

[www.pce-france.fr](http://www.pce-france.fr)



2, Rue du Saumon  
67000 Strasbourg  
France  
Tel.: +33 (0) 972 3537 17  
Fax: +33 (0) 972 3537 18  
[info@pce-france.fr](mailto:info@pce-france.fr)  
[www.pce-france.fr](http://www.pce-france.fr)

## Notice d'emploi Thermomètre infrarouge PCE-891



**CONTENU**

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES</b> .....	<b>2</b>
<b>VASTE PLAGE D'APPLICATION</b> .....	<b>3</b>
<b>SÉCURITÉ</b> .....	<b>3</b>
<b>DISTANCE ET TAILLE DU POINT</b> .....	<b>3</b>
<b>SPÉCIFICATIONS</b> .....	<b>4</b>
<b>DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDES</b> .....	<b>5</b>
<b>INDICATEUR</b> .....	<b>5</b>
<b>TOUCHES</b> .....	<b>5</b>
<b>OPÉRATION DE MESURE</b> .....	<b>6</b>
<b>REMPLACEMENT DE LA BATTERIE</b> .....	<b>8</b>
<b>NOTES</b> .....	<b>8</b>
<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>9</b>

**INTRODUCTION**

Nous vous remercions d'avoir acheté un thermomètre IR. Ce thermomètre est capable d'effectuer des mesures de température sans contact (infrarouges) rien qu'en touchant une touche. Le pointeur laser intégré augmente la précision de la cible alors que son écran LCD à lumière arrière et ses touches manuelles se combinent parfaitement pour une opération adéquate et ergonomique.

Les thermomètres à infrarouges sans contact peuvent s'utiliser pour mesurer la température de la surface des objets qui ne peuvent pas se mesurer correctement en utilisant les thermomètres de contact traditionnels (comme un objet qui bouge, la surface avec du courant électrique ou des objets qui sont difficiles à atteindre)

L'usage adéquat et les soins portés à ce mesureur vous donneront des années d'usage satisfaisant.

**CARACTÉRISTIQUES:**

- Fonction de détection rapide
- Mesures précises sans contact
- Dispositif de viseur laser dual
- Surface plate exclusive, design moderne
- Data Hold automatique
- □/□ interrupteur
- Emissivité numériquement réglable de 0.10 à 1.0
- MAX MIN AVG DIF visualisations de température
- Écran LCD à lumière arrière
- Sélection de plage automatique et résolution de l'écran de 0.1°C(0.1°F)
- Gâchette de sécurité
- Alarmes hautes ou basses
- Enregistreur de données (LOG)
- Transfert de données à un PC avec un port USB.

**VASTE PLAGES D'APPLICATION:**

Préparation de plats, inspecteurs de sécurité et de feu, moulage de plastiques, Asphalte, Marin, sérigraphie, mesure d'encre et température de séchage, HVAC/R, Diesel et maintenance de la flotte.

