



# POWER<sup>®</sup> breathe K SERIES

The world's 1st intelligent  
digital breathing trainer<sup>SM</sup>

Manuel d'utilisation en  
français.

AVEC

**BREATH+ELINK™**  
LIVE FEEDBACK SOFTWARE

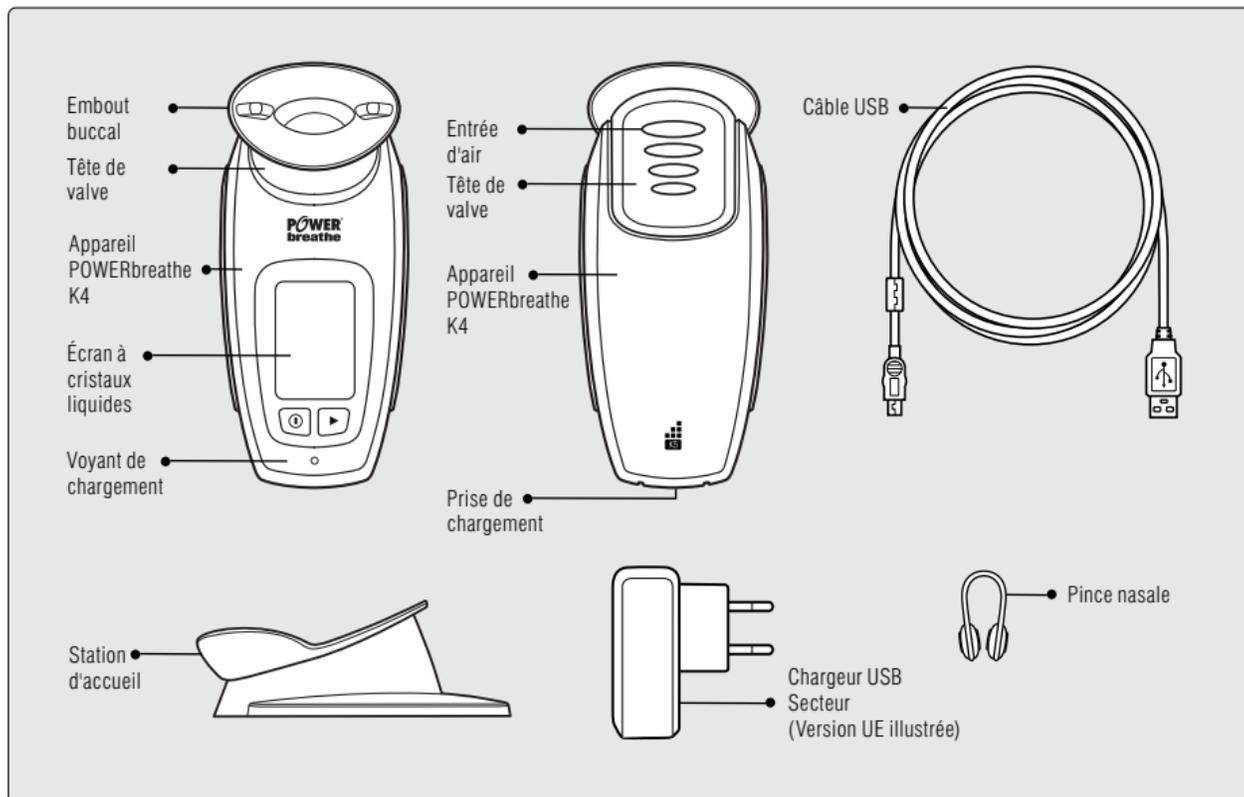




# Table des matières

1. Description du produit .....	2	8.1 Consultation des résultats de l'entraînement.....	20
2. Introduction.....	3	8.2 Suppression des résultats de séances d'entraînement.....	21
3. Précautions d'emploi .....	4	8.3 À propos des résultats de l'entraînement.....	22
4. Guide de démarrage rapide.....	6	9. Modes .....	24
5. Opérations élémentaires .....	8	9.1 Mode Test .....	24
5.1 Chargement .....	8	9.2 À propos des résultats des tests.....	25
5.2 Touches et symboles d'affichage .....	9	9.3 Mode Échauffement .....	26
5.3 Système de menu .....	10	9.4 Mode récupération .....	27
6. Avant l'entraînement .....	11	10. Connexion au PC et installation du logiciel .....	29
6.1 Profil.....	11	11. Entretien et maintenance .....	30
6.2 Réglage de la charge d'entraînement.....	11	11.1 Nettoyage .....	30
6.3 Configuration automatique.....	12	11.2 Blocage de la tête de valve .....	31
6.4 Configuration manuelle.....	13	11.3 Entreposage.....	31
6.5 Régulation respiratoire.....	14	11.4 Calibrage .....	31
6.6 Désactivation du guide de régulation.....	15	12. Caractéristiques techniques.....	32
6.7 Désactivation des signaux sonores des touches	15	13. Mise au rebut.....	34
7. Entraînement.....	16	14. À propos de l'entraînement des muscles respiratoires.....	35
7.1 Démarrage d'une séance d'entraînement .....	16	15. Résolution des problèmes et FAQ .....	36
7.2 Technique de saisie correcte du dispositif .....	17	16. Garantie .....	39
7.3 Technique respiratoire .....	18	17. Coordonnées du Service clientèle .....	40
7.4 Utilisation de la pince nasale.....	19		
7.5 Maintien du rythme respiratoire .....	19		
8. Après l'entraînement.....	20		

# 1. Description du produit



## 2. Introduction

Cher/Chère client(e),

Merci d'avoir acheté l'entraîneur de muscles inspiratoires électronique POWERbreathe K4.

Le POWERbreathe K4 renforcera vos muscles respiratoires, et aura pour effet de minimiser l'essoufflement durant vos périodes d'exercice ou d'activité physique. Il s'adresse autant aux athlètes assidus qu'aux personnes souffrant de maladies respiratoires telles que MPOC (Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique).

Le POWERbreathe K4 intègre une valve à réponse rapide et à contrôle électronique servant à créer une résistance à l'inspiration. Cela a pour effet de renforcer les muscles respiratoires en leur faisant faire un effort supplémentaire, de la même manière que l'exercice avec des poids permet de muscler les bras. En utilisant le POWERbreathe K4, vous vous rendrez compte qu'il vous est nécessaire de faire un effort supplémentaire pour inspirer. Il s'agit de l'effet de l'entraînement de résistance sur les muscles utilisés pour inspirer (principalement le diaphragme et les muscles de la cage thoracique). Au contraire, lors de l'expiration, n'y pas de résistance et il est alors possible d'expirer normalement, avec un relâchement des muscles respiratoires et thoraciques et l'expulsion naturelle de l'air des poumons.

La résistance à l'entraînement du POWERbreathe K4 est spécialement conçue pour correspondre aux changements dynamiques de la force musculaire respiratoire tout au long de votre respiration, et elle peut s'adapter automatiquement au renforcement des muscles inspiratoires au début de chaque séance d'entraînement. Les résultats s'affichent automatiquement sur l'écran à la fin du test ou de la séance d'entraînement, ou ils peuvent être visualisés en temps réel grâce au logiciel Breathe-Link PC accompagnant l'appareil, vous permettant ainsi d'optimiser vos performances d'entraînement.

Le régime d'entraînement du POWERbreathe K4, consistant de 30 respirations, deux fois par jour, ne nécessite normalement que quelques minutes par jour et, si vous l'utilisez correctement, vous remarquerez qu'il porte ses fruits au bout de quelques semaines seulement. Le POWERbreathe K4 peut également être utilisé pour l'échauffement des muscles respiratoires avant l'exercice, ainsi que pour leur récupération après celui-ci.

**Pour tirer le maximum de votre POWERbreathe K4, veuillez à lire attentivement le fascicule d'instructions et à prendre le temps de vous habituer aux exercices.**

### 3. Précautions d'emploi



***Le POWERbreathe K4 peut être utilisé par pratiquement tout le monde sans effets secondaires dangereux, à condition de l'utiliser correctement. Veuillez lire les précautions d'emploi suivantes pour pouvoir utiliser votre POWERbreathe K4 correctement et en toute sécurité.***

#### **Contre-indications :**

L'entraînement des muscles inspiratoires tel que l'entraînement avec le POWERbreathe génère une pression négative dans la poitrine, la gorge, les oreilles et les sinus. L'utilisation du POWERbreathe est contre-indiquée chez les personnes répondant aux critères suivants :

- Antécédents de pneumothorax spontané (affaissement du poumon non causé par une lésion traumatique (par ex. côte cassée)
- Affaissement du poumon causé par une lésion traumatique ne s'étant pas totalement cicatrisée
- Tympan percé ne s'étant pas complètement cicatrisé ou autre trouble du tympan
- Asthmatiques, détectant peu les symptômes et souffrant d'exacerbations fréquentes et graves, ou détectant peu la dyspnée.
- Ceux qui à un volume et à une pression marqués et élevés ventriculaire gauche en fin de diastole
- Ceux qui présentant une aggravation des signes et symptômes d'insuffisance cardiaque après RMT / IMT
- Si vous souffrez ou êtes susceptible de souffrir d'une costochondrite.

En outre, les conditions suivantes ont été mises en évidence, et nécessitent les conseils d'un professionnel de la santé, avant l'utilisation des appareils POWERbreathe de la série K :

- Hypertension artérielle pulmonaire
- Grand bulles sur une radio de la poitrine
- Ostéoporose marquée accompagnée d' antécédents de fractures des côtes
- Désaturation pendant ou après IMT (< 94 %)

- Si vous avez récemment subi une chirurgie abdominale ou souffrez d'une hernie abdominale

#### **Indications :**

- Le POWERbreathe K4 a été conçu uniquement pour l'entraînement des muscles inspiratoires. Il n'est pas implicitement ou explicitement prévu pour un autre emploi.
- Ce produit n'est pas conçu pour diagnostiquer, surveiller, traiter, soigner ou prévenir les maladies, quelles qu'elles soient.
- Le POWERbreathe K4 n'est pas adapté aux personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales affaiblies, à moins qu'elles n'aient reçu de supervision ou d'instructions relatives à l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur bien-être.
- Les personnes âgées de moins de 16 ans ne seront autorisées à utiliser le POWERbreathe K4 que sous la supervision d'un adulte.
- Le POWERbreathe K4 comporte des petites pièces et n'est pas adapté aux enfants de moins de 7 ans.

#### **Mise en garde :**

- Si vous ressentez des faiblesses ou des étourdissements pendant l'entraînement avec le POWERbreathe, ralentissez votre rythme ou faites une pause jusqu'à ce que vous ayez complètement récupéré.
- Si vous avez un rhume, de la sinusite ou une infection des voies respiratoires, nous vous déconseillons d'utiliser votre POWERbreathe K4 jusqu'à disparition complète de vos symptômes.

- Il se peut que certains utilisateurs ressentent un léger inconfort au niveau de l'oreille pendant l'entraînement avec le POWERbreathe, en particulier s'ils se remettent juste d'un rhume. Il est dû à une mauvaise égalisation de la pression entre la bouche et les oreilles. Si les symptômes persistent, veuillez consulter votre médecin.
- Pour éviter toute transmission d'infections potentielle, nous vous conseillons de ne pas laisser d'autres utilisateurs utiliser votre embout buccal ou votre valve POWERbreathe K4, même s'ils sont de votre famille.
- Pendant l'entraînement avec le POWERbreathe K4, vous devez ressentir une résistance à l'inspiration, mais elle doit être sans douleur. Si vous ressentez une douleur pendant son utilisation, arrêtez immédiatement de l'utiliser et consultez votre médecin
- Ne modifiez en rien les médicaments ou programmes de traitement qui vous ont été prescrits sans consulter préalablement votre médecin.
- Le POWERbreathe est fabriqué dans un environnement observant des règles d'hygiène rigoureuses. Cependant, le POWERbreathe n'est pas fourni stérile et nous vous conseillons de nettoyer l'embout buccal avant emploi.
- Le POWERbreathe K4 ne devra pas être utilisé pendant d'autres activités telles que marche, course à pied et aux commandes d'un véhicule.
- Si vous avez un pacemaker ou un autre implant médical contenant des aimants ou des éléments électroniques, veuillez consulter votre médecin avant d'utiliser ce produit.

