



Z

E

R



Radiation Detector



USER MANUAL

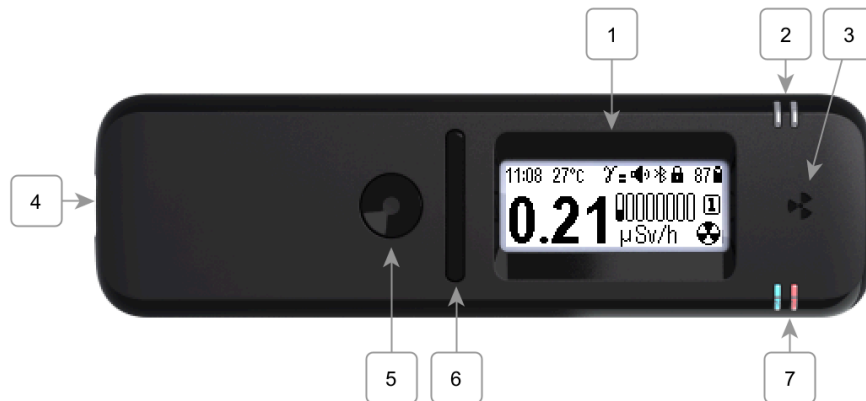
The developer continuously improves the firmware. Please use the latest version of the manual

Table des matières

Démarrage rapide	3
Sécurité	6
À propos de l'appareil	8
Fonctionnalités de Radiacode Zero	8
Composants et commandes	10
Caractéristiques techniques	12
Commandes et afficheur	15
Boutons	15
Mise en marche et arrêt	17
Signalisation : son, vibration, lumière	18
Afficheur	19
Icônes et symboles	20
Navigation dans le menu	24
Modes d'affichage	25
Aperçu des modes	25
Monitor	26
Dose	29
Search	30
Device info	31
Système d'alarme	32
Fonctionnement des alarmes	32
Réglage des seuils d'alarme	35
Réglages	40
Menu des réglages	40
Choix des unités de mesure	41
Réglages de l'écran	43
Signaux — son, vibration, lumière	46
Bluetooth	50
Choix de la langue du menu	51
Rétablissement des réglages d'usine	52
Réglage de l'heure	53
Connexion au smartphone et à l'ordinateur	54
Smartphone	54
PC (Windows)	55
Maintenance	56
Charge de la batterie	56
Mise à jour du firmware	57
Dépannage	58

Démarrage rapide

Radiacode Zero — détecteur de rayonnement portable et dosimètre à large plage de mesure pour l'évaluation en temps réel de la situation radiologique. L'appareil mesure le débit de dose des rayonnements gamma et X, cumule la dose, enregistre automatiquement les mesures et avertit du danger radiologique.



Étape 1 : déballage et charge

Sortir l'appareil de l'emballage, vérifier son intégrité et le contenu. Brancher le câble USB Type-C sur un chargeur (5 V, 0,5 A ou plus) ou sur un port USB d'ordinateur. Attendre la charge complète — la LED bleue s'éteint.

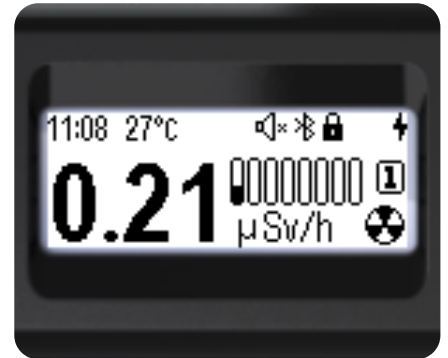
Si l'appareil a été apporté du froid dans une pièce chaude, le laisser deux heures dans son emballage sans l'ouvrir. Sinon, la condensation peut provoquer une panne.

Étape 2 : mise en marche

Maintenir le bouton rond enfoncé (3 secondes). L'appareil démarre en mode « Monitor » et commence l'estimation du débit de dose.



- Maintenir le bouton rond enfoncé jusqu'à la mise en marche (au moins 3 secondes).
- À la mise en marche, l'appareil est en mode Monitor.
- Si activé, le son de mise en marche retentit, l'appareil vibre et le rétroéclairage s'allume.



Étape 3 : lecture des valeurs

L'écran affiche l'estimation actuelle du débit de dose. Tant que les données sont insuffisantes, les chiffres sont hachurés. En général, l'estimation devient fiable en quelques secondes.



- Données insuffisantes : les chiffres sont hachurés de fines lignes obliques.
- Fiabilité suffisante : les chiffres sont pleins.



Étape 4 : connexion au smartphone

Installer l'application RadiaCode depuis Google Play, l'App Store ou le site RadiaCode via le lien www.radiacode.com/downloads. Connecter l'appareil en Bluetooth pour les fonctions

étendues : cartes Google et OSM avec coordonnées GPS, graphiques, historique, base de données externe.

Il est également recommandé de :

- Régler l'heure (Settings → Time)
- Choisir la langue du menu (Settings → Language)
- Configurer le rétroéclairage et l'orientation de l'écran
- Configurer les signaux sonores, vibratoires et lumineux
- Mettre à jour le firmware de l'appareil

Sécurité

Avertissements importants

Conserver l'appareil hors de portée des enfants et des animaux.

Ne pas démonter l'appareil. Réparations — uniquement dans un centre de service agréé.

L'utilisation d'un appareil défectueux est dangereuse. En cas de panne, contacter le centre de service du fabricant.

Règles de manipulation

Température. Éviter les températures inférieures à -20°C et supérieures à $+45^{\circ}\text{C}$. Les températures extrêmes réduisent la capacité de la batterie, raccourcissent sa durée de vie et peuvent dégrader les caractéristiques du détecteur.

Humidité. Malgré l'indice de protection IP64, éviter de mouiller l'appareil. La pénétration d'eau dans le boîtier annule la garantie du fabricant. Essuyer l'eau avec un chiffon sec.

Condensation. Si l'appareil a été apporté du froid dans une pièce chaude, le laisser deux heures dans son emballage à température ambiante. Sinon, la condensation peut provoquer une panne.

Manipulation. Ne pas serrer l'appareil trop fort, ne pas forcer sur les boutons. Manipuler avec soin — l'écran peut se fissurer ou se rayer.

Chocs. Les chutes, les chocs et une manipulation brutale peuvent endommager gravement l'électronique de l'appareil.

Perturbations électromagnétiques. Éviter les champs électromagnétiques intenses et les décharges électrostatiques. Les appareils électroniques et électroménagers, téléphones sans fil et routeurs peuvent perturber le fonctionnement.

Poussière. Ne pas utiliser ni stocker l'appareil dans des locaux sales ou poussiéreux.

Chaleur. Éviter le contact avec des objets chauds et les flammes nues. La batterie peut s'enflammer en cas de surchauffe.

Charge. Utiliser uniquement des chargeurs USB de 5 V et 0,5 A minimum, ou un port USB d'ordinateur. Ne pas utiliser de chargeur défectueux. Brancher le câble USB avec précaution. Les dommages dus à une charge incorrecte ne sont pas couverts par la garantie du fabricant.

Mise à jour du firmware. Ne pas déconnecter l'appareil pendant la mise à jour du firmware — une interruption peut provoquer une panne réparable uniquement via l'assistance du fabricant.

Contamination radioactive. Éviter la contamination de l'appareil par des matières radioactives. Dans une zone potentiellement contaminée, placer l'appareil dans un sac étanche.

À propos de l'appareil

Fonctionnalités de Radiacode Zero

Radiacode Zero est un détecteur de rayonnement et dosimètre compact à scintillateur plastique équivalent tissu, photomultiplicateur au silicium (SiPM) et compensation thermique. Grâce au traitement adaptatif des données, l'appareil réagit vite aux variations du rayonnement de fond et reste fiable sous fortes doses de rayonnement ionisant. Convient au travail sur le terrain, au contrôle d'objets divers et à la surveillance continue de la situation radiologique.



Avec Radiacode Zero, vous disposez toujours de :

- Reconnaissance du terrain, contrôle d'objets et de matériaux divers
- Surveillance continue de la situation radiologique
- Enregistrement automatique des données dans la mémoire de l'appareil ; base de données horodatée
- Contrôle de la dose cumulée
- Recherche de sources de rayonnement
- Alarme en cas de danger radiologique et de changement de situation
- Fonctionnement autonome ou associé à un smartphone/ordinateur
- Transfert de données sans fil ; traitement dans les applications iOS, Android, macOS et Windows

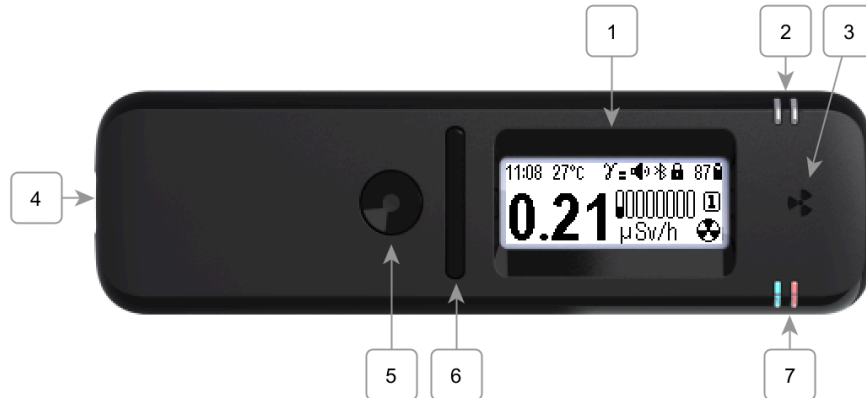
Caractéristiques de l'appareil :

