

# Enregistreur Light Logger

ESLOG-USB  
DIRECTIVES

# LEVITON

## AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE :

- L'agrafe pour barres de plafond est constituée de métal matricé dont les bords pourraient être coupants. Il faut user de prudence quand on la manipule.
- Les aimants de fixation génèrent un champ magnétique. On doit les tenir à l'écart d'objets susceptibles d'y réagir.
- La plupart des sessions d'enregistrement durent plus de deux semaines; on recommande de remplacer les piles pour chaque nouveau projet.

## Caractéristiques

- Photocellule qui mesure la lumière ambiante.
- Interface USB.
- Détection à infrarouge passif (IRP).
- Technologie d'une grande fiabilité.
- Capacités d'enregistrement accrues.
- Mémoire permanente.
- Compatibilité avec Microsoft Excel.
- Possibilité de mises à niveau micrologicielles.
- Transferts de données via Windows Explorer (dispositif à grande capacité de stockage).
- Fixation, configuration et collecte de données faciles et rapides.
- Capacité de collecte de trois semaines avec un seul jeu de piles alcalines AAA.
- Compatibilité avec le programme Dollars & Sensors primé de Leviton.
- Outil de calcul des économies d'énergie.

## Fiche technique

Température : de 0 à 70 °C.  
Humidité : de 20 à 90 % (sans condensation).  
Piles : trois piles alcalines AAA (non comprises).  
Durée utile des piles : minimum de 504 heures.  
Câble USB requis pour le raccordement à un ordinateur (non compris).  
Capacité de mémoire : 30 240 saisies (504 heures de fonctionnement à une saisie par minute, soit environ trois semaines d'enregistrement).  
Mémoire permanente pouvant être sans cesse reprogrammée.  
Champ de vision (CV) : 360°, diamètre de 7,3 m, couverture de plus de 40 m<sup>2</sup>.

## Fonctionnement de l'enregistreur de données d'éclairage de Leviton

L'enregistreur Light Logger de Leviton est un dispositif à piles conçu pour contrôler une aire afin d'en déterminer les profils d'éclairage et d'occupation. Chaque fois que l'état d'un de ces critères change, il le consigne dans sa mémoire permanente. Il peut ainsi recueillir des renseignements sur huit pièces distinctes. L'information est ensuite téléchargée via un câble USB vers un ordinateur fonctionnant sous Windows afin d'être affichée, analysée et compilée.

L'enregistreur s'adapte automatiquement à l'éclairage ambiant. Seuls les changements soudains, créés notamment par la mise sous tension d'une lampe, peuvent activer son détecteur. L'inoccupation d'une pièce est quant à elle déterminée lorsqu'aucun mouvement n'est capté pendant une période d'environ dix minutes. Bien que le dispositif mesure tous les changements d'éclairage ou d'occupation, il ne les enregistre que toutes les 60 secondes pour économiser l'espace mémoire. Il ne consigne ainsi que le dernier état enregistré au bout de chaque minute.

La mémoire de l'enregistreur peut consigner jusqu'à 30 000 saisies de données indiquant la date, l'heure et l'état de l'espace contrôlé. Toute l'information est gardée en mémoire jusqu'à ce qu'on la récupère depuis un ordinateur.

**REMARQUE** : les modes de fonctionnement de l'enregistreur sont illustrés dans le tableau apparaissant au verso des présentes.

## Installation

Les directives qui suivent indiquent comment tirer le meilleur parti de cet enregistreur d'éclairage et d'occupation en quatre étapes faciles.

**Étape 1** – Installation du logiciel Dollars & Sensors  
Installation du logiciel de détection le plus évolué et puissant sur le marché.

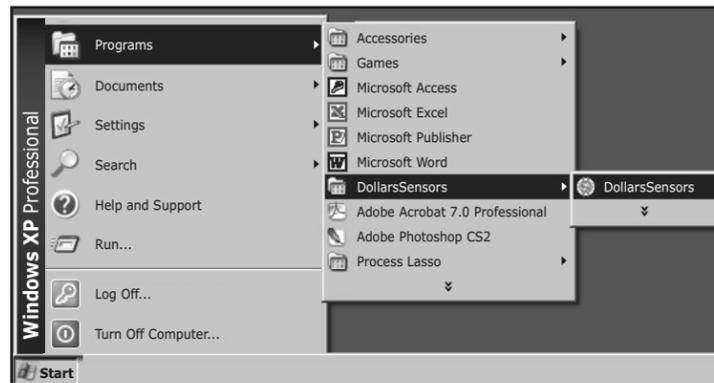
**Étape 2** – Configuration de l'enregistreur  
Illustration de la simplicité de ce dispositif entièrement automatisé.

