

essais

- 9 ÉTHYLOTESTS p. 24 Victoire N'Sondé, Charles Babin, Ingénieur
- 12 SUITES BUREAUTIQUES p. 30 Benjamin Douriez, Thierry Martin, Ingénieur
- 10 ASSURANCES POUR MOBILES p. 36 Benjamin Douriez, Sarah Lespinasse et Marie-Odile Thiry-Duarte, Juristes

60 millions de consommateurs
centre d'essais



LA PRÉCISION, C'EST IMPORTANT

Après deux verres, on risque d'atteindre le seuil légal, soit une concentration d'alcool dans l'air expiré de 0,25 mg/l équivalent à une concentration d'alcool dans le sang de 0,5 g/l. D'où la nécessité de disposer d'un éthylotest précis avant de prendre le volant.

→ 9 ÉTHYLOTESTS

Seront-ils fiables un jour ?

Nos essais d'éthylotests se suivent et se ressemblent, malheureusement. Pour la troisième fois en cinq ans, les résultats sont déplorables : cinq modèles sur les neuf testés pourraient faire courir des risques aux conducteurs.

VICTOIRE N'SONDÉ, CHARLES BABIN, INGÉNIEUR.

« Soufflez, vous saurez. » Une fois de plus, les résultats de notre essai font mentir ce slogan de la Sécurité routière. Trop d'éthylotests destinés au grand public ne sont toujours pas fiables. En 2004 («60» n° 387, juillet-août 2004) puis en 2006 («60» n° 402, février 2006), nous avions déjà tiré la sonnette d'alarme. Cette année, nos résultats sont pires encore. Sur neuf éthylotests (six électroniques et trois chimiques), cinq ne devraient pas être commercialisés. Ce que nous leur reprochons : leur incapacité à évaluer correctement l'alcoolémie, bien sûr, mais surtout leur propension à indiquer des "faux négatifs".

Le danger : sous-évaluer les risques

En langage non technique, le faux négatif signifie que l'éthylotest indique une valeur inférieure à la limite légale autorisée (0,25 mg/l d'air expiré, équivalent à 0,5 g/l de sang), alors qu'en fait ce seuil de tolérance est dépassé et que la personne n'est plus en état de conduire.

Lors de nos essais précédents, nous n'avions pas forcément disqualifié les éthylotests présentant un faible risque de faux

negatif. Cette fois, les grilles d'analyse ont été durcies. Il faut dire que l'enjeu est réel : imaginez les conséquences potentielles pour le conducteur qui, après un dîner en ville un peu trop arrosé, se fierait aux mesures données par l'un de ces éthylotests défectueux. En cas de contrôle positif par la police ou la gendarmerie, son civisme risque d'être récompensé par une sanction judiciaire (voire pénale si son alcoolémie est très élevée), sans oublier qu'il met en danger sa vie et celle d'autrui. Car la conduite sous l'emprise de l'alcool reste la première cause de mortalité au volant. Elle

est également le premier facteur d'accidents sur la route. En 2008, en France, 4 443 personnes ont trouvé la mort dans des accidents de la circulation.

L'alcool au volant, fléau difficile à endiguer

Selon l'Observatoire national interministériel de sécurité routière (ONISR), une vie sur quatre aurait pu être sauvée si les conducteurs avaient respecté le taux légal d'alcool autorisé. L'alcool au volant est un fléau difficile à endiguer. Alors que les pouvoirs publics se félicitaient, depuis six ans, d'une baisse significative du nombre de per-

sonnes tuées sur les routes, la conduite sous l'emprise de l'alcool demeurerait l'un des points noirs. Et la situation risque de ne pas s'améliorer car la tendance, fin 2009, était à la remontée du nombre d'accidents mortels (les chiffres définitifs pour 2009 ne sont pas encore connus au moment où nous publions). Pour éviter des drames sur la route, on comprend donc la nécessité de ne proposer à la vente que des éthylotests capables d'évaluer l'alcoolémie en toute fiabilité. Au vu des résultats de notre essai, force est de constater que l'on est encore bien loin du compte.

