

figurer dans l'annuaire des consultations de tabacologie de l'OFT qu'à une diminution réelle. Le nombre de vacations par centre a lui augmenté.

A côté de ces données, on peut aussi souligner l'amélioration de la qualité des consultations de tabacologie non-hospitalières qui, dans leur grande majorité, utilisent maintenant les outils recommandés par la conférence de consensus sur l'arrêt du tabac. Il n'en était pas ainsi en janvier 2000, année de début d'enquête, où la mesure du CO et le test HAD en particulier étaient peu utilisés (10% des centres en 2000 contre 72 % en 2002).

On estime qu'il y a 15 millions de fumeurs en France dont 10 % font chaque année une tentative d'arrêt avec recours au corps de santé. En extrapolant les données de la semaine donnée à l'ensemble de l'année (sur 48 semaines) et en estimant en première approximation que les centres non-répondants ont une fréquentation identique, on peut penser que, selon les années, entre 20 000 à 30 000 fumeurs font appel à ces structures chaque année.

Le délai moyen d'attente d'un rendez-vous pour ces consultations est de 10 jours, ce qui est satisfaisant. Moins de 15 % des consultations ont un délai d'attente d'un mois ou plus. Toutefois, comparativement aux structures hospitalières [1], les consultations de tabacologie non-hospitalières prennent en charge trois fois moins de fumeurs.

## Etude pilote de mesure du CO expiré chez les fumeurs et non-fumeurs à l'occasion de la Journée mondiale sans tabac 2001

B. Dautzenberg, A. Ruelland, L. Josseran, AM. Schoelcher, A. Deveau, Assistance publique-Hôpitaux de Paris

### INTRODUCTION

Le monoxyde de carbone (CO) est produit lors de la combustion incomplète d'une substance organique (essence, bois, feuille de tabac) sous atmosphère faiblement oxygénée. En absence d'autres sources d'intoxication identifiées, le taux de CO dans l'air expiré ou le sang est un marqueur de l'exposition à la fumée du tabac. Les fumeurs de cigarettes, de pipes ou de cigares sont régulièrement exposés à des taux de CO qui dépassent les valeurs admises sur le lieu de travail (VME ou valeur moyenne d'exposition = 50 parties par million ou ppm<sup>1</sup>), pour les parkings souterrains (valeur limite = 35 ppm) ou pour la qualité de l'air des villes (actuellement 14,5 ppm devant descendre à 8,5 ppm d'ici 2005 selon la directive européenne benzène et CO transposée dans le droit français il y a 18 mois).

Le CO est facilement mesuré par un dispositif médical simple, l'analyseur de CO. Cet appareil mesure le monoxyde de carbone (CO) dans l'air rejeté du poumon en fin d'expiration (comme l'alcoolotest pour l'alcool). Les relations entre les taux de CO expiré et le nombre de cigarettes fumées sont encore mal connues [1-3].

A l'occasion du 31 mai 2001, Journée mondiale sans tabac, une étude pilote a été réalisée par l'Assistance publique-hôpitaux de Paris sur un grand nombre de volontaires venant sur les stands d'animation ou participant aux autres manifestations organisées dans les hôpitaux.

### MÉTHODES

Tous les établissements de l'AP-HP ont été sollicités pour participer à l'opération. Certains hôpitaux hors AP-HP ont demandé à s'associer à cette action pilote.

La semaine précédant la Journée mondiale sans tabac, les hôpitaux volontaires étaient invités à s'inscrire sur un site Internet en précisant le type de population qu'ils allaient étudier, la marque et le type de l'appareil qu'ils utiliseraient. Ils recevaient des consignes pour étalonner les appareils et recueillir les données.

Durant la Journée mondiale sans tabac, tous les visiteurs des sites d'animation, malades, visiteurs, personnels hospitaliers, fumeurs ou non-fumeurs étaient invités à mesurer leur CO expiré. Outre l'heure de la mesure, deux paramètres étaient relevés concernant le type et le niveau d'exposition. Le type d'exposition à la fumée du tabac était classé entre 5 modalités par la personne participant au test : aucune (0), consommation de cigarettes (1), consommation de cigares (2), consommation de pipes (3), exposition passive (4). Le niveau d'exposition était quantifié : nombre d'items (cigarette, cigare ou pipe) fumés dans les dernières 24 heures ou, pour les non-fumeurs, nombre d'heures passées dans des locaux fermés où l'on fumait et un score de 0 était attribué aux non-fumeurs, non-exposés.

