**Chlore 10 T****M98****0.1 - 6 mg/L Cl₂****DPD****Informations spécifiques à l'instrument**

Le test peut être effectué sur les appareils suivants. De plus, la cuvette requise et la plage d'absorption du photomètre sont indiquées.

| Appareils | Cuvette | λ | Gamme de mesure |
|---------------------------------|----------------|----------|------------------------------|
| SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | □ 10 mm | 510 nm | 0.1 - 6 mg/L Cl ₂ |

Matériel

Matériel requis (partiellement optionnel):

| Réactifs | Pack contenant | Code |
|-------------------------------------|-----------------|----------|
| DPD N°1 | Pastilles / 100 | 511050BT |
| DPD N° 1 | Pastilles / 250 | 511051BT |
| DPD N° 1 | Pastilles / 500 | 511052BT |
| DPD N° 3 | Pastilles / 100 | 511080BT |
| DPD N° 3 | Pastilles / 250 | 511081BT |
| DPD N° 3 | Pastilles / 500 | 511082BT |
| DPD N° 1 High Calcium ^{e)} | Pastilles / 100 | 515740BT |
| DPD N° 1 High Calcium ^{e)} | Pastilles / 250 | 515741BT |
| DPD N° 1 High Calcium ^{e)} | Pastilles / 500 | 515742BT |
| DPD N° 3 High Calcium ^{e)} | Pastilles / 100 | 515730BT |
| DPD N° 3 High Calcium ^{e)} | Pastilles / 250 | 515731BT |
| DPD N° 3 High Calcium ^{e)} | Pastilles / 500 | 515732BT |
| DPD N° 4 | Pastilles / 100 | 511220BT |
| DPD N° 4 | Pastilles / 250 | 511221BT |
| DPD N° 4 | Pastilles / 500 | 511222BT |
| DPD N° 3 Evo | Pastilles / 100 | 511420BT |
| DPD N° 3 Evo | Pastilles / 250 | 511421BT |
| DPD N° 3 Evo | Pastilles / 500 | 511422BT |
| DPD N°4 Evo | Pastilles / 100 | 511970BT |
| DPD N° 4 Evo | Pastilles / 250 | 511971BT |
| DPD N° 4 Evo | Pastilles / 500 | 511972BT |

Standards disponibles

| Titre | Pack contenant | Code |
|----------------------------|----------------|----------|
| ValidCheck Chlore 1,5 mg/l | 1 Pièces | 48105510 |



Liste d'applications

- Traitement des eaux usées
- Contrôle de la désinfection
- Eau de chaudière
- Eau de refroidissement
- Traitement de l'eau brute
- Contrôle de l'eau de la piscine
- Traitement de l'eau potable

Échantillonnage

1. Lors de la préparation de l'échantillon, il faudra éviter le dégazage du chrome, par ex. par pipetage ou agitation.
2. L'analyse devra avoir lieu immédiatement après le prélèvement de l'échantillon.

Préparation

1. Nettoyage des cuvettes :
Beaucoup de produits de nettoyage domestiques (par ex. liquide vaisselle) contenant des agents réducteurs, il est possible que lors de la quantification du chlore, les résultats soient plus bas. Pour exclure ces erreurs, les instruments en verre utilisés devraient être insensibles aux effets du chlore. Pour ce faire, il convient de laisser les instruments en verre pendant une heure dans une solution d'hypochlorite de sodium (0,1 g/L) et de bien les rincer ensuite à l'eau déminéralisée (eau entièrement dessalée).
2. Pour la quantification individuelle du chlore libre et du chlore total, il est recommandé d'utiliser à chaque fois un nouveau lot de cuvettes (voir EN ISO 7393-2, § 5.3).
3. La coloration due au DPD a lieu à un pH compris entre 6,2 et 6,5. C'est pourquoi, les réactifs contiennent un tampon pour l'ajustage du pH. Avant l'analyse, les eaux fortement alcalines ou acides devraient être cependant ajustées sur un pH compris entre 6 et 7 (avec 0,5 mol/l d'acide sulfurique ou 1 mol/l de soude caustique).

