

# MANUEL D'UTILISATION

## HI781

Nitrates,  
Eau de mer



## Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un instrument de la gamme HANNA instruments. Ce manuel d'utilisation vous donnera toutes informations nécessaires pour une utilisation optimale de l'instrument. Lisez-le attentivement avant d'utiliser l'instrument. N'hésitez pas à nous contacter à [info@hannainstruments.fr](mailto:info@hannainstruments.fr) pour toute information technique complémentaire dont vous pourriez avoir besoin.

## Examen préliminaire

Déballez votre Checker®HC et examinez-le attentivement. En cas de dommage occasionné par le transport, avertissez immédiatement votre revendeur.

Chaque HI781 est livré complet dans une boîte en plastique avec :

- Réactifs pour 25 tests nitrates en eau de mer
- Cuvette de mesure et capuchon (2 pcs.)
- Papier filtre (25 pcs)
- Porte-filtre (1 pc)
- Cuvette de mélange avec capuchon (1 pc)
- Seringue 5 mL avec embout (1 pc)
- Seringue 10 mL (1 pc)
- Seringue graduée 1 mL (1 pc)
- Pipette de remplissage en plastique (1 pc)
- Aiguille de transfert 16G
- Pile 1,5V AAA (1 pc)
- Manuel d'utilisation

**Note :** Conservez l'emballage intact jusqu'au bon fonctionnement du Checker®HC. Tout retour doit impérativement être effectué dans son emballage d'origine avec les accessoires fournis.

## Description générale

HI781 est conçu pour déterminer avec précision le niveau de nitrates dans des applications telles que les aquariums d'eau de mer et les applications de biologie marine.

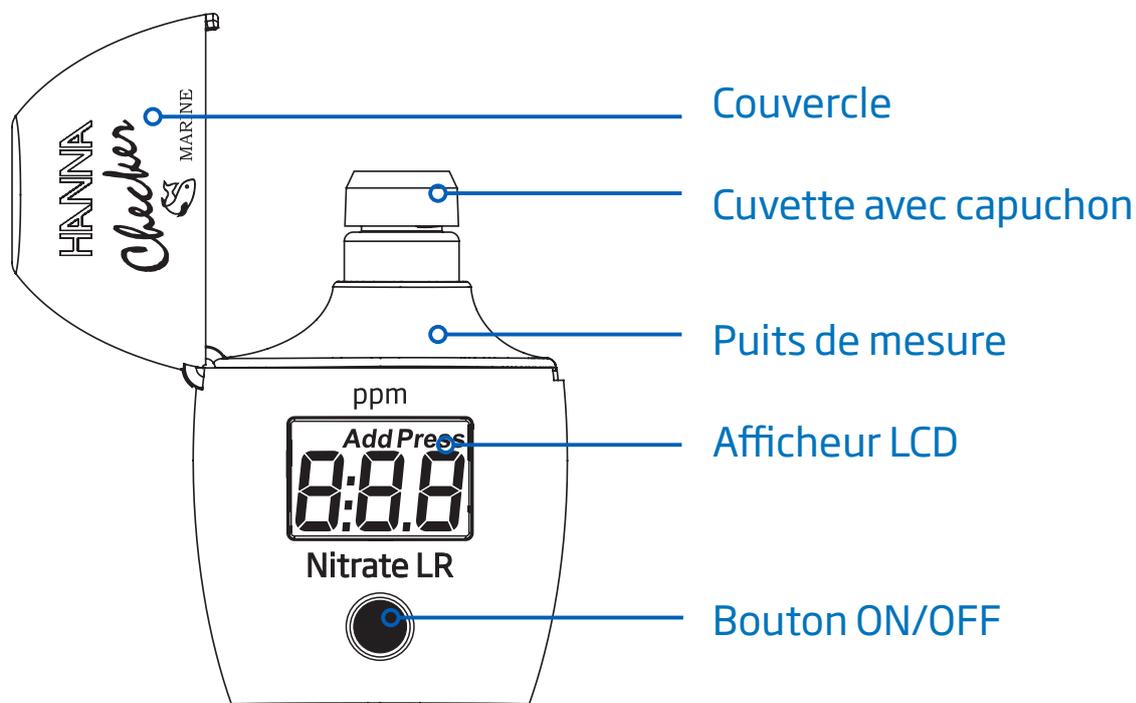
HI781 est doté d'un système de commande à bouton unique et est facile à utiliser.

