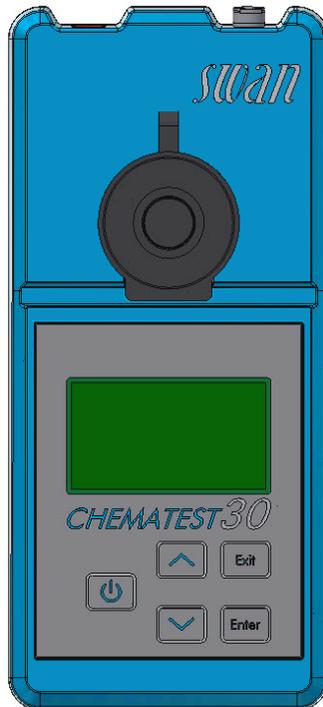


# Chematest 30

Manuel d'utilisation



SWISS  MADE

## Service après vente

Swan et ses représentants mettent à votre disposition du personnel qualifié dans le monde entier. Pour toutes questions techniques, contactez le représentant Swan le plus proche, ou le fabricant:

Swan Analytische Instrumente AG  
Studbachstrasse 13  
8340 Hinwil  
Suisse

Internet: [www.swan.ch](http://www.swan.ch)  
E-mail: [support@swan.ch](mailto:support@swan.ch)

## Données du document

<b>Titre:</b>	Manuel d'utilisation Chematest 30	
<b>ID:</b>	A-96.730.102	
<b>Révision</b>	<b>Issue</b>	
00	Mai 2019	Première édition
01	Mai 2020	CT App ajouté
02	Janvier 2024	Hardware V3-A

© 2024, Swan Analytische Instrumente AG, Suisse, tous droits réservés.

Ce manuel s'applique aux micrologiciels V2.11 et supérieurs.  
Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

## Sommaire

<b>1. Instrucciones de seguridad</b>	<b>3</b>
<b>2. Description du produit</b>	<b>5</b>
2.1. Vue d'ensemble de l'instrument	5
2.2. Touches	6
2.3. Affichage	7
2.4. CT App	8
<b>3. Configuration initiale</b>	<b>9</b>
3.1. Sélectionner la langue	9
3.2. Régler l'heure et la date	9
3.3. Configuration des listes d'ID et d'utilisateurs	9
3.4. Activer le mode expert	10
3.5. Configuration de la liste des favoris avec des entrées fixes	10
3.6. Autres configurations	11
<b>4. Photométrie</b>	<b>12</b>
4.1. Règles de base des déterminations photométriques	12
4.2. Comment utiliser les réactifs	13
4.3. Methodes et Réactifs	14
4.3.1 Chlore	14
4.3.2 Autres désinfectants	14
4.4. Notes sur les méthodes individuelles	15
4.5. Effectuer une mesure photométrique	16
4.6. Arrêt automatique	19
<b>5. Paramètres supplémentaires</b>	<b>20</b>
5.1. Détermination de la capacité à lier des acides ACD pH 4.3	20
<b>6. Gestion des données</b>	<b>21</b>
6.1. Affichage des données mémorisées sur le Chematest 30	21
6.2. Transfert de données vers CT App	21
<b>7. Maintenance</b>	<b>22</b>
7.1. Vérification du photomètre	22
7.2. Nettoyage de l'instrument	23
7.3. Réglage de l'heure et de la date	24
<b>8. Dépannage</b>	<b>25</b>
8.1. Erreurs d'appareil	25
8.2. Mesures photométriques	26



<b>9. Explications du menu</b> .....	<b>28</b>
<b>10. Numéros des pièces</b> .....	<b>34</b>
10.1. Réactifs .....	34
10.2. Accessoires .....	35
10.3. Pièces de rechange et consommables .....	36
<b>11. Caractéristiques techniques</b> .....	<b>39</b>
11.1. Caractéristiques de l'instrument .....	39
11.2. Liste des méthodes photométriques .....	40
11.3. Étendue de la livraison .....	41
<b>Annexe: CT App</b> .....	<b>42</b>

## Manuel d'utilisation

---

### 1. Instrucciones de seguridad

Para manipular el instrumento de forma segura, se deben leer y comprender las instrucciones del presente manual.

#### Señales de seguridad

Los símbolos relacionados con la seguridad significan lo siguiente:



#### AVERTISSEMENT

Si se ignoran dichas señales, pueden producirse lesiones o daños graves en los equipos.

- ♦ Prestar atención a las instrucciones para evitar accidentes.



#### ATTENTION

Entre las consecuencias de no prestar atención a dichas señales pueden considerarse lesiones leves, daños en el equipo, fallos de funcionamiento o ejecución incorrecta de los procesos.

- ♦ Prestar atención a las instrucciones para evitar accidentes.



## Reactivos

### AVERTISSEMENT



#### Riesgo para la salud

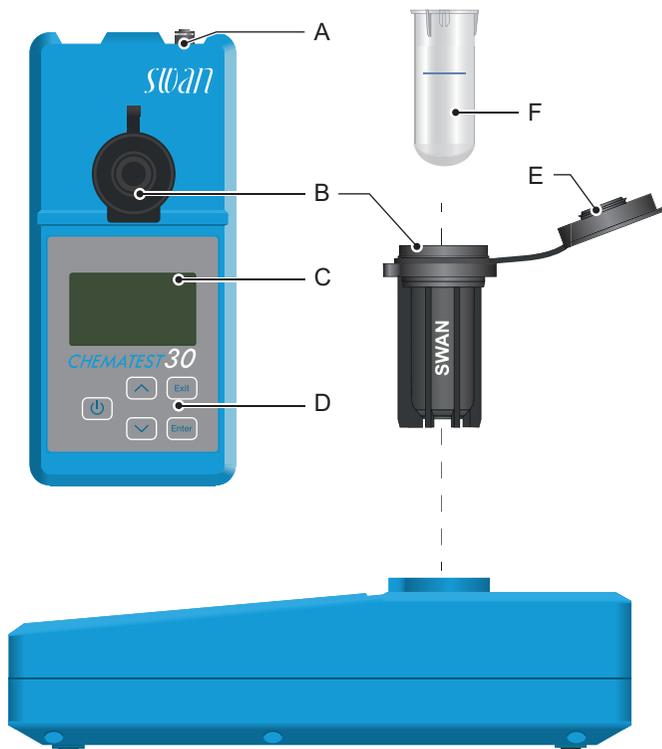
Para manipular con seguridad los reactivos, deben leerse y comprenderse las correspondientes fichas de datos de seguridad de los materiales (MSDS). Estas pueden descargarse en la página [www.swan.ch](http://www.swan.ch).

## Instrucciones generales de manipulación

- ♦ Cargar el equipo solamente empleando un adaptador de USB estándar tipo A y el cable USB suministrado.
- ♦ Durante la carga, proteger el equipo del calor y de las salpicaduras de agua.
- ♦ Cuando no haya ningún cable de carga conectado, cubra el conector con el tapón
- ♦ No exponer el instrumento a la luz directa del sol ni a otras fuentes de calor, especialmente mientras se está cargando.
- ♦ La carcasa no debe abrirse, excepto aquellas partes de la misma especificadas en el capítulo de mantenimiento.
- ♦ Solamente el personal autorizado del servicio técnico deberá sustituir la batería.