***Si vous avez un doute quelconque quant à savoir si vous pouvez utiliser le POWERbreathe sans risques, ou si vous avez un problème de santé, veuillez consulter votre médecin.***

#### **Danger :**

- Utilisez exclusivement l'adaptateur secteur fourni
- L'adaptateur contient un transformateur. Ne coupez pas l'adaptateur pour le remplacer avec une autre prise au risque de provoquer une situation dangereuse
- L'adaptateur transforme la tension secteur (100-240Volts) en tension non dangereuse (5 V)
- Veillez à ne pas mouiller l'adaptateur.
- N'utilisez jamais les adaptateurs s'ils sont endommagés.
- Veillez toujours à débrancher le POWERbreathe avant de le nettoyer.

#### **Champs électromagnétiques (CEM) :**

- Le POWERbreathe K4 est conforme aux normes médicales concernant les champs électromagnétiques (EN 60601-1-2). À condition de le manipuler correctement et conformément aux instructions de ce manuel d'utilisateur, l'utilisation de l'appareil ne présente pas de dangers.

#### **Manipulation :**

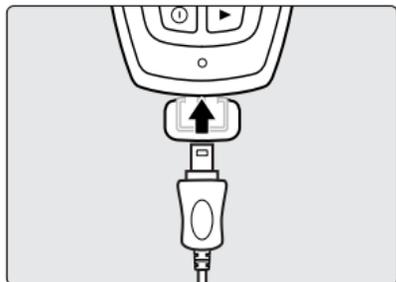
- Ne pas faire tomber, démonter, ouvrir, écraser, courber, déformer, percer, déchiqueter, incinérer, peindre le POWERbreathe K4, ni le passer au four micro-ondes ou y introduire des corps étrangers.
- La tête de valve du POWERbreathe K4 a été conçue pour être nettoyée et stérilisée régulièrement (voir paragraphe 11.1) afin de maintenir les niveaux d'hygiène requis et d'assurer son bon fonctionnement. Cependant, l'appareil POWERbreathe K4 n'est pas étanche et ne devra pas être immergé ou exposé aux liquides.

***Si vous suspectez un problème, veuillez contacter le centre de Service à la clientèle de votre région, en utilisant les coordonnées figurant à la section 17.***

## 4. Guide de démarrage rapide

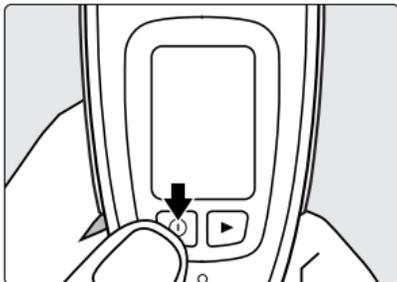


*Le chapitre 'Guide de démarrage rapide' est fourni à titre de référence sommaire. Nous vous conseillons de lire le manuel dans son intégralité avant de commencer l'entraînement pour la première fois.*



### 1. Rechargement

Branchez le mini chargeur USB fourni. Laissez charger l'appareil pendant 16 heures jusqu'à charge complète. Le voyant DEL rouge s'éteint lorsque l'appareil est complètement chargé.



### 2. Allumage

Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant environ 1 seconde. Patientez jusqu'à l'apparition de l'écran **MENU**.

 *La première fois que vous allumez l'appareil il vous sera demandé de saisir vos renseignements personnels avant de poursuivre.*



### 3. Démarrage du mode entraînement

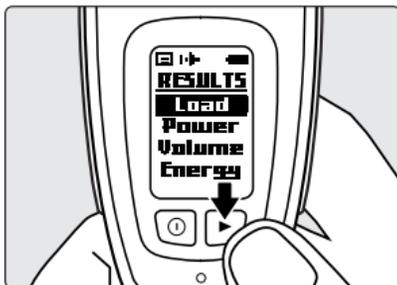
Vérifiez que l'embout buccal et la tête de valve sont correctement placés sur l'appareil et identiques aux illustrations du paragraphe 7.1. Appuyez sur  de l'écran **MENU** pour sélectionner **Start**.



#### 4. Inhalez aussi fort, aussi vite et aussi profondément que possible.

Inhalez aussi vite et profondément que possible par l'embout buccal. Maintenant, expirez lentement jusqu'à ce que vos poumons vous paraissent complètement vides, puis patientez jusqu'à ce que vous entendiez un bip sonore (vous pouvez retirer le POWERbreathe de votre bouche pendant l'expiration si vous le souhaitez). Répétez le même geste sur 30 respirations complètes.

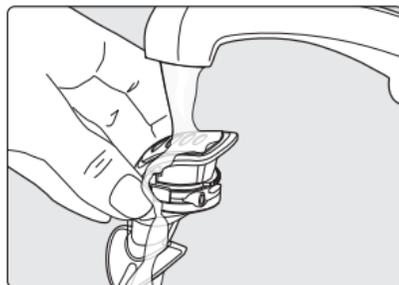
**i** Consultez le paragraphe 7.3 pour obtenir des informations plus détaillées sur la technique respiratoire



#### 5. Consultation des résultats

Une fois les 30 respirations effectuées, le menu **RESULTS** (de résultats) s'affiche automatiquement. Naviguez parmi les différentes options de résultats (**Load**, **Power**, **Volume**, **Energy**) à l'aide de la touche **▶**, puis appuyez sur **⏻** pour visualiser le résultat en surbrillance.

**i** Consultez le paragraphe 8.1 pour obtenir des informations plus détaillées sur la consultation des résultats d'entraînement.



#### 6. Nettoyez la tête de valve

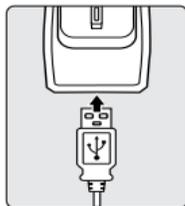
Une fois votre séance d'entraînement terminée, enlevez la tête de valve et laissez-la tremper dans de l'eau tiède. Rincez ensuite soigneusement la tête de valve sous de l'eau tiède coulant du robinet, puis laissez-la sécher sur une serviette propre.

**i** Consultez le paragraphe 11,1 pour obtenir des informations plus détaillées sur le nettoyage

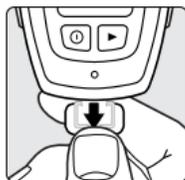
## 5. Opérations élémentaires

### 5.1 Chargement

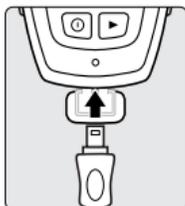
Sortez le POWERbreathe K4 et l'adaptateur de leur emballage. Si vous souhaitez l'utiliser en mode portatif, rechargez votre POWERbreathe K4 en suivant les instructions ci-dessous. Le POWERbreathe K4 peut aussi être utilisé branché sur une prise secteur en utilisant l'adaptateur d'alimentation/de chargement fourni.



1. Branchez le câble USB sur l'adaptateur et branchez celui-ci dans une prise de courant adaptée.



2. Enlevez le capuchon de la fiche de chargement situé sur la partie inférieure de l'appareil.



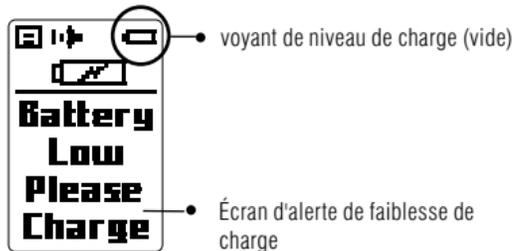
3. Branchez l'autre extrémité du câble USB sur la partie inférieure de l'appareil. Le voyant rouge s'allume pour indiquer que le dispositif est en cours de chargement.

4. Une fois le voyant rouge de chargement éteint (cela pourra prendre jusqu'à 16 heures), débranchez l'adaptateur de la prise de courant et de la partie inférieure de l'appareil. Reposez le capuchon de la fiche de chargement sur la partie inférieure de l'appareil. Votre POWERbreathe K4 est désormais prêt à être utilisé en usage portatif.

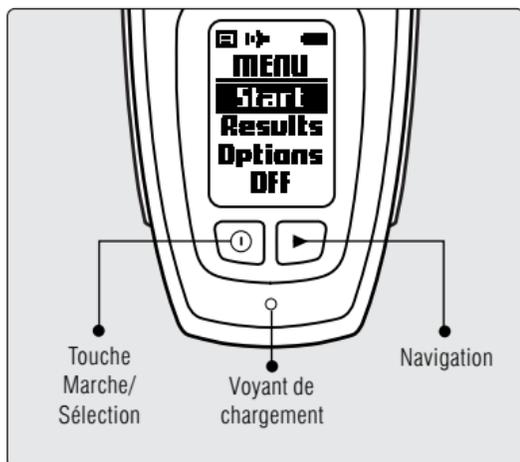
**i** Le POWERbreathe K4 peut également être chargé sur un PC ou ordinateur portable avec le câble USB à mini-USB fourni.

#### **Avvertissement de faiblesse de charge :**

Rechargez à nouveau la batterie lorsque le voyant indique qu'elle est déchargée ou que l'écran de faiblesse de charge est affiché.



## 5.2 Touches et symboles d'affichage



Pour allumer votre POWERbreathe K4, appuyez sur la touche ⓘ et maintenez-la enfoncée pendant au moins 1 seconde. Pour l'éteindre, naviguez jusqu'à l'option **OFF** située sous l'écran **MENU** à l'aide de la touche ▶ et la sélectionner en appuyant sur la touche ⓘ. Autrement, le POWERbreathe K4 s'éteint automatiquement au bout de 5 minutes d'inactivité.

### Symboles d'affichage :



Configuration automatique de la charge



Configuration manuelle de la charge



Touche son activée



Touche Son désactivée



Batterie complètement chargée



Batterie déchargée



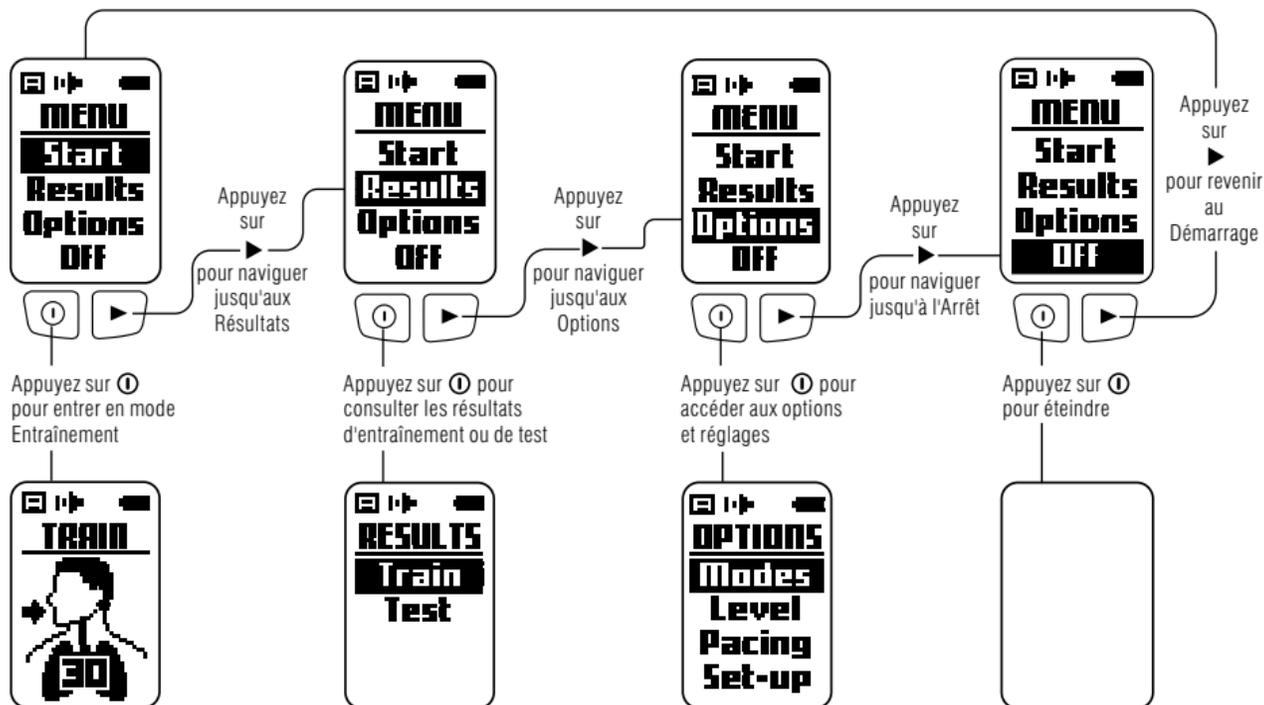
Branché sur secteur



Nombre de respirations restant à effectuer dans la séance d'entraînement en cours

