

**Détecteurs de gaz personnel
pour le CO et H₂S**

ToxiRAEIII-CO / ToxiRAEIII-H₂S



***Pour le réglage des alarmes de vérification « BUMP »
et d'étalonnage « CAL » voir p.9***

Table des matières

I – Présentation.....	4
I-1 – Description.....	4
II – Fonctionnement du ToxiRAE III.....	4
II-1 – Mise en route.....	4
II-2 – Arrêt du détecteur.....	5
II-3 – Test des alarmes.....	5
II-4 – Avertissement de batterie faible.....	5
II-5 – Modes de fonctionnement.....	5
II-5 a – Mode de fonctionnement normal.....	6
II-5 b – Afficher les valeurs en mode de fonctionnement normal.....	6
II-5 c – Effacer les valeurs en mode de fonctionnement normal.....	7
II-5 d – Mode programmation.....	7
III – Maintenance.....	9
III-1 – Réglage de l'intervalle de vérification.....	9
III-2 – Réglage de l'intervalle d'étalonnage.....	9
III-3 – Remplacement de la batterie.....	10
III-4 – Nettoyage.....	10
IV – Spécifications techniques.....	11

I - Présentation

Sous son format de poche, le détecteur de gaz **ToxiRAE III** offre un temps de réponse rapide et une longue durée de vie, tant au niveau du capteur que de la batterie. Grâce à son vibreur, à son alarme sonore, à son alarme visuelle (LED) et à son grand écran, le **ToxiRAE III** vous avertit des concentrations de gaz dangereuses.

I 1 – Description



- 1 – LED rouge puissante
- 2 – Ecran
- 3 – Touche Y/+
- 4 – Touche Mode
- 5 – Alarme sonore
- 6 – Détecteur de gaz

II – Fonctionnement du ToxiRAE III

II 1 - Mise en route

Pour mettre le **ToxiRAE III** en marche, appuyez sur la touche [MODE] pendant 3 secondes.

Le **ToxiRAE III** se met en marche et le message « On » s'affiche. L'icône de batterie indique l'état de la batterie. L'alarme sonore et les LED sont testées.

La version du firmware apparaît à l'écran (par exemple, « F 1.0 » indique qu'il s'agit du firmware version 1.0).

Le capteur est testé. Si le capteur répond correctement au test, sa séquence de préchauffage commence. Un décompte s'affiche (la durée de préchauffage dépend du capteur).

*Note : si le capteur ne répond pas correctement au test, le message d'erreur « E01 » apparaît à l'écran auquel cas vous devez impérativement remplacer le capteur avant d'utiliser le détecteur **ToxiRAE III**. (Éteignez le détecteur en appuyant sur la touche [MODE] jusqu'à la fin du décompte et l'affichage du message « OFF ».)*

Une fois le décompte terminé, le type de capteur s'affiche (par exemple, « CO »). La concentration s'inscrit à l'écran (par exemple, 0 ppm). Le **ToxiRAE III** est alors en mode Normal et prêt à l'emploi.



L'alarme sonore est extrêmement puissante. À la mise en marche, vous pouvez étouffer le son en bouchant la sortie de l'alarme sonore avec le doigt.

II 2 – Arrêt du détecteur

Appuyez sur la touche [MODE] et maintenez-la enfoncée. Au bout de 2 secondes, un décompte de 5 secondes s'affiche. Gardez le doigt sur la touche jusqu'à la fin du décompte d'arrêt. Si vous cessez d'appuyer sur la touche pendant le décompte, la séquence d'arrêt s'interrompt et le **ToxiRAE III** revient en mode de fonctionnement normal. Quand le mot « OFF » apparaît à l'écran, vous pouvez relâcher la touche [MODE]. Le **ToxiRAE III** est alors éteint.



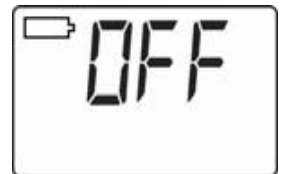
L'alarme sonore est extrêmement puissante. À la mise en marche, vous pouvez étouffer le son en bouchant la sortie de l'alarme sonore avec le doigt.