**Étape 3** – Fixation de l'enregistreur et début des opérations  
Mode d'emploi détaillé pour obtenir des résultats précis en tout temps.

**Étape 4** – Récupération des données et réinitialisation de l'enregistreur  
Collecte des données, lesquelles peuvent ensuite subir une simple analyse des économies via le logiciel Dollars & Sensors.

## Installation du logiciel Dollars & Sensors

1. Télécharger la plus récente version du logiciel Dollars & Sensors de Leviton depuis le [www.leviton.com/dollarsandsensors](http://www.leviton.com/dollarsandsensors) (en anglais seulement) et suivre les instructions qui apparaissent à l'écran.
2. Une fois le programme installé, cliquer sur « Start » dans le coin inférieur gauche de l'écran. Aller à « Programs », « DollarsSensors » et choisir cette option pour démarrer le programme.



## Configuration de l'enregistreur

Il faut toujours s'assurer que les bons réglages ont été effectués avant de commencer les enregistrements.

**Important** : il est essentiel de régler la date et l'heure avant d'utiliser l'enregistreur après chaque remplacement de piles.

Raccorder l'appareil à l'ordinateur via un port USB (câble non compris). L'ordinateur reconnaîtra l'enregistreur comme un lecteur amovible duquel des données peuvent être tirées et copiées.

### Du logiciel Dollars & Sensors :

- Sélectionner Manage Logger du menu principal et cliquer sur le bouton **Logger Settings**.
- Cliquer sur **Set Logger Date & Time** pour accorder la date et l'heure de l'appareil à ceux de l'ordinateur. **REMARQUE** : si l'enregistreur contient des données préalablement téléchargées dont on n'a plus besoin, il suffit de cliquer sur **Clear Log Data File on Logger** pour les éliminer.
- Cliquer sur **Close**.



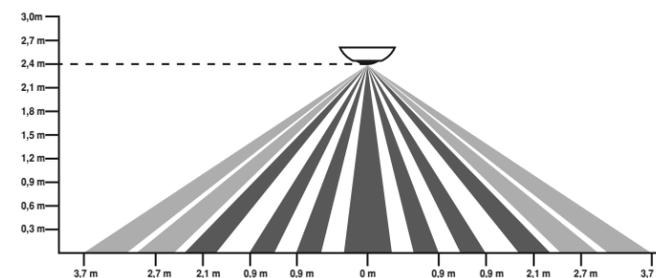
## Installation de l'enregistreur et début des opérations

**REMARQUE** : pour que l'enregistreur puisse recueillir des données exactes sur l'éclairage et l'occupation d'une pièce, il faut absolument le placer à un endroit stratégique. L'appareil est muni de forts aimants arrières permettant de le faire adhérer aux barres de soutien ou à toute autre surface métallique; une agrafe de fixation est également fournie pour l'assujettir aux supports des dalles de plafond. L'utilisateur peut aussi choisir d'autres modes d'installation, à condition que le dôme de détection soit libre de toute obstruction. Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, on recommande que l'enregistreur soit fixé à une hauteur se situant entre 2,5 et 3,0 m.



L'enregistreur emploie un détecteur à IRP dont le CV de 360° peut contrôler une aire de plus de 40 m<sup>2</sup>. Il peut capter les mouvements de grande amplitude à une distance de 3,5 m (diamètre de 7,3 m), et ceux de petite amplitude se produisant jusqu'à 2,0 m (diamètre de 4,0 m) de son emplacement. On doit le placer à un endroit d'où il pourra facilement enregistrer l'entrée d'une personne, mais d'où il ne pourra percevoir les déplacements d'une aire adjacente, comme un corridor par exemple. Étant donné que les rayons à IRP contrôlent les variations de température, les écarts brusques peuvent entraîner des déclenchements intempestifs; il faut donc s'assurer d'installer l'enregistreur à une distance d'au moins 2,0 m (ou le plus loin possible) des bouches de CVC.