Indication

1. En raison de la variation de la longueur de la cuvette, la plage de mesure peut être élargie :
 - Cuvette de 10 mm : 0,1 mg/L - 6 mg/L, résolution : 0,01
 - Cuvette de 20 mm : 0,05 mg/L - 3 mg/L, résolution : 0,01
 - Cuvette de 50 mm : 0,02 mg/L - 1,2 mg/L, résolution : 0,001
2. Les pastilles EVO peuvent être utilisées en remplacement de la pastille standard correspondante (par exemple, DPD n° 3 EVO au lieu de DPD n° 3).



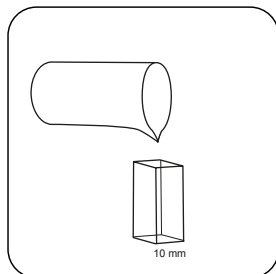


Réalisation de la quantification Chlore libre avec pastilles

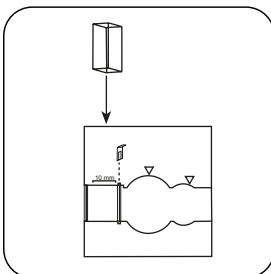
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : libre

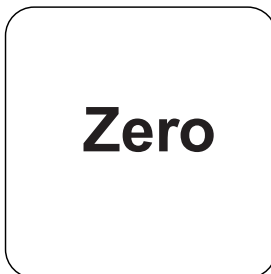
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



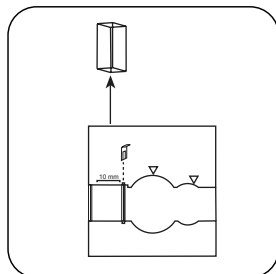
Remplissez une **cuvette de 10 mm** en y versant l'**échantillon**.



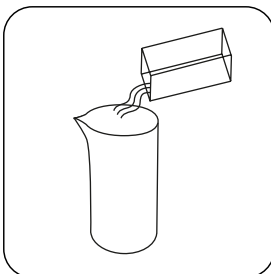
Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



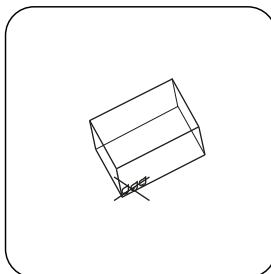
Appuyez sur la touche **ZERO**.



Retirez la **cuvette** de la chambre de mesure.

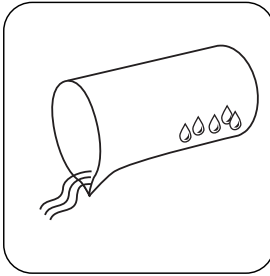


Videz la cuvette.

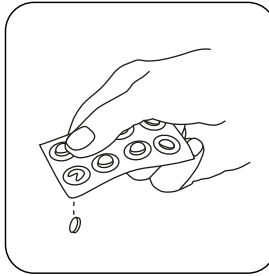


Séchez correctement la cuvette.

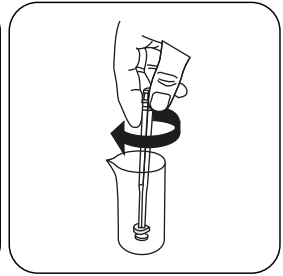
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO** , commencez ici.



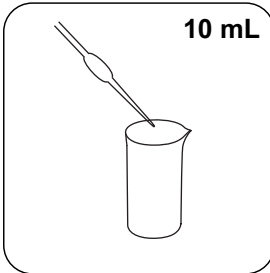
Lavez un tube pour échantillon adéquat avec un peu d'échantillon et videz-le en laissant quelques gouttes.



