

# DÉTECTEUR LIGHT UP MULTI CAPTEURS ACTIVITÉ



MANUEL DES PROCÉDURES

FÉVRIER  
2024

# Sommaire

<b>PRÉSENTATION DU PRODUIT</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPTION DE L'ARCHITECTURE</b>	<b>4</b>
<b>POE</b>	<b>7</b>
<b>PRÉSENTATION ET INSTALLATION PRODUIT</b>	<b>8</b>
<b>L'APPLICATION CLOSE UP</b>	<b>12</b>
<b>PRÉ-REQUIS POUR L'UTILISATION DE L'APPLICATION CLOSE UP</b>	<b>13</b>
1. Se connecter à l'application Legrand Close Up via son compte Legrand	13
2. Application Legrand Close Up : ouverture de la page des projets	14
<b>PARTAGER OU TRANSFÉRER LA GESTION D'UN PROJET</b>	<b>15</b>
1. Partager la gestion d'un projet	15
2. Transférer la gestion d'un projet	15
<b>UTILISATION DE L'APP. CLOSE UP</b>	<b>16</b>
1. Sélection d'un produit	16
2. Lecture des paramètres du produit	16
3. Accès aux paramètres avancés	17
4. Accès aux outils	17
5. Configuration du module de comptage	18
6. Module de comptage- création de zones par déplacement	18
7. Module de comptage - création d'une zone manuelle par saisie de coordonnées	20
8. Fonctions avancées	21
9. Calibration	22
10. Mise à jour du produit	23
<b>CAS D'USAGES</b>	<b>24</b>
Salle de réunion	24
Open space	24
Bureau moyen	25
Zone de passage	25
<b>MATRICE DE FLUX</b>	<b>26</b>
<b>CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST</b>	<b>27</b>
1. Prérequis	27
2. Première utilisation	28
3. Configuration du client MQTT	30
4. Configuration de la fréquence d'envoi des métriques	38

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

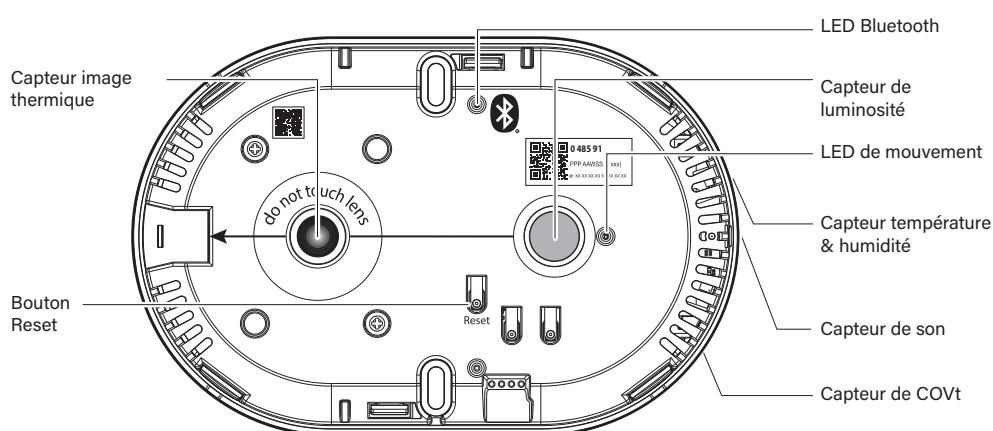
Light Up Multi-capteur activité est destiné à être utilisé dans les bâtiments tertiaires (petit ou grand) de type bureaux, co-working, salle de réunions, espaces partagés, ...pour diffuser de l'information permettant à des tierces parties de rendre des services tels que :

- La gestion de l'occupation des espaces
- La gestion de la propreté des locaux
- L'amélioration de la qualité de l'air et du confort des lieux de vie

Dans ces objectifs, Light Up Multi-capteur activité dispose de capteurs pour réaliser du comptage/localisation/activité des personnes et effectuer des mesures de grandeurs physiques : température, humidité, COVt, eCO2, QAI, niveau sonore, luminosité, ...

Le module de comptage permet de compter le nombre de personnes présentes ainsi que d'avoir leur position

Light Up Multi-capteur activité est un objet connecté ayant pour fonction de diffuser les informations issues de ses différents capteurs sur le réseau via le protocole MQTTs.



### Bouton Reset :

Ce bouton permet de revenir à la configuration d'usine.

### Voyant Bluetooth (bleu) :

Indique qu'un appareil est apparié à l'application Close Up.

### Voyant de mouvement (vert) :

Voyant vert dédié à l'échauffement et aux mouvements.

## DESCRIPTION DE L'ARCHITECTURE

### Principe d'installation

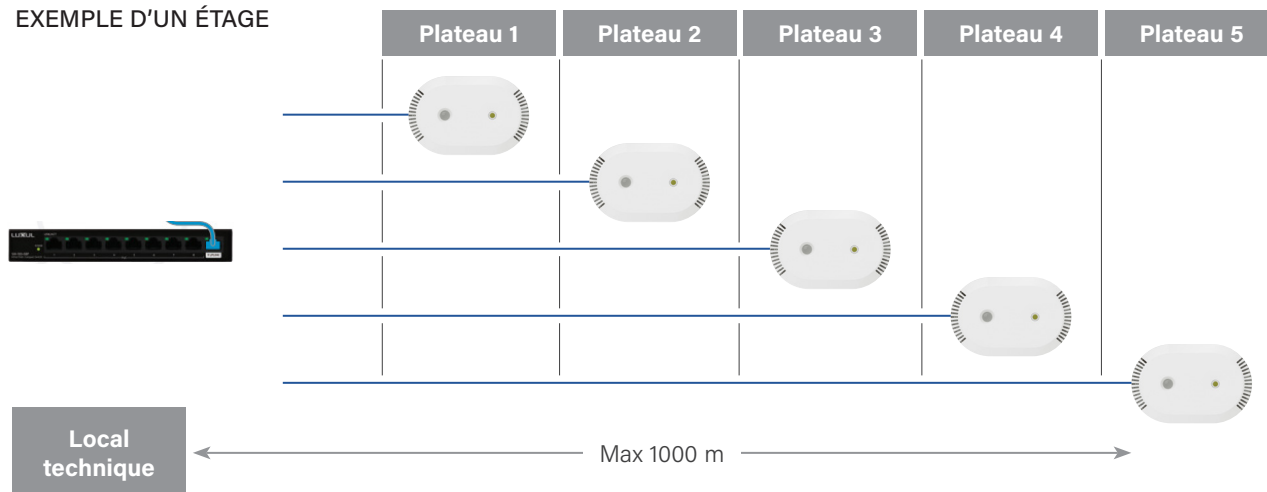
Le produit doit être mis en oeuvre par un installateur qualifié qui respecte strictement les conditions d'installation, en tenant compte des modes d'utilisation.

#### Bâtiment de bureaux

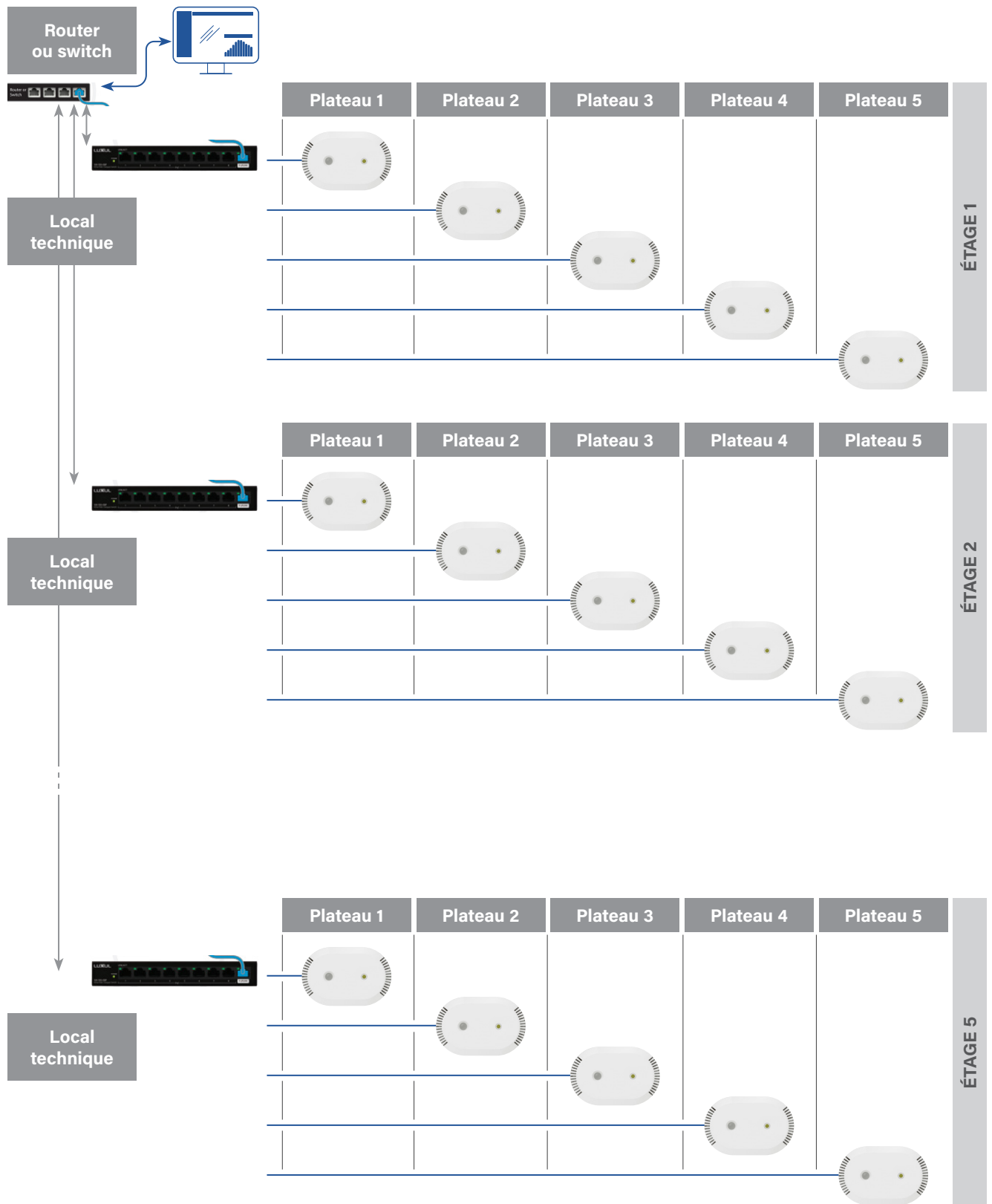
Un bâtiment constitué de 5 étages et 5 plateaux par étage.

