

**DESCRIPTIF TECHNIQUE
D'UNE SALLE BLANCHE MODULABLE
TYPE :**

SBM – CAISSONS FANJET 6/12

SOMMAIRE

I. STRUCTURE	3
II. EXEMPLES D'UNE INSTALLATION DE SBM.....	9
III. TABLEAU DE COMMANDE.....	13
IV. ETUDES.....	15
V. EQUIPEMENTS.....	18
VI. QUELQUES PHOTOS	19
VII. PRESTATIONS.....	21
VIII. ENTRETIEN.....	22
IX. MAINTENANCE	23
X. CONTRAT DE GARANTIE.....	24
XI. CONTRAT DE VERIFICATION PERIODIQUE.....	25

I. STRUCTURE



1. OSSATURE

La Structure autoportante est constituée d'un ensemble de profilés recevant des caissons de filtration autonomes (FFU).

La qualité des matériaux nous permet de garantir l'absence de toutes déformations lors des variations de températures et d'hygrométrie ainsi qu'un nettoyage aisé.

- Piètement

Ces profilés en aluminium anodisé sont dotés d'un filetage métrique sur toutes leurs longueurs, ce qui permet le vissage de tous les accessoires de montages.

- Cloisons

Elles permettent de délimiter le volume de travail, réalisées en :

- Trespa (résiste à tous les solvants)
- Verre ou plexi glass
- Rideaux vinyles souples antistatiques (épaisseur 1mm largeur 33cm)

Exemple d'installation avec Trespa et porte semi-vitrée



Exemple d'installation avec Rideaux Vinyle

- Faux Plafond

Le système T-BAR est un faux-plafond adapté exclusivement au domaine de la salle blanche. Les profilés aluminium (anodisés ou peints époxy) sont dotés d'un filetage métrique sur toute leur longueur, ce qui permet le vissage de tous les accessoires de montage (croisillon, oméga, patte de fixation...).

La trame aluminium est ensuite complétée par des caissons de filtration autonomes de type FFU, des caissons d'éclairage affleurant et des plaques de faux-plafond. Le T-BAR peut être livré en kit prêt à monter.

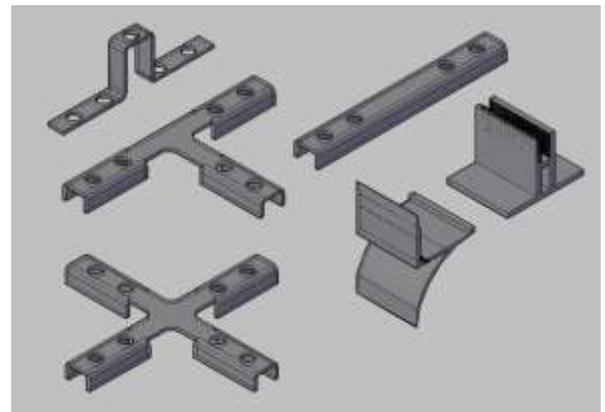


Photo d'un Plafond de SBM

2. ECLAIRAGE

L'éclairage est assuré par des caissons équipés de tubes fluorescents blancs.

