



# ETHYLOTEST CHIMIQUE CONTRALCO

## DOSSIER TECHNIQUE

<b>DESCRIPTIF ETHYLOTEST CHIMIQUE CONTRALCO</b>
---

**1/ PRESENTATION DE L'ETHYLOTEST CONTRALCO**

**2/ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

**2.1/ LE BALLON**

- 2.1.1/ La poche limitante
- 2.1.2/ La valve
- 2.1.3/ Caractéristiques du ballon

**2.2/ LE TUBE REACTIF**

**3/ CONTROLES QUALITE :**

**4/ INFORMATIONS UTILISATEUR :**

**4.1/ MISE EN OEUVRE:**

**4.2/ HYGIENE ET SECURITE :**

**4.3/ STOCKAGE / VALIDITE :**

Annexe: Calcul de la concentration des solutions hydro-alcooliques

## **1/ PRESENTATION DE L'ETHYLOTEST CONTRALCO.**

L'éthylotest CONTRALCO est un éthylotest chimique à usage unique qui mesure le taux d'alcool contenu dans l'air expiré d'une personne. L'éthylotest indique si ce taux d'alcoolémie est supérieur ou inférieur au seuil pour lequel l'appareil est calibré. La valeur de ce seuil est mentionnée sur la notice et sur l'emballage extérieur.

CONTRALCO dispose d'une gamme de produits pour des seuils de calibration allant de 0,2 à 0,8 g/l de sang (équivalent à 0,10 à 0,40 mg/l d'air expiré).

Chaque éthylotest est composé de 2 éléments :

\* Le ballon permet de recueillir un volume précis d'air expiré par la personne. Cet air est ensuite vidé à travers un tube réactif.

\* Le tube réactif contient le réactif chimique qui change de couleur au contact de l'alcool. Avant utilisation du test, le réactif est blanc et restera blanc si il n'y a pas d'alcool dans l'air expiré. En cas de présence d'alcool, le réactif devient rose. Le passage de blanc à rose intervient lorsque l'alcoolémie est égale ou supérieure au seuil de calibration de l'éthylotest.

La composition chimique du réactif varie selon le seuil de calibration de l'éthylotest.

## **2/ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.**

**2.1/ LE BALLON:** Le ballon est composé de deux éléments: La poche limitante et la valve.

### **2.1.1/ La poche limitante:**

La taille de la poche limitante détermine le volume d'air recueilli. La poche limitante est caractérisée par ses dimensions (L: longueur et l:largeur) mesurées lorsque la poche est positionnée à plat et totalement vide d'air. Lors de la production en série, il est vérifiée que les variations de ces dimensions n'excèdent pas  $\pm 4$  mm sur la longueur et  $-3 / +5$  mm sur la largeur.

**2.1.2/ La valve** est collée sur la poche limitante et sert:

- d'embout buccal pour remplir le ballon,
- de valve pour retenir l'air contenu dans le ballon pendant le temps de manipulation,
- de connexion avec le tube réactif pour vider l'air à travers celui ci. Lors de cette connexion, le tube test repousse le clapet de la valve et autorise le passage de l'air vers le réactif.

### **2.1.3/ Caractéristiques du ballon:**

\*Volume: 1,3 litre ( soit L=190 mm et l=185 mm )

\* Perte de charge au remplissage: La résistance pour gonfler le ballon ( caractérisée par la formule :  $Résistance (hPa/l/s) = Pression (hPa) \times temps (s) / Volume (l)$  ) est inférieure à 150 hPa/l/s.

\* Résistance mécanique: Le ballon résiste à un gonflage sous une pression de 170 hPa