## 5.3 Système de menu

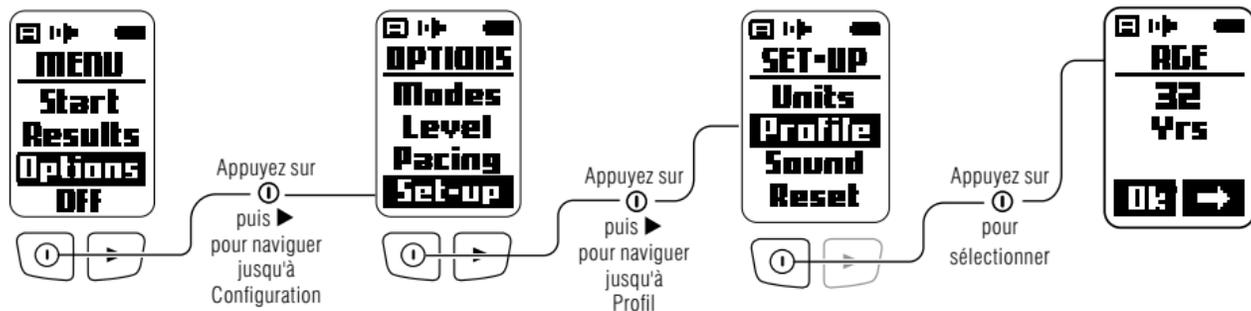
Le POWERbreathe K4 intègre un système de menu à cristaux liquides pour naviguer entre les différents réglages et visualiser les résultats de l'entraînement. Utilisez la touche ► pour naviguer parmi les différentes options et la touche ⓘ pour sélectionner l'option en surbrillance. Naviguez au-delà de la dernière option d'un écran en utilisant la touche ► pour revenir à l'écran précédent.



## 6. Avant l'entraînement

### 6.1 Profil

Au moment d'allumer votre POWERbreathe K4 pour la première fois, vous serez invité à saisir les unités de mesure (**UNITS**), votre âge (**AGE**), poids (**WEIGHT**), taille (**HEIGHT**) et sexe (**GENDER**). Ces informations seront utilisées pour estimer votre force inspiratoire prévisionnelle et pour vous fournir un feedback sur vos performances. Ces informations peuvent être modifiées à tout moment en sélectionnant **Profil** sous le menu **SET-UP**.



**i** Remarque : Si vous souhaitez modifier les unités de mesure pour vos renseignements de profil, sélectionner l'option **Units** sous le menu **SET-UP**, puis choisissez **Kg/cm** ou **lbs/in**. Cela n'aura aucun effet sur les unités de mesure utilisées pour afficher les résultats.

### 6.2 Réglage de la charge d'entraînement

Le POWERbreathe K4 crée une résistance à l'inspiration (ou "charge") qui équivaut à entraîner les muscles utilisés pour respirer (principalement le diaphragme et les muscles de la cage thoracique). À l'exemple de tout autre type d'entraînement musculaire, la résistance du POWERbreathe K4 doit être réglée sur un niveau adapté à l'utilisateur afin de garantir un entraînement efficace des muscles utilisés. Pour obtenir les meilleurs résultats d'entraînement, entraînez-vous au niveau vous permettant tout juste de terminer la séance complète de 30 respirations. L'entraînement doit demander des efforts, plus vous faites d'efforts lors de l'entraînement, meilleurs seront vos résultats. Le POWERbreathe K4 dispose de deux méthodes différentes pour régler la charge : la méthode de configuration automatique (**Auto**) et la méthode de configuration définie par l'utilisateur (**Manual**) (voir paragraphes 6.3 et 6.4).

## 6.3 Configuration automatique

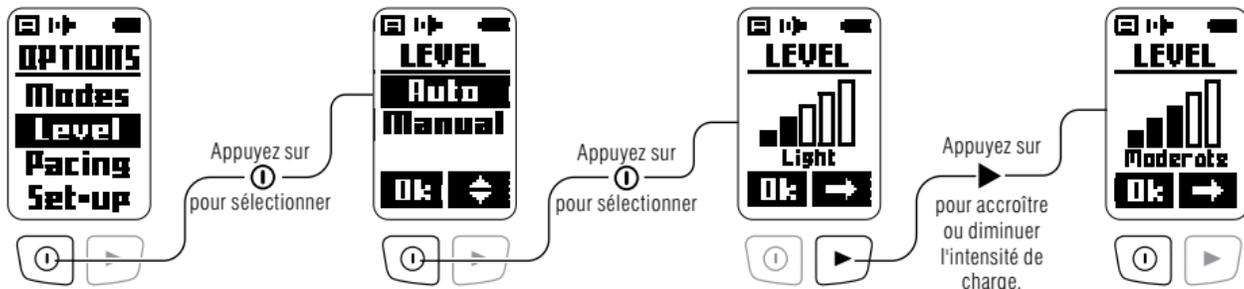


Par défaut, le POWERbreathe K4 est réglé sur le mode de configuration automatique (indiqué par le symbole ). Lorsque la configuration automatique est sélectionnée, l'appareil estime automatiquement vos caractéristiques de charge au début de chaque séance d'entraînement. Selon cette méthode, l'appareil ajuste la charge d'entraînement à chaque fois que vous démarrez une nouvelle séance, étant donné que la puissance de vos muscles inspiratoires augmente au fur et à mesure des entraînements.

La configuration automatique de cette charge s'effectue pendant les deux premières respirations de chaque séance d'entraînement. Durant ces respirations, il n'y a pas de charge et il est nécessaire que vous respiriez aussi **vite** et **profondément** que possible pour veiller à ce que le POWERbreathe K4 mesure vos capacités respiratoires maximales- voir 'Technique respiratoire' au chapitre 'Entraînement' de ce manuel.

### Ajustement de l'intensité d'entraînement

Lorsque vous utilisez le mode de configuration automatique, il se peut que vous observiez que l'intensité de charge est trop élevée ou trop faible, ce qui, selon le cas, facilite ou rend plus difficile l'inspiration à travers l'appareil. Pour ajuster l'intensité de charge, naviguez jusqu'à l'écran **LEVEL** en observant la séquence indiquée ci-dessous. Utilisez la touche ► pour accroître ou diminuer l'intensité de charge jusqu'à un niveau approprié. En mode entraînement, la charge doit être réglée sur le niveau vous permettant tout juste de terminer la séance complète de 30 respirations.



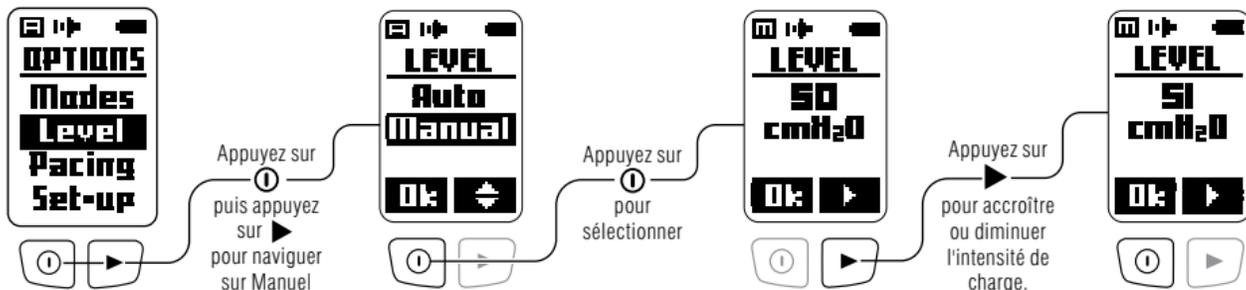
## 6.4 Configuration manuelle



La configuration manuelle vous permet de régler vous-même la charge d'entraînement et d'ajuster manuellement cette charge au fur et à mesure que vos muscles respiratoires se renforcent, ou de façon à maintenir l'intensité d'entraînement. Certains utilisateurs préfèrent la plus grande maîtrise sur l'intensité de charge qu'offre cette méthode.

### Ajustement de l'intensité d'entraînement

Une fois que vous aurez sélectionné le mode de configuration manuelle, il vous sera nécessaire de saisir la charge à laquelle vous aimeriez vous entraîner. Pour ce faire, naviguez jusqu'à l'écran **LEVEL** en observant la séquence ci-dessous. Augmentez la charge d'entraînement en appuyant sur la touche ► (appuyez et maintenez appuyé pour un défilement rapide, dépassez le maximum de 200 cmH<sub>2</sub>O pour revenir au point de départ).

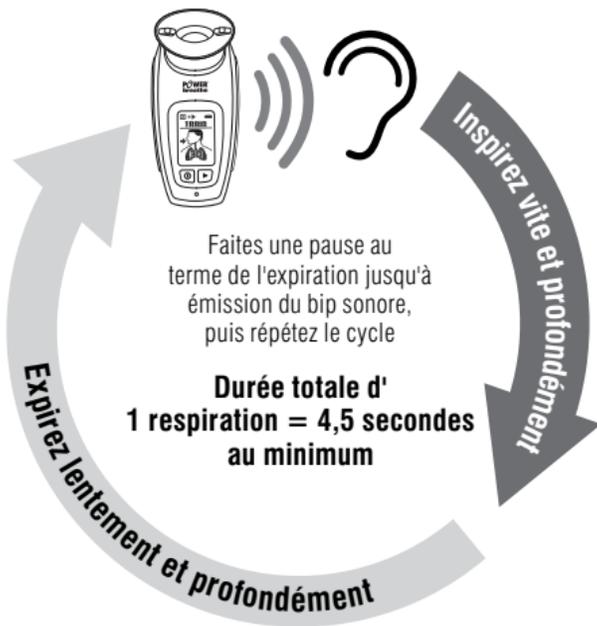


Si vous utilisez la méthode de configuration manuelle, un certain temps vous sera nécessaire avant de trouver votre niveau d'entraînement idéal. Essayez d'augmenter progressivement la charge d'environ 5 à 10 cmH<sub>2</sub>O à chaque fois que vous vous entraînez avec le POWERbreathe jusqu'à ce que vous arriviez à un niveau où vous parvenez tout juste à réaliser une séance complète de 30 respirations. À terme, au fur et à mesure que vos muscles respiratoires se renforcent, vous trouverez de plus en plus facile de réaliser 30 respirations à ce niveau. À chaque fois que cela se produit, augmentez le niveau d'entraînement d'environ 5 cmH<sub>2</sub>O pour maintenir l'intensité d'entraînement.

## 6.5 Régulation respiratoire



*Cette fonction est uniquement proposée à titre indicatif. Si vous ressentez des faiblesses ou des vertiges, essayez de ralentir votre respiration, ou d'arrêtez et faire une pause. De même, si vous ne pensez pas pouvoir respirer suffisamment lentement pour entendre le bip, respirez simplement au rythme qui vous semble le mieux adapté.*



POWERbreathe est équipé d'une fonction guide de régulation conçue pour guider l'utilisateur et l'aider à trouver le rythme le mieux adapté (voir également le paragraphe 7.3 Technique respiratoire). Elle est importante puisqu'elle sert à éviter les étourdissements liés à une respiration trop rapide (hyperventilation) durant les exercices respiratoires.