A chaque fois qu'un formulaire papier comprenant 20 mesures de CO expiré et les paramètres d'exposition associés était complété, les données étaient transmises de façon anonyme à un serveur central, via Internet. En retour, chaque centre disposait en temps réel de ses données cumulatives traitées sur le site Internet, ainsi que des données regroupées de l'ensemble des participants à l'opération.

### RÉSULTATS

#### Population

Ont participé à l'étude 41 hôpitaux volontaires, appartenant pour les deux tiers à l'AP-HP, avec un total de 50 points de recueil de mesure du CO. Soixante cinq appareils de mesure ont été utilisés lors de l'opération. Les appareils étaient de marque FIM (n=35), Tosco (n=14) et Eolys (n=16). Chaque centre ayant effectué entre 10 et 500 mesures, 6 930 mesures ont ainsi été enregistrées, incluant 35,2 % de non-fumeurs non-exposés, 21,5 % de non-fumeurs exposés à la fumée du tabac, 42 % de fumeurs de cigarettes, 1 % de fumeurs de cigares et 0,35 % de fumeurs de pipe.

Cette étude souligne que les centres de tabacologie non-hospitaliers répondent, malgré l'absence de nouveau financement, à une partie de la demande de sevrage tabagique de la population.

La prise en charge des fumeurs en centres spécialisés est importante en termes de recherche, d'évaluation, de formation et de prise en charge des patients les plus dépendants. Cette prise en charge reste très marginale, ne représentant qu'entre 1 à 2% de la population des fumeurs qui essaient de s'arrêter de fumeur. Il faut donc que les fumeurs puissent bénéficier d'une prise en charge non spécialisée au cours de toute consultation médicale ou paramédicale et qu'ils utilisent l'automédication. Ceci justifie les efforts conduits pour rendre tous les professionnels de santé compétents en terme d'aide à l'arrêt du tabac.

### RÉFÉRENCE

- [1] M. Jeanfrançois, E. Fernandes, B. Dautzenberg. Evolution de l'activité des consultations de tabacologie hospitalières entre 2000 et 2001. *BEH 22-23/2001*.
- [2] B. Dautzenberg, G Brucker, A Borgne, J-M. Nadal, F. Bourdillon. L'activité des consultations non-hospitalières de tabacologie en 2000. *BEH 43/2000*.
- [3] B. Dautzenberg, G Brucker, A Borgne, L. Josseran, S Dragos, C. Fernandez, M Jean François. Evolution de l'activité des consultations non-hospitalières de tabacologie entre 2000 et 2001 *BEH 22-23/2001*.
- [4] Conférence de consensus sur l'arrêt du tabac. ANAES, Edimark 1998, Paris.

### CO expiré

Le taux moyen de CO expiré est de 3,3 ppm (écart-type = 3,4 ppm) chez les non-exposés à la fumée du tabac (Figure 1), de 4,4 ppm (écart-type = 2 ppm) chez les non-fumeurs exposés à la fumée du tabac des autres. Ce chiffre varie avec la durée d'exposition au tabagisme passif, mais l'échantillon ne comprend que 87 personnes disant avoir été exposées plus de 6 heures, limitant l'interprétation de cette étude pilote. On observe cependant une relation dose/réponse (Figure 2).

Figure 1

Moyenne du taux de CO expiré (en ppm) selon l'exposition à la fumée du tabac mesurée en nombre de cigarettes fumées (passif = non-fumeur exposé passivement à la fumée du tabac)

