

**Babb Co**

15 Rue des Frères Lumière – BP 136  
78374 PLAISIR  
FRANCE

Tél : +33(0)1.30.80.81.82

Fax : +33(0)1.30.80.81.99

WEB : [www.babbco.fr](http://www.babbco.fr)

E-MAIL : [babb-co@wanadoo.fr](mailto:babb-co@wanadoo.fr)

**MODE**

**OPERATOIRE**



Réf : **FT/POLLUX**

Page : 1/12

Rév : 5 Du : 11/06

**Pollux**

Notice d'utilisation  
et de maintenance





## **SOMMAIRE**

<b>Présentation</b>	<b>3</b>
<b>Description</b>	<b>3</b>
<b>Description des différents éléments</b>	<b>3</b>
<b>Sonde</b>	<b>3</b>
<b>Mise en marche / arrêt</b>	<b>4</b>
<b>Affichage</b>	<b>4</b>
<b>Niveau de pile</b>	<b>5</b>
<b>Système de mesure</b>	<b>5</b>
<b>Mesurer avec pollux</b>	<b>6</b>
<b>Recommandations</b>	<b>6</b>
<b>Vérification périodique</b>	<b>6</b>
<b>Nettoyage du Pollux</b>	<b>7</b>
<b>Nettoyage de la sonde</b>	<b>7</b>
<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>8</b>
<b>Caractéristiques de détection</b>	<b>8</b>
<b>Caractéristiques mécaniques et environnementales</b>	<b>8</b>
<b>Caractéristiques électriques</b>	<b>8</b>
<b>Courbes de réponses spectrales réelles</b>	<b>9</b>
<b>Courbe de réponse angulaire</b>	<b>10</b>
<b>Variante : Pollux intégrateur UVa</b>	<b>10</b>
<b>Variante : pollux luxmètre ou radiomètre seul</b>	<b>12</b>
<b>Garantie</b>	<b>12</b>

<p><b>Babb Co</b></p> <p>15 Rue des Frères Lumière – BP 136 78374 PLAISIR FRANCE</p> <p>Tél : +33(0)1.30.80.81.82 Fax : +33(0)1.30.80.81.99 WEB : <a href="http://www.babbco.fr">www.babbco.fr</a> E-MAIL : <a href="mailto:babb-co@wanadoo.fr">babb-co@wanadoo.fr</a></p>	<p><b>MODE</b></p> <p><b>OPERATOIRE</b></p> <p><b>Pollux</b></p>	<p>Réf : <b>FT/POLLUX</b></p> <p>Page : 3/12</p> <p>Rév : 5 Du : 11/06</p>
--	--	--

## **Préambule**

Toute l'équipe de BABB CO vous remercie de votre acquisition et espère que les données figurant dans le présent document vous aideront à bien comprendre l'ensemble des fonctions de votre Pollux. Si toutefois vous avez besoin d'informations complémentaires notre équipe se tient à votre entière disposition.

## **Présentation**

Pollux est un radiomètre -luxmètre permettant la mesure simultanée d'UVA et de lumière visible avec une seule et unique sonde.

## **Description**

### Description des différents éléments

Pollux est conçu pour être très facile à utiliser et le plus léger possible.

Il est composé d'un boîtier afficheur en plastique ABS renforcé qui lui confère une bonne robustesse.

Un couvercle au dos permet d'accéder facilement à la pile 9V (type 6F22; PP63; 6LR61). Le sens de la pile est automatiquement détecté.

### Sonde

La sonde se trouve dans un boîtier déporté, relié au boîtier de mesure par un câble d'un mètre de longueur.

Cette unique sonde permet la mesure de la lumière visible et des UVA.

La pastille blanche ou transparente dépolie selon les versions (diffuseur) constitue la zone sensible de la sonde.



 15 Rue des Frères Lumière – BP 136 78374 PLAISIR FRANCE Tél : +33(0)1.30.80.81.82 Fax : +33(0)1.30.80.81.99 WEB : <a href="http://www.babbco.fr">www.babbco.fr</a> E-MAIL : <a href="mailto:babb-co@wanadoo.fr">babb-co@wanadoo.fr</a>	<b>MODE</b>  <b>OPERATOIRE</b> 	Réf : <b>FT/POLLUX</b>  Page : 4/12  Rév : 5 Du : 11/06
--	---	---

## Mise en marche / arrêt



Une pression sur l'unique touche 'empreinte digitale' permet d'allumer votre Pollux.

