

Section 1 - Préambule.....	2
1.1 Avant de commencer.....	2
1.2 Remarques importantes	2
1.3 Conformité	5
1.4 Marques commerciales.....	5
1.5 Formation	5
Section 2 - Détecteur de canalisations d'eau et de fuites RD510 6	
2.1 Présentation	6
2.2 Unité de mesure du RD510.....	7
2.3 Comportement des LED	8
2.4 Test	8
2.5 Contrôle de l'alimentation	9
2.6 Remettre à zéro	9
2.7 Entrée du capteur	9
2.8 Sortie casque.....	10
2.9 Écran de démarrage	10
2.10 Page d'accueil	11
2.11 Écran tactile / Navigation	11
2.12 À propos	12
2.13 Paramètres	12
2.14 Écran de localisation.....	13
2.15 Écran Analyse du spectre	14
2.16 Écran de localisation.....	15
Section 3 - Générateur d'impulsions acoustiques 17	
3.1 Présentation du générateur d'impulsions acoustiques 17	
3.2 Principe de fonctionnement du générateur d'impulsions acoustiques 17	
3.3 Unité de commande du générateur d'impulsions acoustiques 19	
3.4 Contrôle de l'alimentation	19
3.5 Options d'alimentation	19
Section 4 - Fonctionnement 25	
4.1 Techniques d'utilisation du récepteur.....	25
4.2 Configuration du détecteur de canalisations d'eau et de fuites RD510	25
4.3 Localisation d'une canalisation	29
4.4 Localisation d'une fuite	32
4.5 Enregistrement audio et récupération de fichiers multimédias	35

Section 1 - Préambule

1.1 Avant de commencer

Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez au système de localisation des fuites et de canalisations d'eau en plastique RD510 de Radiodetection.

Veuillez lire intégralement le présent manuel avant toute utilisation du système RD510.

Les produits Radiodetection, y compris ce manuel, font l'objet d'évolutions permanentes. Les informations contenues dans ce manuel sont exactes à la date de sa publication ; néanmoins, le RD510, le manuel et l'ensemble de son contenu sont susceptibles d'être modifiés.

Radiodetection Ltd se réserve le droit de modifier sans préavis le produit. Certaines modifications du produit peuvent être intervenues après publication du présent manuel d'utilisation.

Contactez votre revendeur Radiodetection le plus proche ou visitez le site www.radiodetection.com pour obtenir les dernières informations sur la gamme de produits RD510.

1.2 Remarques importantes

Général

- Cet appareil, ou gamme d'appareils, ne subissent pas de dommages permanents suite à une décharge électrostatique de niveau raisonnable et ont été testés conformément à la norme IEC 61000-4-2. Toutefois, des dysfonctionnements temporaires peuvent survenir dans des situations extrêmes. Dans ce cas, éteignez l'appareil, patientez puis redémarrez-le.
- N'utilisez pas cet équipement si vous suspectez qu'un composant ou accessoire est endommagé ou défectueux.
- Si vous envisagez d'excaver une canalisation souterraine en creusant, vous devez suivre les règles d'excavation en vigueur dans votre entreprise, votre région et votre pays.
- Conservez toujours cet équipement propre et sec. Ne le stockez pas dans un environnement humide.
- Il est essentiel de nettoyer et désinfecter régulièrement les produits, car ils peuvent être contaminés par un contact avec de l'eau stagnante ou d'autres sources de contamination.
- **Utilisation du casque :** vous devez rester attentif aux risques de la circulation et autres que l'on entend généralement en extérieur. Baissez toujours le volume avant de brancher un casque sur une source audio et utilisez exclusivement le volume minimum nécessaire pour la prise de vos mesures. Une exposition excessive à des sons forts peut provoquer des lésions auditives.
- N'essayez pas d'ouvrir ou de démonter les différentes parties de cet équipement sauf indication contraire spécifique dans le présent manuel. Dans le cas contraire, cela peut endommager l'équipement et annuler la garantie constructeur.
- Vous êtes responsables de définir si les résultats de mesure peuvent être considérés comme valides, ainsi que des conclusions obtenues ou des mesures effectuées suite à un tel résultat. Radiodetection ne peut garantir ni la validité des résultats de mesure, ni être tenu pour responsable de tels résultats. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de ces résultats. Veuillez-vous reporter aux conditions de garantie fournies avec le produit pour de plus amples informations.

Sécurité

 **AVERTISSEMENT !** Il vous incombe de déterminer si les conditions sont propices à l'utilisation de cet appareil. Procédez toujours à une analyse des risques sur le chantier avant de faire l'objet d'une inspection.

 **AVERTISSEMENT !** Le non-respect des avertissements de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Observez les procédures et/ou exigences de sécurité nationales et propres à votre société lorsque vous utilisez cet équipement indépendamment de l'environnement ou du lieu de travail.

Portez toujours l'équipement de protection individuelle approprié lorsque vous utilisez le système RD510.

En cas d'incertitude par rapport aux politiques ou procédures à appliquer, contactez le responsable santé et sécurité de votre société ou du site ou les autorités locales pour plus d'informations.

Cet équipement ne doit être utilisé que par du personnel dûment qualifié et formé, et seulement après lecture intégrale du présent manuel d'utilisation.

ATTENTION : Pour éviter tout risque de dommage, n'utilisez pas le RD510 pendant des périodes prolongées de plus de 30 minutes ou sur des systèmes d'alimentation en eau de qualité inférieure. Utilisez toujours le tuyau d'évacuation lorsque vous appliquez l'électrovanne à un robinet situé à moins de 15 m d'un bâtiment.

 **AVERTISSEMENT !** Vérifiez que le générateur Tx est HORS TENSION avant d'établir un raccordement et avant de débrancher l'électrovanne vers un réseau.

 **AVERTISSEMENT !** Baissez le volume sonore lorsque vous utiliser un casque afin d'éviter des lésions auditives.

 **AVERTISSEMENT !** Cet équipement n'est PAS autorisé pour une utilisation dans des zones avec des présences de gaz dangereux.

 **AVERTISSEMENT !** Avant de retirer le bloc-batterie du générateur, mettez l'unité hors tension et débranchez tous les câbles.

 **AVERTISSEMENT !** Le couvercle du compartiment d'alimentation est la méthode de déconnexion pour isoler l'unité de l'alimentation.

 **AVERTISSEMENT !** Ne positionnez pas l'équipement de manière à rendre difficile la déconnexion de l'unité de chaque alimentation.

 **AVERTISSEMENT !** La protection est réduite si l'appareil est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant.

ATTENTION : Le sac souple de l'unité de commande du RD510 la protège des débris et des infiltrations d'eau. En cas de dommage ou de perte des caches, veuillez contacter Radiodetection ou votre S.A.V. le plus proche pour les remplacer.

Bloc-batterie rechargeable pour le générateur en option

 **AVERTISSEMENT !** Utilisez uniquement un équipement fourni par Radiodetection pour le chargement. L'utilisation d'autres chargeurs peut représenter un danger et/ou réduire la durée de vie de la batterie.

 **AVERTISSEMENT !** Après une utilisation prolongée à pleine puissance de sortie, les batteries sont susceptibles de chauffer. Soyez prudent au moment de les remplacer ou de les manipuler.

 **AVERTISSEMENT !** Ne modifiez pas et n'essayez pas de démonter les blocs-batteries.

Batteries rechargeables

ATTENTION : Ne laissez pas votre batterie se décharger complètement car ceci peut réduire sa durée de vie ou l'endommager définitivement. Si vous n'utilisez pas votre équipement pendant une longue durée, rechargez-le au moins une fois par mois. Si vous avez laissé votre équipement stocké pendant plus d'un mois et que la batterie est complètement déchargée, veillez à ce que le chargeur de batterie indique qu'elle fonctionne bien, selon ses instructions, et que la batterie ne surchauffe pas.

ATTENTION : Si une défaillance de la batterie est suspectée, contactez un centre de réparation agréé afin de renvoyer les unités pour investigation et réparation. Les réglementations locales, nationales et de transport IATA peuvent restreindre l'expédition de batteries défectueuses. Vérifiez auprès de votre transporteur les restrictions et directives quant aux meilleures pratiques. Un représentant Radiodetection local peut vous mettre en relation directe avec des centres de réparation agréés.

Recyclage



Ce symbole apposé sur le produit, les accessoires ou la documentation indique que le produit et ses accessoires électroniques (par ex. chargeur, casque, câble USB) ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers, mais recyclés par des professionnels. Il est de votre responsabilité de recycler votre équipement usagé en le remettant dans un centre de collecte spécialisé en recyclage d'appareils électriques et électroniques usagés. La collecte et le recyclage séparés de votre équipement usagé au moment de son élimination permettent de

préserver les ressources naturelles et de vous assurer que le recyclage sera respectueux de la santé humaine et de l'environnement. Pour obtenir de plus amples informations sur l'endroit où vous pouvez déposer votre équipement pour recyclage, veuillez contacter votre mairie, votre service de recyclage des déchets ou le fournisseur du produit.

Veuillez recycler l'appareil de manière conforme aux réglementations en vigueur à la fin de sa durée de vie.

Les batteries doivent être recyclées conformément aux pratiques en cours au sein de votre entreprise et/ou à la législation ou directives applicables de votre pays ou commune.