- Réaction rapide grâce au scintillateur plastique à SiPM et au traitement adaptatif des données
- Estimation continue du débit de dose, de la dose cumulée et du taux de comptage. L'évaluation et l'accumulation des données ne dépendent pas du mode d'affichage
- Large plage de mesure grâce à deux plages de fonctionnement et au scintillateur équivalent tissu
- IP64 — protection contre la poussière et les projections d'eau
- Longue autonomie (jusqu'à 200 heures)
- 6 seuils d'alarme indépendants (2 pour le taux de comptage, le débit de dose et la dose)

- Mémoire non volatile pour ~1000 heures d'observation ; transfert par USB et Bluetooth ; base de données externe
- Géolocalisation GPS et affichage sur les cartes Google et OSM (avec smartphone)
- Applications pour Windows, macOS, Android et iOS
- Développement continu ; mises à jour du firmware
- Afficheur graphique économe avec rétroéclairage ; orientation adaptative de l'écran
- Signalisation sonore, lumineuse et par vibration, dupliquée sur le smartphone

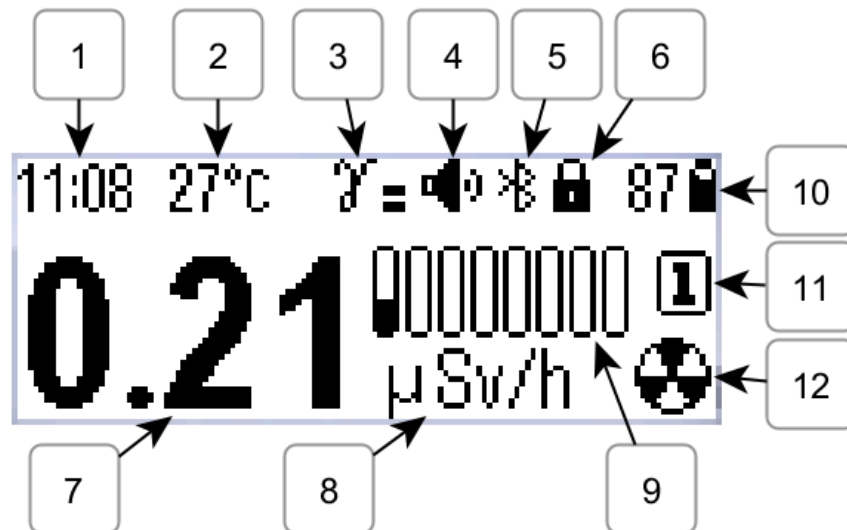
Composants et commandes

Composants, commandes et indicateurs de Radiacode Zero :



1. Afficheur LCD
2. Capteur de luminosité ambiante
3. Emplacement du capteur de rayonnement, du thermomètre numérique et du capteur d'orientation
4. Port USB Type-C pour la charge et l'échange de données
5. Bouton marche/arrêt et validation
6. Boutons à bascule (haut et bas)
7. Indication lumineuse : charge (bleu) ; enregistrement des photons (vert — normal, rouge — seuil d'alarme dépassé)

Éléments de l'écran



1. Heure actuelle
2. Température du capteur de rayonnement
3. Icône d'alarme et niveau d'alarme
4. État du son
5. État de la connexion (Bluetooth, USB)
6. Icône de verrouillage des boutons
7. Estimation actuelle du débit de dose / taux de comptage
8. Unité du débit de dose / taux de comptage
9. Indicateur graphique du débit de dose
10. Niveau de batterie et état de charge
11. Indicateur de plage (1 — comptage d'impulsions, 2 — flux lumineux)
12. Icône du mode d'affichage

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Grandeur dosimétrique	H*(10) — débit d'équivalent de dose ambiant
Unités de mesure	Sv, rem, CPS, CPM
Détecteur	Scintillateur plastique 14×14×14 mm à SiPM (compensation thermique)
Signalisation	Vibration, LED, son
Seuils d'alarme	6 (2 pour le taux de comptage, le débit de dose, la dose)
Type de rayonnement	Photonique (gamma, X)
Plage d'énergie (mesure de la dose)	100 keV–3,0 MeV
Plage d'énergie (indication)*	30 keV–3,0 MeV
Plage du taux de comptage (Cs-137)	0–144 MCPS
Plage du débit de dose	0,1 µSv/h–9 000 mSv/h
Erreur du débit de dose	±20 %
Dose cumulée	0–100 Sv, erreur ±20 %
Sensibilité Cs-137 (662 keV)	16 CPS/(µSv/h)
Sensibilité Co-60 (1250 keV)	8 CPS/(µSv/h)
Rafraîchissement de l'affichage	0,5 s

Mémoire	≈1000 heures (non volatile)
Autonomie	Jusqu'à 200 heures
Batterie	Li-Pol 3,7 V, 1500 mAh
Charge : tension / courant max. / durée	5 V / 750 mA / ≈4 h
Courant consommé sur le port USB, max.	800 mA
Protection	IP64 (poussière et projections d'eau)
Température de fonctionnement	-20...+45 °C
Humidité relative, max.	85 %
Interface sans fil	BLE 5.2
Interface filaire	USB 2.0+, Type-C
Afficheur	LCD monochrome 128×48, 34×13 mm, FSTN, translectif, positif
Dimensions (L×H×P)	127×34×21 mm
Masse	76 g

** Dans la plage 30–100 keV, l'appareil enregistre le rayonnement, mais l'affichage du débit de dose peut s'écarter des valeurs réelles en raison de la réponse en énergie du détecteur. Autrement dit, l'appareil détecte la présence de rayonnement mais le mesure avec une erreur plus grande que dans la plage principale 100 keV–3,0 MeV.*

Configuration requise

Ordinateur : Windows 8/10/11, 2 Go de RAM minimum, 1 Go d'espace disque minimum, port USB, résolution 1024×768 minimum.

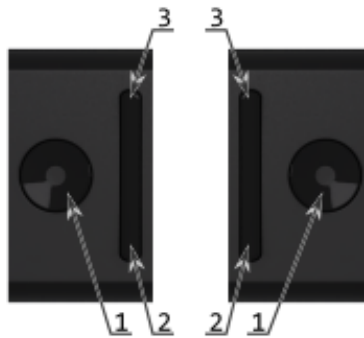
Android : version 6.0 ou ultérieure.

iOS/macOS : iOS 17.0+ / macOS 14.0+ (Mac avec puce Apple).

Commandes et afficheur

Boutons

L'appareil a un menu intuitif et se commande avec trois boutons. Les signaux sonores et vibratoires facilitent l'utilisation. L'attribution des boutons à bascule « haut » et « bas » dépend de l'orientation de l'écran.



L'appareil dans la main gauche et la main droite :

1. Bouton marche/arrêt et validation, rond.
2. Bouton à bascule « bas ».
3. Bouton à bascule « haut ».

Deux types d'appui : court et long (au moins 3 secondes).

Appui long sur le bouton rond [1] : mise en marche, déverrouillage/verrouillage des boutons à bascule, acquittement de la liste des alarmes, certains écrans de réglage.

Appui court sur le bouton rond : ouvrir le menu, quitter le menu, valider la sélection, changer d'option, couper les alarmes.

Les boutons à bascule se verrouillent automatiquement après 5, 10, 15 ou 30 secondes d'inactivité ; avec une durée de rétroéclairage de 2 ou 5 minutes — après 30 secondes. Déverrouiller — appui long sur le bouton rond. En mode Auto, le rétroéclairage reste éteint en pleine lumière. Verrouiller à nouveau — appui long sur le bouton rond.

Appui court sur les boutons à bascule [2, 3] : naviguer dans le menu, saisir des valeurs, fonctions supplémentaires dans les modes.

Appui long sur les boutons à bascule [2, 3] : fonction selon le contexte. Dans le menu — défilement rapide. Dans les modes d'affichage, un appui long sur « haut » active/désactive

les signaux sonores.

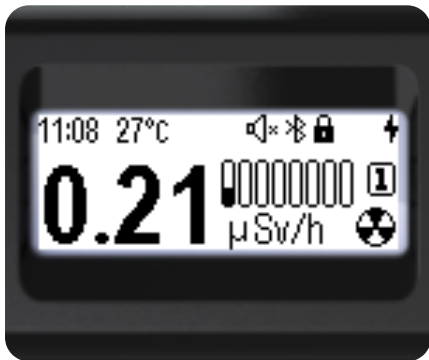
À tous les niveaux du menu, l'élément sélectionné est affiché en vidéo inverse — clair sur fond sombre.

Chaque appui est accompagné d'un son bref et d'une vibration (si activés). Le son et la vibration des boutons peuvent être désactivés.

Mise en marche et arrêt



- Maintenir le bouton rond enfoncé jusqu'à la mise en marche (au moins 3 secondes).
- À la mise en marche, l'appareil est en mode Monitor.
- Si activé : son de mise en marche, vibration, rétroéclairage.



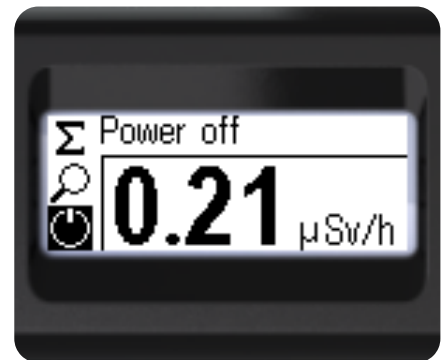
- Arrêt : appui court sur le bouton rond jusqu'à l'apparition du menu.
- L'icône de cadenas indique que les boutons à bascule sont verrouillés. Déverrouiller : maintenir le bouton rond enfoncé (3 s).