Un premier écran apparaît avec le logo de la société puis Pollux passe en mode mesure et est donc prêt à être utilisé. Pressez une nouvelle fois la touche pour l'éteindre, en cas d'oubli votre appareil est programmé pour une extinction automatique au bout de quelques minutes afin de préserver la pile.

## Affichage

L'afficheur LCD matriciel est doté d'un rétro-éclairage qui s'allume automatiquement quand l'éclairage ambiant devient trop faible (<50 lux).

L'unité de mesure de la lumière visible est le lux.

L'unité de mesure des UVA est le micro-watt par centimètre carré ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ).

Diverses indications en haut de l'écran sont également présentes :



 <p>15 Rue des Frères Lumière – BP 136 78374 PLAISIR FRANCE Tél : +33(0)1.30.80.81.82 Fax : +33(0)1.30.80.81.99 WEB : <a href="http://www.babbco.fr">www.babbco.fr</a> E-MAIL : <a href="mailto:babb-co@wanadoo.fr">babb-co@wanadoo.fr</a></p>	<p><b>MODE</b></p> <p><b>OPERATOIRE</b></p> 	<p>Réf : <b>FT/POLLUX</b></p> <p>Page : 5/12</p> <p>Rév : 5 Du : 11/06</p>
--	---	--

## Niveau de pile

Vous pouvez suivre l'état de la pile de votre Pollux grâce à l'indicateur de niveau de pile, en haut à gauche. Quand celui-ci clignote, il est nécessaire de changer la pile. Si elle n'est pas remplacée et qu'elle devient trop faible pour effectuer une mesure fiable, Pollux s'éteint automatiquement en affichant « Pile épuisée ».

## Système de mesure

Pollux est équipé d'un système de traitement intelligent de la mesure.

Il s'agit d'une moyenne glissante dans le temps couplée à un algorithme de surveillance de la mesure instantanée.

Ce dernier vérifie en permanence que la mesure moyenne affichée correspond bien à la mesure instantanée détectable par le capteur.

Si un décalage trop important dû à l'intégration dans le temps est détecté, la table de moyenne glissante est automatiquement réactualisée. L'affichage devient alors momentanément (moins de 0,5 s) fluctuant, puis très vite la moyenne est reconstruite assurant une bonne stabilité.

Afin d'indiquer la qualité de la mesure affichée, le symbole de l'unité de mesure se met à clignoter lors de la reconstruction de la moyenne glissante.

Ce traitement de la mesure autorise une précision étonnante sans aucune gêne de lecture de l'affichage numérique, quasiment comme un appareil à aiguille.

<p><b>Babb Co</b></p> <p>15 Rue des Frères Lumière – BP 136 78374 PLAISIR FRANCE</p> <p>Tél : +33(0)1.30.80.81.82 Fax : +33(0)1.30.80.81.99 WEB : <a href="http://www.babbco.fr">www.babbco.fr</a> E-MAIL : <a href="mailto:babb-co@wanadoo.fr">babb-co@wanadoo.fr</a></p>	<p><b>MODE</b></p> <p><b>OPERATOIRE</b></p> <p><b>Pollux</b></p>	<p>Réf : <b>FT/POLLUX</b></p> <p>Page : 6/12</p> <p>Rév : 5 Du : 11/06</p>
--	--	--

## **Mesurer avec pollux**

Pour effectuer une mesure avec votre Pollux, mettez le en marche et dirigez la zone sensible de la sonde vers la zone où il faut mesurer (cf. paragraphe « Sonde » en page 3).

Pollux vous indique que la mesure est stable lorsque le symbole de l'unité de mesure cesse de clignoter. Il se peut que le clignotement soit permanent dû à un éclairage instable (p ex lampe UV tenue à la main), la mesure est toutefois valide.

## **Recommandations**

### Vérification périodique

Il est conseillé d'effectuer une vérification annuelle de ce matériel auprès d'un laboratoire d'essai, p.ex. à BABB CO.

Vérification du zéro : cacher la partie sensible de la sonde, s'assurer que le zéro est bien effectif. Dans le cas d'un zéro décalé, l'ensemble de la mesure est décalé de la même valeur.