1.3 Conformité

La déclaration de conformité est disponible au téléchargement sur la page de la section du détecteur de canalisations d'eau en plastique et détecteur de fuites d'eau RD510 à l'adresse <https://www.radiodetection.com/en/products/water-leak-detector/rd510-water-pipe-locator-leak-detector>

Déclaration de conformité avec le règlement FCC

Cet équipement est conforme à la section 15 du règlement de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- L'équipement ne doit causer aucune interférence préjudiciable.
- L'équipement doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un dysfonctionnement.

Cet équipement a été testé et déclaré conformes aux limites relatives au matériel numérique de classe A, définies dans la section 15 des règlements de la FCC.

Ces limites sont établies aux fins d'apporter une protection suffisante contre les perturbations lorsque l'équipement est exploité dans un environnement tertiaire. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio qui, en cas d'installation et d'utilisation ne respectant pas les instructions du manuel du fabricant, peuvent être à l'origine d'interférences nuisibles aux communications radio. L'exploitation de cet équipement en zone résidentielle est susceptible de provoquer des perturbations, auquel cas vous serez invité à corriger ces interférences à vos propres frais.

Modifications : Toutes modifications apportées à cet équipement et non approuvées par Radiodetection peuvent entraîner l'annulation de l'autorisation concédée à l'utilisateur par FCC d'exploiter cet équipement.

Déclarations de conformité avec le règlement d'Industrie Canada

Avis ICES-003 classe A :

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme ICES-003 du Canada.

Avis NMB-003, classe A :

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada

Environnement

DEEE, ROHS

Fabrication

ISO 9001:2015

1.4 Marques commerciales

Copyright © 2025 Radiodetection Ltd. Tous droits réservés.

Radiodetection est une filiale de SPX Technologies, Inc. Radiodetection et RD510 sont des marques commerciales ou des marques déposées de Radiodetection aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

En raison de notre politique de développement continu de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier ou d'amender toute spécification publiée sans préavis. Ce document ne peut être copié, reproduit, transmis, modifié ou utilisé, en tout ou en partie, sans le consentement écrit préalable de Radiodetection Ltd.

1.5 Formation

Radiodetection propose des formations pour la plupart des produits Radiodetection. Nos formateurs qualifiés formeront les utilisateurs d'équipement ou autres membres du personnel sur le site de votre choix ou au siège de Radiodetection.

Pour plus d'informations, visitez notre site www.radiodetection.com ou contactez notre agence Radiodetection locale.

Section 2 - Détecteur de canalisations d'eau et de fuites RD510

2.1 Présentation



Figure 2.1 : Système de détection de canalisations d'eau et de fuites RD510

Le capteur acoustique est utilisé pour écouter l'onde acoustique sous la surface. Il peut être utilisé tel quel sur un sol dur (comme le béton ou le bitume/asphalte) ou avec l'adaptateur pour sol meuble et les fiches pour les surfaces molles.

2.2 Unité de mesure du RD510



Figure 2.2 : Unité de mesure du RD510

2.3 Comportement des LED



Figure 2.3 : LED verte

Verte - L'unité est sous tension.



Figure 2.4 : LED rouge

Rouge - L'unité est en cours de chargement.



Figure 2.5 : LED éteinte

Éteinte - Éteinte ou l'unité est complètement chargée (si elle est branchée).

2.4 Test

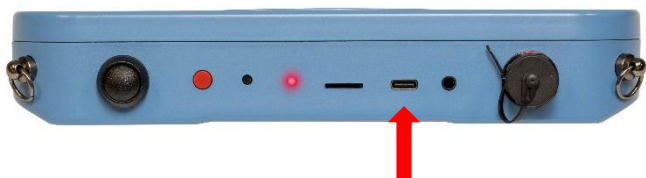


Figure 2.6 : Prise de chargement de l'unité de mesure du RD510

Pour charger l'unité de mesure, utilisez le câble USB de type C fourni et un chargeur USB approprié (5 V, 2 A). Pendant la charge, la LED devient rouge et s'éteint lorsque l'unité est chargée.

2.5 Contrôle de l'alimentation



Figure 2.7 : Bouton d'alimentation

Pour allumer ou éteindre l'unité de mesure du RD510, appuyez longuement sur le bouton d'alimentation.

2.6 Remettre à zéro



Figure 2.8 : Bouton de réinitialisation

Dans le cas improbable où l'unité de mesure du RD510 se bloquerait, il est possible de la réinitialiser en appuyant sur le bouton de réinitialisation à l'aide d'une épingle. L'unité s'éteindra. Vous devrez redémarrer l'unité en appuyant sur le bouton d'alimentation.

2.7 Entrée du capteur



Figure 2.9 : Connexion du capteur à l'unité d'affichage du RD510

Dévissez le capuchon du connecteur et vissez la fiche du capteur. La fiche ne peut être insérée que dans une position déterminée. Il faut donc aligner les points d'orientation blancs sur le connecteur et sur la prise.

ATTENTION : Le connecteur et la fiche sont clavetés. Ne forcez pas pour insérer la fiche, mais tournez-la doucement jusqu'à ce qu'elle s'emboîte dans le connecteur.

2.8 Sortie casque



Figure 2.10 : Prise audio de l'unité de mesure du RD510

La sortie de la prise audio de l'unité de mesure du RD510 est compatible avec une prise audio standard. Insérez ici le fil audio du casque.

Il s'agit d'une prise stéréo standard de 3,5 mm.

⚠ AVERTISSEMENT : Veuillez à vérifier le niveau du volume avant de mettre le casque.

2.9 Écran de démarrage

RADIODETECTION®

RD510

Water Pipe Locator & Leak Detector

Figure 2.11 : Écran de démarrage du RD510

L'écran de démarrage s'affiche lors de la mise sous tension. Une barre de progression est affichée en bas de l'écran.

2.10 Page d'accueil

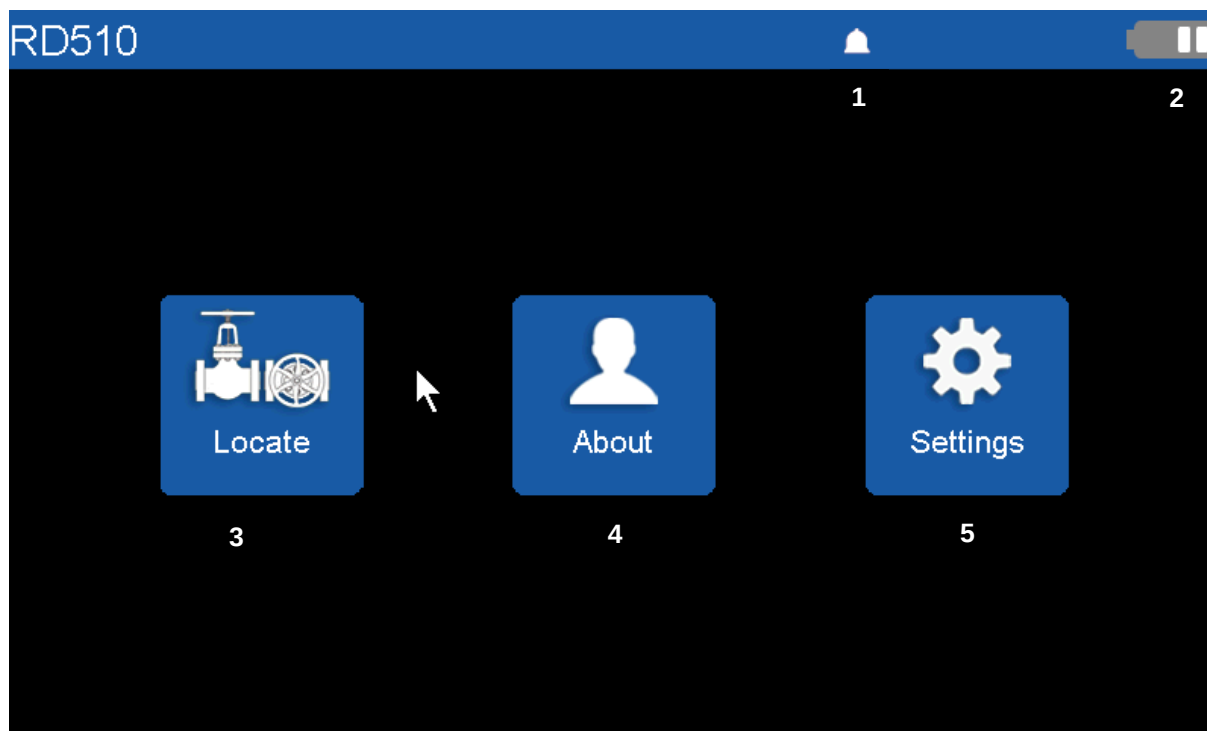


Figure 2.12 : Page d'accueil de l'écran du RD510

1. Icône du capteur - visible uniquement lorsque le capteur acoustique est connecté
2. Niveau de charge
3. Menu des opérations de localisation
4. Écran « À propos »
5. Paramètres

2.11 Écran tactile / Navigation

L'unité de mesure du RD510 est un appareil à écran tactile :

- Utilisez votre doigt pour sélectionner des éléments ou pour faire défiler.
- Appuyez une fois pour entrer dans un menu ou démarrer une fonction.
- Lorsque vous êtes dans un sous-menu/écran, vous pouvez utiliser les 2 icônes de la barre de navigation.