Icône de cadenas :  — boutons à bascule verrouillés.



- Aller à l'icône Power off avec les boutons à bascule.
- Un appui court sur le bouton rond éteint l'appareil.
- Si activé, le son d'arrêt retentit. L'écran s'éteint.



Icône Power off : 

Signalisation : son, vibration, lumière

Radiacode Zero intègre un émetteur sonore et un vibreur pour confirmer les appuis et signaler les événements et alarmes. Une indication lumineuse permet le contrôle à distance.

Le son peut accompagner :

- Mise en marche et arrêt
- Appui sur un bouton
- Établissement d'une connexion Bluetooth
- Enregistrement d'un photon
- Dépassement des seuils d'alarme
- Batterie faible
- Réponse à la commande « Find the device »

La vibration peut accompagner :

- Mise en marche et arrêt
- Appui sur un bouton
- Dépassement des seuils d'alarme
- Réponse à la commande « Find the device »

Indication lumineuse :

- Charge de la batterie — bleu, continu
- Enregistrement d'un photon en conditions normales — vert, clignotement
- Enregistrement d'un photon en alarme — rouge, clignotement

Les signaux peuvent être activés/désactivés par groupe :

- Tous les sons
- Son des boutons
- Son d'enregistrement des photons
- Tous les types de vibration
- Indication lumineuse

Afficheur



- LCD graphique monochrome, 128×48 pixels, 34×13 mm, FSTN, translectif, positif

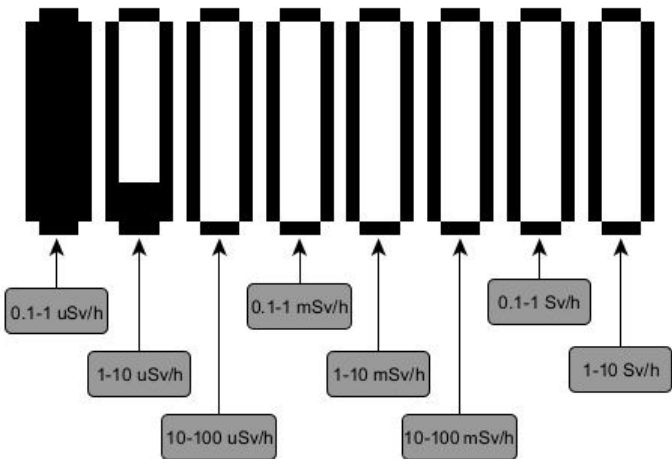
L'afficheur dispose d'un rétroéclairage pour l'obscurité. Détection automatique de la luminosité (mode « Auto ») : le rétroéclairage ne s'allume qu'à l'appui sur un bouton ; en pleine lumière (par exemple au soleil), il reste éteint. Dix niveaux de luminosité. Orientation de l'écran : Auto / Right / Left. Réglage dans le menu Settings.

L'afficheur montre : l'état de l'appareil, l'indicateur graphique du débit de dose, le menu de commande, le menu des réglages, le mode Monitor (débit de dose), le mode Dose (dose cumulée), le mode Search (visualisation des données en temps réel). La barre d'état est en haut ; son contenu dépend du mode d'affichage.

Icônes et symboles

Indicateur logarithmique

Dans tous les modes d’affichage sauf les réglages, un indicateur logarithmique est affiché. Chaque barre verticale représente une valeur (débit de dose, dose, taux de comptage) sur une échelle logarithmique. Les barres voisines diffèrent d’un facteur 10 :



Icônes de la barre d'état

Icône	Description
	Charge de 100 à 90 %, fonctionnement sur batterie
	Charge inférieure à 90 %
	Charge inférieure à 80 %
	Charge inférieure à 70 %

	Charge inférieure à 60 %
	Charge inférieure à 50 %
	Charge inférieure à 40 %
	Charge inférieure à 30 %
	Charge inférieure à 20 %
	Charge inférieure à 10 % — charger la batterie
	Batterie en charge
	Complètement chargé, alimentation externe
	Boutons à bascule verrouillés
	Connexion USB établie
	Connexion Bluetooth établie
	Tous les sons désactivés

	Sons activés
	Taux de comptage — Alarme 1
	Taux de comptage — Alarme 2
	Taux de comptage — Hors échelle
	Débit de dose — Alarme 1
	Débit de dose — Alarme 2
	Débit de dose — Hors échelle
	Dose — Alarme 1
	Dose — Alarme 2
	Dose — Hors échelle
	Alarme « Température basse »
	Alarme « Température élevée »

	Indicateur du mode comptage d'impulsions (Plage 1)
	Indicateur du mode flux lumineux (Plage 2)

Remarque : sur Radiacode Zero, le pourcentage de charge s'affiche à côté de l'icône de batterie.

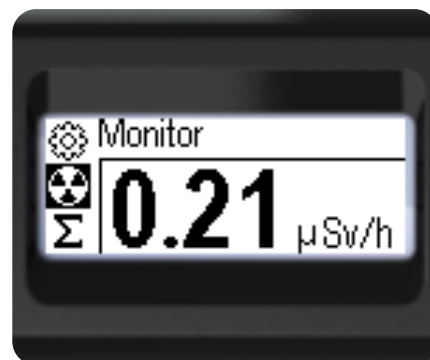
Icônes des éléments de menu

Icône	Élément	Description
	Settings	Menu des réglages de l'appareil
	Monitor	Débit de dose ou taux de comptage actuel
	Dose	Dose cumulée du rayonnement photonique (gamma et X)
	Search	Mode recherche — taux de comptage en graphe
	Power off	Arrêt
	Device info	Numéro de série et version du firmware

Navigation dans le menu



- Appui court sur le bouton rond pour entrer dans le menu.
- En haut — nom de l'élément de menu actuel (par exemple « Monitor »).
- Les icônes des éléments de menu sont disposées verticalement.
- L'élément actif est en vidéo inverse — clair sur fond sombre.



Le menu principal comporte six éléments. Trois sont visibles à la fois ; les autres apparaissent en faisant défiler avec les boutons à bascule. Le menu est cyclique à tous les niveaux.

Ordre cyclique en appuyant sur « bas » :



Sélectionner un élément — appui court sur les boutons à bascule. Valider — appui court sur le bouton rond.

Quitter un sous-menu — [< Back] ou [<< Menu quit].

Modes d'affichage

Aperçu des modes

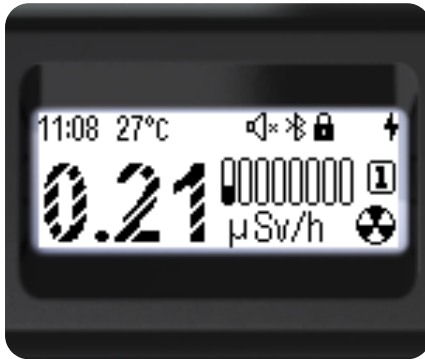
Radiacode Zero n'a qu'un seul mode de fonctionnement — collecte, accumulation et analyse continues des données. À tout moment, l'un des modes d'affichage est disponible :

-  Monitor — débit de dose et taux de comptage
-  Dose — dose cumulée
-  Search — recherche rapide de sources

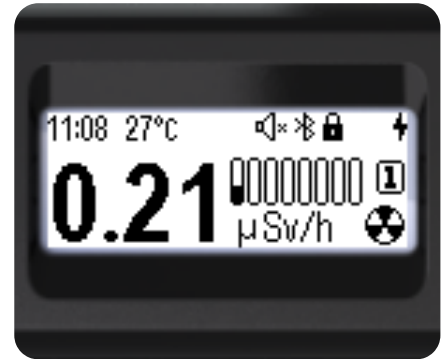
En fonctionnement, l'appareil détecte le dépassement de tous les niveaux d'alarme et informe du danger radiologique ou d'un changement de situation.

Monitor

À la mise en marche, l'appareil fonctionne dans ce mode. Toutes les données sont accumulées et analysées. En cas de changement de la situation radiologique, l'appareil ouvre un nouvel intervalle d'accumulation. Sans signe de changement, le moyennage continue pour améliorer la fiabilité de l'estimation.



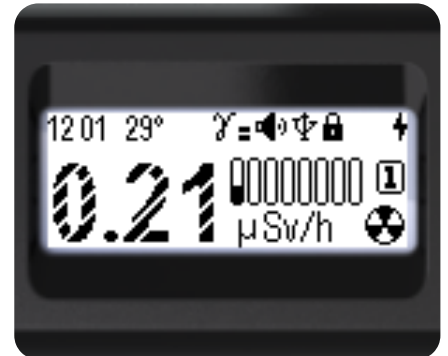
- Données insuffisantes : les chiffres sont hachurés de fines lignes obliques.
- Fiabilité suffisante : les chiffres sont pleins.



Deux plages de fonctionnement :

Mode comptage d'impulsions (1) : de 0,1 μSv/h à 1 mSv/h.

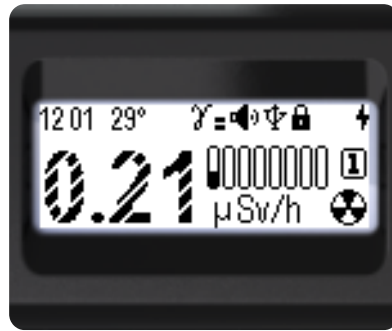
Les données proviennent du scintillateur par enregistrement des scintillations individuelles — pour estimer de faibles niveaux de rayonnement et rechercher des sources. La compensation en énergie utilise une fonction d'étalonnage programmée en usine. Clics et taux de comptage disponibles — l'appareil émet des clics à l'enregistrement des photons et affiche les valeurs en CPS.



