



## L'alcool chez les adolescents / I

# Validation d'un test de dépistage de l'usage nocif de l'alcool

Enquête sur 844 adolescents de la région de Clermont Ferrand

Par **Valérie Picard**, médecin généraliste, unité d'alcoologie, Centre médical départemental François Mercier, 03240 Tronget ; **Michel Reynaud**, service d'addictologie, hôpital Paul-Brousse, 94804 Villejuif cedex ; **Laurent Gerbaud**, épidémiologie, faculté de médecine, BP 38, 63001 Clermont-Ferrand cedex 1 ; **Gilles Clément**, médecin généraliste et faculté de médecine, BP 38, 63001 Clermont-Ferrand cedex 1 ; **Isabelle Perthus**, santé publique, faculté de médecine, BP 38, 63001 Clermont-Ferrand cedex 1.

Article reçu le 28 janvier 2002; accepté le 13 février 2002

### Résumé :

**Objectif :** Au cours d'une enquête épidémiologique sur la prévalence des usages nocifs et à risques inhérents à la prise d'alcool à l'adolescence, un test de dépistage précoce de ces conduites d'alcoolisation a été utilisé. Il s'agit du CRAFFT, test de dépistage anglo-saxon.

**Méthode :** L'enquête a eu lieu en milieu scolaire et en médecine générale, à la fin de l'année 2000. Elle a concerné 844 adolescents et 16 médecins généralistes de Clermont-Ferrand et sa région. Le CRAFFT se compose de 6 questions, facilement mémorisables, d'allure anodine, qui s'intéressent plus au comportement du jeune vis-à-vis de l'alcool et aux conséquences induites après ingestion de boissons alcoolisées qu'à la quantification de la fréquence des alcoolisations ou à la quantité d'alcool ingérée.

**Résultats :** Ce test a pu être validé, dans notre étude, avec une sensibilité de 75 % et une spécificité de 76 % pour un seuil fixé à 3 ivresses au moins par an.

**Conclusion :** Fiable, simple et rapide, cet outil de dépistage répond bien aux attentes des professionnels de santé, en particulier des médecins de famille, dans le dépistage précoce des adolescents en difficulté avec l'alcool.

*Rev Prat Med Gen 2002 ; 16 (5XX) :XX-XX.*

Il existe différents tests, validés, de dépistage de l'usage nocif et de la dépendance à l'alcool à l'âge adulte. Parmi les plus connus et utilisés, on peut citer le DETA (CAGE) et l'AUDIT. À l'adolescence, la dépendance à l'alcool est rarissime. Le mésusage d'alcool à cet âge correspond à l'usage à risque et à l'usage nocif [1-8]. Ces deux types d'alcoolisation doivent être repérés de façon précoce par les professionnels de santé,

dont les médecins généralistes, afin d'apporter une prise en charge adaptée et d'éviter une éventuelle escalade vers la dépendance. Or, il n'existait jusqu'à présent, en France, que peu de tests de dépistage du mésusage d'alcool adaptés aux adolescents. Il nous a donc paru intéressant, au cours d'une enquête épidémiologique, d'utiliser afin de le valider un test de dépistage précoce des usages à risque et nocifs de l'alcool à l'adolescence : le CRAFFT.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cette étude était une enquête descriptive qui a eu lieu à la fin de l'année 2000. Elle a concerné 844 adolescents et 16 méde-

Cette article est le premier d'une série de trois. Ils prolongent le travail de la thèse « Les adolescents et l'alcool : le médecin de famille a-t-il une place dans la prévention ? » qui a eu le Prix national 2001 de thèse en médecine générale.

cins généralistes de Clermont-Ferrand et sa région. Une partie de l'enquête a eu lieu en milieu scolaire et l'autre en médecine générale (cf. article à suivre). Le questionnaire écrit soumis aux jeunes âgés de 13 à 25 ans, scolarisés ou non, était le même. Il était anonyme et se composait de 23 items dont 7 correspondaient au "CRAFFT".

### Le CRAFFT

C'est un test de dépistage précoce des usages à risque et nocif d'alcool qui s'applique aussi pour d'autres substances addictives, telles que le cannabis.

Ce questionnaire a été créé pour permettre un repérage précoce, fiable, simple et rapide des adolescents en difficulté avec l'alcool en pratique médicale courante.

