

Equipements techniques

- Fiches techniques – NOUVEAUTÉS

Référence	Description
LED-1200	Luminaire à LEDSs pour enceintes de confinement 

Référence	Description
APA-1030	Support de porte-filtre pour prélèvement d'aérosols
APA-1044	Porte-filtre pour prélèvement d'aérosols
APA-1050	Préleveur d'aérosols 

NOUVEAUTES

Luminaire à LEDs pour Enceintes de Confinement (Produit développé en partenariat avec PHILIPS Eclairage)



Enceinte équipée de 6 luminaires LED-1200, 8 Ronds De Gants à souder inox RDG-8040 et panneaux de vision standards à souder réduisant de 50% le linéaire de joint.

Réf. : Enceinte pour le CEA Valduc

L'essor des ampoules à basse consommation

Comparatif financier de trois types d'ampoules compte tenu de leur durée de vie et de leur consommation (Voir tableau).

L'éclairage par LED (diodes electroluminiscentes) s'impose de plus en plus comme la technologie de l'avenir.

C'est pourquoi à la demande de plusieurs exploitants nucléaires, nous avons développé en partenariat avec **PHILIPS** : des luminaires qui prennent en compte les contraintes de l'environnement nucléaire.

Directement implantés dans les enceintes, ces luminaires offrent le double avantage d'avoir une durée de vie exceptionnelle (30 000 à 50 000 heures) et de **réduire considérablement le linéaire de joint**. L'exploitant y gagnera en opérations de maintenance et de contrôle de ses équipements.

Cette solution apporte un autre avantage : la **possibilité de déplacer les rampes lumineuses** en cours d'exploitation de l'enceinte afin d'optimiser les conditions d'éclairage du procédé, ce que ne permettent pas les éclairages extérieurs. Une torche est également disponible en option afin d'éclairer des zones particulières.

Comparatif	Ampoule Incandescente	Ampoule Fluocompacte	Ampoule à LED
Coût d'achat	1 €	7 €	15 €
Nb consommé pour 30 000 heures	30	3	1
Coût matériel pour 30 000 heures	30 €	21 €	15 €
Consommation pour 30 000 heures	1 800 KWh	390 KWh	210 KWh
Coût électricité	198 €	42,9 €	23,1 €
Intervention maintenance	+++++	++	néant
Coût total	228 €	63,9 €	38,1 €

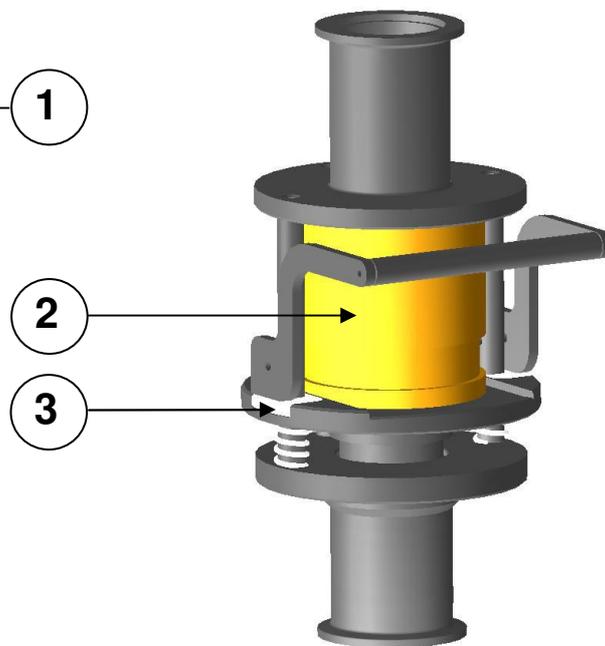
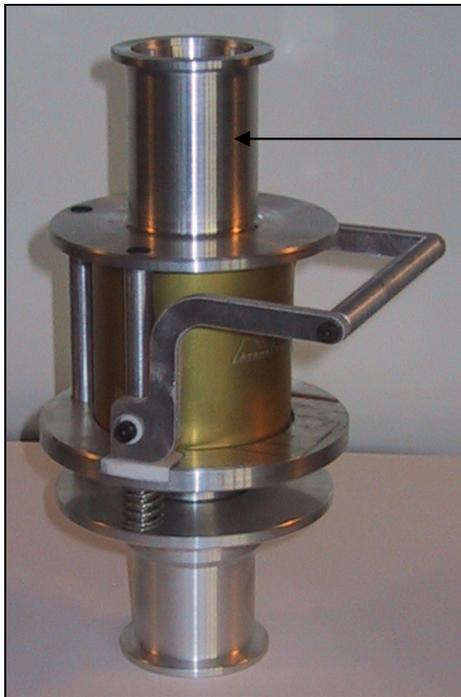
Source AFE (Association Française de l'Eclairage) / Janvier 2009