les choix de 60 millions de consommateurs

Éthylotest chimique

CONTRALCO LE BALLON
environ 1 €

17/20

Éthylotest électronique

PELIMEX CA2000 PX-PRO
99 €

12,5/20

les choix de 60 millions de consommateurs

CE QU'IL FAUT SAVOIR AVANT D'ACHETER

1 LE MARQUAGE NF

Certifiés par un laboratoire indépendant, les éthylotests qui présentent la mention « NF contrôlé par le LNE » respectent a priori les normes fixées et sont contrôlés par un organisme indépendant. Le choix de « 60 » s'est d'ailleurs porté sur deux éthylotests qui affichent ce marquage. Mauvaise surprise : un appareil indiquant la mention NF figure parmi les disqualifiés – il est vrai sur la base d'essais plus stricts que la norme.

2 CHIMIQUE OU ÉLECTRONIQUE

Outre la technologie, la grande différence entre les deux familles d'éthylotests réside surtout dans le prix. En optant pour un éthylotest chimique, on ne dépense que 1 € environ, mais pour un usage unique. Avec un éthylotest électronique, l'investissement financier est beaucoup plus conséquent : par exemple, 99 € pour le modèle que nous recommandons. Mais cet appareil peut être utilisé jusqu'à une année, dans la limite de 300 tests, avant un nécessaire recalibrage (le premier étant compris dans le prix).

3 MODÈLE CHIMIQUE : AVEC OU SANS BALLON

Tous les éthylotests chimiques se composent d'un réactif placé dans un tube qui change de couleur en présence de vapeurs d'alcool. Pour certains appareils, l'utilisateur souffle directement dans le tube. Mais les modèles les plus courants ont recours à un ballon pour doser la quantité d'air à injecter dans le tube. Dans tous les cas, quand la concentration en alcool dépasse le seuil légal autorisé, le réactif se colore

au-delà d'un trait mentionné sur le tube. C'est ensuite à l'utilisateur d'interpréter les résultats... avec plus ou moins de facilité.

4 MODÈLE ÉLECTRONIQUE : AVEC OU SANS BRIDAGE

Les éthylotests électroniques fonctionnent à l'aide de sondes sensibles aux vapeurs d'alcool. Quand on souffle dans l'appareil, on obtient une évaluation chiffrée de la concentration d'alcool dans l'air expiré. En accord avec le marquage NF, certains appareils, comme le modèle Pelimex de notre étude, n'indiquent plus de chiffre quand le seuil légal est dépassé. À la place, apparaît simplement une inscription sur l'écran signalant au conducteur qu'il n'est pas en état de conduire. Ce dispositif vise à décourager l'utilisation de ces appareils dans des "concours" de consommation d'alcool. Un éthylotest qui permet des mesures au-delà du seuil n'est donc pas forcément plus performant.

COMMENT NOUS AVONS PROCÉDÉ

Mesures à température ambiante



Nous avons effectué de nombreuses mesures à des valeurs proches, légèrement inférieures ou supérieures à la limite légale.

Les mesures ont été réalisées à l'aide d'un banc pour éthylotests, qui délivre un souffle similaire au souffle humain. En nous inspirant des normes en vigueur, à température ambiante, nous avons effectué cinquante essais à une concentration d'alcool de 0,20 mg/l et cinquante à 0,30 mg/l afin d'évaluer la capacité des appareils à distinguer des valeurs proches de la limite autorisée (0,25 mg/l). Nous avons ajouté dix essais à des concentrations plus éloignées : 0 mg/l et 0,40 mg/l.

Jugement des échantillons

Pour les modèles électroniques, chaque essai a été mené sur trois échantillons du même modèle. Pour les éthylotests chimiques, chaque échantillon n'a été testé qu'une fois. La lecture a été réalisée en aveugle par un expert, sans connaître à l'avance la concentration en alcool. C'est ce que recommande la norme, hélas sans l'imposer.