Il se compose de 6 questions (fig. 1), facilement mémorables, issues de 3 questionnaires de dépistage des conduites d'usage à risque et nocif d'alcool et d'autres substances addictives chez les adolescents : le POSIT (Problem-Oriented

poser puisque les accidents de la voie publique en rapport avec l'alcool sont la première cause de décès chez les moins de 25 ans. La 2<sup>e</sup> question évoque le recours à l'alcool pour faire face à certaines situations de mal-être, dans lesquelles l'adolescent pourrait être particulièrement sensible à la pression du groupe de pairs ou à des comportements à risque.

La question suivante relative à la consommation d'alcool en solitaire doit, si elle est positive, alerter quant à l'émergence d'une pathologie addictive.

L'item suivant relatif à d'éventuels oublis suite à la prise d'alcool doit, en cas de positivité, permettre au praticien d'interroger l'adolescent sur le début de ces troubles, leur fréquence de survenue, le mode de consommation à ce moment-là. En général, l'apparition de troubles mnésiques signe une alcoolisation massive et doit évoquer une conduite d'usage nocif.

La question 5 relative à la survenue de problèmes suite à la consommation d'alcool ne fait que renforcer la sévérité des troubles si elle est positive. Cette question fait référence à la fréquence des alcoolisations. En effet, pour avoir eu des « problèmes » après avoir bu, il faut généralement que cette situation se soit répétée.

La dernière question aide le praticien à trouver des alliés potentiels dans l'entourage direct de l'adolescent, pour la mise en place d'interventions et de traitements.

Les initiales du test correspondent au contenu des questions : Car, Relax, Alone, Forget, Friends/Family, Trouble.

**Validation du test aux États-Unis.** Ce test a été validé aux États-Unis en 1998 au cours d'une étude réalisée sur un échantillon de 99 adolescents [9]. Parmi eux, il y avait 70 % de filles et 36 % de jeunes Noirs. L'âge moyen était de 16 ans. L'enquête s'est déroulée au cours d'une consultation de surveillance dans un hôpital de Boston. Ces adolescents étaient connus pour avoir déjà consommé de l'alcool ou d'autres substances addictives, licites ou non.

À partir de 2 réponses positives, le test avait une sensibilité de 92 % et une spécificité de 82 % pour dépister un mésusage d'une substance addictive nécessitant une prise en charge.

**Modifications apportées.** Nous avons tout d'abord modifié la traduction littérale anglaise de la première question. En effet, cet item se traduit par « êtes-vous déjà monté(e) dans une voiture conduite par quelqu'un (vous y compris) après avoir consommé de l'alcool ? » Deux problèmes se posent. Le 1<sup>er</sup> concerne le manque de sensibilité de cette question dans notre pays : conduire ou être conduit(e) après avoir consommé modérément une boisson alcoolisée (par ex. : un verre de vin pendant le repas) est banal, et n'est pas lié à une conduite addictive. La notion de quantité abusive n'apparaît pas dans cet item. Nous avons donc changé la question en « qui avait trop bu ». Le 2<sup>e</sup> problème tient à la législation française. Dans notre pays, le permis de conduire ne s'obtient qu'à partir de 18 ans et non 16 comme aux États-Unis. Nous avons donc ajouté un item sur la conduite de véhicules à 2 roues.

Enfin, les modalités de réponses s'effectuaient en souvent (plus d'une fois par mois), parfois (une fois par mois ou moins) ou jamais, et non pas en oui/non.

### Méthodologie de validation du test

**Traduction.** La traduction du CRAFFT a été soumise à un groupe de médecins. Ce test a été utilisé dans une enquête

## LE CRAFFT

### « CRAFFT » test : version originale

1. Have you ever ridden in a car driven by someone (including yourself) who was high or had been using alcohol or drugs ?
2. Do you ever use alcohol or drugs to relax, feel better about yourself, or fit in ?
3. Do you ever use alcohol or drugs while you are by yourself (alone) ?
4. Do you ever forget things you did while using alcohol or drugs ?
5. Have you ever gotten into trouble while you were using alcohol or drugs ?
6. Do your family or friends ever tell you that you should cut down on your drinking or drug use ?

Les réponses se font en oui/non.