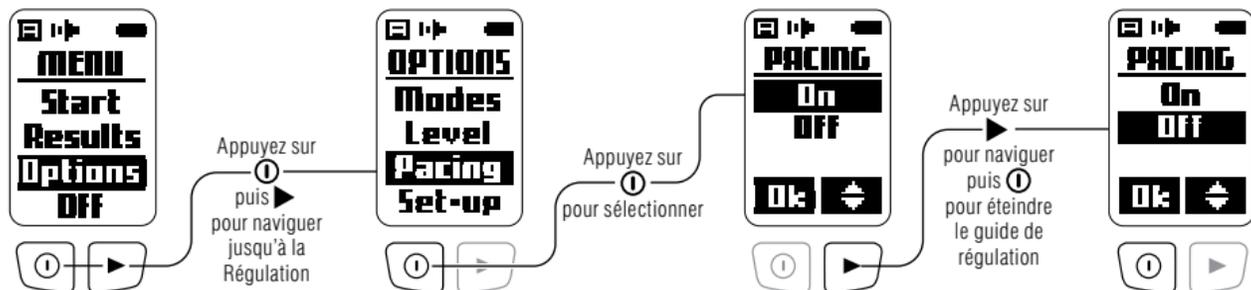
Lorsque vous respirez à travers le POWERbreathe durant une séance d'entraînement, vous entendrez un bip pendant au moins 4,5 secondes après le début de votre inspiration. Essayez de patienter jusqu'au bip avant de débiter l'inspiration suivante. Le bip n'est pas émis durant l'inspiration ou l'exhalation, il ne se fait entendre qu'une fois que vous avez terminé votre respiration.

S'il vous a fallu plus de 4,5 secondes pour effectuer une respiration complète, le bip sera émis dès que vous aurez fini d'expirer. Dans ce cas, vous pouvez recommencer à inspirer immédiatement. S'il vous a fallu moins de 4,5 secondes pour terminer votre respiration, faites une pause, en retenant votre souffle jusqu'à ce que vous entendiez le bip sonore ou jusqu'à ce qu'il vous soit nécessaire de respirer à nouveau, puis commencez à inspirer. Si vous choisissez de respirer à un rythme plus rapide que 4,5 secondes par respiration, vous n'entendrez pas le bip de régulation.

Essayez toujours d'inspirer aussi vite et aussi **profondément** que possible, mais également d'expirer aussi **lentement** et aussi **profondément** que possible de manière à obtenir un long délai entre chaque inspiration.

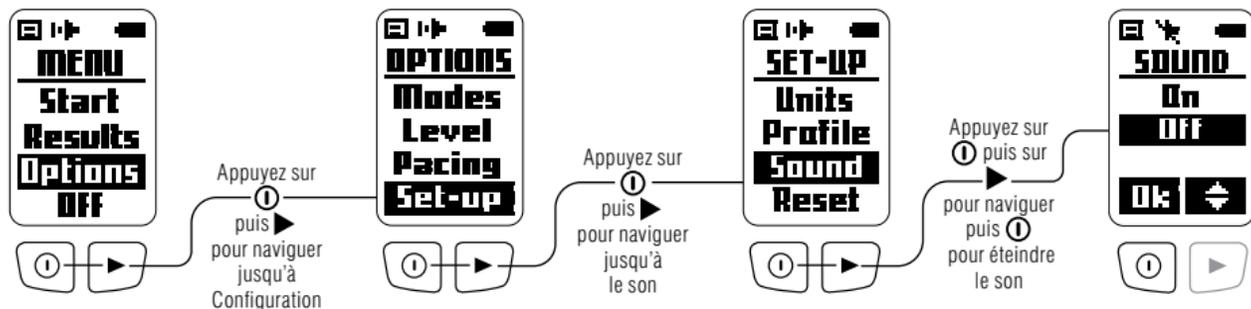
## 6.6 Désactivation du guide de régulation :

Si vous souhaitez réguler votre propre rythme respiratoire pendant une séance d'entraînement, vous avez la possibilité de désactiver la fonction guide de régulation. Pour ce faire, naviguez jusqu'à l'écran **PACING** et sélectionnez **OFF** en observant la séquence de touches ci-dessous :



## 6.7 Désactivation des signaux sonores des touches

Les signaux sonores des touches peuvent être désactivés en navigant jusqu'à l'écran **SOUND** et en sélectionnant **OFF** en observant la séquence de touches ci-dessous :



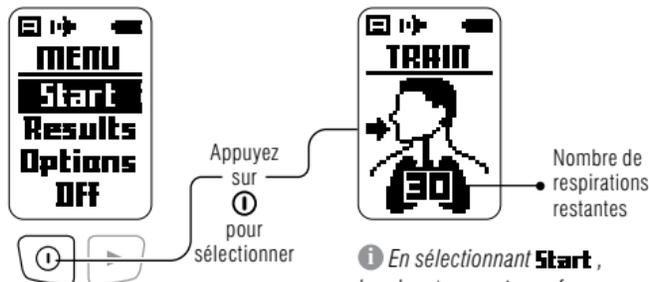
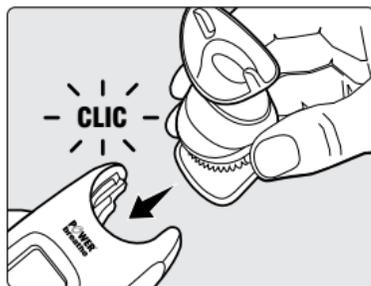
## 7. Entraînement

Pendant l'entraînement avec le POWERbreathe K4, vous devez ressentir une résistance à l'inspiration. Cette résistance s'accroît progressivement au fur et à mesure des cinq premières respirations de votre séance d'entraînement, après quoi la résistance maximale d'entraînement est atteinte. Pendant chaque respiration, il se peut que vous remarquiez que la résistance est élevée au début de l'inspiration et elle décroît progressivement au fur et à mesure que les poumons se remplissent d'air. Il s'agit là de l'effet de la charge variable du POWERbreathe K4 qui fluctue pendant la respiration afin de s'adapter aux changements de force des muscles inspiratoires.

La séance d'entraînement avec le POWERbreathe se compose de 30 respirations, deux fois par jour (une fois le matin et une fois le soir). Cela représente environ 5 à 10 minutes d'entraînement par jour. Veuillez suivre les étapes 7.1 à 7.3 ci-dessous pour vous guider à travers votre séance d'entraînement.

### 7.1 Démarrage d'une séance d'entraînement

Pour démarrer une séance d'entraînement, assurez-vous que la tête de valve est bien positionnée, puis sélectionnez **Start** à partir de l'écran principal **MENU**.

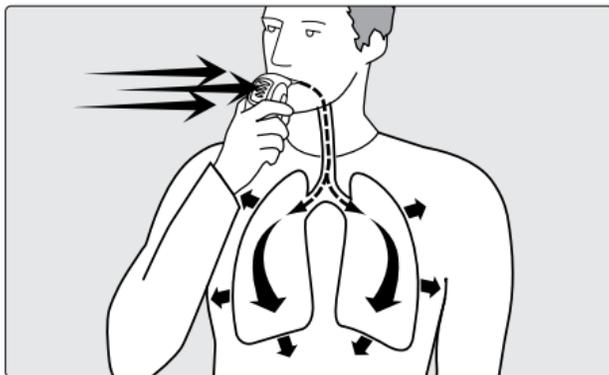


## 7.2 Technique de saisie correcte du dispositif

Assurez-vous de vous tenir debout ou assis bien droit et détendez-vous. Prenez l'appareil en saisissant la partie arrière inférieure de l'appareil de votre main, avec vos doigts et votre pouce positionnés sur la zone de préhension en caoutchouc coloré. Veillez à ce que votre main n'obstrue pas l'admission d'air. Placez ensuite l'appareil dans votre bouche avec vos lèvres recouvrant le capot extérieur de manière à former un couplage étanche et que les mors de l'embout buccal soient pris en étau entre vos dents du haut et vos dents du bas.



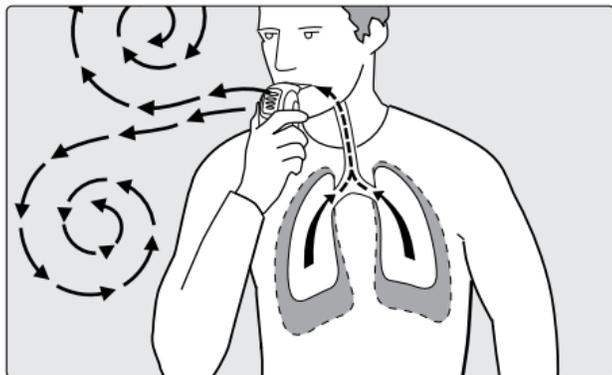
### 7.3 Technique respiratoire



#### Inspirez aussi fort, aussi vite et aussi profondément que possible

Expirez aussi longtemps que possible, puis inspirez vite et fort à travers l'embout buccal. Inhalez autant d'air que possible, aussi vite que possible, en redressant votre dos et en gonflant votre poitrine pendant votre inspiration.

**i** *L'inspiration est la partie de la respiration pendant laquelle l'entraînement se produit. Il est important d'observer cette technique de respiration afin de pouvoir bénéficier d'une meilleure respiration.*



#### Expirez lentement

Expirez ensuite **lentement et passivement** par la bouche jusqu'à ce que vos poumons soient complètement vidés, en relâchant les muscles de votre poitrine et de vos épaules. Faites une pause jusqu'au bip de régulation (voir le paragraphe 6.5) ou jusqu'à ce que vous ressentiez le besoin d'inspirer à nouveau. Si vous trouvez cela plus confortable, vous pouvez enlever l'appareil de votre bouche afin d'expirer, puis le remettre dans votre bouche avant d'inspirer à nouveau.

**!** *Il est important d'expirer lentement afin d'éviter tout étourdissement d'hyperventilation. Si vous sentez venir un étourdissement, ralentissez ou faites une pause.*

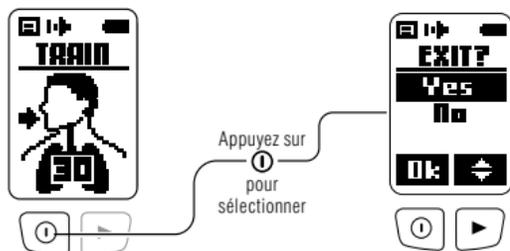
Essayez d'effectuer 30 respirations en observant la méthode respiratoire décrite. Les deux premières respirations vous sembleront faciles, mais en continuant à inspirer et expirer à travers l'appareil, vous vous rendrez compte qu'il devient de plus en plus difficile d'inspirer. C'est l'effet de la résistance d'entraînement qui commence à s'accroître.

Il pourra être nécessaire de s'accoutumer aux exercices respiratoires et il se pourra que vous deviez faire une pause pour vous reposer brièvement. Vous avez aussi la possibilité de retirer le POWERbreathe K4 de votre bouche et de consulter le nombre de respirations restant à effectuer dans votre séance d'entraînement sur l'écran d'affichage. Pour reprendre la séance d'entraînement, reportez l'appareil à votre bouche et recommencez à respirer. Pour quitter la séance d'entraînement, appuyez sur **1** puis sélectionnez **Yes** en appuyant à nouveau sur la touche **1**. Une fois que vous avez effectué 30 respirations, le POWERbreathe K4 bipera pour signaler la fin de la séance et la valve s'ouvrira. Le fait de respirer contre la charge d'entraînement doit être difficile, mais non douloureux. Pour tirer le maximum de votre entraînement, il est important de régler cette charge sur un niveau adapté à vos conditions d'entraînement personnelles (voir le paragraphe 6.2). Il est également

important d'utiliser une technique respiratoire correcte pour maximiser les effets de l'entraînement et pour éviter les étourdissements causés par l'hyperventilation.

## 7.4 Utilisation de la pince nasale

Le POWERbreathe est fourni avec une pince nasale pour vous aider à respirer par la bouche plutôt que par le nez. Cependant, elle n'est pas obligatoire et certaines personnes préfèrent s'entraîner sans la pince nasale, ou encore se pincer le nez.