Evitez toute trace fluorescente notamment sur la partie sensible de l'appareil : la mesure de la 'lumière visible parasite sous UVa' serait alors faussée.

La pastille diffuseur blanche est constituée de matériaux minéraux ; elle est lisse et facilite ainsi le nettoyage.

La pastille minérale est transparente dépolie dans le cas du combiné.



 15 Rue des Frères Lumière – BP 136 78374 PLAISIR FRANCE Tél : +33(0)1.30.80.81.82 Fax : +33(0)1.30.80.81.99 WEB : <a href="http://www.babbco.fr">www.babbco.fr</a> E-MAIL : <a href="mailto:babb-co@wanadoo.fr">babb-co@wanadoo.fr</a>	<b>MODE</b>  <b>OPERATOIRE</b> 	Réf : <b>FT/POLLUX</b>  Page : 7/12  Rév : 5 Du : 11/06
--	---	---

## Nettoyage du Pollux

Pour le nettoyage de la face avant, utilisez un produit à base d'eau.  
*Ne pas utiliser de solvant, ni de dégraissant ou alcool.*

Le reste du boîtier et la sonde peuvent être nettoyés à l'alcool industriel (ou alcool à brûler).

## Nettoyage de la sonde

Pour le nettoyage la sonde, utilisez un produit à base d'eau.  
*Ne pas utiliser de solvant, ni de dégraissant ou alcool.*

***Le nettoyage interne de la sonde est possible mais il doit être fait avec beaucoup de précaution. Ceci implique la destruction de l'étiquette au dos de la sonde et l'annulation de la validité des certificats métrologiques fournis avec l'appareil.***

## ATTENTION :

Une telle opération est susceptible de modifier le comportement de votre Pollux. Après ouverture de la sonde, l'appareil ne pourra plus être considéré comme rattaché aux étalons nationaux de mesure.

Confiez nous cette opération critique et délicate, obligatoirement suivie d'une confirmation métrologique en nos laboratoires.



 <p>15 Rue des Frères Lumière – BP 136 78374 PLAISIR FRANCE Tél : +33(0)1.30.80.81.82 Fax : +33(0)1.30.80.81.99 WEB : <a href="http://www.babbco.fr">www.babbco.fr</a> E-MAIL : <a href="mailto:babb-co@wanadoo.fr">babb-co@wanadoo.fr</a></p>	<p><b>MODE</b></p> <p><b>OPERATOIRE</b></p> 	<p>Réf : <b>FT/POLLUX</b></p> <p>Page : 8/12</p> <p>Rév : 5 Du : 11/06</p>
--	---	--

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques de détection

Capteurs :	Capteurs silicium compensés par filtres
Unités de mesure :	Lumière visible : lux UVA : micro-watt par centimètre carré ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) ou mW/cm.
Gammes de mesure : (sauf Pollux Intégrateur)	Lumière visible : 0 lux à 6000 lux UVA : 0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ à 20 000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Résolutions :	Lumière visible : 0,1 lux UVA : 0,1 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

### Caractéristiques mécaniques et environnementales

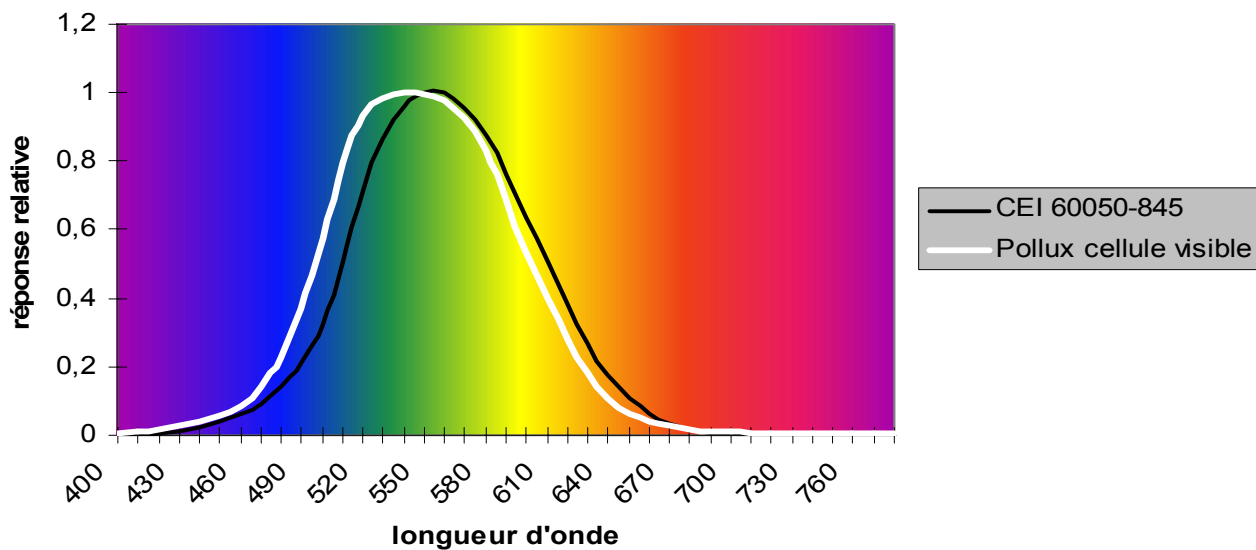
Encombrement :	Dimensions du boîtier : 120 mm x 65 mm x 22 mm (hors sonde) Dimensions de la sonde : 85 mm x 45 mm x 16 mm
Masse :	200 g avec pile
Boîtiers : (sauf Pollux Intégrateur)	Plastique NOIR ABS renforcé
Étanchéité à l'humidité et aux poussières :	IP 64 soit : le premier chiffre représente l'étanchéité aux corps solides : 6, pour protection totale contre la poussière ; le deuxième chiffre représente l'étanchéité aux corps liquides : 4, pour protection contre les projections d'eau.

### Caractéristiques électriques

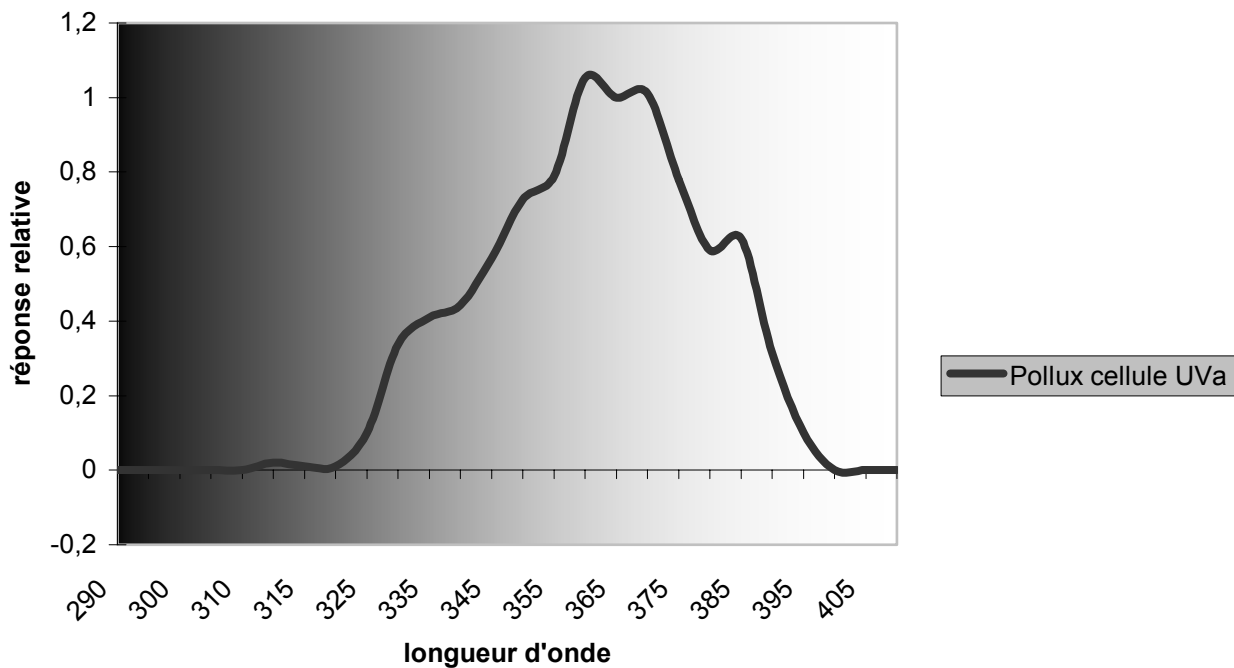
Compatibilité électromagnétique :	conforme aux normes EN 61326 Ed.97 + A1 Ed.98 + A2 Ed.01
Alimentation :	Pile 9 V (PP3/ 6F22 / 6LR61)
Consommation :	11,6 mA/h (15mA/h Pollux Intégrateur)
Autonomie :	43 heures sans rétro-éclairage (35 Pollux Intégrateur)

Courbes de réponses spectrales réelles  
(certificat Cofrac LNE n° E013019 & LCIE)

**Courbe de réponse spectrale cellule visible**



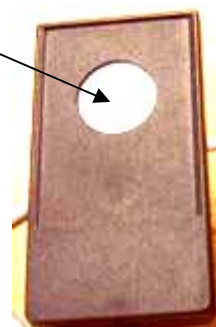
**Courbe de réponse spectrale cellule uva**



<p><b>Babb Co</b></p> <p>15 Rue des Frères Lumière – BP 136 78374 PLAISIR FRANCE</p> <p>Tél : +33(0)1.30.80.81.82 Fax : +33(0)1.30.80.81.99 WEB : <a href="http://www.babbco.fr">www.babbco.fr</a> E-MAIL : <a href="mailto:babb-co@wanadoo.fr">babb-co@wanadoo.fr</a></p>	<p><b>MODE</b></p> <p><b>OPERATOIRE</b></p> <p><b>Pollux</b></p>	<p>Réf : <b>FT/POLLUX</b></p> <p>Page : 10/12</p> <p>Rév : 5 Du : 11/06</p>
--	--	---

## Courbe de réponse angulaire

Le diffuseur transparent, dépoli, ou opale minéral de la sonde réalise deux fonctions : il est partie prenante dans la filtration spectrale et confère à l'appareil une réponse angulaire pondérée proche cosinus (cossinus presque parfait pour la version opale).

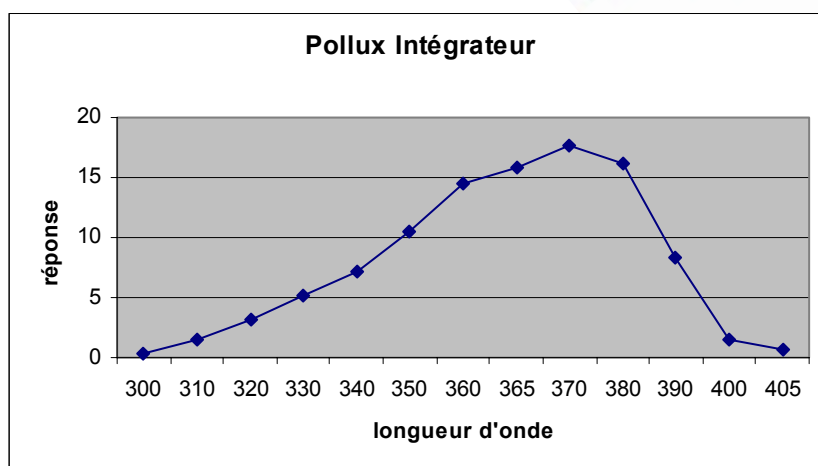


## Variante : Pollux intégrateur UVa

Le Pollux intégrateur affiche simultanément l'éclairement énergétique UVa en  $mW/cm^2$  ainsi que la dose reçue en  $mJ/cm^2$ , la courbe de réponse spectrale est légèrement différente du Pollux standard car plus large.

La courbe de réponse angulaire est conforme au cosinus.

Le boîtier du Pollux intégrateur est blanc pour ne pas exagérément chauffer lors d'insolations sous lampes à haute puissance.



<p><b>Babb Co</b></p> <p>15 Rue des Frères Lumière – BP 136 78374 PLAISIR FRANCE</p> <p>Tél : +33(0)1.30.80.81.82 Fax : +33(0)1.30.80.81.99 WEB : <a href="http://www.babbco.fr">www.babbco.fr</a> E-MAIL : <a href="mailto:babb-co@wanadoo.fr">babb-co@wanadoo.fr</a></p>	<p><b>MODE</b></p> <p><b>OPERATOIRE</b></p> <p><b>Pollux</b></p>	<p>Réf : <b>FT/POLLUX</b></p> <p>Page : 11/12</p> <p>Rév : 5 Du : 11/06</p>
--	--	---

**Affichage** : le Pollux intégrateur affiche sur la première ligne le débit UVA en  $mW/cm^2$  comme un radiomètre classique, en dessous figure le maximum de l'éclairement énergétique mesuré depuis la mise en marche : ceci permet d'anticiper un changement de la lampe en relevant régulièrement son émissivité ; cette donnée est effacée par appui bref sur le bouton marche arrêt 'zone digitale'.