Nous avons testé trois échantillons de chaque éthylotest électronique.

Attention aux bornes mal calibrées

Boîtes de nuit, restaurants ou cafés peuvent mettre à la disposition de leurs clients une borne (ou analyseur) électronique d'auto-

évaluation de l'alcoolémie. Encore faut-il que cette borne soit correctement calibrée et régulièrement vérifiée, afin que ses résultats soient fia-

bles... Cela ne semblait pas être le cas de la borne Courtesy d'Alcoroute que nous avons testée. Toutes ses mesures étaient sous-évaluées. Plus grave, elle affichait parfois des valeurs en dessous de 0,25 mg/l, alors que la concentration réelle en alcool dépassait 0,40 mg/l !

À noter que depuis la réalisation de notre essai, Alcoroute nous a annoncé son intention de ne plus proposer cette borne.



La borne Courtesy que nous avons testée affichait des résultats largement en dessous de la réalité.

DES RÉSULTATS VRAIMENT DÉCEVANTS

Un éthylotest doit indiquer sans équivoque à un conducteur ayant bu de l'alcool s'il est en état de prendre le volant. Notre essai a donc consisté à évaluer la fiabilité des mesures réalisées par les modèles sélectionnés et achetés sur différents sites Internet. Nous nous sommes ensuite demandé si certaines situations étaient susceptibles d'influencer ces mesures. À noter que la note globale ne peut être supérieure à celle obtenue pour l'aptitude à mesurer l'alcool à température ambiante.

À température ambiante : 22 °C (± 2 °C)

Parmi les éthylotests électroniques, seuls deux sur six donnent des résultats acceptables : le Pelimex et l'ACE AL2500 Elite. Ils surévaluent parfois l'alcoolémie réelle (on parle de faux positif), mais ils n'annoncent jamais de chiffres inférieurs au seuil légal (faux négatif) pour des essais à 0,30 mg/l. Ce n'est pas le cas de l'Alcopass AL6000 Red : malgré des performances satisfaisantes, cet appareil a été disqualifié, car

- +++ Très bon 20 à 17
- ++ Bon 16,5 à 13
- + Acceptable 12,5 à 10
- Insuffisant 9,5 à 7
- Très insuffisant 6,5 à 0

Les pourcentages entre parenthèses expriment le poids de chaque critère dans la notation finale.

ÉTHYLOTESTS CHIMIQUES

	CONTRALCO LE BALLON	REDLINE	TURDUS FREEDRIVE*
Prix indicatif	Environ 1 €	Environ 1 €	Environ 1 €
Aptitude à mesurer l'alcool à température ambiante (65 %)	+++	---	---
Influence de la température sur les mesures (25 %)	Importante	Importante	Faible
Marquage, étiquetage et notice (10 %)	+++	+++	+++
Appréciation globale	17/20	Disqualifié	Disqualifié

* Pour des raisons de visibilité, nous avons augmenté l'échelle de ce produit.

chaque échantillon testé a fait apparaître un faux négatif à 0,30 mg/l. Les performances des trois autres modèles électroniques sont réellement insuffisantes. Ils donnent un nombre significatif de faux négatifs. Ils ont donc été disqualifiés. Les mesures sont mauvaises aussi pour deux éthylotests chimiques sur trois : le Redline et le Turdus, qui ont été disqualifiés en raison de faux négatifs en lecture aveugle. Seul le Contralco s'en sort sans faux négatif ou positif.

À 10 °C et 40 °C

Pour les éthylotests électroniques, nous avons réservé nos essais à températures plus extrêmes aux deux modèles jugés convulsables à 22 °C. À 10 °C et à 40 °C, les mesures affichées par le Pelimex changent peu. Pour l'AL2500 Elite, les valeurs mesurées sont augmentées. La fiabilité du Contralco, seul éthylotest chimique irréprochable à température ambiante, est parfois prise en défaut lorsqu'il fait froid ou très chaud : à 0,30 mg/l, un faux négatif a été noté à 10 °C et à 40 °C.