Caisson de 4 Fluos
 1 Fluo, 1200, 36W



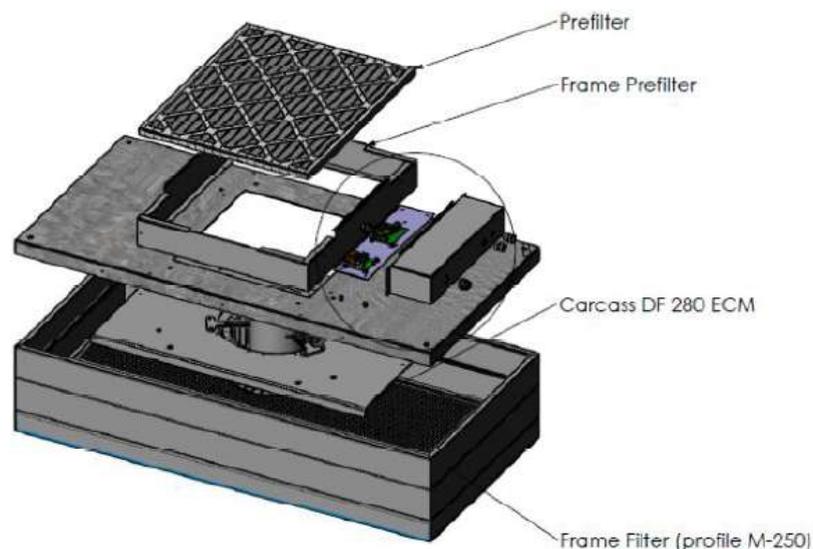
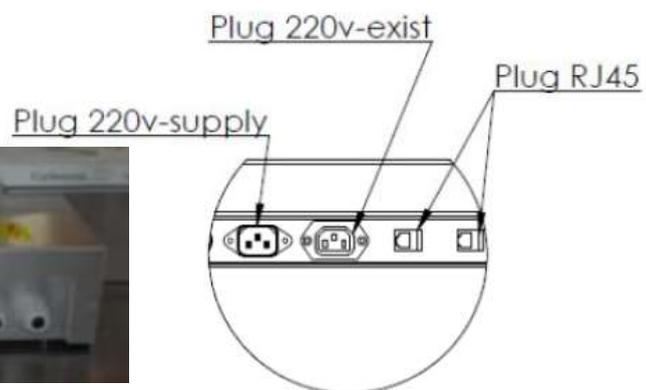
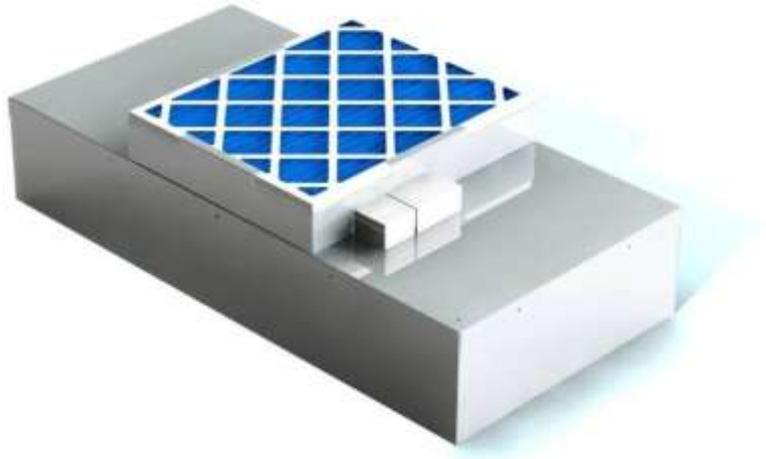
La structure du caisson d'éclairage est en acier doux peint époxy polyester (résistant aux UV), avec des charnières en inox. Le diffusant du caisson d'éclairage est en acrylique.

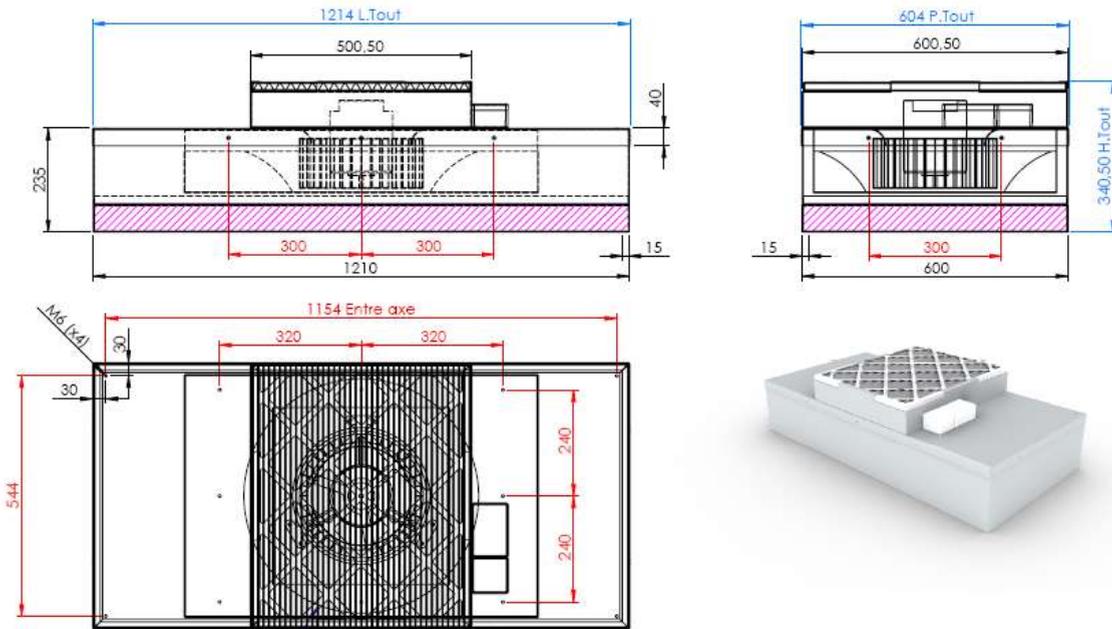
3. CAISSON DE FILTRATION : FANJET

La SBM sera équipée de caissons de filtration appelés FFU type FANJET; ces Fanjet possèdent 2 étages de filtration : préfiltre (à l'aspiration) et filtre absolu (au soufflage).