Un Activity Sensor par plateau (64 m<sup>2</sup>) de bureaux.

#### EXEMPLE D'UN ÉTAGE



## DESCRIPTION DE L'ARCHITECTURE (SUITE)

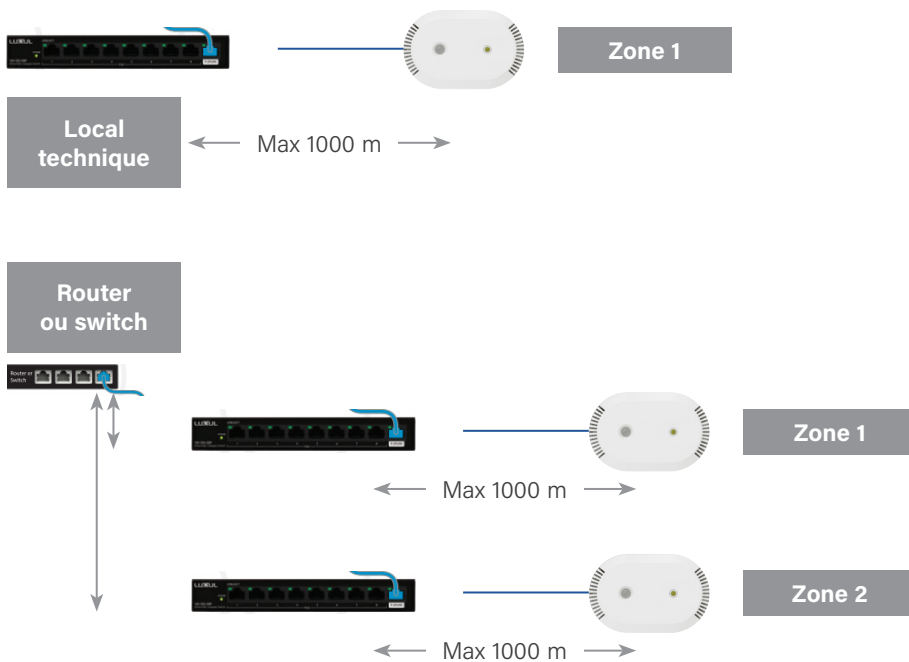


# DESCRIPTION DE L'ARCHITECTURE

## Commerce

Un site commercial constitué de 2 zones fonctionnelles.  
Un Activity Sensor par zone fonctionnelle (max 64 m<sup>2</sup>)

### EXEMPLE D'UNE ZONE FONCTIONNELLE



## POE

### Alimentation POE

Alimentation via Power over Ethernet (PoE) Classe 1 (0.44 W to 3.94 W).

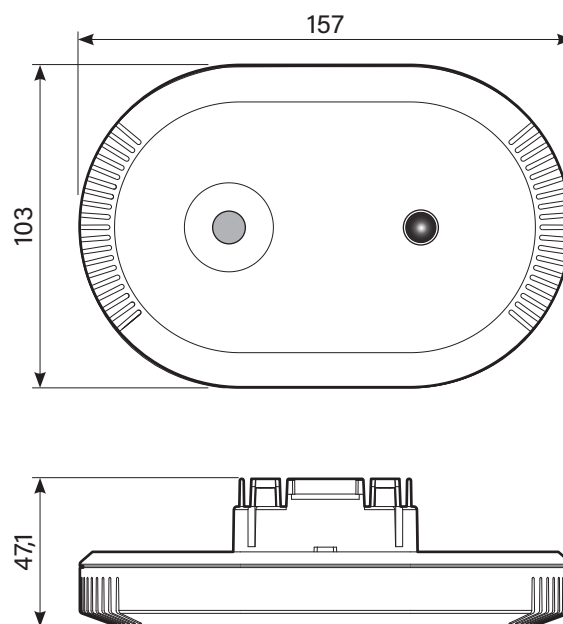
Les exemples d'installations présents dans ce guide sont des configurations types. Pour chaque installation, il est impératif de réaliser le calcul de puissance pour déterminer les alimentations PoE. Le nombre d'appareils qui peuvent être reliés au switch PoE dépend de la puissance totale qu'ils absorbent. Une fois l'installation réalisée, il est également nécessaire de vérifier le bon fonctionnement de l'installation et le bon dimensionnement des alimentations par rapport au cas limite envisagé lors de l'étude.

# PRÉSENTATION ET INSTALLATION PRODUIT

## Caractéristiques

- IPv4 & IPv6.
- Publication des métriques via le protocole MQTTs.
- Configuration via API REST HTTPs ou COAPs.
- Documentation de l'API au format Swagger/OpenAPI (Version 3).
- Sécurité des protocoles assurée par TLS/DTLS 1.2.

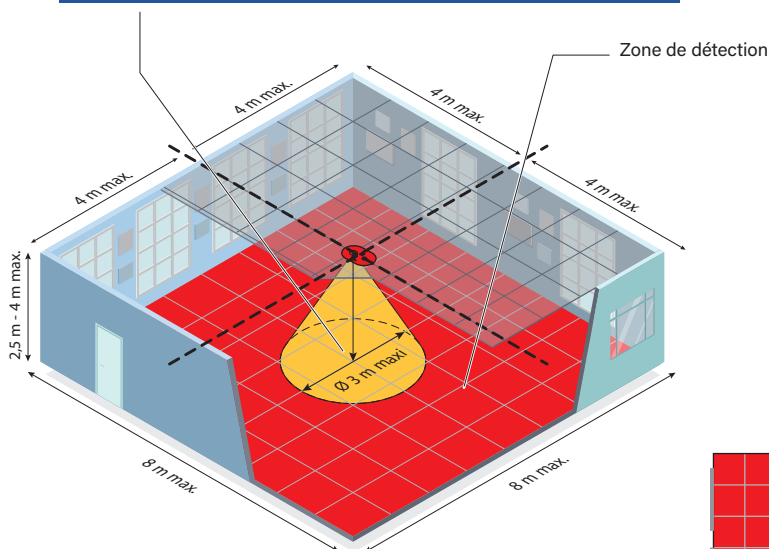
## Encombrement



## Surface surveillée et hauteur d'installation

Surface maximum de détection : 64 m<sup>2</sup> → Carré de 8 m x 8 m quelle que soit la hauteur d'installation du produit (entre 2,5 m et 4 m)

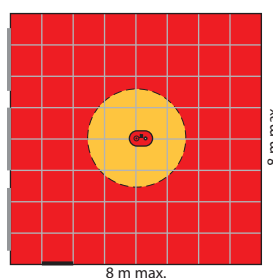
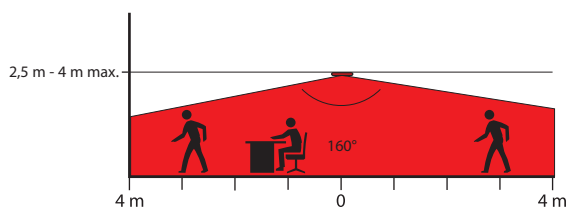
La mesure du niveau de luminosité est réalisée à la verticale du détecteur sur un diamètre de 3 m.



Il détecte la position des personnes en trois dimensions : X, Y, Z

Précision des coordonnées des personnes en X, Y : 50 cm quelle que soit la direction par laquelle elle arrive, quelle que soit sa posture.

En hauteur (Z) uniquement différenciation de la position assis/debout.

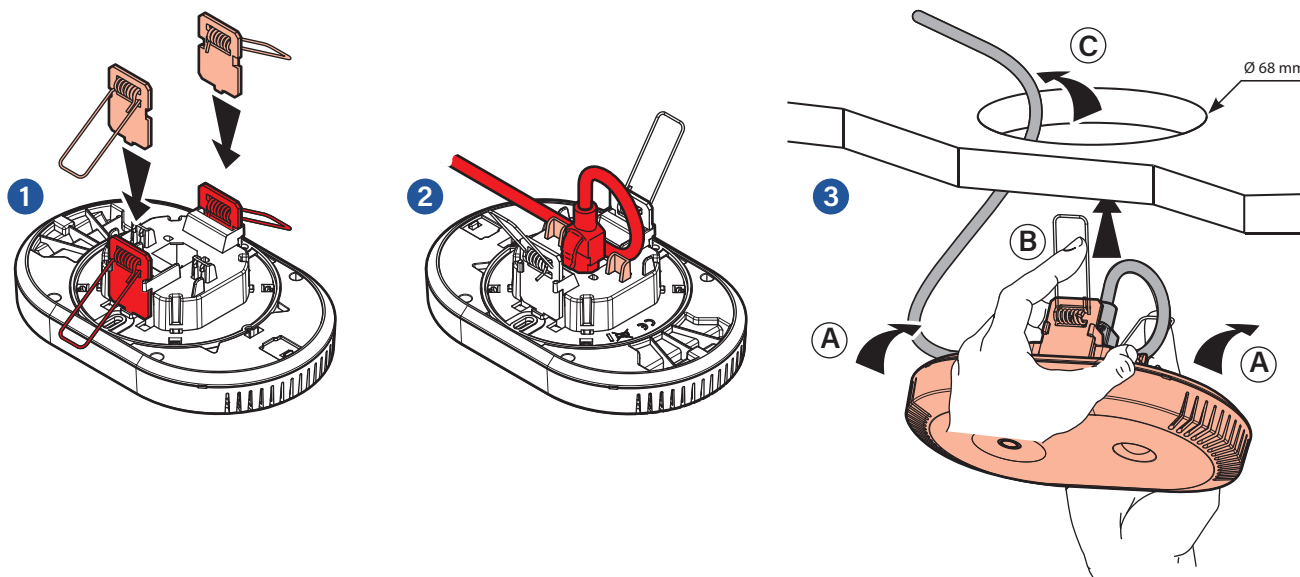


Possibilité de surveiller jusqu'à 6 **Zones d'intérêt** et/ou **d'exclusion** paramétrables.