Après une période d'inactivité

Des tests effectués sur les éthylotests électroniques non disqualifiés ont montré que, pour le Pelimex, une période d'inactivité de quinze jours ne modifie pas les résultats à température ambiante. Pour l'AL2500 Elite, les valeurs mesurées augmentent fortement.

Après une chute

Les deux modèles électroniques fonctionnent toujours après une chute de 1 m sur un sol carrelé, mais surévaluent l'alcoolémie.

- +++ Très bon 20 à 17
- ++ Bon 16,5 à 13
- + Acceptable 12,5 à 10
- Insuffisant 9,5 à 7
- Très insuffisant 6,5 à 0

Les pourcentages entre parenthèses expriment le poids de chaque critère dans la notation finale.

ÉTHYLOTESTS ÉLECTRONIQUES

	PELIMEX CA2000 Px.Pro	ACE AL2500 ELITE	ALCOPASS AL6000 Red	ALCOPASS ALCOSCAN AL7000	ACE X-SERIES	QUIRUMED QM-818
Prix indicatif	99 €	49 €	79 €	119 €	149 €	30 €
Aptitude à mesurer l'alcool à température ambiante (50 %)	+	+	○	---	---	---
Influence de la température sur les mesures (15 %)	Faible	Importante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante
Influence d'une période d'inactivité sur les mesures (15 %)	Très faible	Importante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante
Influence d'une chute de l'appareil sur les mesures (15 %)	Importante	Importante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante	Tests non réalisés, suite aux résultats obtenus à température ambiante
Marquage, étiquetage, notice (5 %)	+++	---	○	---	---	---
Appréciation globale	12,5/20	8,5/20	Disqualifié	Disqualifié	Disqualifié	Disqualifié



Le meilleur éthylotest chimique

CONTRALCO LE BALLON "NF" environ 1 € 17/20

Notre avis

Ce nouveau modèle obtient de loin la meilleure note de cet essai. Et pour cause ! À température ambiante ($\pm 22^\circ\text{C}$), il permet d'évaluer son alcoolémie de manière très fiable. De plus, son coût est très faible : 1 € environ. Veuillez néanmoins à un bon éclairage lors de la lecture.



+ **Les plus :** l'aptitude du Contralco à mesurer l'alcoolémie à température ambiante est excellente. Il s'est montré performant pour toutes les concentrations testées, même quand l'alcoolémie était proche de la limite légale autorisée. Autre point fort : la notice explicative à l'attention de l'utilisateur, pour alerter par exemple sur les dangers de la conduite sous alcool, est très complète. Nous avons testé le nouveau modèle commercialisé en décembre, donc choisissez bien un Contralco nouvelle version lors de l'achat.

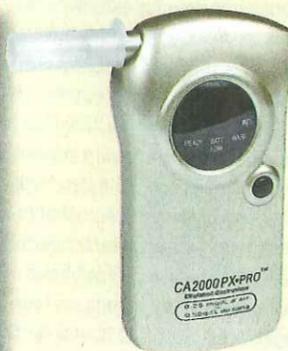
- **Les moins :** on regrette que cet éthylotest ne reproduise pas complètement ses performances à 10°C ou à 40°C . À 0 mg/l, 0,20 mg/l ou 0,40 mg/l d'air expiré, les résultats restent bons. Mais à 0,30 mg/l – une concentration très légèrement supérieure au taux d'alcool autorisé –, la lecture du résultat peut amener un automobiliste à conduire alors qu'il est au-dessus du seuil légal. À utiliser seulement à température ambiante.