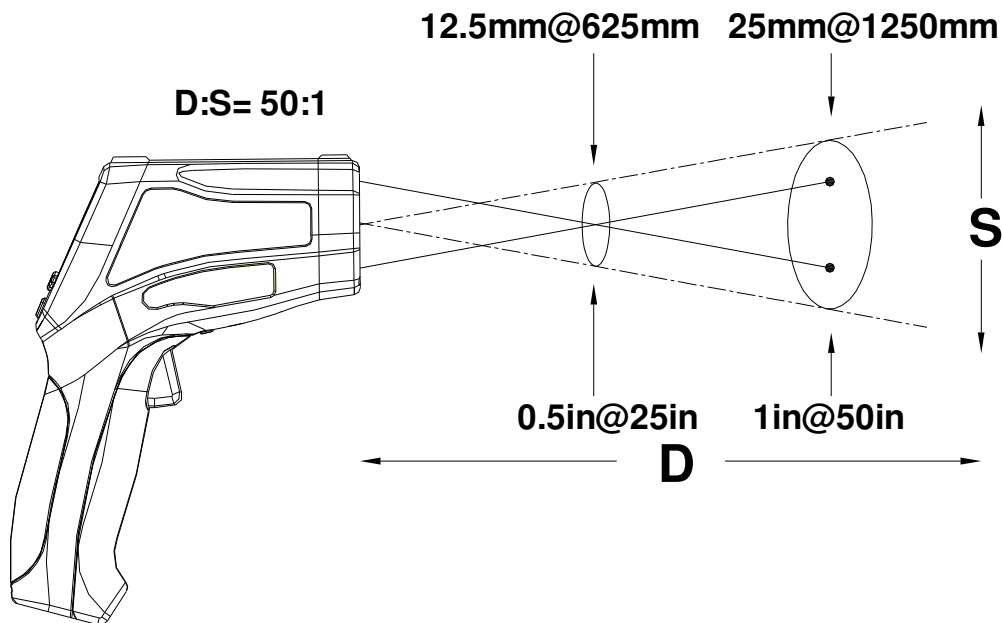
**1. PRECAUTION**

- Faites particulièrement attention quand le rayon laser est activé.
- Ne laissez pas que le rayon laser entre dans vos yeux, ni dans ceux de personne ni d'aucun animal.
- Faites particulièrement attention à ce que le rayon laser sur une surface réfléchissante vous blesse l'œil.
- Ne laissez pas le rayon laser entrer dans un gaz pouvant exploser.



**DISTANCE ET TAILLE DU POINT DE MESURE**

Etant donné que la distance (D) de l'objet augmente, la taille du point de mesure (S) de la zone à mesurer avec le mesureur augmente. La relation entre la distance et la taille du point de chaque unité est indiqué ci-dessous. Le point focal de chaque unité est de 914mm (36"). Les tailles des points indiquent 90% de l'énergie du cercle.



## 2. SPÉCIFICATIONS

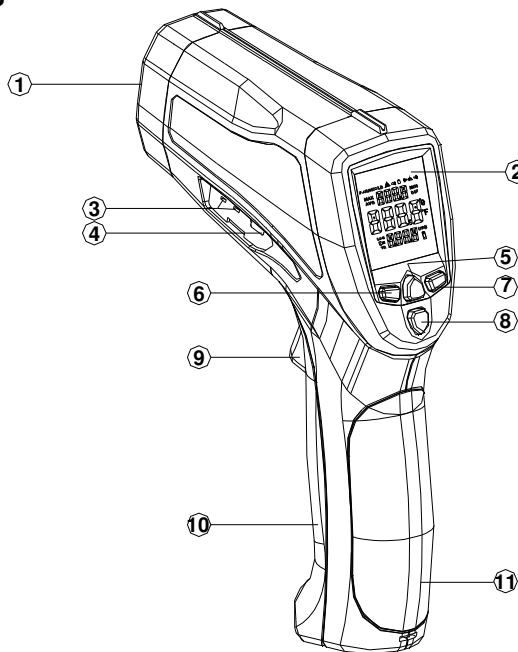
Modèle	PCE-891	PCE-892
<b>Plage de température</b> - Sonde de température - Infrarouge	-50 ... 1370 °C -50 ... 1200 °C	-50 ... 1370 °C -50 ... 2200 °C
<b>Précision</b> - Sonde de température  - Infrarouge (température ambiante de 23 – 25 °C)	-50 ... 1000 °C / ±1,5 % de la lecture ±3 °C 1000 ... 1370 °C / ±1,5 % de la lecture ±2 °C  -50 ... 20 °C / ±2,5 °C 20 ... 500 °C / ±1 % de la lecture ±1 °C 500 ... 1200 °C / ±1,5 % de la lecture	-50 ... 1000 °C / ±1,5 % de la lecture ±3 °C 1000 ... 1370 °C / ±1,5 % de la lecture ±2 °C  -50 ... 20 °C / ±3,0 °C 20 ... 500 °C / ±1 % de la lecture ±1 °C 500 ... 1000 °C / ±1,5 % de la lecture 1000 ... 1200 °C / ±2 % de la lecture
<b>Résolution</b> - Sonde de température  - Infrarouge	< 1000 °C = 0,1 °C / > 1000 °C = 1,0 °C  < 1000 °C = 0,1 °C / > 1000 °C = 1,0 °C	< 1000 °C = 0,1 °C / > 1000 °C = 1,0 °C  < 1000 °C = 0,1 °C / > 1000 °C = 1,0 °C
<b>Reproductibilité</b> - Sonde de température  - Infrarouge	-50 ... 1370 °C / ±1,5 % de la lecture -50 ... 20 °C / ±1,3 °C 20 ... 1200 °C / ±0,5 % o ±0,5 °C de la valeur de mesure	-50 ... 1370 °C / ±1,5 % de la lecture -50 ... 20 °C / ±1,5 °C 20 ... 1000 °C / ±0,5 % o ±0,5 °C de la valeur de mesure 1000 ... 2200 °C / ±1 % de mesure
<b>Temps de réponse</b> - Sonde de température - Infrarouge	n.A. 150ms	n.A. 150ms
<b>Plage spectrale</b> - Sonde de température - Infrarouge	--- 8 - 14µm	--- 8 - 14µm
<b>Laser</b> - Sonde de température - Infrarouge	--- < 1mW, longueur d'onde 630 – 670nm / laser de classe II	--- < 1mW, longueur d'onde 630 – 670nm / laser de classe II
<b>Degré d'émission (réglable)</b> - Infrarouge	0,10 ... 1,00	0,10 ... 1,00
<b>Conditions environnementales</b>	0 - 50 °C	0 - 50 °C
<b>Température de stockage</b>	-10 – 60 °C	-10 – 60 °C
<b>Humidité</b>	10 – 90 % h.r.	10 – 90 % h.r.
<b>Batterie</b>	Batterie de 9V	Batterie de 9V
<b>Sécurité</b>	"CE" respecte la EMC	"CE" respecte la EMC

