



**Notice d'utilisation pour le prélèvement et l'analyse de  
la trichloramine dans l'air**



**Informations générales :**

**SYCLOPE Electronique 2018<sup>®</sup>** Notice du 28/09/2018 Rev 1.1

Kit d'analyse de la Trichloramine dans l'air

Notice d'utilisation pour le prélèvement et l'analyse de la trichloramine dans l'air (Ref : DOC0395)

Editeur :



**SYCLOPE Electronique S.A.S.**

Z.I. Aéroport pyrénées  
Rue du Bruscos  
64 230 SAUVAGNON - France –  
Tel : (33) 05 59 33 70 36  
Fax : (33) 05 59 33 70 37  
Email : [syclope@syclope.fr](mailto:syclope@syclope.fr)  
Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2018 by SYCLOPE Electronique S.A.S.  
Sous réserve de modifications

## Sommaire

I.	Préambule .....	4
II.	Recommandations.....	4
III.	Composition de la valise "Triklorame" Ref : VAT0002.....	5
IV.	Méthodologie de détermination de la concentration en trichloramine .....	7
V.	Etape 1 : Nettoyage du matériel .....	8
1)	Matériel à nettoyer .....	8
2)	Nettoyage de la pince brucelle.....	8
3)	Nettoyage de la seringue .....	8
4)	Nettoyage de la cuve d'analyse .....	9
VI.	Etape 2 : Capturer la trichloramine dans l'air .....	10
1)	Temps d'exposition .....	10
2)	Matériel nécessaire.....	10
3)	Méthode.....	10
VII.	Etape 3 : Déterminer la concentration de trichloramine dans l'air .....	12
1)	Matériel nécessaire.....	12
2)	Méthode.....	12
3)	Interprétation du résultat.....	15
4)	Messages d'erreurs .....	16
VIII.	Support technique.....	17
1)	Technique de prélèvement de liquide avec la seringue 10 mL.....	17
2)	Autonomie et changement des piles .....	18
IX.	Entretien.....	19

## I. Préambule

Le kit d'analyse triklorame a été conçu pour être utilisé dans le domaine industriel tel que les piscines publiques (piscine couverte, vestiaire, hall d'entrée, locaux technique...) ainsi que l'industrie agroalimentaire (process de nettoyage (NEP-CIP)).

Il s'agit d'un ensemble d'éléments qui permettent de faire une mesure représentative de la concentration de trichloramine dans l'air en  $\text{mg}/\text{m}^3$ .



La méthode pour effectuer cette mesure doit être respectée scrupuleusement comme indiqué dans la notice. **Toute dérive de la méthode engendrera une dérive sur le résultat final voir un résultat faux.**

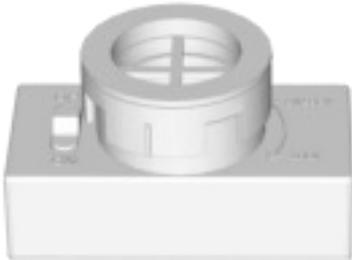
## II. Recommandations



A chaque utilisation du triklorame, il est impératif que l'appareil et la cuve d'analyse aient été laissés au moins une heure dans une pièce à température constante avant de faire la mesure.

Idéalement, lorsque le blanc sera effectué, il faudrait que toutes les mesures effectuées avec le triklorame soient faites à la même température.

III. Composition de la valise "Triklorame" Ref : VAT0002

Référence	Qté	Désignation	Repère	Image
PCC0029	1	Triklorame : appareil de mesure de trichloramine	1	
CHM0072	1	Appareil de prélèvement	2	
CHM0071	1	Cuve d'analyse avec son bouchon	3	
OUT2101	1	Pince brucelle	4	

CHM0039	1	Seringue 10 mL	5	
CHM0076	21	Echantillons de prélèvement avec numéro de lot et date de péremption.	6	
SOL0015	1	Solution de dilution 500 mL	7	
OUT2218	2	Pile AA (Trihlorame)	8	
CSM1052	3	Pile AAA (Dosimètre)	9	



Pour assurer la fiabilité des mesures, il est absolument indispensable de ne pas réutiliser les échantillons de prélèvement de la valise VAT0002. Une fois utilisé, un échantillon de prélèvement est considéré comme pollué et ne permet pas de faire une nouvelle analyse. Il doit donc être jeté.