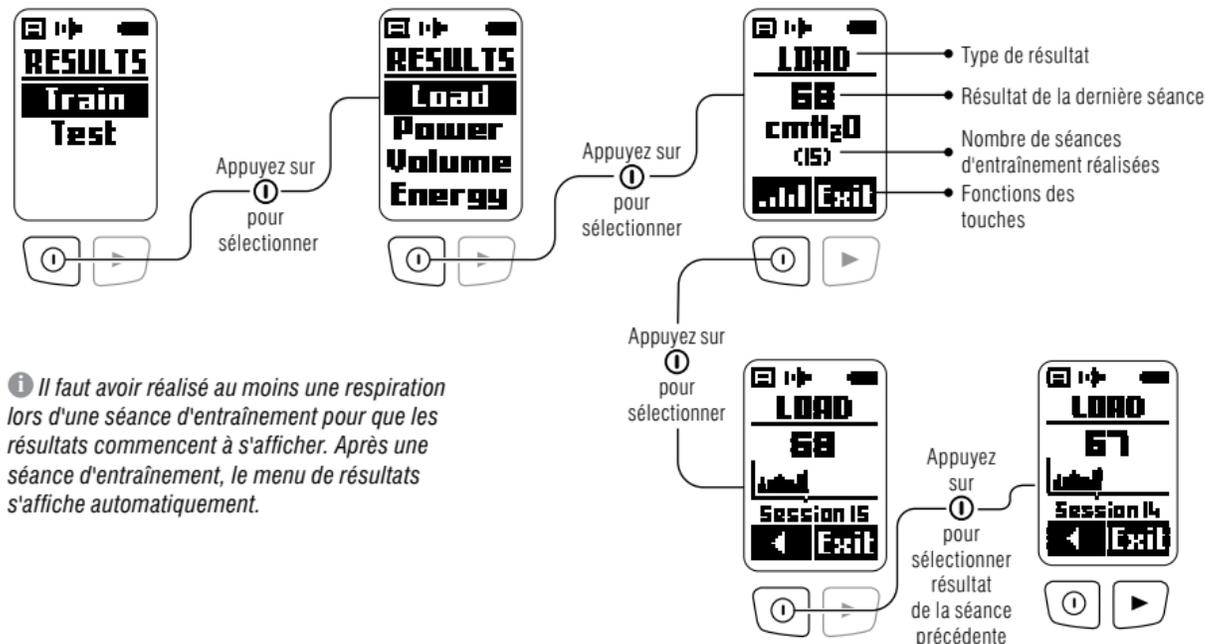
## 7.5 Maintien du rythme respiratoire

Au bout de quatre à six semaines d'entraînement sur 30 respirations, deux fois par jour, vos muscles respiratoires devraient s'être radicalement améliorés et vous devriez remarquer que vous êtes moins essoufflé durant l'activité physique (voir le chapitre 14). À ce stade, vous n'aurez plus besoin d'utiliser votre POWERbreathe K4 tous les jours pour maintenir votre respiration à ce niveau. Il suffira de l'utiliser deux fois tous les deux jours pour continuer à bénéficier d'une meilleure forme et de meilleures performances.

## 8. Après l'entraînement

### 8.1 Consultation des résultats de l'entraînement

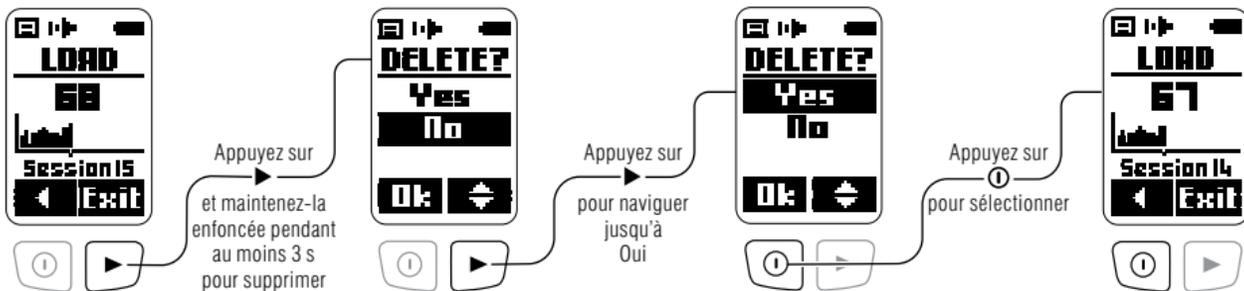
Le système de résultats POWERbreathe K4 vous offre un feedback sur vos séances d'entraînement respiratoire. Ces résultats vous permettent de contrôler vos progrès d'entraînement, et donc d'optimiser vos séances d'entraînement et atteindre vos objectifs. Pour visualiser les résultats d'entraînement, sélectionnez **Train** à partir du menu **RESULTS**, puis sélectionnez **Load**, **Power**, **Volume** ou **Energy**



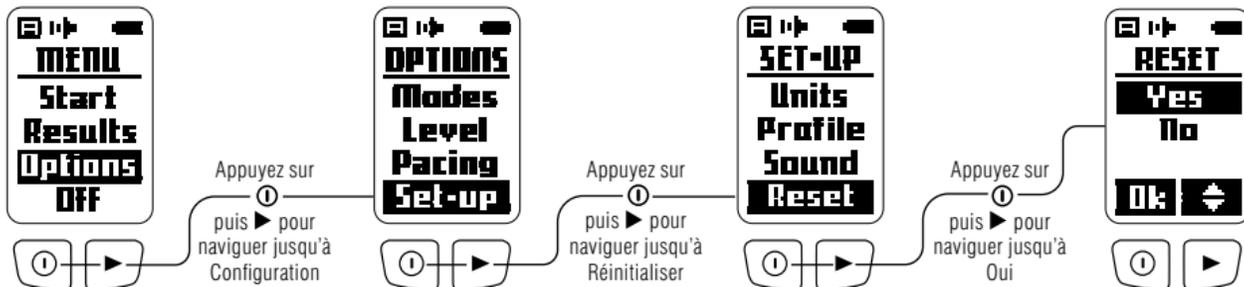
**i** Il faut avoir réalisé au moins une respiration lors d'une séance d'entraînement pour que les résultats commencent à s'afficher. Après une séance d'entraînement, le menu de résultats s'affiche automatiquement.

## 8.2 Suppression des résultats de séances d'entraînement

Les résultats de séances d'entraînement individuelles peuvent être supprimés sur l'écran d'affichage des résultats sous forme graphique. Naviguez jusqu'au numéro de séance que vous souhaitez supprimer à l'aide de la touche **ⓘ**, appuyez sur la touche **▶** et maintenez-la enfoncée pendant au moins 3 secondes, puis sélectionnez **Yes** pour supprimer les résultats de cette séance.



Afin de supprimer tous les résultats d'entraînement en mémoire et de réinitialiser tous les autres réglages du dispositif, sélectionnez **Reset** à partir du menu **SET-UP** conformément aux indications ci-dessous.



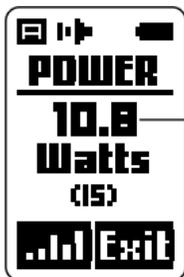
### 8.3 À propos des résultats de l'entraînement



Charge maximale obtenue lors de la dernière séance

**LOAD (CHARGE)** est une mesure de la résistance à l'inspiration et elle correspond au 'poids soulevé' ou à la force exercée par les muscles inspiratoires. La charge est mesurée en unités de  $\text{cmH}_2\text{O}$ , une unité de pression couramment utilisée en médecine respiratoire pour représenter la pression générée dans les poumons par la force des muscles inspiratoires. La charge affichée correspond à la charge d'entraînement maximale atteinte lors de votre séance d'entraînement respiratoire. Plus le résultat de charge est élevé, plus l'entraînement de vos muscles inspiratoires est difficile, et plus vos muscles se renforcent. Plus les muscles inspiratoires sont forts, moins ils ont à faire d'effort pour répondre aux demandes de la respiration, ce qui minimise ainsi les essoufflements.

*📌 Lorsque vous vous entraînez à l'aide de la méthode de configuration automatique, la charge affichée est basée sur la force estimée de vos muscles inspiratoires. Elle est mesurée au bout de chaque nouvelle séance d'entraînement et devrait indiquer les améliorations en termes de renforcement des muscles inspiratoires. Lorsque vous utilisez la méthode de configuration manuelle, la charge affichée correspond au niveau que vous avez saisi. Dans ce cas, la charge affichée s'aligne sur les augmentations de charge que vous saisissez manuellement par l'écran de réglage de niveau.*



Puissance moyenne durant la dernière séance

**POWER (PUISSANCE)** est une mesure de la performance musculaire associant la force et la vitesse de mouvement. Plus les muscles sont puissants, plus ils sont résistants à la fatigue à un niveau d'effort donné, et se traduisent donc par moins d'essoufflements. De plus, plus les muscles sont puissants, plus le flux d'air qu'ils génèrent est élevé et plus ils sont susceptibles d'aider l'organisme à neutraliser l'acide lactique durant l'exercice ardu. La valeur affichée correspond à la puissance moyenne pour toutes les respirations d'une séance d'entraînement.

*📌 En vue de maximiser vos résultats de puissance musculaire inspiratoire, essayez d'inspirer aussi vite que possible. Assurez-vous de toujours expirer lentement de manière à ne pas hyperventiler.*



Volume moyen inspiré par respiration durant la dernière séance

**VOLUME (VOLUME)** indique la quantité moyenne d'air inspiré par respiration durant une séance d'entraînement. Un niveau de volume élevé indique que vous respirez profondément et que vous entraînez les muscles inspiratoire de manière plus complète sur l'intégralité de leurs mouvements. Essayez d'inspirer aussi profondément que possible pour chaque respiration de la séance d'entraînement pour obtenir une valeur maximale. Une valeur de volume relativement basse pourra indiquer que vous vous entraînez à un niveau trop élevé et que vous n'arrivez pas à terminer chaque respiration correctement.



Énergie respiratoire obtenue lors de la dernière séance

**ENERGY (ÉNERGIE RESPIRATOIRE)** correspond à la mesure du travail mécanique (ou effort) respiratoire lors de votre séance d'entraînement respiratoire. C'est un résultat qui combine la force exercée par vos muscles inspiratoires et le volume d'air inspiré. Le niveau d'énergie respiratoire obtenu correspond à la qualité (en durée et en effort) de l'entraînement des muscles inspiratoires (plus il est élevé, plus l'entraînement a été prolongé et efficace).

**i** Afin d'optimiser l'énergie respiratoire atteinte durant une séance d'entraînement, assurez-vous de respirer contre la charge maximale que vous arrivez à atteindre et de respirer aussi profondément que possible à chaque respiration tout au long de la séance d'entraînement.

## Suivi des variations

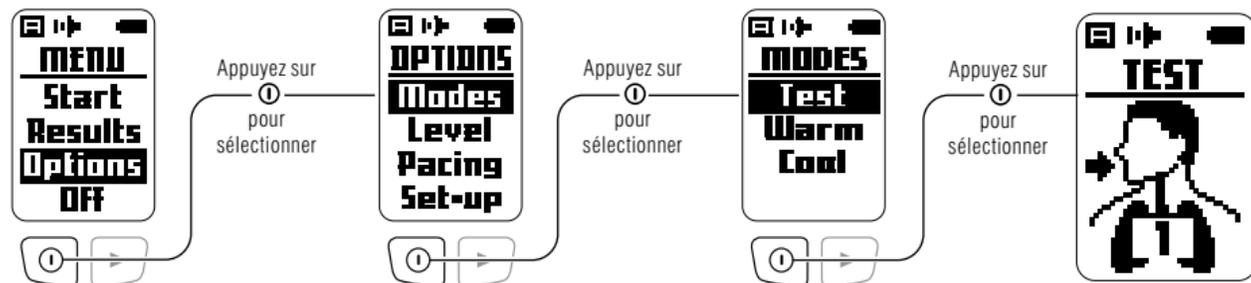
En surveillant les variations en termes de charge, puissance, volume et énergie au fil des jours et des semaines, vous pouvez observer les progrès de votre entraînement. Ne vous attendez pas à des résultats instantanés, puisque, comme avec tout entraînement, il faudra attendre quelques temps avant de remarquer des progrès. Ne vous découragez pas si vos résultats d'entraînement varient d'un jour à l'autre, c'est normal et c'est la tendance globale des progrès qui est importante.

## 9. Modes

En plus du mode entraînement, le POWERbreathe K4 dispose de quatre modes respiratoires différents auxquels il est possible d'accéder par le menu **OPTIONS**.

### 9.1 Mode Test

Le mode test du POWERbreathe K4 peut être utilisé pour évaluer rapidement les performances de vos muscles respiratoires à tout moment. Lorsque le mode test (**Test**) est sélectionné, il vous sera demandé d'effectuer une respiration sans résistance par le POWERbreathe K4.



Pour effectuer le test, expirez au maximum jusqu'à ce que vos poumons soient complètement vides. Placez ensuite l'embout buccal dans votre bouche et inspirez aussi fort, aussi vite et aussi profondément que possible jusqu'à ce que vos poumons soient complètement remplis.