Caractéristiques générales

- Structure du caisson en Aluminium
- Le module est équipé d'un filtre HEPA efficacité 99,995% pour des particules égales ou supérieures à 0.3μ test d'intégrité (EU 14).
- Préfiltre ASHRAE (G 3)
- Régulation automatique avec ventilateur à courant continu
- Débit maximum : environ $1200 \text{ m}^3/\text{h}$, débit nominal : environ $900 \text{ m}^3/\text{h}$





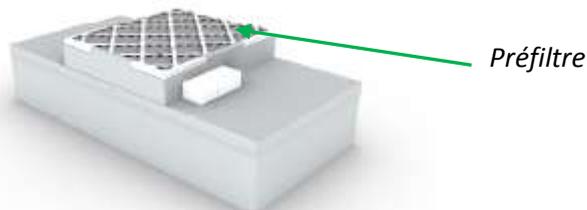
Préfiltration

Un préfiltre en fibre synthétique avec cadre carton assure la filtration des plus grosses particules.

Efficacité gravimétrique 90% type G3/G4.

Durée de vie : 3 à 6 mois suivant l'utilisation du poste.

	Référence
Préfiltre Fanjet	W 20/24/1



Préfiltres

Filtre de soufflage

Le flux d'air en sortie des filtres absolus est dépourvu des particules (classe ISO 5 selon ISO 14644). Chaque caisson Fanjet est équipé de filtre H.E.P.A. d'efficacité minimum de 99,995% MPPS (H14).

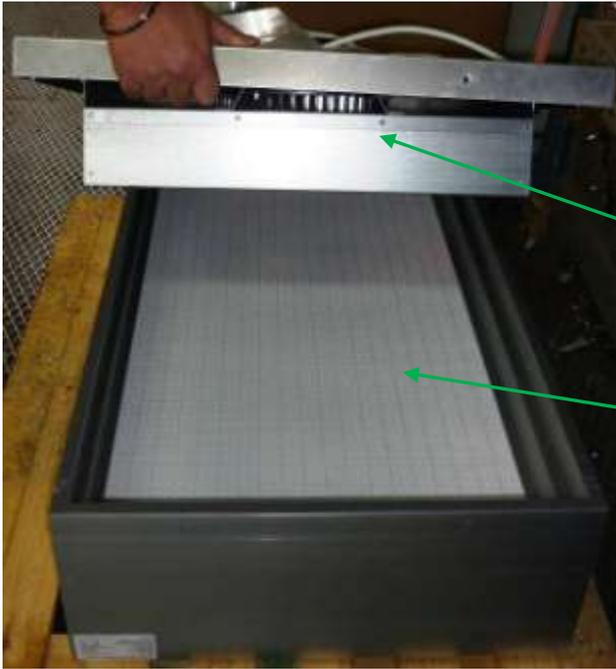
Filtre très haute efficacité de type H14 conçu pour la filtration de particules ultra fines. Les filtres absolus répondent aux exigences de la norme EN 1822 :

- cadre du filtre en aluminium anodisé
- média filtrant en fibre de verre
- grille de protection en acier peint époxy

Durée de vie : 2 à 5 ans suivant l'utilisation de la salle blanche et de l'environnement proche.

Le certificat d'efficacité est fourni avec le filtre. A chaque filtre est attribué un numéro de série attestant le type, l'efficacité et les tests réalisés.

Filtre absolu	Référence
Fanjet 6/12	M 6/12/250 Alu



Ventilateur

Filtre Absolu

4. VENTILATION / REGULATION AUTOMATIQUE DU FANJET

Un Fanjet est équipé d'un moto-ventilateurs centrifuges variables à courant continu permettant de garantir un débit constant malgré l'encrassement du filtre absolu.

L'ensemble est protégé suivant les normes de sécurité électrique. La mise à la terre de toutes les parties électriques et toutes les masses électriques suit la réglementation

L'électronique embarquée permet une gestion simplifiée des informations liées aux alarmes et pannes éventuelles. La **régulation automatique du flux à débit constant** se fait, par simple programmation, grâce à un **microprocesseur** qui analyse trois paramètres (intensité, couple, régime moteur) pour retrouver le point d'équilibre correspondant au débit demandé par rapport à la perte de charge.

