

# Français

# Table des matières

<b>1</b>	<b>PRESENTATION</b> .....	<b>3</b>
	Présentation des photomètres Palintest .....	3
	Contenu du kit .....	4
	Présentation de l'instrument .....	6
<b>2</b>	<b>INFORMATIONS GENERALES</b> .....	<b>7</b>
	Présentation de l'analyse colorimétrique.....	7
	Blancs et échantillons .....	9
	Réalisation d'un relevé .....	9
	Soin et entretien .....	10
	Visualisation de la mémoire de l'instrument.....	11
	Fonctionnement du rétroéclairage.....	11
<b>3</b>	<b>PROCEDURES DE TEST</b> .....	<b>12</b>
	Chlore .....	14
	Chlore total.....	15
	pH.....	17
	Acide cyanurique.....	18
	Alcalinité (totale).....	19
	Dureté calcique.....	20
	Brome .....	21
<b>4</b>	<b>INSTRUMENT</b> .....	<b>22</b>
	Caractéristiques techniques .....	24
<b>5</b>	<b>DIAGNOSTIC DES PROBLEMES</b> .....	<b>26</b>
	Diagnostic des problèmes chimiques .....	26
	Stabilité chimique de l'eau (Water Balance Test).....	29
	Dilution et prélèvement des échantillons .....	34
<b>6</b>	<b>CODES POUR COMMANDER ET ACCESSOIRES</b> .....	<b>35</b>

# **1 PRESENTATION**

## **Présentation des photomètres Palintest**

Merci d'avoir acheté ce produit Palintest.

Les instruments et réactifs Palintest sont simple d'utilisation et fournissent des résultats à la fois fiables et rapides. Nos instruments sont de la plus haute qualité et complètement étanches.

L'expérience que Palintest a accumulée au cours des 50 dernières années explique pourquoi nos instruments et réactifs sont utilisés dans les laboratoires, stations d'épurations, centres de loisirs et installations industrielles du monde entier.

Nos produits sont conditionnés avec le plus grand soin et devraient arriver dans l'état dans lequel ils ont quitté notre usine; si vous n'êtes pas satisfait de l'état de votre produit veuillez contacter le transporteur

Cette notice décrit la meilleure méthode d'utilisation pour les produits Palintest et fournit des informations sur la gamme d'analyses pouvant être réalisée avec cet instrument.

**Les instruments Palintest sont étalonnés pour utilisation avec les réactifs Palintest. Afin de garantir la plus haute performance de l'instrument vous devriez utiliser uniquement les réactifs Palintest avec les instruments Palintest. Si vous n'utilisez pas les réactifs Palintest cela peut entraîner des erreurs dans vos résultats.**

## **Contenu du kit**

Ce mode d'emploi concerne les instruments suivants :

- Pooltest 3
- Pooltest 6

Les kits contiennent:

### **Pooltest 3**

Instrument Pooltest 3

Mode d'emploi de l'instrument

Agitateurs

Brosses pour tubes à essai

Tubes à essai pour photomètre

### **Réactifs**

Chlore libre et total

pH (Rouge de phénol)

Acide cyanurique

## **Pooltest 6**

Instrument Pooltest 6

Mode d'emploi de l'instrument

Agitateurs

Brosses pour tubes à essai

Tubes à essai pour photomètre

## **Réactifs**

Chlore libre et total

pH (Rouge de phénol)

Acide cyanurique

Alcalinité

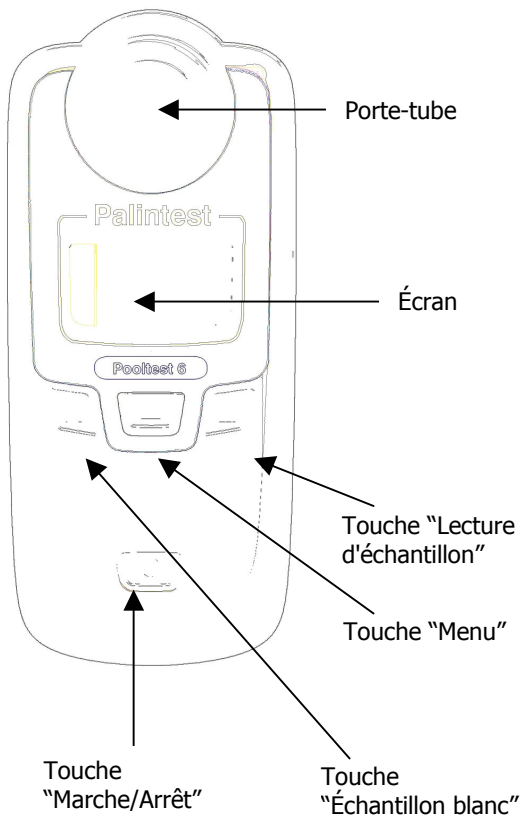
Calcicol

Brome

**Pour consulter les accessoires disponibles et les codes nécessaires pour commander, consulter la partie 6 de cette notice.**

Si vous avez acheté l'instrument ou le kit Pooltest 3 HR (Plage Haute) ou Pooltest 6 HR (Plage Haute), veuillez vous assurer d'utiliser les réactifs DPD-XF et DPD-XT pour mesurer le chlore libre et total.