- Permet d'accéder à l'écran précédent



- Fermer et revenir à l'écran d'accueil

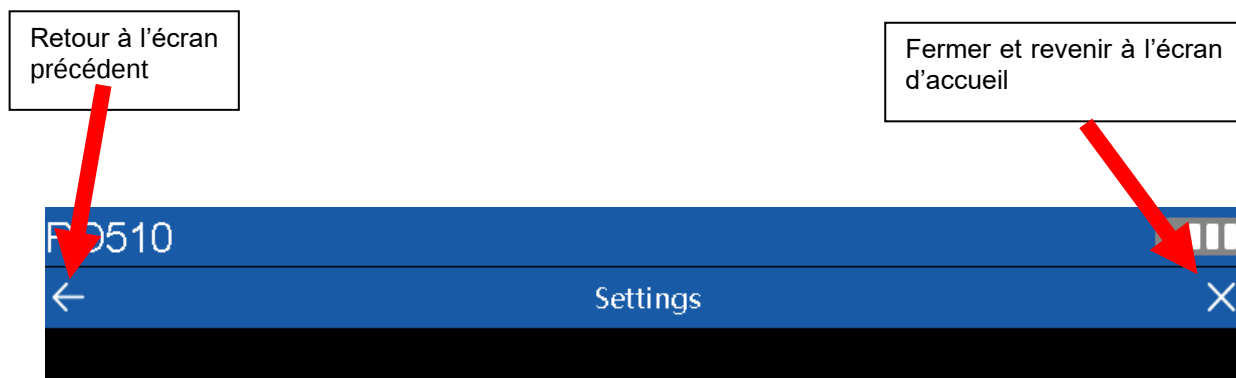


Figure 2.13 : Icônes de navigation de l'écran du RD510

2.12 À propos



Figure 2.14 : Écran « À propos » du RD510

Cet écran fournit des informations générales sur l'unité d'affichage du RD510 et les coordonnées de Radiodetection.

2.13 Paramètres

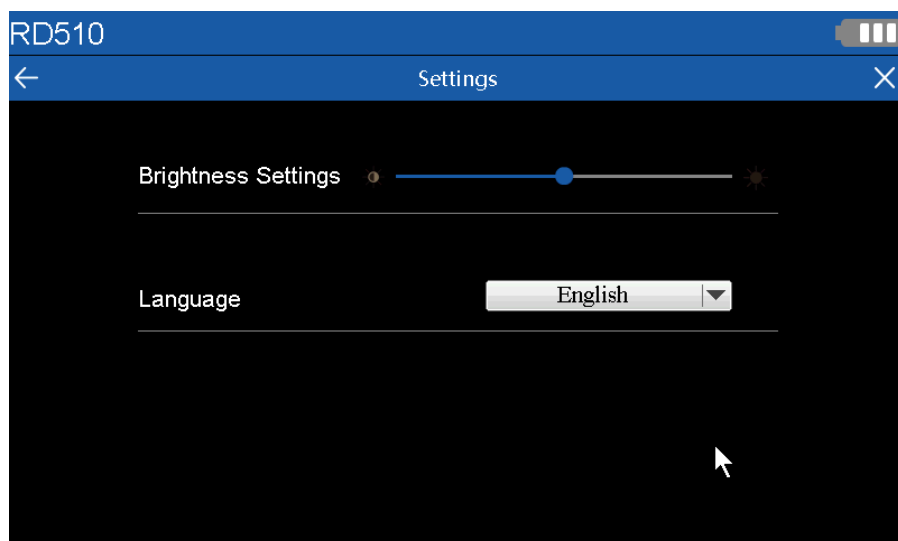


Figure 2.15 : Écran des paramètres du RD510

Cet écran donne accès aux paramètres du RD510 :

- **Réglage de la luminosité**
Il s'agit d'une barre de défilement. Lors de la réinitialisation, il se remettra au point médian (par défaut).
- **Langue**
Seul l'anglais est pris en charge.

2.14 Écran de localisation

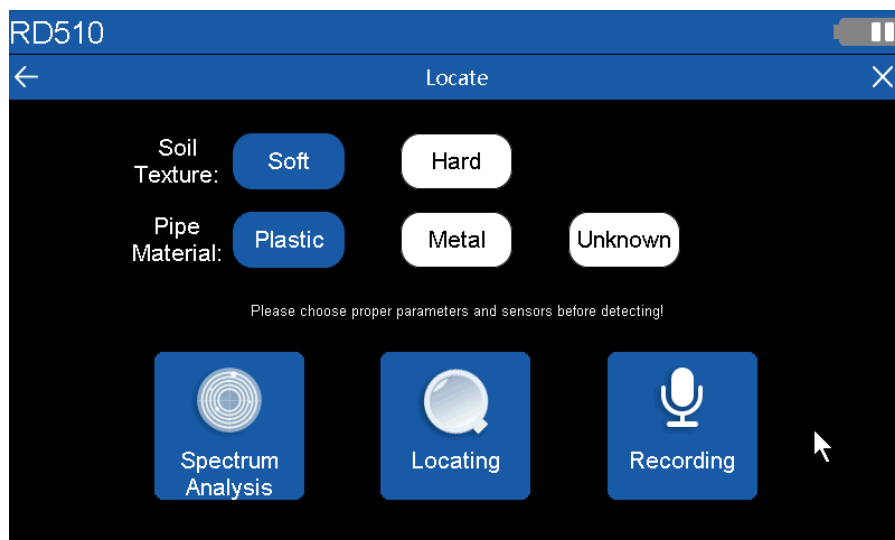


Figure 2.16 : Écran de localisation du RD510

Cet écran permet de régler le filtre d'entrée de l'unité de traitement pour qu'il corresponde aux conditions de localisation ;

- Texture du sol :
Meuble ou dur
- Matériau de la canalisation :
Plastique, métal ou inconnu

Choisissez en fonction de la texture du sol et du matériau de la canalisation.

Remarque : Les paramètres sélectionnés ne peuvent pas être modifiés après avoir accédé au mode Analyse du spectre ou Localisation.

2.15 Écran Analyse du spectre

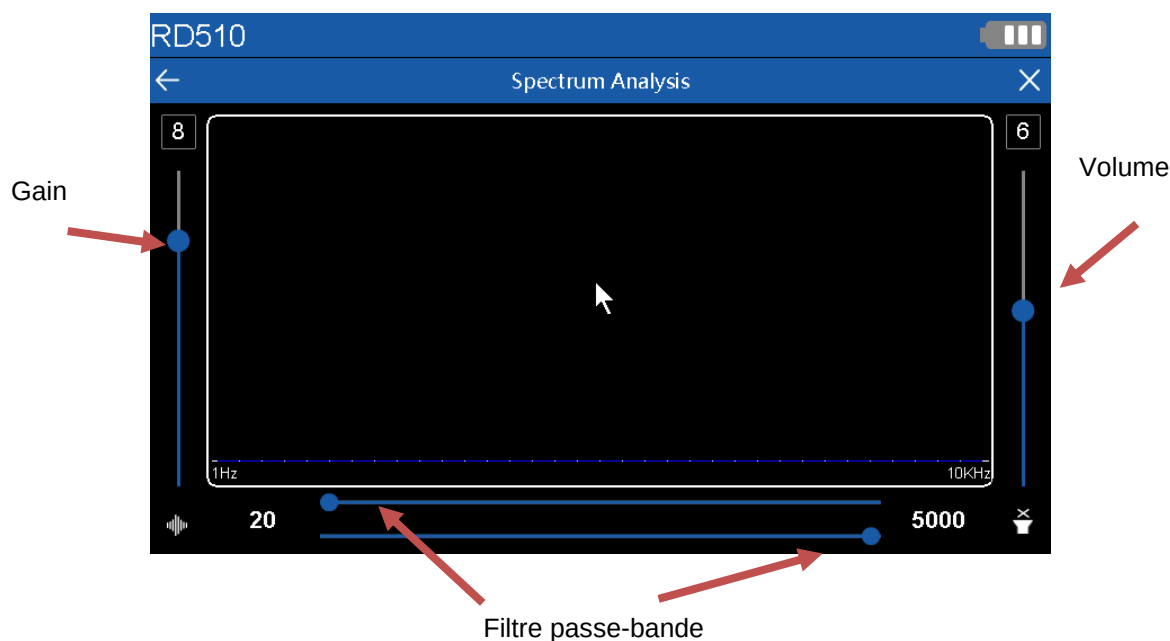


Figure 2.17 : Écran d'analyse du spectre du RD510

Lorsque le capteur est connecté et activé, cet écran fournit une analyse de fréquence en temps réel du signal audio reçu. Pour activer le capteur acoustique :

- Activez l'entrée du capteur acoustique en appuyant une seule fois sur le bouton de contrôle du capteur.



Figure 2.18 Activation du capteur acoustique sur le RD510

Trois commandes sont disponibles :

- **Volume** : Permet de contrôler le niveau sonore dans votre casque.

⚠ AVERTISSEMENT : Des niveaux de volume excessifs peuvent provoquer des lésions auditives.

- **Gain** : Permet d'augmenter ou de diminuer la sensibilité.
- **Filtre passe-bande** : permet d'utiliser les fréquences basses et hautes pour filtrer les bruits indésirables.

