



Cuivre T

M150

0.05 - 5 mg/L Cu<sup>a)</sup>

Cu

Biquinoline

## 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	$\lambda$	Gamme de mesure
Kit de test, MD 100, MD 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 600, PM 620, PM 630	ø 24 mm	560 nm	0.05 - 5 mg/L Cu <sup>a)</sup>
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	559 nm	0.05 - 5 mg/L Cu <sup>a)</sup>
MD50	ø 24 mm	555 nm	0.05 - 5 mg/L Cu <sup>a)</sup>

## Matériel

Matériel requis (partiellement optionnel):

Réactifs	Pack contenant	Code
Cuivre N° 1	Pastilles / 100	513550BT
Cuivre N° 1	Pastilles / 250	513551BT
Cuivre N° 2	Pastilles / 100	513560BT
Cuivre N° 2	Pastilles / 250	513561BT
Kit cuivre N° 1/N° 2 <sup>#</sup>	100 chacun	517691BT
Kit cuivre N° 1/N° 2 <sup>#</sup>	250 chacun	517692BT
ValidCheck Cuivre 2 mg/l	1 Pièces	48141525

## Liste d'applications

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



## Préparation

1. Avant l'analyse, les eaux fortement alcalines ou acides devraient être ajustées sur un pH 4 à 6.



## Réalisation de la quantification Cuivre, libre avec pastille

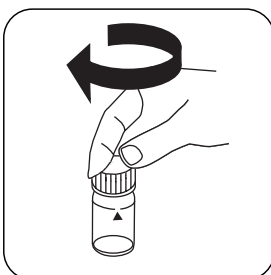
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : libre

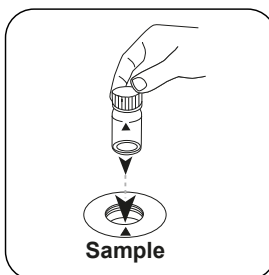
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



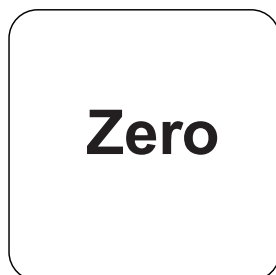
Remplissez une cuvette de 24 mm de **10 mL d'échantillon**.



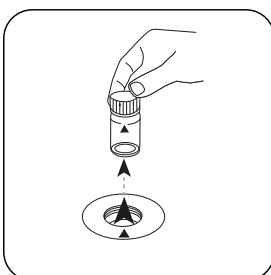
Fermez la(les) cuvette(s).



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

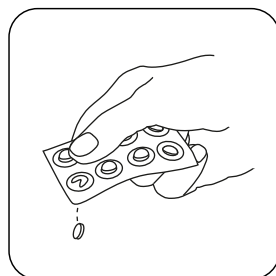


Appuyez sur la touche **ZERO**.

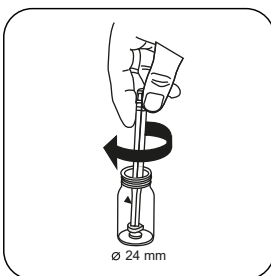


Retirez la cuvette de la chambre de mesure.

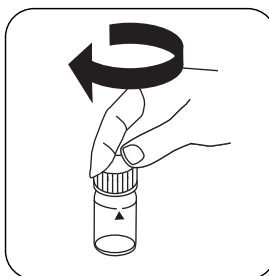
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO**, commencez ici.



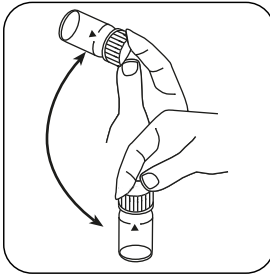
Ajoutez une **pastille de COPPER No. 1**.



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



Fermez la(les) cuvette(s).



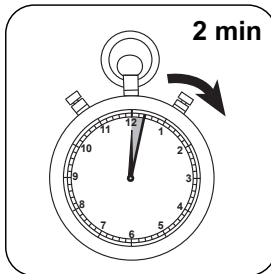
Dissolvez la(les) pastille(s) en mettant le tube plusieurs fois à l'envers.



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 Cuivre, libre.



## Réalisation de la quantification Cuivre, total avec pastille

Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : total

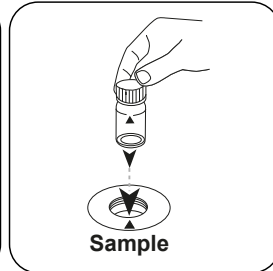
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



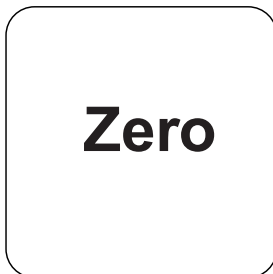
Remplissez une cuvette de 24 mm de **10 mL d'échantillon**.



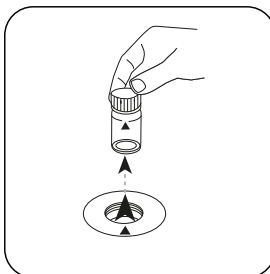
Fermez la(les) cuvette(s).



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

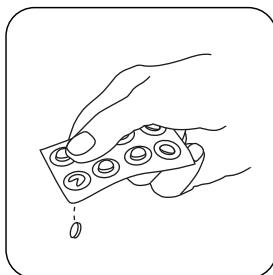


Appuyez sur la touche **ZERO**.

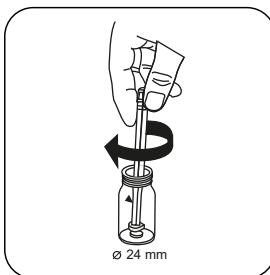


Retirez la cuvette de la chambre de mesure.

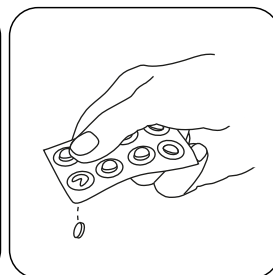
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO**, commencez ici.



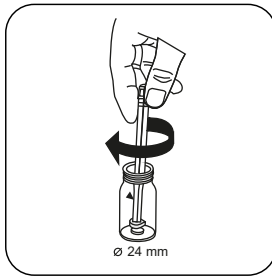
Ajoutez une **pastille de COPPER No. 1**.



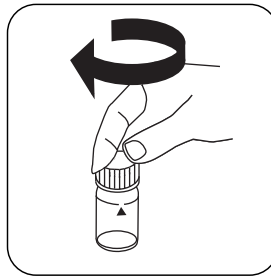
Écrasez et dissolvez la(les) pastille(s) en la(les) tournant un peu.



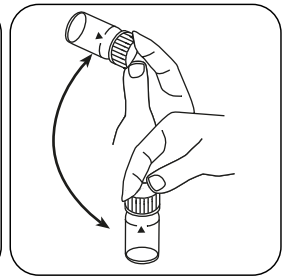
Ajoutez une **pastille de COPPER No. 2**.



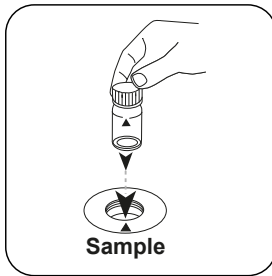
Écrasez la(les) pastille(s)  
en la(les) tournant un peu.



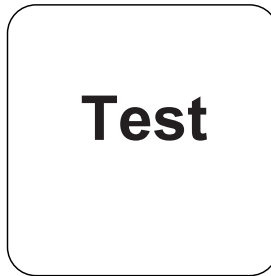
Fermez la(les) cuvette(s).



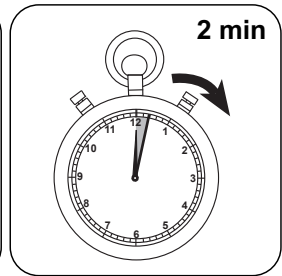
Dissolvez la(les) pastille(s)  
en mettant le tube plusieurs  
fois à l'envers.



Placez la **cuvette réservée**  
à l'échantillon dans la  
chambre de mesure. Atten-  
tion à la positionner correc-  
tement.



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 Cuivre, total.



## Réalisation de la quantification Cuivre, quantification différenciée avec pastille

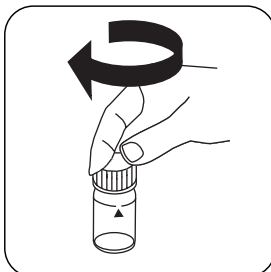
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : différencié

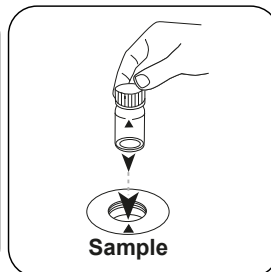
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



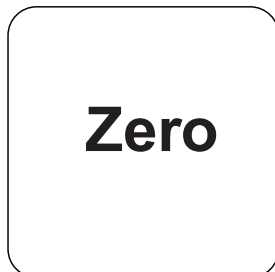
Remplissez une cuvette de 24 mm de **10 mL d'échantillon**.



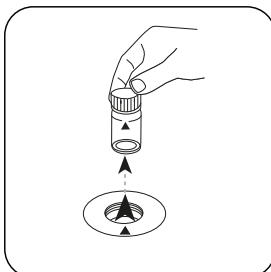
Fermez la(les) cuvette(s).



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

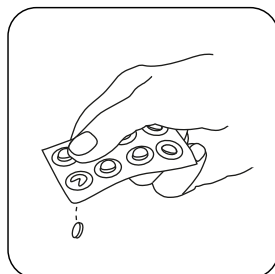


Appuyez sur la touche **ZERO**.

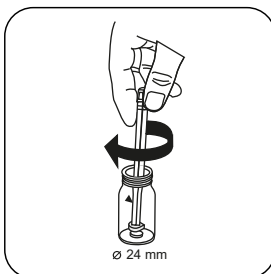


Retirez la cuvette de la chambre de mesure.

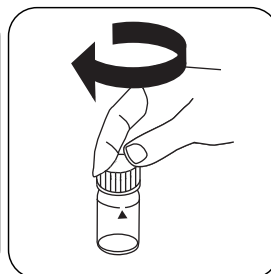
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO**, commencez ici.



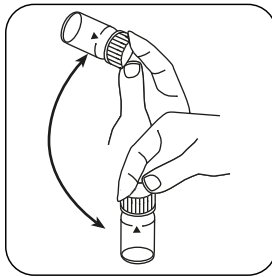
Ajoutez une **pastille de COPPER No. 1**.



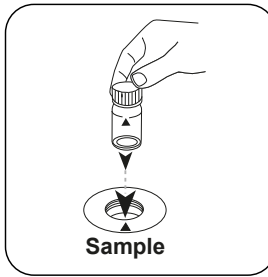
Écrasez la(les) pastille(s) en la(les) tournant un peu.



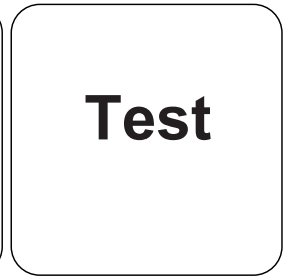
Fermez la(les) cuvette(s).



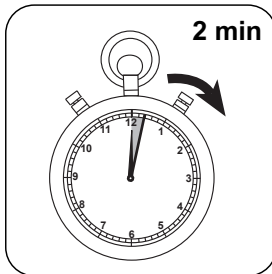
Dissolvez la(les) pastille(s) en mettant le tube plusieurs fois à l'envers.



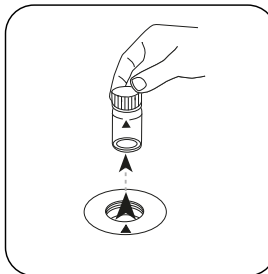
Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



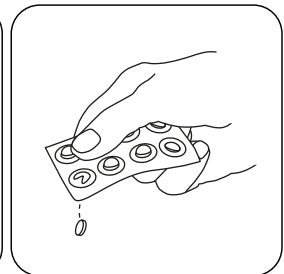
Appuyez sur la touche **TEST** (XD: **START**).



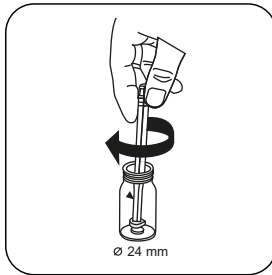
Attendez la fin du **temps de réaction de 2 minute(s)**.



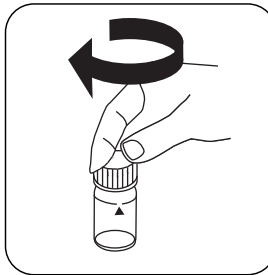
Retirez la cuvette de la chambre de mesure.



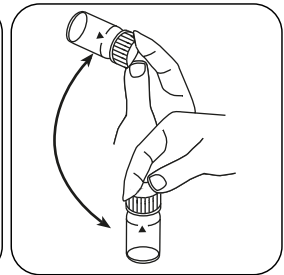
Ajoutez une **pastille de COPPER No. 2**.



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



Fermez la(les) cuvette(s).

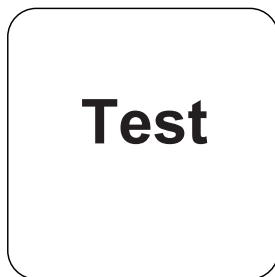


Dissolvez la(les) pastille(s) en mettant le tube plusieurs fois à l'envers.

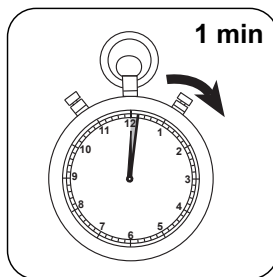




Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



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



Attendez la fin du **temps de réaction de 1 minute(s)**.

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

Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L. Cuivre libre; cuivre combiné; cuivre total.

## Méthode chimique

Biquinoline

## Appendice

### Fonction de calibration pour les photomètres de tiers

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

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	$-4.78562 \cdot 10^{-2}$	$-5.12445 \cdot 10^{-2}$
b	$3.79263 \cdot 10^{+0}$	$8.20998 \cdot 10^{+0}$
c		
d		
e		
f		

## Interférences

### Interférences persistantes

1. Cyanure  $\text{CN}^-$  et Argent  $\text{Ag}^+$  perturbent la quantification.

## Méthode Validation

Limite de détection	0.05 mg/L
Limite de détermination	0.15 mg/L
Fin de la gamme de mesure	5 mg/L
Sensibilité	3.8 mg/L / Abs
Intervalle de confiance	0.026 mg/L
Déviatoin standard	0.011 mg/L
Coefficient de variation	0.42 %

## Bibliographie

Photometrische Analyse, Lange/Vedjelek, Verlag Chemie 1980

<sup>a)</sup>Détermination du libre, combiné et total | <sup>b)</sup> agitateur inclus