Les échantillons de prélèvement ont une date de péremption. Une étiquette avec le numéro de lot ainsi que la date de péremption est collée sur chaque sachet de prélèvement. En cas d'utilisation au-delà de cette date la qualité de la mesure n'est pas garantie.

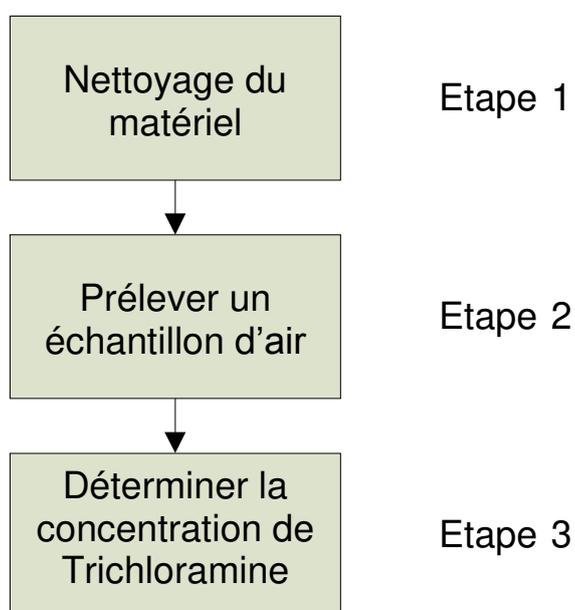


Veillez à éliminer les déchets selon les normes en vigueur.

## IV. Méthodologie de détermination de la concentration en trichloramine



Cet outil d'analyse vous permet de mesurer la valeur moyenne d'exposition avec une précision qui varie selon le temps d'exposition (voir « temps d'exposition » dans le chapitre « Capturer la trichloramine dans l'air »).



**La détermination de la concentration de trichloramine fait appel à des techniques d'analyse et de prélèvement bien définies. Il est donc obligatoire de respecter scrupuleusement les instructions indiquées. D'autre part, il est impératif de respecter les modes opératoires indiqués dans le chapitre "Support Technique" afin de garantir l'exactitude des résultats.**



**Le port de gant est obligatoire pour la manipulation des produits chimiques utilisés. A ce titre, les gants doivent être utilisés tout au long de la procédure de détermination de la concentration en Trichloramine.**

V. Etape 1 : Nettoyage du matériel



Cette étape est à réaliser :

- Avant chaque nouveau prélèvement

Le nettoyage doit se faire avec de l'eau **déminéralisée**, cette étape est primordiale avant de réaliser le prélèvement.

Tous les ustensiles en contact avec l'échantillon de prélèvement ainsi qu'avec la solution d'analyse doivent être sains.