Une fois la respiration terminée, le POWERbreathe K4 bipes pour indiquer que le test est terminé et vous pouvez le retirer de votre bouche. Le menu résultats de test s'affiche automatiquement une fois le test terminé. Utilisez les touches ► et ① pour consulter vos résultats **5-Index** (Indice de puissance), **Flow** ou **Volume** et alterner entre ces derniers.

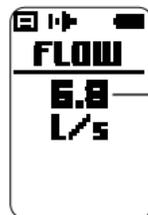
## 9.2 À propos des résultats des tests :



Indice de puissance  
Niveau d'indice de puissance

**S-INDEX** (Indice de puissance) est la mesure de la force musculaire de vos muscles inspiratoires. Votre résultat d'indice de puissance est évalué sur une échelle (allant de Très médiocre à Excellent) basée sur les valeurs prévisionnelles normales pour la force musculaire des muscles respiratoires d'un individu de votre sexe, âge, taille et poids. Ce calcul est effectué à l'aide des données du profil personnel (paragraphe 6.1). Au fur et à mesure que vous poursuivez l'entraînement de vos muscles inspiratoires sur une période de plusieurs semaines, vous devriez voir vos résultats d'indice S (indice de puissance) s'améliorer.

**i** *Le niveau d'indice de puissance compare la force de vos muscles inspiratoires avec celle d'une personne moyenne (déterminée suite aux recherches sur le sujet). Cependant, la force de muscles inspiratoires varie énormément d'un individu à l'autre. Un niveau médiocre de votre indice de puissance n'indique pas forcément la présence d'un problème, et de la même manière, un bon indice de puissance ne signifie pas que vous ne tirerez pas de bénéfices de l'entraînement de vos muscles inspiratoires.*



Débit inspiratoire de crête de la respiration de test

**FLOW** (Débit) est une mesure de votre débit maximal d'inspiration d'air dans vos poumons. La mesure est basée sur le débit maximal mesuré durant la respiration de test. Cette mesure indique la vitesse à laquelle vos muscles respiratoires arrivent à se contracter. Au fur et à mesure que vous poursuivez l'entraînement de vos muscles inspiratoires sur une période de plusieurs semaines, vous devriez voir vos résultats de débit s'améliorer.



Volume d'air inspiré durant la respiration de test

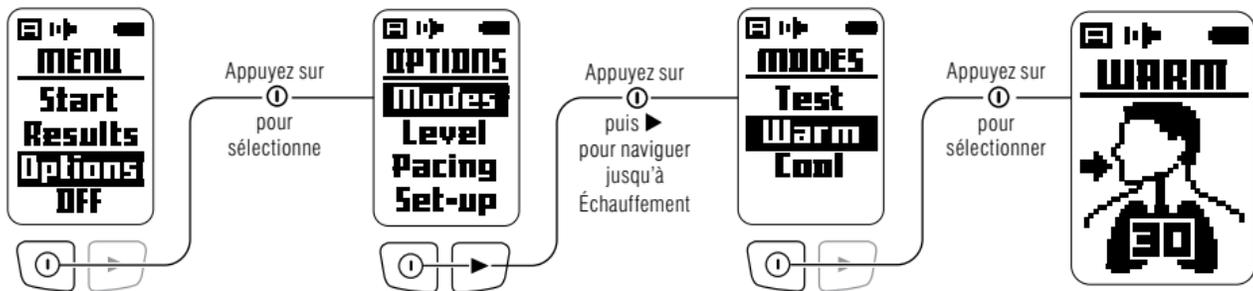
**VOLUME** (Volume) est une mesure de la quantité d'air inspirée durant la respiration de test. Pour certaines personnes présentant une faiblesse prononcée des muscles inspiratoires, l'entraînement des muscles inspiratoires peut permettre d'arriver à inspirer un volume d'air plus important. Pour la plupart des personnes, ce résultat ne changera pas de manière significative à la suite de l'entraînement. Cependant, il est utile de comparer ce résultat au résultat de votre volume d'entraînement afin de vérifier que vous avez inspiré aussi profondément que possible durant votre séance d'entraînement.

### 9.3 Mode Échauffement

Les recherches dans ce domaine ont démontré qu'une séance d'échauffement normale avant l'exercice n'échauffait en fait pas les muscles respiratoires, ce qui provoque des essoufflements excessifs en début d'exercice. Le POWERbreathe K4 peut être utilisé spécialement pour échauffer ces muscles avant l'exercice en utilisant un réglage de charge inférieur, ce qui se traduit par une amélioration des performances physiques.

La séance d'échauffement du POWERbreathe K4 se compose de 30 respirations à environ 80% de votre intensité d'entraînement normale et elle doit être effectuée deux fois avec un repos de deux minutes entre chaque séance. Ces exercices doivent être réalisés environ cinq à dix minutes avant de commencer vos exercices, votre entraînement ou votre compétition.

Sélectionnez **Warm** à partir du menu **MODES** pour débiter une séance d'échauffement des muscles inspiratoires. La charge de votre séance d'échauffement sera automatiquement réglée pour correspondre à un quota de votre niveau d'entraînement normal. Observez la technique respiratoire décrite au paragraphe 7.3.

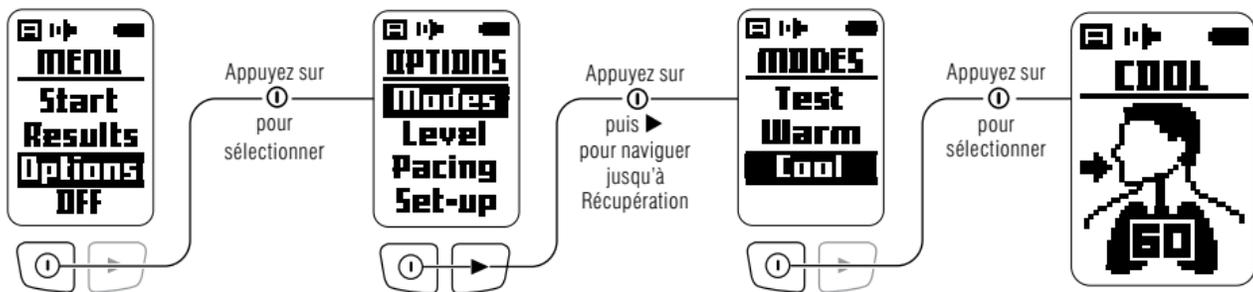


**i** Aucun résultat ne s'affiche suite à une séance d'échauffement.

## 9.4 Mode récupération

Durant l'exercice, l'acide lactique s'accumule dans les tissus et le sang, ce qui occasionne inconfort et fatigue musculaire. Les recherches indiquent que le fait de respirer contre une légère résistance après l'exercice abaisse plus rapidement l'acide lactique (d'un maximum de 16%), ce qui contribue à la récupération et améliore les performances lors des séances d'exercice suivantes.

La séance de récupération du POWERbreathe K4 se compose de 60 respirations contre une charge de bas niveau. Sélectionnez **Cool** à partir du menu **MODES** pour débuter une séance de récupération des muscles inspiratoires. Inspirez et expirez lentement et profondément pendant la période de récupération jusqu'à ce que vous ayez effectué 60 respirations.



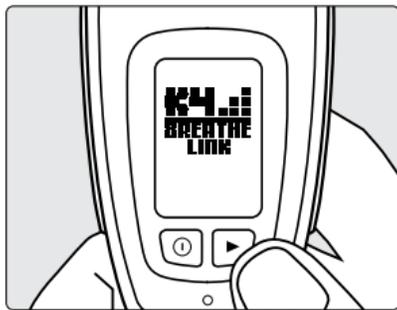
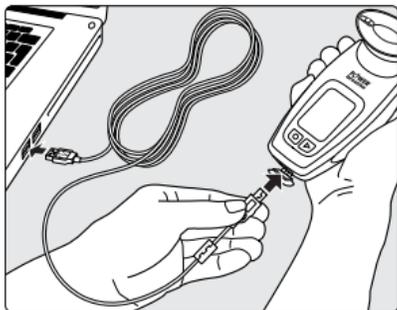
**i** Aucun résultat ne s'affiche suite à une séance de récupération.



## 10. Connexion au PC et installation du logiciel

Le logiciel Breathe-Link du POWERbreathe K4 vous permet de visualiser les données de test et d'entraînement en temps réel, de personnaliser vos séances, et d'enregistrer vos progrès d'entraînement. Veuillez suivre les instructions ci-dessous pour installer le logiciel et connecter votre POWERbreathe K4.

- Suivez les instructions s'affichant sur votre écran d'ordinateur pour installer le logiciel.
- Une fois l'installation du logiciel terminée, branchez le gros connecteur du câble USB dans un port USB libre de votre ordinateur.
- Branchez le connecteur mini-USB (petit connecteur) dans votre appareil POWERbreathe K4.
- Après une courte pause, l'application Breathe-Link devrait démarrer et votre appareil POWERbreathe K4 devrait afficher l'écran Breathe-Link. Si l'application Breathe-Link ne démarre pas automatiquement, lancez-la manuellement en cliquant sur l'icône du bureau.



# 11. Entretien et maintenance

Le POWERbreathe K4 est conçu pour être aussi robuste et durable que possible. À condition d'en prendre un minimum de soin, votre POWERbreathe K4 devrait pouvoir durer longtemps. Veuillez lire les précautions suivantes pour veiller à maintenir votre POWERbreathe K4 en état optimal :

## 11.1 Nettoyage

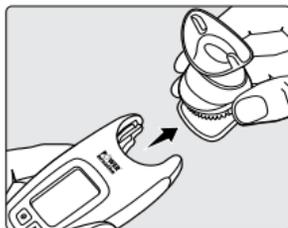
Votre POWERbreathe K4 sera en contact avec de la salive durant l'emploi. Il est important de le nettoyer fréquemment pour qu'il reste en bon état d'hygiène et de fonctionnement.

### Nettoyage régulier

Après chaque séance d'entraînement, ôtez la tête de valve de votre POWERbreathe K4, selon les illustrations de droite, et laissez-la tremper dans de l'eau tiède pendant environ dix minutes. Rincez ensuite la tête de valve sous de l'eau tiède coulant du robinet tout en ouvrant et refermant la valve pour favoriser le nettoyage de toutes les surfaces de la valve. Secouez-le pour éliminer les excès d'eau et posez-le sur une serviette propre pour le laisser sécher.

Essuyez l'appareil POWERbreathe avec un chiffon humide. Il est impératif de ne pas l'immerger dans l'eau ou l'exposer à de l'eau courante au risque d'endommager les éléments électroniques internes.

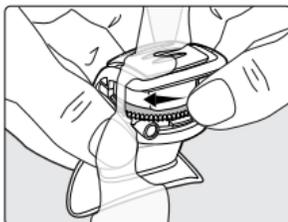
**Retrait de la tête de valve**



**Rinçage de la tête de valve**



**Retourner la tête de valve pour un meilleur nettoyage**



### Une fois par semaine

Une fois par semaine, répétez la même procédure, mais au lieu d'utiliser de l'eau pour laisser tremper la tête de valve, utilisez une solution désinfectante douce. La solution désinfectante utilisée doit être adaptée aux matériels entrant en contact avec la bouche, comme par exemple les solutions ou pastilles de nettoyage POWERbreathe. En cas de doute, demandez à votre pharmacien ou consultez le site Internet POWERbreathe pour de plus amples informations.

Après le nettoyage, passez la tête de valve sous un robinet qui coule en laissant l'eau passer à travers. Secouez-le pour éliminer les excès d'eau et posez-le sur une serviette propre pour le laisser sécher.

**⚠ N'utilisez jamais de tampons à récurer, de produits nettoyants abrasifs ou de liquides agressifs tels que le pétrole ou l'acétone pour nettoyer l'appareil. Le POWERbreathe K4 n'est pas compatible au lavage en lave-vaisselle.**

## 11.2 Blocage de la tête de valve



Si la tête de valve se bouche avec des saletés ou de la salive, l'appareil POWERbreathe ne peut pas fonctionner correctement et un message d'erreur pourra s'afficher. Si cela se produit, veuillez suivre les instructions de nettoyage énumérées dans le paragraphe 11.1.