### « CRAFFT » modifié, utilisé dans notre enquête.

1. Es-tu déjà monté(e) dans une voiture conduite par quelqu'un qui avait trop bu ?
2. Utilises-tu de l'alcool pour te détendre, te sentir mieux ou pour « tenir le coup » ?
3. T'arrive-t-il de boire de l'alcool quand tu es seul(e) ?
4. As-tu déjà oublié des choses que tu devais faire après avoir bu de l'alcool ?
5. As-tu eu des problèmes en consommant de l'alcool ?
6. Ta famille ou tes amis t'ont-ils dit que tu devrais réduire ta consommation de boisson alcoolisée ?
7. As-tu déjà conduit un véhicule à 2 roues (vélo, scooter, moto, etc.) après avoir trop bu ?

Les réponses se font en souvent/parfois/jamais.

Screening Instrument for Teenagers), le DAP (Drug and Alcohol Problem), et le RAFFT (moyen mnémotechnique d'un test anglais), équivalent au CAGÉ (acronyme formé par les premières lettres des 4 questions en anglais) pour les adolescents. Les réponses se font en oui/non.

Les questions du CRAFFT s'intéressent surtout au comportement de l'adolescent vis-à-vis de l'alcool et aux conséquences induites après ingestion de boissons alcoolisées, plutôt qu'à la quantification de la fréquence des alcoolisations ou à la quantité d'alcool ingérée. Le questionnaire semble donc anodin et surtout peu contraignant pour l'adolescent.

**Étude des questions** (encadré ci-contre). La 1<sup>re</sup> question évoque l'alcoolisme au volant. Elle est donc très importante à

TABLEAU II – LE CRAFFT

Réponses des adolescents au questionnaire CRAFFT. L'effectif des adolescents est de 844 (milieu scolaire et médecine de ville)				
		Souvent (> 1 fois/mois)	Parfois (= 1 fois/mois)	Jamais
CRAFFT	1. Es-tu déjà monté (e) dans une voiture conduite par quelqu'un qui avait trop bu ? (n = 840)	4,5 %	29,2 %	66,3 %
	2. Utilises-tu de l'alcool pour te détendre, te sentir mieux ou pour « tenir le coup » ? (n = 836)	4,3 %	15,3 %	80,4 %
	3. T'arrive-t-il de boire de l'alcool quand tu es seul(e) ? (n = 840)	1,3 %	7,7 %	91,0 %
	4. As-tu déjà oublié des choses que tu devais faire après avoir bu de l'alcool ? (n = 831)	2,9 %	17,8 %	79,3 %
	5. As-tu eu des problèmes en consommant de l'alcool ? (n = 835)	0,5 %	10,7 %	88,9 %
	6. Ta famille ou tes amis t'ont-ils dit que tu devrais réduire ta consommation de boisson alcoolisée ? (n = 835)	1,3 %	6,9 %	91,7 %
	7. As-tu déjà conduit un véhicule à 2 roues (vélo, scooter, moto, etc.) après avoir trop bu ? (n = 839)	1,9 %	8,6 %	89,5 %

te réalisée en milieu scolaire à Moulins en 1998 [10].

**Analyse statistique.** Trois tests statistiques ont été utilisés pour valider le CRAFFT : un test de cohérence interne (calcul du coefficient kappa [k]) et 2 tests de validité sur critère externe (calcul du coefficient non paramétrique de Spearman et établissement de courbes ROC [Receiver operating characteristic]) [11, 12]. Ils ont été réalisés à l'aide du logiciel MED-CALC.

Pour valider ces tests, nous avons considéré qu'un adolescent était en difficulté avec l'alcool à partir de 3 ivresses au moins par an, critère définissant les consommateurs réguliers d'alcool dans une précédente enquête [13]. De plus les réponses ont dû être transformées : les réponses « souvent », « parfois » ou « jamais » ont été traduites en valeur ordinales (2, 1, 0) puis elles ont été binarisées, les réponses « positives » (valeur 1) étant les réponses « souvent » ou « parfois », les réponses négatives (valeur 0) étant les réponses « jamais ».