## Présentation de l'instrument



## 2 INFORMATIONS GENERALES

### Présentation de l'analyse colorimétrique

Les analyses Palintest sont basés sur la mesure de l'intensité des couleurs produites par les réactifs Palintest en utilisant les photomètres Palintest pour mesurer cette intensité de couleur. Ce processus porte le nom de colorimétrie et peut être définie comme toute technique utilisée pour évaluer une couleur inconnue par rapport à des couleurs connues.

Afin d'éviter toute subjectivité d'analyse entre les échantillons de test et les étalons de couleur, un colorimètre peut être utilisé pour effectuer une analyse quantitative sur la lumière colorée absorbée par un échantillon auquel des réactifs ont été ajoutés par rapport à un échantillon non traité (blanc).

La lumière blanche est composée de différentes longueurs d'ondes lumineuses.

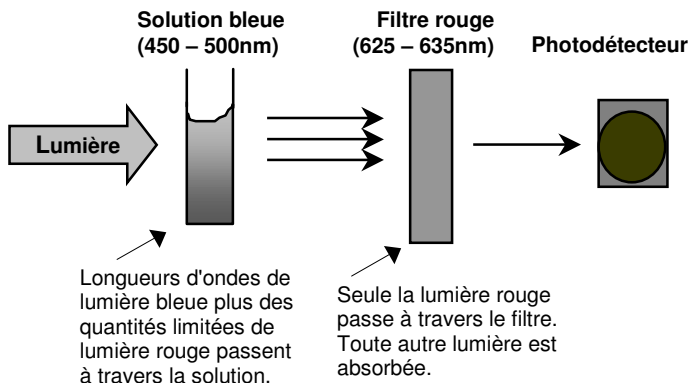
Dans un colorimètre, un faisceau de lumière blanche passe à travers un filtre optique qui ne transmet qu'une certaine bande de longueur d'onde lumineuse au photodétecteur, au niveau duquel elle est alors mesurée.

La différence entre la quantité de lumière colorée transmise par un échantillon incolore (le "blanc") et la quantité de lumière colorée transmise par un échantillon coloré correspond à l'analyse de la quantité de lumière colorée absorbée par l'échantillon.

L'utilisation de filtres améliore la sensibilité de ce processus et le choix du filtre optique adéquat (et par conséquent de la longueur d'onde correcte) est important.

Il est intéressant de noter que le filtre produisant l'étalonnage le plus sensible pour un facteur de test est le filtre de la couleur complémentaire de l'échantillon de test. Par exemple, le test de chlore produit une couleur rose proportionnelle à la concentration de chlore dans l'échantillon (plus la concentration de chlore est élevée, plus cette couleur rose sera foncée). Dans ce cas, un filtre vert produit la sensibilité la plus élevée étant donné qu'une solution de coloration rouge-rose absorbe principalement la lumière verte.

Les photomètres Palintest calculent les résultats du test avant de les afficher directement en milligrammes par litre (mg/l) du facteur de test, en comparant la quantité de lumière absorbée aux données d'étalonnage programmées dans l'instrument.





## **Blancs et échantillons**

Les photomètres Palintest utilisent un tube de BLANC pour régler l'instrument sur le blanc et un tube ÉCHANTILLON pour relever le résultat.

Un tube de BLANC est un tube à essai rempli d'un échantillon d'eau non traitée. Un tube ÉCHANTILLON est un tube à essai contenant l'échantillon auquel des réactifs ont été ajoutés conformément à la procédure de test décrite.

Le réglage du blanc est retenu en mémoire. Il est inutile de régler le blanc à chaque relevé du moment que les échantillons d'eau sont similaires et que les conditions d'utilisation restent les mêmes. Le réglage du blanc peut être vérifié si nécessaire en faisant une lecture d'analyse sur le tube de blanc.