**Un nettoyage mal effectué entrainera une analyse faussée !**

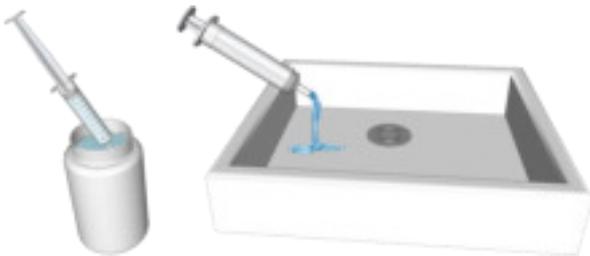
1) Matériel à nettoyer

Repère	Désignation
3	Cuve d'analyse
4	Pince brucelle
5	Seringue 10mL

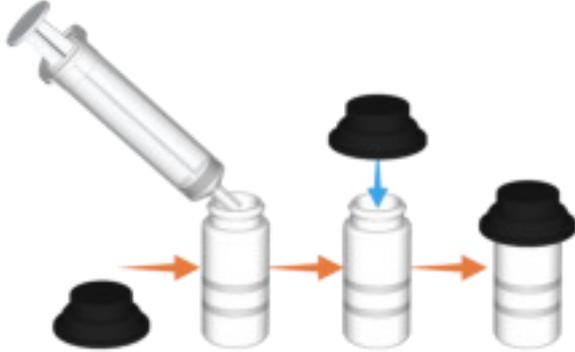
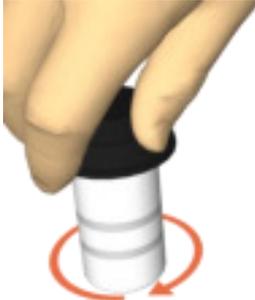
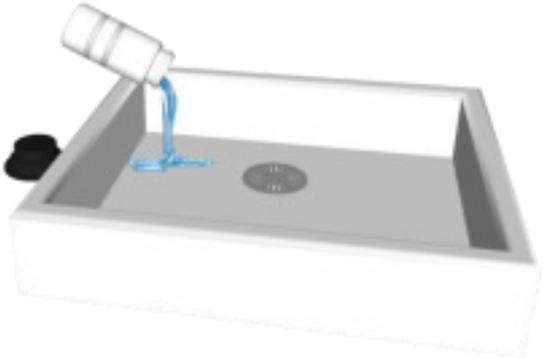
2) Nettoyage de la pince brucelle

N°	Action	Représentation
1	Nettoyer la pince brucelle [4] en versant de l'eau <b>déminéralisée</b> dessus.	

3) Nettoyage de la seringue

N°	Action	Représentation
1	Nettoyer l'extérieur de la seringue [5] en versant de l'eau <b>déminéralisée</b> dessus.	
2	Nettoyer l'intérieur de la seringue [5] en la remplissant et la vidant plusieurs fois d'eau <b>déminéralisée</b> .	

4) Nettoyage de la cuve d'analyse

N°	Action	Représentation
1	Remplir la seringue d'eau <b>déminéralisée</b> .	
2	Injecter l'eau déminéralisée dans la cuve d'analyse et refermer avec le bouchon la cuve	
3	Remuer de façon circulaire en gardant la cuve d'analyse [3] droite pendant 10 secondes	
4	Jeter le contenu de la cuve d'analyse au réseau d'eau usée publique	

VI. Etape 2 : Capter la trichloramine dans l'air

1) Temps d'exposition

L'échelle de mesure va dépendre du temps d'exposition.

Il faut un temps minimum d'exposition de 1h30.

Échelle de mesure en fonction du temps d'exposition :

- Temps d'exposition < à 2h : 0.3 ~ 5mg/m<sup>3</sup> (**ATTENTION : sur un temps d'exposition court la mesure sera très sensible à la pollution lors de la manipulation**)
  - o Cas 1 : trichloramine < 0.3mg/m<sup>3</sup> : le triklorame indiquera que la valeur est < à 0.3mg/m<sup>3</sup> et ne pourra pas afficher la valeur exacte.
  - o Cas 2 : 0.3 < trichloramine < 5mg/m<sup>3</sup> : le triklorame indiquera que la valeur à ±0.1mg/m<sup>3</sup>
- Temps d'exposition > ou = à 2h : 0 ~ 2mg/m<sup>3</sup>
  - o Cas 1 : 0 < trichloramine < 2mg/m<sup>3</sup> : le triklorame indiquera que la valeur à ±0.1mg/m<sup>3</sup>
  - o Cas 2 : trichloramine > 2mg/m<sup>3</sup> : le triklorame indiquera que la valeur est > à 2mg/m<sup>3</sup> et ne pourra pas afficher la valeur exacte