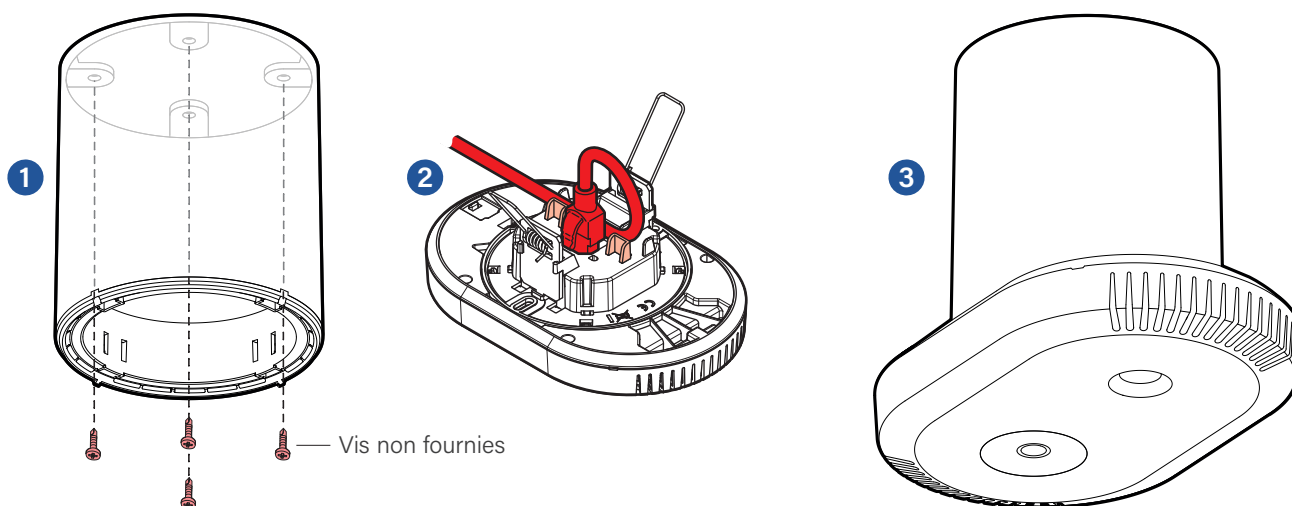


## PRÉSENTATION ET INSTALLATION PRODUIT (SUITE)

### Montage au plafond (de 2,5 m à 4 m de hauteur) encastré

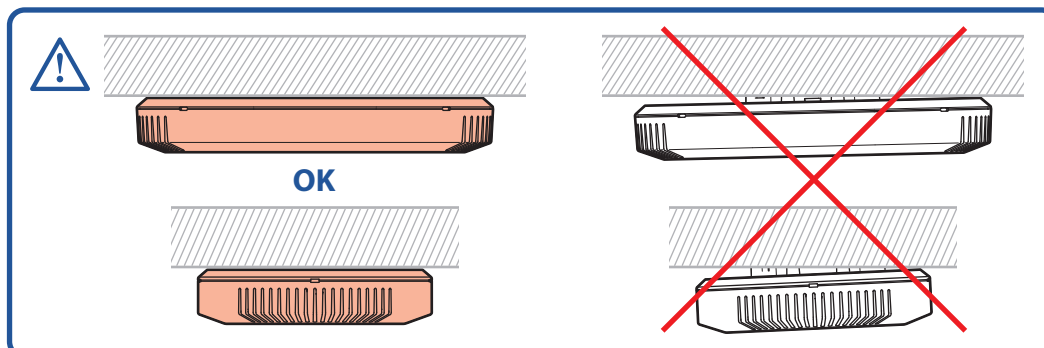


### Accessoire réf. 0 485 80 pour installation en saillie



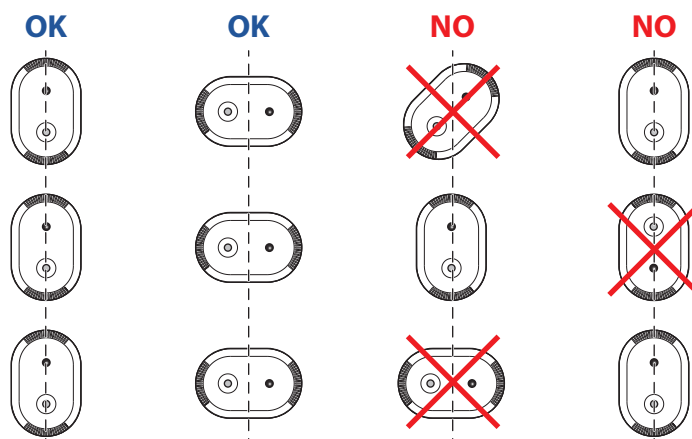
## PRÉSENTATION ET INSTALLATION PRODUIT (SUITE)

Le capteur doit être monté parfaitement horizontalement.



Orientation du capteur parallèle à un mur : il est conseillé d'orienter le détecteur dans le sens de déplacement de la porte vers le fond du local.

Dans des grandes surfaces qui nécessitent l'installation de plusieurs appareils il est recommandé de les poser en ligne et orientés dans la même direction.

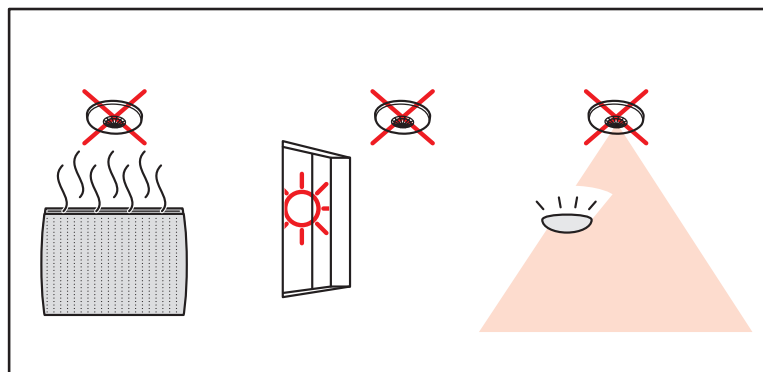


Pour éviter un comptage en doublon, positionner les détecteurs suffisamment éloignés (8 m).  
Si ce n'est pas possible → créer une zone d'exclusion sur les 2 capteurs pour exclure la zone de chevauchement.

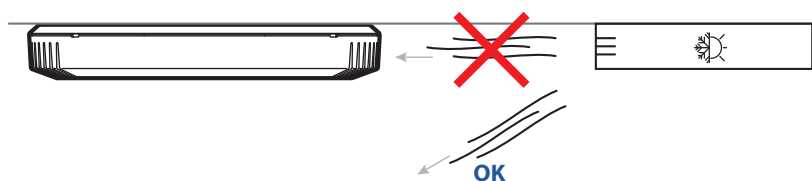
## PRÉSENTATION ET INSTALLATION PRODUIT (SUITE)

Il est conseillé d'installer le produit :

- au centre la pièce,
- éviter les flux d'air direct sur les aérations du produit. Placer le détecteur à une distance supérieure à 1,5m d'une paroi vitrée afin d'éviter la réflexion de l'infra-rouge.
- éloigné d'une colonne montante de distribution électrique ou d'un luminaire en suspension pour garder un champ de vision maximum.



Pas de flux d'air direct sur le produit.



Le capteur ne doit pas être déplacé après sa calibration.

Dans l'hypothèse où il serait nécessaire de déplacer le capteur : obligation de refaire la procédure de calibration et de redéfinir les zones de comptage si existantes.

## L'APPLICATION CLOSE UP

La configuration du produit par Close Up permet :

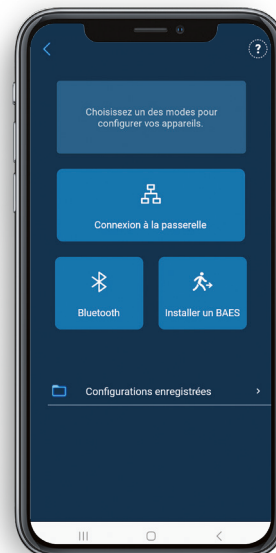
- De sécuriser le capteur.
- D'avoir accès aux paramètres du multi capteurs Activité.
- De configurer le module de comptage de personnes : calibration, modes de fonctionnement, création de zones.



TÉLÉCHARGEMENT GRATUIT SUR



App Store est une marque de service d'Apple Inc. déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Google, Google Play, Android, sont des marques déposées de Google LLC.