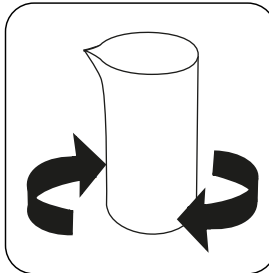
Ajoutez une **pastille de DPD No. 1**.



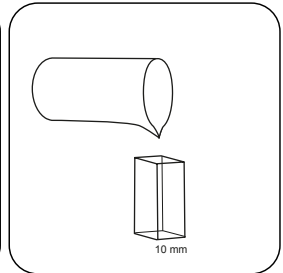
Écrasez la(les) pastille(s) en la(les) tournant un peu.



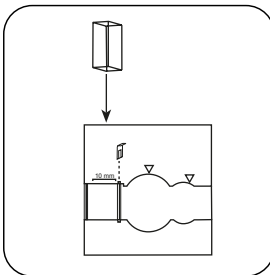
Ajoutez **10 mL d'échantillon**.



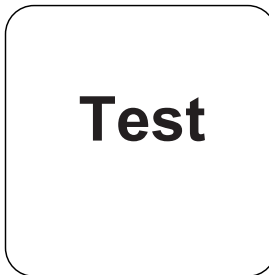
Dissolvez la(les) pastille(s) en mettant le tube plusieurs fois à l'envers.



Remplissez une **cuvette de 10 mm** en y versant l'échantillon.



Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



Appuyez sur la touche **TEST (XD: START)**.

À l'issue du temps de réaction, la mesure est effectuée automatiquement.

Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L chlore libre.

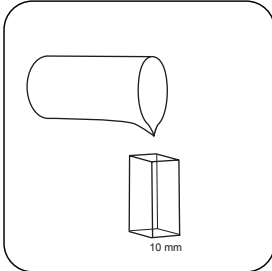


Réalisation de la quantification Chlore total avec pastilles

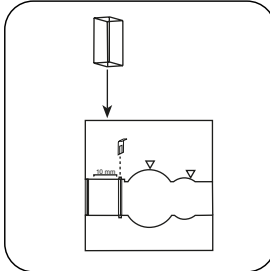
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : total

Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



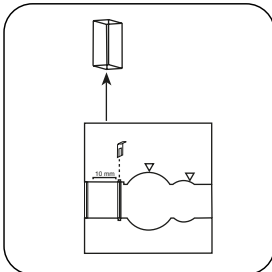
Remplissez une **cuvette de 10 mm** en y versant l'**échantillon**.



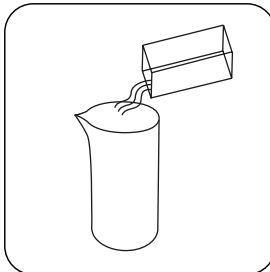
Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



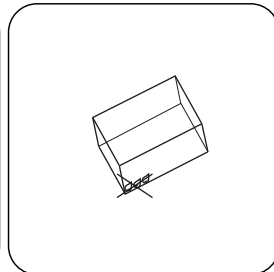
Appuyez sur la touche **ZERO**.



Retirez la **cuvette** de la chambre de mesure.

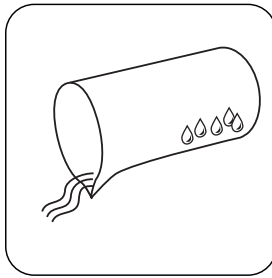


Videz la cuvette.

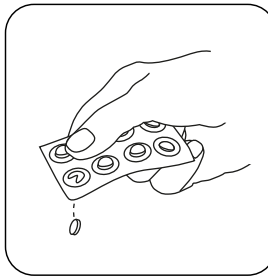


Séchez correctement la cuvette.

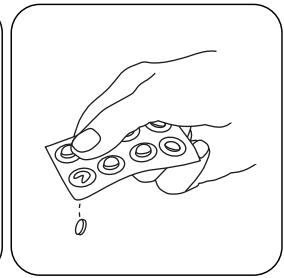
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO** , commencez ici.



