MISE AU POINT

Mme Karen Carvalho de Castro*, Mlle Mathilde M. Husky, M. Joel Swendsen*,*****
* Département de psychologie, Université Victor Segalen Bordeaux 2, 3 ter, place de la Victoire, F-33000 Bordeaux
Courriel : karencastro21@hotmail.com
** New York State Psychiatric Institute, Columbia University, New York, États-Unis
*** Centre national de la recherche scientifique, Bordeaux, France
Reçu mars 2010, accepté août 2010

Étude de la consommation d'alcool avec la méthode d'échantillonnage des expériences – ESM

Résumé

Depuis plusieurs décennies, la qualité des méthodes utilisées pour quantifier et caractériser la consommation d'alcool suscite un vif intérêt dans la communauté scientifique. Traditionnellement, les enquêtes de consommation, les études de marché et la méthode du *Timeline followback* représentent les principales méthodes utilisées pour mesurer l'alcoolisation. Cependant, ces méthodes sont caractérisées par certains biais qui rendent difficile l'étude de la consommation d'alcool et des circonstances dans lesquelles cette consommation survient. Cet article a pour objectif de passer brièvement en revue les intérêts et limites des méthodes traditionnelles et de présenter une nouvelle approche méthodologique qui permet de surmonter plusieurs de ces limites : la méthode d'échantillonnage des expériences (ESM). Cette méthode ambulatoire de récolte de données permet à la fois de réduire au minimum les biais de rappel rétrospectif et de resituer la prise d'alcool dans son contexte naturel, permettant ainsi une approche écologique et individualisée susceptible de faire avancer nos connaissances sur l'abus et la dépendance à l'alcool de manière significative.

Mots-clés

Échantillonnage des expériences – ESM – Alcool.

Summary

Study of alcohol consumption using the Experience sampling method – ESM
Over recent decades, the quality of the methods used to quantify and characterize alcohol consumption has been the subject of considerable interest in the scientific community. Consumption surveys, market surveys and the Timeline followback method are the main methods conventionally used to measure alcohol consumption. However, these methods are characterized by a number of biases, making it difficult to study alcohol consumption and the circumstances in which this consumption occurs. This article presents a brief review of the advantages and limitations of these conventional methods and introduces a new methodological approach that overcomes several of these limitations: the experience sampling method (ESM). This outpatient data collection method reduces the retrospective recall bias to a minimum and also resituates alcohol consumption in its natural setting, thereby allowing an ecological and individualized approach that could significantly improve our knowledge of alcohol abuse and dependence.

Key words

Experience sampling – ESM – Alcohol.

Depuis plusieurs décennies, les différentes méthodes utilisées pour l'estimation et la quantification de la consommation d'alcool, ainsi que les biais qui leurs sont associés, suscitent un vif intérêt dans la communauté scientifique (1-5). Les principales méthodologies disponibles pour estimer la consommation d'alcool dans la population générale et celles qui sont les plus fréquemment utilisées sont les enquêtes de consommation et les études de marché.

Les études de marché sont basées sur l'estimation de la consommation annuelle moyenne par habitant, qui est quantifiée en litres d'alcool pur par personne et par an. Cependant, les résultats provenant de ces études de marché sont, de manière générale, moins valides que les méthodes basées sur des entretiens individuels ou encore sur des autoquestionnaires (5-8). Bien que les enquêtes de consommation aient plus de validité, elles présentent également leurs limites. La source d'erreur la plus courante est la sous-déclaration de la consommation réelle d'alcool, pouvant être volontaire ou non de la part du sujet. La minimisation volontaire de la consommation a été observée chez le consommateur à risque (1), tandis que la surestimation, plus rare, a été constatée chez des sujets plus jeunes. Les études indiquent que le manque de précision du souvenir du fait d'un défaut de mémoire est une source importante de la sous-estimation de l'usage d'alcool (8).