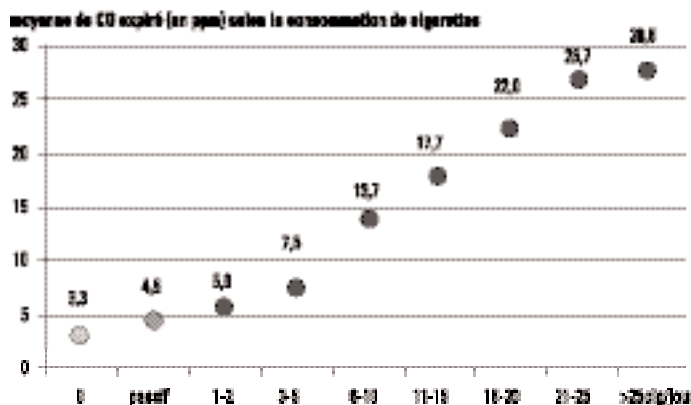
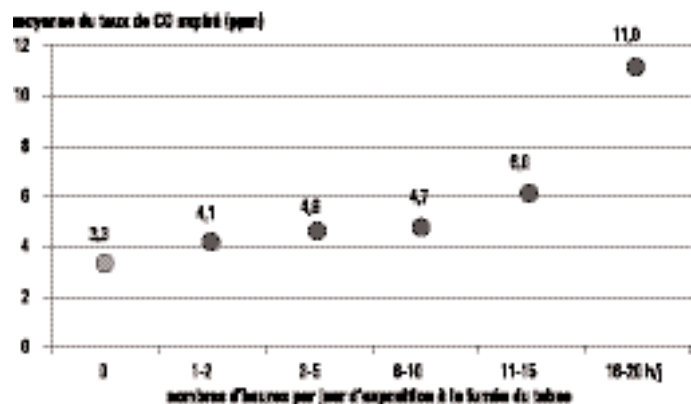


Figure 2

Moyenne du taux de CO expiré (en ppm) chez les non-fumeurs selon la durée d'exposition au tabagisme passif



Chez les fumeurs, le taux de CO augmente avec la quantité de cigarettes fumées, passant de 5,6 ± 5,3 pour les fumeurs de 1-2 cig/j, à 28,6 ± 14,4 pour les fumeurs de plus de 25 cig/j (figure 1).

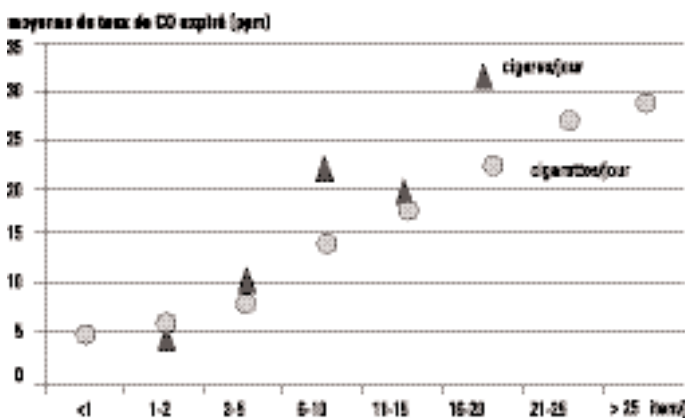
<sup>1</sup> La concentration de CO doit officiellement être exprimée microgramme par m<sup>3</sup>. Mais tous les appareils de mesure vendus en France (dispositifs médicaux marqués CE), expriment les résultats en une autre unité de mesure : « le ppm » ou « partie par million ». La correspondance entre les deux unités pour le CO est la suivante : 1 ppm (une partie par million) = 1,15 microgramme par m<sup>3</sup>.

Chez les fumeurs de cigares, le CO expiré est identique ou plus élevé que chez les fumeurs de cigarettes pour un même nombre déclaré d'unités fumées (Figure 3), mais là encore l'effet est faible (5,6 ppm, écart-type = 5,3 ppm) pour 1-2 cigares, 21,9 ppm (écart-type = 12,2 ppm) pour 6-10 cigares.

L'effectif des fumeurs de pipe étudiés (n = 25) ne permet pas une analyse satisfaisante.