### Note:

- **Champ de vision:** Assurez-vous que l'objectif est plus grand que la taille du point de mesure. Plus l'objectif est petit plus il devra être proche de celui ci. Si vous avez besoin de précision, assurez-vous que l'objectif est au moins deux fois supérieur au point de mesure.

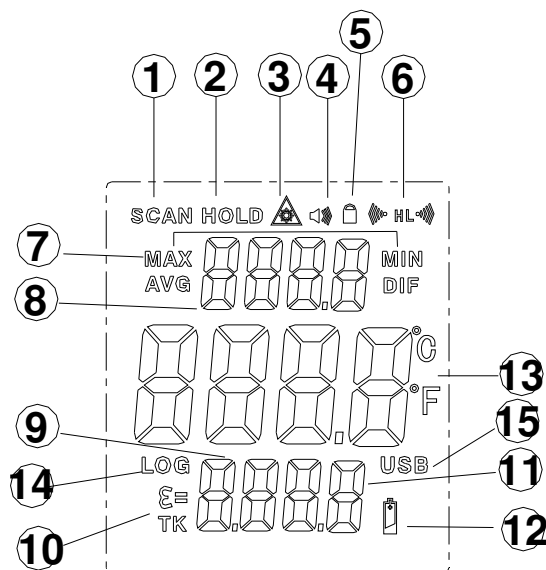
### 1. DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDES

- ① Capteur IR
- ② Ecran LCD
- ③ TYPE K
- ④ USB
- ⑤ BOUTON DE LUMIÈRE / LASER
- ⑥ BOUTON HAUT
- ⑦ BOUTON BAS
- ⑧ BOUTON MODE
- ⑨ Gâchette de mesure
- ⑩ Couverture de la batterie
- ⑪ Poignée