Une autre approche fréquemment utilisée et développée pour réduire les biais de rappel rétrospectif est la méthode du *Timeline followback* (TLFB). Cette méthode d'estimation de la consommation d'alcool permet au sujet d'affiner son rappel en s'appuyant sur un calendrier pouvant couvrir les derniers 30 jours, ou jusqu'aux derniers 12 mois. Avec le TLFB, des aides mnémoniques, telles que des dates-clés ou des événements dans le calendrier, sont fournies au sujet permettant ainsi de mieux structurer le rappel de la consommation d'alcool. Cette méthode structurée de rappel est supérieure à la méthode de rappel libre et permet de réduire les erreurs liées à la perte de mémoire et d'éviter ainsi les problèmes inhérents à la tendance d'un sujet à donner une moyenne approximative de sa consommation (8, 9). Cependant, le TLFB reste dépendant de la capacité mnésique d'un individu et, souvent, ne permet pas de déterminer de manière systématique la chronologie des événements qui précédent immédiatement l'absorption d'alcool, ainsi que ceux qui la suivent. En effet, lorsque les enquêtes sont basées sur des rappels de très courte durée, les chercheurs peuvent plus facilement demander aux sujets de décrire la quantité et le type exact de boissons qu'ils ont consommées chaque jour.

Bien qu'elle améliore l'estimation de la consommation d'alcool de manière significative, la courte période d'évaluation aidée du rappel ne répond pas aux problèmes associés à d'autres facteurs, tels que les circonstances de la vie quotidienne ou les caractéristiques individuelles qui, pourtant, influencent l'évaluation de la consommation (6). Pour prendre en considération ces facteurs, il serait nécessaire d'approcher les personnes durant les activités quotidiennes dans leur environnement naturel. À ce sujet, Shiffman et Stone (10) estiment que les observations des comportements liés à la prise d'alcool seraient plus valides dans un contexte où l'utilisation est plus importante et conséquente (fêtes, réunions, situations de la vie quotidienne). Une méthodologie visant à mesurer de manière précise la prise d'alcool devrait donc être capable de détailler les circonstances de la vie quotidienne dans lesquelles différents types de consommation se déroulent.

L'ESM – Méthode d'échantillonnage des expériences et ses différents domaines d'application

Afin de pallier aux biais associés à l'auto-évaluation, mais aussi afin de pouvoir étudier ces phénomènes dans le contexte et l'environnement naturel de chaque personne, des chercheurs ont développé une méthode de récolte ambulatoire de données. Les pionniers en la matière sont Sorokin et Berger (11), Wessman et Ricks (12), Hurlburt et al. (13), Hurlburt et Sipprelle (14), et Larson et Csikszentmihalyi (15, 16) qui ont donné une grande visibilité à ce type de procédure et qui lui ont donné le nom d'*Experience sampling method* – ESM ou méthode d'échantillonnage des expériences. Cette approche est aussi nommée *Ecological momentary assesment* – EMA (17), appellation davantage utilisée dans le domaine de la recherche médicale et qui incorpore souvent des mesures physiologiques, tandis que l'appellation ESM est plus souvent utilisée en psychologie clinique ou sociale.

Le principe fondamental de l'ESM est la collecte ambulatoire d'évaluations répétées chez des participants qui restent dans leur environnement habituel. De façon générale, cette méthode a été développée pour permettre l'investigation de phénomènes susceptibles de fluctuer rapidement dans le temps, tout en tenant compte aussi de l'environnement naturel dans lequel évoluent les individus. L'ESM convient ainsi à l'étude des rapports dynamiques entre des variables qui agissent l'une sur l'autre et qui évoluent à travers le temps. L'ESM peut être également utilisée pour obtenir des données empiriques sur la vie quotidienne des participants, à savoir renseigner sur la fréquence et le type d'activités quotidiennes, les interactions sociales, les déplacements. Cette méthode peut aussi renseigner sur la fréquence, l'intensité et le type d'états psychologiques, ou encore la fréquence et le type de cognitions spécifiques, y compris la qualité et l'intensité des troubles de la pensée (18).