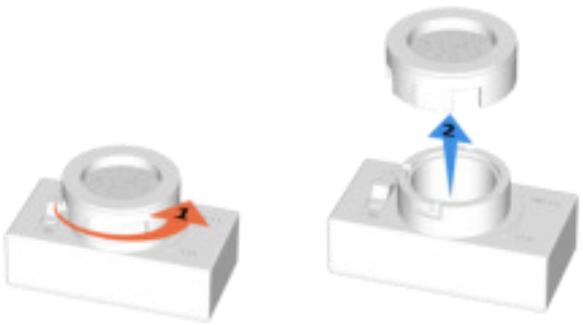


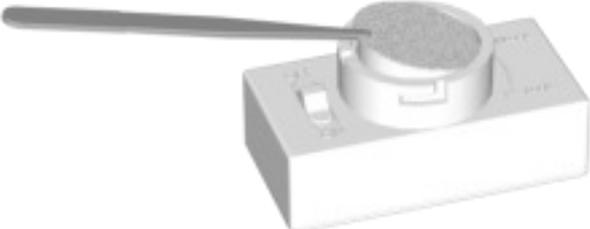
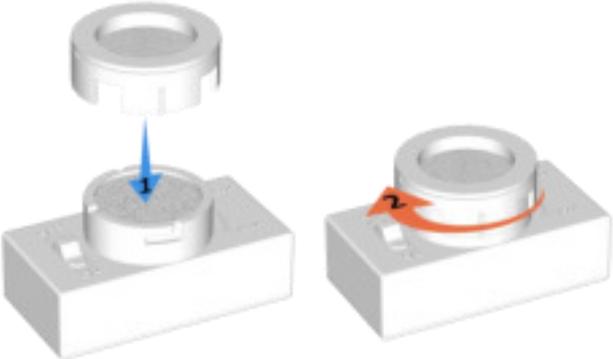
**La détermination de la concentration de trichloramine peut varier dû à la pollution extérieure lors des manipulations (exemples : postillon ; doigt sur échantillon de prélèvement ; pince brucelle, cuve d'analyse, seringue pas ou mal lavée avant analyse...)**  
**L'influence de la pollution extérieure réduit avec l'augmentation de la durée d'exposition.**

2) Matériel nécessaire

Repère	Désignation
2	Appareil de prélèvement
4	Pince brucelle
6	Echantillon de prélèvement

3) Méthode

N°	Action	Représentation
1	Nettoyer la pince brucelle [4] en utilisant de l'eau <b>déminéralisée</b> .	
2	Déclipser le capot de l'appareil de prélèvement [2] en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	

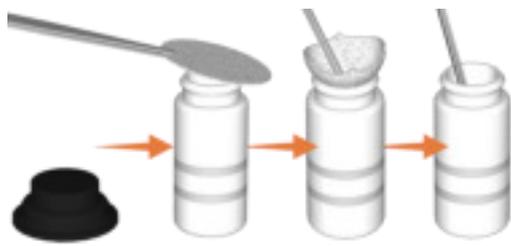
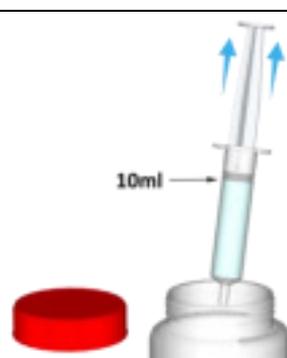
3	Ouvrir l'emballage [6] et prendre l'échantillon de prélèvement avec la pince brucelle [4]	
4	Prendre avec la pince brucelle [1] un échantillon de prélèvement [6] et l'insérer dans l'appareil de prélèvement [2] en positionnant l'ergot dans la fente prévue à cet effet.	
5	Refermer le capot de l'appareil de prélèvement [2] en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à qu'il clippe	
6	Poser l'appareil à l'endroit où vous voulez prélever et basculer le bouton « ON/OFF » vers ON de l'appareil de prélèvement [2] et <b>Penser à noter l'heure pour le choix de la durée d'exposition</b>	
7	Basculer le bouton « ON/OFF » vers OFF lorsque la durée d'exposition souhaitée est atteinte. <b>Penser à noter l'heure de fin d'exposition.</b>	

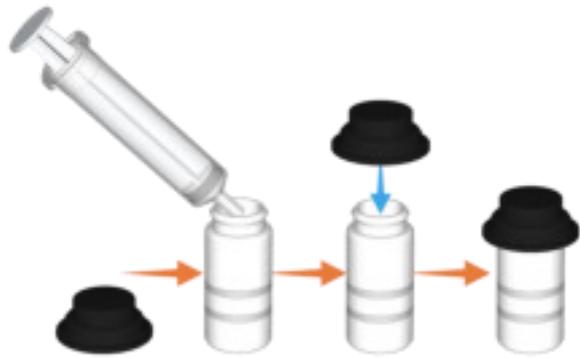
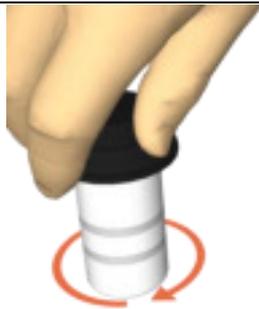
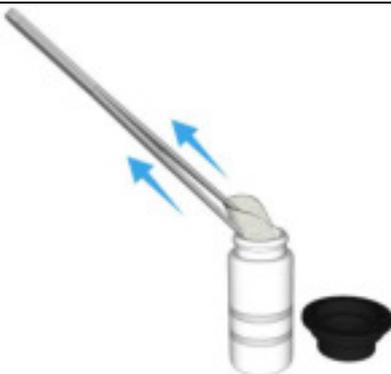
VII. Etape 3 : Déterminer la concentration de trichloramine dans l'air