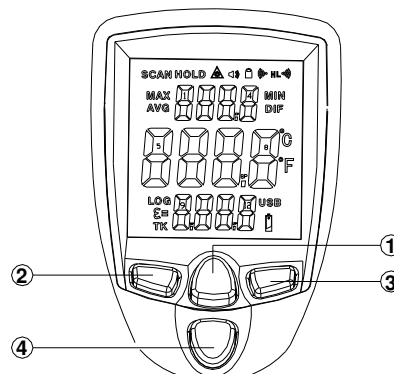
### 2. INDICATEUR

- ① Indication de mesure
- ② Data hold
- ③ Symboles du laser
- ④ Symbole d'avertissement
- ⑤ Symbole LOCK
- Symbole d'alarme haute et alarme faible
- Symbole MAX, MIN,AVG DIF
- ⑥ Valeur de température actuelle
- ⑦ Valeurs de température MAX,MIN,DIF AVG
- ⑧ Symbole d'émissivité et symbole type k
- ⑨ Valeur d'émissivité et valeur Type k
- ⑩ Symboles de batterie faible
- ⑪ Symbole □/□
- ⑫ Symbole de Data logger
- ⑬ Symbole USB (transfert de données au PC)



### 3. TOUCHES

- ① Touche Laser / Lumière arrière connectée et déconnectée
- ② Touche haut (pour EMS,HAL,LAL)
- ③ Touche bas (pour EMS,HAL,LAL)
- ④ Touche mode (pour le mode de circuit fermé)



## Design fonctionnel

1. Pendant la mesure, appuyez sur la touche mode pour visualiser les valeurs MAX, MIN, valeur DIF, AVG ET LOG.
2. Pendant la mesure si le thermocouple TYPE-K n'est pas connecté, vous pouvez régler l'émissivité en appuyant sur les touches haut/bas.
3. Dans le mode HOLD vous pouvez régler C/F en appuyant sur la touche haut/ bas.
4. Vous pouvez éteindre ou connecter la lumière arrière et le laser en appuyant sur la touche LIGHT/LASER à tout moment.
5. Pour introduire les valeurs pour alarme élevée (HAL), alarme faible (LAL) et émissivité (EMS), appuyez sur la touche MODE jusqu'à ce qu'un code approprié apparaisse sur l'écran, appuyez sur les touches haut /bas pour régler les valeurs souhaitées.

## Fonction de la touche MODE

Dans le mode HOLD, appuyez sur la touche Mode pour vous permettre l'accès à l'état de connexion, MAX MIN DIF AVG LOG se visualiseront, émissivité (EMS), Lock arrêt/connexion, HAL arrêt/connexion, réglage d'alarme haute, alarme faible arrêtée/connectée, réglage de l'alarme faible, C/F Chaque fois que vous appuyez sur SET le mode cycle avancera. Le diagramme montre la séquence de fonctions du mesureur dans ce mode.

### MAX MIN DIF AVG

- MAX= maximum. Valeur maximum de la mesure.
- MIN= minimum. Valeur minimum de la mesure.
- DIF= différentielle. Valeur différentielle de la mesure.
- AVG= moyenne. Valeur moyenne de la mesure.

**L'écran se réglera en appuyant sur la touche haut/ bas.**

## Enregistreur de données

### 1. Stockage de données

Votre thermomètre est capable de stocker jusqu'à 100 informations de position.

### 2. Infrarouges

Pour stocker les données d'une lecture d'infrarouges, tirez de la gâchette. Alors de vous tenez la gâchette, appuyez sur la touche MODE jusqu'à ce que LOG apparaisse sur le coin inférieur gauche de l'écran; un numéro de localisation apparaîtra. Si la température ne s'est pas enregistrée dans la localisation LOG, 4 traits apparaîtront sur le coin inférieur droit de l'écran. La température enregistrée apparaîtra sur le coin inférieur droit. Pour sélectionner une autre localisation, appuyez sur les touches qui indiquent haut et bas.