Le calcul du coefficient (k) permet de mesurer la concordance des questions du test entre elles, c'est-à-dire de vérifier qu'elles ne sont pas redondantes entre elles, et donc éliminer celles qui seraient inutiles. Si  $(k) \geq 0,9$ , les 2 questions sont identiques. Si (k) est compris strictement entre 0,7 et 0,9, il existe une reproductibilité forte entre les 2 questions. Si (k) est inférieur strictement à 0,5, il n'existe pas de reproductibilité. Le calcul du coefficient non paramétrique de Spearman permet d'établir le lien entre les réponses du CRAFFT et le nombre moyen d'ivresses par an. S'il est différent de 0, alors ces 2 variables sont liées.

L'établissement d'une courbe ROC permet de déterminer le nombre de réponses positives nécessaires pour considérer que le test CRAFFT est positif. Une courbe ROC représente la variation de la sensibilité et de la spécificité du test pour les différents scores possibles (nombre de réponses positives) de ce test, chaque point sur la courbe ayant pour abscisse « 1-spécificité » et pour ordonnée la « sensibilité ». Le point d'inflexion de la courbe est celui où le rendement du test est le plus élevé, c'est-à-dire le score pour lequel l'information est maximale.

Par ailleurs, la mesure de l'aire sous la courbe doit être statistiquement différente de 0,5 (plus elle est supérieure à 0,5, plus le test a de valeur).

Cette analyse statistique a été réalisée sur l'ensemble des adolescents enquêtés ayant déclaré avoir déjà été ivres, qu'ils soient scolarisés ou non.

**Versions testées.** Pour savoir si les modifications que nous avons apportées à la traduction étaient pertinentes, nous avons testé 4 versions du CRAFFT :

- CRAFFT 1 : 6 questions d'origine et celle sur les deux-roues (7<sup>e</sup> question) ; réponses binarisées ;
- CRAFFT 2 : suppression de la 1<sup>re</sup> question et présence de celle sur les deux-roues ; réponses binarisées ;
- CRAFFT 3 : présence des 7 questions ; réponses ordinales à 3 degrés ;
- CRAFFT 4 : suppression de la 1<sup>re</sup> question, maintien de la 7<sup>e</sup> ; réponses ordinales à 3 degrés.

Ce travail devait nous permettre ainsi de sélectionner la version ayant les meilleurs critères de validité.

**RÉSULTATS**

Les résultats ont été obtenus à partir de la population globale des adolescents, c'est-à-dire en milieu scolaire et en médecine de ville.

**Population étudiée**

De par le choix des établissements scolaires, 68,5 % des adolescents étaient des filles, avec une nette majorité d'élèves de terminale.

L'âge moyen des jeunes était de 16,6 ans en milieu scolaire et de 17,1 ans en médecine générale.

**Réponses aux questions**

L'étude des réponses données à ce test a montré la faible sensibilité de la 1<sup>re</sup> question, puisque plus de 30 % des adolescents ont répondu par l'affirmative.

Le reste des questions a confirmé l'importance du problème

alcool chez les adolescents. À titre d'exemple, 20 % d'entre eux ont déclaré utiliser l'alcool comme anxiolytique ; 9 % en consommeraient de façon solitaire, régulièrement ou occasionnellement (tableau II).

**Validation du CRAFFT**

**Coefficient kappa.** Ils sont tous inférieurs à 0,5. Les 6 questions du CRAFFT et celle sur les deux-roues ne sont donc pas redondantes entre elles.

**Coefficient non paramétrique de Spearman.** Il mesure la corrélation entre les scores de chaque version du CRAFFT et le nombre moyen d'ivresses par an chez les adolescents ayant déjà été ivres. Avec le CRAFFT 1 (7 questions et réponses binarisées), le coefficient de corrélation non paramétrique de Spearman (r) est de 0,440 (intervalle de confiance à 95 % compris entre 0,3561 à 0,5168).

Avec le CRAFFT 2 (suppression de la 1re question et réponses binarisées), r est de 0,447 (intervalle de confiance à 95 % compris entre 0,3636 à 0,5231).

Avec le CRAFFT 3 (7 questions et réponses ordinales à 3 degrés), r est de 0,446 (intervalle de confiance à 95 % compris entre 0,3631 à 0,5227).

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les différentes versions du CRAFFT.