Parmi les principaux avantages de l'éclairage à LED :

- ☛ Faible dégagement de chaleur,
- ☛ Très longue durée de vie, environ 30 000 heures,
- ☛ Alimentation basse tension,
- ☛ Suppression des linéaires de joint par rapport à l'éclairage, à travers un panneau de vision au LEXAN,
- ☛ Matériau tenant aux radiations,
- ☛ Consommation électrique 9 fois inférieure aux ampoules incandescentes.

Support de porte filtres pour prélèvement d'aérosols

Débit nominal : 3 m³/h



Objectifs

- Permet la surveillance par prélèvement de l'activité volumique des aérosols radioactifs contenu dans un effluent gazeux.
- Permet un prélèvement pour analyse différée en laboratoire.

Caractéristiques

- Débit d'air accepté jusqu'à 6 m³/h
- Le support de porte filtres reçoit un porte filtres réf. APA-1044 (hors fourniture) contenant :
 - 2 cartouches à charbon actif (MGP réf. 12217) pour le piégeage de l'iode (Ø 58 mm - h 27 mm)
 - 1 filtre aérosol en fibre de verre (Ø 58 mm – ep 1 mm)
- Extraction rapide et sans outil du porte filtres réf. APA-1044.
- Ne nécessite pas de démontage des gaines amont et aval des canalisations, grâce à une longueur entre brides constante du support.

Montage

- Etanchéité de l'ensemble réalisée par compression du porte filtres sur des joints viton, à l'aide de ressorts.
- Extraction du porte filtres après écartement des plans de joint, au moyen d'une poignée excentrique.