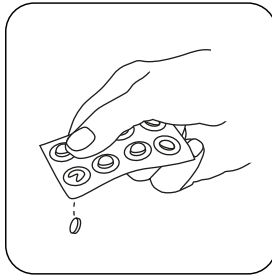
Lavez un tube pour échantillon adéquat **avec un peu d'échantillon et videz-le en laissant quelques gouttes.**



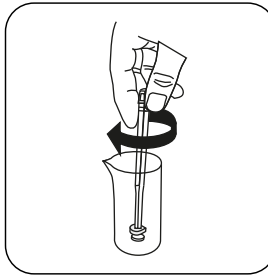
Ajoutez une **pastille de DPD No. 1.**



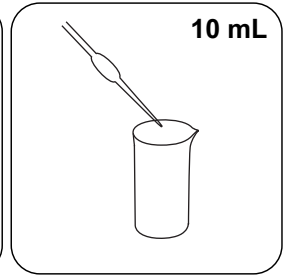
Ajoutez une **pastille de DPD No. 3.**



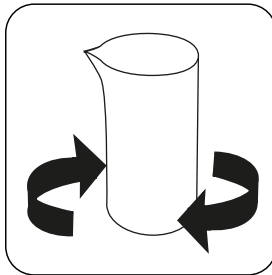
En alternative aux comprimés DPD n° 1 et n° 3, un comprimé DPD n° 4 peut être ajouté.



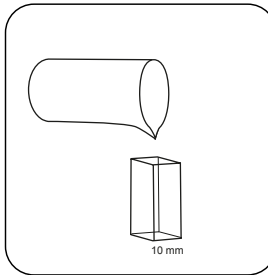
Écrasez la(les) pastille(s) en la(les) tournant un peu.



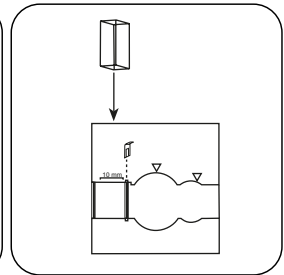
Ajoutez **10 mL d'échantillon.**



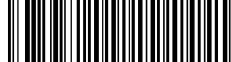
Dissolvez la(les) pastille(s) en mettant le tube plusieurs fois à l'envers.



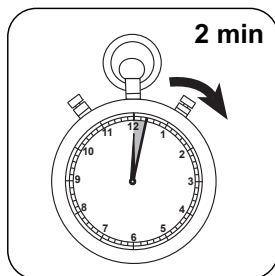
Remplissez une **cuvette de 10 mm** en y versant l'échantillon.



Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



Test



Appuyez sur la touche
TEST (XD: **START**).

Attendez la fin du **temps de
réaction de 2 minute(s)** .

À l'issue du temps de réaction, la mesure est effectuée automatiquement.

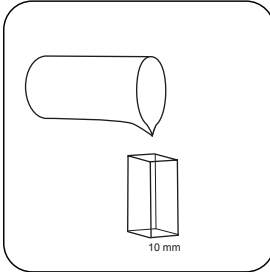
Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L chlore total.

Réalisation de la quantification Chlore détermination différenciée avec pastilles

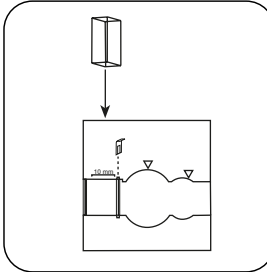
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : différenciée

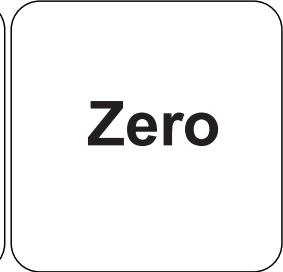
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



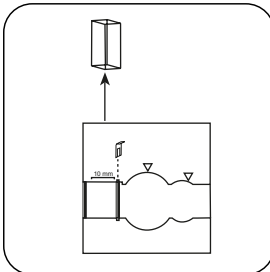
Remplissez une **cuvette de 10 mm** en y versant l'**échantillon**.