Le meilleur éthylotest électronique

PELIMEX | CA2000 PX.PRO | "NF" | 99 € 12,5/20

Notre avis

Pour ceux qui préfèrent les éthylotests réutilisables afin de pouvoir évaluer leur alcoolémie à tout moment, ce modèle électronique à 99 € est un bon investissement. À conserver précieusement et à recalibrer tous les douze mois (ou après avoir fait 300 mesures).



+ **Les plus :** les valeurs affichées par cet éthylotest sont acceptables, sans jamais sous-évaluer l'alcoolémie. Il ne risque pas de donner de faux négatifs. On apprécie la stabilité des mesures à 10°C et 40°C et après une inactivité de quinze jours. À noter des informations très précieuses sur la notice et l'étiquetage, notamment à propos du calibrage régulier, indispensable pour garantir les performances.

- **Les moins :** il a tendance à surévaluer légèrement l'alcoolémie. Pour les essais à 0,20 mg/l, il peut indiquer à tort que le seuil légal (0,25 mg/l) est dépassé. Le même phénomène a été observé après des essais de chute. Notez cependant que ces derniers résultats ont été observés alors que le nombre de mesures recommandé par le fabricant (300) avait été dépassé. Enfin, le prix est élevé à l'achat, mais il inclut la garantie du marquage NF, la possibilité d'effectuer jusqu'à 300 tests et la présence d'un certain nombre d'accessoires.

Il est déconseillé

ACE | AL2500 ELITE | 49 € 8,5/20

Nous déconseillons cet éthylotest électronique, qui surévalue quasi systématiquement les mesures de l'alcool à température ambiante (heureusement, sans conséquences dangereuses). Son comportement lors des autres essais – températures extrêmes, période d'inactivité, tests de chute – et le manque d'informations pour l'utilisateur ne nous ont pas satisfaits non plus.

Ils sont disqualifiés

Deux éthylotests chimiques et quatre électroniques ont été disqualifiés à l'issue de nos essais.

• Dans la catégorie des éthylotests chimiques, le Redline et le Turdus peuvent inciter un utilisateur à conduire avec une alcoolémie légèrement supérieure à la limite autorisée (soit 0,30 mg/l). Nous avons été particulièrement déçus par les résultats du Redline qui rappelle-le, est marqué NF.

• Du côté des éthylotests électroniques, l'Alcoscan AL7000 d'Alcopass, le X-Series de ACE et le QM-818 de Quirumed peuvent amener un conducteur ayant une alcoolémie bien supérieure à la limite autorisée à prendre le volant. À noter que le site revendeur de l'ACE X-Series a confirmé de « grosses lacunes de fiabilité » et l'a retiré de ses ventes. L'Alcopass AL6000 Red est globalement meilleur, mais pâtit de la présence d'un faux négatif pour chaque échantillon. Bien que disqualifié, ses performances sont globalement moins mauvaises. Tous les modèles électroniques se caractérisent par un manque d'informations pour l'utilisateur. La palme revient au Quirumed QM-818, qui ne propose même pas de notice en français !

Dès le second verre...

☉ **Boire ou conduire, il faut choisir.** À défaut, il convient de limiter sa consommation d'alcool à un seul verre avant de prendre la route. Car, après deux verres, on est à la limite fixée par le code de la route, soit 0,5 g d'alcool par litre de sang. « À 0,5 g/l, on n'est pas ivre, car le taux d'ivresse se situe à 0,8 g/l. Pour autant, on estime que le risque d'accident est déjà multiplié par deux ou trois », précise le Dr Charles Mercier-Guyon, de l'association Prévention routière. Le seuil légal de 0,5 g/l peut même être atteint avec moins de deux verres par une personne peu corpulente, une personne âgée ou une femme.

☉ **Quelle que soit la boisson,** rappelons qu'un demi de bière équivaut en quantité d'alcool à un ballon de vin, ou à 3 cl d'anisette ou de whisky. Le fait de diluer sa boisson avec de l'eau, du jus de fruit ou du soda masquera peut-être le goût de

l'alcool. Mais l'alcoolémie restera inchangée.