### 3. Compilation de données

Pour compiler les données enregistrées après avoir déconnecté l'appareil, appuyez sur la touche MODE jusqu'à ce que le symbole LOG apparaisse sur le coin inférieur gauche. Un numéro de localisation apparaîtra sous le symbole LOG, et la température stockée pour cette localisation apparaîtra sur l'écran. Pour passer à une autre localisation LOG appuyez sur les touches haut et bas.

### 4. Fonction d'effacement du registre

La "fonction d'effacement du registre" permet d'effacer rapidement les données stockées. Cette fonction ne peut s'utiliser que quand l'appareil est en mode LOG. Cette fonction s'utilise quand l'utilisateur a une quantité de "localisations" stockées.

Vous devrez utiliser cette fonction uniquement si vous souhaitez éliminer toutes les données stockées dans la mémoire du mesureur. Cette fonction fonctionne de la façon suivante:

(1) Alors que le mesureur est en mode LOG, appuyez sur la gâchette, et ensuite appuyez sur la touche "bas" jusqu'à ce que vous arriviez à la localisation LOG "0".

**Note:** Cela ne peut se réaliser que quand la gâchette est appuyée. La localisation LOG "0" ne s'obtiendra pas si vous utilisez la touche "Haut".

(2) Quand la localisation LOG "0" apparaît sur l'écran, appuyez sur la touche laser/ lumière arrière. Un ton sonnera et la localisation LOG passera automatiquement à "1" ce qui signifie que toutes les localisations stockées ont été effacées.

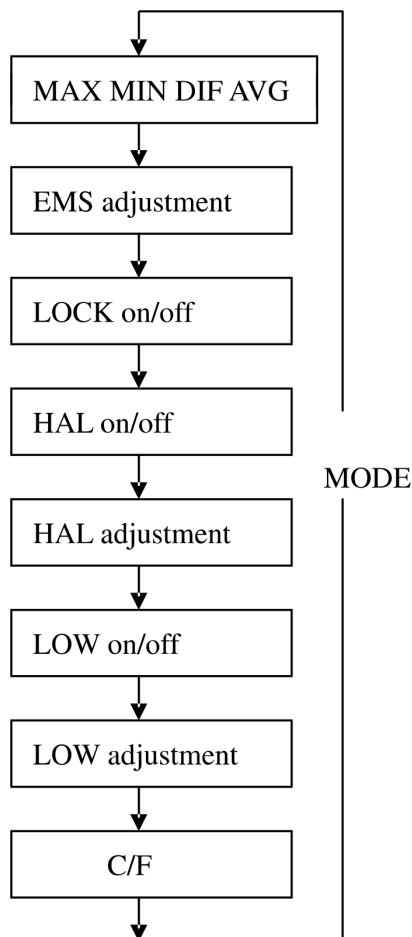
## Fonction USB

Cet appareil permet de transférer les données de la mesure PCE et type K à un PC à travers de l'USB.

Connecter / Déconnecter la fonction USB:

En position MAX / MIN / DIF / AVG, appuyez sur la touche LUMIÈRE / LASER jusqu'à ce que le signe "USB" apparaisse sur le coin inférieur de l'écran LCD. La fonction USB est connectée. Après avoir appuyé sur la touche LUMIÈRE / LASER jusqu'à ce que le signe USB disparaisse. Maintenant, la fonction USB est déconnectée.

Nous vous prions de lire le fichier du logiciel USB pour plus de détails.



**Réglage EMS**

L'émissivité (EMS) se règle numériquement de 0.10 à 1.0 en appuyant sur la touche haut / bas.

CAPTURE allumage / arrêt.

**Le mode de capture est particulièrement utile pour surveiller continuellement les températures. Appuyez sur la touche haut ou bas pour l'éteindre ou l'allumer. Appuyez sur la gâchette de mesure pour confirmer le mode de mesure de capture. Le thermomètre IR montrera continuellement la température jusqu'à ce que vous appuyez à nouveau sur la gâchette de mesure.**

**HAL allumé / éteint**

HAL= alarme haute

Allumez ou éteignez l'alarme haute en appuyant sur la touche haut / bas.