La photocellule de l'enregistreur capte quant à elle les fluctuations rapides de l'intensité lumineuse. Par conséquent, pour obtenir des lectures précises, il convient de l'installer à proximité d'un appareil d'éclairage.



## Emplacement et mode de vérification (TEST)

1. Appuyer sur le bouton START pendant trois secondes pour mettre le dispositif sous tension en mode TEST.
  - a) Le témoin vert indique l'état de l'éclairage, et le témoin rouge, celui de l'occupation. Pour s'assurer que l'enregistreur fonctionne bien, on doit alors profiter de cette période de vérification pour se déplacer et commuter les lampes dans l'espace contrôlé, en s'assurant que les témoins réagissent en conséquence.
2. Le mode TEST reste activé pendant 60 secondes, puis le dispositif se met hors tension.
3. En mode TEST, si on appuie encore sur le bouton START pendant trois secondes, le dispositif passera en mode d'enregistrement (LOGGING).
4. Toujours en mode TEST, si on appuie plutôt sur le bouton STOP pendant trois secondes, le dispositif se mettra hors tension.
5. Si l'enregistreur ne semble pas fonctionner de la manière voulue, il faut le déplacer et reprendre la procédure de vérification (TEST).
6. Quand les deux témoins sont éteints, le dispositif est soit hors tension, soit en mode LOGGING. Pour le déterminer, il faut appuyer légèrement sur le bouton START ou STOP :
  - a) si le témoin rouge se met à clignoter, c'est que le dispositif est en train d'enregistrer et continuera de le faire (le nombre de clignotements correspond au numéro de la session en cours);
  - b) si le témoin vert se met à clignoter, c'est que le dispositif est hors tension et le restera (le nombre de clignotements correspond au numéro de la prochaine session d'enregistrement).
7. En mode TEST, les témoins clignoteront en rouge à la détection de mouvements, ou en vert à la détection de variations lumineuses.

## Exactitude des enregistrements

Une fois placé à un endroit adéquat, l'appareil est prêt à commencer ses enregistrements. Voici quelques directives pour assurer l'exactitude et la fiabilité de ces derniers.

1. Les cycles d'enregistrement doivent durer au moins 48 heures pour permettre l'analyse des économies par le logiciel Dollars & Sensors (on recommande cependant d'opter pour une période de deux semaines pour obtenir des résultats plus précis). Il est à noter que le logiciel ne considère les données qu'en tranches de 24 heures.
2. Pour obtenir un profil représentatif, on recommande d'effectuer des enregistrements pendant au moins 14 jours consécutifs. Le logiciel calcule chaque jour individuellement, ce qui procure une analyse et un rapport plus précis. Exemple : on enregistre les données relatives à une pièce pendant 13 jours. Le cycle a débuté un vendredi, à 8 h, pour se terminer un mercredi, à 15 h (peu importe le fuseau horaire). Comme le logiciel ne tient compte que des journées complètes, on obtiendrait les valeurs pour onze jours seulement, puisque le premier vendredi et le dernier mercredi ne correspondent pas à des périodes de 24 heures.



## Début des enregistrements

1. En mode TEST, si on appuie sur le bouton START pendant trois secondes, le dispositif passera en mode LOGGING.
2. En mode LOGGING, les témoins vert et rouge sont éteints.
3. Toujours en mode LOGGING, si on appuie légèrement sur les boutons START ou STOP, le témoin rouge se mettra à clignoter le nombre de fois correspondant au numéro de la session d'enregistrement en cours.
4. Toujours dans ce mode, si on appuie sur le bouton STOP pendant trois secondes, le dispositif se mettra hors tension.



**REMARQUE** : la mémoire de l'enregistreur est pleine quand les témoins rouge et vert clignotent dix fois, puis le dispositif se met hors tension.

### Fin des enregistrements

L'enregistreur fait son travail jusqu'à ce que sa mémoire soit pleine ou qu'on l'arrête manuellement. Pour ce faire, il faut appuyer sur le bouton STOP pendant trois secondes.