2.16 Écran de localisation

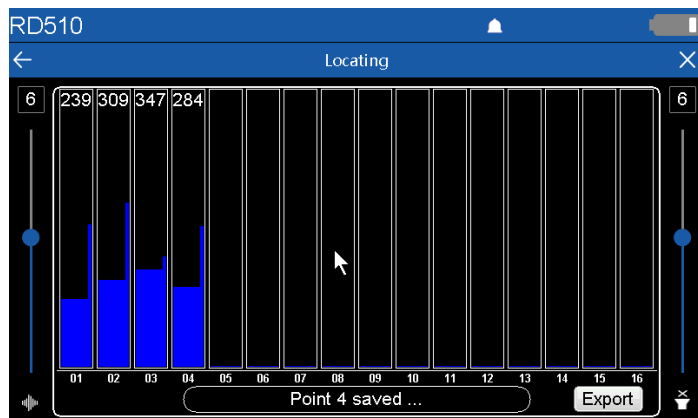


Figure 2.19 : Écran de localisation du RD510

Lorsque le capteur est connecté et activé, cet écran permet de prendre jusqu'à 16 mesures pour mieux identifier l'emplacement de la canalisation ou de la fuite.

Pour activer le capteur acoustique :

- Activez l'entrée du capteur acoustique en appuyant une seule fois sur le bouton de contrôle du capteur.



Figure 2.20 : Activation du capteur acoustique sur le RD510

Pour commencer une mesure :

1. Déplacez le capteur acoustique à l'endroit souhaité.
2. Retirez votre main de la poignée (pour éviter d'ajouter du bruit au capteur) et veillez à ne pas émettre d'autres sons.
3. Appuyez sur la colonne 01 et l'unité affichera 2 colonnes :
 - Une colonne épaisse qui représente la moyenne de l'onde acoustique reçue qui filtre tous les bruits aléatoires
 - La colonne fine à droite représente le bruit instantané.
4. Une fois que la mesure est stable, vous pouvez verrouiller la lecture en appuyant à nouveau sur la colonne 01, la couleur de la valeur du signal passe du rouge au blanc.

5. Déplacez le capteur acoustique vers la position suivante, appuyez sur la colonne 02 et répétez l'étape 4, en appuyant sur la colonne 02 qui fournit maintenant la mesure.
6. Répétez les étapes 4 et 5 ci-dessus jusqu'à ce que vous ayez terminé vos mesures.

Deux commandes sont disponibles :

- **Volume** : Permet de contrôler le niveau sonore dans votre casque.

 **AVERTISSEMENT** : Des niveaux de volume excessifs peuvent provoquer des lésions auditives.

- **Gain** : Permet d'augmenter ou de diminuer la sensibilité.

REMARQUE : Réglez le gain lors de la première mesure uniquement afin de garantir la cohérence de toutes les mesures.

La barre de réponse épaisse indique la position de la cible.

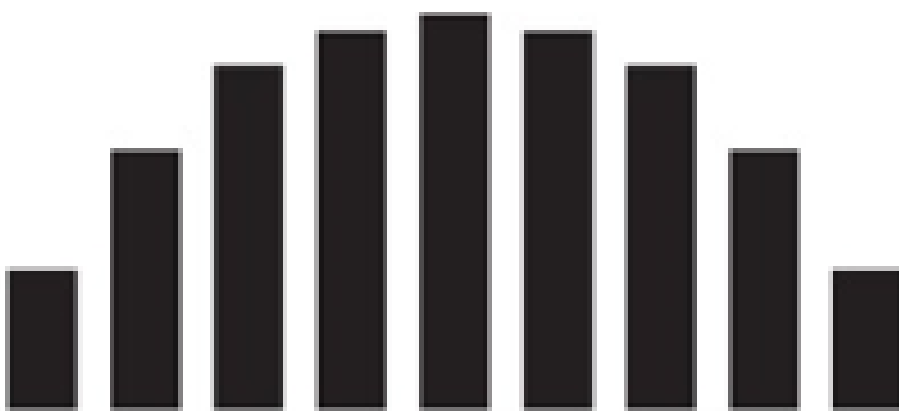


Figure 2.21 : Mesures audio de la réponse idéale de la canalisation cible

Vous pouvez exporter la copie d'écran en appuyant sur le bouton « **Export** » (Exporter). La copie d'écran est alors enregistrée sur la carte mémoire. Ces copies d'écran peuvent être visualisées en connectant l'unité de commande à un PC.

Section 3 - Générateur d'impulsions acoustiques

3.1 Présentation du générateur d'impulsions acoustiques



Figure 3.1 Kit du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

REMARQUE : L'électrovanne réelle varie en fonction du kit.

3.2 Principe de fonctionnement du générateur d'impulsions acoustiques

Le générateur d'impulsions crée le signal qui est capté par le capteur acoustique.

Le générateur d'impulsions crée ce signal en ouvrant automatiquement puis en fermant une électrovanne, ce qui permet à l'eau de s'écouler alternativement d'une canalisation pendant un court laps de temps. Cette interruption régulière de l'écoulement de l'eau crée des changements de pression à l'intérieur de la canalisation qui se propagent le long de celle-ci sous forme d'ondes et provoquent un léger mouvement des parois de la canalisation. Le capteur acoustique capte le son généré par le mouvement de la canalisation à la surface du sol et fournit à l'utilisateur une mesure de l'intensité du son. L'utilisateur localise la canalisation souterraine en trouvant le niveau maximum (crête) du signal à la surface.

Les générateurs d'impulsions sont raccordés aux têtes d'arrosage, aux robinets d'arrosage, aux bases des compteurs d'eau, aux bornes d'incendie et de sorties d'eaux.

Les générateurs d'impulsions acoustiques sont fournis avec

- Un tuyau intermédiaire avec une vanne marche/arrêt
- Un tuyau d'évacuation (écoulement)
- Une rondelle de filtre (non illustrée dans l'image ci-dessous)

Les électrovannes sont fournies avec des raccords impériaux ou métriques en fonction de votre région.

Nettoyer toujours tout point de raccordement jusqu'à ce que l'eau qui coule soit exempte de rouille, de limon, de produits d'étanchéité et de corps étrangers avant de connecter une électrovanne à la conduite d'eau.

Utilisez toujours la rondelle filtrante fournie à l'entrée de l'électrovanne.

Vérifiez que le tamis de la rondelle du filtre (situé à l'intérieur de l'entrée du générateur d'impulsions) ne contient pas de débris. Retirez et nettoyez s'il est sale. Remplacez la rondelle du filtre si le tamis est endommagé de quelque façon que ce soit.

REMARQUE : Les canalisations d'eau doivent être pleines et sous pression. La pression optimale se situe entre 3 et 7 bars.

 **AVERTISSEMENT :** Vérifiez toujours que la pression maximale de votre électrovanne est conforme à la pression de la canalisation d'eau cible, en contrôlant la bande thermo rétractable colorée sur son câble :

- Jaune : 4 bar max
- Rouge : 10 bar max

3.3 Unité de commande du générateur d'impulsions acoustiques



Figure 3.2 Unité de commande du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

3.4 Contrôle de l'alimentation

Pour allumer ou éteindre le générateur d'impulsions acoustiques, appuyez longuement sur le bouton d'alimentation.

⚠ AVERTISSEMENT ! Vérifiez que le générateur Tx est HORS TENSION avant d'établir un raccordement et avant de débrancher l'électrovanne vers un réseau.

3.5 Options d'alimentation

Le générateur d'impulsions acoustiques peut être alimenté par 8 piles alcalines de type D, à l'aide du câble automobile de 12 V CC fourni ou du bloc-batterie lithium-ion rechargeable de Radiodetection (en option).

Le bouton d'alimentation LED change de couleur pour signaler que l'alimentation doit être remplacée ou rechargée.

Piles alcalines

Le compartiment d'alimentation est situé sous le corps du générateur.

Pour installer les piles de type D dans le générateur :

- 1 Détachez, puis retirez le bac de rangement des accessoires.

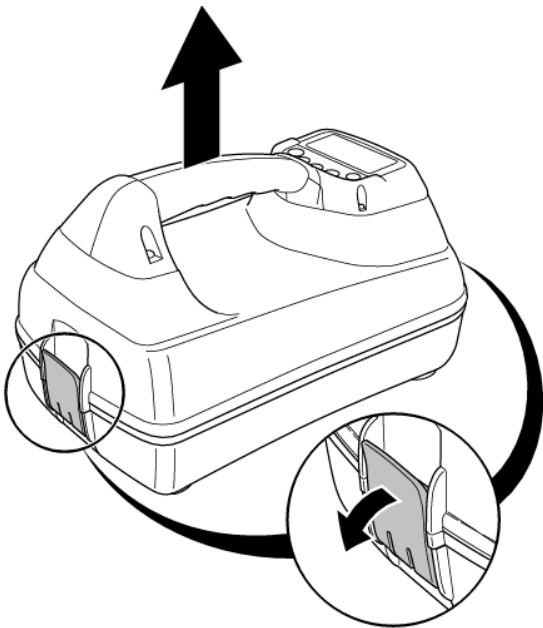


Figure 3.3 Ouverture du bac de rangement des accessoires du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

- 2 À l'aide de la clé quart de tour, déverrouillez le compartiment d'alimentation.

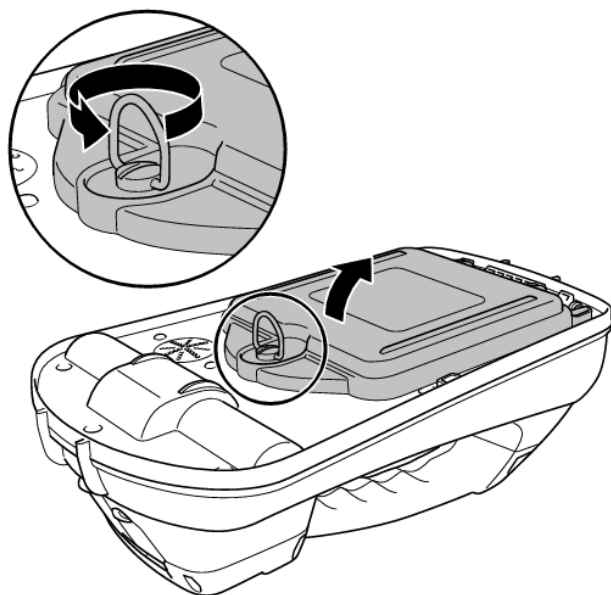


Figure 3.4 Ouverture du compartiment d'alimentation du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

- 3 Insérez huit piles alcalines D en veillant à respecter la polarité de chaque pile.