II 3 – Test des alarmes

Pour tester l'alarme sonore, le vibreur et les LED en conditions normales, il vous suffit d'appuyer une fois sur la touche [Y/+].

II 4 – Avertissement de batterie faible

Lorsque la batterie est complètement déchargée, l'alarme sonore retentit une fois par seconde dans la dernière minute précédant l'extinction définitive de la batterie. À la fin de cette minute le détecteur affiche le message « OFF », puis s'éteint.



Pour réduire le risque d'incendie dans des atmosphères dangereuses, remplacez la batterie uniquement dans des zones sûres.

II 5 – Présentation des modes de fonctionnement

Le **ToxiRAE III** possède 2 modes de fonctionnement : le mode **Normal** et le mode **Programmation**.

Le mode **Normal** est le mode par défaut. Il s'active lorsque vous mettez le **ToxiRAE III** en marche. Il est librement accessible et donne les informations dont vous avez besoin dans vos applications de surveillance classiques. Le mode Normal comprend deux sous-modes de fonctionnement : **Indication** ou **Avertissement**. Le sous-mode **Indication** comporte les éléments suivants :

- La concentration de monoxyde de carbone (CO) ou d'hydrogène sulfuré (H₂S), selon le capteur
- La valeur STEL ou VLE (limite d'exposition à court terme)
- La valeur TWA ou VME (moyenne pondérée)
- Le niveau de charge de la batterie
- Les dernières alarmes

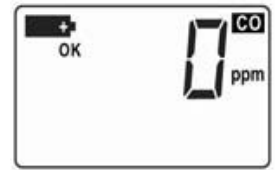
Le mode **Avertissement** indique uniquement le nombre de jours restants avant la prochaine échéance de vérification et donne des informations quand une alarme est déclenchée.

Le mode **Programmation** est protégé par un code d'accès et propose différents réglages. En activant ce mode, vous pouvez ainsi effectuer les opérations suivantes :

- Modifier les seuils d'alarme.
- Changer les intervalles de vérification et d'étalonnage du détecteur.
- Modifier la configuration du capteur.

II 5 a – Mode de fonctionnement normal

Le mode **Normal** est le mode par défaut lorsque vous mettez le **ToxiRAE III** en marche. La touche **[MODE]** vous permet de passer d'un affichage à un autre afin de consulter les diverses informations sur les capteurs ainsi que les paramètres actuels du **ToxiRAE III**.



Le détecteur indique également si une vérification ou un étalonnage sont nécessaires :

- si l'échéance de vérification est dépassée, le mot « **OK** » n'apparaît plus à l'écran. Il est remplacé par le message « **BUMP** » qui clignote.
- si l'échéance d'étalonnage est dépassée, le mot « **OK** » n'apparaît plus à l'écran. Il est remplacé par le message « **CAL** » qui clignote.

Tant que ces deux échéances ne sont pas dépassées, le mot « **OK** » reste affiché.

À moins qu'une vérification ou qu'un étalonnage soient requis, le **ToxiRAE III** est prêt à l'emploi. Vous pouvez alors choisir d'effectuer une vérification d'étalonnage, de tester les alarmes ou d'afficher les informations **STEL** et **TWA** :

- pour effectuer une vérification, appuyez sur la touche **[Y/+]** pendant 3 secondes.
- pour tester l'alarme sonore, les LED et le vibreur, appuyez quelques instants sur la touche **[Y/+]**.
- pour passer à l'affichage des informations **STEL** et **TWA**, appuyez sur la touche **[MODE]**.

II 5 b – Afficher les valeurs en mode de fonctionnement normal

- **Valeur limite d'exposition (STEL)** : Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer à l'affichage des informations **STEL**. La valeur **STEL** correspond à la limite d'exposition à court terme. Elle est estimée sur une période de **15 minutes** pour le H₂S et le CO.