## 2.2/ LE TUBE REACTIF:

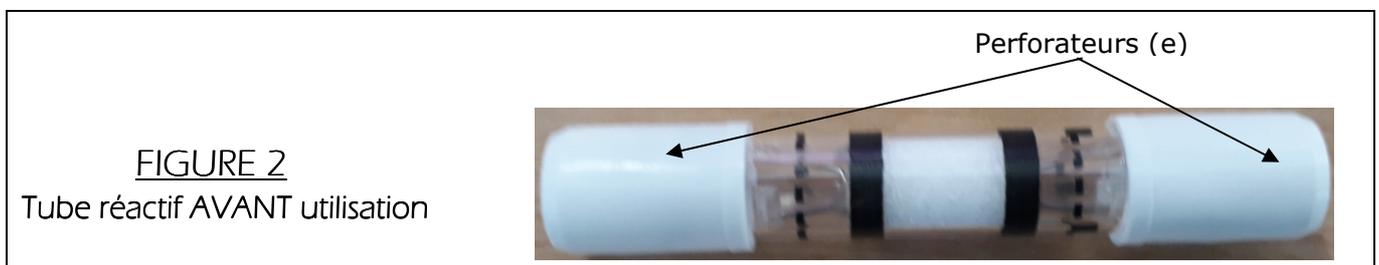
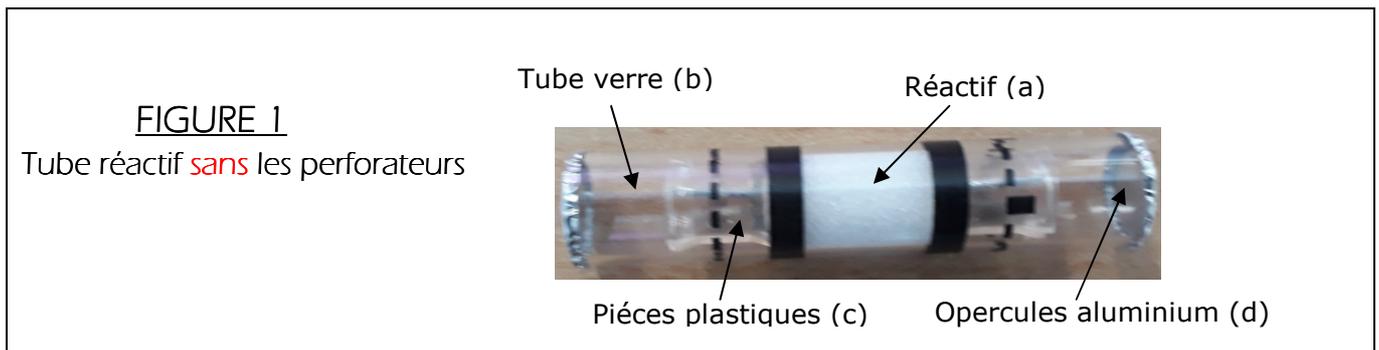
Le réactif (Fig 1 - a) est placé dans un tube en verre (Fig 1 -b). Ce réactif est maintenu comprimé par 2 pièces plastiques perforées (Fig 1 -c). Le tube verre est scellé aux extrémités avec des opercules en aluminium (Fig 1 -d). Le verre et l'aluminium ont été choisis en raison de leur effet barrière à la vapeur d'eau et de leur compatibilité avec les substances chimiques. L'operculé aux deux extrémités assure une totale protection du réactif à l'humidité et garantit ainsi une conservation optimale du test.

Deux perforateurs placés à chaque extrémité du tube verre servent à:

1/ percer les opercules afin de permettre la circulation de l'air au travers du réactif.

**Si un tube verre est fendu ou si le réactif présente un aspect humide, il ne faut pas utiliser l'éthylotest.**

Avant d'utiliser l'éthylotest, il faut enfoncer les perforateurs (Fig 2 -e) pour perforer les opercules et autoriser le passage de l'air lors du dégonflage du ballon.



### **3/ CONTROLES QUALITE :**

#### ***Les produits sont contrôlés selon la norme " Ethylotest chimique - NF X 20-702 : 2014 "***

Pour vérifier le bon fonctionnement du produit, les essais sont effectués dans les conditions de température, d'hygrométrie et de pression régnant dans le laboratoire.

#### **\* Mode opératoire:**

On injecte à travers le réactif un mélange air/éthanol provenant d'un passage d'air à travers une solution d'éthanol et eau. Cet air doit avoir une humidité relative d'au moins 90% et une température de  $34^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . Le débit du gaz injecté est réglé, à vide, entre 8 et 10 litres par minute.

Les essais sont réalisés aux concentrations C1 et C2 d'éthanol dans l'air.

La concentration C1 simule une alcoolémie inférieure au seuil de calibration, la concentration C2 simule une alcoolémie égale au seuil de calibration.