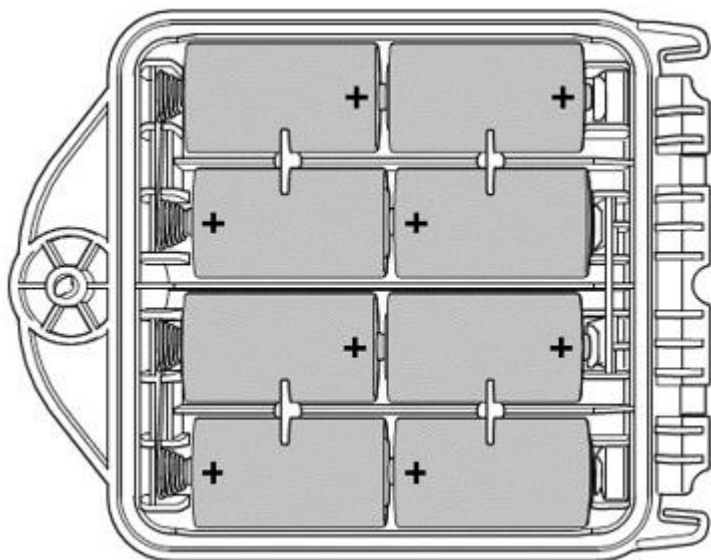


Figure 3.5 Support de piles du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

- 4 Assurez-vous que le support de piles est bien fixé et remettez le bac de rangement des outils en place.

Bloc-batterie lithium-ion en option

Pour utiliser le bloc-batterie lithium-ion en option, vous devez l'insérer à la place du support de piles alcalines standard :

- 1 Détachez, puis retirez le bac de rangement des accessoires

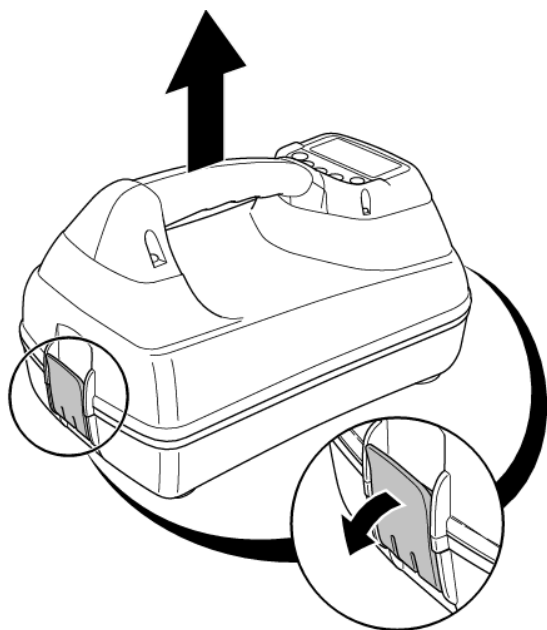


Figure 3.6 Ouverture du bac de rangement des accessoires du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

- 2 À l'aide de la clé quart de tour, déverrouillez le compartiment d'alimentation.

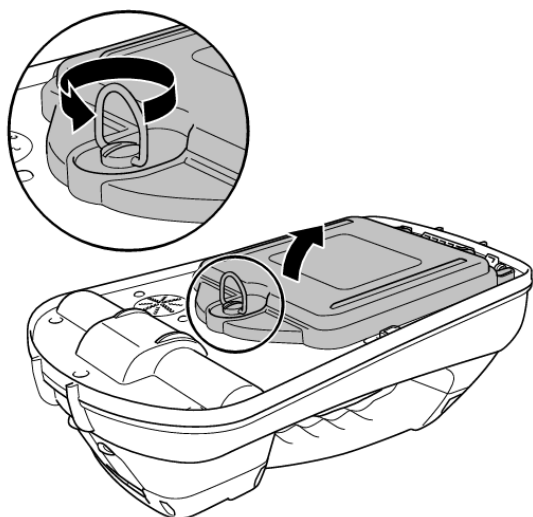


Figure 3.7 Ouverture du compartiment d'alimentation du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

- 3 Détachez les loquets de retenue (fig. 3.8) en appuyant doucement dessus, puis sortez le bloc-batterie.

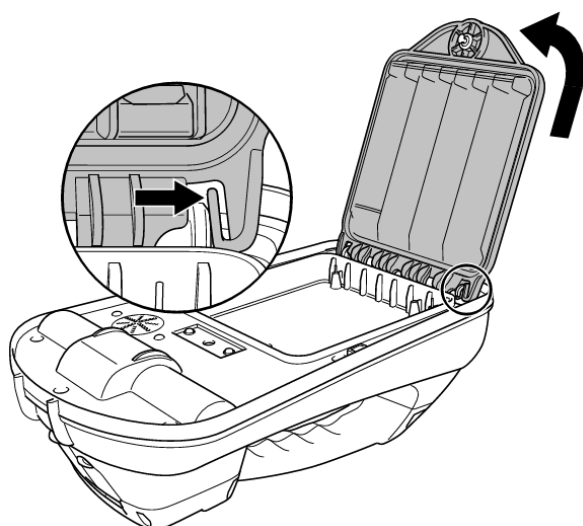


Figure 3.8 Retrait du compartiment d'alimentation du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

- 1 Alignez les clips du bloc-batterie lithium-ion dans les encoches correspondantes sur la base du générateur, puis mettez-le en place.

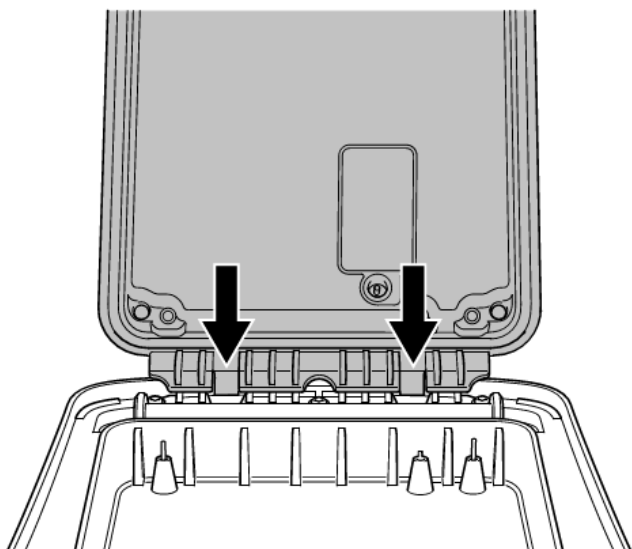


Figure 3.9 Insertion du bloc-batterie lithium-ion en option du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

4 Fermez le bloc-batterie, tournez le loquet de retenue et réinstallez le bac de rangement des accessoires.

Chargement du bloc-batterie lithium-ion en option

⚠ AVERTISSEMENT ! Utilisez uniquement un équipement fourni par Radiodetection pour le chargement. L'utilisation d'autres chargeurs peut représenter un danger et/ou réduire la durée de vie de la batterie.

ATTENTION : Ne laissez pas votre batterie se décharger complètement car ceci peut réduire sa durée de vie ou l'endommager définitivement. Si vous n'utilisez pas votre équipement pendant une longue durée, rechargez-le au moins une fois par mois.

⚠ AVERTISSEMENT ! Après une utilisation prolongée à pleine puissance de sortie, les batteries sont susceptibles de chauffer. Soyez prudent au moment de les remplacer ou de les manipuler.

⚠ AVERTISSEMENT ! Ne modifiez pas et n'essayez pas de démonter les blocs-batteries.

ATTENTION : Si une défaillance de la batterie est suspectée ou si la batterie présente des signes de décoloration / dégâts matériels, retournez l'unité complète à un centre de réparation autorisé pour investigation et réparation. Les réglementations locales, nationales et de transport IATA peuvent restreindre l'expédition de batteries défectueuses. Vérifiez auprès de votre transporteur les restrictions et directives quant aux meilleures pratiques. Votre représentant Radiodetection local peut vous mettre en relation directe avec des centres de réparation agréés.

Vous pouvez recharger vos batteries avec le chargeur secteur ou automobile de Radiodetection.

REMARQUE : La plage de température de chargement est de 0 à 45 °C, 32 à 113 °F. Ne tentez pas de recharger vos batteries en dehors de cette plage de températures.

Pour recharger le bloc-batterie, connectez le chargeur de batterie du générateur à la prise de charge.

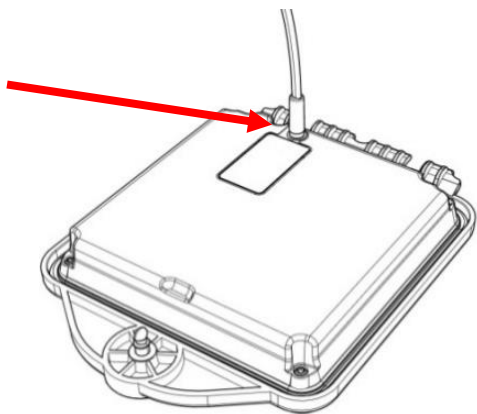


Figure 3.10 Chargement du bloc-batterie lithium-ion en option du générateur d'impulsions acoustiques du RD510

Pour plus d'informations sur la charge des batteries, référez-vous aux instructions fournies avec votre chargeur.