Mode flux lumineux (2) : de 1 mSv/h à 9 Sv/h. Le débit de dose est estimé en temps réel à partir du flux lumineux intégral du scintillateur. Clics et taux de comptage restent disponibles, mais la tonalité des clics est différente. Ce mode est nécessaire dans les champs de rayonnement intenses.



Écran du mode Monitor :



Barre d'état (en haut, de gauche à droite) :

13:03 27° γ = 🔊 🔒 🔋

- Heure actuelle : heures, minutes
- Température du capteur de rayonnement
- Icône de dépassement des seuils de débit de dose, dose, taux de comptage
- État du son
- Connexion Bluetooth ou USB
- Icône de verrouillage des boutons à bascule
- État de la batterie

En bas : estimation du débit de dose ou du taux de comptage, indicateur graphique, numéro de plage (1/2), unité (Sv/h, rem/h ou CPS/CPM), icône du mode d'affichage actuel (Monitor).

Unités sélectionnables dans le menu : Sv/h ou rem/h pour le débit de dose ; CPS ou CPM pour le taux de comptage.

La grandeur affichée (débit de dose ou taux de comptage) se choisit dans le menu ou peut être basculée avec les boutons.

Raccourcis :

- ▲ court — basculer débit de dose ↔ taux de comptage (mode comptage d'impulsions uniquement)
- ▲ long — activer/désactiver les signaux sonores
- ▼ court — activer/désactiver les clics d'enregistrement des photons (mode comptage d'impulsions uniquement et seulement si le son est activé)

En cas de dépassement des seuils d'alarme — icônes clignotantes :

Débit de dose :

« Alarme 1 » —  ; « Alarme 2 » —  ; « Hors échelle » — 

Taux de comptage :

« Alarme 1 » —  ; « Alarme 2 » —  ; « Hors échelle » — 

Dose

Le mode affiche la dose cumulée.



Barre d'état :

6d 19:20 γ = 🔊 🔌 🔒 🔋

- Temps écoulé depuis le début de l'accumulation de la dose : jours, heures, minutes
- Température du capteur de rayonnement ; alarmes ; son ; connexion ; verrouillage ; batterie

En bas : valeur de la dose, indicateur graphique, numéro de plage, unité (Sv ou rem), icône du mode.

Raccourcis :

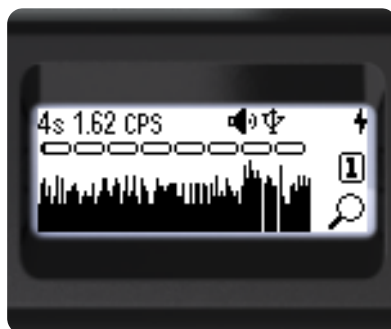
- ▼ long — remettre à zéro la dose cumulée
- ▲ long — activer/désactiver le son

En cas de dépassement d'un seuil d'alarme de dose :

« Alarme 1 » —  ; « Alarme 2 » —  ; « Hors échelle » — 

Search

Mode graphique pour la recherche rapide d'une source ou d'une zone à niveau de rayonnement élevé.



Barre d'état :

4s 8.00 CPS 🔊 🔌 🔒 🔋

- Temps de moyennage, une barre correspond à : ½, 1, 2, 4 secondes
- Taux de comptage actuel ; unité (CPS/CPM)
- Alarmes ; son ; connexion ; verrouillage ; batterie

En bas : représentation graphique du taux de comptage, graphe de recherche, plage, icône du mode.

Raccourcis :

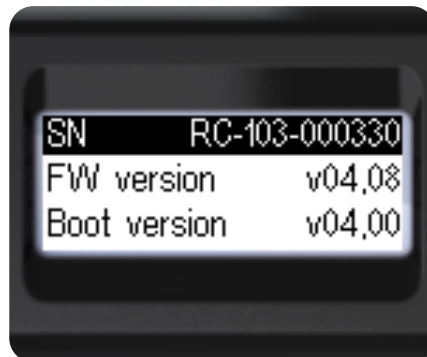
- ▲ court — réduire le temps de moyennage
- ▼ court — augmenter le temps de moyennage
- ▼ long — effacer l'écran, nouvelle recherche
- ▲ long — activer/désactiver le son

Device info

Informations de base : modèle, numéro de série, version du firmware, version du bootloader.



- Modèle et numéro de série.
- Version du firmware.
- Version du bootloader.



Système d'alarme

Fonctionnement des alarmes

Sources d'alarme : taux de comptage actuel, débit de dose actuel, dose cumulée. Trois seuils d'alarme sont prévus pour chaque source.

Si le taux de comptage, le débit de dose ou la dose dépasse un seuil, un événement d'alarme se produit : premier seuil — Alarme 1 ; deuxième seuil — Alarme 2 ; limite supérieure de l'échelle — Hors échelle.

Les seuils des premier et deuxième niveaux sont définis dans les réglages pour chaque source et modifiables librement. Le troisième seuil — la limite supérieure de l'échelle — n'est pas modifiable par le menu.

L'appareil compare en permanence les valeurs actuelles aux seuils. Tout dépassement met l'appareil en état d'alarme.

Chaque source d'alarme peut se trouver dans l'un des quatre états suivants :

- Normal — valeur sous le premier seuil (pas d'alarme)
- Alarme 1 — valeur au-dessus du premier seuil mais pas du deuxième
- Alarme 2 — valeur au-dessus du deuxième seuil mais pas du troisième
- Hors échelle — valeur au-dessus du troisième seuil, hors de l'échelle

Le dépassement du seuil supérieur de taux de comptage rend l'estimation du débit de dose non fiable. Le seuil supérieur de débit de dose est alors aussi considéré comme dépassé.

Au dépassement d'un seuil d'alarme, l'alarme correspondante se déclenche. Si la vibration et le son sont activés, l'appareil vibre et émet le signal sonore d'alarme. Pour couper le son et la vibration, acquitter l'alarme par un appui court sur le bouton rond. L'appareil continue d'afficher le dépassement par une icône clignotante du type correspondant. Une alarme de dose cumulée ne cesse qu'après remise à zéro de la dose ou modification du seuil.

Chaque événement d'alarme a ses signaux d'alarme : sonore et vibratoire. Ils s'activent et se désactivent indépendamment dans les réglages de Radiacode Zero — pour chaque niveau de chaque source. À l'événement d'alarme, l'appareil émet les signaux autorisés dans les réglages. Couper le signal — appui court sur le bouton rond ; il retentit à nouveau au prochain événement d'alarme.

L'état d'alarme est signalé par :

- Clignotement de la LED rouge (Plage 1 uniquement)
- Icônes d'alarme dans la barre d'état
- Ligne des alarmes non acquittées

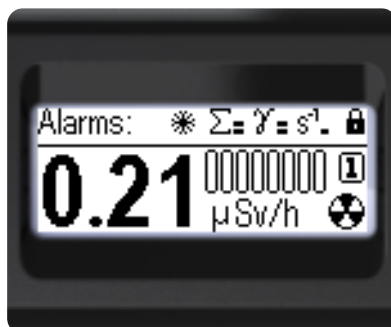
Icône	Description
	Taux de comptage — Alarme 1
	Taux de comptage — Alarme 2
	Taux de comptage — Hors échelle
	Débit de dose — Alarme 1
	Débit de dose — Alarme 2
	Débit de dose — Hors échelle
	Dose — Alarme 1
	Dose — Alarme 2
	Dose — Hors échelle
	Alarme « Température basse »



Alarme « Température élevée »

Les signaux lumineux s'activent/se désactivent dans les réglages (Plage 1 uniquement).

Comportement avec boutons verrouillés :



Boutons verrouillés : la barre d'état affiche « Alarms: » et les icônes des niveaux maximaux d'alarmes non acquittées depuis le verrouillage. Un appui long sur le bouton rond acquitte les alarmes et déverrouille les boutons.

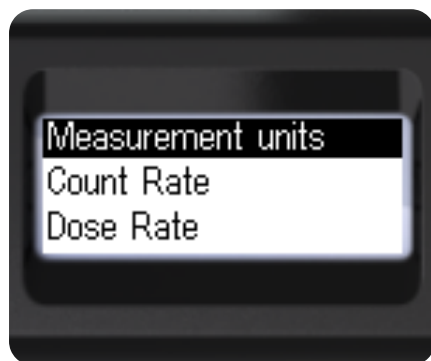
Si des événements d'alarme se produisent pendant l'affichage du menu, la liste des alarmes apparaît en quittant le menu. Les boutons à bascule sont alors verrouillés.

Boutons à bascule déverrouillés et mode d'affichage actif : la barre d'état montre en alternance les icônes du niveau d'alarme actuel de chaque source.

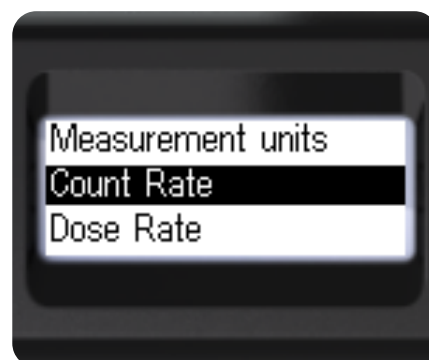
Réglage des seuils d'alarme

Pour chacune des trois grandeurs (taux de comptage, débit de dose, dose cumulée), deux seuils d'alarme peuvent être réglés. La procédure est la même.