Donnée en ppm, la valeur STEL ne s'affiche que si le **ToxiRAE III** est allumé depuis au moins **15 minutes**.

Remarque : Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 1 minute, le détecteur revient automatiquement à l'affichage de base.

- **Valeur moyenne d'exposition (TWA)** : Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer à l'affichage des informations **TWA**. La valeur **TWA** correspond à la concentration moyenne pondérée pour une période de **huit heures** (en fonctionnement continu du détecteur).

Remarque : Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 1 minute, le détecteur revient automatiquement à l'affichage de base.

- **Maximum** : Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer à l'affichage du maximum (indiqué par la lettre « **P** » qui alterne avec un relevé). Le maximum correspond à la concentration la plus élevée mesurée par chaque capteur (CO ou H₂S) depuis que le **ToxiRAE III** est en marche. Appuyez sur la touche **[Y/+]** deux fois pour effacer les relevés maximal et minimal ou sur la touche **[MODE]** pour passer au relevé du minimum.

Remarque : Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 1 minute, le détecteur revient automatiquement à l'affichage de base.

- **Alarmes** : Si des alarmes se sont déclenchées, appuyez sur la touche **[MODE]** pour consulter les derniers 10 événements consignés. Les événements sont classés de A01 à A10. Ils comprennent les alarmes **STEL**, de concentration élevée et de concentration faible, et sont accompagnés des relevés correspondants. (Le nombre d'événements consignés est limité à 10. Les nouveaux événements remplacent les plus anciens. Les événements ne peuvent pas être effacés ni supprimés individuellement.)

Remarque : Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 1 minute, le détecteur revient automatiquement à l'affichage de base.

II 5 c – Effacer les valeurs en mode de fonctionnement normal

À partir de l'affichage **STEL**, il est possible d'effacer la valeur **STEL**, puis passer à la valeur **TWA**, l'effacer, consulter la **valeur maximale** et l'effacer à son tour :

- **Effacement de la valeur STEL** : Appuyez sur la touche **[Y/+]**. Le mot « CLR » apparaît accompagné d'un « ? » qui clignote.
Appuyez sur **[Y/+]** pour effacer la valeur STEL.
Appuyez sur la touche **[MODE]** pour conserver la valeur STEL et passer à l'affichage TWA.
- **Effacement de la valeur TWA** : Appuyez sur la touche **[Y/+]**. Le mot « CLR » apparaît accompagné d'un « ? » qui clignote.
Appuyez sur **[Y/+]** pour effacer la valeur TWA.
Appuyez sur la touche **[MODE]** pour conserver la valeur TWA et passer à l'affichage du maximum.
- **Effacement de la valeur maximale** : La valeur maximale et la lettre « P » s'affichent alternativement. Appuyez sur la touche **[Y/ +]**. Le mot « CLR » apparaît accompagné d'un « ? » qui clignote (entrecoupés d'un « P » avec un « ? » clignotant).
Appuyez sur **[Y/+]** pour effacer la valeur maximale.
Appuyez sur la touche **[MODE]** pour conserver la valeur maximale et passer à l'affichage des événements.

II 5 d – Mode programmation

- Accès au mode programmation :

Pour accéder au mode Programmation, appuyez simultanément sur les touches **[MODE]** et **[Y/+]**, et maintenez-les enfoncées pendant trois secondes. Trois zéro s'affichent, et le premier clignote.

- Incrémenter ce chiffre (1, 2, 3 ... etc.) en appuyant sur la touche **[Y/+]**.
- Passer au chiffre suivant en appuyant sur la touche **[MODE]** et ainsi de suite.
- Appuyez sur la touche **[MODE]** et maintenez-la enfoncée pour valider le code.

Note : le code d'accès par défaut est 111

Il est possible à partir du mode Programmation de régler les différents seuils d'alarmes.

Réglage du seuil d'alarme de concentration élevée

Ce menu vous permet de spécifier le seuil d'alarme de concentration élevée du **ToxiRAE III**.