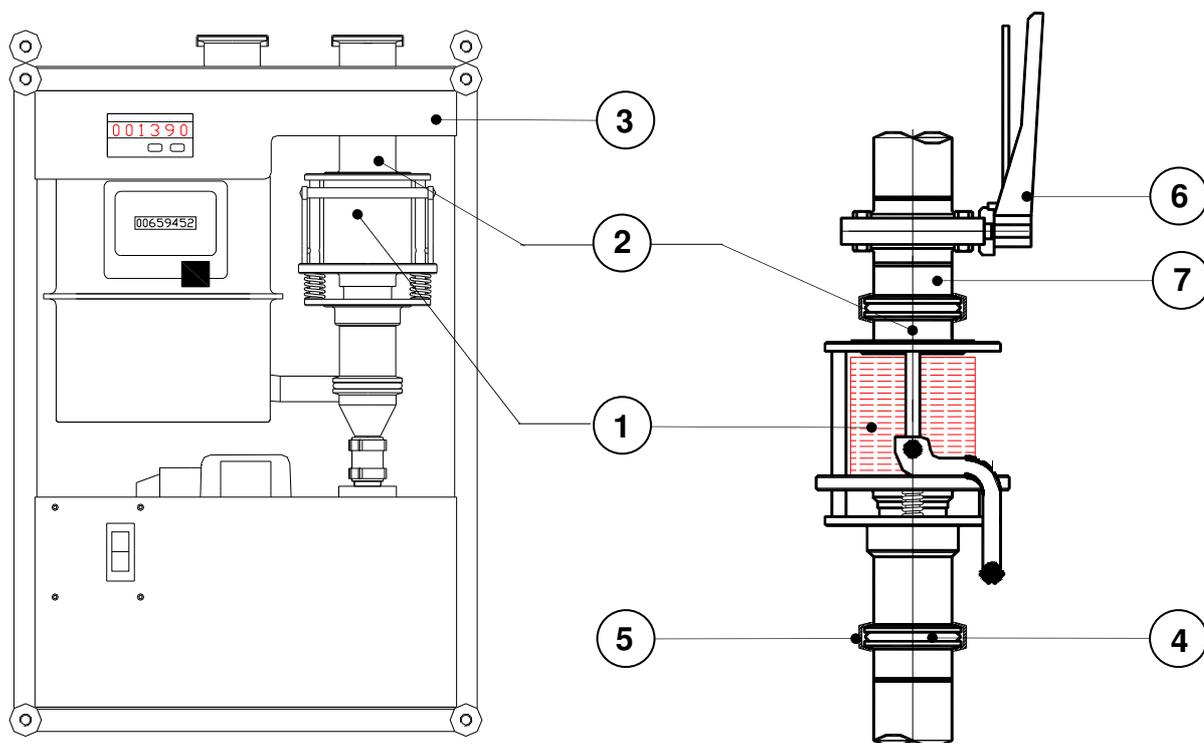
Documents fournis à la livraison

- Certificat de conformité à la commande
- Dossier fournisseur (fourniture complémentaire – sur demande uniquement)

Référence : APA-1030

Classe d'étanchéité	Classe 3 suivant ISO 10648-2
Support de porte filtres ① ② ③	Corps du support Porte filtres (réf. APA-1044) Patin (poignée)
Hors fourniture : ② - Pour plus d'information, Cf. index 10	
Matière	Corps : Au4G Patin : Téflon
Joint	Viton
Température d'utilisation	60°C
Dimensions	Ø 110 mm - h 223 mm Bride DN40 KF (NF E29-724)
Poids	0.7 kg

Exemples d'intégration du porte filtres

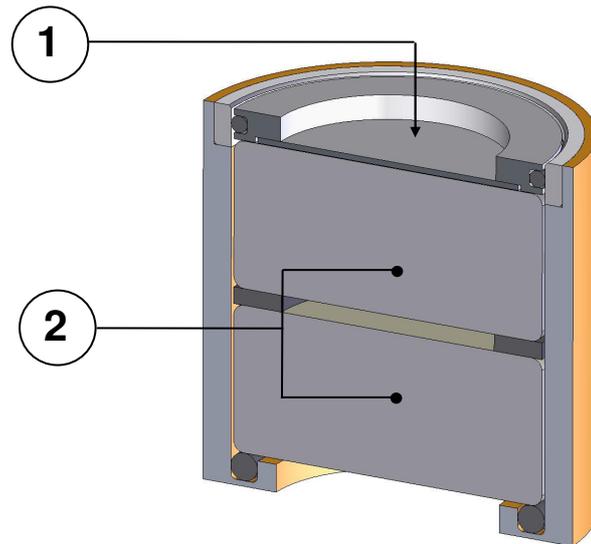


NOMENCLATURE

Rep.	Référence	Désignation	Index du catalogue
1	APA-1044	Porte filtre	10
2	APA-1030	Support de porte filtre	10
3	APA-1050	Préleveur d'aérosols	10
4	COM-904	Joint viton à bague DN40 KF	7
5	COM-906	Collier à vis DN40 KF	7
6	COM-934	Vanne papillon DN40 à souder	6
7	PLD-920	Bride DN40 KF	7

Porte filtres pour prélèvement d'aérosols

Débit nominal : 3 m³/h pour filtre Ø 58 mm



Objectifs

- Permet la surveillance par prélèvement de l'activité volumique des aérosols radioactifs contenu dans un effluent gazeux.
- Permet un prélèvement pour analyse différée en laboratoire.