Taux de comptage — niveaux d'alarme



- Aller à [Count Rate].
Ouvrir le sous-menu.



- Ouvrir [Alarm 1].
Sélectionner un chiffre, modifier sa valeur. Régler tous les chiffres.



- Sélectionner [Enter] ou [Esc]. Appui long pour valider.





- Aller à [Alarm 2]. Même procédure.



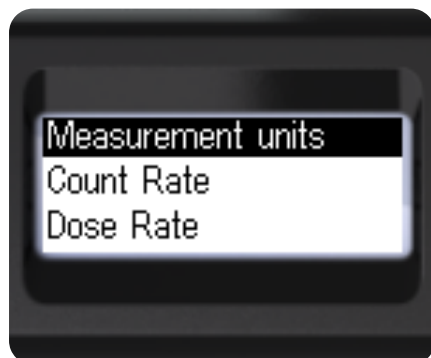
- [Enter] ou [Esc]. Appui long pour valider.



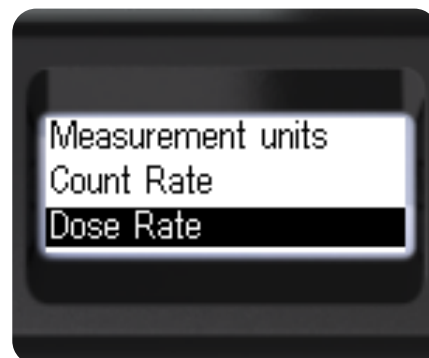
- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].

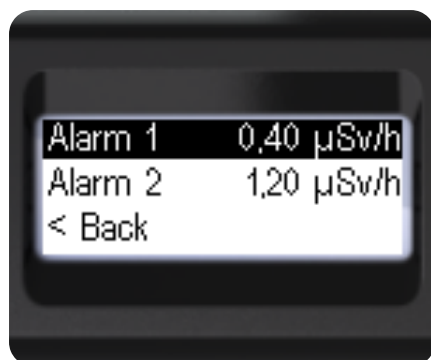


Débit de dose — niveaux d'alarme



- Aller à [Dose Rate]. Ouvrir le sous-menu.

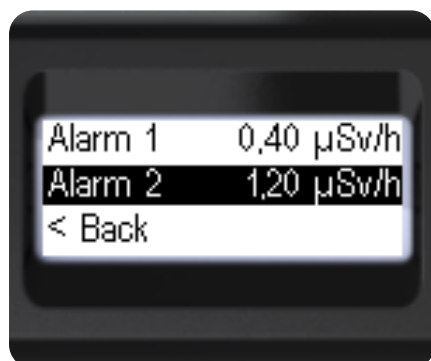




- Ouvrir [Alarm 1]. Sélectionner un chiffre, modifier sa valeur.



- [Enter] ou [Esc]. Appui long pour valider.



- Aller à [Alarm 2]. Régler les valeurs.



- [Enter] ou [Esc]. Valider.

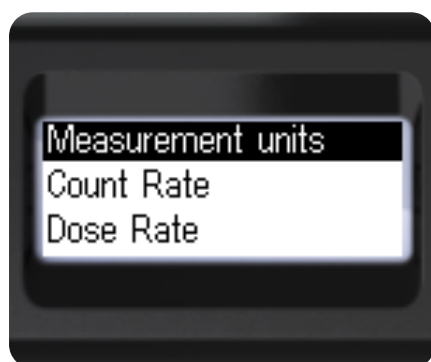




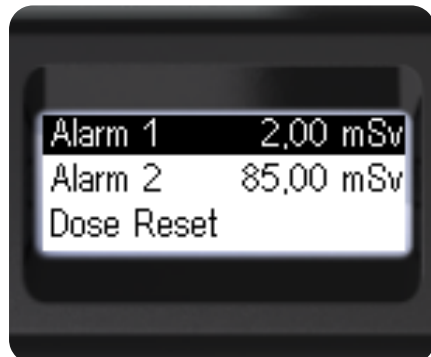
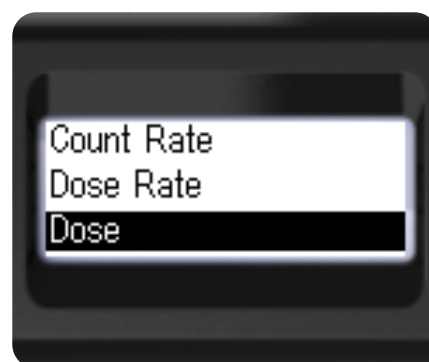
- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].



Dose – niveaux d'alarme



- Aller à [Dose]. Ouvrir le sous-menu.

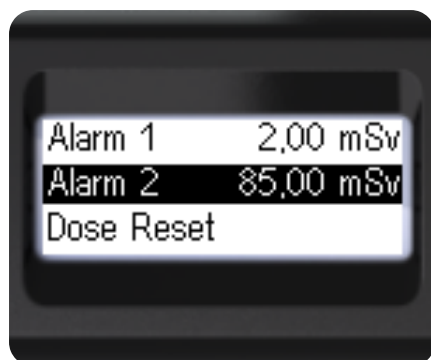


- Ouvrir [Alarm 1]. Sélectionner un chiffre, modifier sa valeur.



- [Enter] ou [Esc]. Valider.





- Aller à [Alarm 2]. Régler les valeurs.



- [Enter] ou [Esc]. Valider.



- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].



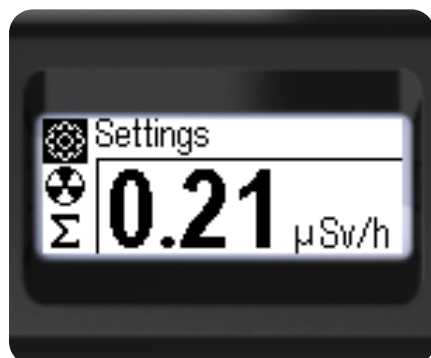
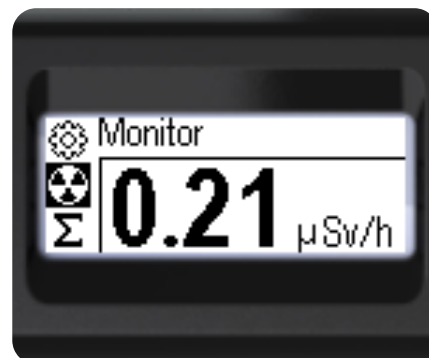
Réglages

Menu des réglages

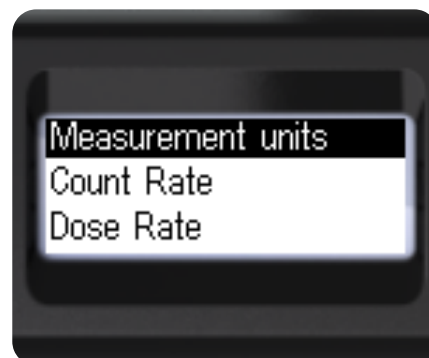
Tous les réglages par le menu : bouton rond →  Settings.



- Appui court sur le bouton rond pour entrer dans le menu.

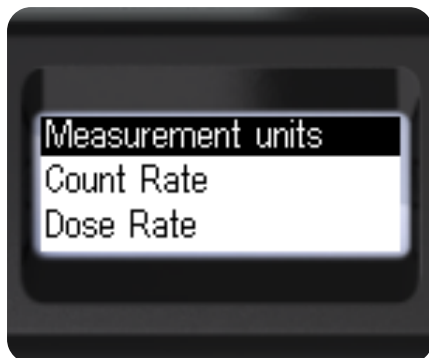


- Aller à Settings. Valider.

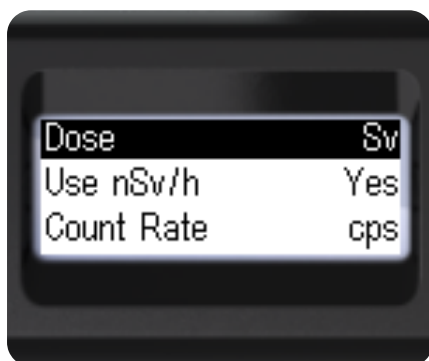
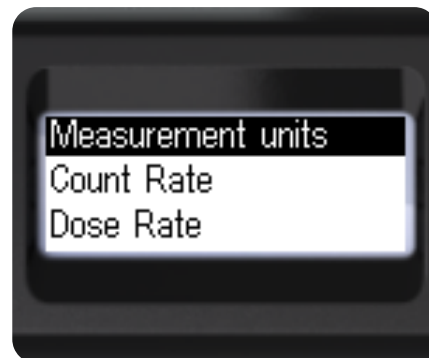


Aller à l'élément voulu avec les boutons à bascule. Retour — [< Back] ou [<< Menu quit].