- Appuyez sur **[MODE]** jusqu'à ce que l'écran ci-contre apparaisse.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour modifier la valeur.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour incrémenter le chiffre de 0 à 9. Passé « 9 » l'incréméntation reprend à « 0 ».
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer au chiffre suivant.
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pendant 3 secondes pour enregistrer vos modifications.



Après modification du paramètre, le **ToxiRAE III** passe automatiquement au menu suivant, le réglage du seuil d'alarme de concentration faible.

Réglage du seuil d'alarme de concentration faible

Ce menu vous permet de spécifier le seuil d'alarme de concentration faible du **ToxiRAE III**.

- Appuyez sur **[MODE]** jusqu'à ce que l'écran ci-contre apparaisse.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour modifier la valeur.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour incrémenter le chiffre de 0 à 9. Passé « 9 » l'incrémentéation reprend à « 0 ».
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer au chiffre suivant.
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pendant 3 secondes pour enregistrer vos modifications.



Après modification du paramètre, le **ToxiRAE III** passe automatiquement au menu suivant, le réglage du seuil d'alarme **STEL** ou **VLE**.

Réglage du seuil d'alarme STEL ou VLE

Ce menu vous permet de spécifier la limite d'exposition à court terme (« short term exposure limit » ou STEL) du **ToxiRAE III**. Si la concentration relevée dépasse le seuil défini, l'alarme sonne, les LED rouges clignotantes et le vibreur se déclenchent instantanément pour vous avertir d'une situation dangereuse.

- Appuyez sur **[MODE]** jusqu'à ce que l'écran ci-contre apparaisse.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour modifier la valeur.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour incrémenter le chiffre de 0 à 9. Passé « 9 » l'incrémentéation reprend à « 0 ».
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer au chiffre suivant.
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pendant 3 secondes pour enregistrer vos modifications.



Le **ToxiRAE III** passe automatiquement au menu suivant, le réglage du seuil d'alarme **TWA** ou **VME**.

Réglage du seuil d'alarme TWA ou VME

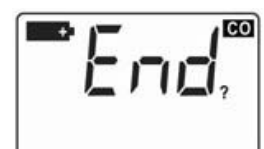
La valeur TWA correspond à la concentration moyenne pondérée pour une période de huit heures (en fonctionnement continu du détecteur). Si la concentration relevée dépasse le seuil prédéfini, l'alarme sonne, les LED rouges clignotantes et le vibreur s'activent instantanément pour vous avertir d'une situation dangereuse.

- Appuyez sur **[MODE]** jusqu'à ce que l'écran ci-contre apparaisse.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour modifier la valeur.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour incrémenter le chiffre de 0 à 9. Passé « 9 » l'incrémentéation reprend à « 0 ».
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer au chiffre suivant.
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pendant 3 secondes pour enregistrer vos modifications.



Validation des modifications

Pour valider les modifications et revenir au mode **Normal**, appuyez sur **[MODE]** jusqu'à ce que l'écran ci-contre apparaisse puis appuyez sur **[Y/+]**.



III - Maintenance

Il faut être en mode **Programmation** pour régler les paramètres suivants : **intervalle de vérification** et **intervalle d'étalonnage**.

III 1 – Réglage de l'intervalle de vérification : BUMP

Il est possible de spécifier le nombre de jours séparant deux vérifications ou étalonnages obligatoires. Le **ToxiRAE III** surveille le nombre de jours restants avant la prochaine échéance de vérification. La date arrivée, il avertit en affichant le message « **BUMP** » continuellement jusqu'à ce que la procédure de vérification d'étalonnage soit effectuée. Par défaut, cet intervalle est défini sur **0 jour**.

- Appuyez sur **[MODE]** jusqu'à ce que l'écran ci-contre apparaisse.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour modifier la valeur.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour incrémenter le chiffre de 0 à 9. Passé « 9 » l'incrémement reprend à « 0 ».
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer au chiffre suivant.
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pendant 3 secondes pour enregistrer vos modifications.