## 2. Description du produit

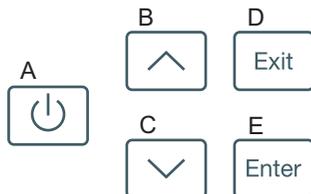
### 2.1. Vue d'ensemble de l'instrument



**A** *Prise de chargement*  
**B** *Adaptateur de cuvette*  
**C** *Écran*

**D** *Clavier*  
**E** *Couvercle de cuvette*  
**F** *Éprouvette*

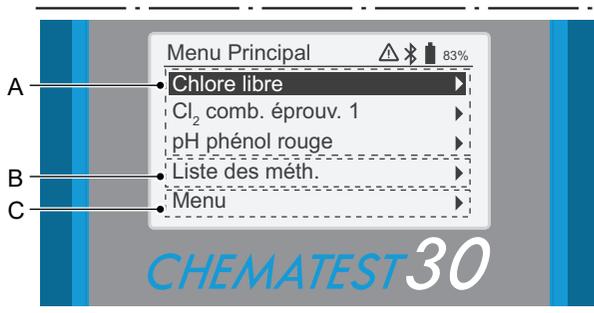
## 2.2. Touches



- A MARCHE**  
pour allumer ou éteindre l'instrument
- B FLÈCHE HAUT**  
pour monter dans une liste de menu et augmenter une valeur numérique
- C FLÈCHE BAS**  
pour descendre dans une liste de menu et pour diminuer une valeur numérique
- D EXIT**  
pour quitter un menu ou une commande  
pour retourner au menu précédent
- E ENTER**  
pour ouvrir un sous-menu sélectionné  
pour confirmer une saisie

## 2.3. Affichage

Une fois que l'instrument a démarré, le menu principal est affiché. Voici l'organisation du menu principal:



### A Liste des favoris

La liste des favoris permet un accès rapide aux méthodes les plus souvent utilisées. En fonction de la configuration, elle contient

- ♦ les trois dernières méthodes choisies dans le catalogue des méthodes [B] (réglage par défaut) ou
- ♦ trois méthodes définies par l'utilisateur.

Pour définir les méthodes qui apparaissent dans la liste des favoris, procéder comme décrit dans la section [Configuration initiale](#), p. 9.

### B Liste des méthodes

Liste de toutes les méthodes disponibles.

### C Menu

Accès aux autres fonctions de l'instrument. Vous trouverez les descriptions détaillées de toutes les fonctions du menu dans le chapitre [Explications du menu](#), p. 28.

**Symboles** Les pictogrammes affichés en haut à droite ont la signification suivante:

- ⚠ Alarme active. Voir pour les détails <Menu>/<Diagnostic>/<Erreurs>.
- 📶 Bluetooth activé
- 🔋 83% État de la batterie (temps de fonctionnement restant en %)
- 🔌 Instrument en cours de chargement

### 2.4. CT App

CT App est un logiciel permettant la communication entre le Chematest 30 et un appareil mobile ou un PC. L'appli comprend les fonctions suivantes:

- ◆ Transfert des mesures enregistrées et exportation vers un fichier CSV ou Excel
- ◆ Modification de la liste d'utilisateurs
- ◆ Modification de la liste d'ID
- ◆ Commutation entre différents packs de langues et sélection de la langue

Pour de plus amples informations sur l'installation et l'utilisation de l'appli, voir l'[Annexe: CT App, p. 42](#).

## 3. Configuration initiale

### 3.1. Sélectionner la langue

Sélectionner la langue souhaitée sous <Menu>/<Configuration>/<Divers>/<Langue>.

Si la langue souhaitée n'est pas disponible sur le Chematest 30, CT App peut être utilisée pour installer un autre pack de langues. Voir [Packs de langues](#), p. 44 pour de plus amples informations.

### 3.2. Régler l'heure et la date

Régler l'heure et la date dans <Menu>/<Maintenance>/<Régl. Heure>.

### 3.3. Configuration des listes d'ID et d'utilisateurs

#### Sélection des attributs à enregistrer

Naviguer vers <Menu>/<Configuration>/<Identification>/<Attribut> puis sélectionner les attributs à sauvegarder pour chaque mesure:

- ♦ aucun
- ♦ utilisateur
- ♦ ID ou
- ♦ utilisateur et ID.

#### Entering the ID and user list

Le cas échéant, accéder aux listes d'utilisateurs et d'ID. Les listes d'utilisateurs et d'ID peuvent être modifiées à l'aide de CT App:

-  Modifier la liste des emplacements
-  Modifier la liste d'utilisateurs

Il est également possible d'accéder directement aux listes d'utilisateurs et d'ID sur le Chematest 30 via les éléments de menu <Menu>/<Configuration>/<Identification>/<Liste des id.> et <Menu>/<Configuration>/<Identification>/<Liste des utilisateurs>.

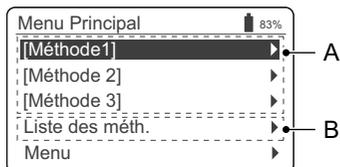
### 3.4. Activer le mode expert

L'utilisateur peut choisir entre deux types de méthodes de guidage pour les mesures photométriques. Ce réglage peut être modifié sous <Menu>/<Configuration>/<Divers>/<Mode expert>.

- ♦ Inactif (réglage par défaut):  
dans ce mode, le Chematest 30 affiche des instructions détaillées à l'écran. Recommandé pour les utilisateurs inexpérimentés.
- ♦ Actif:  
dans ce mode, le Chematest 30 affiche les instructions sous forme abrégée et le moins de confirmations possibles sont demandées à l'utilisateur.

### 3.5. Configuration de la liste des favoris avec des entrées fixes

Par défaut l'instrument est configuré pour afficher les trois dernières méthodes choisies dans le catalogue des méthodes [B] dans la liste des favoris. Avec cette configuration, la liste des favoris est actualisée automatiquement à chaque fois qu'une méthode est choisie dans le catalogue des méthodes:



- A** Liste des favoris  
**B** Liste des méthodes

- 1 Sélectionner en sens inverse les méthodes nécessaires dans le catalogue des méthodes [B]: premier chiffre 3, puis le chiffre 2, puis le chiffre 1 (la mesure peut être annulée immédiatement après avoir sélectionné la méthode en appuyant sur [Exit]).
- 2 Naviguer vers <Menu> / <Configuration> / <Divers> / <Enreg. méthode> puis sélectionnez "Non".  
⇒ La liste des favoris contient les trois méthodes à présent sélectionnées qui ne changeront plus.

### **3.6. Autres configurations**

Vous trouverez les descriptions détaillées de toutes les configurations de l'instrument dans le chapitre Explication du menu, paragraphe [4 Configuration](#), p. 31.



## 4. Photométrie

### 4.1. Règles de base des déterminations photométriques

La précision et la récurrence d'une détermination dépend essentiellement de l'opérateur et de sa méthode de travail. Veuillez respecter les règles suivantes:

#### **Utilisez toujours des outils propres**

Les résidus laissés après les mesures précédentes peuvent fausser les résultats. Tous les outils, tels que les seringues, les cuvettes ou similaire et couvercles de cuvette doivent être rincés avec de l'eau propre après chaque mesure. Rincer la cuvette avec l'échantillon 2 à 3 fois avant chaque mesure.

Retirer la cuvette de l'adaptateur avant de la vider. Sinon, elle risque de tomber de l'adaptateur.