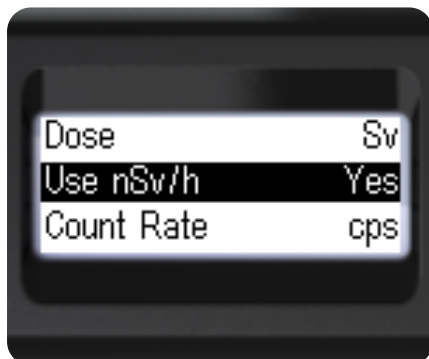
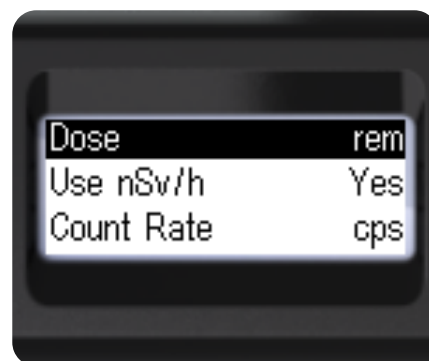
Choix des unités de mesure



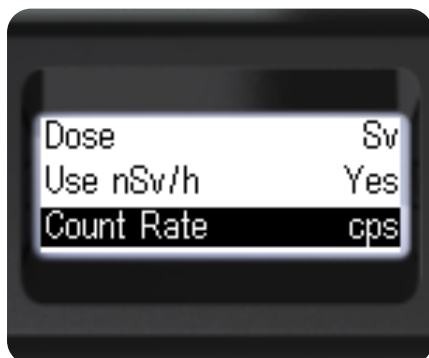
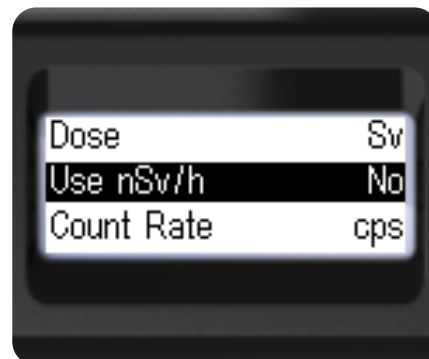
- Aller à [Measurement units]. Ouvrir le sous-menu.



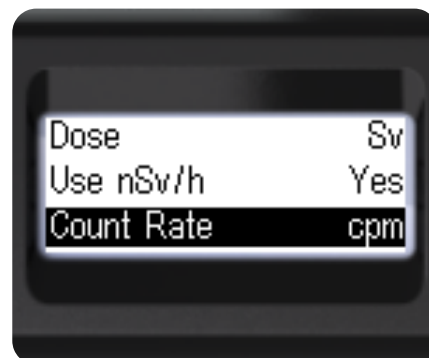
- Sélectionner l'unité du débit de dose : Sv — sievert ou rem. Placer le curseur sur [Use nSv/h].

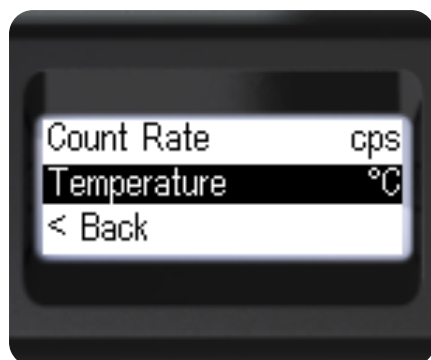


- Choisir d'utiliser ou non nSv/h avec Sv : [Yes] ou [No]. Placer le curseur sur [Count Rate].

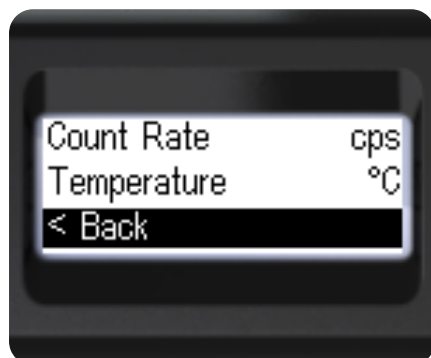
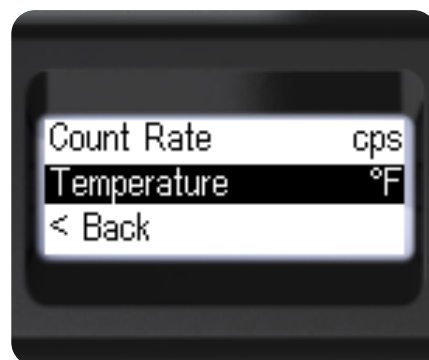


- Sélectionner l'unité du taux de comptage : CPS — coups par seconde ou CPM — coups par minute.





- Sélectionner l'unité de température : °C — Celsius ou °F — Fahrenheit.

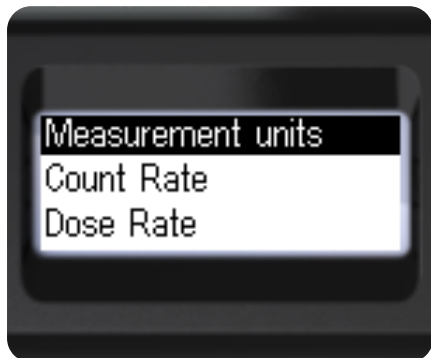


- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].

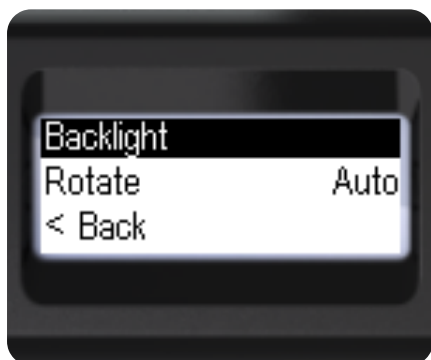
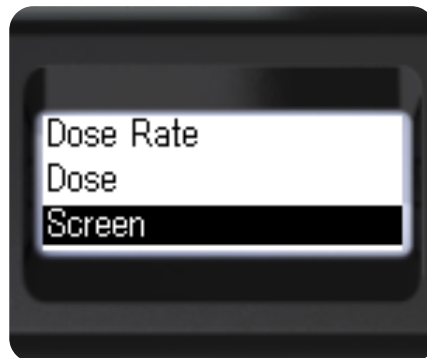


Réglages de l'écran

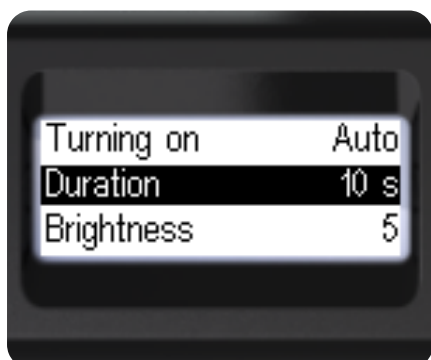
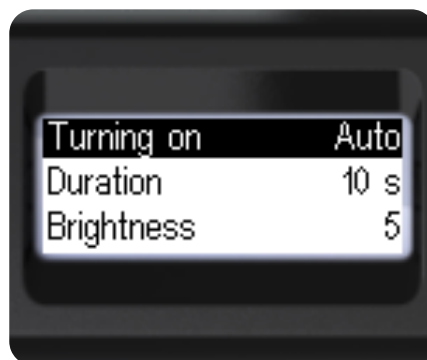
Luminosité du rétroéclairage : 0–9 (5 par défaut). Les niveaux bas économisent la batterie.
Durée : 5, 10, 15, 30 s et 2, 5 min. Mode : Auto / By button / Never. Orientation : Auto / Right / Left.



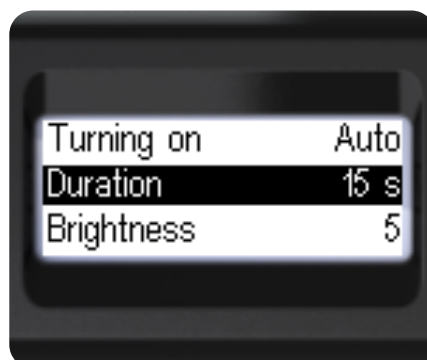
- Aller à [Screen]. Ouvrir le sous-menu.

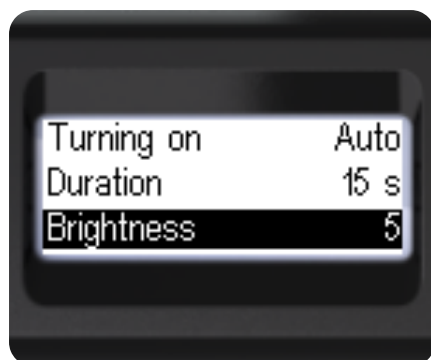


- Ouvrir [Backlight]. Sélectionner le mode : [Auto], [Never] ou [By button].



- Sélectionner la durée : 5, 10, 15, 30 s ou 2, 5 min.

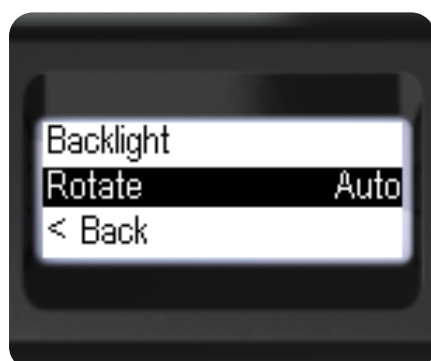




- Sélectionner la luminosité : 0 à 9.



- [< Back] — niveau précédent.



- Aller à [Rotate]. Sélectionner : [Auto], [Right] ou [Left].



- [< Back] — niveau précédent.

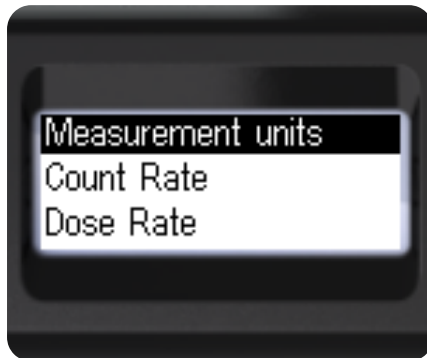


- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].