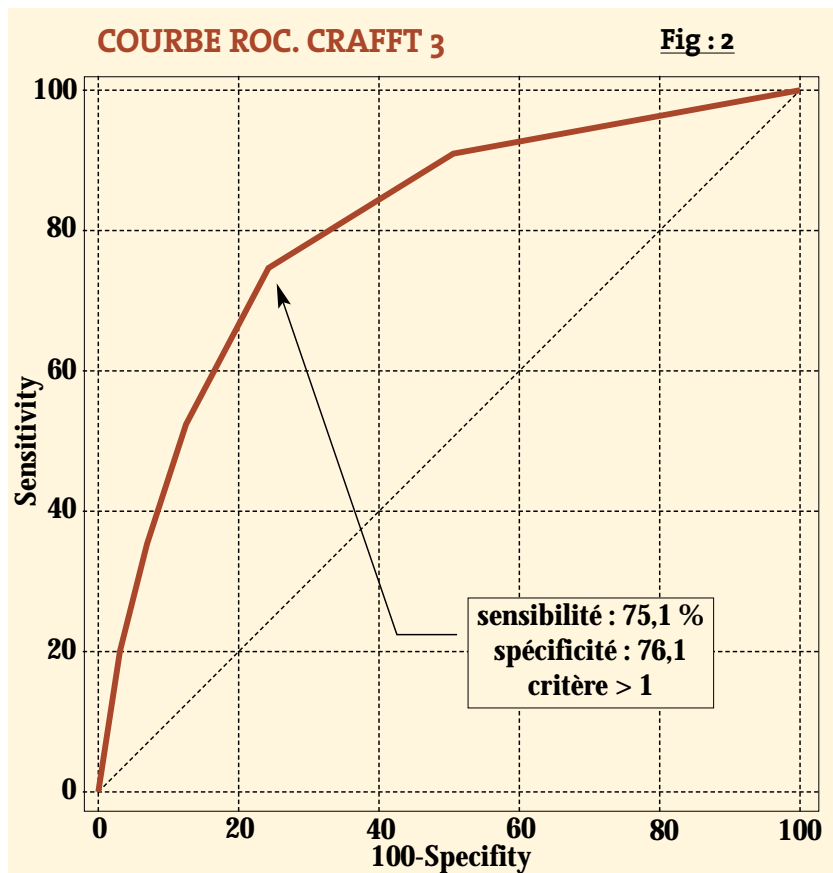
**Courbes ROC.** CRAFFT 1 : le point d'inflexion de la courbe donne une sensibilité à 73,5 % et une spécificité à 77 % pour une valeur du CRAFFT1 supérieure à 1. L'aire sous la courbe est de 0,811 avec un intervalle de confiance à 95 % compris de 0,782 à 0,837.

CRAFFT 2 : le point d'inflexion de la courbe donne une sensibilité de 61,9 % et une spécificité de 85,6 % pour une valeur du CRAFFT2 supérieure à 1. L'aire sous la courbe est de 0,806 avec un intervalle de confiance à 95 % compris de 0,777 à 0,832.

CRAFFT 3 : la sensibilité est de 75,1 % et la spécificité de 76,1 % pour une valeur du CRAFFT 3 supérieure à 1. L'aire sous la courbe est de 0,812 avec un intervalle de confiance à 95 % compris de 0,783 à 0,838.

CRAFFT 4 : la sensibilité est de 63,5 % et la spécificité de 84,6 % pour une valeur du CRAFFT4 supérieure à 1. L'aire sous la courbe est de 0,806 avec un intervalle de confiance à 95 % compris entre 0,777 et 0,833.

Dans tous les cas les conditions de validité de la courbe ROC sont vérifiées. La valeur de l'aire sous la courbe est toujours nettement supérieure à 0,5. Bien que les aires sous la courbe ne diffèrent pas significativement, c'est le CRAFFT 3 qui a la valeur d'aire sous la courbe la plus élevée (0,812), avec la sensibilité au point d'inflexion la plus élevée (75,1 %) (fig. 2).



Avec le CRAFFT 4 (suppression de la première question et réponses ordinales à 3 degrés), r est de 0,456 (intervalle de confiance à 95 % compris entre 0,3733 à 0,5311). Dans tous les cas, le coefficient de corrélation de Spearman est significativement différent de 0, et les valeurs montrent une reproductibilité élevée entre les 2 paramètres. C'est la version CRAFFT 4 qui a le coefficient le plus élevé. Cepen-

répétition des alcoolisations : pour avoir des problèmes il faut sans doute que l'usage à risque se répète. La question sur l'attitude de la famille ou des amis vis-à-vis des alcoolisations du jeune est très importante pour le praticien. Elle permet d'estimer la tempérance de l'entourage face à l'alcool et d'évaluer le soutien éventuel apporté au jeune dans le cas d'une prise en charge.