Lors de la première ouverture de l'application Legrand Close Up, pour garantir une utilisation optimale, vous devez accepter les conditions suivantes :

- géolocalisation : nécessaire pour l'utilisation du Bluetooth
- accès aux photos, vidéos, fichiers musicaux/audio : pour enregistrer les paramètres dans un fichier
- prendre des photos et enregistrement des vidéos : pour scanner les QR codes



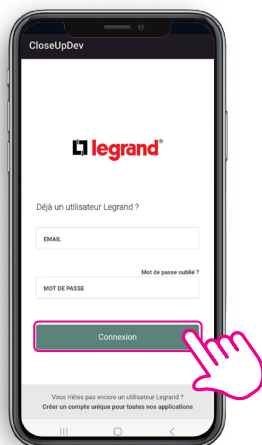
# PRÉ-REQUIS POUR L'UTILISATION DE L'APPLICATION CLOSE UP

## 1. SE CONNECTER À L'APPLICATION LEGRAND CLOSE UP VIA SON COMPTE LEGRAND

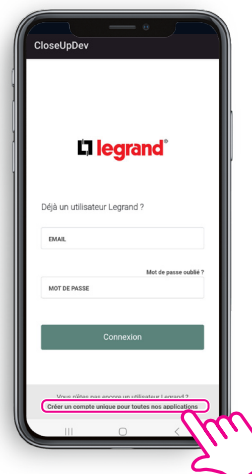


Il faut impérativement avoir une connexion Internet car vos sites seront associés à votre compte Legrand.

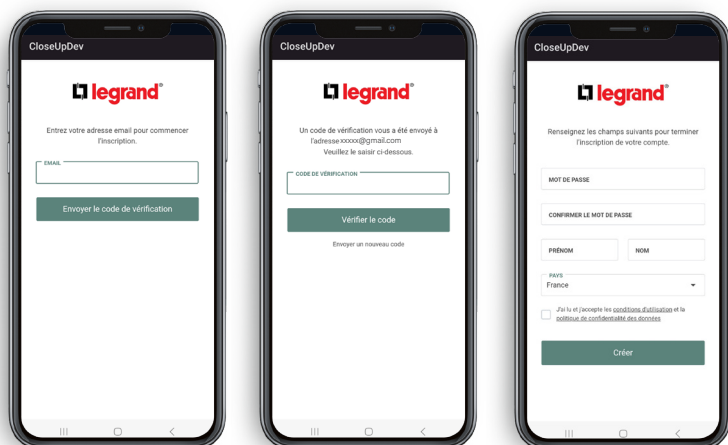
- Ouvrez l'application Legrand Close Up :
- Si vous avez déjà un **compte Legrand**, connectez-vous et passez directement aux étapes de la page suivante.
- Sinon, cliquez sur le lien **Créer un compte unique pour toutes nos applications.**



Ou



- Pour créer votre compte Legrand, indiquez votre **adresse de messagerie** puis le **code de vérification** reçu avant de renseigner les champs nécessaires.



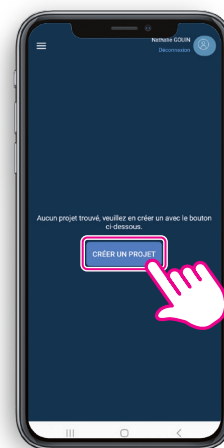
# PRÉ-REQUIS POUR L'UTILISATION DE L'APPLICATION CLOSE UP (SUITE)

## 2. APPLICATION LEGRAND CLOSE UP : OUVERTURE DE LA PAGE DES PROJETS

**Le projet existe :**  
je clique dessus pour le sélectionner.



**Le projet n'existe pas :**  
je clique sur **Créer un projet** et je renseigne les éléments demandés.



**NOTE**  
Un projet correspond à un site (avec un ou plusieurs bâtiments, étages et zones).

**La création d'un projet nécessite une connexion internet.**  
Il est possible d'accéder à un projet sans connexion internet seulement si vous y avez accédé (avec internet) dans les 24h précédentes.

# PARTAGER OU TRANSFÉRER LA GESTION D'UN PROJET

## 1. PARTAGER LA GESTION D'UN PROJET

- Allez sur la liste des projets.
- Faites **glisser de la droite vers la gauche**.
- Cliquez sur le **bouton de partage**.



- Sélectionnez **Délégation de propriété**.
- Renseignez le **mail** de la personne avec qui vous souhaitez partager la propriété du projet.
- Cliquez sur **Valider**.



Dans ce cas, la propriété du projet est partagée, vos accès sont donc conservés.

## 2. TRANSFÉRER LA GESTION D'UN PROJET

- Allez sur la liste des projets.
- Faites **glisser de la droite vers la gauche**.
- Cliquez sur le **bouton de partage**.



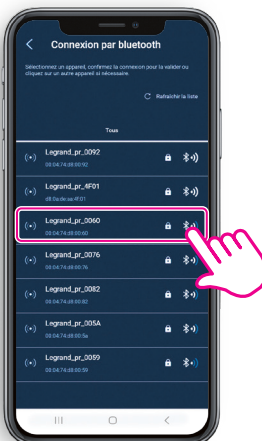
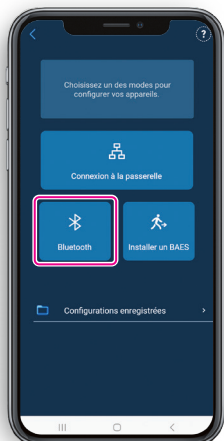
- Sélectionnez **Transfert de propriété**.
- Renseignez le **mail** de la personne à qui vous souhaitez transférer la propriété du projet.
- Entrez le **Mot de passe** de votre compte Legrand.



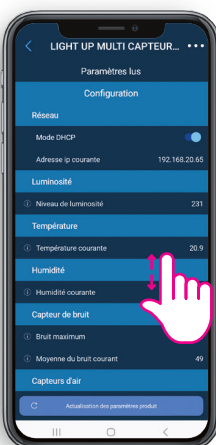
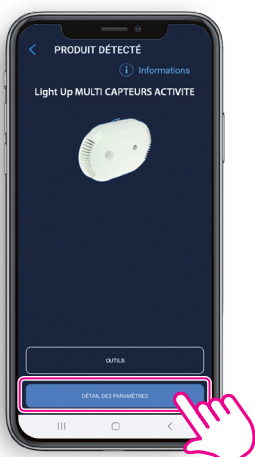
Dans ce cas, la propriété du projet est totalement transférée, vous n'y aurez plus accès.

# UTILISATION DE L'APP. CLOSE UP

## 1. SÉLECTION D'UN PRODUIT



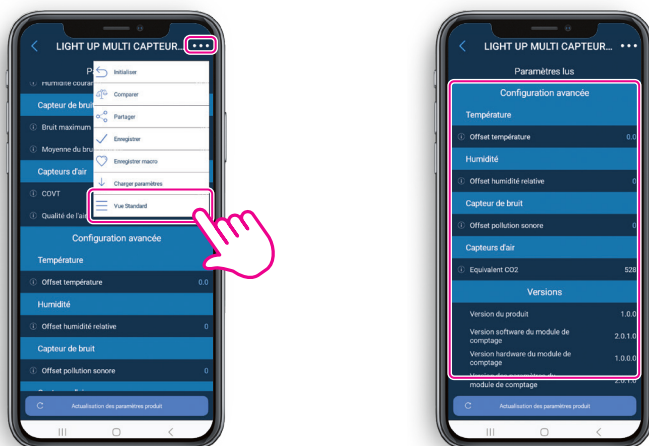
## 2. LECTURE DES PARAMÈTRES DU PRODUIT





# UTILISATION DE L'APP. CLOSE UP (SUITE)

## 3. ACCÈS AUX PARAMÈTRES AVANÇÉS

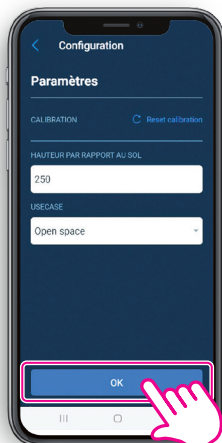
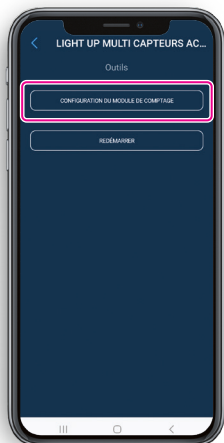


## 4. ACCÈS AUX OUTILS



# UTILISATION DE L'APP. CLOSE UP (SUITE)

## 5. CONFIGURATION DU MODULE DE COMPTAGE



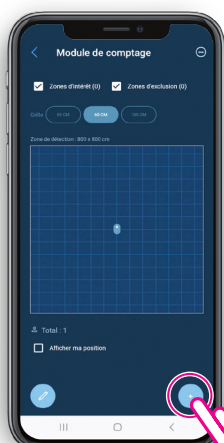
Liste des **CAS D'USAGES** qu'il est possible de sélectionner :

- **DemoMode** : mode de démonstration, les temps de réaction sont très rapides .
- **OpenSpace** : endroit ouvert où les personnes sont positionnées à des postes. Valeur par défaut.
- **Salle de réunion** : situation où les personnes sont proches les unes des autres et bougent peu.
- **Espace de passage** : hall, endroit où les personnes sont très mobiles (voire ne se posent pas).
- **Bureau moyen** : Bureau inférieur à 40 m<sup>2</sup>, les personnes sont peu nombreuses et très peu mobiles.

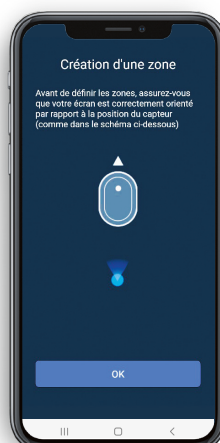
## 6. MODULE DE COMPTAGE - CRÉATION DE ZONES PAR DÉPLACEMENT

- Cliquez sur **+** pour ajouter une zone.

- Une fois que vous êtes bien positionné, cliquez sur **OK**.



**IMPORTANT**  
Avant la création d'une zone de comptage (exclusion ou intérêt) s'assurer qu'aucune personne n'est présente dans la zone surveillée par le produit.