**HAL réglage**

Régler la valeur de l'alarme haute.

Nous vous prions de régler l'alarme haute en appuyant sur la touche haut/ bas.

**LAL arrêt / allumage**

LAL= Alarme basse

Connectez ou déconnectez l'alarme basse en appuyant sur la touche haut / bas.

**LAL réglage**

Réglez la valeur de l'alarme basse.

Nous vous prions de régler l'alarme basse en appuyant sur la touche haut/ bas.

**C/F**

En appuyant sur la touche haut / bas l'unité de température (□ ou □) changera


## MESURE

- Fixez le mesureur par sa poignée et signalez la surface à mesurer.
- Tirez et fixez la gâchette pour allumer le mesureur et commencer la vérification. L'écran brillera si la batterie est en bonnes conditions. Remplacez la batterie si l'écran ne brille pas.
- Lâchez la gâchette et l'icône HOLD apparaîtra sur l'écran LCD qui indiquera que la lecture est en cours. Dans le mode HOLD, appuyez sur la touche HAUT pour connecter ou déconnecter le laser. Appuyez sur la touche BAS pour connecter ou déconnecter la lumière arrière de l'écran.
- Le mesureur se déconnectera automatiquement 7 secondes après avoir lâché la gâchette. (A moins que l'appareil soit en mode de capture).

### Note: Considérations de mesure

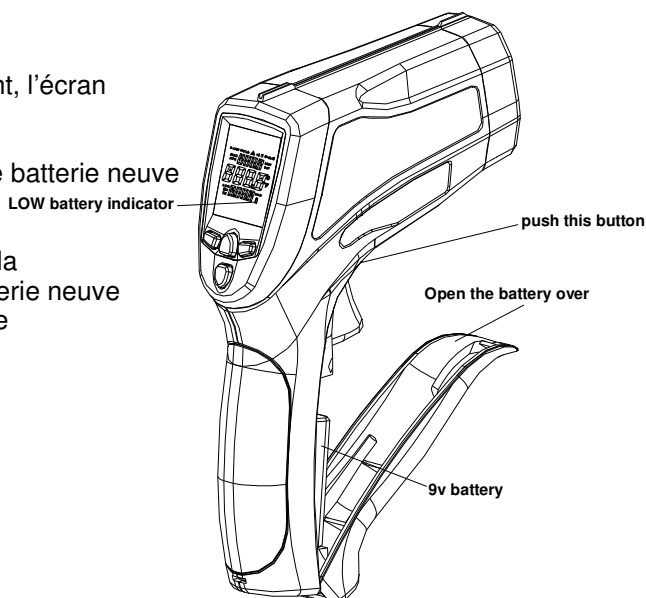
En fixant le mesureur par sa poignée, visez avec le capteur IR l'objet dont la température doit se mesurer. Le mesureur compensera automatiquement les déviations de température. Veuillez tenir compte que le réglage du mesureur à des températures d'un vaste milieu prend 30 minutes pour suivre les mesures à hautes températures, un certain temps est nécessaire (quelques minutes) après avoir mesuré les basses températures (et avant de mesurer les hautes). C'est le résultat du processus de congélation qui doit avoir lieu avec le capteur IR.

## 4. REMPLACEMENT DE BATTERIE

1. Quand le niveau de la batterie n'est pas suffisant, l'écran LCD montrera "  "

Il est nécessaire de remplacer la batterie par une batterie neuve de 9V

2. Ouvrez le couvercle de la batterie, puis retirez-la batterie de l'appareil et remplacez-la par une batterie neuve de 9 volts puis remettez le couvercle de la batterie





## 5. NOTES:

- **Comment cela fonctionne**

Les thermomètres à infrarouges mesurent la température de la surface d'un objet. Le sens optique de l'appareil s'émet, se reflète et transmet de l'énergie recueillie dans le détecteur. L'électronique de l'appareil traduit l'information pour une lecture de la température qui apparaît sur l'écran de l'appareil. Dans les appareils avec laser, le laser s'utilisera uniquement en tant que viseur.