Caractéristiques

- Débit d'air accepté jusqu'à 6 m³/h
- Le porte filtres reçoit :
 - 2 cartouches à charbon actif (MGP réf. 12217) pour le piégeage de l'iode (Ø 58 mm - h 27 mm)
 - 1 filtre aérosol en fibre de verre (Ø 58 mm - ep 1 mm)
- Module compact et autonome permettant :
 - un transport sécurisé
 - un remplacement simplifié et rapide des filtres (pour un nouveau prélèvement) dans le support de porte filtres réf. APA-1030 (cf index 10)

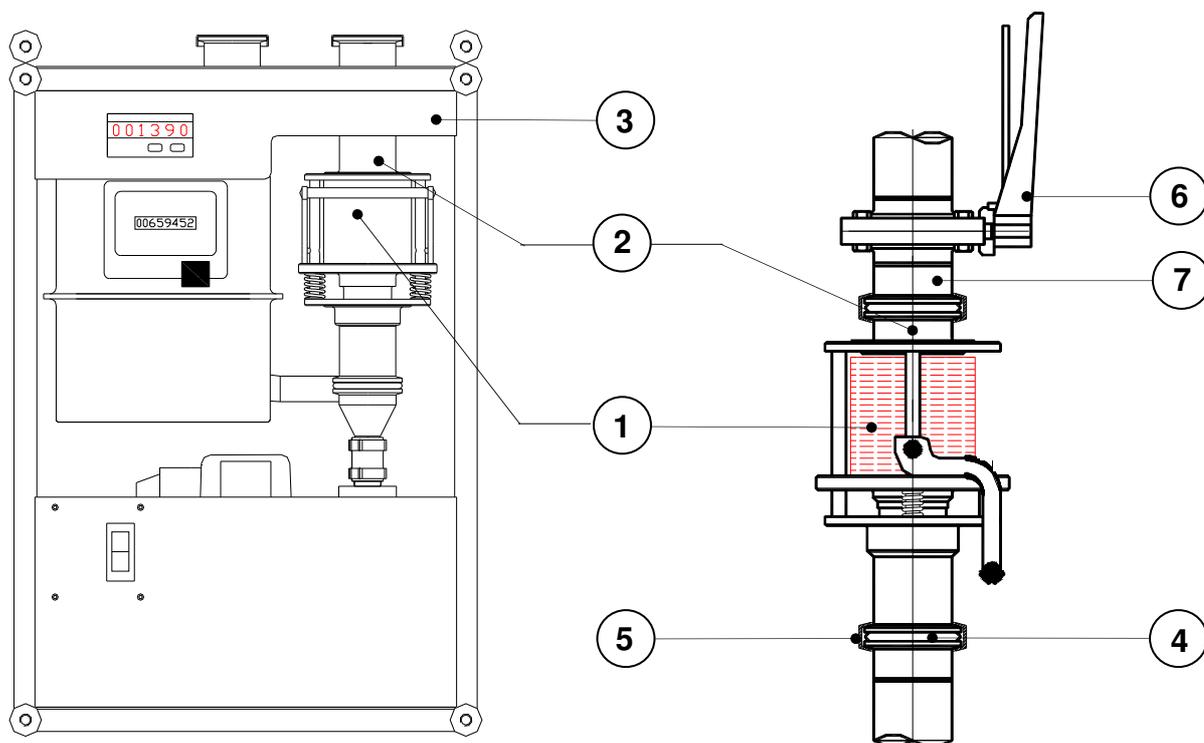
Montage

- Etanchéité de l'ensemble réalisée par un empilement des cartouches, du filtre et des joints type viton, maintenu par une bague porte joint.
- Extraction des deux cartouches, par simple pression sur la cartouche inférieure. La bague porte joint étant centrée sur un bague en téflon facilitant le démontage.
- Après extraction du support de porte filtre réf. APA-1030, le porte filtres est protégé par deux couvercles plastiques enclipsables.