Ainsi, cette méthode permet de récolter des données au fur et à mesure de l'occurrence de certains événements ou comportements, et ce, dans des situations réelles. La répétition ultradienne des mesures varie et peut comprendre une dizaine de mesures par jour. Les participants sont invités à décrire leurs expériences et à enregistrer leurs réponses sur le moment plutôt que de récapituler leurs consommations dans les heures, jours ou semaines précédents. La fréquence des observations ainsi que la courte période de temps qui sépare chacune d'entre elles permettent à l'ESM de se centrer sur des phénomènes momentanés dont l'évaluation immédiate réduit au minimum la surestimation ou sous-estimation liées au rappel rétrospectif (18).

L'ESM a été validée dans plusieurs domaines d'investigation auprès de populations diverses, cliniques et non cliniques, chez les enfants, les adolescents, les adultes et les personnes âgées (19-21). Elle a aussi été utilisée à des fins variées : l'investigation des situations de la vie quotidienne en général d'une population donnée, comme par exemple l'étude de la qualité de vie familiale, les activités de loisirs, le travail (22-25) ; l'investigation de l'expression de différents troubles mentaux (26-31) ; l'étude des maladies chroniques et de la douleur (32-34) ; l'utilisation et l'addiction à différentes substances (35-39), et plus particulièrement à l'alcool (39-45).

L'ESM et les technologies associées aux entretiens électroniques

D'un point de vue technique, le principe de l'ESM consiste à équiper les personnes d'un appareil programmé à émettre un signal sonore plusieurs fois par jour (montre à alarmes multiples, *beeper*, téléphone portable, micro-ordinateur) et à leur fournir des questionnaires (sauf dans le cas du recours à un téléphone ou a un micro-ordinateur). Chaque fois que l'appareil émet un signal, les personnes sont invitées à répondre à une série de questions. Selon les études, les intervalles de temps entre les signaux varient. L'ESM a évolué avec le développement de nouvelles technologies et continue de s'adapter et d'incorporer de nouveaux outils de récolte de données.

Dans un premier type d'application de la méthode, les personnes équipées d'un *beeper* ou d'une montre à alarmes multiples (46, 47) se voient attribuées une quantité suffisante de questionnaires pour la phase d'étude. Cette procédure "papier-crayon" est facile à mettre en place et peu onéreuse ; cependant, le recours à la méthode "papier-crayon" ne permet pas de s'assurer que la personne ait bien rempli les questionnaires à l'heure du signal et peut donner lieu à d'importantes altérations de synchronisation des réponses par des participants (33, 48).

La seconde procédure se base sur l'utilisation d'un téléphone portable, d'un répondeur par voix interactive (31, 42, 49-52) ou d'un ordinateur de poche. Ces derniers enregistrent les données à l'heure à laquelle elles sont entrées dans l'appareil, ce qui permet de contrôler la présence éventuelle d'un délai trop important entre le signal sonore et le remplissage des questions informatisées, et de mesurer ainsi le temps de réaction du sujet (50, 53). Cet avantage considérable permet à l'investigateur de prendre en considération, de manière très précise, la variable temporelle. Les absences et le saut de réponses, notamment, peuvent être dépistés puisqu'ils sont étiquetés et stockés automatiquement, fournissant de facto le contrôle de qualité des données (10). La validité des supports électroniques comme instrument de recueil des données quotidiennes a été démontrée dans plusieurs études précédentes (29, 35, 39, 43, 54, 55) utilisant des échantillons cliniques et non cliniques variés, y compris des adultes souffrant de dépendance à l'alcool.

Conclusion

Les méthodes comme l'ESM commencent à attirer l'attention des chercheurs qui étudient les troubles liés à l'utilisation d'alcool et qui sont confrontés au besoin d'informations valides récoltées en temps réel et renseignant les différents types de consommation, ainsi que les variables environnementales qui constituent le contexte de la prise de substance.

Cette approche ambulatoire et écologique s'est montrée efficace dans la quantification de la consommation quotidienne d'alcool et d'autres substances, et permet non seulement d'étudier les associations entre la prise d'alcool et les événements, contextes et circonstances dans laquelle elle se déroule chez une personne en particulier, mais aussi de préciser les circonstances qui la précèdent et la suivent.