## **Réalisation d'un relevé**

- 1 Appuyer sur la touche 'marche/arrêt' pour mettre l'appareil en marche.
- 2 Appuyer sur la touche 'menu' jusqu'à ce que le test que vous souhaitez réaliser soit indiqué sur l'écran.
- 3 Introduire votre tube de blanc et appuyer sur la touche 'échantillon blanc'.
- 4 Une image affichant un tube de blanc s'affiche sur l'écran. Lorsque cette image est remplacée par 0.00, cela signifie que l'instrument a terminé la mesure du blanc et est prêt à faire une analyse.
- 5 Enlever votre tube de blanc et le remplacer avec le tube d'échantillon. Appuyer sur la touche 'Lecture d'échantillon' pour prendre un relevé.
- 6 Le résultat s'affiche sur l'écran en mg/l.

## Soin et entretien

La manipulation des tubes du photomètre est importante pour assurer la continuité de la précision. Toutes rayures, traces de doigts ou gouttelettes d'eau sur le tube ou à l'intérieur de la chambre de mesure peuvent fausser les résultats. Il est impératif que les tubes et la chambre de mesure soient propres et secs. Les accessoires en verre doivent être propres et sans défaut. Les rayures et abrasions ont un effet irréversible sur la précision des relevés. Les tubes peuvent parfois être nettoyés à l'acide.

Voici quelques conseils pour faire en sorte que le photomètre reste propre, non contaminé et en bon état:

- 1 Préparer votre poste de travail avant utilisation du photomètre. Assurez-vous d'avoir suffisamment de place pour travailler avec le photomètre et les systèmes de réactifs.
- 2 Ne pas verser les échantillons ou préparer les tests directement au-dessus de l'instrument.
- 3 Toujours reboucher les tubes après avoir préparé le blanc et l'échantillon de test.
- 4 Essuyer les tubes à essai avec un tissu propre pour éliminer les gouttelettes ou la condensation avant de les placer dans le photomètre.
- 5 Ne pas laisser les tubes dans la chambre de mesure du photomètre. Après chaque test, retirer immédiatement les tubes de la chambre.

- 6 Essuyer immédiatement toute éclaboussure ou renversement sur l'instrument ou dans la chambre de mesure avec un tissu propre.
- 7 Maintenir l'instrument en état propre. Nettoyer régulièrement la chambre de mesure à l'aide d'un tissu humidifié ou d'un coton tige.
- 8 Garder l'instrument dans un endroit propre et sec lorsqu'il n'est pas utilisé. Le poser sur un banc propre et sec, éloigné des produits chimiques, le placer dans un placard de rangement ou le garder dans une mallette de transport.

## **Visualisation de la mémoire de l'instrument**

Pour visualiser les résultats précédents (10 résultats sont stockés dans la mémoire de l'instrument), appuyer sur la touche 'menu' **plus de 3 secondes** pendant que l'affichage du résultat ou du test sélectionné apparaît sur l'écran.

**Pour faire défiler les mesures enregistrées appuyer sur la touche 'menu'. Pour sortir de ce menu d'enregistrement, appuyer de nouveau sur la touche 'menu'.**

## **Fonctionnement du rétroéclairage**

Le rétroéclairage peut être allumé ou éteint en appuyant sur la touche 'marche/arrêt' pendant 2 secondes au moment de l'allumage.

### 3 PROCEDURES DE TEST

Avant de procéder aux tests, veiller à lire les paragraphes 'Blancs et Échantillons' et 'Soin et Entretien' dans la deuxième partie de la notice.

#### Sélection du test

Appuyer sur la touche MENU. Le test sélectionné à ce moment là apparaît sur l'écran :

- Cl<sub>2</sub> 5           Chlore  
                      [libre et total] (plage 0,01 – 5 mg/l)
- Cl<sub>2</sub> 10\*\*       Chlore  
                      [libre et total] (plage 0,01 – 10 mg/l)
- pH                pH (Unités pH)
- CNA             Acide cyanurique
- Alk T\*          Alcalinité [totale]
- Calc\*          Dureté calcique
- Calc NaCl\*    Dureté calcique (Piscines d'eau salée  
                      uniquement)
- Br\*             Brome

\* = uniquement disponible sur les modèles Pooltest 6.

\*\* = uniquement disponible sur les modèles Pooltest 3  
HR ou Pooltest 6 HR

Pour changer le test sélectionné, appuyer plusieurs fois sur la touche MENU jusqu'à ce que le bon test apparaisse sur l'écran.

Les gammes de chaque test correspondent à la plus basse limite de détection jusqu'à la plus haute valeur de précision que l'appareil peut garantir.