#### **Veillez à ce que l'extérieur de la cuvette reste propre et sec**

Ne laissez pas d'empreintes sur la cuvette et séchez sa partie extérieure avant de l'introduire dans l'adaptateur de la cuvette.

Si une condensation se produit sur la cuvette (échantillon froid dans un environnement chaud), essuyez-la et effectuez la mesure le plus vite possible.

#### **Veillez à effectuer un échantillonnage approprié**

Prenez les échantillons d'eau environ 10 cm au-dessous de la surface d'eau et environ 50 cm à partir du bord de la piscine. Veillez à ce que le moment entre le prélèvement de l'échantillon et la prise de la mesure soit le plus court possible.

#### **Veillez à ce que le dosage et le mélange soient corrects**

Utilisez la seringue de 10 ml pour doser exactement l'échantillon. Rincez la seringue plusieurs fois avec l'échantillon. En remplissant la seringue, assurez-vous qu'il n'y a pas de bulles d'air et que le volume est de 10 ml.

L'ordre dans lequel l'échantillon et les réactifs sont ajoutés à la cuvette varie en fonction de la méthode. Si les réactifs sont ajoutés à la cuvette après l'échantillon, il faut prendre grand soin pour que l'échantillon et les réactifs soient bien mélangés.

### **Respectez les temps de réaction**

Dans la plupart de méthodes, la mesure peut être effectuée immédiatement après l'ajout des réactifs et leur mélange avec l'échantillon. Si un temps de réaction est requis, ceci est indiqué à l'utilisateur sur l'écran.

## **4.2. Comment utiliser les réactifs**

Si possible, Swan fournit des réactifs sous forme liquide, comme c'est la règle dans les laboratoires professionnels. Nous estimons que l'inconvénient d'une durée de conservation réduite est largement compensé par la facilité d'utilisation, comparé aux comprimés ou aux poudres.

Le réactif OXYCON-DPD est livré en deux petits flacons pour augmenter la durée de conservation. L'un contient du DPD sous forme de poudre (DPD 1a), l'autre contient le dissolvant (DPD 1b). Avant l'utilisation, versez le contenu de DPD 1b dans le DPD 1a, fermez le flacon avec le bouchon compte-gouttes et secouez-le vigoureusement jusqu'à la dissolution complète de la poudre DPD. Notez la date de mélange sur le flacon. Le réactif préparé peut être conservé à température ambiante pendant 2 mois.

La durée de conservation des réactifs OXYCON START et OXYCON 2 est d'au moins 6 mois. Ils dureront un an s'ils sont manipulés avec précaution et s'ils sont conservés à 5 °C. Avec le blister, tous les réactifs peuvent être retirés de la boîte et mis au réfrigérateur.

Pour verser le nombre de gouttes nécessaire, inclinez le flacon de 45°. Avant de procéder à la mesure, assurez-vous que les réactifs sont bien mélangés avec l'échantillon.

Le Chematest 30 est étalonné par rapport aux réactifs OXYCON de Swan. L'exactitude pourrait être gravement compromise en cas d'utilisation de réactifs provenant d'autres sources.

## 4.3. Methodes et Réactifs

### 4.3.1 Chlore

Méthode	Réactif 1	Réactif 2	Réactif 3	Résultat(s) obtenu(s)
Chlore libre	Oxycon Start	Oxycon DPD	---	Chlore libre en ppm Cl <sub>2</sub>
Chlore total	Oxycon 2	Oxycon DPD	---	Chlore total en ppm Cl <sub>2</sub>
Chlore combiné (1 éprouvette)	Oxycon Start	Oxycon DPD	Oxycon 2	Chlore libre (fac), chlore total (tc) et chlore combiné (cc) en ppm Cl <sub>2</sub> cc = tc - fac
Chlore combiné (2 éprouvettes)	Éprouvette 1: Mesure du chlore libre			Chlore libre (fac), chlore total (tc) et chlore combiné (cc) en ppm Cl <sub>2</sub> cc = tc - fac
	Oxycon Start	Oxycon DPD	---	
	Éprouvette 2: Mesure du chlore total			
	Oxycon 2	Oxycon DPD	---	
Chlore libre en présence de dioxyde de chlore ou de brome	Mesure A			Chlore libre en ppm Cl <sub>2</sub> fac = A - B
	Oxycon Start	Oxycon DPD	---	
	Mesure B			
	Oxycon GL	Oxycon Start	Oxycon DPD	

### 4.3.2 Autres désinfectants

Méthode	Réactif 1	Réactif 2	Réactif 3	Résultat(s) obtenu(s)
Ozone	Oxycon 2	Oxycon DPD	---	ppb sous forme d'O <sub>3</sub>
Ozone en présence de chlore libre	Measurement A			ppb sous forme d'O <sub>3</sub> O <sub>3</sub> = A - B
	Oxycon 2	Oxycon DPD	---	
	Measurement B			
	Oxycon GL	Oxycon 2	Oxycon DPD	
Brome	Oxycon Start	Oxycon DPD	---	ppm sous forme de Br <sub>2</sub>
Iode	Oxycon Start	Oxycon DPD	---	ppm sous forme d'I <sub>2</sub>
Dioxyde de chlore	Oxycon Start	Oxycon DPD	---	ppm sous forme de ClO <sub>2</sub>

## 4.4. Notes sur les méthodes individuelles

**Chlore libre** Si le chlore libre est déterminé en présence de l'acide cyanurique, deux formes de chlore sont mesurées: chlore libre et chlore lié à l'acide cyanurique. Pour déterminer la capacité de désinfection de l'eau, la concentration de l'acide cyanurique doit être également mesurée, et le résultat de la détermination du chlore doit être corrigé ainsi:

Acide cyanurique	20 mg/l	30 mg/l	50 mg/l	70 mg/l
Pourcentage de chlore libre dans la valeur mesurée	50 %	43 %	26 %	19 %

**Chlore combiné** Le catalogue de méthodes du Chematest 30 comprend deux options de mesure du chlore combiné:

- ♦ avec une ou
- ♦ deux cuvettes.

À part le fait qu'une ou deux cuvettes sont utilisées, les deux méthodes sont identiques. La mesure avec une seule cuvette est plus rapide et exige moins de réactifs. Cependant, certaines normes exigent des mesures avec deux cuvettes. Le choix de la méthode doit se fonder sur les exigences spécifiques au site.

**Ozone** L'ozone se décompose en très peu de temps et n'est normalement présente que sous forme de traces. Il est très important de rincer la cuvette trois fois avec l'échantillon contenant de l'ozone avant de remplir l'échantillon actuel. Effectuez les étapes suivantes le plus vite possible, mais minutieusement.

## 4.5. Effectuer une mesure photométrique



### AVERTISSEMENT

#### Danger pour la santé

Pour garantir une manipulation en toute sécurité des réactifs, vous devez lire et comprendre les fiches de données de sécurité (FDS) correspondantes. Vous pouvez les télécharger sur [www.swan.ch](http://www.swan.ch).

#### Généralités

Une mesure photométrique avec le Chematest 30 comprend les étapes suivantes:

- ♦ Étape 1: Mesure du point zéro
- ♦ Étape 2: Ajout des réactifs et mesure ultérieure (pour certaines méthodes avec d'autres étapes immédiates et/ou délais de réaction)
- ♦ Étape 3: Affichage et stockage des résultats mesurés. Pour plus de détails sur l'écran des résultats, voir l'exemple sur  18.

