

Détecteurs de gaz personnel **QRAE II**



Table des matières

I – Présentation.....	4
I 1 – Principales caractéristiques.....	4
I 2 – Spécifications techniques.....	5
II – Chargement de la batterie du QRAE II.....	6
II 1 – Avertissement de batterie faible.....	6
II 2 – Batterie interne.....	6
III – Interface utilisateur.....	7
III 1 – Icône de l'interface utilisateur.....	7
III 2 – Mise en route du détecteur.....	8
III 3 - Inverser l'écran.....	9
III 4 - Tester les alarmes.....	9
III 5 - Adaptateur de calibration.....	9
III 6 - Eteindre le QRAE II.....	9
IV – Utilisation du QRAE II.....	10
IV 1 – Mode Normal.....	10
IV 2 – Mode Programmation.....	11
IV 2 – 1 Changement des seuils d'alarmes.....	11
IV 2 – 2 Modifier les enregistrements.....	13
IV 2 – 3 Modifier les réglages de l'appareil.....	15
IV 2 – 4 Configurer les capteurs.....	16
V – Maintenance.....	17
V 1 - Remplacer la batterie Li-Ion du QRAE II.....	17
V 2 - Installer l'adaptateur pour piles alcalines.....	17
V 3 - Recharger uniquement la batterie Li-Ion.....	18
VI – Raccorder le QRAE II à un ordinateur.....	18

I - Présentation

Le **QRAE II** est un détecteur multigaz. Il permet de surveiller en continue l'exposition aux gaz tels que l'oxygène, le sulfure d'hydrogène, le monoxyde de carbone et les gaz combustibles pour les personnes travaillant dans des environnements dangereux.

Cette surveillance se fait par les types de capteurs suivants :

- les gaz combustibles par un capteur catalytique
- le sulfure d'hydrogène et le monoxyde de carbone par des capteurs électrochimiques
- l'oxygène par un capteur polymère électrolyte

I 1 – Principales caractéristiques

Léger et compact : 250 g, tient dans la main.

Précis et fiable : jusqu'à 14 heures de surveillance avec micro-controller pour le **QRAE II**.

Seuils d'alarme programmable.

- Configuration standard incluant capteurs de CO, H₂S, LIE et O₂
- Batterie Li-Ion rechargeable et remplaçable
- Grand écran, facile à lire
- Enregistre les données avec grande capacité mémoire
- Alarme visuelle avec LEDs clignotantes rouges
- Alarme sonore puissante (95 dB à 30 cm)
- Vibreur



Livré avec...

- Un manuel d'utilisation et le logiciel ProRAE pour windows 2000 et plus
- Un adaptateur pour piles alcalines
- Une batterie lithium-ion (version rechargeable uniquement)
- Socle de chargement
- Adaptateur de calibration

I 2 – Spécifications techniques

Dimensions.....	125 x 72 x 38 mm
Poids.....	250 g
Type de capteurs.....	Gaz combustibles : filament catalytique Oxigène : SPE O ₂ TM (technologie de polyélectrolyte solide réfractaire) Gaz toxiques : CO électrochimique, H ₂ S
Batterie.....	Lithium-ion et bloc de piles alcalines rechargeables
Autonomie.....	Diffusion : jusqu'à 14 heures de fonctionnement continu avec la batterie lithium-ion, Jusqu'à 10 heures avec les piles alcalines (en fonctionnement normal sans alarme)
Affichage.....	4 lignes avec rétroéclairage automatique en cas de faible luminosité ou de déclenchement de l'alarme
Clavier.....	2 boutons
Lecture directe.....	Lecture instantanée des résultats des quatre capteurs Oxygène en pourcentage par volume d'air Gaz combustibles en pourcentage de limite inférieure d'explosivité (LIE), modifiables à l'aide de facteurs de correction Gaz toxiques en ppm par volume Affichage des valeurs minimales et maximales pour tous les gaz Tension de la batterie et tension d'arrêt Date, heure, temps écoulé, température
Alarmes.....	Sonore : 95 dB à 30 cm et LED rouge clignotante Concentration élevée : 3 bips et 2 clignotements par secondes Valeurs VLE et VME : 1 bip, 1 vibration et 1 clignotement par secondes Verrouillage des alarmes avec effacement manuel ou réinitialisation automatique Alarme de diagnostic et message d'avertissement en cas de batterie faible
Normes IP.....	IP-65 : Protection contre la poussière et les projections d'eau à faible pression provenant de toutes les directions
EMI / RFI.....	Haute résistance aux interférences EMI / RFI. Conformité à la directive CEM 89/336/CEE avec +60 V/m supplémentaire
Enregistrement des données.....	12 jours en mode standard à intervalle d'une minute (64 000 points)
Température de fonctionnement.....	de -20° à 50°C (ATEX et IECEx uniquement) de -20° à 55°C (ATEX et IECEx uniquement)
Hygrométrie.....	Taux d'humidité relative de 0 à 95% (sans condensation)
Zones dangereuse	
Homologations.....	Etats-unis et Canada : C1, D1 groupe A, B, C, D Europe : ATEX II 2G Eex ia lic T3 et T4 IECEx : Ex ia II C T3 et T4
Fixations.....	Pince crocodile en acier inoxydable