### Démarrage d'une nouvelle session

- Vérifier d'abord le mode en cours en appuyant légèrement sur le bouton START ou STOP.
  - Chaque enregistreur peut traiter jusqu'à huit sessions d'enregistrement distinctes. Il est ainsi possible de réduire le nombre d'appareils requis pour recueillir des données d'un bâtiment (par exemple, si 20 enregistreurs peuvent contrôler 20 pièces, en leur attribuant chacun une session supplémentaire, on peut en observer 40, et ainsi de suite jusqu'à un maximum de 160 espaces en tout).
  - Pour démarrer une nouvelle session, il faut d'abord mettre fin à la précédente, puis suivre les étapes décrites à la section « Début des enregistrements ».
  - Chaque nouvelle session est indiquée par un clignotement du témoin rouge. Ce dernier clignote en effet le nombre de fois correspondant au numéro de la session en cours (par exemple, deux clignotements pour la session 2, et huit pour la session 8).

### Récupération des données enregistrées

On peut récupérer les données de l'enregistreur au moyen du logiciel Dollars & Sensors ou en copiant le fichier directement dans son ordinateur. Quel que soit le moyen employé, il faut d'abord raccorder l'appareil à ce dernier.

- Enficher une extrémité d'un câble USB de 2 m (non compris) dans l'enregistreur, et l'autre dans un des ports de l'ordinateur. Celui-ci reconnaît immédiatement l'appareil comme une unité de lecture amovible.
- Pour transférer le fichier manuellement :
  - depuis l'explorateur de l'ordinateur, ouvrir le « lecteur » correspondant à l'enregistreur;
  - sélectionner le fichier d'enregistrement et le copier à l'endroit désiré;
  - le fichier peut ensuite être ouvert au moyen du logiciel Microsoft Excel.
- Pour transférer les données au moyen du logiciel Dollars & Sensors :
  - depuis le menu principal du logiciel, sélectionner Open Existing Project, dans le cas de projets existants, ou Create New Project, pour en créer un nouveau;
  - cliquer sur le bouton Import from Logger de l'écran Project Information.

### Écran d'importation de fichiers d'enregistrement

**Import** – Sélectionner le ou les enregistrements qu'on veut associer au projet en cochant cette boîte.

**Session Name** – Entrer ici (Log File Room #) un nom qui facilitera l'identification de la session, puis cliquer sur le bouton de droite.

**Assign to Existing Room** – Sélectionner une pièce existante pour lui attribuer un fichier d'enregistrement, ou sélectionner Room Type (voir ci-dessous).

**Room Type** – Sélectionner un type de pièce à associer au fichier, ce qui permet de l'utiliser dans d'autres projets.

**Log File Grid** – La grille du coin inférieur gauche affiche au besoin les données du fichier d'enregistrement.

**Import Log File** – Permet d'importer les fichiers d'enregistrement sélectionnés dans le projet actif.

Une fois l'importation terminée, cliquer sur le bouton Close pour revenir à l'écran Project Information.



**Data Log Record Format** – Permet de stocker les enregistrements dans un format pouvant être directement importé dans Microsoft Excel. Voici un exemple de fichier d'enregistrement :

**LightLogger,ESLOG-USB,3.0,1.0**  
**Date Time,Light,Occupancy,Session,Light Level**  
 01/20/2001 03:22:00 pm,On,Occupied,1  
 01/20/2001 03:36:00 pm,On,Vacant,1, 50  
 01/20/2001 03:37:00 pm,On,Occupied,1  
 01/20/2001 03:46:00 pm,Off,Occupied,2,255

- La première ligne indique le nom de produit, son numéro de catalogue, ainsi que les versions du micrologiciel et du fichier d'enregistrement.
- La deuxième ligne sert simplement à donner des en-têtes lisibles pour chaque colonne de données (date et heure, éclairage, occupation, session et intensité lumineuse).