☉ **Les effets augmentent avec le nombre de verres :**

- le champ visuel se rétrécit. Le conducteur devient plus sensible à l'éblouissement et discerne moins bien les distances et les largeurs ;
- le conducteur est désinhibé. Conséquence, il a tendance à surestimer ses capacités et à prendre davantage de risques ;
- les réflexes sont diminués.

En conditions normales, le temps nécessaire pour réagir face à un danger ou un obstacle est estimé à une seconde. À 0,5 g/l, il peut atteindre 1,5 seconde. Et plus le taux d'alcool est élevé, plus le temps de réaction augmente.

☉ **Seul le temps estompe les effets.** Il faut compter environ une heure à une personne en bonne santé pour éliminer 0,10 à 0,15 g d'alcool. Sachez que toutes les autres astuces resteront donc sans effet.

En cas de contrôle positif

Un conducteur dont l'alcoolémie est supérieure ou égale au seuil légal encourt des sanctions sévères, qui peuvent aller jusqu'à l'emprisonnement.

En cas d'infraction au code de la route ou d'accident constatés par les forces de l'ordre, mais également dès qu'un accident de la circulation impliquant un automobiliste a occasionné un dommage corporel, la police ou la gendarmerie effectue des contrôles d'alcoolémie. Les forces de l'ordre peuvent également dépis-

ser l'alcoolémie dans d'autres circonstances, et même en l'absence de toute infraction, sur ordre du procureur de la République ou d'un officier de police judiciaire.

Si le dépistage est positif

Si le seuil légal est atteint, ou si le conducteur refuse de se soumettre au dépistage simple,

les autorités demanderont une vérification de l'alcoolémie par prise de sang ou à l'aide d'un éthylomètre, un appareil homologué plus précis.

Les sanctions encourues

- De 0,50 à moins de 0,80 g/l d'alcool dans le sang, le conducteur (ou l'accompagnateur d'un élève conducteur)

risque une amende forfaitaire de 135 € (contravention de 4^e classe) et la perte de six points sur son permis de conduire.

- À 0,80 g/l ou plus, conduire devient un délit. Le conducteur



M. NASCHVENTOR/REA



Les résultats obtenus avec des éthylotests grand public ne sont pas opposables aux mesures faites par les forces de l'ordre.

(ou l'accompagnateur d'un élève conducteur) risque jusqu'à deux ans d'emprisonnement et 4 500 € d'amende, avec un retrait de six points sur le permis de conduire.

Dans les deux cas, l'immobilisation du véhicule peut aussi être prescrite. Le tribunal peut même décider d'une suspension de permis pouvant atteindre trois ans, voire, en cas de délit, d'une annulation du permis. Les sanctions seront aggravées si le conducteur occasionne des blessures graves à autrui ou un décès.

• En cas d'association de stupéfiants et d'un taux d'alcool prohibé, le conducteur encourt trois ans d'emprisonnement et 9 000 € d'amende.

Nos conclusions

☉ Sur les neuf éthylotests de notre essai, seuls deux (un chimique et un électronique) peuvent être recommandés aux consommateurs.

☉ Cinq modèles sont si peu fiables qu'ils devraient être interdits à la vente. Ils donnent des mesures erronées et s'avèrent potentiellement dangereux : ils sous-évaluent certains résultats à tel point qu'ils pourraient inciter un automobiliste qui a dépassé le taux d'alcool autorisé par

la loi à conduire, au risque de provoquer un accident.

☉ Il est indispensable d'éliminer du marché tous les éthylotests défectueux afin que l'autoévaluation joue vraiment son rôle pour endiguer l'alcool au volant, première cause de mortalité sur les routes.

☉ Devant des résultats aussi préoccupants, nous nous voyons dans l'obligation d'alerter une nouvelle fois la Répression des fraudes.