Toutes les mesures photométriques sont entièrement guidées par menu. Sélectionner simplement la méthode correspondante sur l'écran principal ou dans le menu Catalogue et suivre les instructions à l'écran.

**Exemple:  
mesure du  
chlore libre**

**Étape 1: Mesure du point zéro**

Chlore libre 83%

Versez 10 ml d'échantill. dans une éprouvette, séchez l'ext. et placez la dans l'adapt.

---

<Enter> pour continuer

Enter

Chlore libre 83%

Placez l'adaptateur dans le Chematest et fermez le couvercle.

---

<Enter> pour point zéro

Enter

Chlore libre 83%

Mesure du point zéro...

---

Patienter

**Étape 2: Ajout des réactifs et mesure ultérieure**

Chlore libre 83%

Retirez l'adaptateur avec l'éprouvette et ouvrez le couvercle.

---

<Enter> pour continuer

Enter

Chlore libre 83%

Ajoutez 5 gouttes des deux: d'abord Oxycon START et ensuite Oxycon DPD.

---

<Enter> pour continuer

Enter

Chlore libre 83%

Fermez le couvercle, tournez l'adapt. pour mélanger et placez le dans le Chematest.

---

<Enter> pour mesurer

Enter

Chlore libre 83%

Mesure en cours...

---

Patienter

### Étape 3: Affichage et enregistrement des résultats

Chlore libre 83%

0.26 ppm

<Enter> pour enregistrer

- ◆ En appuyant sur [Enter], vous sauvegardez la mesure dans l'historique des données

⇒ *Initialement, la mesure est sauvegardée sans ID ni utilisateur.*

**Avis:** En appuyant sur [Exit], vous abandonnez la mesure.

Chlore libre 83%

Veuillez sélectionner

Identification ID1

Utilisateur User1

<Enter> pour continuer

⇒ *Selon la configuration, une boîte de dialogue de sélection pour l'utilisateur et/ou l'ID est affichée ou l'écran récapitulatif s'affiche directement. Il est possible de le régler dans [Attribut](#), p. 31.*

- ◆ Le cas échéant:

- Choisir une ID dans la liste.
- Choisir un utilisateur dans la liste.

**Avis:** Si vous appuyez sur [Exit] à ce moment, vous revenez à l'écran principal en sauvegardant la mesure sans utilisateur ni ID.

Chlore libre 83%

Veuillez sélectionner

Identification ID1

Utilisateur User1

<Enter> pour continuer

Chlore libre 83%

Veuillez sélectionner

Identification ID1

Utilisateur User1

<Enter> pour continuer

Chlore libre 83%

Veuillez sélectionner

Identification ID1

Utilisateur User1

<Enter> pour continuer

- ◆ Sélectionnez «<Enter> pour continuer» et confirmez avec [Enter].

⇒ *The ID and the user are added to the entry in the data history.*

Résumé 83%

Date, Heure 05.11.18 15:21

Chlore libre 0.26 ppm

<Enter> pour finir

- ◆ Appuyez sur [Enter] pour revenir à l'écran principal.

## 4.6. Arrêt automatique

Si l'instrument attend une entrée de l'utilisateur (p. ex., si le résultat de la mesure est affiché) et qu'aucune touche n'est actionnée pendant 10 minutes, l'instrument s'arrête automatiquement pour économiser l'énergie. L'arrêt automatique a le même effet sur la sauvegarde des résultats de la mesure que l'actionnement de la touche [Exit]. Voir le chapitre [Étape 3: Affichage et enregistrement des résultats](#), p. 18 pour plus de détails.



## 5. Paramètres supplémentaires

### 5.1. Détermination de la capacité à lier des acides ACD pH 4.3

<b>Outils nécessaires</b>	Utiliser les outils suivants de la mallette de transport du Chematest 30: <ul style="list-style-type: none"><li>♦ cuvette</li><li>♦ adaptateur de cuvette</li><li>♦ seringue</li></ul>
<b>Procédure</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Placer la cuvette dans l'adaptateur de cuvette.</li><li>2 Injecter 10 ml d'échantillon dans la cuvette à l'aide d'une seringue.</li><li>3 Ajouter 5 gouttes d'Oxycon-IN.</li><li>4 Fermer le couvercle de l'adaptateur de cuvette et retourner l'ensemble pour mélanger. ⇒ <i>La solution devient bleue.</i></li><li>5 Ajouter l'Oxycon-CH au goutte-à-goutte et compter le nombre exact de gouttes. Mélanger après chaque goutte et vérifier la couleur de l'échantillon. ⇒ <i>Dans un premier temps, la couleur de l'échantillon devient gris clair. Après avoir versé le nombre de gouttes nécessaire, la solution devient rouge clair.</i></li><li>6 Une fois que l'échantillon est devenu rouge clair, ne plus ajouter de réactif.</li><li>7 Calculer la dureté carbonate à partir du nombre de gouttes en utilisant les facteurs de conversion ci-dessous.</li></ol>
<b>Facteurs de conversion</b>	Chaque goutte d'Oxycon-CH correspond à un degré allemand de dureté carbonate. 1 °dH (degré allemand) correspond à: <ul style="list-style-type: none"><li>♦ 1.25 °eH (degré anglais)</li><li>♦ 1.78 °fH (degré français)</li><li>♦ 17.8 mg CaCO<sub>3</sub> par litre</li><li>♦ 0.357 mmol/l capacité à lier des acides KS 4.3</li><li>♦ 0.18 mmol/l d'ions alcalino-terreux</li></ul>

## 6. Gestion des données

Jusqu'à 2700 mesures sont mémorisées. Ensuite, la mesure la plus ancienne est supprimée pour enregistrer la mesure la plus récente.

### 6.1. Affichage des données mémorisées sur le Chematest 30

Les mesures précédentes peuvent être affichées dans l'élément de menu <Menu>/<Mém. de données>/<Hist. données>.

**Défilement dans l'historique des données**

Hist. données	4	83%
Date, Heure	20.03.19 07:59	↑
Chlore libre	0.26 ppm	
Identification	ID 1	
Utilisateur	User 1	
↓		

- ♦ Appuyer sur les touches FLÈCHES HAUT/BAS pour faire défiler à travers l'historique des données.



**Entrées de deux pages**

Hist. données	5	83%
Date, Heure	20.03.19 08:25	↑
Chlore libre	0.22 ppm	
Chlore total	0.26 ppm	
Chlore comb.	0.04 ppm	
<Enter> pour détails		
↓		

- ♦ "<Enter> pour détails" indique que l'entrée sélectionnée consiste en deux pages. Utiliser la touche ENTER pour commuter entre les pages.



Hist. données	5	83%
Identification	ID 1	↑
Utilisateur	User 1	
<Enter> pour détails		
↓		

### 6.2. Transfert de données vers CT App

L'historique des mesures peut être transféré vers un appareil mobile ou un PC. Il peut également être converti en fichier Excel ou CSV à l'aide de CT App.

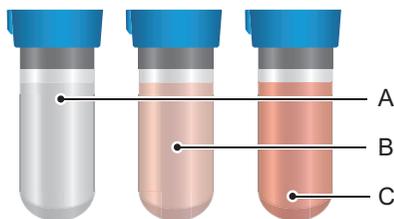
⇓ Lancer un transfert de données et une conversion

## 7. Maintenance

### 7.1. Vérification du photomètre

**Vue  
d'ensemble**

Le kit de vérification contient deux cuvettes de référence (étiquetées "basse" et "haute") avec des absorptions de référence certifiées d'environ 0.3 et 1.5 et une cuvette supplémentaire pour la détermination du point zéro. Les valeurs exactes sont spécifiées dans le certificat de calibrage fourni.