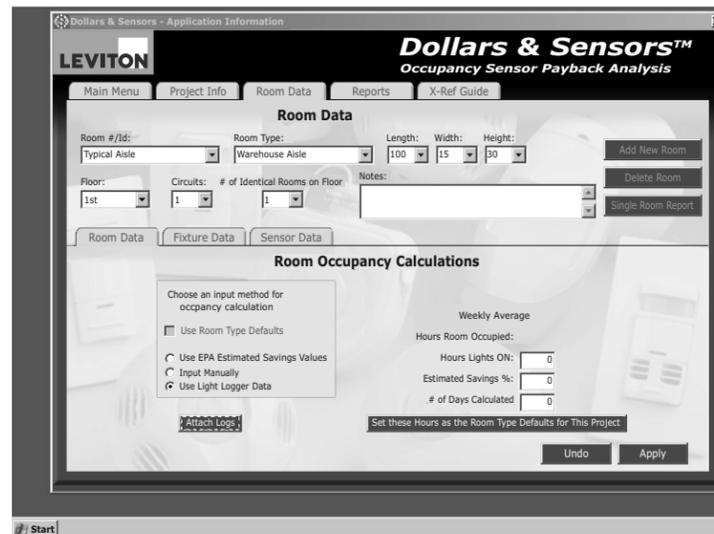
**LightLogger,ESLOG-USB,3.0,1.0**  
**Date Time,Light,Occupancy,Session,Light Level**  
 <datetime>,<On/Off>,<Occupied/Vacant>,<Session#>,<Optional:Light Level>  
 01/20/2001 03:36:00 pm,On,Vacant,1, 50

**Clearing the Leviton Light Logger**

### Application de données à une pièce dans le cadre d'un projet

**Du logiciel Dollars & Sensors :**

Pour analyser les données enregistrées, il faut les associer à une pièce donnée. Depuis le menu principal du logiciel, sélectionner Open Existing Project, dans le cas de projets existants, ou Create New Project, pour en créer un nouveau. Cliquer sur l'onglet Room data de l'écran Dollars & Sensors - Application Information. Dans la moitié inférieure de l'écran, sous l'onglet Room Data, dans la section Choose an input method for occupancy calculation, sélectionner Use Light Logger Data, puis cliquer sur Attach Logs.



La fenêtre Attach Logs s'ouvre. Sélectionner le ou les enregistrements à associer à la pièce concernée, et cliquer sur OK, puis sur Apply. On peut aussi si on le désire associer des fichiers enregistrés dans le cadre de projets précédents. Les données de plusieurs cycles d'enregistrement peuvent également être utilisées pour créer un fichier combiné de moyennes (il est à noter que le programme ne permet d'utiliser pour ce faire que des fichiers appartenant au même type de pièce).



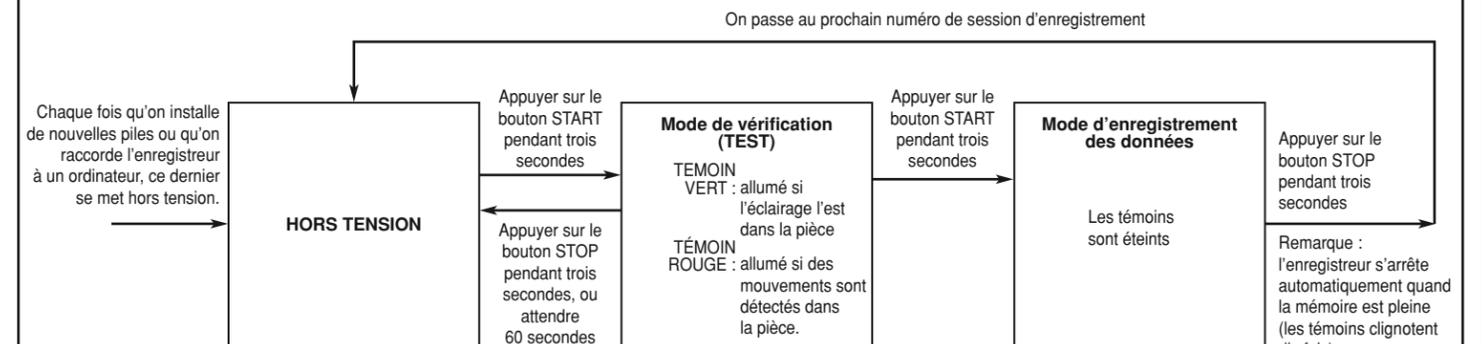
### Association de fichiers d'enregistrement existants à des projets donnés

**Du logiciel Dollars & Sensors :**

Quand un fichier d'enregistrement est importé dans un projet, il est stocké dans le répertoire (logfiles) du logiciel. Pour y accéder, il suffit de se rendre à l'écran Project Information du projet en cours, et de cliquer sur Import Log File. Sélectionner ensuite le fichier visé, cliquer sur Open et suivre les instructions à l'écran pour l'associer au projet et au type de pièce voulus.



### MODES DE FONCTIONNEMENT DE L'ENREGISTREUR



Option : appuyer légèrement sur le bouton START ou STOP; le TÉMOIN VERT se met à clignoter pour indiquer le numéro de la prochaine session.

On dispose maintenant de 60 secondes pour vérifier le fonctionnement des détecteurs de mouvements et d'éclairage. Les témoins doivent refléter l'état de ces deux critères.

On peut profiter de cette période pour se déplacer et commuter les lampes dans l'espace contrôlé, en s'assurant que les témoins réagissent en conséquence.

### CONSEILS UTILES :

- Il est important de tenir à jour une liste écrite des correspondances entre les numéros de session d'enregistrement et les pièces du bâtiment qu'on évalue.

**Exemple :** « Session d'enregistrement 1 = pièce 302 »  
 La mémoire de l'enregistreur peut consigner jusqu'à huit sessions complètes.

- Quand on ne sait pas si l'enregistreur est hors tension ou en mode d'enregistrement (LOGGING), il suffit d'appuyer légèrement sur le bouton START ou STOP :

Si le TÉMOIN ROUGE clignote, c'est que l'enregistreur est en mode LOGGING (le nombre de clignotements correspond au numéro de la session en cours).  
 Si le TÉMOIN VERT clignote, c'est que l'enregistreur est hors tension (le nombre de clignotements correspond au numéro de la prochaine session).

- Si aucun témoin ne s'allume quand on appuie légèrement sur le bouton START ou STOP, c'est que les piles sont à plat ou que le dispositif est en mode TEST.

### EXCLUSIONS ET GARANTIE LIMITÉE DE 5 ANS

Leviton garantit au premier acheteur, et uniquement au crédit du dit acheteur, que ce produit ne présente ni défauts de fabrication ni défauts de matériaux au moment de sa vente par Leviton, et n'en présentera pas tant qu'il est utilisé de façon normale et adéquate, pendant une période de 5 ans suivant la date d'achat. La seule obligation de Leviton sera de corriger les dits défauts en réparant ou en remplaçant le produit défectueux si ce dernier est retourné port payé, accompagné d'une preuve de la date d'achat, avant la fin de la dite période de 5 ans, à la **Manufacture Leviton du Canada Limitée, au soin du service de l'Assurance Qualité, 165 boul. Hymus, Pointe-Claire, (Québec), Canada H9R 1E9**. Par cette garantie, Leviton exclut et décline toute responsabilité envers les frais de main d'œuvre encourus pour retirer et réinstaller le produit. Cette garantie sera nulle et non avenue si le produit est installé incorrectement ou dans un environnement inadéquat, s'il a été surchargé, incorrectement utilisé, ouvert, employé de façon abusive ou modifié de quelle que manière que ce soit, ou s'il n'a été utilisé ni dans des conditions normales ni conformément aux directives ou étiquettes qui l'accompagnent. **Aucune autre garantie, explicite ou implicite, y compris celle de qualité marchande et de conformité au besoin, n'est donnée, mais si une garantie implicite est requise en vertu de lois applicables, la dite garantie implicite, y compris la garantie de qualité marchande et de conformité au besoin, est limitée à une durée de 5 ans. Leviton décline toute responsabilité envers les dommages indirects, particuliers ou consécutifs, incluant, sans restriction, la perte d'usage d'équipement, la perte de ventes ou les manques à gagner, et tout dommage-intérêt découlant du délai ou du défaut de l'exécution des obligations de cette garantie.** Seuls les recours stipulés dans les présentes, qu'ils soient d'ordre contractuel, délictuel ou autre, sont offerts en vertu de cette garantie.