L'utilisation de l'ESM représente une avancée considérable pour l'étude des liens entre différentes variables contextuelles et la consommation d'alcool. Grâce à des données précises sur la diversité des circonstances de prise de substance pour chaque individu, l'utilisation de cette mé-

thode pourrait contribuer de manière significative à une meilleure connaissance des facteurs de risque associés à l'abus et la dépendance à l'alcool. Dans l'avenir, il serait important de développer des études comparatives portant sur l'évaluation de la consommation d'alcool et d'autres substances avec cette méthodologie novatrice, ainsi que de développer les différentes stratégies technologiques associées. Enfin, il serait particulièrement intéressant d'approfondir des études sur la potentielle influence de cette méthode elle-même sur la prise de conscience de la consommation par le sujet (56), ainsi que de déterminer son importance sur la réduction de la consommation dans le traitement des troubles liés à la consommation d'alcool. ■

Remerciements. – La MILDT et l'IREB ont contribué au financement de cette étude.

K. Carvalho de Castro, M.M. Husky, J. Swendsen
Étude de la consommation d'alcool avec la méthode d'échantillonnage des expériences – ESM
Alcoologie et Addictologie **2010 ; 32 (4) : 319-323**

Références bibliographiques

1 - Alanko T. An overview of techniques and problems in the measurement of alcohol consumption. *Research Advances in Alcohol and Drug Problems* 1984 ; 8 : 209-226.
2 - Armor D, Polich J. Measurement of alcohol consumption. In : Pattison EM, Kaufman E. Encyclopedic handbook of alcoholism. New York : Gardner Press, 1982 : 72-80.
3 - Dawson DA, Room R. Towards agreement on ways to measure and report drinking patterns and alcohol-related problems in adult general population surveys: the Skarpö conference overview. *Journal of Substance Abuse* 2000 ; 12 : 1-21.
4 - Midanik LT, Harford TC. Alcohol consumption measurement: introduction to the workshop. *Addiction* 1994 ; 89 : 393-394.
5 - Rehm J. Measuring quantity, frequency and volume of drinking. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1998 ; 22 : 4-14.
6 - Greenfield TK, Kerr WC. Tracking alcohol consumption over time. *Alcohol Research and Health* 2003 ; 27 (1) : 30-39.
7 - Knibbe RA, Bloomfield K. Alcohol consumption estimates in surveys in Europe: comparability and sensitivity for gender differences. *Substance Abuse* 2001 ; 22 (1) : 23-38.
8 - Mathers C, Vos T, Stevenson C. The burden of disease and injury in Australia. AIHW cat. no. PHE 17. Canberra : Australian Institute of Health and Welfare, 1999.
9 - Dawson DA. Methodological issues in measuring alcohol use. *Epidemiology in Alcohol Research* 2003 ; 27 (1) : 18-30.
10 - Shiffman S, Stone A. Introduction to the special section: ecological momentary assessment in health psychology. *Health Psychology* 1998 ; 17 : 3-5.
11 - Sorokin PA, Berger C. Time budgets of human behavior. Cambridge : Harvard University Press, 1939.
12 - Wessman AE, Ricks DF. Mood and personality. New York : Holt, 1966.
13 - Hurlburt RT. Random sampling of cognitions and behavior. *Journal of Research in Personality* 1979 ; 13 : 103-111.
14 - Hurlburt RT, Sipprelle CN. Random sampling of cognitions in alleviating anxiety attacks. *Cognitive Therapy and Research* 1978 ; 2 : 165-169.
15 - Larson R, Csikszentmihalyi M. Experiential correlates of time alone in adolescence. *Journal of Personality* 1978 ; 46 (4) : 677-693.