Figure 3

Moyenne du taux de CO expiré (en ppm) selon le type de tabac fumé : cigarettes (n= 2 820) ou cigares (n=75) et la quantité (en nombre d'items/24 h)



## Effets des campagnes de prévention du tabagisme sur Tabac Info Service, une ligne téléphonique d'aide à l'arrêt du tabac

S. Pin et P. Arwidson, Comité français d'éducation pour la santé, Vanves

Instruments de santé publique indispensables, les campagnes de communication nécessitent néanmoins des évaluations précises afin d'adapter les messages et les médias aux populations ciblées. Des études menées directement après la période de campagne permettent de mesurer son impact auprès d'un échantillon du groupe destinataire, d'établir le degré de diffusion et de compréhension du message. Une autre dimension de l'évaluation peut s'intéresser aux changements de comportement induits par les campagnes de communication. Les populations concernées par ces messages préventifs sont-elles réellement incitées à modifier leurs habitudes tabagiques ? Font-elles plus de tentatives d'arrêt ou de démarches dans ce sens après avoir été confrontées à une campagne de communication sur la prévention du tabagisme ?

Nous nous proposons d'examiner les effets des campagnes sur l'activité de Tabac Info Service (TIS). Cette ligne téléphonique (0 325 309 310) a été mise en place en septembre 1998 à l'initiative de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts) et du Comité français d'éducation pour la santé (CFES). S'inspirant des expériences étrangères, où des lignes téléphoniques complètent avec succès le dispositif de prévention du tabagisme national ou local [1,2], elle est destinée à répondre aux demandes d'information et de soutien autour de l'arrêt au tabac. Depuis sa mise en place, TIS gère chaque année 25 000 appels environ.

### MÉTHODE

#### Tabac Info Service

TIS répond à toute question concernant la dépendance tabagique, les méfaits du tabac, les produits et les substances pour arrêter de fumer. Une plate-forme téléphonique située à Amiens et regroupant une vingtaine de téléconseillers est à la disposition de la population tous les jours de 8 heures à 22 heures. Contrairement à d'autres systèmes de téléphonie sociale, la ligne TIS est payante (0.15 euro la minute), ce qui élimine une partie des appels périphériques (erreurs de numéro, faux appels, plaisanterie) dont sont souvent victimes les services téléphoniques gratuits.

Pour chaque appel, les téléconseillers relèvent la provenance de l'appel (radio, télévision, presse, brochure ou autre), le sexe des appelants, le profil des appelants (fumeur, non-fumeur, ex-fumeur, professionnel de la santé ou autre), la consommation journalière de cigarettes des appelants fumeurs, leur âge. Ils codent également le thème principal de l'entretien téléphonique. On dispose en outre du nombre d'appels reçus tous les jours par la plate-forme téléphonique, et du nombre d'appels réellement pris en charge par les téléconseillers.

#### Deux campagnes de prévention du tabagisme

Nous examinerons les données issues de la ligne TIS pour l'année 2001, en tenant compte des deux campagnes de communication sur la prévention du tabagisme menées au printemps et en automne par le CFES et la Cnamts (Tableau 1). Ces campagnes alliaient des diffusions à la télévision et à la radio de spots destinées à des personnes de 15 à 49 ans. L'axe principal des campagnes était l'arrêt du tabac ; chaque spot renvoyait au numéro de TIS.

### DISCUSSION

L'étude effectuée n'est qu'une étude pilote mais aucun travail portant sur une grande série de mesures de monoxyde de carbone expiré en population générale n'a jamais été publié jusqu'ici.

Cette étude de masse en population générale est rudimentaire. Elle repose sur l'autodéclaration de personnes volontaires pour participer à l'événement. Elle ne prend pas en compte par exemple le délai entre le moment de la mesure et la consommation de la dernière cigarette. Or le taux de CO augmente de 10 à 20 ppm après chaque cigarette pour redescendre de façon exponentielle jusqu'à un niveau voisin du niveau observé avant la prise de la cigarette.

Lors de cette opération le changement d'opinion des personnes mesurant leur CO expiré, en particulier des gros fumeurs, n'a pas fait l'objet d'un relevé. Mais pour de nombreux fumeurs, la vue des résultats modifiait leur avis et augmentait leur désir d'arrêt.

Malgré les limitations importantes des conditions de mesures, la mesure du CO expiré sur cette étude pilote faite en population générale permet de montrer une relation dose effet entre le taux de CO expiré et le tabagisme ou la durée d'exposition au tabagisme passif déclaré. Pour le 31 mai 2002, Journée mondiale sans tabac, l'opération doit être reconduite au niveau national avec des études complémentaires évaluant en particulier les désirs de changement des habitudes tabagiques, avant et après avoir mesuré le CO expiré.