## Chlore

### *Gamme*

*Cl<sub>2</sub> 5 : 0.01 – 5 mg/l*

*Cl<sub>2</sub> 10 : 0.01 – 10 mg/l*

*Longueur d'onde – 530 et 575 nm*

### Méthode – DPD

#### Chlore libre

- 1 Rincer les tubes à essai avec l'échantillon en laissant deux ou trois gouttes dans le tube.
- 2 Ajouter un comprimé **DPD n°1** (ou DPD-XF pour les instruments à plage haute) et l'écraser complètement avec le pilon/agitateur.
- 3 Remplir le tube jusqu'au trait 10 ml, remuer et fermer le tube avec le bouchon.
- 4 Retourner doucement la cuvette pour faire dissiper les bulles de l'intérieur de la cuvette.
- 5 Procéder au relevé du photomètre. Vérifier que l'écran indique la gamme de test souhaitée.
- 6 Garder la solution de test si un test du chlore total est nécessaire (voir la page suivante pour le test de chlore).

## Chlore total

- 1 Réaliser ce test sur la solution restante du test de chlore total.
- 2 Ajouter une pastille DPD N° 3 (ou DPD-XT pour les instruments à plage haute), l'écraser et mélanger pour la faire dissoudre.
- 3 Laisser reposer pendant **deux minutes**.
- 4 Procéder au relevé du photomètre. Vérifier que l'écran indique la gamme de test souhaitée.

Pour obtenir le CHLORE COMBINÉ résiduel, soustraire le résultat de chlore libre du résultat de chlore total :

$$\text{chlore combiné} = \text{chlore total} - \text{chlore libre}$$

Pour les remarques relatives aux tests de chlore, voir au verso.

## Remarques

- Si des produits chimiques de traitement choc ont été ajoutés à la piscine, ajouter une pastille DPD Oxystop (AP 017), l'écraser et mélanger pour la faire dissoudre avant d'ajouter la pastille DPD N° 3 à la solution de test. Laisser reposer pendant une minute avant de poursuivre. Cela évitera toute réaction causée par les produits chimiques du traitement choc.

Le DPD réagit avec le chlore et le brome. Cependant, il est possible de déterminer le brome en présence de chlore et de séparer les résidus de brome et de chlore avec une méthodologie DPD. Pour des instructions à cet effet, veuillez prendre contact avec votre distributeur Palintest le plus proche ou consulter [www.palintest.com](http://www.palintest.com).

## **Réactifs**

- Pastilles AP 011 – DPD N° 1 (gamme basse)
- Pastilles AP 013 – DPD-XF (gamme haute)
- Pastilles AP 031/1 – DPD N° 3 (gamme basse)
- Pastilles AP 033/1 – DPD-XT (gamme haute)
- Pastilles AP 017 – DPD Oxystop



## **pH**

***Plage: 6.5 – 8.4***

***Longueur d'onde – 575 nm***

### **Méthode – Phénol rouge**

- 1 Remplir le tube à essai avec l'échantillon jusqu'au repère de 10 ml.
- 2 Ajouter une pastille de ROUGE DE PHÉNOL, l'écraser et mélanger pour la faire dissoudre.
- 3 Procéder au relevé du photomètre.

### **Réactifs**

Pastilles AP 130 - Rouge de phénol

## **Acide cyanurique**

**Plage: 2 – 200 mg/l**

**Longueur d'onde – 530 et 575 nm**

### **Méthode – Turbidité**

- 1 Remplir le tube à essai avec l'échantillon jusqu'au repère de 10 ml.
- 2 Ajouter une pastille d'acide cyanurique et la laisser se désintégrer pendant au moins **deux minutes**.
- 3 Une solution trouble indique la présence d'acide cyanurique.
- 4 Écraser tout résidu de pastille non dissout et mélanger pour assurer l'homogénéité.
- 5 Procéder au relevé du photomètre.

### **Réactifs**

AP 087 – Pastilles d'acide cyanurique

## Alcalinité (totale)

**Plage: 10 – 500 mg/l**

**Longueur d'onde – 575 nm**

### Méthode – Acide et indicateur

- 1 Remplir le tube à essai avec l'échantillon jusqu'au repère de 10 ml.
- 2 Ajouter la pastille Alkaphot, l'écraser et mélanger jusqu'à ce que toutes les particules se soient dissoutes. Il est important de s'assurer que toutes les particules de la pastille sont dissoutes pour éviter toute erreur de résultat.
- 3 Laisser reposer pendant **une minute**.
- 4 Procéder au relevé du photomètre. Le relevé représente l'alcalinité totale de l'échantillon sous forme de milligrammes par litre (parties par million) de  $\text{CaCO}_3$ .