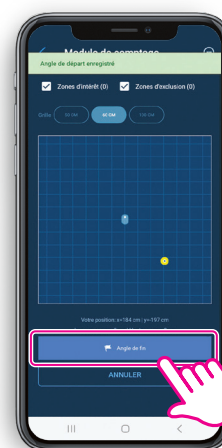
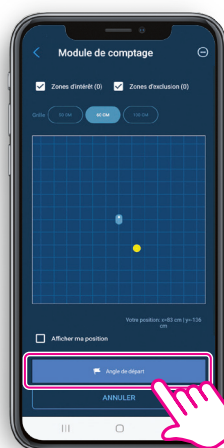
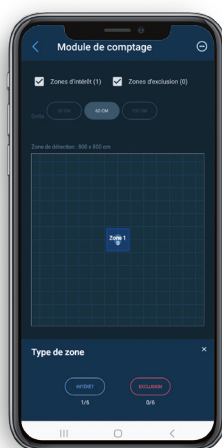
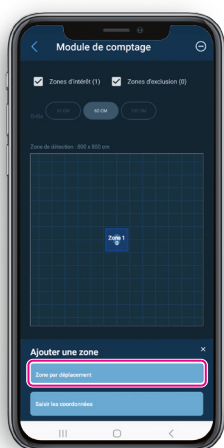


**IMPORTANT**  
Bien respecter l'orientation de l'écran par rapport à l'installation du produit.

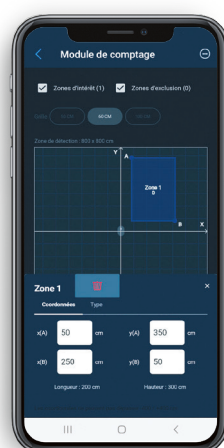
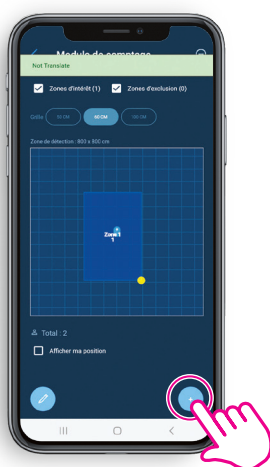
# UTILISATION DE L'APP. CLOSE UP (SUITE)

## 6. MODULE DE COMPTAGE - CRÉATION DE ZONES PAR DÉPLACEMENT (SUITE)

- Sélectionnez l'option **Zone par déplacement**.
- Choisissez le type de zone : **intérêt** ou **exclusion**.
- Déplacez vous dans la pièce et validez l'angle de départ de la zone en création en cliquant sur **Angle de départ**.
- Déplacez vous et validez l'angle de fin de la zone en création en cliquant sur **Angle de fin**.



- La zone est créée.
- Répétez l'opération pour chaque zone d'intérêt comme d'exclusion en cliquant sur +
- Vous pouvez modifier les coordonnées et la surface de la zone.



### NOTE

**Création des zones : 6 zones d'intérêt au maximum / 6 zones d'exclusion au maximum.**

Comptage uniquement sur les zones d'intérêt. Pour la création des zones, il est nécessaire de se placer à 80 cm des obstacles (tables, bureaux ...) pour placer les coordonnées des angles de départ et de fin.

### Utilisation des zones d'exclusions :

Prévues pour filtrer les zones de passages. Éviter les zones de recouvrement entre 2 capteurs. Exclure des appareils ayant des variations rapides de température.

### IMPORTANT

Les zones ne doivent pas se superposer.

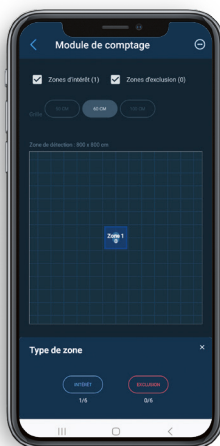
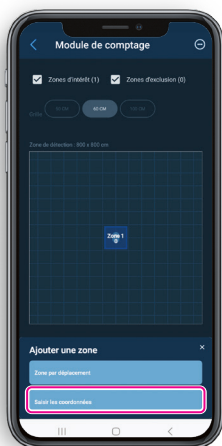
### ASTUCE

Vous aurez : **6 zones d'intérêt maximum** et **6 zones d'exclusion maximum**

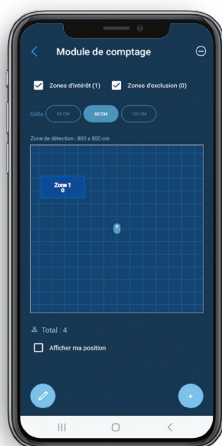
# UTILISATION DE L'APP. CLOSE UP (SUITE)

## 7. MODULE DE COMPTAGE - CRÉATION D'UNE ZONE MANUELLE PAR SAISIE DE COORDONNÉES

- Choisissez **Saisir les coordonnées**.
- Choisissez le type de zone : **intérêt** ou **exclusion**.
- La zone s'affiche au centre de l'écran.
- Renseignez ensuite les coordonnées du point A et B souhaitées.  
• Cliquez sur ✓ pour valider.



- La zone est maintenant créée.



# UTILISATION DE L'APP. CLOSE UP (SUITE)

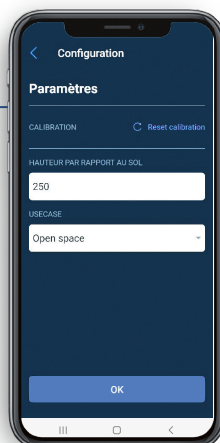
## 8. FONCTIONS AVANCÉES

- Cliquez sur les 3 petits points pour faire apparaître les options de Capteur avancé.



- 2
- 4
- 6

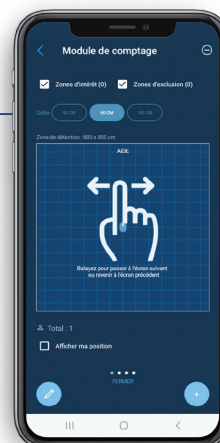
- **1** Paramétrez la configuration de la pièce.



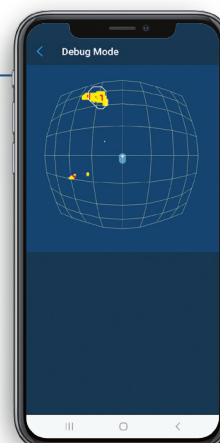
- **3** Tutoriel de création de zones



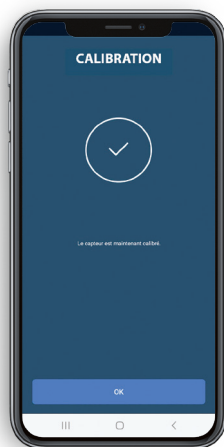
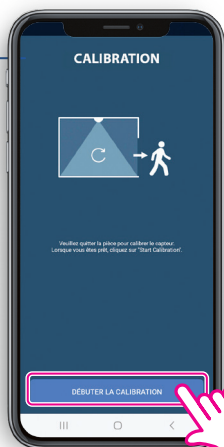
- **5** Aide



- **6** Mode Debug



- **2** Pour calibrer le détecteur, quittez la pièce et cliquez sur **Débuter la calibration**.
- La calibration est terminée. Vous pouvez retourner dans la zone de détection.



- **4** Information sur le module



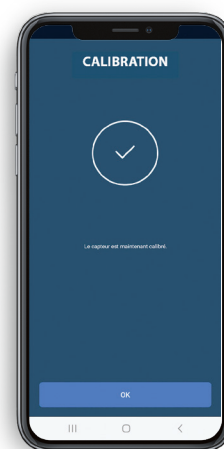
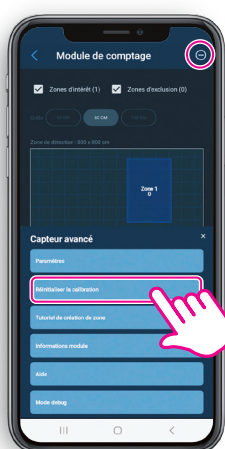
**IMPORTANT**  
Quittez la pièce.

# UTILISATION DE L'APP. CLOSE UP (SUITE)

## 9. CALIBRATION

Le produit est opérationnel après 5 minutes de fonctionnement.  
 Le produit va s'autocalibrer en 20 min (adaptation à son environnement).  
 Pour le calibrer immédiatement, lancer une calibration à partir de Close Up.

- Cliquez sur les 3 petits points pour faire apparaître les options de **Capteur avancé**.
- Cliquez sur **Réinitialiser la calibration**.
- Pour **calibrer** le détecteur, **quittez la pièce** et cliquez sur **Débuter la calibration**.
- La calibration est terminée.
- Vous pouvez retourner dans la zone de détection.



**IMPORTANT**  
 Quittez la pièce.

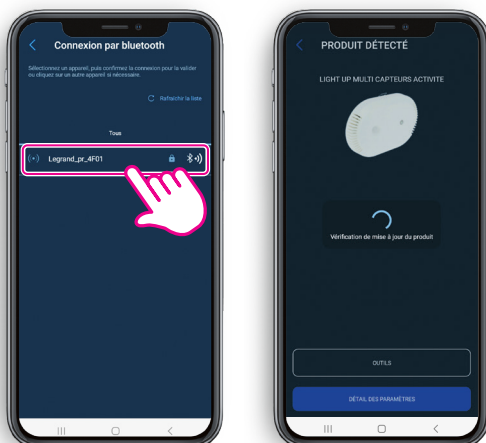
### NOTE

Lors de la calibration, les points chauds qui correspondent à des équipements électriques (écrans, éclairages, convecteurs...) sont automatiquement traités comme fond de l'image et ne sont pas comptabilisés comme personne.

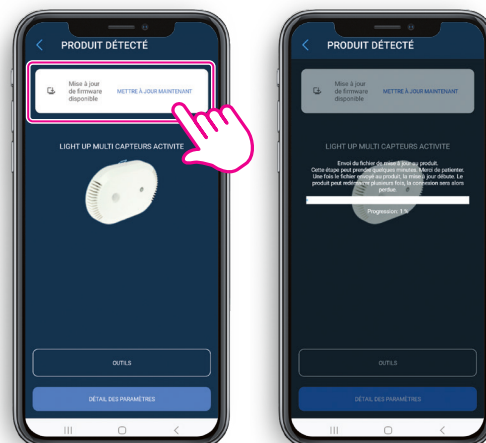
# UTILISATION DE L'APP. CLOSE UP (SUITE)

## 10. MISE À JOUR DU PRODUIT

- Connectez-vous en Bluetooth au détecteur.