### RÉFÉRENCES

- [1] Middleton ET, Morice AH. Breath carbon monoxide as an indication of smoking habit. *Chest* 2000 ; 117 : 758-63.
- [2] Benowitz NL, Jacob P 3rd. Effects of cigarette smoking and carbon monoxide on nicotine and cotinine metabolism. *Clin Pharmacol Ther.* 2000 ; 67 : 653-9.
- [3] Berlin I, Radzius A, Henningfield JE, Moolchan ET. Correlates of expired air carbon monoxide: effect of ethnicity and relationship with saliva cotinine and nicotine. *Nicotine Tob Res.* 2001 ; 3 : 325-31.

Remerciements aux IFSI de l'AP-HP, aux comités locaux de prévention du tabagisme de l'AP-HP et à tous ceux qui se sont mobilisés pour cette opération.

Tableau 1

Dates des périodes de campagnes de communication sur la prévention du tabagisme en 2001

	Télévision	Radio
Printemps	6 avril – 7 mai	21 avril – 9 mai
Automne	3 septembre – 30 septembre	22 septembre – 10 octobre

Pour la télévision hertzienne (TF1, France 2, France 3, Canal plus et M6) et par satellite (MTV, MCM, AB1, Game1 et Comédie), trois spots ont été proposés qui présentaient de manière positive des personnes ayant arrêté de fumer (un entraîneur de basket, une hôtesse de caisse, une jeune femme au karaoké). Les spots se terminaient avec la signature suivante : « Aujourd'hui, c'est peut-être le bon jour pour vous arrêter de fumer ». Ils ont été diffusés du 6 avril au 7 mai 2001, ainsi que du 3 au 30 septembre 2001.

La campagne radio de printemps 2001 se présentait sous la forme d'un entretien avec le Dr. Anne Borgne, tabacologue. Entre le 21 avril et le 9 mai 2001, cinq messages différents visant à développer une pédagogie de l'arrêt ont été diffusés sur Chérie FM, France Inter, Fun Radio, Nostalgie, NRJ, Rires et chansons, RTL 2, MFM, DOM, les indépendants RTL, France Inter. En automne, la campagne radio abordait la question de l'arrêt avec un autre tabacologue, le Dr. Aubin. Quatre spots ont été diffusés sur les mêmes ondes que pour la campagne de printemps, du 22 septembre au 10 octobre.

### RÉSULTATS

#### Appels lors des campagnes et hors campagne

En 2001, la ligne TIS a reçu 23 416 appels et en a effectivement traité 21 775. Les téléconseillers répondent à environ 1800 appels par mois, une soixantaine d'appels par jour.

Quand on examine le flux des appels à TIS durant l'année 2001 (Graphique 1), trois pics se détachent d'une courbe oscillant entre 200 et 400 appels par semaine : à la fin du mois d'avril, à la fin mai et à la fin septembre, correspondant aux deux périodes de campagne de communication et à la Journée mondiale sans tabac du 31 mai. Lors de ces événements, le nombre d'appels reçus et traités par la ligne téléphonique a doublé : entre le 6 avril et le 9 mai, TIS a enregistré 4 790 appels, soit une moyenne de 117 appels par jour ; entre le 3 septembre et le 10 octobre, 4 831 appels (environ 107 appels par jour) ont été reçus. Et la seule journée du 31 mai 2001 comptabilise 400 appels. Globalement, ces événements ont drainé la moitié des appels de l'année 2001 (49,7 %).

Si l'on examine plus finement la répartition des appels durant les campagnes, on constate que le nombre d'appels se fait nettement plus important dans la seconde partie de la période. Pour la communication du printemps (Graphique 2), le début de la campagne radio s'accompagne d'un accroissement brutal des appels ; les deux tiers des appels reçus par TIS durant la campagne se situent en effet après le 21 avril. Le même effet s'observe également pour la campagne de communication de l'automne (Graphique 3) : lors de la diffusion des spots à la télévision, 80 appels sont reçus en moyenne par jour. Cette moyenne double lors de la diffusion conjointe des messages publicitaires à la télévision et à la radio. Durant la dernière partie de la période, où le seul média utilisé est la radio, 132 appels en moyenne parviennent chaque jour à TIS.