NOTE Si le nombre entré est supérieur à **255**, le message « **Err** » apparaît pour inviter à changer l'intervalle de vérification. Le nombre entré précédemment s'affiche alors et il suffit de reprendre la procédure pour le modifier.



Configurer le compteur à 0 jours désactive totalement l'alarme. Pour des raisons de sécurité, l'appareil doit être vérifié et/ou étalonné à intervalle régulier. En cas de désactivation de l'alarme, il est de la responsabilité de l'utilisateur de respecter les vérifications périodiques.

III 2 – Réglage de l'intervalle d'étalonnage : CAL

Il est possible de spécifier le nombre de jours séparant deux étalonnages obligatoires. Le **ToxiRAE III** surveille le nombre de jours restants avant la prochaine échéance d'étalonnage. La date arrivée, il avertit en affichant le message « **CAL** » continuellement jusqu'à ce que la procédure d'étalonnage soit effectuée. Par défaut, cet intervalle est défini sur **0 jour**.

- Appuyez sur **[MODE]** jusqu'à ce que l'écran ci-contre apparaisse.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour modifier la valeur.
- Appuyez sur la touche **[Y/+]** pour incrémenter le chiffre de 0 à 9. Passé « 9 » l'incrémement reprend à « 0 ».
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer au chiffre suivant.
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pendant 3 secondes pour enregistrer vos modifications.



NOTE Si le nombre entré est supérieur à **255**, le message « **Err** » apparaît pour inviter à changer l'intervalle de vérification. Le nombre entré précédemment s'affiche alors et il suffit de reprendre la procédure pour le modifier.

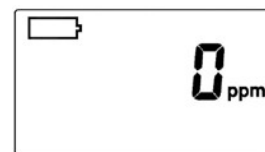


Configurer le compteur à 0 jours désactive totalement l'alarme. Pour des raisons de sécurité, une vérification ou un étalonnage annuel est conseillé. En cas d'utilisation régulière avec de fortes concentrations, réduire cette périodicité (ex : 6 mois). Si l'alarme est désactivée, il est de la responsabilité de l'utilisateur de respecter les vérifications périodiques.

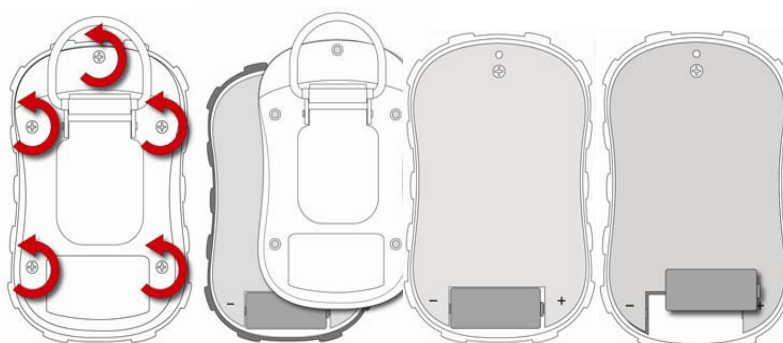
III 3 – Remplacement de la batterie

Pour remplacer la **batterie**:

- Retournez le **ToxiRAE III** et posez sa face avant sur une surface douce.
- À l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les cinq vis en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Maintenez le **ToxiRAE III** posé sur sa face avant et retirez la coque arrière en tirant sur l'attache de la ceinture.
- Glissez la batterie hors de son compartiment.
- Insérez la nouvelle batterie dans le compartiment en faisant correspondre le « + » de la batterie avec celui du circuit imprimé.
- Remettez la coque arrière en place sur le compartiment.
- Installez un joint torique sur chacune des cinq vis.
- Resserrez les cinq vis en les tournant dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis cruciforme.



Veillez à bien placer le ruban sous la batterie. Respectez la polarité de la batterie.