En inverse vidéo et en gros caractères figure la dose en  $mJ/cm^2$ , cette dose est effacée après chaque arrêt total du Pollux.

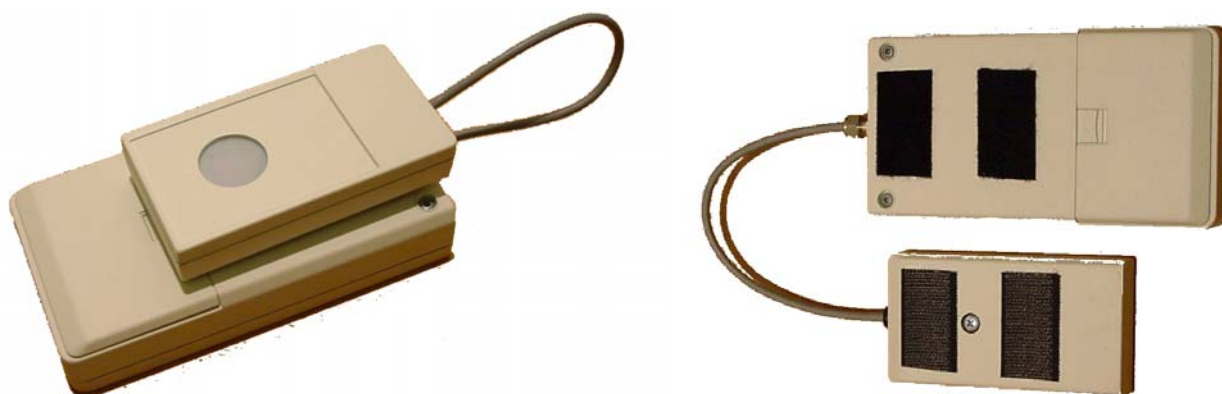
Mise en marche : par appui sur la zone digitale

Remise à zéro du Max éclairement énergétique : par appui bref

Arrêt et remise à zéro de la dose : par appui prolongé sur la zone digitale et ce afin d'éviter toute extinction (donc RAZ dose) accidentelle.



Lors de la mesure, placer la sonde dos à dos avec le boîtier, dirigée vers les lampes d'insolations et ce afin de ne pas exposer l'écran au rayonnement des lampes  $\beta m\mu$



2 zones de 'scratch' permettent de maintenir l'ensemble dans cette position

**Caractéristiques de l'intégrateur :**

- Gamme de mesure débit : de 0.01 à 199.00  $mW/cm^2$ .**
- Gamme de mesure dose : de 0.01 à 99999.00  $mJ/cm^2$ .**
- Affichage du maximum avec la même gamme que le débit.**

<p><b>Babb Co</b></p> <p>15 Rue des Frères Lumière – BP 136 78374 PLAISIR FRANCE</p> <p>Tél : +33(0)1.30.80.81.82 Fax : +33(0)1.30.80.81.99 WEB : <a href="http://www.babbco.fr">www.babbco.fr</a> E-MAIL : <a href="mailto:babb-co@wanadoo.fr">babb-co@wanadoo.fr</a></p>	<p><b>MODE</b></p> <p><b>OPERATOIRE</b></p> <p><b>Pollux</b></p>	<p>Réf : <b>FT/POLLUX</b></p> <p>Page : 12/12</p> <p>Rév : 5 Du : 11/06</p>
--	--	---

## **Variante : pollux luxmètre ou radiomètre seul**

Le Pollux luxmètre seul ou radiomètre seul (non combiné) s'utilise comme la version combinée, l'affichage ne présente alors qu'une seule ligne de mesure : voir illustration ci-dessous (Pollux luxmètre).



## **Garantie**

Elle est de 1 an P. & M.O ; Pollux doit être transporté dans sa mallette fournie à l'origine. La périodicité de la vérification métrologique recommandée par le laboratoire de Babb Co est de une année.