### Réactifs

Pastilles AP 188 – Alkaphot

### Remarques

Pour des résultats précis avec Alkaphot, écraser très minutieusement la pastille, laisser reposer pendant une minute puis remélanger la solution. Examiner attentivement le bas du tube. En présence d'une mince couche jaune, mélanger à nouveau le tube. Cela servira à garantir que la réaction est complète. Le résultat ne devrait normalement pas changer au repos.

## Dureté calcique

**Plage: 5 – 500 mg/l**

**Longueur d'onde – 575 nm**

### Méthode – Indicateur

- 1 Remplir le tube à essai avec l'échantillon jusqu'au repère de 10 ml.
- 2 Ajouter une pastille de Calcicol N° 1, l'écraser et mélanger pour la faire dissoudre.
- 3 Ajouter une pastille de Calcicol N° 2, l'écraser et mélanger pour la faire dissoudre.
- 4 Laisser reposer pendant **deux minutes**.
- 5 Procéder au relevé du photomètre.

### Réactifs

Pastilles AP 252 – Calcicol N° 1 et Calcicol N° 2.

### Remarques

- Le réglage Calc NaCl ne concerne que les piscines d'eau salée. Il requiert un étalonnage différent, mais la méthode présentée pour le test Calcicol standard reste valide.
- La dureté magnésienne (jusqu'à 200 mg/l de  $\text{CaCO}_3$ ) n'interfère pas avec le test.
- Le fer à un niveau supérieur à 10 mg/l est susceptible de fausser les résultats à la baisse. Le zinc à un niveau supérieur à 5 mg/l peut fausser les résultats à la hausse.

## **Brome**

***Plage: 0,02 – 10 mg/l***

***Longueur d'onde – 530 nm***

### **Méthode – DPD**

- 1 Rincer le tube à essai avec l'échantillon en laissant deux ou trois gouttes d'échantillon dans le tube.
- 2 Ajouter un comprimé **DPD n°1** et l'écraser complètement avec le pilon/agitateur.
- 3 Remplir jusqu'à 10 ml, remuer et fermer la cuvette avec le bouchon.
- 4 Retourner doucement la cuvette pour faire dissiper les bulles de l'intérieur de la cuvette.
- 5 Procéder au relevé du photomètre. Vérifier que l'écran indique la gamme de test souhaitée.

### **Réactifs**


Pastilles AP 011 – DPD N° 1

## **4 INSTRUMENT**

Pour une illustration de la configuration de l'instrument, voir la première partie de la notice.

Pour obtenir des information sur la réalisation des tests, voir la deuxième partie de la notice.

### **Changement des piles**

Changer la pile lorsque le symbole  reste affiché sur l'écran. Utiliser 2 piles alcalines de 1,5 V de type 'AA', MN 1500, LR6, E91, AM3 ou équivalent. Enlever les piles de l'instrument s'il est inutilisé pendant de longues périodes.

### **Responsabilité**

Palintest Ltd ne sera en aucun cas tenu responsable de tout décès ou perte de biens, de bénéfices ou autres dommages issus de l'utilisation correcte ou incorrecte de ses produits.

### **Disposer de l'instrument**

Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Des ressources naturelles ont été utilisées dans la production de ce matériel. Le matériel est susceptible de contenir des matières dangereuses pour la santé et l'environnement.

Afin d'éviter de nuire à l'environnement et aux ressources naturelles, l'utilisation de systèmes de reprise appropriés est recommandé. Le symbole de la poubelle barrée sur l'appareil vous incite à utiliser ce genre de systèmes lorsque vous disposez du matériel.

## **Messages d'erreur**

En cas de dysfonctionnement (improbable), le photomètre affiche un message d'erreur. Ces messages d'erreur sont principalement conçus pour aider le personnel de dépannage à diagnostiquer les pannes de l'instrument. Si un message d'erreur apparaît sur l'écran, contacter votre Service d'assistance technique Palintest le plus proche.

Les messages d'erreur portent les codes 7, 8 et 9 et concernent tous la mesure du blanc sur l'instrument. En premier lieu, l'utilisateur devra vérifier la technique d'utilisation et la clarté de l'échantillon. Si ces dernières ne présentent pas de problème il y a une défaillance au niveau du système optique :

Erreur 7 signale une lumière excessive – déplacer l'instrument de l'endroit trop lumineux.

L'erreur 8 signale une panne au niveau de l'un des éléments optiques et nécessite une intervention de dépannage.

L'erreur 9 signale une lumière insuffisante – suivre les consignes dans cette notice pour 'Nettoyer les optiques'. Si le problème persiste, prendre contact avec votre distributeur Palintest le plus proche.