La méthode de calcul des concentrations C1 et C2 est donnée en annexe 2.

#### **\* Interprétation des résultats:**

Pour C1, le résultat du test doit être négatif. Pour C2, le résultat du test doit être positif.

*Nota: Le réactif est contrôlé lors de sa fabrication et lors de l'assemblage du tube test. Le détail de ces contrôles est décrit dans les documents Qualité de l'entreprise. Si un contrôle est non conforme, le lot de réactif est mis au rebut.*

#### **Influence des paramètres extérieurs sur le fonctionnement du réactif:**

Il a été vérifié que le fonctionnement du réactif n'est pas perturbé dans les cas suivants:

##### **\* Variation de température:**

- Essais réalisés avec une température de  $+ 10^{\circ}\text{C}$  ,
- Essais réalisés avec une température de  $+40^{\circ}\text{C}$ ,

##### **\* Variation de débit :**

- Essais réalisés avec une variation du débit d'air autour de 6 l/mn de  $\pm 20 \%$ ,

##### **\* Vieillesse thermique:**

- Essais réalisés avec des produits ayant été soumis pendant 24h00 à des variations de températures de  $25^{\circ}\text{C}$  à  $55^{\circ}\text{C}$  et à une hygrométrie de 95%. La durée pendant 16 heures, puis  $60^{\circ}\text{C}$  pendant 1 heure.

##### **\* Influence de la lumière:**

- Essais réalisés avec sous trois éclairages différents : Lumière du jour, Incandescent, Fluorescent.

#### **4/ INFORMATIONS UTILISATEUR :**

##### **4.1/ MISE EN OEUVRE:**

L'éthylotest peut être mis en oeuvre en moins de 25 secondes, temps auquel il faut ajouter 1 à 3 minutes pour que la réaction chimique se développe avant l'interprétation du résultat.

Le froid ralentit toute réaction chimique. C'est pourquoi CONTRALCO a rajouté sur le produit une pastille thermosensible qui devient rouge au froid. Dans ce cas, après avoir dégonflé le ballon, il est nécessaire d'attendre 3 min avant d'interpréter le résultat. Dans tous les autres cas, le résultat s'interprète 1 min après avoir dégonflé le ballon.

##### Extrait de la notice :

Gardez le tube en main  
selon la durée indiquée  
par la couleur de la  
pastille ci-contre.  
Blanc : 1min - Rouge : 3min



ATTENDRE **1 min** avant de lire le résultat

Gardez le tube en main  
selon la durée indiquée  
par la couleur de la  
pastille ci-contre.  
Blanc : 1min - Rouge : 3min



ATTENDRE **3 min** avant de lire le résultat

La notice présente les informations relatives au mode d'emploi, à la méthode de lecture du résultat et aux précautions d'utilisation.

Sur le sachet enveloppant l'éthylotest sont indiqués: Le nom du fabricant, la référence du produit, la date de validité, le seuil de calibration de l'éthylotest, les températures d'utilisation et de stockage et le numéro de série. Ce numéro garantit la traçabilité des événements survenus en production.

##### **4.2/ HYGIENE ET SECURITE :**

Chaque éthylotest est enveloppé dans une poche plastique scellée qui maintient le produit dans un environnement propre. L'éthylotest est conçu pour être facilement utilisé sans devoir toucher l'embout du ballon qui est porté à la bouche.

L'éthylotest est conforme à la réglementation Européenne REACH qui garantit un niveau élevé de protection pour la santé des personnes susceptibles d'être au contact de substances chimiques telles qu'elles ou contenues dans des articles.

##### **4.3/ STOCKAGE / VALIDITE :**

Les éthylotests CONTRALCO ont une durée de validité de 24 mois. Cette durée a été déterminée à la suite d'essais effectués sur les intervalles de temps réels (24 mois et plus).

Ces essais ont permis de déterminer que le réactif restait stable pendant 2 ans MINIMUM dans la mesure où le produit est stocké dans les conditions préconisées, à savoir :

- Maintenir le produit dans son emballage d'origine pour éviter une exposition directe à la lumière,
- Eviter des expositions prolongées au-delà de 70°C.