1) Matériel nécessaire

Repère	Désignation
1	Triklorame
2	Appareil de prélèvement
3	Cuve d'analyse
4	Pince brucelle
5	Seringue 10 mL
6	Echantillon de prélèvement (exposé)
7	Flacon de dilution 500mL

2) Méthode

N°	Action	Représentation
1	Nettoyer le matériel selon l'étape n°1 de la procédure.	
2	Récupérer l'échantillon de prélèvement [6] dans l'appareil de prélèvement [2] en répétant la méthode décrite dans le chapitre « Capter la trichloramine dans l'air »	
3	Ouvrir la cuve d'analyse [3] et y insérer l'échantillon de prélèvement [6] à l'aide de la pince brucelle [4]	
4	Prélever 10 mL de solution dans le flacon de dilution [7] avec la seringue [5]	

<p>5</p>	<p>Injecter les 10 mL dans la cuve d'analyse [3] puis refermer la cuve avec son bouchon</p>	
<p>6</p>	<p>Remuer de façon circulaire en gardant la cuve d'analyse [3] droite pendant 10 secondes. La solution doit éviter d'entrer en contact avec le bouchon</p>	
<p>7</p>	<p>Retirer l'échantillon de prélèvement [6] à l'aide de la pince brucelle [4] et le jeter</p>	
<p>8</p>	<p>Appuyer sur le bouton « ON » du triklorame [1]</p>	

<p>9</p>	<p>Sélectionner « Mesure trichloramine » avec les flèches haut et bas puis appuyer sur le bouton « OK »</p> <p>A partir de là, suivre les étapes indiquées par le triklorame</p>	
<p>10</p>	<p>Insérer la cuve de mesure dans le triklorame et appuyer sur le bouton « OK »</p>	
		
<p>11</p>	<p>Utiliser les flèches haut et bas pour saisir le temps d'exposition puis appuyer le bouton « OK » une fois chaque chiffre sélectionné</p>	
<p>12</p>	<p>Relever le taux de trichloramine dans l'air</p>	

		
13	<p>Appuyer sur le bouton « OK » pour faire une nouvelle mesure de trichloramine OU Appuyer sur le bouton « RETOUR » pour revenir au menu principal OU Appuyer sur le bouton « OFF » du triklorame pour éteindre l'appareil</p>	

### 3) Interprétation du résultat

L'échelle de mesure va dépendre du temps d'exposition.

Après un minimum de temps d'exposition de 1h30, on peut faire la mesure de trichloramine.

Échelle de mesure en fonction du temps d'exposition :

- Temps d'exposition < à 2h :  $0.3 \sim 5\text{mg}/\text{m}^3$  (**ATTENTION : sur un temps d'exposition court la mesure sera très sensible à la pollution lors de la manipulation**)
  - o Cas 1 : trichloramine <  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$  : le triklorame indiquera que la valeur est < à  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$  et ne pourra pas afficher la valeur exacte.
  - o Cas 2 :  $0.3 < \text{trichloramine} < 5\text{mg}/\text{m}^3$  : le triklorame indiquera que la valeur à  $\pm 0.1\text{mg}/\text{m}^3$
- Temps d'exposition > ou = à 2h :  $0 \sim 2\text{mg}/\text{m}^3$ 
  - o Cas 1 :  $0 < \text{trichloramine} < 2\text{mg}/\text{m}^3$  : le triklorame indiquera que la valeur à  $\pm 0.1\text{mg}/\text{m}^3$
  - o Cas 2 : trichloramine >  $2\text{mg}/\text{m}^3$  : le triklorame indiquera que la valeur est > à  $2\text{mg}/\text{m}^3$  et ne pourra pas afficher la valeur exacte