## Caractéristiques techniques

Instrument	Double longueur d'onde, colorimètre à lecture directe
Pièces optiques	Système optique à double source lumineuse DEL avec filtres de longueur d'onde bande étroite et photodétecteurs
Longueurs d'ondes	Longueur d'onde automatique sélection de : 530 et 575nm
Longueur d'onde Tolérance	$\pm 2\text{nm}$
Largeur de bande du filtre	10nm
Affichage à cristaux liquides	Écran de 128 x 64 pixels
Plage des températures d'utilisation de l'instrument	0 – 50°C
Norme d'étanchéité	IP 67
Cuves de test	Tubes de 25 mm de diamètre
Ajustement du blanc/zéro	Retenu en mémoire ou réglé à chaque lecture
Alimentation	2 piles de 1,5V de type 'AA' - réglage de mise en veille automatique
Dimensions	150 x 65 x 42 mm
Poids	200g (piles comprises)



## **Nettoyer les optiques**

Les accumulations de saletés ou les dépôts sont susceptibles d'interrompre la transmission de la lumière et fausser les relevés.

Pour nettoyer les pièces optiques, nettoyer les surfaces internes avec un chiffon doux et non abrasif. Ne nettoyer pas avec des dissolvants. Les dépôts pourront être éliminés avec un coton-tige légèrement humidifié.

Le photomètre est équipé de sources lumineuses longue durée et ne contient pas d'éléments pouvant faire l'objet d'un dépannage de la part de l'utilisateur. Si l'instrument nécessite un dépannage ou une réparation, il est possible de prendre les dispositions nécessaires par l'intermédiaire de notre Service d'assistance technique.

## **Service après-vente et garantie**

Les photomètres Pooltest de Palintest sont garantis pendant une période de deux ans à partir de la date d'achat, à l'exclusion des dommages accidentels ou des dommages causés par une réparation non agréée ou une utilisation incorrecte. Au cas où une réparation serait nécessaire, contacter nos Services techniques en indiquant le numéro de série de l'appareil. Cette garantie n'affecte pas vos droits statutaires.

Toute panne de l'instrument due à la contamination de la cuve de test n'est pas couverte par la garantie de l'instrument de Palintest.

## 5 DIAGNOSTIC DES PROBLEMES

### Diagnostic des problèmes chimiques

**Il est très important de préciser que ce sont les pastilles compatibles avec le photomètre Palintest que vous désirez commander au moment de passer commande des réactifs de rechange pour cet instrument. L'utilisation de tout autre type de pastille est susceptible de produire une turbidité de l'échantillon susceptible à son tour de fausser les résultats.**

#### **Chlore:**

Un niveau de chlore trop élevé (>8 mg/l) pourra avoir pour effet de blanchir la coloration rose formée dans le test DPD et de produire un résultat faussement négatif ou bas (cela ne se produit pas avec les réactifs DPD-XF et DPD-XT). Si une solution de test incolore ou peu colorée est obtenue lorsque la présence de chlore est sûre, vérifier la possibilité de blanchissement en renouvelant le test sur un échantillon dilué avec de l'eau non chlorée.

Une dureté calcique très élevée (>1000 mg/l de  $\text{CaCO}_3$ ) pourra se traduire par de la turbidité lors de la réalisation du test. Dans ce cas, il faudra ajouter une pastille d'EDTA (AT-090) à votre échantillon avant d'ajouter votre pastille de DPD.

Les traitements choc non-chlorés d'analyse de piscine sont souvent utilisés pour gérer les piscines chlorées. Les produits chimiques contenant du persulfate monopotassique (MPS) sont utilisés pour oxyder les contaminants organiques présents dans l'eau et régénérer le chlore libre des chloramines.

Les produits typiquement utilisés sont Oxybrite, Oxysure et Purolyte Plus.

En quantités excessives, le MPS réagit dans le test DPD. Il est sans effet sur le résultat du chlore libre avec DPD N° 1, mais augmente le résultat du DPD N° 3, faussant ainsi le résultat à la hausse pour le chlore combiné. Les gérants de piscines non informés sont donc susceptibles d'ajouter à ce moment là une dose choc qui a pour effet d'augmenter encore plus le résultat de chlore total faussé. DPD Oxystop de Palintest a été développé pour éviter ce problème.

La pastille DPD Oxystop doit être rajoutée après avoir relevé le résultat du test DPD N° 1 chlore libre et avant d'ajouter la pastille DPD N° 3. La pastille doit être soigneusement écrasée et bien mélangée dans la solution, puis laissée au repos pendant une minute avant d'ajouter la pastille DPD N° 3.