- **Champ de vision**

Soyez sûr que l'objectif est plus grand que le point de mesure du mesureur. Plus l'objectif est petit, plus vous devrez être proche de lui. Quand la précision a une grande importance, soyez sûr que l'objectif est au moins deux fois plus grand que le point de mesure.

- **Distance et point de mesure**

La distance (D) de l'objet augmente, le point de mesure (S) de la zone à mesurer par le mesureur sera plus grande. Voir: **Fig: 1**.

- **Localisation d'un point chaud**

Pour trouver un point chaud appuyez avec le thermomètre hors de la zone de mesure et ensuite explorez autour avec des mouvements haut et bas jusqu'à la localisation du point chaud.

- **Avertissements**

- Son usage n'est pas conseillé pour mesurer des surfaces de métaux polis ou brillants (acier inoxydable, aluminium, etc.) Voir **Emissivité**.
- Le thermomètre ne peut pas effectuer des mesures à travers de surfaces transparentes telles que le cristal, car il mesurerait la température du cristal.
- Les vapeurs, la poudre, la fumée, etc., peuvent altérer la précision en obstruant l'optique de l'appareil.

- **Emissivité**

L'émissivité est un terme utilisé pour décrire les caractéristiques des matériaux qui émettent de l'énergie.

De nombreux matériaux organiques (90% des applications typiques) ainsi que des surfaces peintes ou oxydées ont une émissivité de 0.95 (prédéterminée dans le mesureur). Des lectures imprécises apparaissent en mesurant des surfaces métalliques polies ou brillantes. Pour compenser l'erreur, recouvrez la surface à mesurer avec une bande isolante ou une peinture lisse noire. Laissez que la bande isolante atteigne la même température que le matériau qui est en dessous. Mesurez alors la température de la bande ou de la surface peinte.

### Valeurs d'émissivité

Substance	Emissivité thermique	Substance	Emissivité thermique
Asphalte	De 0.90 à 0.98	Chiffon (noir)	0.98
Béton	0.94	Peau humaine	0.98
Ciment	0.96	Cuir	De 0.75 à 0.80
Sable	0.90	Charbon végétal (poudre)	0.96
Terre	De 0.92 à 0.96	Vernis	De 0.80 à 0.95
Eau	De 0.92 à 0.96	Vernis (opaque)	0.97
Glace	De 0.96 à 0.98	Caoutchouc (noir)	0.94
Neige	0.83	Plastique	De 0.85 à 0.95
Cristal	De 0.90 à 0.95	Bois de construction	0.90
Céramique	De 0.90 à 0.94	Papier	De 0.70 à 0.94
Marbre	0.94	Oxydes de chrome	0.81
Plâtre	De 0.80 à 0.90	Oxydes de cuivre	0.78
Mortier	De 0.89 à 0.91	Oxydes de fer	De 0.78 à 0.82
Brique	De 0.93 à 0.96	Tissus	0.90

## 6. MAINTENANCE

- Les réparations n'apparaissent pas dans cette notice et elles ne pourront être effectuées que par des techniciens qualifiés.
- Périodiquement, nettoyez l'appareil avec un chiffon humide. Ne pas utiliser de dissolvants ni de produits abrasifs sur l'appareil.
- Pour la maintenance et la réparation, utilisez uniquement les éléments conseillés par le fabricant.



[www.pce-france.fr](http://www.pce-france.fr)

Sur ce lien vous aurez une vision de la technique de mesure:

<http://www.pce-france.fr/instruments-de-mesure.htm>

Sur ce lien vous trouverez une liste de mesureurs:

<http://www.pce-france.fr/mesureurs.htm>

Sur ce lien vous trouverez une liste de balances:

<http://www.pce-france.fr/balances.htm>

**ATTENTION:** "Cet appareil ne possède pas de protection ATEX, il ne doit donc pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives (poudres, gaz inflammables)."

[PCE Instruments](#)