Section 4 - Fonctionnement

4.1 Techniques d'utilisation du récepteur

Il est difficile de localiser l'emplacement d'une canalisation sans utiliser les aides visuelles de l'écran pour mesurer le niveau du signal. Il peut être difficile de discerner de légères variations dans les niveaux du signal audio. Ajustez toujours la sensibilité afin de maintenir un relevé de l'appareil de mesure à mi-échelle lors de la localisation. La précision de localisation typique est de plus ou moins un diamètre de canalisation. Avant de commencer une excavation, il est nécessaire de sonder ou de mettre en évidence la canalisation pour confirmer son emplacement exact.

Les meilleurs résultats de localisation sont obtenus en commençant votre traçage à au moins 5 mètres de l'endroit où le générateur d'impulsions est connecté. Les niveaux de signal sont normalement trop forts dans la zone proche du générateur d'impulsions.

Une fois la localisation de la canalisation déterminée, il est possible de la tracer rapidement et de confirmer tout changement de position en effectuant régulièrement des relevés.

4.2 Configuration du détecteur de canalisations d'eau et de fuites RD510

Veuillez suivre les étapes ci-dessous.

- 1 Assurez-vous que l'écran se trouve dans son étui de transport souple.



Figure 4.1 L'unité d'affichage du RD510 dans son étui de transport souple

- 2 Attachez la sangle à l'étui.



Figure 4.2 Étui de transport souple et sangle

- 3 Connectez le capteur acoustique à la poignée télescopique (tournez pour verrouiller et déverrouiller) et ajustez-le en conséquence.



Figure 4.3 Capteur acoustique et poignée télescopique

- 4 En cas d'utilisation sur des surfaces meubles, connectez l'adaptateur et les pointes pour sol meubles
- 5 Connectez le capteur du microphone de sol à l'unité d'affichage.



Figure 4.4 Connecteur du capteur acoustique

6 Connectez le fil audio à l'unité de commande et au casque.



Figure 4.5 Connexion du fil du casque

7 Mettez l'unité de commande sous tension - L'écran de démarrage s'affiche momentanément à l'écran.



Appuyez sur le bouton
et maintenez-le
enfoncé.

Figure 4.6 Mise sous tension de l'unité d'affichage du RD510

RADIODETECTION®

RD510

Water Pipe Locator & Leak Detector

Figure 4.7 Écran de démarrage

8 Sélectionnez « Locate » (Localiser).

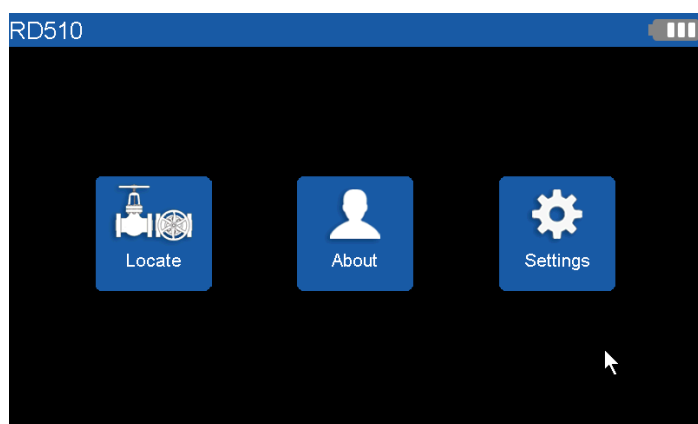


Figure 4.8 Écran d'accueil du RD510

9 Définissez les paramètres de localisation.

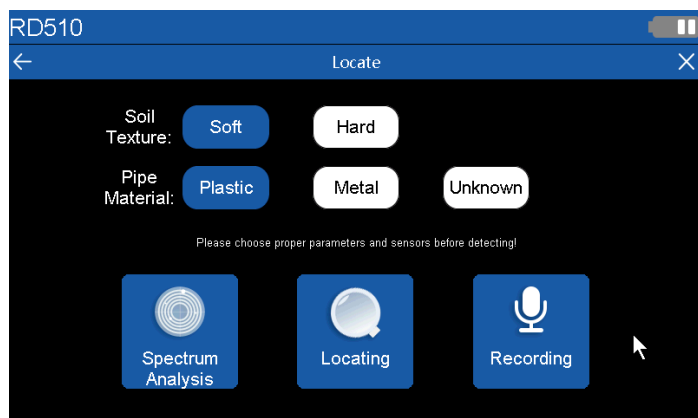


Figure 4.9 Écran de localisation du RD510

Choisissez en fonction de la texture du sol et du matériau de la canalisation.

- Texture du sol : Meuble ou dur
- Matériau de la canalisation : Plastique, métal ou inconnu

Remarque : Les paramètres sélectionnés ne peuvent pas être modifiés après avoir accédé au mode Analyse du spectre ou de Localisation.

4.3 Localisation d'une canalisation

Générateur d'impulsions acoustiques

 **AVERTISSEMENT** : Cet équipement ne doit être utilisé que par du personnel qualifié et formé.

Pour localiser et tracer une canalisation sur de longues distances, le générateur d'impulsions acoustiques et l'électrovanne doivent être raccordés à la canalisation cible.

Les électrovannes sont raccordées aux têtes d'arrosage, aux robinets d'arrosage, aux bases des compteurs d'eau, aux bouches d'incendie et aux bouches d'égout.

Les électrovannes sont fournies avec des raccords impériaux ou métriques en fonction de votre région. Utilisez le kit de raccordement fourni pour vous raccorder à la canalisation cible.

Si vous utilisez d'autres raccords, vérifiez toujours que la pression nominale est adaptée à votre application.

Rincez toujours le point de raccordement jusqu'à ce que l'eau qui coule soit exempte de rouille, de limon, de produits d'étanchéité et de corps étrangers avant de connecter une électrovanne à la conduite.

Utilisez toujours la rondelle filtrante fournie à l'entrée de l'électrovanne. Vérifiez toujours que le filtre est exempt de débris et qu'il n'est pas endommagé. Remplacez la rondelle du filtre si le tamis est endommagé de quelque façon que ce soit.

REMARQUE : Les canalisations d'eau doivent être pleines et sous pression. La pression optimale se situe entre 3 et 7 bars.

 **AVERTISSEMENT** : Vérifiez toujours que la pression maximale d'utilisation de votre électrovanne est conforme à la pression de la canalisation d'eau cible, en contrôlant la bande thermo rétractable colorée sur son câble :

- Jaune : 4 bar max
- Rouge : 10 bar max

ATTENTION : Utilisez l'électrovanne sous pression sur des tuyaux externes. Si elle est utilisée sur un robinet externe qui en lien direct avec un réseau interne d'un bâtiment, utilisez toujours le tuyau de liaison intermédiaire et n'utilisez jamais ce système pendant des périodes prolongées (30 minutes maximum).

Les étapes de raccordement à une canalisation cible sont toujours les mêmes, quelle que soit la nature de la canalisation et de ses adaptateurs de raccordement :

- 1 Assurez-vous que le générateur d'impulsions acoustiques est éteint et que le fil de l'électrovanne est déconnecté.
- 2 Raccordez l'électrovanne à la canalisation cible.
- 3 Positionnez le tuyau d'évacuation de manière que l'eau libérée soit évacuée correctement.
- 4 Connectez le fil de l'électrovanne au générateur.
- 5 Une fois que le générateur d'impulsions acoustiques est correctement connecté en toute sécurité, mettez-le en marche en appuyant sur le bouton d'alimentation.

Le générateur d'impulsions acoustiques étant en marche, procédez maintenant à la localisation et au traçage de la canalisation :

Mode d'analyse du spectre

Ce mode de fonctionnement permet à l'opérateur de placer le capteur acoustique à proximité de la direction présumée de la canalisation.

- Activez l'entrée du capteur acoustique en appuyant une seule fois sur le bouton de contrôle du capteur.



Figure 4.10 Activation du capteur acoustique du RD510

Lorsque le capteur est connecté et activé, cet écran fournit une analyse de fréquence en temps réel du signal acoustique reçu.

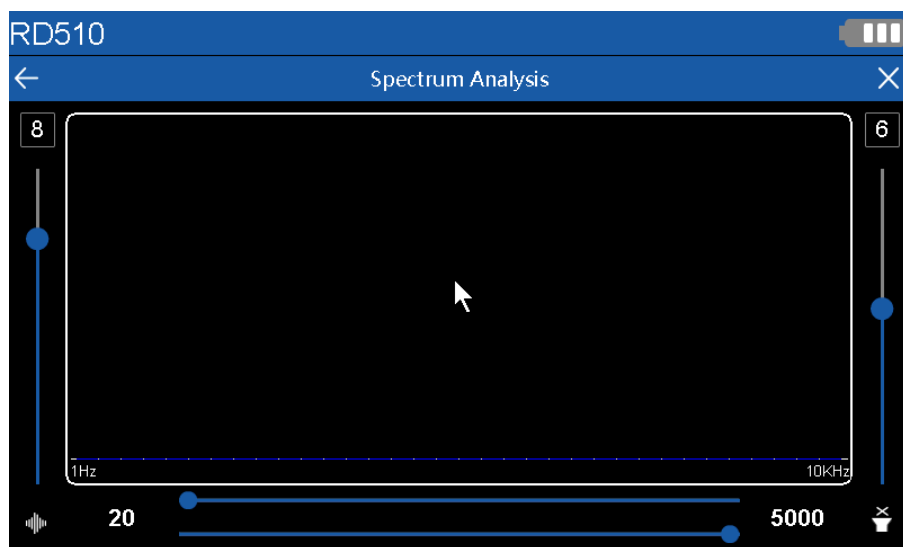


Figure 4.11 : Écran d'analyse du spectre du RD510

Trois commandes sont disponibles :

- **Volume** : permet de contrôler le niveau sonore dans votre casque.