**A** Zéro

**B** Basse absorption

**C** Haute absorption

**Valeurs de  
référence**

Avant de réaliser la première vérification et après chaque nouvelle certification, les valeurs de référence des cuvettes «basse» et «haute» doivent être fixées dans le menu <Configuration>/<Capteurs>/<Photomètre>.

**Procédure de  
vérification**

Avant chaque utilisation, contrôler la date d'expiration sur le certificat de calibrage. Si la date d'expiration est écoulée, renvoyez le kit de vérification à Swan pour la nouvelle certification.

Pour lancer une vérification, naviguez vers <Menu>/<Maintenance>/<Vérification>/<Photomètre>. Sélectionnez la cuvette «basse» et suivez les instructions affichées à l'écran.

Réitérez la procédure avec la cuvette «haute».

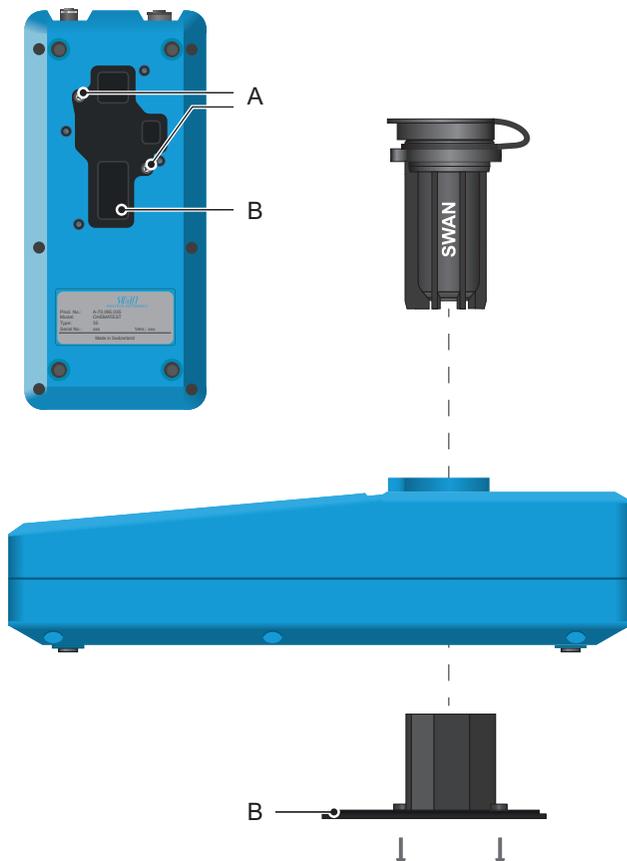
**Historique  
vérification**

Peut être examiné dans <Menu>/<Mém. de données>/<Hist. vérif.>. Jusqu'à 64 vérifications sont mémorisées. Ensuite, la vérification la plus ancienne est supprimée pour enregistrer la mesure la plus récente.

## 7.2. Nettoyage de l'instrument

### Compartiment de photomètre

Le compartiment de photomètre peut être facilement nettoyé si de l'eau ou des réactifs ont été répandus. Tournez l'unité vers l'arrière, desserrez les deux vis [A] et retirez le couvercle [B]. Utilisez un linge doux et non pelucheux humecté d'eau.



**A** Vis

**B** Couvercle du photomètre

### Extérieur du boîtier

Si les réactifs gouttent sur le boîtier, essuyez-les rapidement avec un linge doux humecté d'eau.

### **7.3. Réglage de l'heure et de la date**

Le réglage correct de l'horloge est important pour l'identification des mesures mémorisées. Il est recommandé de vérifier régulièrement le réglage de l'heure et de la date.

L'heure et la date peuvent être réglées dans l'élément de menu <Menu>/<Maintenance>/<Règl. Heure>.

## 8. Dépannage

### 8.1. Erreurs d'appareil



Lorsque ce symbole apparaît en haut de l'écran, une erreur d'appareil est survenue. Naviguer vers <Menu>/<Diagnostique>/<Erreurs>/<Erreurs en cours> pour lire le message d'erreur.

Erreur	Description	Corrective action
<b>E001</b>	Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"><li>– Mettez l'instrument sous tension et hors tension et vérifiez si l'erreur disparaît.</li><li>– Si l'erreur persiste, contactez l'assistance.</li></ul>
<b>E002</b>	IC ADC	<ul style="list-style-type: none"><li>– Contactez l'assistance.</li><li>– Renvoyez l'instrument à Swan.</li></ul>
<b>E003</b>	Données d'usine	<ul style="list-style-type: none"><li>– Contactez l'assistance.</li><li>– Renvoyez l'instrument à Swan.</li></ul>
<b>E004</b>	Horloge non valide	<ul style="list-style-type: none"><li>– Régler l'heure et la date dans &lt;Menu&gt;/&lt;Maintenance&gt;/&lt;Règl. Heure&gt;.</li></ul>
<b>E017</b>	Événements supprimés	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ce message informe que les données mesurées ont été supprimées par l'activation de la fonction «Remettre aux paramètres par défaut».</li><li>– Aucune action n'est nécessaire.</li></ul>

## 8.2. Mesures photométriques

### La mesure ne peut pas démarrer

Le message d'erreur "Processus impossible! Consultez la notice." est affiché

Cause possible	Action corrective
Une erreur E002, E003 ou E004 est présente	♦ Voir <a href="#">Erreurs d'appareil, p. 25.</a>

### Échec de la mesure du point zéro

Le message d'erreur "Processus impossible! Signal hors limites. Consultez la notice." est affiché.

Cause possible	Action corrective
Lumière extérieure	♦ Assurez-vous que la cuvette est correctement fermée.
Cuvette sale	♦ Nettoyez et rincez la cuvette.
Résidus de réactifs	♦ Nettoyez et rincez la cuvette.
Lentilles sales	♦ Ouvrez le compartiment de photomètre et nettoyez toutes les lentilles, voir <a href="#">Nettoyage de l'instrument, p. 23.</a>
Échantillon trouble ou contenant des bulles	♦ Évitez la formation de bulles en versant l'échantillon dans la cuvette. ♦ Vérifiez l'échantillon / point d'échantillonnage. ♦ Réitérez la mesure.

**La mesure échoue après l'ajout de réactifs**

Le message d'erreur "Processus impossible! Signal hors limites. Consultez la notice." est affiché.

<b>Cause possible</b>	<b>Action corrective</b>
Lumière extérieure	♦ Assurez-vous que la cuvette est correctement fermée.
Cuvette sale	♦ Nettoyez et rincez la cuvette.
La concentration ou la valeur pH est en dehors de la plage de mesure de l'instrument	♦ Consultez <a href="#">Caractéristiques de l'instrument, p. 39</a> . ♦ Réitérez la mesure.
Réactifs expirés	♦ Utilisez de nouveaux réactifs.
Valeur mesurée en dessous de la valeur zéro	♦ Évitez la formation de bulles en versant l'échantillon dans la cuvette. ♦ Réitérez la mesure.