Référence : APA-1044

Classe d'étanchéité	Classe 3 suivant ISO 10648-2
Porte filtres ① ②	Filtre aérosol en fibre de verre Cartouche à charbon actif type MGP réf. 12217 Hors fourniture ADEVA : ① ②
Matière	Corps : Au4G anodisé Bague : Téflon Bague porte joint : Inox 304L
Joint	Viton
Température d'utilisation	60°C
Dimensions	Ø 70 mm – h 68 mm
Poids	0,4 kg

Exemples d'intégration du porte filtres



NOMENCLATURE

Rep.	Référence	Désignation	Index du catalogue
1	APA-1044	Porte filtre	10
2	APA-1030	Support de porte filtre	10
3	APA-1050	Préleveur d'aérosols	10
4	COM-904	Joint viton à bague DN40 KF	7
5	COM-906	Collier à vis DN40 KF	7
6	COM-934	Vanne papillon DN40 à souder	6
7	PLD-920	Bride DN40 KF	7

Préleveur d'aérosols

- **Encombrement réduit**
- **Conception robuste**
- **Transportable**
- **Porte filtre extractible par système de came**



Application

Permet la surveillance par prélèvement de l'activité volumique des aérosols radioactifs contenus dans un effluent gazeux.

Prélèvement d'échantillon sur filtre normalisé pour analyse différée en laboratoire.

Le préleveur d'aérosols permet entre autres :

- **La surveillance des rejets de cheminée**
- **La surveillance de l'atmosphère des installations nucléaires**
- **La surveillance des conduits de ventilation**
- **La surveillance de l'environnement**

Description

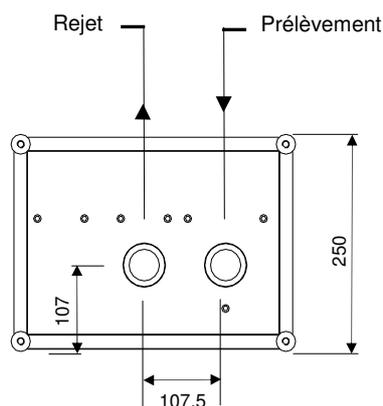
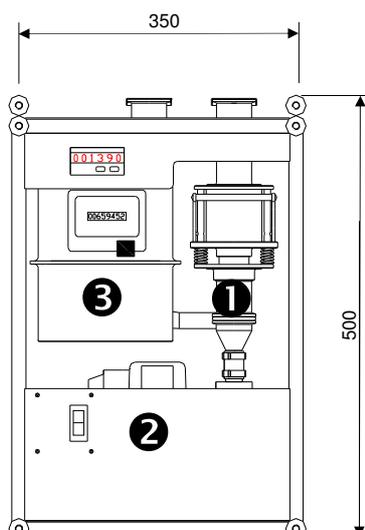
Le préleveur d'aérosols est constitué :

- **D'un porte filtres réf. APA-1044 (hors fourniture)**
- **D'un support de porte filtres réf. APA-1030**
- **D'une pompe de prélèvement avec disjoncteur thermique**
- **D'un indicateur de volume de prélèvement de type « Gallus »**
- **D'embouts de raccordement DN40 KF**
- **D'un compteur totaliseur de débit avec RAZ**
- **D'une vanne de réglage de débit**

Référence : APA-1050				
Débit en m ³ /h	Raccordement	Dimensions h x l x p	Température d'utilisation	Filtre
Q_{min} = 1 Q_{max} = 6	DN40 KF (NF E 20-521)	500 x 350 x 250	5 à 50 °C	Filtre fixe + cartouches à charbon actif

Caractéristiques techniques

Page 2/2



- Effluents gazeux
 - Température : 5 à 50 °C
 - Humidité relative : ≤ 70%
- Embouts de prélèvement et de rejet DN40 KF suivant norme NF E 20-521
- Support de porte filtres réf. APA-1030 (Étanchéité de Classe 4 suivant norme ISO 10648-2) **1**
- Pompe de prélèvement **2**
 - Débit / Hmt : 3 m³/h / 130 mbars
 - Alimentation : 230 V / 50 Hz
 - Indice de protection : IP 54
 - Disjoncteur : thermique
- Compteur volumétrique **3**
 - Etendue de mesure (débit) : Q_{min} 0,040 m³/h – Q_{max} 6 m³/h
 - Stabilité des performances
 - Enveloppe : tôle d'acier
- Châssis support : acier inox
- Dimensions (h x l x p) : 500 x 350 x 250 mm
- Fixation murale possible
- Masse : 8 kg