**DISCUSSION**

**Réponses données au CRAFFT**

Ces réponses sont issues de l'échantillon global des adolescents (844), scolarisés ou non. La 1<sup>re</sup> question relative à l'alcoolisme au volant s'avère peu sensible, puisque 33,7 % des adolescents ont répondu par l'affirmative. La question sur les deux-roues semble être plus discriminante : 10,5 % des jeunes ont déjà conduit un deux-roues après avoir bu de l'alcool.

Comme à l'âge adulte, l'alcool était utilisé à but anxiolytique par 20 % des adolescents. Parmi les jeunes enquêtés, 1,3% avaient une conduite de repli puisqu'ils s'alcoolisaient seuls plusieurs fois par mois.

Vingt et un pour cent des adolescents avaient probablement des ivresses massives avec amnésie des faits, ce qui laisse supposer une conduite d'alcoolisation de type toxicomane (« défonce »).

La notion de « problème » est très subjective et peut aller du contentieux judiciaire au simple retard à un rendez-vous. Cependant, cette question permet de renseigner sur la

### Validation du CRAFFT

L'échantillon des adolescents sur lequel a été validé le CRAFFT dans notre travail est celui des jeunes, scolarisés ou non, ayant déjà eu une ivresse.

Cette enquête nous a permis de valider le CRAFFT, test de dépistage précoce des adolescents en difficulté avec l'alcool. Nous avons pu montrer qu'il n'existe pas de redondance entre les questions (validité interne) et nous avons pu lui corrélérer un critère externe représenté par le nombre d'ivresses par an. Les adolescents qui nécessitaient une prise en charge du fait de leur consommation d'alcool (c'est-à-dire qui ont eu 3 ivresses ou plus par an), ont eu au moins 2 réponses positives, avec une sensibilité de 75,1 % et une spécificité de 76,1 % pour la version CRAFFT 3. C'est en effet cette version qui donne le meilleur résultat pour le calcul de la sensibilité et de l'aire sous la courbe. Dans cette variante du test, les modalités de réponse sont ordinales à 3 degrés, et le test comprend 7 questions. La 1<sup>re</sup> question est pourtant peu sensible, puisque plus de 30 % des adolescents ont répondu par l'affirmative. Sa suppression fait augmenter la spécificité du CRAFFT mais n'améliore pas sa sensibilité, privilégiée ici puisque c'est un test de dépistage de masse.

Le critère externe retenu pour valider le CRAFFT est le nombre d'ivresse(s) par an. Or, la notion d'ivresse est très subjective : pour certains, elle représente un état d'euphorie, pour d'autres une « anesthésie » complète avec amnésie des faits. Cependant, l'usage d'alcool à l'adolescence correspond à un mode d'alcoolisation bien particulier comme l'ont montré différentes études nationales [13-16]. Les adolescents s'alcoolisent de façon festive, par le biais d'ivresses répétées, souvent massives, en associant d'autres substances psychoactives, licites ou non, pour en cumuler les effets. La fréquence des ivresses paraît donc un critère discriminant pour dépister les jeunes en difficulté avec l'alcool.

Dans l'étude originale américaine, la sensibilité du CRAFFT était de 92 % et la spécificité de 82 %. La différence observée par rapport à nos résultats provient probablement du fait que les jeunes Américains enquêtés étaient déjà connus pour avoir consommé de l'alcool ou d'autres drogues.

Le seuil retenu de 3 ivresses au moins par an n'est peut-être pas le plus discriminant. Un travail complémentaire a été réalisé [17]. Il s'agissait de faire varier le seuil du nombre d'ivresses par an afin de définir celui à partir duquel le CRAFFT a la meilleure sensibilité en l'appliquant aux 4 versions de notre étude. L'échantillon choisi était l'ensemble des adolescents enquêtés, scolarisés ou non, ayant déjà été ivres ou non. Le seuil le plus discriminant a été calculé à 4 ivresses au moins par an, avec une sensibilité de 80,7 % et une spécificité de 75 %, toujours pour 2 réponses positives au moins et en utilisant le CRAFFT 3.