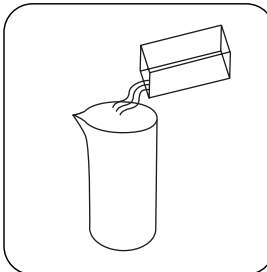
Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



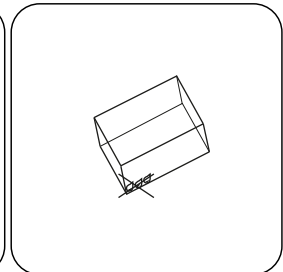
Appuyez sur la touche **ZERO**.



Retirez la **cuvette** de la chambre de mesure.

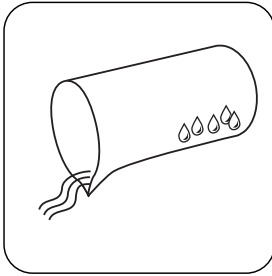


Videz la cuvette.

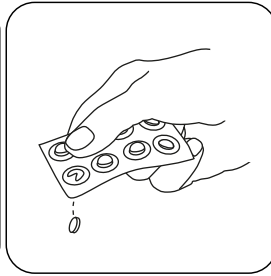


Séchez correctement la cuvette.

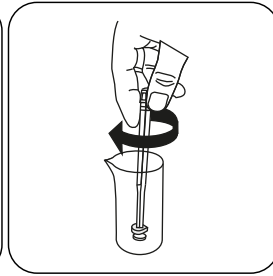
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO**, commencez ici.



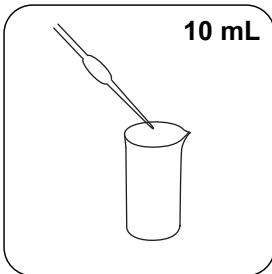
Lavez un tube pour échantillon adéquat avec un peu d'échantillon et videz-le en laissant quelques gouttes.



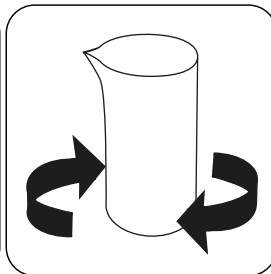
Ajoutez une **pastille de DPD No. 1**.



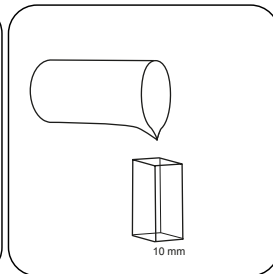
Écrasez la(les) pastille(s) en la(les) tournant un peu.



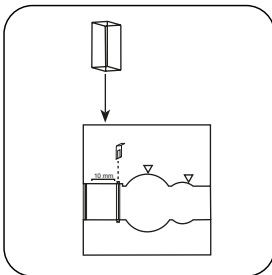
Ajoutez **10 mL d'échantillon**.



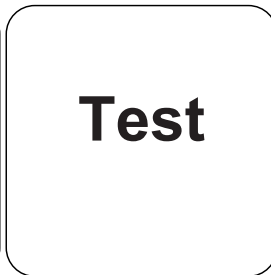
Dissolvez la(les) pastille(s) en mettant le tube plusieurs fois à l'envers.



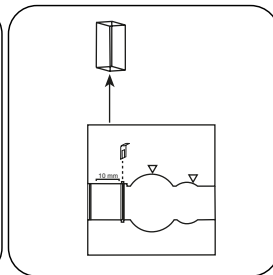
Remplissez une **cuvette de 10 mm** en y versant l'échantillon.