Montage - Mise en service

- Placer le préleveur d'aérosols à l'emplacement souhaité et le raccorder si nécessaire (conduit - cheminée).
- Brancher le disjoncteur moteur au réseau électrique.
- Placer un porte filtres dans son support **1** (poignée en position basse).
- Remonter la poignée du support afin d'étanchéifier le préleveur.
- Mettre en marche la pompe de prélèvement **2**.
- Régler le débit souhaité à l'aide de la vanne de réglage et de l'indication de débit donnée par le compteur totaliseur.
- Le préleveur d'aérosols est en action.
- En fin de prélèvement, arrêter le préleveur et retirer le porte filtre pour permettre l'analyse différée en laboratoire.
- Noter l'indication volumique du totaliseur de débit pour permettre de déterminer le volume d'air prélevé.

Documents fournis à la livraison

- Certificat de conformité à la commande
- Manuel d'utilisateur

Dossier fournisseur (fourniture complémentaire – sur demande uniquement)

Luminaire à LEDs pour Enceintes de Confinement

(Produit développé en partenariat avec PHILIPS Eclairage)



Enceinte équipée de 6 luminaires LED-1200, 8 Ronds De Gants à souder inox RDG-8040 et panneaux de vision standards à souder réduisant de 50% le linéaire de joint.

Objectifs

- Accroître la **sécurité** des enceintes de confinement en réduisant le linéaire de joints
- **Suppression** des interventions de maintenance
- Réduire les dégagements de chaleur en Enceinte
- **Suppression** de l'éclairage à travers un panneau

Caractéristiques

- Répond aux exigences de la norme **NF EN 60598**
- Tenue aux rayonnements
- Structure interne en Inox
- Réglage de l'intensité lumineuse
- Livré avec Driver à fonction de régulation
- Longueur du câble disponible dans l'enceinte : 6 mètres qualité C1-CR1, solidaire du luminaire
- Commande de régulation*
- LEDs triées par température, couleur et flux

Montage

- Fixation par pattes Inox verrouillables à l'intérieur de l'enceinte
- La traversée de câble sur l'enceinte peut se faire par connecteur étanche, **hors fourniture**
- Longueur de câble maxi entre le driver et le luminaire : 10mètres

*Indiquer le nombre de commandes de régulation souhaité (en général une commande par enceinte)

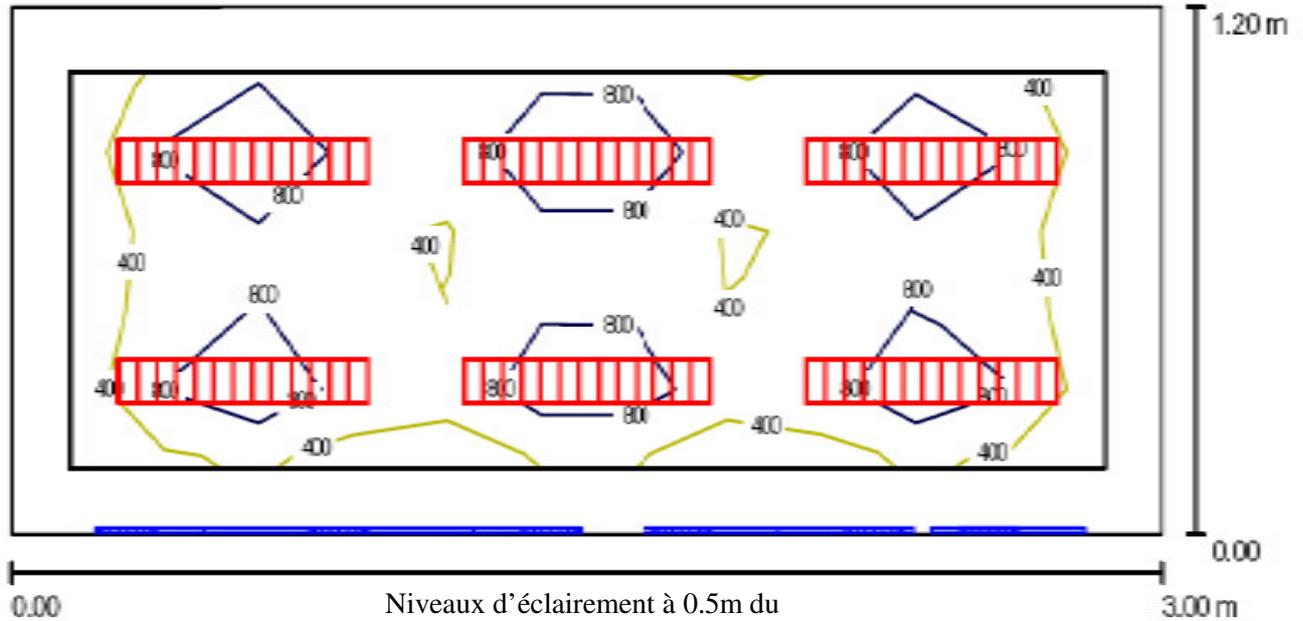
Référence : LED-1200	
Degrés de Protection	
Corps solides et liquides :	IP 55
Chocs mécaniques	IK 08
Electrique	Classe III
Flux lumineux	840lm
Température de couleur	6500K
Dimensions	Ø40x 650
Matériau du corps	polycarbonate
Durée de vie	50 000 heures
Puissance électrique	17W