Oxystop supprime ainsi la réaction du MPS et permet de mesurer précisément le chlore libre et total des eaux de piscines ayant subi un traitement choc.

La pastille DPD Oxystop peut également être utilisée exactement de la même manière avec les pastilles DPD-XF et DPD-XT.

## **pH:**

La concentration ionique, la température et d'autres facteurs hydrologiques influencent les relevés du pH. Ce test a été étalonné pour correspondre à des conditions qu'une piscine typique est susceptible de présenter.

La gamme de couleurs du test au rouge de phénol part du jaune, passe par l'orange, jusqu'au rouge. La formation d'une coloration violette intense signifie que l'indicateur a été altéré par des résidus de chlore ou de brome élevés. Dans ces cas, ignorer le résultat.

## **Acide cyanurique:**

La gamme du test d'acide cyanurique (CNA) est de 2 à 200 mg/l. Des niveaux plus élevés peuvent être testés en diluant tout d'abord l'échantillon avec de l'eau du robinet ou de l'eau déionisée, puis en appliquant le facteur de dilution approprié. Le tube de dilution de Palintest (PT 512), disponible sous forme d'option, devra être utilisé pour la dilution.

## **Dureté calcique:**

L'expression des résultats de dureté sont parfois déconcertants. Il est normal d'exprimer les résultats des tests de dureté en mg/l de  $\text{CaCO}_3$  (carbonate de calcium). Il ne s'agit que d'une convention permettant de comparer les différents résultats et n'indique pas forcément que l'eau présente une dureté sous cette forme.

Les résultats peuvent également être exprimés en mg/l Ca dans des documents. L'instrument ne le calcule pas automatiquement, mais pour convertir les mg/l de  $\text{CaCO}_3$  en mg/l de Ca, il suffit de multiplier par 0,4.

### **Brome:**

Dans la plupart des cas, il suffit de mesurer le brome résiduel total (avec les pastilles DPD N° 1), puisque le brome libre et le brome combiné sont tous les deux des désinfectants actifs. Attention un niveau de brome trop élevé (supérieur à 20 mg/l) peut entraîner un blanchissement de la coloration rose formée dans le test DPD et produire un résultat faussement négatif ou fausser le résultat à la baisse. Si une solution de test incolore ou peu colorée est obtenue lorsque la présence de brome est sûre, vérifier la possibilité de blanchissement en renouvelant le test sur un échantillon dilué avec de l'eau sans brome et non chlorée.

### **Stabilité chimique de l'eau (Water Balance Test)**

Dans les piscines, les effets du pH, la dureté et l'alcalinité sont tous liés. La probabilité de problèmes de corrosion ou d'entartrage peut être évaluée à l'aide du calcul de la stabilité chimique de l'eau de Palintest. La valeur trouvée indique aux utilisateurs la tendance à la corrosion ou à la formation de tartre de l'eau. La méthode Palintest est une version simplifiée de l'index de Langelier et cette valeur peut être calculée en réduisant le résultat Palintest de 11,1.

## Calcul:

- 1 Prendre un échantillon d'eau et mesurer la dureté calcique. À l'aide du tableau ci-dessous, lire le facteur correspondant au plus près à la valeur de la dureté calcique mesurée. Noter cette valeur comme étant le facteur de la dureté calcique (Ligne 1).
- 2 Prendre un échantillon d'eau et mesurer l'alcalinité totale. À l'aide du tableau ci-dessous, lire le facteur correspondant au plus près à la valeur d'alcalinité totale mesurée. Noter cette valeur comme étant le facteur d'alcalinité totale (Ligne 2).
- 3 Prendre un échantillon d'eau et mesurer le pH. Noter la valeur du pH réel (Ligne 3).
- 4 Faire la somme des valeurs figurant dans les lignes 1, 2 et 3 pour trouver l'index Palintest de stabilité chimique de l'eau. Comparer l'index obtenu avec le tableau d'état de stabilité chimique de l'eau figurant au verso. Ce tableau indique si oui ou non l'eau est stable et, si elle ne l'est pas, la mesure à prendre pour remédier le déséquilibre.