Le grand écran LCD est facile à lire et la fonction d'arrêt automatique garantit que la durée de vie de la pile ne sera pas réduite.

## Spécifications

Gamme	0,00 à 5,00 mg/L ( $\text{NO}_3^-$ ) 0,0 à 50,0 mg/L (calculé) en faisant une dilution
Résolution	0,01 mg/L 0,1 mg/L
Exactitude	$\pm 0,25$ mg/L $\pm 2$ % de la lecture $\pm 2,5$ mg/L $\pm 5$ % de la lecture calculée en faisant une dilution
Source lumineuse	DEL à 525 nm
Détecteur	Photocellule au silicium
Méthode	Méthode colorimétrique. La réaction entre le réactif et les nitrates provoque une coloration rose/violette de l'échantillon. Cet instrument a été développé pour faire des mesures sur des échantillons d'eaux de mer.
Environnement	0 à 50 °C ; HR max. 95 % sans condensation
Type de pile	1,5V AAA alcaline (1 pc.)
Auto-extinction	Après 10 minutes de non-utilisation
Dimensions	86,0 x 61,0 x 37,5 mm
Poids	64 g

## Description fonctionnelle



## Préparation du porte-filtre

Dévissez les deux moitiés du porte-filtre réutilisable et placez soigneusement un filtre en papier sur la partie inférieure. La partie supérieure est marquée "TOP"; la partie inférieure n'a aucun marquage. Assurez-vous que le papier filtre se trouve sur le joint incolore et transparent du porte-filtre.

Vissez la partie supérieure sur la partie inférieure et serrez bien. Assurez-vous que le filtre en papier ne chevauche pas le filetage. Le porte-filtre est maintenant prêt à l'emploi.

**NETTOYAGE :** Pour nettoyer les résidus de poudre de zinc du porte-filtre, dévissez le porte-filtre et faites sortir doucement le petit disque strié de la partie supérieure. Si nécessaire, utilisez une petite brosse à poils et du détergent. Rincez abondamment à l'eau déionisée par osmose inverse ou à l'eau du robinet et séchez avant utilisation.

## Filtration et dilution

**FILTRAGE :** Pour éviter que le filtre ne se déchire, assurez-vous que le filtre et le porte-filtre sont secs avant l'utilisation. Pendant le filtrage, maintenez une légère pression constante sur le piston de la seringue ; cela devrait prendre environ 30 secondes pour un filtrage complet. N'utilisez pas de force excessive.

**DILUTION :** (1) mesurez 1 mL d'échantillon à l'aide de la seringue graduée de 1 mL [HI740143](#), (2) injectez dans la cuvette de mélange, (3) ajoutez de l'eau de mer artificielle exempte de nitrate/nitrite jusqu'à la marque de 10 mL à l'aide du compte-gouttes [HI740157P](#), (4) fermez la cuvette et mélangez, (5) fixez l'aiguille de transfert à la seringue de 10 mL. Pour ce faire, vissez l'aiguille de transfert et retirez le capuchon de la cuvette, (6) prélevez 7 mL d'échantillon dilué dans la seringue et jetez les 3 mL d'échantillon restants de la cuvette de mélange, (7) remettez 7 mL d'échantillon dilué dans la cuvette de mélange vide. Suivez la procédure de mesure normale avec cet échantillon. Multipliez les résultats par 10.