 **AVERTISSEMENT** : Des niveaux de volume excessifs peuvent provoquer des lésions auditives.

- **Gain** : permet d'augmenter ou de diminuer la sensibilité.
- **Filtre passe-bande** : permet d'utiliser les fréquences basses et hautes pour filtrer les bruits indésirables.

L'opérateur peut placer le capteur du microphone de sol à différents endroits pour essayer d'identifier où se trouvent les réponses les plus élevées. Il peut également utiliser le casque pour écouter les crêtes de réponse acoustique afin d'identifier la direction approximative de la canalisation.

Dans le mode d'analyse du spectre, vous pourrez régler le gain et le filtre passe-bande afin d'éliminer tout bruit indésirable de la zone qui vous intéresse. L'écran affiche plusieurs réponses sous forme de graphiques correspondant au signal appliqué par le générateur d'impulsions acoustiques.

Une fois que les filtres de gain et passe-bande ont été réglés, l'opérateur peut maintenant placer le capteur acoustique le long des zones susceptibles d'abriter la canalisation.

S'il n'y a aucune indication de la direction de la canalisation, il est conseillé de balayer la zone sur 360 degrés. Ce balayage doit être effectué à une distance d'au moins 5 m de l'endroit où le générateur d'impulsions acoustiques est connecté.

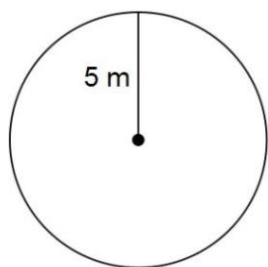


Figure 4.12 : Balayage de la zone

En utilisant à la fois la sortie audio et les informations de l'analyse du spectre, l'opérateur peut tracer l'emplacement approximatif de la canalisation.

Mode localisation

Pour une plus grande précision de la localisation de la canalisation, vous pouvez utiliser la fonction de localisation comme étape supplémentaire après l'analyse du spectre.

Cette fonction permet de réduire la zone marquée comme étant l'emplacement probable de la canalisation.

Dans ce mode, vous pouvez effectuer jusqu'à 16 relevés différents, de gauche à droite, dans la direction présumée de la canalisation.

Une fois que l'emplacement approximatif de la canalisation a été marqué, passez à l'option Localisation de l'unité, en vous assurant que le capteur du microphone de sol est activé.

Placez le microphone de sol à gauche de l'emplacement présumé de la canalisation, à environ 1 m de distance.

Cliquez sur la barre de colonne 01 pour commencer et arrêter la prise de mesure.

Il y a 2 colonnes :

Une colonne épaisse qui représente le son souterrain, la colonne fine à droite représente un bruit instantané. En haut de la colonne, un chiffre qui commence par être rouge affiche la valeur du signal.

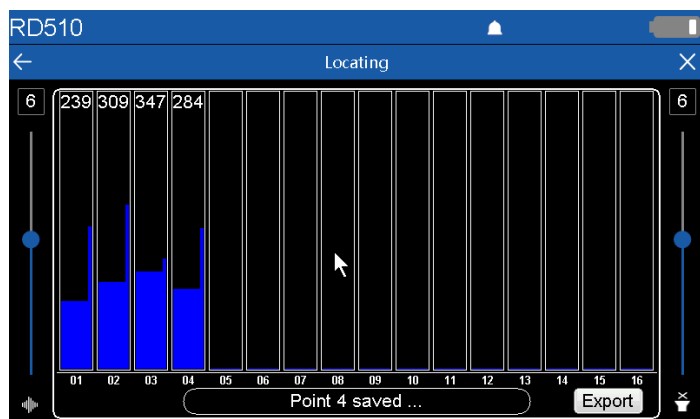


Figure 4.13 : Écran de localisation du RD510

Attendez que le son moyen, représenté par la colonne épaisse, se stabilise, ce qui prend quelques secondes. Une fois stabilisé, appuyez à nouveau sur la colonne et la lecture sera verrouillée, la valeur du signal en haut de la colonne passera du ROUGE au BLANC.

Déplacez le capteur du microphone de sol vers la droite, en direction de la cible, et répétez le processus. Vous finirez par dépasser la cible présumée.

Vous obtiendrez plusieurs barres comme dans le graphique ci-dessus, la canalisation se trouve sous la colonne épaisse la plus haute.

L'objectif est de prendre des points avant et après la cible présumée afin d'obtenir une réponse maximale juste au-dessus de la cible.

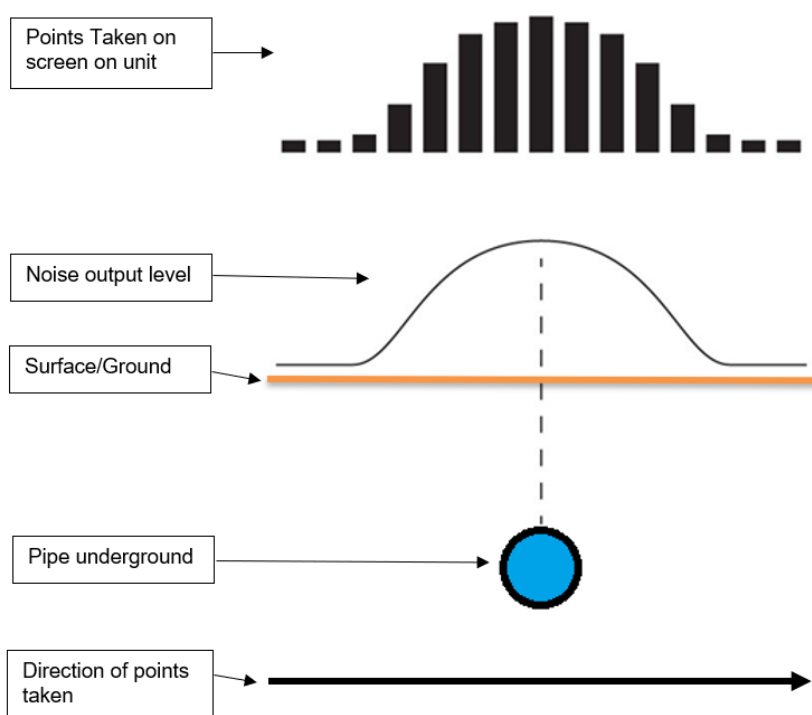


Figure 4.14 : Mode localisation du RD510 - Canalisation

Une fois le graphique réalisé, vous pouvez exporter l'image en appuyant sur le bouton « Export » (Exporter). L'image est alors enregistrée sur la carte mémoire. Ces images peuvent être visualisées en connectant l'unité de commande à un PC.

4.4 Localisation d'une fuite

La meilleure façon de détecter une fuite est et de l'utiliser comme une détection de conduite mais sans que le générateur d'impulsions acoustiques ne soit connecté.

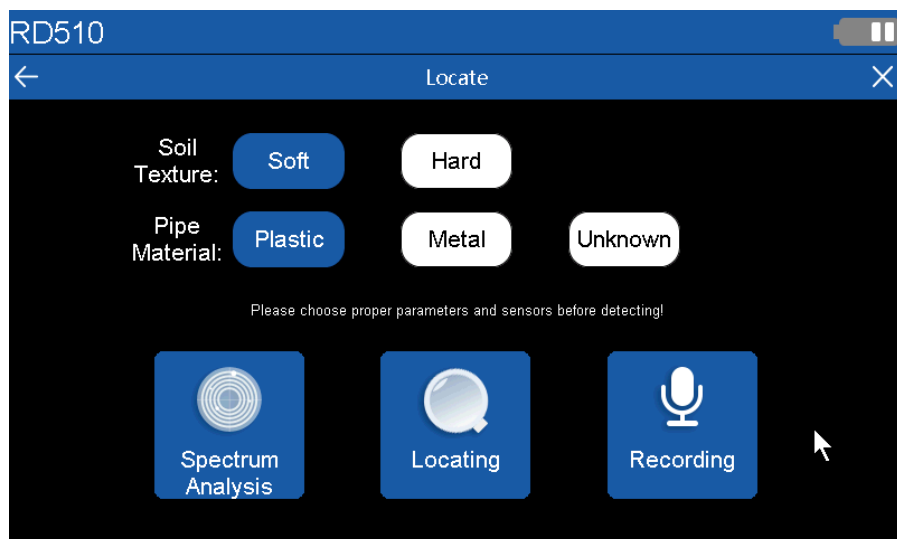


Figure 4.15 : Écran de localisation du RD510

Mode d'analyse du spectre

Sélectionnez l'option d'analyse du spectre.