III 4 – Nettoyage

Pensez à nettoyer de temps à autre votre détecteur avec un chiffon doux. N'utilisez pas de détergents ni de produits chimiques. Si nécessaire, vous pouvez employer un chiffon humide (eau seulement). N'hésitez pas à installer l'adaptateur d'étalonnage avant de nettoyer le boîtier de votre **ToxiRAE III** ; vous protégerez ainsi les ouvertures du capteur des impuretés, de la poussière et de l'humidité tout en évitant d'encrasser le filtre.

Vérifiez que les contacts à la base du **ToxiRAE III** (au niveau de la batterie) et sur le socle de chargement sont propres en les inspectant à l'œil nu. Dans le cas contraire, nettoyez-les avec un chiffon doux et sec. N'employez jamais de solvants ni de produits nettoyants.

IV - Spécifications techniques

Exactitudes	1 ppm pour le CO 0,1 ppm pour le H ₂ S
Alarmes	Sonore : 95 dB à 30 cm Lumineuse : clignotement rouge pour indiquer le dépassement des limites présélectionnées Concentration élevée : affiche "High", émet 3 bips et 3 clignotements par seconde Concentration faible : affiche "Low" émet 2 bips et 2 clignotements par seconde VLE : affiche "STEL" émet 1 bip et clignote toute les 3 secondes VME : affiche "TWA" émet 1 bip et clignote toutes les 3 secondes Vibreur Alarme lumineuse à 6 LEDs
Enregistrement des données	10 événements
Temps de réponse	T90 < 12 secondes
Température de fonctionnement	En constant : de -20° à 60°C Par intermittence : de -30° à 60°C
Hygrométrie	Taux d'humidité relative de 0 à 95% (sans condensation)
Étalonnage	Étalonnage à deux points du zéro et de la sensibilité
Affichage	Écran LCD, facile à lire, avec affichage continu de la concentration de gaz en ppm et de message texte
Clavier	Fonctionnement à l'aide de deux boutons
Lecture directe	Affichage instantané de la concentration de gaz toxique en ppm
Indice de protection	IP-67
EMI / RFI	Haute résistance aux interférences EMI / RFI. Conformité à la directive CEM 89/336/CEE
Certification	ATEX II 1G Eex ia IIC T4
Batterie	Lithium haute capacité 2/3 AA remplaçable par l'utilisateur
Dimensions	86 x 55 x 20 mm
Poids	99,4 g

Spécifications des capteurs

Détecteur	Gaz	Plage (ppm)	Résolution (ppm)	Exactitudes
ToxiRAEIII-CO	Monoxyde de carbone (CO)	de 0 à 500	1	± 2 ppm ou 10% de la lecture
ToxiRAEIII-H ₂ S	Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	de 0 à 100	0,1	± 2 ppm ou 10% de la lecture



Ne jetez pas votre appareil électronique avec les ordures ménagères. Renvoyer le chez Kimo au terme de sa durée d'utilisation. Conformément à la directive 2002/96/CE relative aux DEEE, nous assurons une collecte distincte pour un traitement respectueux de l'environnement.

www.kimo.fr



Siège social et usine
Tél : 05 53 80 85 00
Fax : 05 53 80 16 81

Agence Rhône Alpes : Tél : 04 72 15 88 72 - Fax : 04 72 15 63 82
Agence Bretagne : Tél : 02 99 54 77 00 - Fax : 02 99 54 77 09
Agence Est : Tél : 03 88 48 16 90 - Fax : 03 88 48 22 08
Agence Midi Pyrénées : Tél : 05 61 72 84 00 - Fax : 05 61 72 84 09

Agence Paris Est : Tél : 01 60 06 14 72 - Fax : 01 64 80 46 15
Agence Paris Ouest : Tél : 01 30 02 81 20 - Fax : 01 30 02 81 21
Agence PACA : Tél : 04 42 97 33 94 - Fax : 04 42 97 33 98
Agence Nord : Tél : 03 20 90 92 95 - Fax : 03 20 90 92 99