16 - Larson R, Csikszentmihalyi M. The experience sampling method. *New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science* 1983 ; 15 : 41-56.
17 - Stone AA, Shiffman S. Ecological momentary assessment (EMA) in behavioral medicine. *Annals of Behavioral Medicine* 1994 ; 16 : 199-202.
18 - Hormuth SE. The sampling of experiences in situ. *Journal of Personality* 1986 ; 54 : 262-293.
19 - Simonich H, Wonderlich S, Crosby R, Smyth J, Thompson K, Redlin J, Mitchell J, Haseltine B. The use of ecological momentary assessment approaches in the study of sexually abused children. *Child Abuse and Neglect* 2004 ; 28 : 803-809.
20 - Voelkl JE, The challenge skill ratio of daily experiences among older adults residing in nursing homes. *Therapeutic Recreation Journal* 1990 ; 24 (2) : 7-17.
21 - Salamon R, Johnson E, Grondin O, Swendsen S. Étude des problèmes comportementaux et émotionnels chez l'adolescent : faisabilité et validité de l'approche ESM. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive* 2009 ; 19 (1) : 41-46.
22 - Lee NK, Greeley J, Oei TPS. The relationship of positive and negative alcohol expectancies to patterns of consumption of alcohol in social drinkers. *Addictive Behaviors* 1999 ; 24 (359-36920) : 225-231.
23 - Ramos CI, Folkers E. The relationship of perception of time and attributes ofleisure in daily experiences. *Leisure Studies* 1994 ; 13 (2) : 140-147.
24 - Reis HT, Gable SL. Event sampling and other methods for studying daily experience. In : Reis H, Judd C, editors. Handbook of research methods in social and personality psychology. New York : Cambridge University Press, 2000 : 190-222.
25 - Thompson A, Bolger N. Emotional transmission in couples under stress. *Journal of Marriage & the Family* 1999 ; 61 : 38-48.
26 - Carels RA, Cacciapaglia H, Perez-Benitez CI, Douglass O, Christie S, O'Brien WH. The association between emotional upset and cardiac arrhythmia during daily life. *Journal of Consulting & Clinical Psychology* 2003 ; 71 (3) : 613-618.
27 - Carels RA. The association between disease severity, functional status, depression and daily quality of life in congestive heart failure patients. *Quality of Life Research* 2004 ; 13 (1) : 63-72.
28 - Cerin E, Szabo A, Williams C. Is the Experience sampling method (ESM) appropriate for studying pre-competitive emotions? *Psychology of Sport and Exercise* 2001 ; 2 (1) : 27-45.
29 - Conner T, Barrett F, Bliss-Moreau E, Lebo K, Kaschub C. A practical guide to experience-sampling procedures. *Journal of Happiness Studies* 2003 ; 4 : 53-78.
30 - Delespaul PA. Assessing schizophrenia in daily life. Maastricht : Universitaire Pers, 1995.
31 - Husky MH, Grondin, OS, Swendsen JD. The relation between social behavior and negative affect in psychosis-prone individuals: an experience sampling investigation. *European Psychiatry* 2004 ; 19 : 1-7.
32 - Affleck G, Tennen H, Zautra A, Urrows S, Abeles M, Karoly P. Women's pursuit of personal goals in daily life with fibromyalgia: a value-expectancy analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2001 ; 69 : 587-596.
33 - Stone AA, Shiffman S, Schwartz JE, Broderick JE, Hufford MR. Patient compliance with paper and electronic diaries. *Controlled Clinical Trials* 2003 ; 24 : 182-199.
34 - Tennen, H, Affleck G, Zautra A. Depression history and coping with chronic pain: a daily process analysis. *Health Psychology* 2006 ; 25 (3) : 370-379.
35 - Johnson E, Barrault M, Nadeau L, Swendsen J. Feasibility and validity of computerized ambulatory monitoring in drug-de-

pendent women. *Drug and Alcohol Dependence* 2009 ; 99 (1-3) : 322-326.
36 - Tournier M, Sorbara F, Gindre C, Swendsen JD, Verdoux H. Cannabis use and anxiety in daily life: a naturalistic investigation in a non-clinical population. *Psychiatry Research* 2003 ; 118 (1) : 1-8.
37 - Shiffman S, Paty J. Smoking patterns and dependence: contrasting chippers and heavy smokers. *Journal of Abnormal Psychology* 2006 ; 115 : 509-523.
38 - Shiffman S, Kirchner T. Cigarette-by-cigarette satisfaction during ad libitum smoking. *Journal of Abnormal Psychology* 2009 ; 118 (2) : 348-359.
39 - Swendsen JD, Tennen H, Carney MA, Affleck G, Willard A, Hromi A. Mood and alcohol consumption: an experience sampling test of the self-medication hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology* 2000 ; 109 (2) : 198-204.
40 - Collins RL, Morsheimer ET, Shiffman S, Paty JA, Gnys M, Papandonatos GD. Ecological momentary assessment in a behavioral drinking moderation training program. *Experimental and Clinical Psychopharmacology* 1998 ; 6 : 306-315.
41 - Cooney N, Litt M, Cooney L, Pilkey D, Steinberg H, Oncken C. Alcohol and tobacco cessation in alcohol-dependent smokers: analysis of real-time reports. *Psychology of Addictive Behaviors* 2007 ; 21 (3) : 277-286.
42 - Gwaltney CJ, Shiffman S, Sayette MA. Situational correlates of abstinence self-efficacy. Toward a dimensionally based taxonomy of psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology* 2005 ; 114 (4) : 649-660.
43 - Litt M, Cooney N, Morse P. Reactivity to alcohol-related stimuli in the laboratory and the field: predictors of craving in treated alcoholics. *Addiction* 2000 ; 95 (6) : 889-900.
44 - McKay JR, Franklin TR, Patapis N, Lynch KG. Conceptual, methodological, and analytical. *Clinical Psychology Review* 2006 ; 26 (2) : 109-127.
45 - Muraven M, Collins RL, Shiffman S, Paty J. A daily fluctuations in self-control demands and alcohol intake. *Psychology of Addictive Behaviors* 2005 ; 19 (2) : 140-147.
46 - Johnson CL, Larson R Bulimia An analysis of moods and behavior. *Psychosomatic Medicine* 1982 ; 44 : 341-351.
47 - Litt MD, Cooney NL, Morse P. Ecological momentary assessment (EMA) with treated alcoholics: methodological problems and potential solutions. *Health Psychology* 1998 ; 17 (1) : 48-52.
48 - Broderick JE, Schwartz JE, Shiffman S, Hufford MR, Stone AA. Signaling does not adequately improve diary compliance. *Annals of Behavioral Medicine* 2003 ; 26 : 139-148.
49 - Collins RL, Kashdan TB, Gollnisch G. The feasibility of using cellular phones to collect ecologica momentary assessment data: application to alcohol consumption. Research Institute on Addictions, University at Buffalo, State University of New York. *Experimental and Clinical Psychopharmacology* 2003 ; 11 (1) : 73-78.
50 - Kranzler HR, Abu-Hasaballah K, Tennen H, Feinn R, Young K. Using daily interactive voice response technology to measure drinking and related behaviors in a pharmacotherapy study. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research* 2004 ; 28 (7) : 1060-1064.
51 - DeVries MW. The experience of psychopathology: investigating mental disorders in their natural settings. Cambridge : Cambridge University Press, 1992.
52 - Shiffman S, Fischer LA, Paty JA, Gnys M, Kassel JD, Hickcox M, Perz W. Drinking and smoking: a field study of their association. *Annals of Behavioral Medicine* 1994 ; 16 : 203-209.
53 - Stone AA, Shiffman S, Schwartz JE, Broderick JE, Hufford MR. Patient non-compliance with paper diaries. *British Medical Journal* 2002 ; 324 : 1193-1194.
54 - Barret LF, Barret DJ. An introduction to computerized experience sampling in psychology. *Social Science Computer Review* 2001 ; 19 (2) : 175-185.
55 - Shiffman S, Hufford M, Hickcox M, Paty JA, Gnys M, Kassel JD. Remember that? A comparison of real-time versus retrospective recall of smoking lapses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1997 , 65 : 292-300.
56 - Pastor AD, Evans SM. Alcohol outcome expectancies and risk for alcohol use problems in women with and without a family history of alcoholism. *Drug and Alcohol Dependence* 2003 ; 70 (2) : 201-204.