**La détermination de la concentration de Trichloramine peut varier dû à la pollution extérieure lors des manipulations (exemples : postillon ; doigt sur échantillon de prélèvement ; pince brucelle, cuve d'analyse, seringue pas ou mal lavée avant analyse...)**

**L'influence de la pollution extérieure réduit avec l'augmentation de la durée d'exposition.**

#### 4) Messages d'erreurs

« Erreur : concentration de trichloramine inférieure à l'échelle de mesure » :

Ce message peut apparaître si :

- la mesure effectuée a un taux de trichloramine trop faible et n'est pas dans la plage de mesure minimum qu'on puisse mesurer
- la cuve d'analyse est mal positionnée dans le triklorame et les contacts avec les électrodes ne se font pas bien
  - o Repositionner la cuve d'analyse, le bouchon doit être entré parfaitement dans le logement prévu

« Erreur : concentration de trichloramine supérieure à l'échelle de mesure » :

Ce message peut apparaître si :

- la mesure effectuée a un taux de trichloramine trop élevée et n'est pas dans la plage de mesure maximum qu'on puisse mesurer
- la cuve d'analyse a été polluée
  - o Nettoyer la cuve d'analyse en faisant 3 rinçages avec de l'eau déminéralisée

*Pour toute autre valeur, contacter le service technique de SYCLOPE Electronique*

VIII. Support technique

1) Technique de prélèvement de liquide avec la seringue 10 mL

N°	Action	Représentation
1	Prélever un peu plus du volume souhaité en plongeant la seringue dans le flacon	
2	Retourner la seringue à la verticale	
3	Expulser l'air résiduel contenu dans le haut de la seringue	
4	Expulser le volume de liquide excédentaire en positionnant le bas du piston à la graduation du volume requis	
5	Enfoncer complètement le piston pour injecter le volume calibré	

## 2) Autonomie et changement des piles

Autonomie des piles du triklorame :

Le triklorame a une durée de fonctionnement prévue de 100h (backlight écran éteint). Au-delà, il est conseillé de changer les piles.

Changement des piles du triklorame :

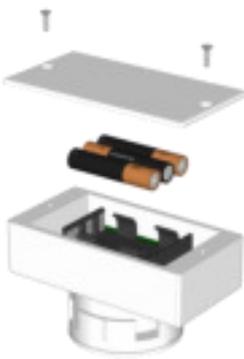
N°	Action	Représentation
1	Dévisser les 2 vis du capot, changer les piles et revisser le capot	

Autonomie des piles du dosimètre :

Le dosimètre a une durée de fonctionnement prévue de 1200h. Au-delà, il est conseillé de changer les piles.

Cela représente environ 300 prélèvements de 4h par an.

Changement des piles de l'appareil de prélèvement :

N°	Action	Représentation
1	Dévisser les 2 vis du capot, changer les piles et revisser le capot	

## IX. Entretien

Code SAV : SAV0017

Le triklorame et l'appareil de prélèvement doivent être renvoyés une fois par an chez Syclope électronique pour faire une révision complète.

Les appareils seront vérifiés, nettoyés et calibrés selon les étapes suivantes :

- Nettoyage de l'appareil de prélèvement
- Changement du filtre de l'appareil de prélèvement
- Changement des piles
- Calibration de l'électronique
- Vérification du bon fonctionnement des appareils

**Informations générales :**

**SYCLOPE Electronique 2018**<sup>®</sup> Notice du 28/09/2018 Rev 1.1

Kit d'analyse de la Trichloramine dans l'air

Notice d'utilisation pour le prélèvement et l'analyse de la trichloramine dans l'air (Ref : DOC0395)

Editeur :



**SYCLOPE Electronique S.A.S.**

Z.I. Aéropole pyrénées

Rue du Bruscos

64 230 SAUVAGNON - France –

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : [syclope@syclope.fr](mailto:syclope@syclope.fr)

Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2018 by SYCLOPE Electronique S.A.S.

Sous réserve de modifications