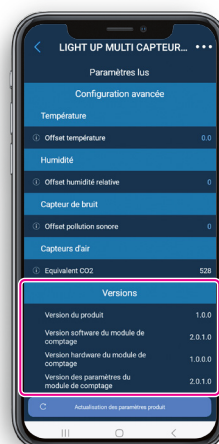
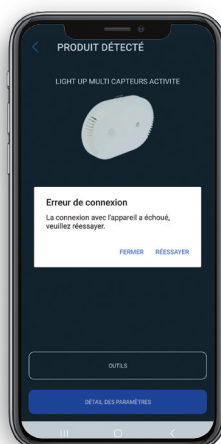
- Cliquez sur **Mettre à jour maintenant** pour lancer la mise à jour.



- Le fichier de mise à jour a bien été envoyé au détecteur.



- Le détecteur clignote en cyan durant la mise à jour. Cette étape nécessite un redémarrage du détecteur.



**ASTUCE**  
Il est possible de vérifier la version du produit dans la liste des paramètres en ayant activé "la vue avancée".

## CAS D'USAGES

Les modes de fonctionnement décrits dans ce guide sont des configurations types correspondant à des usages définis. Pour chaque mode de fonctionnement, il est impératif de vérifier le bon positionnement et la bonne configuration des produits.

### SALLE DE RÉUNION



- **Définition :**  
Espace où les personnes (en moyenne une dizaine de personnes) sont proches les unes des autres (environ 80 cm).  
Il y a une forte probabilité que les personnes entrent et sortent de la salle de manière groupée. Elles bougent peu (pas de déplacement) mais peuvent s'étaler : déployer un ordinateur, se pencher vers une autre personne.  
L'accès à l'espace se fait par une seule entrée.
- **Attendus :**  
95 % de fiabilité sur le comptage des personnes dans la minute suivant leur installation. Libération de l'espace (retour à zéro de la présence et du comptage) dans les trois minutes (maximum) suivant le départ des participants.
- **Gestion des zones :**  
Zone d'intérêt : Peu ou pas de pertinence à créer ce type de zones dans une salle de réunion.  
Zone d'exclusion : Filtrage des zones de passage (entrée de la salle).

### OPEN SPACE



- **Définition :**  
Espace de travail collectif (moins de 20 personnes) où les bureaux ne sont pas séparés par des cloisons (espace ouvert) Les personnes sont espacées (environ 1,2 m) les unes des autres. Il y a une forte probabilité que les personnes entrent et sortent de manière isolée ou par petits groupes. Elles sont susceptibles de bouger et d'interagir entre elles.  
L'accès à l'espace est possible depuis toutes les directions.
- **Attendus :**  
90 % de fiabilité sur le comptage des personnes dans la minute suivant l'entrée d'une ou plusieurs personnes. Libération de l'espace se fait dans les 12 minutes maximum suivant le départ de la dernière personne (en moyenne moins de 3 minutes).
- **Gestion des zones :**  
Zone d'intérêt : Possibilité de créer jusqu'à 6 zones en fonction de l'organisation de l'espace.  
Zone d'exclusion : Filtrage des zones de passage, Eviter les zones de recouvrement entre 2 capteurs.



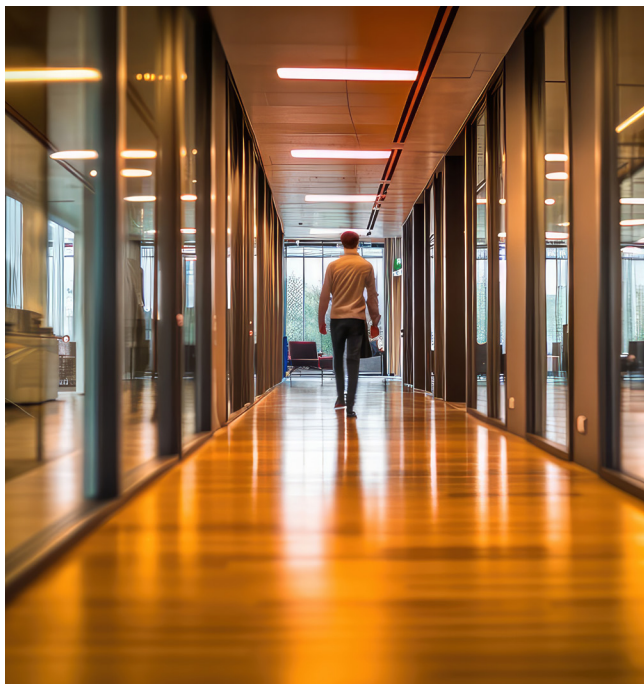
## CAS D'USAGES (SUITE)

### BUREAU MOYEN



- **Définition :**  
Espace de travail, inférieur à 40 m<sup>2</sup>, dans lequel les personnes sont peu nombreuses, (moins de 6 personnes). Les personnes sont espacées (environ 1,2m) les unes des autres. Il y a une forte probabilité que les personnes entrent et sortent de manière isolée ou par petits groupes. Elles sont susceptibles de bouger et d'interagir entre elles. L'accès à l'espace se fait généralement par une seule entrée.
- **Attendus :**  
90 % de fiabilité sur le comptage des personnes dans la minute suivant l'entrée d'une ou plusieurs personnes. Libération de l'espace se fait dans les 12 minutes maximum suivant le départ de la dernière personne (en moyenne moins de 3 minutes)
- **Gestion des zones :**  
Zone d'intérêt : Possibilité de créer jusqu'à 6 zones en fonction de l'organisation de l'espace.  
Zone d'exclusion : Filtrage des zones de passage.

### ZONE DE PASSAGE



- **Définition :**  
La zone de passage désigne un espace conçu pour faciliter le passage des individus entre différents secteurs d'un bâtiment, tels que les couloirs, les entrées principales, les vestibules... Cette zone se caractérise par un flux élevé de personnes se déplaçant dans diverses directions, souvent de manière rapide et transitoire. Contrairement aux environnements statiques comme les salles de réunion ou les bureaux, les zones de transition ne sont pas destinées à accueillir des occupants pour des durées prolongées. Ce cas est particulièrement approprié au suivi de la localisation des personnes.
- **Attendus :**  
80 % de fiabilité sur le comptage des personnes dans les 10s suivant l'entrée d'une ou plusieurs personnes dans l'espace. Libération de l'espace se fait en moins de 30s suivant le départ de la dernière personne.
- **Gestion des zones :**  
L'utilisation des zones d'intérêt n'est pas préconisée.  
Zone d'exclusion : exclure les zones où la détection (et donc éclairage) n'est pas souhaitée, éviter les zones de recouvrement entre 2 capteurs.

## MATRICE DE FLUX

La matrice de flux précise les flux réseaux utilisés par le produit pour la configuration et l'exploitation.

TYPE DE FLUX	PROTOCOLE	PORT DE DESTINATION	SOURCE	DESTINATION
Configuration	TCP	443	Client HTTP	Multi capteurs activité
Exploitation	TCP	8883	Multi capteurs activité	Broker MQTT
Exploitation	UDP	53	Multi capteurs activité	Serveur DNS
Exploitation	UDP	68	Multi capteurs activité	Serveur DHCP
Exploitation	UDP	123	Multi capteurs activité	Serveur NTP
Exploitation	UDP	5353	Multi capteurs activité	MDNS

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST

## 1. PRÉREQUIS

- Connaître l'adresse IP du produit, il est possible de l'obtenir de plusieurs façons :
- En se connectant sur le produit avec l'application Close Up et en lisant tous les paramètres du produit.
- En réalisant une requête mDNS si notre pc est connecté sur le même sous-réseau que le produit, exemple avec dns-sd :

```
dns-sd -B _legrand._tcp
```

puis faire un ping sur l'instance name, en ajoutant le suffixe **.local**

```
ping LGR-ACTIVITY-0004742C0012.local
```

Dans les exemples suivants, curl est installé pour envoyer les requêtes HTTP.  
Les exemples utilisent aussi **jq**, cette commande permet juste la mise en forme du json et est optionnelle.

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 2. PREMIÈRE UTILISATION

L'API HTTP REST utilise une authentification basique pour gérer les droits d'accès au produit.

L'utilisateur est toujours **admin**.

Le mot de passe en sortie d'usine est **Password\_XXXXXX** avec **XXXXXX** les 6 derniers caractères de l'adresse MAC.

Dans l'exemple suivant, l'adresse MAC du produit est 00:04:74:2C:00:12, le mot de passe par défaut est **Password\_2C0012**.

### NOTE

Le produit embarque une documentation de l'API REST qui permet également de tester les différents endpoints.

Pour y accéder, utiliser l'URL suivante [https://\[ip du produit\]/v1/swagger](https://[ip du produit]/v1/swagger).

Il est nécessaire de modifier ce mot de passe pour utiliser l'ensemble des routes de l'API, sinon le produit répond un code erreur 403.

```
> curl -X GET -u "admin:Password_2C0012" --insecure  
https://10.2.42.174/v1/configuration/mqtt | jq .
```

```
{  
  "status": "Forbidden",  
  "description": "Set user authentication to access this method"  
}
```

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Method:** GET
- URL:** /configuration/mqtt
- Parameters:** No parameters
- Request:** curl -X 'GET' \ 'https://10.2.42.174/v1/configuration/mqtt' \ -H 'accept: application/json'
- Request URL:** https://10.2.42.174/v1/configuration/mqtt
- Server response:**

Code	Details
403	Error: Forbidden

Response body:

```
{  
  "status": "Forbidden",  
  "description": "Set user authentication to access this method"  
}
```

Response headers:

```
content-length: 88  
content-type: application/json  
server: Legrand/0.0.1 (http://www.legrand.com)
```

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 2. PREMIÈRE UTILISATION (SUITE)

Modification du mot de passe avec curl.

```
> curl -X POST -u "admin:Password_2C0012" -H "Content-Type: text/plain"
-d "Password_demo1" --insecure https://10.2.42.174/v1/configuration/user_password | jq .
```

```
{
  "status": "ok"
}
```

Modification du mot de passe avec la documentation OpenAPI

The screenshot shows an OpenAPI client interface for a POST request to `/configuration/user_password`. The request body is `text/plain` and contains the text `Password_demo1!`. The interface shows the request details, the curl command used, the request URL, and the server response. The response is a 200 status code with a JSON body `{ "status": "ok" }` and headers including `content-length: 19`, `content-type: application/json`, and `server: Legrand/0.0.1 (http://www.legrand.com)`.