## 9. Explications du menu

Si l'on sélectionne <Menu> sur l'écran principal, les sous-menus suivants s'affichent:

- ◆ Menu 1 Données en mémoire
- ◆ Menu 2 Diagnostique
- ◆ Menu 3 Maintenance
- ◆ Menu 4 Configuration

Les fonctions et réglages de chaque menu sont expliqués dans les sections suivantes.

### 1 Données en mémoire

#### 1.1 Historique données

Affiche les données de mesure sauvegardées. Chaque enregistrement comprend les données suivantes:

- ◆ Date, heure
- ◆ Valeur(s) mesurée(s)
- ◆ Identifications
- ◆ Utilisateurs

Si les champs ID et Utilisateur contiennent le texte "<Vide>", l'affectation des attributs à la mesure a été ignorée par l'utilisateur ou désactivée sous [4.2 Identification, p. 31](#).

Jusqu'à 2700 mesures sont mémorisées. Ensuite, la mesure la plus ancienne est supprimée pour enregistrer la mesure la plus récente.

#### 1.2 Historique vérification

**Photomètre** Affiche les vérifications précédentes du photomètre. Chaque enregistrement comprend les données suivantes:

- ◆ Date, heure
- ◆ Valeur de référence
- ◆ Déviation
- ◆ Utilisateurs
- ◆ Vérification réussie/échouée

Jusqu'à 64 vérifications sont mémorisées. Ensuite, la vérification la plus ancienne est supprimée pour enregistrer la mesure la plus récente.

## 2 Diagnostique

### 2.1 Erreurs

Erreurs en cours	Fournit une liste des erreurs actives et de leur état (active, acquittée). Si une erreur active est acquittée, elle passe sur la Liste de messages.
Liste de messages	Affiche l'historique des erreurs: code d'erreur, date et heure d'apparition, et état (active, acquittée, supprimée). Mémorisation de 64 messages d'erreur. Ensuite, l'erreur la plus ancienne est supprimée pour enregistrer l'erreur la plus récente (buffer circulaire). La signification de chaque message d'erreur est expliquée dans la section <a href="#">Erreurs d'appareil</a> , p. 25.

### 2.2 Identification

*Désignation*: désignation de l'instrument, p. ex. Chematest 30.  
*S/N*: numéro de série de l'instrument.  
*Électronique*: Version électronique installée.  
*Firmware*: version du logiciel installé.  
*Bootloader*: version du bootloader installé.  
*Packs de Langue*: pack de langues installé  
*Contrôle usine*: date de l'essai de l'instrument.

### 2.2.3 Capteurs

Photomètre	Affiche les valeurs brutes de la photodiode en volts.
Batterie	Affiche l'information sur l'état de la batterie.

### 2.4 Bluetooth

Désignation	Identification visible pour les autres appareils compatibles Bluetooth.
Etat	État de communication Bluetooth. <ul style="list-style-type: none"><li>♦ <i>Désactivé</i>: Bluetooth est désactivé.</li><li>♦ <i>Rechercher</i>: L'appareil est en attente d'une demande de connexion d'un autre appareil.</li><li>♦ <i>Connecté</i>: une connexion avec un autre appareil a été établie.</li></ul>
MAC	Adresse matériel du Chematest 30, qui sert de caractéristique d'identification unique pendant la communication Bluetooth.
Firmware	Version du logiciel du module Bluetooth.
Hardware	Version du matériel du module Bluetooth.



## **3 Maintenance**

### **3.1 Vérification**

Photomètre Voir [Vérification du photomètre, p. 22.](#)

### **3.2 Régl. Heure**

Régler la date et l'heure.

## 4 Configuration

### 4.1 Capteurs

Photomètre Entrez les valeurs de référence des cuvettes de vérification conformément au certificat de calibrage ci-joint.  
Plage de valeurs: 0.000–2.000

### 4.2 Identification

En option, chaque mesure peut recevoir une identification (p. ex., pour les points d'échantillonnage) et / ou un nom d'utilisateur. Si activé, l'identification et/ou l'utilisateur est demandé(e) à la fin de chaque mesure.

Attribut Sélectionner les attributs à demander:

Attribut
Aucun
Identifications
Utilisateurs
<b>ID&amp;Utilisateurs</b>

Liste des ID Entrez jusqu'à 10 ID.

Liste des utilisateurs Entrez jusqu'à 10 noms d'utilisateur.

### 4.3 Unités

Désinfectants Réglez l'unité des désinfectants (tous, à l'exception de l'ozone).

Désinfectants
<b>ppm</b>
mg/l

Ozone Réglez l'unité de l'ozone.

Ozone
<b>ppb</b>
µg/l
ppm
mg/l

## 4.4 Divers

Langue Choisissez une langue dans la liste (le choix des langues peut varier en fonction de la région de vente):

Pack de langues	Langues supportées
Europe-1	allemand, anglais, français, espagnol, italien
Europe-2	danois, anglais, suédois
Amérique	portugais, anglais, français, espagnol
Asie-1	chinois, anglais, turc

Conf. Usine L'instrument peut être réinitialisé aux valeurs par défaut de trois façons:

Conf. usine
Non
Etal. +Vérif.
Hist. données
Totalité

- ♦ **Etal. + Vér.:** supprime l'étalonnage utilisateur du capteur de pH et/ou Redox ainsi que l'historique de vérification. Toutes les autres valeurs sont gardées en mémoire.
- ♦ **Hist. données:** supprime toutes les mesures enregistrées. Toutes les autres valeurs sont gardées en mémoire.
- ♦ **Totalité:** supprime l'étalonnage utilisateur du capteur pH et/ou Redox, toutes les mesures et vérifications enregistrées ainsi que toutes les configurations sont réinitialisées aux valeurs par défaut.

Mode expert Vous pouvez choisir entre les instructions détaillées et le mode expert pour travailler plus rapidement.

Mode expert
Inactif
Actif

Enreg. Méthode Définit le comportement de la liste des favoris sur l'écran principal. Pour plus de détails, voir [Configuration initiale, p. 9](#).

Enreg. Méthode
Non
Oui

- ♦ **Non:** la liste des favoris reste inchangée lorsqu'une méthode est choisie dans le catalogue des méthodes.
- ♦ **Oui:** la liste des favoris est actualisée automatiquement à chaque fois qu'une méthode est choisie dans le catalogue des méthodes

Mot de passe Mot de passe: choisir un mot de passe autre que 0000 pour empêcher tout accès non autorisé aux menus suivants:

- ♦ Maintenance
- ♦ Configuration

Chacun de ces menus peut être protégé par un mot de passe différent. En cas d'oubli des mots de passe, contacter le représentant Swan le plus proche.

Contraste LCD Permet de régler le contraste de l'écran LCD.

- ♦ EV : réglage fin
- ♦ SRR : réglage grossier

## 4.5 Bluetooth

Bluetooth Active la connexion Bluetooth pour se connecter à la CT App.

Bluetooth
Actif
Inactif

## 10. Numéros des pièces

**Téléchargement des FDS** Les fiches de données de sécurité (FDS) des réactifs susmentionnés sont disponibles au téléchargement sur [www.swan.ch](http://www.swan.ch).

### 10.1. Réactifs

#### Kits de réactifs

N° de pièce	Nom de produit	Permet de mesurer
A-85.590.200	Oxycon Pool	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Chlore libre</li> <li>♦ pH (rouge de phénol)</li> </ul>
A-85.590.300	Oxycon Chlor	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Chlore libre</li> <li>♦ Chlore total</li> <li>♦ Chlore combiné</li> </ul>
A-85.590.400	Oxycon Des	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Chlore libre</li> <li>♦ Chlore libre, en présence de dioxyde de chlore ou de brome</li> <li>♦ Dioxyde de chlore</li> <li>♦ Brome</li> <li>♦ Iode</li> </ul>
A-85.590.500	Oxycon Ozone	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Ozone</li> <li>♦ Ozone en présence de chlore libre</li> </ul>
A-85.580.300	Oxycon CA	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Acide cyanurique</li> </ul>
A-85.580.100	Oxycon pH	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ pH (rouge de phénol)</li> </ul>
A-85.610.100	Oxycon Carbonate Hardness	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Dureté carbonate</li> </ul>

#### Réactifs

N° de pièce	Nom de produit	Description
A-85.510.100	Oxycon Start	Solution tampon
A-85.510.200	Oxycon DPD (1a + 1b)	DPD
A-85.510.300	Oxycon 2	Iodure de potassium
A-85.580.200	Oxycon GL	Réactif pour masquer le chlore libre et l'ozone

## 10.2. Accessoires

N° de pièce	Description
A-85.153.581	Kit de Vérification CT, Type P



### 10.3. Pièces de rechange et consommables

N° de pièce	Description
A-70.065.204	Mallette de transport pour Chematest 30
A-70.065.632 <sup>1)</sup>	Adaptateur cuvette P/T CT3x/42
A-70.065.639 <sup>1)</sup>	Cuvette CT, Type P, Plastique
A-70.065.640 <sup>1)</sup>	Cuvette CT, Type P, Plastique, 10x
A-70.065.635 <sup>1)</sup>	Cuvette CT, Type P, Verre
A-70.065.636 <sup>1)</sup>	Cuvette CT, Type P, Verre, 10x
A-70.065.633	Jeu de pièces de rechange comprenant: <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 1 dropper bottle 125 ml</li><li>◆ 3 disposable syringes 10 ml</li><li>◆ 3 disposable syringes 20 ml</li></ul>
C-85.520.040	Lingettes de nettoyage de la cuvette (lot de 100)
A-70.065.600	Brosse de nettoyage de la cuvette
C-88.917.200	Câble de charge USB
C-89.511.010	Bliстер pour les flacons de réactifs

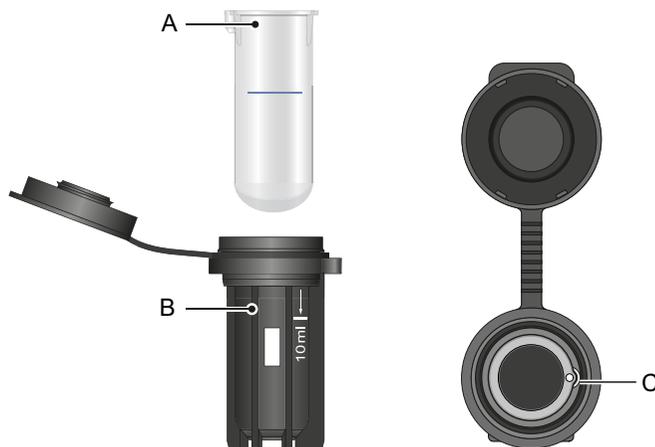
<sup>1)</sup>Voir [Notes relatives à la compatibilité, p. 37.](#)

**Notes relatives à la compatibilité**

Avec l'introduction du matériel V3-A (voir l'étiquette de type à l'arrière du Chematest 30), l'adaptateur de cuvette et la cuvette ont été modifiés. Les deux versions de l'adaptateur de cuvette sont compatibles avec toutes les versions du Chematest 30, mais elles doivent être combinées avec la bonne version de la cuvette.

Nouvelle version avec bague de codage

La nouvelle version du support de la cuvette et de la cuvette est reconnaissable aux caractéristiques suivantes:



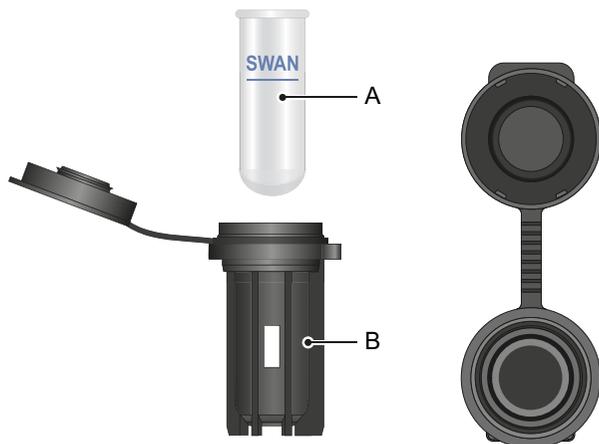
- A** Cuvette avec bague de codage
- B** Repère blanc 10 ml et sigle Swan sur l'adaptateur de cuvette
- C** Renforcement dans l'adaptateur de cuvette

Le nouvel adaptateur de cuvette (A-70.065.632) peut être combiné avec les éléments suivants de la liste des pièces de rechange:

N° de pièce	Description
A-70.065.639	Cuvette CT, Type P, Plastique
A-70.065.640	Cuvette CT, Type P, Plastique, 10x
A-70.065.635	Cuvette CT, Type P, Verre
A-70.065.636	Cuvette CT, Type P, Verre, 10x

Ancienne version sans bague de codage

L'ancienne version du support de la cuvette et de la cuvette est reconnaissable aux caractéristiques suivantes.



**A** *Cuvette sans bague de codage*

**B** *Adaptateur de cuvette sans texte imprimé*

L'ancien adaptateur de cuvette (qui n'est plus disponible) peut être combiné avec les éléments suivants:

N° de pièce	Description
A-70.065.603	Cuvette en verre
A-70.065.631	Cuvettes en verre, lot de 10

## 11. Caractéristiques techniques

### 11.1. Caractéristiques de l'instrument

<b>Boîtier</b>	Conforme à la norme IP67
<b>Alimentation</b>	Batterie lithium-ion rechargeable. Ne chargez l'instrument qu'à l'aide d'une prise USB standard de type A et le câble USB fourni. Protégez contre la chaleur et les projections d'eau pendant le chargement (non conforme à IP67). Temps de charge: environ 3 heures Durée de vie de la batterie: environ 5000 mesures ou une semaine de fonctionnement en mode de veille Arrêt automatique après 10 minutes d'inactivité.
<b>Conditions de fonctionnement</b>	Température: 0–45 °C Humidité: 0–100% d'humidité relative (sans condensation)
<b>Conditions de conservation</b>	Température: –20–60 °C Conditions de conservation séparées s'appliquent aux réactifs. Voir l'étiquette sur l'emballage.
<b>Dimensions et poids</b>	Instrument: 10 x 7 x 22 cm, 390 g Mallette de transport avec son contenu: 40 x 10 x 38 cm, 1.7 kg