■ Spécifications des capteurs

Gaz	Plage de mesure	Résolution	Exactitudes	Temps de réponse (t ₉₀)*
Oxygène (O ₂)	de 0 à 30%	0,1%	± 0,4% vol ou 2% de la lecture	15 s
Gaz combustibles	de 0 à 100% (de la LIE)	1% de la LIE	± 3% de la LIE ou 10% de la lecture	30 s
Monoxyde de carbone (CO)	de 0 à 1000 ppm	1 ppm	± 2 ppm ou 10% de la lecture	35 s
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	de 0 à 100 ppm	1 ppm	± 2 ppm ou 10% de la lecture	30 s

II – Chargement de la batterie

Charger la batterie complètement avant toute utilisation du **QRAE II**.

La batterie Li-Ion se charge en plaçant le **QRAE II** sur son socle.

Remarque : avant de placer le **QRAE II** sur son socle, vérifier la propreté des contacts situés au bas de l'instrument et dans le socle. Si des saletés sont présentes, nettoyer les contacts avec un chiffon doux. Ne pas utiliser de solvant ni de détergent.



Charger le **QRAE II** :

- Brancher le câble AC/DC sur le socle du **QRAE II**
- Brancher le câble AC/DC sur une prise murale
- Placer le **QRAE II** sur le socle et appuyer dessus jusqu'à ce que la LED rouge s'allume.



Le **QRAE II** se met en charge automatiquement. Pendant le chargement, l'écran doit indiquer le message : **Chargement...**

L'écran indique également la tension ainsi que l'icône de branchement électrique :

Lorsque la batterie est chargée entièrement, le message « **Chargement complet** » est indiqué sur l'écran et l'icône de branchement électrique disparaît.

Le témoin lumineux sur le socle devient vert.

II 1 - Avertissement de batterie faible

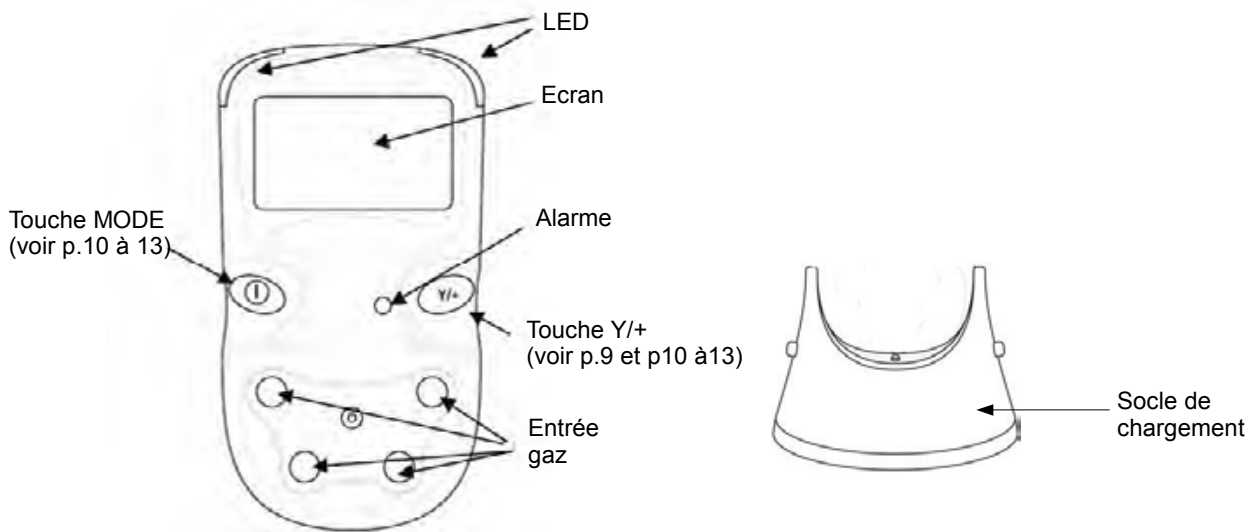
Lorsque la batterie est presque déchargée, l'écran indique : **Batterie faible, Arrêt en cours**

Le **QRAE II** s'éteint de lui-même. Replacer l'appareil sur son socle et recharger la batterie.

II 2 - Batterie interne

Une batterie interne est intégrée à l'appareil. Elle permet de garder en mémoire les données en cas de déchargement complet de la batterie principale. Sa durée de vie est de 5 ans et ne peut pas être remplacée.

III – Interface utilisateur



L'entrée pour relier l'appareil à un ordinateur se trouve derrière le socle de chargement.

III 1 - Icône de l'interface utilisateur

Icône	Indication
	Batterie faible (clignotement) L'alarme de batterie faible se déclenche
	Batterie chargée complètement
	Chargement en cours
	Utilisation de batterie type Alcaline
	Batteries alcaline ne peuvent pas être chargées
	Enregistrement actif
	Mémoire pleine

III 2 - Mise en route du détecteur

Pour allumer le **QRAE II**, appuyer sur le bouton **MODE** pendant 2 secondes.



L'alarme est forte. Pendant le démarrage, il est possible de réduire le son en mettant son doigt sur la sortie alarme

Au démarrage, le **QRAE II** allume et éteint l'alarme lumineuse, bip une fois, clignote une fois et vibre. L'écran indique :

On...

**RAE System Inc.
QRAE II
Français**

Puis plusieurs informations se succèdent :

- Numéro de version du firmware et numéro de série
- Liste des capteurs installés

Si le **QRAE II** est réglé en **mode normal**, il indiquera les informations suivantes :

- Date et heure du dernier étalonnage
- Seuil d'alarme
- Date du jour, heure actuelle et température actuelle
- Mode d'alarme, tension de la batterie, tension
- Mode d'enregistrement
- Période d'enregistrement
- Temps avant enregistrement

Si le **QRAE II** est réglé en mode **Démarrage rapide**, ces informations ne s'afficheront pas (voir p.15).

Le **QRAE II** vérifie le capteur d'oxygène pour déterminer si le capteur est neuf ou a été dans un appareil dont la batterie a été enlevé pendant une longue période; ceci requiert un auto-contrôle. L'auto-contrôle peut prendre de **150 secondes à plusieurs minutes**.

Le capteur d'oxygène est un capteur à polarisation, l'appareil vérifie donc les lectures anormales éventuelles lors du démarrage. Ceci n'est normalement pas affiché, mais si une batterie ou un capteur est remplacé, le capteur perd sa polarisation et requiert un peu de temps pour stabiliser sa lecture.

Si la lecture est d'à peu près 25% d'oxygène après un cycle d'auto-contrôle, l'appareil offre deux options d'affichage :

1. **Attente** : ceci signifie que l'appareil effectue un second cycle d'auto-contrôle
2. **Mesure** : ceci signifie que le **QRAE II** quittera le menu auto-contrôle et continuera le processus de démarrage.

III 3 - Inverser l'écran

Le **QRAE II** est simple à lire, qu'il soit dans la main ou à la ceinture. Pour basculer l'écran, appuyer sur **Y/+** pendant 3 secondes. Lorsque l'écran est inversé, relâcher le bouton.

III 4 - Tester les alarmes

En condition normale d'utilisation (sans alarmes), les alarmes sonore, lumineuse, vibrante et le rétro-éclairage peuvent être testées à tout moment en appuyant une fois sur **Y/+**.

III 5 - Adaptateur de calibration

La pompe d'échantillonnage permet de calibrer le **QRAE II** à l'air libre ou par l'intermédiaire d'une bouteille de gaz. Cet adaptateur de calibration est fourni avec l'appareil.

III 6 - Eteindre le **QRAE II**

Appuyer sur **MODE** jusqu'à la fin du compte à rebours de **5 secondes**.

Remarque : pendant le compte à rebours, l'appareil émet des bips d'alarme et les LED clignotent.



L'alarme est forte. Pendant l'arrêt de l'appareil, il est possible de réduire le son en mettant son doigt sur la sortie alarme

IV – Utilisation du QRAE II

Le **QRAE II** a deux modes opérationnels : normal – Programmation

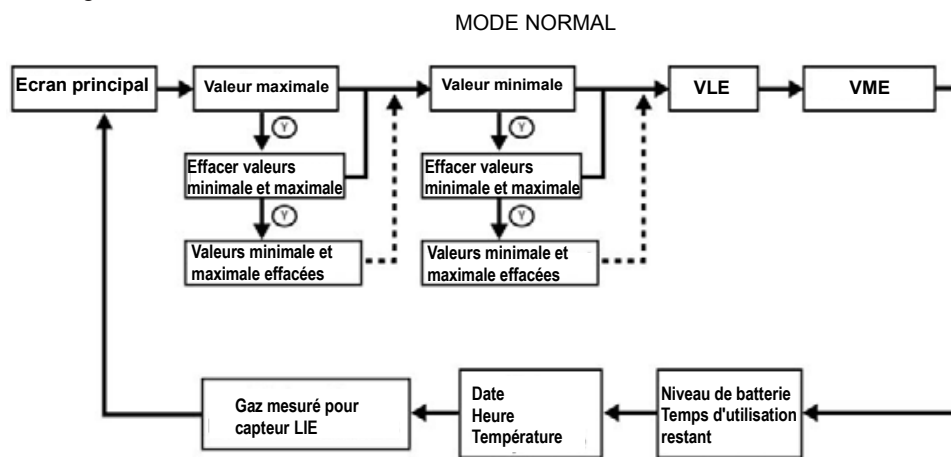
IV 1 - Mode Normal

Le mode Normal est le mode par défaut du **QRAE II** au démarrage.