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

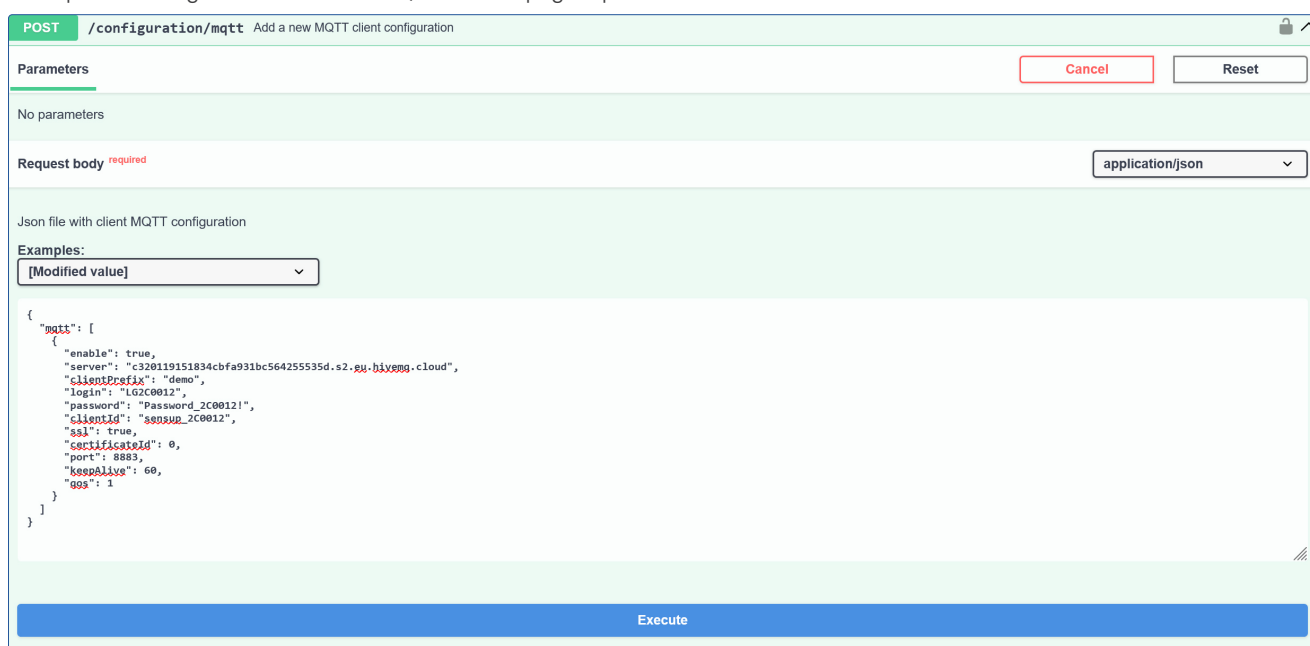
## 3. CONFIGURATION DU CLIENT MQTT

Exemple de configuration du client avec curl

```
> curl -X POST -u "admin:Password_demo1" -H "Content-Type: application/json"
-d "{\"mqtt\":{\"enable\":true,
\"server\":\"c320119151834cbfa931bc564255535d.s2.eu.hivemq.cloud\",
\"clientPrefix\":\"demo\", \"login\":\"LG2C0012\", \"password\":\"Password_2C0012!\",
\"clientId\":\"sensup_2C0012\", \"ssl\":true, \"certificateId\":0, \"port\":8883,
\"keepAlive\":60, \"qos\":1}}"
--insecure https://10.2.42.174/v1/configuration/mqtt | jq .
```

```
{
  "status": "ok",
  "macAddress": "00:04:74:2C:00:12"
}
```

Exemple de configuration du client MQTT avec la page OpenAPI



POST /configuration/mqtt Add a new MQTT client configuration

Parameters Cancel Reset

No parameters

Request body **required** application/json

Json file with client MQTT configuration

Examples: [Modified value]

```
{
  "mqtt": [
    {
      "enable": true,
      "server": "c320119151834cbfa931bc564255535d.s2.eu.hivemq.cloud",
      "clientPrefix": "demo",
      "login": "LG2C0012",
      "password": "Password_2C0012!",
      "clientId": "sensup_2C0012",
      "ssl": true,
      "certificateId": 0,
      "port": 8883,
      "keepAlive": 60,
      "qos": 1
    }
  ]
}
```

Execute

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 3. CONFIGURATION DU CLIENT MQTT (SUITE)

Il est possible de retrouver la configuration actuelle (hors mot de passe).

```
curl -X GET -u "admin:Password_demo1" --insecure  
https://10.2.42.174/v1/configuration/mqtt | jq .
```

```
{  
  "mqtt": [  
    {  
      "enable": true,  
      "server": "c320119151834cbfa931bc564255535d.s2.eu.hivemq.cloud",  
      "clientPrefix": "demo",  
      "login": "LG2C0012",  
      "password": "*****",  
      "clientId": "sensup_2C0012",  
      "ssl": true,  
      "certificateId": 0,  
      "port": 8883,  
      "keepAlive": 60,  
      "qos": 1  
    }  
  ]  
}
```

Dans cet exemple, le serveur utilise une connexion TLS avec authentification du serveur. Il faut donc envoyer le certificat CA du serveur pour que le produit puisse vérifier le certificat fourni par le serveur.

Exemple de configuration du certificat CA serveur par curl

```
curl -X POST -u "admin:Password_demo1" --data-binary @hivemqca.pem  
--insecure https://10.2.42.174/v1/configuration/mqtt/ca_cert | jq .
```

```
{  
  "status": "ok"  
}
```

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 3. CONFIGURATION DU CLIENT MQTT (SUITE)

Exemple de configuration du certificat CA serveur par la page OpenAPI

POST /configuration/mqtt/ca\_cert Send broker CA certificate

Raw root certificate in PEM or DER format.

Parameters Cancel Reset

No parameters

Request body **required** application/octet-stream

Parcourir... hivemqca.pem

Execute Clear

Responses

Curl

```
curl -X 'POST' \
  'https://10.2.42.174/v1/configuration/mqtt/ca_cert' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'Content-Type: application/octet-stream' \
  --data-binary '@hivemqca.pem'
```

Request URL

```
https://10.2.42.174/v1/configuration/mqtt/ca_cert
```

Server response

Code	Details
200	<p>Response body</p> <pre>{   "status": "ok" }</pre> <p>Response headers</p> <pre>content-length: 19 content-type: application/json server: Legrand/0.0.1 (http://www.legrand.com)</pre>

La configuration d'une double authentification TLS est possible mais non documentée dans ce document. Il est possible d'avoir une indication de l'état du client MQTT en interrogeant le statut du produit.



# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 3. CONFIGURATION DU CLIENT MQTT (SUITE)

Exemple de statut d'erreur par curl

```
> curl -X GET -u "admin:Password_demo1" --insecure https://10.2.42.174/v1/status | jq .
```

```
{
  "reference": "048591",
  "device_model": "light-up-activity",
  "build_type": "pre-production",
  "mac": "00:04:74:2C:00:12",
  "ip_v4": "10.2.42.174",
  "binary_package": "0.3.0",
  "application": "1.5.4",
  "connectivity": {
    "app": "0.0.28",
    "softdevice": "0x006ACFC1"
  },
  "pcm": {
    "software": "2.0.1.0",
    "hardware": "1.0.0.0",
    "parameters": "2.0.1.0",
    "status": "operational"
  },
  "mqtt": [
    {
      "status": "not_connected",
      "configuration": "done",
      "error": "CLIENT NOT AUTHORIZED"
    }
  ]
}
```

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 3. CONFIGURATION DU CLIENT MQTT (SUITE)

Exemple de statut d'erreur sur la page OpenAPI

The screenshot shows a web interface for testing an API endpoint. The endpoint is `GET /status` with the description "Read firmware status". There are no parameters defined for this endpoint. The request URL is `https://10.2.42.174/v1/status`. The server response is a 200 status code with a JSON body. The JSON body contains device information and MQTT status. The MQTT status is `"status": "not_connected"`, `"configuration": "done"`, and `"error": "CLIENT NOT AUTHORIZED"`. The response headers are `content-length: 438`, `content-type: application/json`, and `server: Legrand/0.0.1 (http://www.legrand.com)`.

```

{
  "reference": "048591",
  "device_model": "light-up-activity",
  "build_type": "pre-production",
  "mac": "00:04:74:2C:00:12",
  "ip_v4": "10.2.42.174",
  "binary_package": "0.3.0",
  "application": "1.5.4",
  "connectivity": {
    "app": "0.0.28",
    "softdevice": "0x006ACFC1"
  },
  "pcm": {
    "software": "2.0.1.0",
    "hardware": "1.0.0.0",
    "parameters": "2.0.1.0",
    "status": "operational"
  },
  "mqtt": [
    {
      "status": "not_connected",
      "configuration": "done",
      "error": "CLIENT NOT AUTHORIZED"
    }
  ]
}

```

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 3. CONFIGURATION DU CLIENT MQTT (SUITE)

Exemple de statut ok sur curl

```
curl -X GET -u "admin:Password_demo1" --insecure https://10.2.42.174/v1/status | jq .
```

```
{
  "reference": "048591",
  "device_model": "light-up-activity",
  "build_type": "pre-production",
  "mac": "00:04:74:2C:00:12",
  "ip_v4": "10.2.42.174",
  "binary_package": "0.3.0",
  "application": "1.5.4",
  "connectivity": {
    "app": "0.0.28",
    "softdevice": "0x006ACFC1"
  },
  "pcm": {
    "software": "loading",
    "hardware": "loading",
    "parameters": "loading",
    "status": "start-up"
  },
  "mqtt": [
    {
      "status": "connected",
      "configuration": "done"
    }
  ]
}
```

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 3. CONFIGURATION DU CLIENT MQTT (SUITE)

Exemple de statut ok sur la page OpenAPI

The screenshot shows an OpenAPI client interface for a GET request to `/status`. The response status is 200 OK. The response body is a JSON object with the following structure:

```

{
  "reference": "048591",
  "device_model": "light-up-activity",
  "build_type": "pre-production",
  "mac": "08:04:74:2c:00:12",
  "ip_v4": "10.2.42.174",
  "binary_package": "0.3.0",
  "application": "1.5.4",
  "connectivity": {
    "app": "0.0.28",
    "softdevice": "0x006ACFC1"
  },
  "pcn": {
    "software": "2.0.1.0",
    "hardware": "1.0.0.0",
    "parameters": "2.0.1.0",
    "status": "operational"
  },
  "mqtt": [
    {
      "status": "connected",
      "configuration": "done"
    }
  ]
}

```

The response headers are:

```

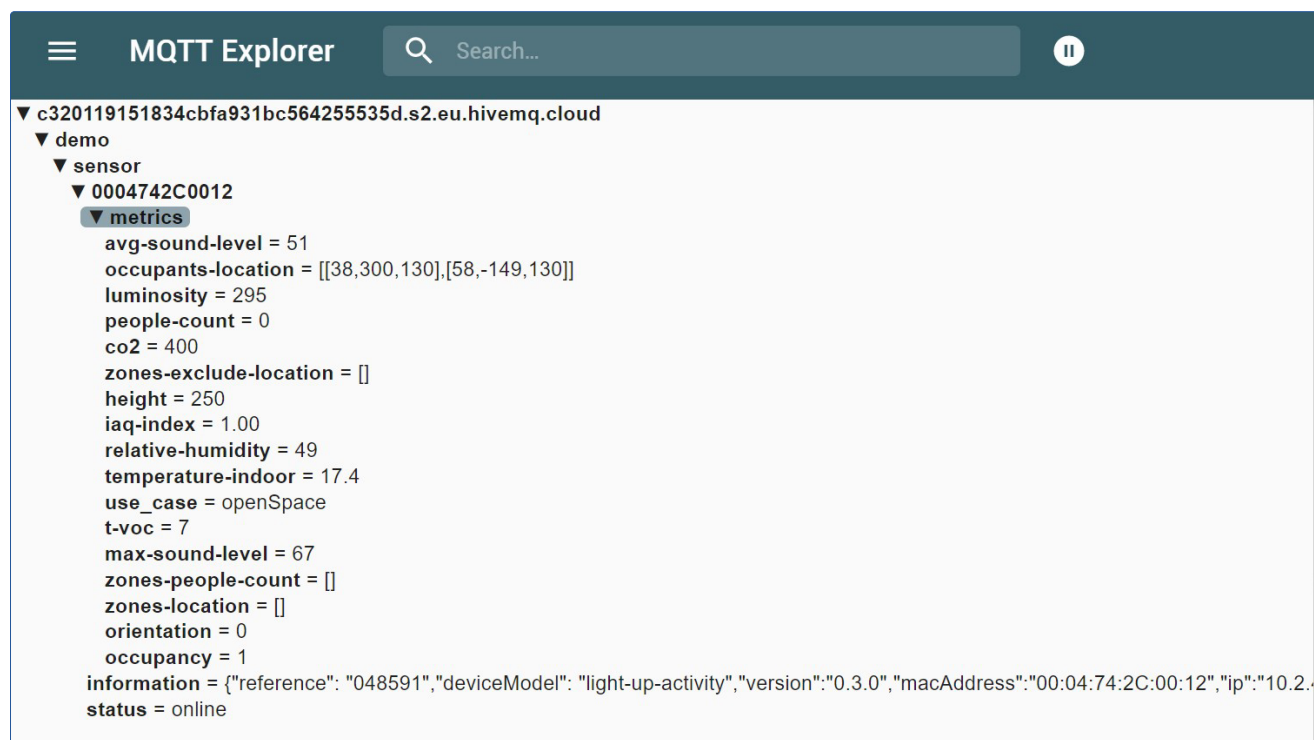
content-length: 402
content-type: application/json
server: Legrand/0.0.1 (http://www.legrand.com)

```

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 3. CONFIGURATION DU CLIENT MQTT (SUITE)

En connectant un client MQTT sur ce même broker, on peut vérifier le bon envoi des métriques.



The screenshot shows the MQTT Explorer interface. The top bar includes a menu icon, the title 'MQTT Explorer', a search bar with the text 'Search...', and a pause button. The main content area displays a tree view of MQTT topics. The selected topic is 'c320119151834cbfa931bc564255535d.s2.eu.hivemq.cloud', which is expanded to show a 'demo' folder. Inside 'demo', there is a 'sensor' folder, which is expanded to show a '0004742C0012' folder. This folder is expanded to show a 'metrics' folder, which is expanded to show a list of metrics and their values. The metrics are: avg-sound-level = 51, occupants-location = [[38,300,130],[58,-149,130]], luminosity = 295, people-count = 0, co2 = 400, zones-exclude-location = [], height = 250, iaq-index = 1.00, relative-humidity = 49, temperature-indoor = 17.4, use\_case = openSpace, t-voc = 7, max-sound-level = 67, zones-people-count = [], zones-location = [], orientation = 0, occupancy = 1, information = {"reference": "048591", "deviceModel": "light-up-activity", "version": "0.3.0", "macAddress": "00:04:74:2C:00:12", "ip": "10.2..."}, and status = online.

```
MQTT Explorer Search...
▼ c320119151834cbfa931bc564255535d.s2.eu.hivemq.cloud
  ▼ demo
    ▼ sensor
      ▼ 0004742C0012
        ▼ metrics
          avg-sound-level = 51
          occupants-location = [[38,300,130],[58,-149,130]]
          luminosity = 295
          people-count = 0
          co2 = 400
          zones-exclude-location = []
          height = 250
          iaq-index = 1.00
          relative-humidity = 49
          temperature-indoor = 17.4
          use_case = openSpace
          t-voc = 7
          max-sound-level = 67
          zones-people-count = []
          zones-location = []
          orientation = 0
          occupancy = 1
          information = {"reference": "048591", "deviceModel": "light-up-activity", "version": "0.3.0", "macAddress": "00:04:74:2C:00:12", "ip": "10.2..."}
          status = online
```

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 4. CONFIGURATION DE LA FRÉQUENCE D'ENVOI DES MÉTRIQUES

Le client MQTT possède une configuration par défaut (sortie d'usine ou après procédure de retour en configuration usine).  
Requête sur la configuration sur l'envoi des métriques sur curl

```
curl -X GET -u "admin:Password_demo1" --insecure  
https://10.2.42.174/v1/configuration/metrics_broker | jq .
```

```
[  
  {  
    "id": 0,  
    "period": 60,  
    "on_change": 0.25  
  },  
  {  
    "id": 1,  
    "period": 60,  
    "on_change": 1  
  },  
  {  
    "id": 2,  
    "period": 60  
  },  
  {  
    "id": 4,  
    "period": 60  
  },  
  {  
    "id": 5,  
    "period": 60  
  },  
  {  
    "id": 6,  
    "period": 60,  
    "on_change": 1  
  },  
  {  
    "id": 7,  
    "period": 60  
  },  
  {  
    "id": 8,  
    "period": 60  
  },  
  {  
    "id": 9,  
    "period": 60  
  },  
  {  
    "id": 10,  
    "period": 60  
  },  
  {  
    "id": 11,  
    "period": 60,  
    "on_change": true  
  },  
]
```

# CONFIGURATION DU CLIENT MQTT DE L'ACTIVITY EN UTILISANT SON API HTTP - REST (SUITE)

## 4. CONFIGURATION DE LA FRÉQUENCE D'ENVOI DES MÉTRIQUES (SUITE)

```
{
  "id": 12,
  "period": 60,
  "on_change": true
}
```

Cette configuration est modifiable.

Exemple de modification de la fréquence d'envoi des métriques par openAPI

POST /configuration/metrics\_broker Add a new metrics\_broker description

Parameters Cancel

No parameters

Request body **required** application/json

Json file with metrics broker configuration object.

ID	METRICS ID
0	TEMPERATURE
1	HUMIDITY
2	LUMINOSITY
4	AVERAGE_NOISE_DB_SPL
5	MAX_NOISE_DB_SPL
6	PCM_OCCUPANCY
7	PCM_PEOPLE_COUNT
8	TVOC
9	ECO2
10	IAQ
11	PCM_PEOPLE_COUNT_PER_ZONE
12	PCM_OCCUPANT_LOCATION

Examples:

default-value-example

```
[
  {
    "id": 0,
    "period": 60,
    "on_change": 0.25
  },
  {
    "id": 1,
    "period": 60,
    "on_change": 1
  },
  {
    "id": 2,
    "period": 60
  },
  {
    "id": 4,
    "period": 60
  },
]
```

Execute



facebook/legrand



linkedin/legrand



twitter/legrand



pinterest/legrand



legrand.fr

## Service Relations Pro

**0810 48 48 48**

Service gratuit  
+ prix appel

du lundi au vendredi 8h à 18h

128 av. de Lattre de Tassigny

87045 Limoges Cedex - France

E-mail : accessible sur [legrand.fr](http://legrand.fr)

 **legrand**