CALCUL DE LA CONCENTRATION DES SOLUTIONS HYDROALCOOLIQUES

Méthode de calcul	Application numérique (pour un taux de 0,25 mg/ l d'air)
<p><b>1/ Détermination des concentrations de contrôle:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>C1 = TL - X</b></p> <p style="text-align: center;"><b>C2 = TL</b></p> <p><b>C1:</b> Taux faible (en mg d'éthanol par litre d'air),  <b>C2:</b> Taux fort (en mg d'éthanol par litre d'air),  X: Fourchette de test autour de TL  X= 0,13 si TL ≥ 0,16 et X=0,08 si TL &lt; 0,16</p>	<p><b>C1 = 0,25 - 0,13 = 0,12 mg/l</b></p> <p><b>C2 = 0,25 mg/l</b></p>
<p><b>2/ Calcul du taux corrigé (du à l'effet corridor):</b></p> <p style="text-align: center;"><b>TC = TL * ( V - VM ) / V</b></p> <p>TC: Taux légal corrigé (en mg d'éthanol par litre d'air),  TL: Taux légal en vigueur (en mg d'éthanol par litre d'air),  VM: Volume mort du à l'effet corridor (en litre),  V: Volume du ballon du test d'alcoolémie</p>	<p><b>TC1 = 0,12*(1,3-0,25)/1,3 = 0,097 mg/l</b></p> <p><b>TC2 = 0,25*(1,3-0,25)/1,3 =0,202 mg/l</b></p>
<p><b>3/ Calcul des solutions hydroalcooliques:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Sf = TC1 * Cp</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SF = TC2 * Cp</b></p> <p>SF: Concentration de la solution hydroalcoolique pour le contrôle du taux fort (en mg d'éthanol par litre d'eau)  Sf: Concentration de la solution hydroalcoolique pour le contrôle du taux faible (en mg d'éthanol par litre d'eau)  Cp: Coefficient d'échange eau / air à 34 °C.</p>	<p><b>Sf=0,097*2573= 249 mg/l</b></p> <p><b>SF =0,202*2573= 519 mg/l</b></p>



## Fiche Technique

**Référence : ETH 6092 AL**

Gencod : 3382140072411

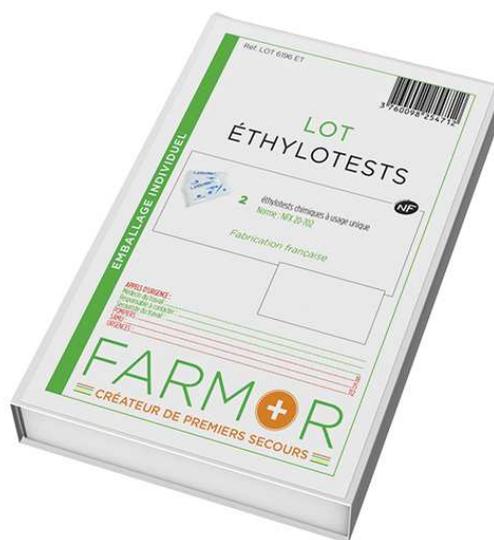
Gencod par 2 : 3760098254712

Gencod par 10 : 3760098256099

## Ethylotest à usage unique

Il permet de connaître si le taux d'alcool dans l'air expiré est supérieur au taux autorisé pour conduire un véhicule

Conforme aux normes NF  
Emballage individuel



**LOT 6197 ET par 10**  
**LOT 6196 ET par 2**

Contient un éthylotest pour répondre au décret 2013-180



Équipement obligatoire depuis le 01 mars 2013 selon "Décret n°2013-180 du 28 février 2013 modifiant l'article R.233-1 du code de la route" :

*"Tout automobiliste est tenu de posséder un éthylotest à bord de son véhicule."*

*Les informations contenues dans cette notice sont l'expression la plus exacte et la plus précise possible de nos connaissances actuelles. Elles ne sont données toutefois qu'à titre indicatif. Ces informations ne sauraient impliquer une garantie de notre part*

Photo non contractuelle

**Avec Farmor, prenez le Reflex**

<http://www.reflex-premiers-secours.com> - [info@reflex-premiers-secours.com](mailto:info@reflex-premiers-secours.com)