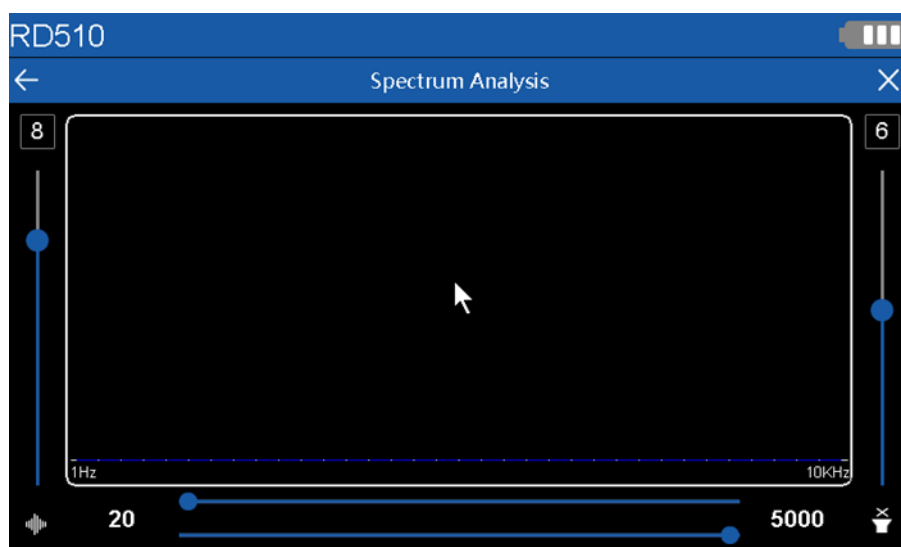


Figure 4.16 : Écran d'analyse du spectre du RD510

Dans le mode d'analyse du spectre, vous pourrez régler le gain et le filtre passe-bande afin d'éliminer tout bruit indésirable de la zone qui vous intéresse. L'écran affiche plusieurs réponses sous forme de graphiques correspondant au signal appliqué par le générateur d'impulsions acoustiques.

Déplacez-vous parallèlement le long de la canalisation identifiée à intervalles réguliers, tous les 1 à 2 mètres, sans modifier le gain ou le filtre passe-bande.

Lors du déplacement le long de la canalisation localisée, le bruit sera nettement plus important au niveau d'une zone de fuite. Les points de bruit élevés, confirmés par des relevés d'analyse de spectre élevés, permettent d'identifier les zones de fuite présumées.

Dans ces zones de fuite présumées, passez en mode localisation.

Mode localisation

Placez le microphone de sol à gauche d'un point de fuite suspecté, à environ 1 m de distance.

Cliquez sur la barre de colonne 01 pour commencer à prendre une mesure.

Il y a 2 colonnes :

Une colonne épaisse qui représente le son souterrain, la colonne fine à droite représente un bruit instantané. En haut de la colonne, un chiffre qui commence par être rouge affiche la valeur du signal.

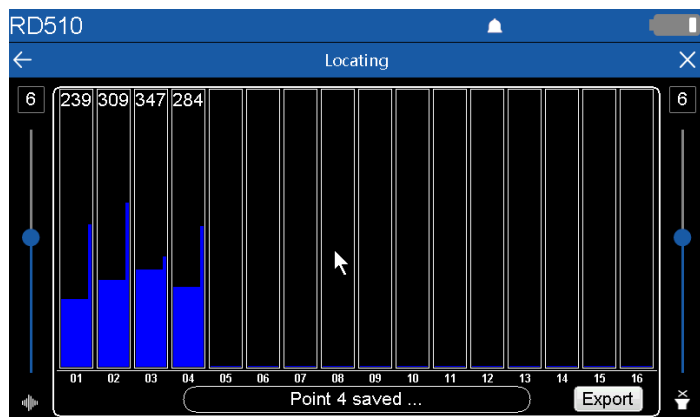


Figure 4.17 : Écran de localisation du RD510

Attendez que le son moyen, représenté par la colonne épaisse, se stabilise, ce qui prend quelques secondes. Une fois stabilisé, appuyez à nouveau sur la colonne et la lecture sera verrouillée, la valeur du signal en haut de la colonne passera du ROUGE au BLANC.

Déplacez le capteur du microphone de sol vers la droite, en direction de la cible, et répétez le processus. Vous finirez par dépasser la cible présumée.

Vous obtiendrez plusieurs barres comme dans le graphique ci-dessus, la canalisation se trouve sous la colonne épaisse la plus haute.

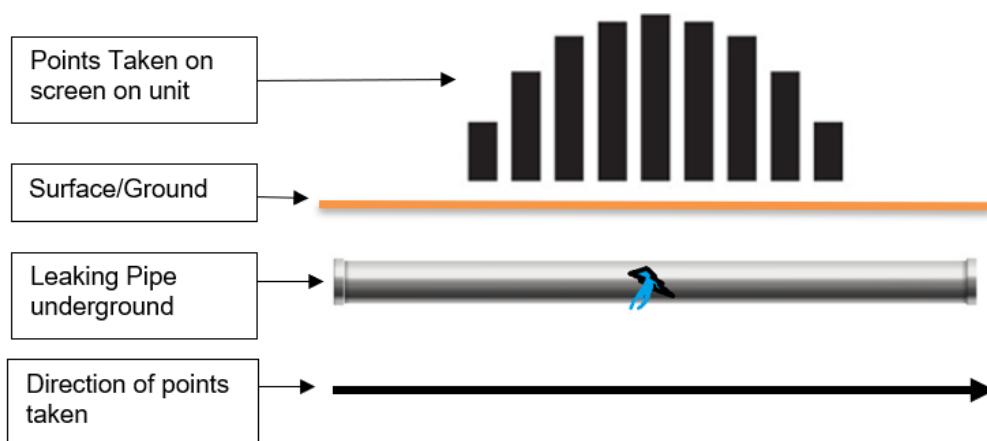


Figure 4.18 : Mode localisation du RD510 - Fuite d'eau

Une fois le graphique terminé, vous pouvez exporter l'image en appuyant sur le bouton « **Export** » (Exporter). L'image est alors enregistrée sur la carte mémoire. Ces images peuvent être visualisées en connectant l'unité de commande à un PC.

4.5 Enregistrement audio et récupération de fichiers multimédias

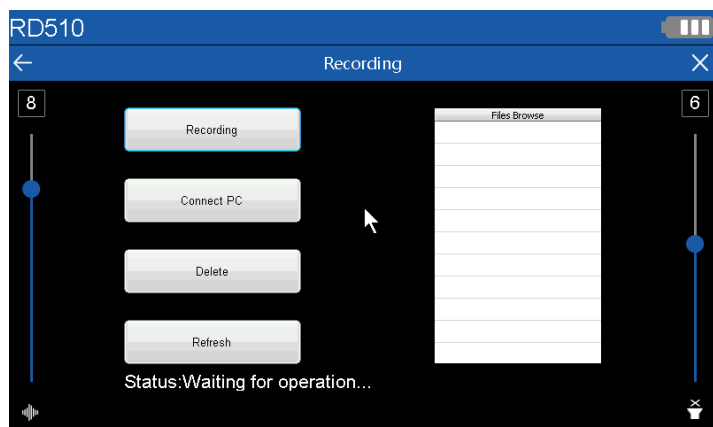


Figure 4.19 : Écran d'enregistrement du RD510

REMARQUE : La fonction d'enregistrement ne permet d'enregistrer que de l'acoustique et nécessite l'insertion d'une carte SD dans l'appareil.

Enregistrement audio

1. Appuyez sur « **Recording** » (Enregistrement) pour lancer l'opération d'enregistrement acoustique. Veuillez noter que les écrans d'analyse du spectre ou de localisation ne s'afficheront pas pendant l'enregistrement. Assurez-vous que le gain, le filtre passe-bande et le volume sont correctement réglés avant l'enregistrement.
2. Appuyez sur « **Stop** » (Arrêt) pour arrêter l'enregistrement.
3. Appuyez sur « **Refresh** » (Rafraîchir) pour mettre à jour le navigateur de fichiers.

Gestion des fichiers multimédias

Connexion au PC

1. Lorsque l'unité d'affichage du RD510 est allumée, connectez l'unité de commande à un PC à l'aide du câble USB-C fourni.
2. Appuyez sur « **Connect PC** » (Connecter au PC).
3. À l'aide de l'explorateur de fichiers de votre PC, ouvrez l'unité de commande du RD510.
4. Utilisez l'explorateur de fichiers de votre PC pour gérer vos fichiers d'enregistrement acoustique.
5. Naviguez jusqu'au dossier PicSave pour gérer vos fichiers d'images créés à l'aide de l'écran du mode localisation.

PicSave	File folder	
REC002	Wave Sound	187 KB
REC003	Wave Sound	185 KB
REC004	Wave Sound	1,247 KB
REC005	Wave Sound	187 KB
REC006	Wave Sound	0 KB

Supprimer

Vous pouvez supprimer des fichiers acoustique ou des images de l'unité dans la liste des fichiers de la section Parcourir les fichiers :

- Pour les fichiers acoustiques, mettez en surbrillance un fichier wave dans la liste et appuyez sur « **Delete** » (Supprimer).
- Pour les fichiers image, ouvrez le dossier PicSave, sélectionnez le fichier image et appuyez sur « **Delete** » (Supprimer).
- Une fenêtre de confirmation s'affiche pour confirmer que vous souhaitez supprimer le fichier. Sélectionnez OK pour supprimer le fichier ou appuyez sur Annuler pour ne pas supprimer le fichier et revenir en arrière.

Rafraîchir

Après l'enregistrement d'un fichier acoustique, le fait d'appuyer sur « **Refresh** » (Rafraîchir) met à jour la liste des fichiers dans la liste Parcourir les fichiers.