La touche **MODE** permet de passer d'un écran d'information sur les capteurs à l'autre ainsi que sur les informations de réglages du **QRAE II**.

Remarque : même si vous éteignez l'appareil alors que vous êtes en mode Programmation, il s'allumera en mode Normal au prochain démarrage.

Diagramme de navigation :



Utiliser la touche mode (Ⓜ) pour avancer, sauf lorsqu'une autre touche est indiquée.

- **Valeur maximale (Peak) :**

La mesure maximale correspond à la mesure la plus élevée de la valeur relevée depuis la mise en marche du détecteur pour chaque capteur. Appuyer sur **Y/+** deux fois pour effacer cette valeur ou appuyer sur **MODE** pour passer aux valeurs minimales.

- **Valeur minimale (Min) :**

La mesure minimale correspond à la mesure de la plus forte valeur relevée depuis la mise en marche du détecteur pour chaque capteur. Appuyer sur **Y/+** deux fois pour effacer cette valeur ou appuyer sur **MODE** pour passer aux valeurs **STEL**.

- **Valeur limite d'exposition dans le temps (VLE ou STEL) :**

Il s'agit de la concentration maximale admissible, pour une substance donnée, dans l'air du lieu de travail, à laquelle une personne peut être exposée pour une courte durée (c'est-à-dire inférieure ou égale à 15 minutes).

La valeur STEL correspond donc à la concentration moyenne de gaz des 15 dernières minutes.

- **Valeur moyenne d'expositions (VME ou TWA) :**

Il s'agit de la concentration maximale admissible, pour une substance donnée, dans l'air du lieu de travail, où une personne est amenée à travailler une journée entière (sur la base de 8h/jour).

La valeur TWA correspond donc à la moyenne pondérée sur 8 heures des concentrations de gaz mesurées depuis la mise en marche du détecteur.

- **%LIE :**

Il s'agit des concentrations limites du gaz (dans l'air) qui permettent que celui-ci s'enflamme et explose, généralement données en pourcentage du volume dans l'air.

- **Tension de la batterie et tension d'arrêt**

Indication de la tension de la batterie et de la tension à laquelle l'appareil s'arrêtera. Ces valeurs peuvent évoluer selon le temps d'utilisation de la batterie Li-Ion ou alcaline.

- **Temps d'utilisation**

Indication en heure et en minute du temps écoulé depuis que le **QRAE II** est allumé. Ce compteur se remet à zéro à chaque redémarrage de l'appareil.

- **Date, heure et température**

La date complète en jours-mois-année est indiquée. La température peut être indiquée en degré Celcius ou Fahrenheit selon la configuration choisie.

- **Gaz mesuré pour capteur LIE**

Cette indication montre le gaz sélectionné pour la mesure complète sur le capteur LIE.

Remarque : l'appareil revient automatiquement à l'écran principal du mode Normal au bout de quelques minutes d'inactivité.

IV 2 - Mode Programmation

Ce mode permet de modifier certains paramètres du **QRAE II** :

- Seuils d'alarme
- Enregistrement
- Configuration de l'appareil
- Configuration des capteurs

Pour accéder à ce mode:

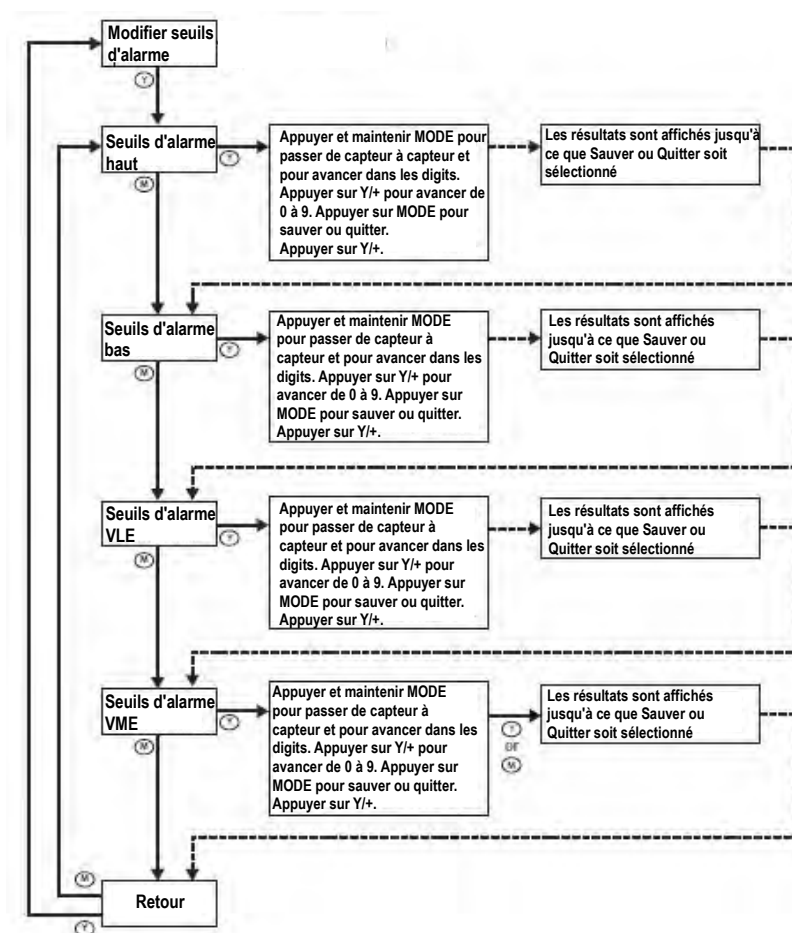
- Appuyer sur **MODE** et **Y/+** en même temps pendant 3 secondes.
- Entrez le mot de passe en utilisant la touche **Y/+** pour incrémenter de 1 à 1 le chiffre et **MODE** pour passer au chiffre suivant
- Appuyer sur **OK**.

Remarque : le mot de passe par défaut est **0000**.

IV 2 – 1 Changement des seuils d'alarme

Les seuils d'alarme des valeurs minimales, maximales, VLE et VME peuvent être modifiées pour chaque capteur dans ce sous-menu.

Diagramme de navigation :



• Modifier le seuil d'alarme valeur maximale :

- 1 - Choisir un capteur et rester dessus jusqu'à ce qu'il soit surligné en appuyant sur **MODE**
- 2 - Appuyer sur **MODE** pour changer de digit
- 3 - Appuyer sur **Y/+** pour augmenter le chiffre du digit
- 4 - Appuyer 3 secondes sur **MODE** pour avancer jusqu'au prochain capteur
- 5 - Suivre les procédures 2 et 3.

Après avoir fait les modifications voulues, appuyer sur **MODE**. Appuyer une nouvelle fois sur **MODE** pour quitter sans sauvegarder ou appuyer sur **Y/+** pour quitter et sauvegarder.

• Modifier le seuil d'alarme valeur minimale :

- 1 - Choisir un capteur et rester dessus jusqu'à ce qu'il soit surligné en appuyant sur **MODE**
- 2 - Appuyer sur **MODE** pour changer de digit
- 3 - Appuyer sur **Y/+** pour augmenter le chiffre du digit
- 4 - Appuyer 3 secondes sur **MODE** pour avancer jusqu'au prochain capteur
- 5 - Suivre les procédures 2 et 3.

Après avoir fait les modifications voulues, appuyer sur **MODE**. Appuyer une nouvelle fois sur **MODE** pour quitter sans sauvegarder ou appuyer sur **Y/+** pour quitter et sauvegarder.

• **Modifier le seuil d'alarme valeur VLE :**

- 1 - Choisir un capteur et rester dessus jusqu'à ce qu'il soit surligné en appuyant sur **MODE**
- 2 - Appuyer sur **MODE** pour changer de digit
- 3 - Appuyer sur **Y/+** pour augmenter le chiffre du digit
- 4 - Appuyer 3 secondes sur **MODE** pour avancer jusqu'au prochain capteur
- 5 - Suivre les procédure 2 et 3.

Après avoir fait les modifications voulues, appuyer sur **MODE**. Appuyer une nouvelle fois sur **MODE** pour quitter sans sauvegarder ou appuyer sur **Y/+** pour quitter et sauvegarder.

• **Modifier le seuil d'alarme valeur moyenne VME :**

- 1 - Choisir un capteur et rester dessus jusqu'à ce qu'il soit surligné en appuyant sur **MODE**
- 2 - Appuyer sur **MODE** pour changer de digit
- 3 - Appuyer sur **Y/+** pour augmenter le chiffre du digit
- 4 - Appuyer 3 secondes sur **MODE** pour avancer jusqu'au prochain capteur
- 5 - Suivre les procédure 2 et 3.

Après avoir fait les modifications voulus, appuyer sur **MODE**. Appuyer une nouvelle fois sur **MODE** pour quitter sans sauvegarder ou appuyer sur **Y/+** pour quitter et sauvegarder.

Lorsque les modifications ont été faites, appuyer sur **MODE** pour revenir au menu de changement des seuils d'alarme ou appuyer sur **Y/+** pour revenir au menu du mode normal.

IV 2 – 2 Modifier les enregistrements

Le **QRAE II** calcule et stocke les relevés de gaz selon les spécifications de période d'enregistrement et de type de mesure de l'utilisateur. La moyenne, les valeurs minimales et maximales peuvent être stockées pour chaque capteur pendant la durée d'enregistrement. La durée d'enregistrement peut être programmée de 1 seconde à 3600 secondes (une heure) avec un intervalle d'une seconde. Le numéro de série, la date du dernier étalonnage et les seuils d'alarme sont également stockés.

Toutes les données sont enregistrées dans une mémoire permanente pour les décharger plus tard sur un PC.

Il y a six sous-menus :

- **Effacer** toutes les données
- **Modifier** la durée d'enregistrement
- **Sélectionner** le type de donnée
- **Activer / désactiver** l'enregistrement
- **Démarrer / arrêter** l'enregistrement
- **Sélectionner** le type de mémoire pleine

• **Effacer toutes les données :**

- 1 – Appuyer sur **Y/+**. L'écran « demande » : **En êtes-vous sur?**
- 2 – Appuyer sur **Y/+** pour confirmer et effacer toutes les données.
Appuyer sur **MODE** pour annuler.



Il est impossible de récupérer les données effacées.

• **Modifier la durée d'enregistrement :**

- 1 – Appuyer sur **MODE**
- 2 – Appuyer sur **Y/+** pour avancer de 0 à 9
- 3 – Appuyer sur **MODE** pour passer au digit suivant
- 4 – Appuyer sur **Y/+** pour avancer de 0 à 9. Refaire les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que vous vouliez **Quitter** ou **Sauvegarder**.
- 5 – Appuyer sur **Y/+**

• **Sélectionner le type de donnée (moyenne, Peak, minimum)**

Il y a trois choix de type de collecte de données dans le **QRAE II**. Vous pouvez en sélectionner une. L'écran montre : **Changer de mode?**

Les choix sont :

- Moyenne
- Peak
- Minimum

Appuyer sur **MODE** pour se positionner sur le choix voulu puis appuyer sur **Y/+**.

• **Activer / désactiver l'enregistrement :**

Il est possible d'activer ou de désactiver les enregistrements de données pour chaque capteur. Pour cela, il faut activer ou désactiver chaque capteur dans le menu.

- 1 – Sélectionner un capteur à **activer** ou **désactiver**. Le capteur à sélectionner est en surbrillance.
 - 2 – Appuyer sur **Y/+** pour basculer la sélection sur **ON** (présence d'un astérisque*) ou **OFF** (pas d'astérisque).
 - 3 – Appuyer sur **MODE** pour passer au capteur suivant.
- Lorsque les modifications sont effectuées, appuyer sur **MODE** pour atteindre **OK**, puis appuyer sur **Y/+** pour valider les modifications ou aller sur **Cancel** et appuyer sur **Y/+** pour annuler les modifications.

• **Démarrer / Arrêter l'enregistrement :**

Il est possible de démarrer ou d'arrêter l'enregistrement manuellement.

- 1 – Sélectionner Stop ou Start en appuyant sur **MODE**.
- 2 – Appuyer sur **Y/+** pour valider.



• **Sélectionner le type de mémoire pleine :**

L'appareil peut continuer à enregistrer et écraser les données enregistrées en cas de mémoire pleine ou arrêter l'enregistrement.

- 1 – Choisir Stop ou Continuer enregistrement en appuyant sur **Y/+**.
- 2 – Appuyer sur **MODE** pour Sauvegarder ou Quitter.
- 3 – Appuyer sur **Y/+** pour confirmer les changements ou pour Quitter et aller sur dans le menu suivant.

IV 2 – 3 Modifier les réglages de l'appareil

Ce sous-menu du **QRAE II**, permet de :

- Modifier le mode d'alarme
- Modifier l'heure
- Modifier le mot de passe
- Modifier la langue
- Modifier le mode de démarrage

• Modifier le mode d'alarme :

Il y a deux choix possibles d'alarme : soit elle s'arrête en pressant un bouton de l'appareil, soit elle s'arrête lorsque les conditions d'alarmes ne sont plus réunies. Par exemple, si le niveau d'H₂S repasse en dessous du seuil d'alarme, l'alarme cesse aussitôt.

- 1 – Appuyer sur **MODE** pour atteindre ce mode.
- 2 – Choisir entre **Auto-extinction** et **Latched** en appuyant sur **Y+**.
- 3 – Appuyer sur **MODE** pour sauvegarder ou quitter.
- 4 – Appuyer sur **Y+** pour confirmer les changements ou pour aller sur le prochain menu.

• Modifier l'heure de l'appareil :

La date (jour/mois/année) et l'heure peuvent être modifiés. L'heure est en mode 24 heures.

- 1 – Appuyer sur **MODE** pour atteindre ce mode.
- 2 – Appuyer sur **Y+** pour avancer de 0 à 9.
- 3 – Appuyer sur **MODE** pour sauvegarder ou quitter.
- 4 – Appuyer sur **Y+** pour confirmer les changements ou pour aller sur le prochain menu.

• Modifier le mot de passe :

Il est possible de modifier le mot de passe, réglé par défaut sur **0000**.

- 1 – Appuyer sur **MODE** pour atteindre ce mode.
- 2 – Appuyer sur **Y+** pour avancer de 0 à 9.
- 3 – Appuyer sur **MODE** pour sauvegarder ou quitter.
- 4 – Appuyer sur **Y+** pour confirmer les changements ou pour aller sur le prochain menu.

• Modifier la langue :

- 1 – Appuyer sur **MODE** pour atteindre ce mode.
- 2 – Choisir une langue en appuyant sur **Y+**.
- 3 – Appuyer sur **MODE** pour sauvegarder ou quitter.
- 4 – Appuyer sur **Y+** pour confirmer les changements ou pour aller sur le prochain menu.

• Modifier le mode de démarrage :

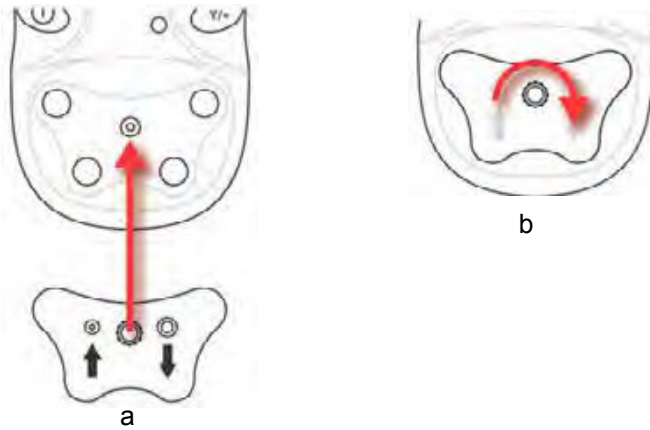
Il existe deux modes de démarrage : mode **normal** ou mode **rapide**. Le mode rapide ne montre pas les différents réglages de l'appareil. Il est adapté si l'appareil est allumé et éteint très souvent dans une même journée.

- 1 – Appuyer sur **MODE** pour atteindre ce mode.
- 2 – Choisir **Démarrage rapide** ou **Démarrage normal**.
- 3 – Appuyer sur **MODE** pour sauvegarder ou quitter.
- 4 – Appuyer sur **Y+** pour confirmer les changements ou pour aller sur le prochain menu.

• Calibrer l'appareil

Le **QRAEII** doit être calibré avec un régulateur d'air avec un débit régulier compris entre 0,5 et 1 l.

- 1 – Placer l'adaptateur de calibration par dessus les entrées gaz (a).
- 2 – Visser **à la main** la vis située au milieu (b).



Visser simplement à la main. Ne pas utiliser d'outils pour ne pas abîmer l'adaptateur de calibration.

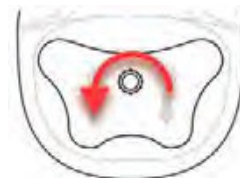
- 3 – Relier le tuyau de l'adaptateur à une bouteille de gaz spéciale calibration à l'entrée de l'adaptateur.



Ne pas utiliser l'appareil pendant la calibration, cela fausserait les données indiquées par l'appareil.

• Déconnecter l'adaptateur de calibration

- 1 – Dévisser la vis située au centre de l'adaptateur à la main.
- 2 – Retirer l'adaptateur.
- 3 – Conserver l'adaptateur..



IV 2 – 4 Configurer les capteurs

La configuration des capteurs permet d'activer ou de désactiver chaque capteur. Lorsqu'un capteur est désactivé, l'appareil n'enregistre aucune donnée et n'affiche aucune mesure pour le capteur désactivé. Il permet aussi de choisir l'unité affichée pour le capteur LIE et de choisir l'intervalle d'étalonnage.

• Activer ou désactiver les capteurs

- 1 – Sélectionner un capteur à activer ou désactiver en appuyant sur **MODE** jusqu'à ce que le capteur désiré soit en surbrillance.
- 2 – Appuyer sur **Y/+** pour activer ou désactiver le capteur. La présence d'un astérisque à côté du capteur indique qu'il sera activé.
- 3 – Répéter la procédure pour chaque capteur puis appuyer sur **MODE** pour aller sur Sauvegarder ou Quitter.
- 4 – Appuyer sur **Y/+** pour sauvegarder les paramètres ou **MODE** pour annuler.

• Choisir l'unité affichée pour le capteur LIE (%LIE ou % du volume dans l'air)

- 1 – Appuyer sur **MODE** pour aller dans ce sous-menu.
- 2 – Appuyer sur **Y/+** pour choisir %LIE ou %VOL.
- 3 – Appuyer sur **MODE** pour aller sur Sauvegarder ou Quitter.
- 4 – Appuyer sur **Y/+** pour sauvegarder les paramètres ou **MODE** pour annuler.

• Réglage de l'intervalle d'étalonnage : CAL

Il est possible de spécifier le nombre de jours séparant deux étalonnages obligatoires. Le **QRAE** 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]** pour aller dans ce sous-menu.
- 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'incrémentation reprend à « 0 ».
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pour passer au chiffre suivant.
- Appuyez sur la touche **[MODE]** pour se placer sur **Enr.** 3 secondes pour enregistrer vos modifications.



Si le nombre entré est supérieur à **255**, le message « **Erreur : hors plage** » 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.

V – Maintenance

V 1 - Remplacer la batterie Li-Ion du **QRAE II**



Eteindre le **QRAE II avant d'enlever ou de remplacer la batterie**

- 1 – Placer le **QRAE II** l'écran face à une surface plane et douce.
- 2 – Utiliser une clé hexagonale pour dévisser les 3 vis en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- 3 – Maintenir le **QRAE II** et tirer sur le couvercle du compartiment de la batterie en utilisant la boucle pour ceinture.
- 4 – Glisser la batterie hors de son compartiment.
- 5 – Placer la nouvelle batterie dans le compartiment avec les 6 contacts alignés sur les 6 fiches.



Avant d'installer une nouvelle batterie, inspecter les contacts et s'assurer qu'ils soient propres. S'ils ne le sont pas, nettoyer-les avec un chiffon doux. Ne pas utiliser de solvants ni de détergents.

- 6 – Remplacer le couvercle du compartiment.
- 7 – Remplacer les vis et les visser dans le sens des aiguilles d'une montre.

V 2 - Installer l'adaptateur pour piles alcalines

L'adaptateur pour piles alcalines peut remplacer la batterie Li-Ion. Il accepte 3 piles AA alcalines et fourni à peu près 12 h de batterie.

- 1 – Placer le **QRAE II** l'écran face à une surface plane et douce.
- 2 – Utiliser une clé hexagonale pour dévisser les 3 vis en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- 3 – Maintenir le **QRAE II** et tirer sur le couvercle du compartiment de la batterie en utilisant la boucle pour ceinture.
- 4 – Glisser la batterie hors de son compartiment.
- 5 – Installer 3 piles AA alcalines dans l'adaptateur en s'assurant que la polarité est bien respectée.
- 6 – Placer l'adaptateur dans le compartiment avec les 6 contacts alignés sur les 6 fiches.
- 7 – Replacer le couvercle du compartiment.
- 8 – Replacer les vis et les visser dans le sens des aiguilles d'une montre.



Les piles alcalines ne peuvent être rechargées. Si vous essayez de recharger l'appareil avec, l'icône suivant apparaîtra : 



Recharger les batteries dans un endroit connu et surveillé afin d'éviter tout risque d'inflammation ou d'explosion.



Ne pas jeter les piles usagées, porter les dans une collecte prévue à cet effet.

V 3 - Recharger uniquement la batterie Li-Ion

La batterie Li-Ion du **QRAE II** peut se recharger sans être dans l'appareil.

- 1 – Placer la batterie à l'intérieur du socle avec les 6 contacts en haut des 6 fiches du socle.
 - 2 – Brancher le socle du **QRAE II**.
- Le chargement démarre automatiquement. Pendant le chargement, la LED sur le socle est rouge. Elle devient verte lorsque le chargement est complet.
- Pour enlever la batterie du socle, appuyer sur les deux touches situées sur les côtés du socle.

VI – Raccorder le **QRAE II** à un ordinateur

- 1 – Raccorder le secteur sur le socle chargeur.
- 2 – Mettre le **QRAE II** en marche.
- 3 – Mettre le **QRAE II** sur le socle.
- 4 – Connecter le cordon DB9 sur le PC
- 5 – Lancer le logiciel **ProRAE** studio.

A partir du logiciel, il est possible de télécharger les données du **QRAE II**, télécharger une nouvelle version du firmware et configurer l'appareil.

VI 1 - Télécharger une nouvelle version du firmware

Lorsque le **QRAE II** est raccorder à l'ordinateur et le logiciel **ProRAE** lancé, il est possible de télécharger une nouvelle version du firmware :

- 1 – Cliquer sur l'onglet **Operation**.
 - 2 – Sélectionner le **port COM**.
 - 3 – Cliquer sur **Browse** pour aller chercher la dernière mise à jour (disponible sur <http://raesystems.fr/>)
 - 4 – Cliquer sur **Begin to load firmware**
- La mise à jour prend quelques minutes.



Ne jetez pas votre appareil électronique avec les ordures ménagères. Renvoyer le 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.