Par ailleurs, il n'existe pas de différence significative entre les 4 versions du CRAFFT testées. On ne peut donc conclure sur la « meilleure » version à utiliser en pratique courante. Il faudrait peut-être, pour cela, un échantillon homogène et représentatif des adolescents français.

### CONCLUSION

À l'issue de notre enquête, le CRAFFT se révèle être un outil précieux. Ces questions, d'allure quasi anodine, dépistent bien des adolescents en difficulté avec l'alcool. Les résultats

validés de l'enquête permettent de proposer un item supplémentaire au CRAFFT, test anglo-saxon, améliorant ainsi sa sensibilité. Cette question supplémentaire concerne la conduite de véhicules à 2 roues après ingestion excessive d'alcool. Pour 2 réponses positives au moins, avec un seuil fixé à 3 ivresses par an, la sensibilité est de 75,1 % et la spécificité de 76,1 % pour la version CRAFFT 3 (7 questions et modalités de réponse ordinale avec 3 degrés). Il semblerait que le seuil le plus pertinent soit de 4 ivresses par an avec la même version du test. Le CRAFFT simple, rapide, fiable, facilement mémorisable semble bien répondre aux attentes des professionnels de santé. Pour devenir un test de dépistage de référence du mésusage d'alcool à l'adolescence, une enquête à l'échelon national semble nécessaire. ■

### Références

1. Reynaud M, Parquet PJ, Lagrue G. Les pratiques addictives : usage, usage nocif et dépendance aux substances psychoactives. Paris : Odile Jacob, 2000.
2. Ledoux S, Sizaret A, Hassler C, Choquet M. Consommation de substances psychoactives à l'adolescence. Revue des études de cohorte. *Alcoologie Addictologie* 2000 ; 22 : 19-40.
3. Feline A, Ades J. Aspects actuels de l'alcoolisme du sujet jeune. *Ann Med Psych* 1980.
4. Jeammet P. Les conduites à risque des adolescents. *Courrier des addictions* (2), juin 2000 : no 2.
5. Swadi H. Individual risk factors in adolescent substance use. *Drug Alcohol Depend* 1999 ; 55 : 209-24.
6. Mouren-Simeoni MC, Vantalon V. Les conduites addictives aux substances licites et illicites chez l'enfant. In : Bailly D, Venisse JL (eds). *Addiction et psychiatrie*. Paris : Masson, 1999 : 91-106.
7. Marcelli D. Du lien précoce au lien d'addiction : quelques hypothèses sur les racines de la dépendance à l'alcoolisme. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc* 1990 ; tome ? pages ?
8. Jeammet P. Les destinées de la dépendance à l'adolescence. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc* 1990 ; tome ? pages ?
9. Knight JR, Shrier LA, Bravender TD, Farrel M, Vander Bildt J, Shaffer HJ. A new brief screen for adolescent substance abuse. *Arch Pediatr Adolesc* 1999 ; 153 : 591-6.
10. Evaluation d'une action de prévention contre l'alcoolisme réalisée en 1997-98 au lycée de Moulins. Observatoire régional de la santé d'Auvergne.
11. Schwartz D. Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes. Coll. Statistique en biologie et en médecine. Paris : Médecine-Sciences Flammarion, 1993.
12. Laplanche A., Com-Nougue C., Flamant R. Méthodes Statistiques appliquées à la recherche clinique. Coll. Statistique en biologie et en médecine. Paris : Médecine-Sciences Flammarion, 1987.
13. Choquet M, Ledoux S. Adolescents : enquête nationale. Coll. Analyses et prospective. Paris : Les éditions INSERM. La Documentation Française, 1994.
14. Facteurs prédictifs du niveau d'alcoolisation des Français. Institut de recherches scientifiques sur les boissons. IREB, 1996.
15. Arenes J, Janvrin MP, Baudier F. Baromètre Santé Jeunes 97/98. Coll. Éducation pour la santé pour mieux vivre. Paris : CFES, novembre 1998.
16. Beck F, Le Gleye S, Peretti-Watel P. Regards sur la fin de l'adolescence. Consommations de produits psychoactifs de l'enquête ESCAPAD 2000. Paris : OFDT, décembre.
17. Mémoire Isabelle Perthus (référence à suivre).