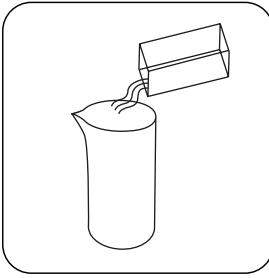
Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



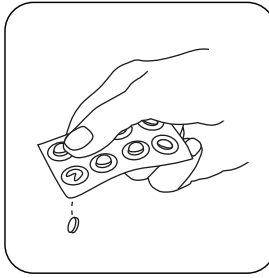
Appuyez sur la touche **TEST (XD: START)**.



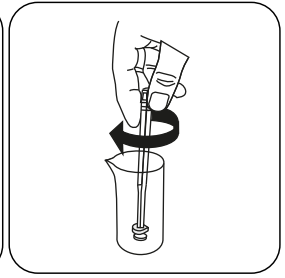
Retirez la **cuvette** de la chambre de mesure.



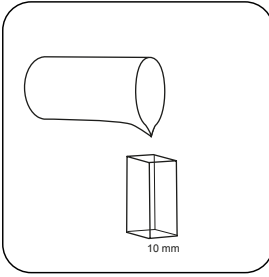
Reversez entièrement la solution d'échantillon dans le tube pour échantillon.



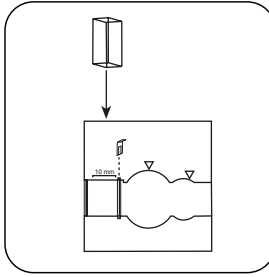
Ajoutez une **pastille de DPD No. 3**.



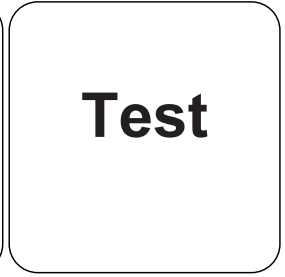
Écrasez et dissolvez la(les) pastille(s) en la(les) tournant un peu.



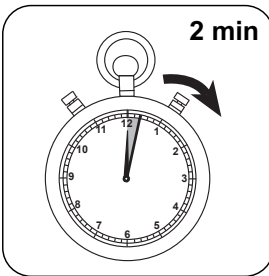
Remplissez une **cuvette de 10 mm** en y versant l'échantillon.



Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



Appuyez sur la touche **TEST** (XD: **START**).



Attendez la fin du **temps de réaction de 2 minute(s)**.

À l'issue du temps de réaction, la mesure est effectuée automatiquement.

Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L chlore libre; mg/l chlore combine; mg/l chlore total.



Méthode chimique

DPD

Appendice

Fonction de calibrage pour les photomètres de tiers

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

| | □ 10 mm |
|---|--------------------------|
| a | $-7.25624 \cdot 10^{-2}$ |
| b | $4.18101 \cdot 10^{+0}$ |
| c | $-1.3065 \cdot 10^{+0}$ |
| d | $1.84562 \cdot 10^{+0}$ |
| e | |
| f | |

Interférences

Interférences persistantes

- Les agents oxydants contenus dans les échantillons réagissent tous comme le chlore, ce qui entraîne des résultats plus élevés.

Interférences exclus

- Les perturbations causées par le cuivre et le fer (III) seront éliminées par EDTA.
- Dans le cas des échantillons à haute concentration en calcium* et/ou conductibilité élevée*, l'utilisation des pastilles de réactif peut causer des turbidités et donc fausser les résultats. Utilisez alors la pastille de réactif DPD N° 1 High Calcium et la pastille de réactif DPD N° 3 High Calcium.
*Nous ne pouvons fournir de valeurs exactes, l'apparition d'une turbidité dépendant du type et de la composition de l'eau d'échantillonnage.
- Les concentrations de chlore supérieures à 10 mg/L peuvent donner des résultats dans la plage de mesure allant jusqu'à 0 mg/L en utilisant des pastilles. Dans ce cas, diluez l'échantillon à l'eau déchlorée. Le réactif est ajouté à 10 ml d'échantillon dilué. Ensuite, la mesure est répétée (test de plausibilité).

Bibliographie

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, 1989

Selon

EN ISO 7393-2



*autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée