Guilbert P, Gautier A. Baromètre santé 2005 : Attitudes et comportements de santé. Saint-Denis : Inpes, 2007.
- [7] Obradovic I. Les usagers des consultations cannabis, France, 2005. Bull Epidemiol Hebd. 2007; 33:293-6.
- [8] Sabate E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Genève: World Health Organisation, 2003.

## Prochaine parution du BEH le 25 août

La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/BEH>

**Directrice de la publication** : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS  
**Rédactrice en chef** : Judith Benrekassa, InVS, [redactionBEH@invs.sante.fr](mailto:redactionBEH@invs.sante.fr)  
**Rédactrice en chef adjointe** : Valérie Henry, InVS, [redactionBEH@invs.sante.fr](mailto:redactionBEH@invs.sante.fr)  
**Secrétaires de rédaction** : Jacqueline Fertun, Farida Mihoub  
**Comité de rédaction** : Dr Sabine Abitbol, médecin généraliste ; Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Pierre-Yves Bello, InVS ; Catherine Buisson, InVS ; Dr Christine Chan-Chee, InVS ; Dr Sandrine Danet, Drees ; Dr Anne Gallay, InVS ; Dr Isabelle Gremy, ORS Ile-de-France ; Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Dr Christine Jestin, Inpes ; Eric Jouglu, Inserm CépIdC ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Dr Bruno Morel, InVS ; Dr Sandra Sinno-Tellier, InVS ; Hélène Therre, InVS.  
 N° CPP : 0206 B 02015 - N° INPI : 00 300 1836 - ISSN 0245-7466

**Diffusion / Abonnements** : Alternatives Économiques  
 12, rue du Cap Vert - 21800 Quétigny  
 Tél. : 03 80 48 95 36  
 Fax : 03 80 48 10 34  
 Courriel : [ddorey@alternatives-economiques.fr](mailto:ddorey@alternatives-economiques.fr)  
 Tarif 2009 : France et international 62 € TTC  
**Institut de veille sanitaire - Site Internet** : [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)  
**Imprimerie** : Maulde et Renou Sambre - Maubeuge  
 146, rue de la Liberté - 59600 Maubeuge