Etude éclairagiste pour une installation type

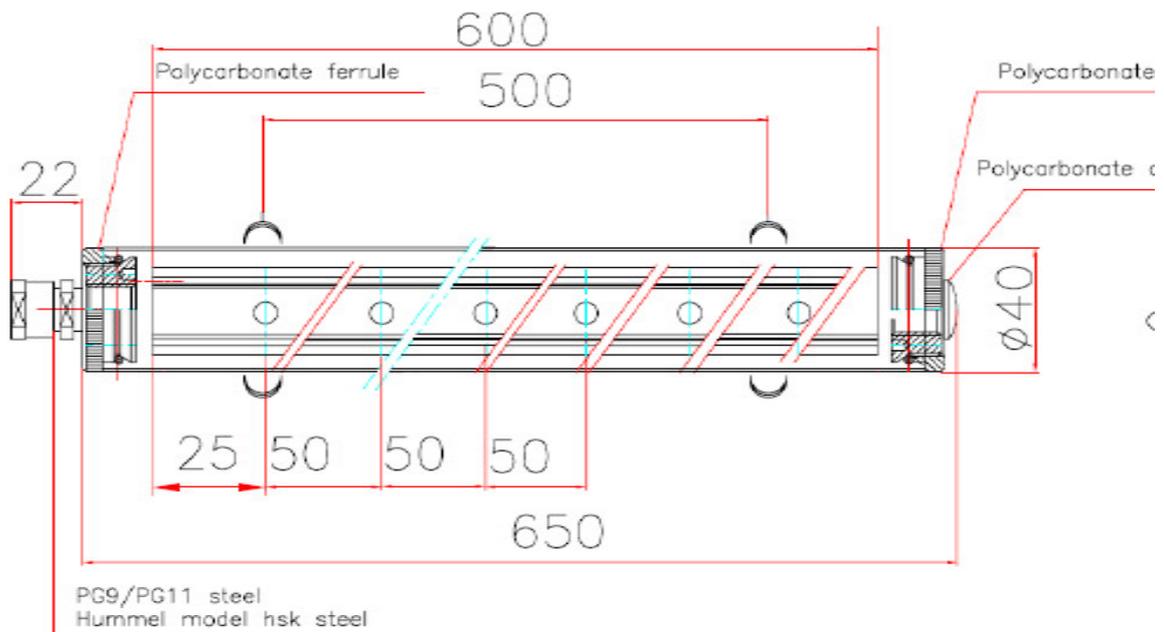
Niveaux d'éclairage obtenus sur la base de six luminaires dans une Boîte à gants de 3m x 1.20m x 0.85m de haut :

Eclairage moyen à 0.5m du plafond : 713lux

Eclairage moyen à 0.85m du plafond : 469lux



Plan du luminaire



Un luminaire équipé d'une baladeuse sur flexible inox est en cours de développement, nous contacter