Dureté Calcique/Alcalinité en mg/l de CaCO <sub>3</sub>	Facteur	Dureté Calcique/Alcalinité en mg/l de CaCO <sub>3</sub>	Facteur
20	1.0	200	2.0
30	1.2	250	2.1
40	1.3	300	2.2
50	1.4	350	2.25
66	1.5	400	2.3
80	1.6	500	2.4
90	1.65	550	2.45
100	1.7	600	2.5
125	1.8	700	2.55
150	1.9	800	2.6

5 Calcul :

**Ligne 1** Facteur de dureté calcique

**Ligne 2** + Facteur d'alcalinité

**Ligne 3** + pH réel

Somme =


<b>Index</b>	<b>stabilité chimique de l'eau État</b>	<b>Recommandation</b>
Inférieur à 9,6	Hautement corrosif	Augmenter le pH à 7,5 - 7,8. Augmenter la dureté calcique au moins à 50 mg/l.
9.6 - 10.5	Corrosif	Augmenter l'alcalinité totale à 100 mg/l ou plus si nécessaire. Retester la stabilité chimique de l'eau.
10.6 - 10.9	Stabilité acceptable	Retester l'eau régulièrement.
11.0 - 11.2	Stabilité idéale	Aucune action requise.
11.3 - 11.6	Stabilité acceptable	Retester l'eau régulièrement.
11.7 - 12.6	Formation de tartre	Diminuer le pH à 7,2 - 7,5. Diminuer l'alcalinité totale à 150 mg/l ou moins si nécessaire.
Supérieur à 12,6	Hautement entartrée	Retester la stabilité chimique de l'eau.



## Remarques

- 1 Le test a été calculé pour une piscine moyennement chauffée (82°F, 28°C). Pour les piscines non chauffées, ôter 0,1 de la valeur d'index obtenue, et pour les piscines et bains bouillonnants à température élevée, ajouter 0,1 à la valeur d'index obtenue.
- 2 Toujours maintenir les niveaux de pH, d'alcalinité totale et de dureté calcique dans les limites recommandées dans les modes d'emploi de gestion des piscines et les conseils des fournisseurs de produits chimiques. Consulter un spécialiste si la corrosion ou l'entartrage reste apparent, même lorsque l'eau présente une stabilité acceptable dans les calculs.

## Conformité

La méthode DPD est la méthode standard officielle au Royaume-Uni, dans la Communauté Européenne, aux États-Unis, en Australie et dans de nombreux autres pays. Les tests de chlore libre et total Palintest DPD ont été approuvés par l'USEPA comme versions agréées de la Méthode Standard 4500-C1-G (0 - 5 mg/l).

La gamme de photomètres Palintest a été soumise à des essais indépendants et a obtenu la marque de conformité européenne CE de compatibilité électromagnétique (CEM/EMC).

## **Dilution et prélèvement des échantillons**

Lorsque le résultat du test se situe en dehors de la gamme de concentrations du test, le photomètre affiche le symbole '>'. Dans ce cas, il est nécessaire de procéder à la dilution de l'eau de la piscine et de répéter le test. Pour procéder à une dilution précise et juste des échantillons, un tube de dilution Palintest (PT 512) est disponible.

Si le résultat est trop proche du haut de l'échelle (par exemple si le résultat du chlore est supérieur à 4 mg/l sur la plage Chlore-Libre 0.01 – 5.00 mg/l ou si la dureté calcique est supérieure à 300 mg/l) et qu'un résultat plus précis est requis, une dilution pourra être utilisée pour améliorer la sensibilité du test.

Observer les consignes suivantes au moment de prélever des échantillons d'eau de la piscine. Prélever les échantillons d'eau de piscine en dessous de la surface de l'eau. Les recueillir dans une bouteille en plastique, remplie jusqu'au goulot pour éviter la présence d'air non nécessaire dans la bouteille.

Le chlore libre ou le brome sont susceptibles de diminuer lors de la conservation de l'échantillon. D'autres paramètres tels que le pH et l'alcalinité peuvent également changer. C'est la raison pour laquelle les échantillons devront être testés dès que possible après leur prélèvement.

## 6 CODES POUR COMMANDER ET ACCESSOIRES

Description du réactif	Code produit	
	50 Tests	250 Tests
Boite de pastilles DPD N° 1	PM 011	AP 011
Boite de pastilles DPD-XF	PM 013	AP 013
Boite de pastilles DPD N° 3	-	AP 031/1
Boite de pastilles DPD-XT	-	AP 033/1
Boite de Rouge de phénol	PM 130	AP 130
Boite d'Acide cyanurique	PM 087	AP 087
Boite d'Alkaphot®	PM 188	AP 188
Boite de Calcicol®	PM 252	AP 252
Pastilles EDTA	-	AT 090
DPD Oxystop	-	AP 017

Description des accessoires	Code produit
Brosses pour tubes à essai	PT 663
Tubes à essai pour photomètre (x5)	PT 555
Porte-tube à essai	PT 545
Agitateurs (x10)	PT 502
Standards de contrôle	SPC 006