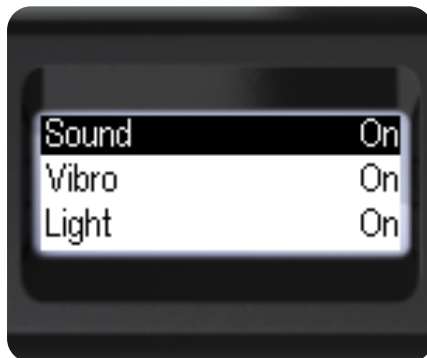
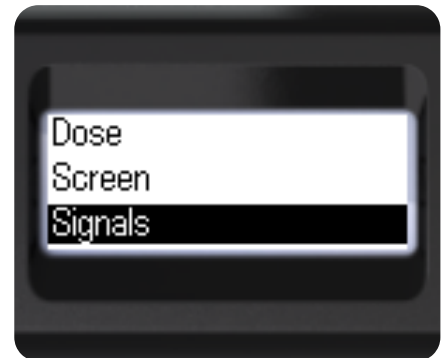


Signaux — son, vibration, lumière

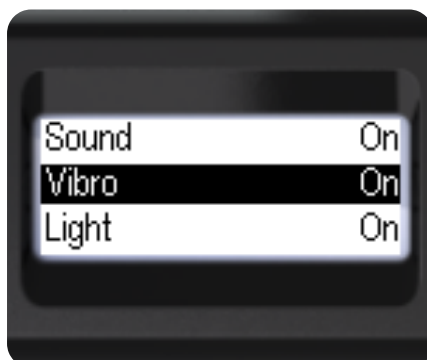
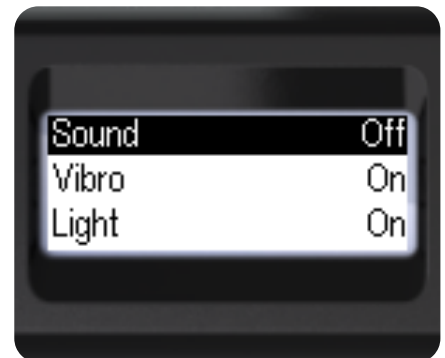
Interface combinée : afficheur, boutons, émetteur sonore, LED, vibreur. Sons d'alarme, retour des boutons et clics se règlent séparément.



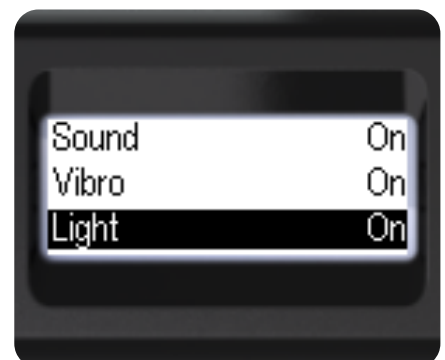
- Aller à [Signals]. Ouvrir le sous-menu.



- [Sound] : [On] — tous les sons autorisés, ou [Off] — seuls les sons de recherche de l'appareil et de hors échelle restent.



- [Vibro] et [Light] : [On] ou [Off].

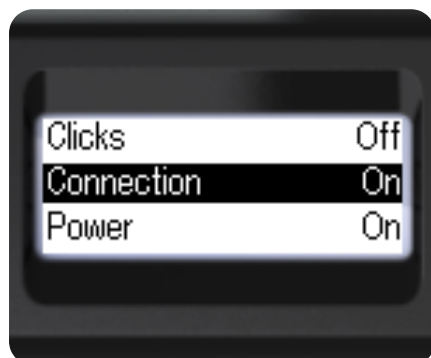
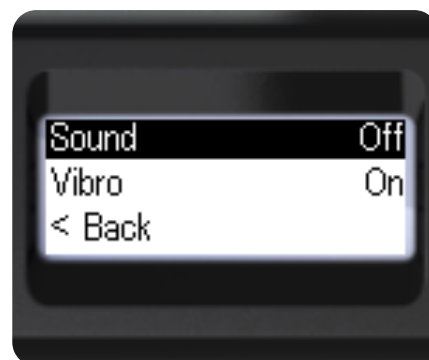


- [Clicks] — enregistrement des photons gamma et X. [On] ou [Off].

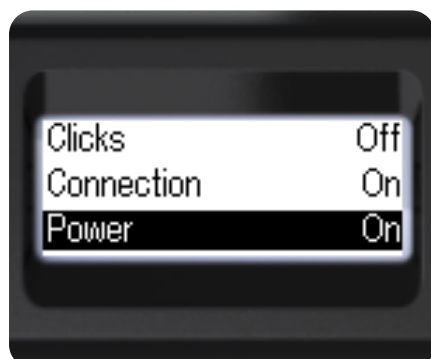




- [Buttons] : [Sound] ou [Vibro] — sélectionner le type de retour.



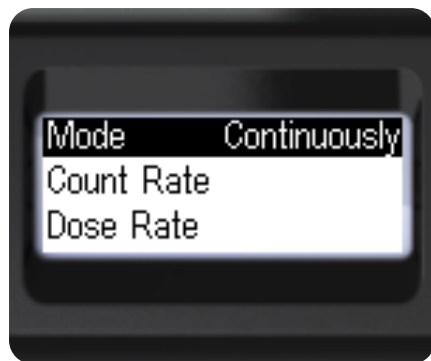
- [Connection] — son de connexion/déconnexion. [On] ou [Off].



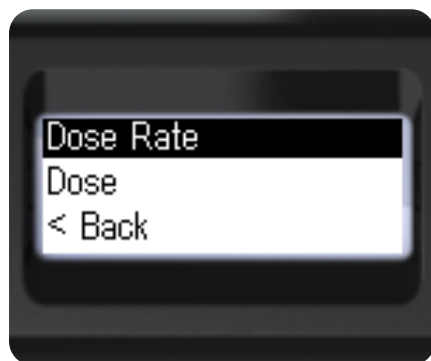
- [Power] — son de mise en marche/arrêt. [On] ou [Off].



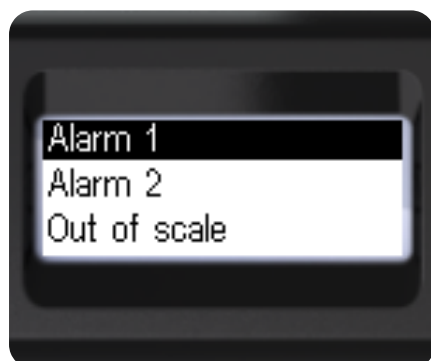
- Régler les signaux d'alarme : [Alarms]. Valider.



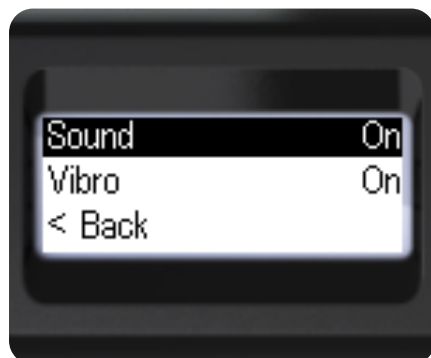
- Mode d'indication : [One-shot] ou [Continuously].



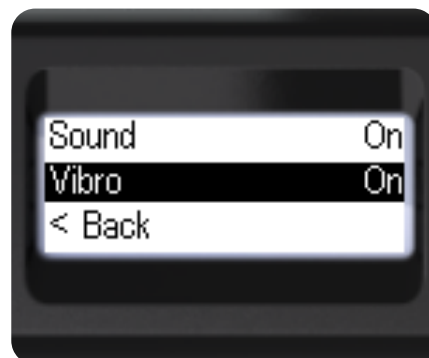
- Sélectionner un canal, par exemple [Dose Rate]. Valider.



- Sélectionner le niveau : [Alarm 1] ou [Alarm 2]. Valider.



- [Sound] ou [Vibro] : [On] ou [Off].

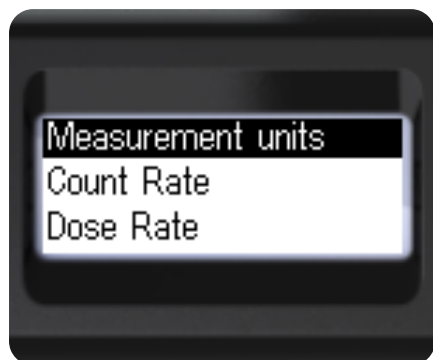




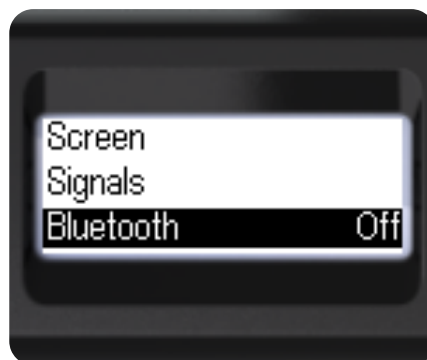
- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].



Bluetooth



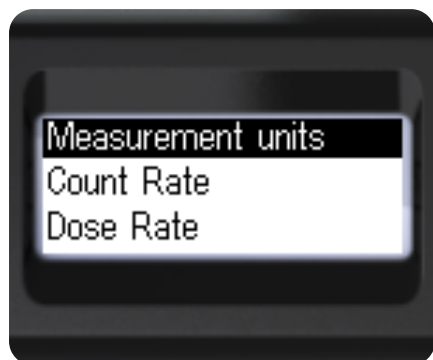
- Aller à [Bluetooth]. Sélectionner [On] ou [Off].



- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].



Choix de la langue du menu



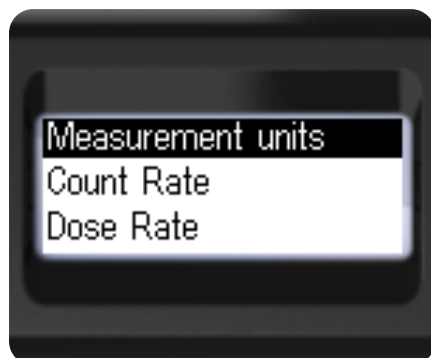
- Placer le curseur sur [Language]. Sélectionner la langue souhaitée.



- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].



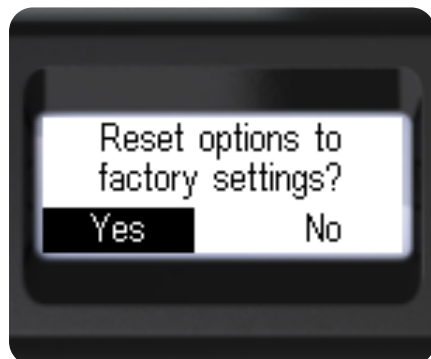
Rétablissement des réglages d'usine



- Aller à [Factory settings]. Valider.



- Sélectionner [Yes] ou [No].



- Appui long pour valider. Avec [Yes] — réinitialisation et retour.



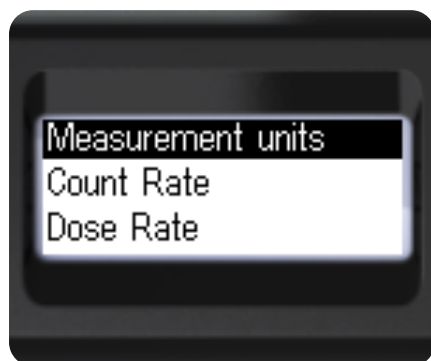
- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].



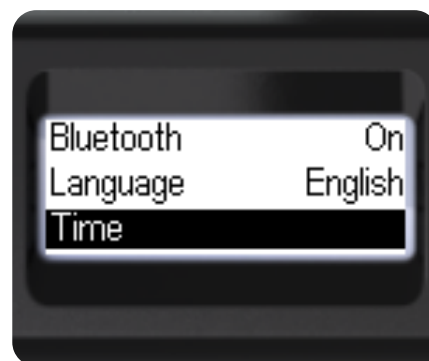
Réglage de l'heure

Connecté à un smartphone ou à un ordinateur, l'appareil règle l'heure automatiquement.

Réglage manuel par le menu :



- Aller à [Time]. Valider.



- Sélectionner un champ de saisie. Modifier la valeur avec les boutons à bascule. Maintenir un bouton pour un défilement rapide.



- [Enter] ou [Esc]. Appui long pour valider.



- Retour : [< Back] ou [<< Menu quit].



Connexion au smartphone et à l'ordinateur

Smartphone

Installer l'application RadiaCode : Android — Google Play ou site RadiaCode via le lien www.radiacode.com/downloads (APK); iOS — App Store.

Connexion Bluetooth : activer le Bluetooth sur l'appareil (Settings → Bluetooth → On) et sélectionner l'appareil dans l'application.

Connexion USB OTG (Android uniquement) : brancher l'appareil avec un câble et un adaptateur, puis autoriser l'accès à l'application.

Une description détaillée de l'interface est intégrée à l'application.

Avec une alimentation externe branchée, l'appareil reste accessible par Bluetooth ou USB, qu'il soit allumé ou non. Il peut ainsi être allumé/éteint à distance.

Connecté à un smartphone ou à un PC, l'appareil transfère les données accumulées vers l'appareil externe ; les nouvelles données y sont envoyées directement, sans passer par la mémoire intégrée.

PC (Windows)

Installer le logiciel RadiaCode depuis le site RadiaCode. Brancher l'appareil avec un câble USB Type-C. Le logiciel permet de consulter les données, de commander l'appareil et de transférer le journal des mesures. Une description détaillée de l'interface est intégrée au logiciel.

Avec une alimentation externe branchée, l'appareil reste accessible par USB, qu'il soit allumé ou non. Il peut ainsi être allumé/éteint à distance.

Maintenance

Charge de la batterie

Brancher le câble USB sur le connecteur à l'extrémité de l'appareil ([4] sur la vue d'ensemble) et sur un chargeur (5 V, 0,5 A ou plus) ou un port USB d'ordinateur. Laisser l'appareil branché jusqu'à la fin de la charge.

LED bleue [7] — charge en cours. À l'écran — icône de charge 

En fin de charge, la LED bleue s'éteint et l'icône devient celle de l'alimentation externe 

- Recharger ou interrompre la charge est possible à tout niveau

Contrôler le niveau de charge par les icônes de batterie  ; le pourcentage affiché à côté est mis à jour en temps réel

Si l'icône de batterie  est vide — brancher l'appareil sur un chargeur

Pour une charge correcte et une longue durée de vie de la batterie, la charge est bloquée si la température de l'appareil dépasse +40 °C ou est inférieure à 0 °C.

Pour la charge, utiliser uniquement des chargeurs USB de 5 V et 0,5 A minimum, ou un port USB d'ordinateur. Une source inadaptée peut endommager l'appareil. Les dommages dus à une charge incorrecte ne sont pas couverts par la garantie du fabricant.

Un appareil complètement déchargé peut ne pas réagir à la mise en marche. Charger d'abord la batterie. Si la batterie ne charge pas, brancher le câble, le débrancher et le rebrancher. L'appareil est ensuite prêt à fonctionner.

Mise à jour du firmware

L'appareil est en constante amélioration ; le firmware est mis à jour régulièrement. Version actuelle — dans le menu « Device info ».

iOS par Bluetooth :

- Télécharger et installer l'application RadiaCode depuis l'App Store ou via le lien
- Lancer l'application et autoriser l'accès au Bluetooth
- Sélectionner l'appareil dans la liste Appareils et s'y connecter
- Une fois connecté, ouvrir le Centre de contrôle — bouton en haut à droite
- Si une mise à jour du firmware est disponible, le bouton Update de la section Firmware devient actif. Appuyer pour lancer la mise à jour
- La LED rouge de l'appareil est allumée pendant la mise à jour
- Attendre la fin. Ne pas fermer l'application ni éteindre l'appareil avant la fin de la mise à jour

Android par Bluetooth :

- Installer RadiaCode depuis Google Play ou via le lien
- Lancer → menu (bouton à trois traits horizontaux en haut à gauche) → « Appareils »
- Sélectionner l'interface Bluetooth et valider avec [OK]
- Après la connexion, confirmer la mise à jour. La LED rouge est allumée pendant la mise à jour

Android par USB OTG :

- Brancher l'appareil au smartphone avec le câble et l'adaptateur
- Autoriser l'application RadiaCode à utiliser l'appareil connecté
- Lancer → menu → « Appareils » → interface USB → [OK]
- Confirmer la mise à jour et attendre la fin

PC (Windows) :

- Télécharger et installer RadiaCode depuis www.radiacode.com/downloads
- Brancher l'appareil allumé en USB Type-C directement sur un port de l'ordinateur
- Si une mise à jour est disponible — confirmer ; attendre la fin

Ne pas éteindre l'appareil ni couper la connexion (USB ou Bluetooth) avant la fin du processus ! Une interruption de la mise à jour du firmware peut mettre l'appareil hors service. Pour le rétablir, contacter le centre de service.

Dépannage

Problème	Cause	Solution
Ne s'allume pas sur batterie	Batterie déchargée	Charger la batterie
Fonctionne uniquement sur alimentation externe	Batterie défectueuse	Contacteur l'assistance
Vibre, icône à l'écran :  ou 	Batterie déchargée	Charger la batterie
Charge inférieure à 100 % après débranchement du chargeur	Pas complètement chargé	Attendre l'extinction de la LED bleue
Charge inférieure à 85 % après 15 min	Capacité de la batterie dégradée	Contacteur l'assistance
Ne charge pas (pas de LED)	Température > +40 °C / < 0 °C	Assurer une température admissible
Ne charge pas	Décharge profonde	Rebrancher le câble. Éviter la décharge complète
Vibration continue + LED bleue	En mode bootloader	Contacteur l'assistance
Monitor affiche 0.00 CPS	Appareil défectueux	Contacteur l'assistance
« Instrument not calibrated »	Pas de données d'étalonnage	Contacteur l'assistance
S'éteint sans message	Électricité statique	Protéger des décharges statiques
« Hardware error [1XX] »	Erreur de mémoire non volatile	Redémarrer ; si cela se répète — centre de service

« Hardware error [2XX] »	Erreur du module Bluetooth	Redémarrer ; si cela se répète — centre de service
« Hardware error [3XX] »	Erreur d'accéléromètre	Redémarrer ; si cela se répète — centre de service
« Hardware error [4XX] »	Erreur du capteur optique	Redémarrer ; si cela se répète — centre de service
« Hardware error [5XX] »	Erreur du thermomètre	Redémarrer ; si cela se répète — centre de service
« Hardware error [6XX] »	Erreur d'état des options	Redémarrer ; si cela se répète — centre de service
« Hardware error [7XX] »	Erreur du chargeur	Redémarrer ; si cela se répète — centre de service

En cas de panne, contacter l'assistance. Signaler les autres problèmes à l'assistance.