### Remplacement de la tête de valve

Pour des performances d'entraînement maximales, nous vous conseillons de changer la tête de valve tous les six mois.

## 11.3 Entreposage

Veuillez entreposer votre POWERbreathe K4 à une température comprise entre -10°C et 60°C. Veuillez ranger votre POWERbreathe K4 dans la pochette de rangement fournie ou dans un récipient propre et hygiénique adapté. Assurez-vous toujours que votre POWERbreathe K4 est bien sec avant de le ranger.

## 11.4 Calibrage

Le POWERbreathe K4 devra être recalibré une fois par an pour que sa précision reste optimale. Veuillez prendre contact avec le fabricant à l'aide des coordonnées figurant à la fin de ce manuel pour obtenir de plus amples renseignements sur cette procédure.

## 12. Caractéristiques techniques

Affichage de la charge : .....	5 à 200 cmH <sub>2</sub> O
Compteur de séances d'entraînement ...	jusqu'à 999 séances
Affichage graphique de la charge : .....	36 dernières séances
Affichage de l'alimentation : .....	0 à 99,9 Watts
Affichage graphique de l'alimentation : .....	36 dernières séances
Affichage du volume (Entraînement) : ...	0 à 8 litres*
Affichage graphique du volume : .....	36 dernières séances
Affichage de l'énergie : a .....	0 à 9999 Joules
Affichage graphique de l'énergie : .....	36 dernières séances
Affichage de l'indice de puissance : .....	0 à 240 cmH <sub>2</sub> O
Niveau d'indice de puissance : .....	Très médiocre, Médiocre, Admissible, Moyen, Bon, Très Bon Excellent
Débit : .....	0 à 13 l/s*
Affichage du volume (Test) : .....	0 à 8 litres*
Précision : .....	Pression : ±3% Débit : ±10% Volume : ±10%
Résolution : .....	Pression : 1 cmH <sub>2</sub> O Débit : 0,1 l/s* Volume : 0,1 l
Sons : .....	Navigation/Sélection; Régulation Batterie faible; Fin de la séance d'entraînement
Touches : .....	1 x sélection/marche, 1 x navigation

Chargement : .....	Adaptateur secteur 5V cc
Durée de chargement : .....	16 heures max.
Voyant de charge : .....	DEL rouge pendant le chargement
Longévité de la batterie : .....	Environ 60 min en mode entraînement
Batterie : .....	3 piles rechargeables AAA NiMH sous forme de batterie
Dimensions (appareil) : .....	130 x 58 x 70 mm
Poids (appareil) : .....	136 g
Température de stockage : .....	-10 à 60
Température d'utilisation : .....	5 à 40
Normes de sécurité : .....	EN 60601-1, EN 60601-1-2
Normes réglementaire : .....	Dispositif médical de classe 1

\*Mesuré dans des conditions de pression et de température atmosphériques

## Matériaux :

Embout buccal : .....	Élastomère thermoplastique (TPE)
Joints et zone de préhension douce : .....	TPE
Revêtement de l'écran : .....	PMMA
Touches : .....	PC
Socle : .....	PC-ABS
Engrenages : .....	Acétal
Rotor de la valve : .....	PBT (rempli de PTFE)
Stator de la valve : .....	Acétal (rempli de PTFE)
Joint torique : .....	Caoutchouc nitrile
Caoutchouc de la pince nasale : .....	Silicone 40
Pont de la pince nasale : .....	Nylon
Toutes les autres pièces : .....	PC-ABS

## Accessoires POWERbreathe disponibles :

- Têtes de valve de rechange
- Pastilles de nettoyage
- Filtre viral/bactérien POWERbreathe TrySafe
- Raccord de filtre
- Masque

## Symboles :



Ce symbole indique que cet équipement est un appareil médical de classe 1



Ce symbole indique que ce dispositif ne doit pas être jeté avec les déchets domestiques normaux



Consulter les documents d'accompagnement



Précède le numéro de lot de l'appareil

## 13. Mise au rebut

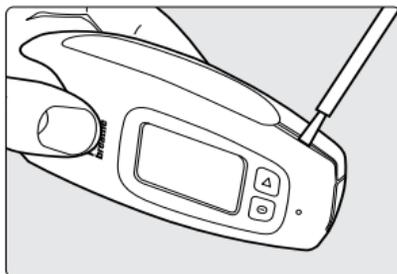


### **Environnement :**

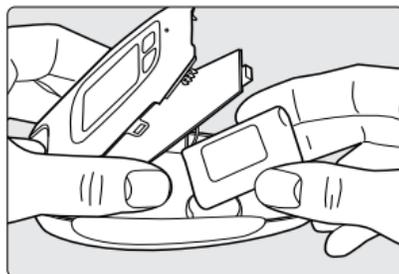
La présence du symbole de la poubelle marquée d'une croix sur ce produit indique qu'il ne doit pas être considéré comme un déchet domestique. Veuillez contribuer à protéger l'environnement en déposant ce produit dans un centre spécialisé dans la collecte des déchets DEEE. Pour des informations plus détaillées sur le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez prendre contact avec votre bureau municipal, votre service de collecte de déchets domestiques ou le magasin où vous avez acheté le produit.

### **Mise au rebut de la batterie :**

La batterie intégrée rechargeable du POWERbreathe contient des substances potentiellement polluantes pour l'environnement. Veuillez enlever la batterie selon les descriptions ci-dessous avant de déposer le produit à jeter dans un point de collecte officiel. Déposez les piles séparément dans un point de recyclage de piles.



*Introduisez un tournevis entre les deux parties du boîtier principal et faites-le tourner avec précaution jusqu'à ce que les deux pièces se séparent.*



*Ouvrez les deux pinces retenant la carte de circuit imprimé et sortez la batterie d'en dessous du circuit imprimé*

**!** *N'enlevez la batterie qu'au moment de jeter le POWERbreathe K4. Assurez-vous que la batterie est entièrement déchargée au moment du retrait.*

## 14. À propos de l'entraînement des muscles respiratoires

### Qu'est-ce que la respiration ?

La respiration est le processus par lequel l'air entre et ressort des poumons et par lequel se produit l'échange de gaz entre les poumons et le sang. Durant la phase inspiratoire de la respiration, le diaphragme se contracte, en se déplaçant vers le bas et en augmentant le volume de la cavité thoracique. Simultanément, les muscles de la cage thoracique se contractent, en étirant les côtes vers le haut et vers l'extérieur, en gonflant la poitrine et en attirant l'air dans les poumons. Durant l'expiration, les muscles inspiratoires du diaphragme et de la cage thoracique se relâchent et l'élasticité des poumons et de la poitrine expulse naturellement l'air des poumons.

### Quels sont les facteurs ayant un effet sur la respiration ?

Le rythme et la profondeur de la respiration se voient influencés par un certain nombre de facteurs, dont entre autre les niveaux de dioxyde de carbone, d'oxygène et de dérivés métaboliques du sang, ainsi que par les changements conscients. Pendant l'exercice, la hausse des niveaux de dioxyde de carbone du sang et la baisse de l'oxygène sanguin dues à l'augmentation de l'activité métabolique stimulent rapidement un accroissement de la respiration qui peut passer à l'extrême de 10 litres/min jusqu'à un maximum de 220 litres/min. Cet accroissement respiratoire peut se produire à de très bas niveaux d'exercice chez les personnes dont la respiration est affaiblie (par exemple suite à une maladie respiratoire).

### Qu'est-ce que l'essoufflement ?

Lorsque les muscles respiratoires font plus d'effort pour respirer plus vite et plus profondément pour répondre aux besoins métaboliques,

ils finissent par se fatiguer. En réponse à la fatigue des muscles inspiratoires, le cerveau crée une sensation d'inconfort qui nous incite à nous reposer et à laisser les muscles respiratoires récupérer avant d'atteindre un niveau de fatigue tels qu'ils ne peuvent plus fonctionner. Cette sensation porte le nom d'essoufflement et c'est l'un des principaux facteurs de l'épuisement et des contraintes de l'exercice.

### La fatigue des muscles inspiratoires a-t-elle d'autres effets ?

En réponse à la fatigue des muscles inspiratoires, l'organisme redirige également le sang d'autres muscles en exercice vers les muscles respiratoires. Cela aide au fonctionnement des muscles respiratoire mais a un effet négatif sur les autres muscles qui se trouvent alors à court de sang et donc moins performants. Cela a également un effet limitatif sur l'exercice.

### Qu'est-ce que l'entraînement des muscles inspiratoires ?

À l'exemple de tous les autres muscles, il est possible d'entraîner les muscles respiratoires pour accroître leur résistance à la fatigue. Cette résistance à la fatigue se traduit par une diminution des essoufflements et une augmentation de la tolérance à l'exercice.

Le POWERbreathe K4 observe le principe de l'entraînement en résistance pour renforcer les muscles inspiratoires. Il crée une résistance à l'inspiration et force les muscles respiratoires à faire plus d'efforts pour amener l'air dans les poumons. Cet entraînement est analogue à un entraînement avec des haltères pour renforcer les biceps.

## 15. Résolution des problèmes et FAQ

1. En mode Configuration automatique, l'appareil ne semble pas me donner une charge très élevée et la respiration semble très facile.
2. Il y a trop de résistance à l'inspiration et je n'arrive pas à respirer à travers l'appareil.
3. Le POWERbreathe K4 ne s'allume pas.
4. Le POWERbreathe K4 est allumé mais aucune des touches ne fonctionne.
5. L'embout buccal présente une décoloration ou turbidité.
6. Les exercices me font beaucoup saliver, que puis-je faire pour l'éviter ?
7. J'ai nettoyé la tête de valve mais le message d'erreur 'Nettoyer la valve' reste affiché.
8. Avec quelle fréquence dois-je nettoyer la tête de valve ?
9. Il ne semble pas y avoir du tout de résistance à la respiration avant d'avoir effectué plusieurs respirations.
10. Je n'entends pas le signal de régulation
11. Quel niveau d'effort l'entraînement doit-il demander ?
12. Mes résultats sont très variables, est-ce que c'est normal ?
13. La charge semble disparaître vers la fin de la respiration, est-ce que c'est normal ?
14. Le volume affiché indique-t-il ma capacité pulmonaire ?
15. À quoi correspond  $\text{cmH}_2\text{O}$  ?
16. Comment l'indice de force est-il calculé ?
17. Un appareil POWERbreathe K4 peut-il être utilisé par plusieurs personnes ?
18. Je ne remarque aucun progrès, qu'est-ce que cela veut dire ?
19. Que se passe-t-il si je tousse pendant une respiration ?

### ***1. En mode Configuration automatique, l'appareil ne semble pas me donner une charge très élevée et la respiration semble très facile.***

Lors de l'utilisation du mode Configuration automatique pour régler votre résistance à l'entraînement, le POWERbreathe K4 règle votre charge d'entraînement en fonction de la vitesse et de la profondeur de votre inspiration pendant les deux premières respirations de la séance. Plus vous inspirez fort pendant ces respirations, plus la charge sera réglée sur un niveau élevé. Si vous faites un effort maximal lors de votre inspiration sans pour autant obtenir une charge suffisante, essayez d'ajuster le niveau d'intensité selon les descriptions du paragraphe 6.3.

### ***2. Il y a trop de résistance à l'inspiration et je n'arrive pas à respirer à travers l'appareil.***

Si vous avez du mal à respirer à travers le POWERbreathe K4, enlevez la tête de valve et vérifiez que la valve s'ouvre et se ferme sans problèmes. Si nécessaire, nettoyez la valve selon les descriptions du paragraphe 11.1. Reposez la tête de valve sur l'appareil en vérifiant qu'elle est bien enfoncée. Vérifiez les réglages de charge selon les indications du paragraphe 6,2 et recommencez votre séance d'entraînement.

### ***3. Le POWERbreathe K4 ne s'allume pas.***

Si votre POWERbreathe K4 ne s'allume pas, il est possible que la batterie soit complètement déchargée. Vous pouvez utiliser l'appareil immédiatement en le branchant sur une prise secteur avec l'adaptateur et le câble USB fournis. Vous pouvez également recharger l'appareil selon les indications du paragraphe 5.1.