## 11.2. Liste des méthodes photométriques

	<b>Méthode</b>	<b>Plage</b>	<b>Valeurs délivrées</b>
Chlore	♦ Chlore libre	0–10 ppm	Chlore libre
	♦ Chlore totale	0–10 ppm	Chlore totale
	♦ Chlore combiné avec une cuvette	0–10 ppm	Chlore libre (fac), chlore totale (tc), chlore combiné (cc)
	♦ Chlore combiné avec deux cuvettes	0–10 ppm	Chlore libre (fac), chlore totale (tc), chlore combiné (cc)
	♦ Chlore libre en présence de dioxyde de chlore ou de brome	0–10 ppm	Chlore libre
Autres désinfectants	♦ Ozone	0–4000 ppb	Ozone
	♦ Ozone en présence de chlore libre	0–4000 ppb	Ozone
	♦ Brome	0–23 ppm	Brome
	♦ Iodure	0–35 ppm	Iodure
	♦ Dioxyde de chlore	0–19 ppm	Dioxyde de chlore
Autres paramètres	♦ Acide cyanurique	0–100 ppm	Acide cyanurique
	♦ pH (rouge de phénol)	6.5–8.0	pH

### 11.3. Étendue de la livraison



- A** Mallette de transport
- B** Seringue de 10 ml
- C** Flacon compte-gouttes pour l'eau de rinçage
- D** Brosse de nettoyage de la cuvette
- E** Lingettes de nettoyage de la cuvette

- F** 2 cuvettes en verre
- G** Blister pour les flacons de réactifs
- H** Chematest 30
- I** Câble de chargement USB (placé au-dessous de Chematest 30)

## Annexe: CT App

**Exigences** L'appareil mobile ou le PC doit être équipé des logiciels et du matériel suivants:

- ♦ Navigateur web: Google Chrome version 80 ou supérieure ou Microsoft Edge version 80 ou supérieure
- ♦ Système d'exploitation: Windows 10, Android 7.0 ou macOS
- ♦ Interface Bluetooth 4.0

**Installation** Pour installer CT App, procéder comme suit:

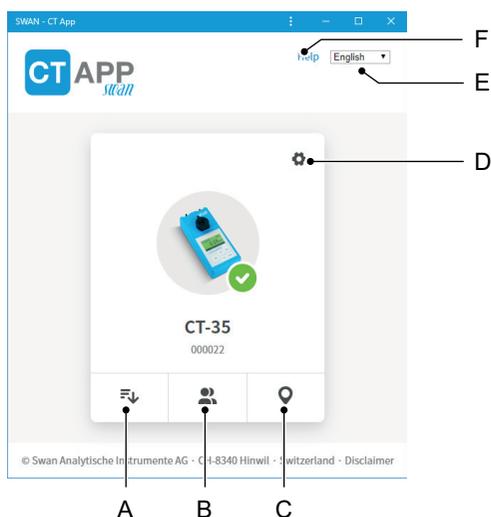
- 1 Démarrer le navigateur Chrome ou Edge et saisir [ctapp.swan.ch](http://ctapp.swan.ch) dans le champ d'adresse.
- 2 Installer CT App en cliquant sur l'icône correspondante ou sur l'élément de menu dans le navigateur:
  - ♦ Sur un PC avec Windows, cliquer sur l'icône ⊕ dans la barre de titre. Confirmer en cliquant sur <Installer> dans la boîte de dialogue suivante.
  - ♦ Sur un appareil Android, cliquer sur <Ajouter Swan CT-App à l'écran d'accueil> en bas de l'appli. Confirmer en cliquant sur <Ajouter> dans la boîte de dialogue suivante.

⇒ *L'appli peut maintenant être utilisée hors ligne. En fonction de votre système d'exploitation et de votre navigateur, un raccourci a été créé dans le menu de démarrage ou sur l'écran d'accueil du système d'exploitation.*

**Établissement  
d'une  
connexion**

- 1 Activer le Bluetooth sur l'appareil mobile ou le PC.
- 2 Activer le Bluetooth sur le Chematest 42 en naviguant vers <Configuration>/<Bluetooth>/<Bluetooth> et en sélectionnant "Activé".
- 3 Dans CT App, cliquer sur le bouton <Connecter appareil>.
- 4 Sélectionner l'instrument dans la liste et cliquer sur le bouton <Connecter>.  
⇒ *L'écran principal de CT App est affiché.*

## Écran principal de CT App



### A Extraire des enregistrements

Transfère l'historique des mesures du Chematest 42 vers CT App sous la forme d'un fichier CSV ou Excel.

### B Modifier les utilisateurs

Permet de modifier la liste d'utilisateurs du Chematest 30.

### C Modifier les emplacements

Permet de modifier la liste d'ID du Chematest 30.

### D Configuration

Il est ici possible d'installer un autre pack de langues, de sélectionner une langue ou de se déconnecter du Chematest 30.

### E Langue

Définit la langue du CT App.

### F Aide

Ouvre l'espace de téléchargement du site web de Swan dans une fenêtre du navigateur. Il sera possible d'y télécharger la dernière version de ce manuel.

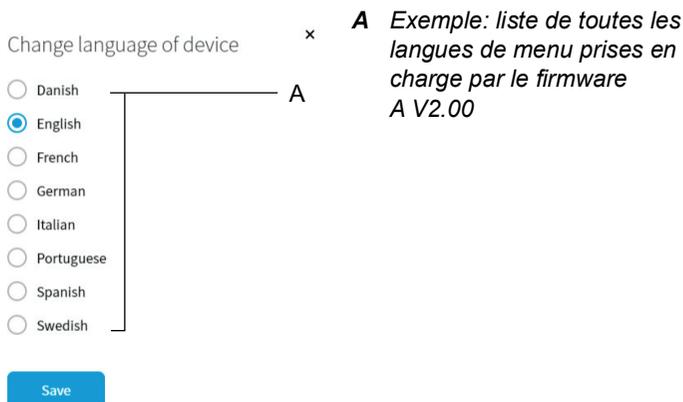
### Packs de langues

Les langues de menu du Chematest 30 sont organisées en packs de langues, qui peuvent être installés par l'utilisateur via CT App.

- ◆ Un pack de langues contient jusqu'à 5 langues.
- ◆ Il est possible d'installer un seul pack de langues à la fois.

### Liste de toutes les langues prises en charge

Une liste de toutes les langues de menu prises en charge via les packs de langues peut être affichée dans CT App sous  / <Changer de langue>. Pour ce faire, le Chematest 42 doit être connecté à CT App.



Sélectionner la langue souhaitée dans la liste. Si la langue appartient au pack de langues actuellement installé, elle peut être définie directement en cliquant sur <Enregistrer>.

Si la langue nécessite l'installation d'un autre pack de langues, le bouton <Télécharger> apparaît à côté de la langue. Pour installer le pack de langues approprié, cliquer sur <Télécharger> puis sur <Installer>..

**Avis:** une connexion à Internet est nécessaire pour télécharger et installer un pack de langues..

## Informations réglementaires



Le produit contient un module Bluetooth tiers qui a été testé et déclaré conforme aux limites pour appareils numériques de classe B, selon la section 15 de la réglementation FCC.

Contient FCC ID: T9JRN4020



Ce produit répond à toutes les exigences des directives de l'UE pertinentes. La déclaration de conformité est disponible sur demande auprès de l'entreprise Swan.







Swan Products - Instruments d'analyse pour:



**Swan** est représenté mondialement par des filiales et des distributeurs et coopère avec des représentants indépendants dans le monde entier. Pour obtenir les coordonnées, veuillez scanner le code QR..

Swan Analytical Instruments · CH-8340 Hinwil  
[www.swan.ch](http://www.swan.ch) · [swan@swan.ch](mailto:swan@swan.ch)

**SWISS  MADE**



 Chematest 30