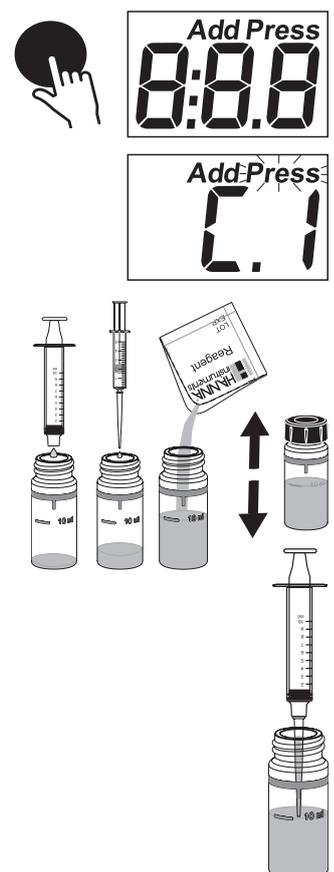
**Note :** La précision de la mesure sera affectée par la dilution. Mesurez les volumes de dilution avec soin !

## Procédure de mesure

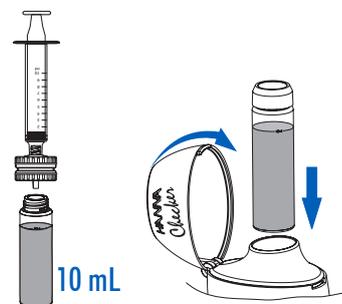
- Allumez l'instrument en appuyant sur le bouton ON/OFF. Tous les segments sont affichés pendant quelques secondes suivi de "Add", "C.1" et "Press" clignote.

**Note :** Pour les échantillons contenant de 5-50 ppm de nitrates, suivez la procédure de dilution ci-dessus.

- À l'aide de la seringue de 10 mL, insérez exactement 7 mL d'échantillon dans la cuvette de mélange (la plus large).
- À l'aide de la seringue de 5 mL, ajoutez exactement 4 mL de réactif [HI781A-0](#) dans la cuvette de mélange (voir sections conseils pour bien utiliser une seringue).
- Ajoutez le contenu d'un sachet de réactif [HI781B-0](#) dans la cuvette de mélange. Remettez le capuchon et agitez vigoureusement pendant 1 minute.
- Retirez le capuchon de la cuvette de mélange. Vissez l'aiguille de transfert sur la seringue de 10 mL, placez l'aiguille dans la cuvette et tirez le piston pour aspirer l'échantillon.



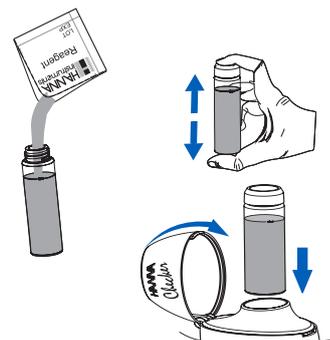
- Dévissez l'aiguille de transfert. Ajoutez un filtre dans le support de filtre et attachez-le à la seringue de 10 mL en utilisant le filetage. Tenez l'ensemble seringue et porte-filtre au-dessus d'une cuvette.
- Poussez très lentement le piston dans la seringue de 10 mL jusqu'à ce que la cuvette de 10 mL soit remplie jusqu'à la marque 10 mL et remettez le capuchon en place. Insérez la cuvette dans l'instrument et fermez le couvercle.



- Appuyez sur le bouton ON/OFF. Lorsque l'écran affiche «Add», «C.2» avec «Press» clignotant, l'instrument est réglé à 0.



- Retirez la cuvette, dévissez le capuchon et ajoutez le contenu d'un sachet de réactif HI781C-0. Remettez le capuchon et agitez vigoureusement pendant 2 minutes.



- Insérez la cuvette dans l'instrument et fermez le couvercle.

- Appuyez et maintenez le bouton ON/OFF enfoncé. L'écran affiche le compte à rebours avant la mesure. Alternativement, attendez 8 minutes et appuyez sur le bouton ON/OFF.



- À la fin du compte à rebours, le Checker réalise la mesure. L'instrument affiche directement la concentration en mg/L de nitrates ( $\text{NO}_3^-$ ) puis s'éteint automatiquement après 10 minutes.



## Conseils pour des mesures précises

- Il est important que l'échantillon ne contienne aucun débris.
- Chaque fois que la cuvette est placée dans la cellule de mesure, elle doit être sèche à l'extérieur et complètement exempte de traces de doigts, d'huile et de saleté.
- Essuyez-la soigneusement avec HI731318 ou un chiffon non pelucheux avant de l'insérer.
- L'agitation de la cuvette peut générer des bulles, provoquant des lectures plus élevées. Pour obtenir des mesures précises, éliminez ces bulles en agitant ou en tapotant doucement sur la cuvette.
- Ne laissez pas reposer l'échantillon réagi trop longtemps après l'ajout du réactif, car la précision en sera affectée.
- Après la lecture, il est important de jeter immédiatement l'échantillon, sinon le verre risque de se tacher de façon permanente.



## Erreurs et avertissements

Le Checker affiche des messages d'avertissement clairs lorsque des conditions erronées apparaissent et lorsque les valeurs mesurées sont en dehors de la plage attendue. Les informations ci-dessous fournissent une explication des erreurs et des avertissements, ainsi que les mesures recommandées.

**Trop de lumière :** Il y a trop de lumière pour faire la mesure. Vérifiez la préparation de la cuvette zéro.

**Lumière faible :** Il n'y a pas assez de lumière pour faire la mesure. Vérifiez la préparation de la cuvette zéro.

**Cuvettes inversées :** Les cuvettes zéro et échantillon ont été inversées.

**En-dessous de la gamme :** "0.0" clignotant indique que l'échantillon à mesurer absorbe moins de lumière que l'échantillon qui a servi à faire la remise à zéro. Vérifiez la procédure et soyez sûr que vous utilisez la même cuvette pour faire la remise à zéro et pour la mesure.

**Au-dessus de la gamme :** Une valeur clignotante de la valeur maximale en concentration mesurable indique qu'un dépassement de gamme a été enregistré : diluez l'échantillon et refaites une mesure.

**Batterie faible :** La pile doit être remplacé rapidement.

**Batterie vide :** Ceci indique que la pile est vide et doit être remplacée. Une fois cette indication affichée, le fonctionnement normal de l'instrument sera interrompu. Remplacez la pile et redémarrez l'instrument.

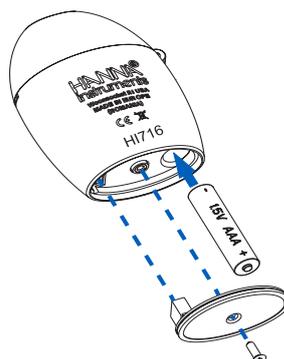
## Remplacement de la pile

Pour économiser la pile, l'instrument s'éteint après 10 minutes de non-utilisation.

Une pile neuve dure au moins 5000 mesures. Lorsque la pile est vide, l'instrument affiche "bAd" puis "bAt" puis s'éteint.

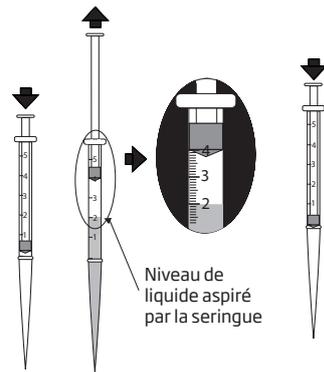
Pour remplacer la pile de l'instrument:

1. Éteignez l'instrument en maintenant le bouton enfoncé jusqu'à l'extinction de l'instrument.
2. Retournez l'instrument et retirez le couvercle de la pile à l'aide d'un tournevis.
3. Retirez la pile de son logement et remplacez la par une pile neuve.
4. Refermez le couvercle de la pile et resserez la vis.



## Conseil pour bien utiliser une seringue

Pour mesurer exactement 4 mL de réactif, utilisez la seringue 5 mL



- Poussez le piston complètement dans la seringue et insérez l'embout dans le réactif
- Tirez le piston vers le haut jusqu'à ce que le bord inférieur du joint soit exactement sur la marque de 4 mL
- Sortez la seringue et nettoyez l'extérieur de l'embout de la seringue. Assurez-vous qu'aucune goutte ne pende sur l'embout. Si c'est le cas, essayez-là. Ensuite, en maintenant la seringue en position verticale au-dessus de la cuvette, enfoncez à fond le piston dans la seringue.

## Accessoires

### Réactifs

HI781-25 Réactifs pour 25 tests nitrates en eau de mer, y compris filtres papier

### Accessoires

HI781-11 Kit de standards certifiés pour les nitrates

HI731225 Capuchon noir pour cuvette (4 pcs.)

HI731318 Tissus de nettoyage pour cuvettes (4 pcs.)

HI731321 Cuvette en verre et bouchon pour photomètre Checker® HC (4 pcs.)

HI740226 Seringue graduée 5 mL

HI740228 Filtre papier (25 pcs)

HI740270 Seringue 10 mL avec embout Luer Lock

HI740271 Porte-filtre avec Luer Lock

HI740143 Seringue graduée de 1 mL (1 pc)

HI740272 Aiguille de transfert 16G (6 pcs)

HI740144P Embouts pour seringue 5 mL (10 pcs)

HI740028P Pile 1,5V AAA (12 pcs.)

HI740157P Pipette de remplissage en plastique (20 pcs)

HI93703-50 Solution de nettoyage pour cuvettes, 230 mL

## Certification

Tous les instruments Hanna Instruments sont conformes aux **Directives européennes CE**.

**Élimination des équipements électriques et électroniques.** Le produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Remettez-le dans un point de collecte approprié au recyclage des équipements électriques et électroniques, ce qui permettra de préserver les ressources naturelles.

**Élimination des piles usagées.** Ce produit contient des piles, ne les jetez pas avec les ordures ménagères. Remettez-les au point de collecte approprié pour le recyclage. S'assurer d'une élimination appropriée des produits et des piles prévient les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations, contactez votre ville, votre service local d'élimination des déchets ménagers, le lieu d'achat ou rendez-vous sur [www.hannainstruments.fr](http://www.hannainstruments.fr).



## Recommandations aux utilisateurs

Avant d'utiliser ce produit, assurez-vous qu'il convient parfaitement à votre application et à l'environnement dans lequel il va être utilisé. Toute variation introduite par l'utilisateur à l'équipement fourni peut en dégrader les performances. Pour votre sécurité et celle de l'instrument ne l'utilisez pas et ne le rangez pas dans un environnement dangereux.

## Garantie

HI781 est garanti 1 an contre tout vice de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et si la maintenance a été effectuée selon instructions. Les dommages dus à un accident, une mauvaise utilisation ou un défaut de maintenance ne sont pas pris en compte.

En cas de besoin, contactez votre revendeur le plus proche ou HANNA instruments. Si l'instrument est sous garantie, précisez le numéro de série de l'instrument, la date d'achat ainsi que de façon succincte, la nature du problème rencontré.

Si l'instrument n'est plus couvert par la garantie, un devis SAV vous sera adressé pour accord préalable de votre part.

**Hanna Instruments se réserve le droit de modifier la conception, la fabrication ou l'apparence de ses produits sans préavis.**

### **HANNA** instruments **France**

Parc d'Activités des Tanneries - 1 rue du Tanin - BP 133  
LINGOLSHEIM - 67833 TANNERIES CEDEX  
Tél. : 03 88 76 91 88 - Fax : 03 88 76 58 80  
[info@hannainstruments.fr](mailto:info@hannainstruments.fr) - [www.hannainstruments.fr](http://www.hannainstruments.fr)