#### **4. Le POWERbreathe K4 est allumé mais aucune des touches ne fonctionne.**

Appuyez sur les touches **⓪** et **▶** et maintenez-les enfoncées ensemble pendant au moins 3 secondes puis relâchez-les. Cela permet de réinitialiser et éteindre l'appareil (sans perte de données). Appuyez ensuite sur la touche **⓪** pendant environ une seconde pour rallumer l'appareil.

#### **5. L'embout buccal présente une décoloration ou turbidité.**

Lorsque l'embout buccal est trempé dans de l'eau ou la solution stérilisante pendant trop longtemps, il se peut que le matériau absorbe une petite quantité d'humidité se traduisant par une décoloration ou turbidité. Si cela se produit, laissez l'embout sécher sur une serviette propre jusqu'à ce que la turbidité ait disparu.

#### **6. Les exercices me font beaucoup saliver, que puis-je faire pour l'éviter ?**

Si vous trouvez que vous salivez trop pendant l'entraînement, essayez de faire des pauses de façon à permettre l'élimination de la salive présente dans votre bouche. Vous pouvez également enlever l'appareil de votre bouche pendant l'expiration pour atténuer l'accumulation de salive. Cela n'atténue pas l'effet d'entraînement se produisant pendant l'inspiration.

#### **7. J'ai nettoyé la tête de valve mais le message d'erreur 'Nettoyer la valve' reste affiché.**

La tête de valve peut parfois se boucher complètement avec des saletés ou de la salive. Assurez-vous de laisser tremper la tête de valve pour la nettoyer complètement et agitez la valve d'avant en arrière pour la débarrasser de toute saleté ou débris pouvant s'y trouver piégés. Lorsque vous reposez la tête de valve, vérifiez qu'elle est bien enfoncée sur l'appareil sans aucun espace visible.

#### **8. Avec quelle fréquence dois-je nettoyer la tête de valve ?**

La tête de valve doit être nettoyée après chaque séance d'entraînement afin d'assurer qu'elle est hygiénique et fonctionne correctement.

#### **9. Il ne semble pas y avoir du tout de résistance à la respiration avant d'avoir effectué plusieurs respirations.**

Pendant les deux premières respirations de chaque séance d'entraînement, le POWERbreathe K4 prend des mesures de votre respiration. Pendant ces deux respirations, il n'y a pas de résistance. Pendant la troisième et quatrième respiration, la résistance à l'entraînement (la charge) est progressivement introduite jusqu'à ce qu'une charge d'entraînement complète reprenne à partir de la cinquième respiration.

#### **10. Je n'entends pas le signal de régulation**

Si vos respirations durent moins de 4,5 secondes, vous n'entendrez pas le signal de régulation. Après avoir expiré, vous devez faire une pause pour pouvoir entendre le signal de régulation (voir paragraphe 6,5).

#### **11. Quel niveau d'effort l'entraînement doit-il demander ?**

L'entraînement avec le POWERbreathe K4 constitue une forme d'entraînement en résistance comparable à l'entraînement avec des poids en salle de gym. L'inspiration contre la résistance d'entraînement doit demander un certain effort et, pour obtenir les meilleurs résultats possibles, il est nécessaire de respirer contre une charge vous permettant de réaliser tout juste 30 respirations. Comme avec tout autre entraînement, plus vous faites d'efforts lors de votre entraînement avec le POWERbreathe, meilleurs seront les résultats obtenus.

### **12. Mes résultats sont très variables, est-ce que c'est normal ?**

Le geste respiratoire est par nature extrêmement variable et difficile à contrôler précisément. Lorsque vous commencez à vous entraîner avec le POWERbreathe K4, il est possible que vous remarquiez que vos résultats varient largement d'une séance d'entraînement à l'autre. Une fois habitué au geste d'inspiration contre une résistance en fournissant des efforts maximum, vous vous rendrez probablement compte que vos résultats deviennent plus cohérents et maîtrisables. Des variations d'un jour à l'autre restent cependant possibles, en fonction de votre état physique et mental un jour donné, comme avec toute autre forme d'exercice.

### **13. La charge semble disparaître vers la fin de la respiration, est-ce que c'est normal ?**

Le POWERbreathe K4 crée une résistance à l'inspiration qui est fonction du volume d'air inspiré. Cette charge est conçue pour correspondre aux caractéristiques de force des muscles inspiratoires pour une efficacité d'entraînement optimale. La charge est élevée au début de respiration et diminue progressivement pour atteindre une valeur proche de zéro en fin de respiration.

### **14. Le volume affiché indique-t-il ma capacité pulmonaire ?**

Le volume affiché durant une séance de test ou d'entraînement correspond au volume d'air inspiré. Il est généralement inférieur au niveau de capacité vitale expiratoire typique mesurée par spirométrie. Cela s'explique principalement par les différences de température et d'humidité de l'air correspondant aux conditions de mesures différentes.

### **15. À quoi correspond cmH<sub>2</sub>O ?**

CmH<sub>2</sub>O signifie centimètres d'eau. C'est une unité de mesure de pression médicale standard. La charge exercée sur les muscles respiratoires est mesurée par cette unité étant donné qu'elle correspond

à la pression générée dans les poumons par les muscles respiratoires faisant des efforts contre la résistance créée par le POWERbreathe K4.

### **16. Comment l'indice de force est-il calculé ?**

L'indice de force mesure la force musculaire inspiratoire en fonction du débit maximal d'air inspiré que l'utilisateur est capable de générer. Le calcul de l'indice de force est basé sur des recherches scientifiques étudiant les caractéristiques de force-vélocité des muscles inspiratoires.

### **17. Un appareil POWERbreathe K4 peut-il être utilisé par plusieurs personnes ?**

Pour des raisons d'hygiène, nous déconseillons à différents utilisateurs d'utiliser la même tête de valve de POWERbreathe K4. Il est cependant tout à fait possible d'acheter des têtes de valve de rechange séparément et de les utiliser sur le même appareil POWERbreathe K4.

### **18. Je ne remarque aucun progrès, qu'est-ce que cela veut dire ?**

Si vous ne remarquez pas d'améliorations dans les résultats d'entraînement ou de test obtenus, essayez d'augmenter le niveau contre lequel vous vous entraînez (voir paragraphe 6,2). Il est important que vous vous entraînez contre une charge suffisamment difficile pour arriver à renforcer vos muscles respiratoires. Cependant, n'oubliez pas qu'au bout de 6 à 8 semaines, vos progrès auront tendance à se stabiliser. Ensuite, essayez de maintenir ce niveau d'amélioration en continuant à vous entraîner régulièrement (voir section 7.5).

### **19. Que se passe-t-il si je tousse pendant une respiration ?**

Si vous toussiez pendant une respiration, retirez le POWERbreathe K4 de votre bouche et reposez-vous jusqu'à ce que vous vous sentiez prêt à reprendre et que la toux soit passée. Placez alors à nouveau l'appareil sur votre bouche et poursuivez votre séance d'entraînement.

## 16. Garantie de fabrication limitée d'une durée d'un an

### **Veillez conserver ces informations dans vos archives**

Cette garantie confère des droits légaux particuliers à l'acheteur. L'acheteur pourra également bénéficier d'autres droits statutaires. Par les présentes, POWERbreathe International Ltd garantit à l'acheteur d'origine, dont le nom devra être dûment enregistré auprès de la société, que le produit qu'elle lui vend est dépourvu de vices matériels et de fabrication.

Les obligations de POWERbreathe International Ltd en vertu de cette garantie seront limitées à la réparation et au remplacement de la ou des pièce(s) de l'appareil qui pourrai(en)t s'avérer, sur inspection, présenter des vices matériels ou de fabrication.

Cette garantie ne concerne pas la batterie, l'embout buccal ou la pince nasale ou les logiciels (le cas échéant), ni les boîtiers fissurés ou cassés ou les utilisations abusives ou à mauvais escient, accidents, négligence quant au respect des précautions d'emploi, mauvais entretien (par exemple pièces bouchées par des dépôts de saletés) ou usage commercial. Pendant la période de garantie d'un an, le produit sera soit réparé, soit remplacé (éventuellement sans frais, à notre gré).

Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages accessoires ou indirects éventuels, y compris notamment, les dommages provenant de l'imprécision ou d'inexactitudes mathématiques du produit, ou encore de pertes des données en mémoire.

Les garanties contenues dans les présentes sont des garanties qui prévaudront expressément sur toute autre garantie, y compris toute garantie implicite de qualité marchande et/ou d'aptitude à l'emploi.

Les spécificités de la garantie peuvent changer sans préavis, en raison du programme d'évolution continu des fabricants. Veuillez vérifier sur le lien [www.powerbreathe.com](http://www.powerbreathe.com) pour découvrir les résultats les plus récents.

### **Pour activer votre garantie**

**Veillez vous assurer d'enregistrer l'achat du modèle POWERbreathe K4 sur la page Internet [www.powerbreathe.com](http://www.powerbreathe.com)**

**Merci.**

## 17. Coordonnées du Service clientèle

Si vous devez renvoyer votre POWERbreathe K4 à un centre d'entretien agréé, veuillez utiliser les coordonnées correspondantes ci-dessous. Pour nous aider à vous fournir un meilleur service, veuillez inclure une description de la raison pour laquelle vous renvoyez votre appareil. Veuillez également joindre une preuve d'achat. Nous conseillons d'effectuer vos envois par service recommandé.

### Siège social :

#### **POWERbreathe International Ltd**

Northfield Road, Southam, Warwickshire  
CV47 0FG, England, UK

Téléphone : +44 (0) 1926 816100

**powerbreathe.com**

Pour toute demande au service à la Clientèle dans tout autre pays, et pour toute question concernant l'étalonnage du POWERbreathe série K, veuillez consulter le site Internet ou contacter le siège international de POWERbreathe au Royaume-Uni.

 HaB GmbH,  
Porschestr. 4,  
D-21423 Winsen an der Luhe,  
Deutschland.



POWERbreathe International Ltd.  
Northfield Road,  
Southam,  
Warwickshire, CV47 0FG  
England, UK  
Tel: +44 (0)1926 816100  
Email: [enquiries@powerbreathe.com](mailto:enquiries@powerbreathe.com)  
[powerbreathe.com](http://powerbreathe.com)



POWERbreathe International Ltd.  
Northfield Road, Southam, Warwickshire, CV47 0FG, UK

Pour toute demande d'informations au Royaume-Uni, contactez-nous au :

Tél. : +44 (0)1926 816100

E-mail : [enquiries@powerbreathe.com](mailto:enquiries@powerbreathe.com)

Pour toute demande d'informations depuis l'étranger, veuillez consulter notre site web pour trouver votre distributeur local :

**powerbreathe.com**

Les appareils POWERbreathe ne sont pas des jouets. Ce produit doit uniquement être utilisé dans le cadre d'exercices de respiration. Toute autre utilisation est déconseillée.

Sollicitez toujours l'avis de votre médecin ou de tout autre professionnel de la santé, en cas de questions éventuelles concernant un trouble médical. Ce produit n'a pas pour but de diagnostiquer, soigner ou prévenir quelque maladie que ce soit. Les résultats individuels peuvent varier. Aucune revendication n'est émise ni impliquée concernant l'utilisation du présent équipement, ou les résultats de son utilisation.

Toujours lire le mode d'emploi avant utilisation. Le contenu de ce manuel est uniquement à des fins informatives.

Les produits POWERbreathe série sont protégés par un ou plusieurs droits de propriété intellectuelle. En attente de brevet international. Tout droit réservé. Les spécificités peuvent changer sans préavis, en raison du programme d'évolution continu des fabricants. Aucune revendication n'est émise ni impliquée concernant l'utilisation du présent équipement, ou les résultats de son utilisation. Le type de logo de POWERbreathe est une marque de commerce de POWERbreathe Holdings Ltd. Tous les noms et marques de commerce des produits POWERbreathe sont des marques de commerce ou déposées de POWERbreathe Holdings Ltd.

Toute autre marque de commerce ou marque déposée, est la propriété de son propriétaire respectif.  
Tous les détails sont corrects au moment de mettre sous presse. E & OE ©2023.



**POWER**<sup>®</sup>  
**breathe** **K**SERIES

Fièremment conçu et développé au Royaume-Uni.

**FRE**

K4MANFR JN3232 V1