Avantages

- Faible consommation : réduite de 30 à 40 % par rapport à des ventilateurs classiques
- Rendement très élevé de 80% pour un ventilateur à alimentation continue (contre 40% pour un ventilateur à moteur asynchrone classique)
- Faible élévation de température
- Absence de sonde (vitesse ou pression) pour réguler le flux : pas de problème d'étalonnage lié aux variations de mesures ni aux changements climatiques (température, pression, hygrométrie) auxquels les sondes sont sensibles.
- Très grande précision
- Faible niveau sonore

Ceci permet de conserver la classe nécessaire dans le volume de la salle.

II. EXEMPLES D'UNE INSTALLATION DE SBM









III. TABLEAU DE COMMANDE

L'ensemble des commandes (ventilateurs et éclairage) est regroupé dans une armoire dont la position est à définir.

1. PRESENTATION

Ce tableau de commande offre des innovations techniques importantes :

- Écran graphique rétro-éclairé incorporé
- Affichage en temps réel des vitesses de flux, pression, débit
- Affichage en temps réel de l'état des consommables (Filtres Absolus,...)
- Commandes sous forme d'icônes
- Affichage des différents messages d'alarme en texte défilant
- Mise à jour des évolutions futures par Ordinateur
- Verrouillage par code secret de différents modes
- Menu et affichage Multilingue
- Automatisation des procédures (mise en veille, démarrage, ...)



Commandes

- *On/Off* : Mise en marche ou arrêt de la SBM, (c'est à dire de la ventilation) et de toutes les fonctionnalités.
Permet de sortir d'un menu ou d'annuler une action
- *Veille* ☾ : Passage du mode normal au mode veille et inversement
- ↓ ↑ : Sert à naviguer à travers le menu, à sélectionner un choix ou à faire défiler l'alphabet.
- ↵ : Bouton « Enter ». Permet d'entrer dans un menu, dans un sous menu ou de valider une action ou un choix.
- *Eclairage* : Marche/Arrêt de l'éclairage principal.
- *UV* : Marche/Arrêt de la lampe UV (Selon le matériel).
- *Contact libre* : Ouvre et ferme un contact libre sur la carte de puissance prévu pour connecter un accessoire (électrovanne, prise électrique...)

Alarmes

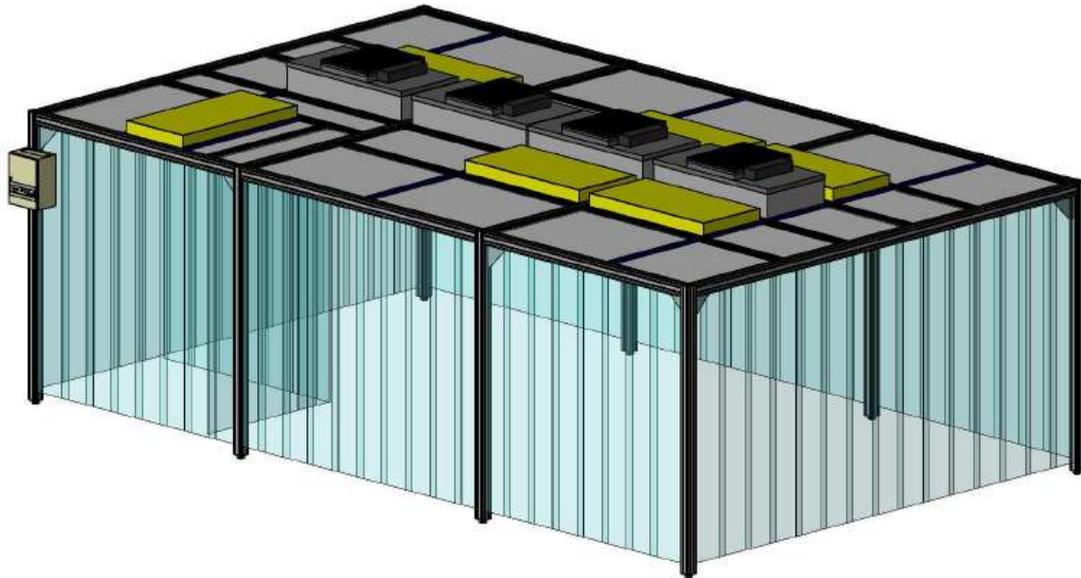
Les **alarmes visuelles**, couplées à une **alarme sonore**, avertissent les utilisateurs d'une anomalie pendant leur manipulation et leur interdisent ainsi une utilisation prolongée en cas de flux incorrect.

Les différents **messages** d'alarmes affichables sur le tableau « fleur » sont :

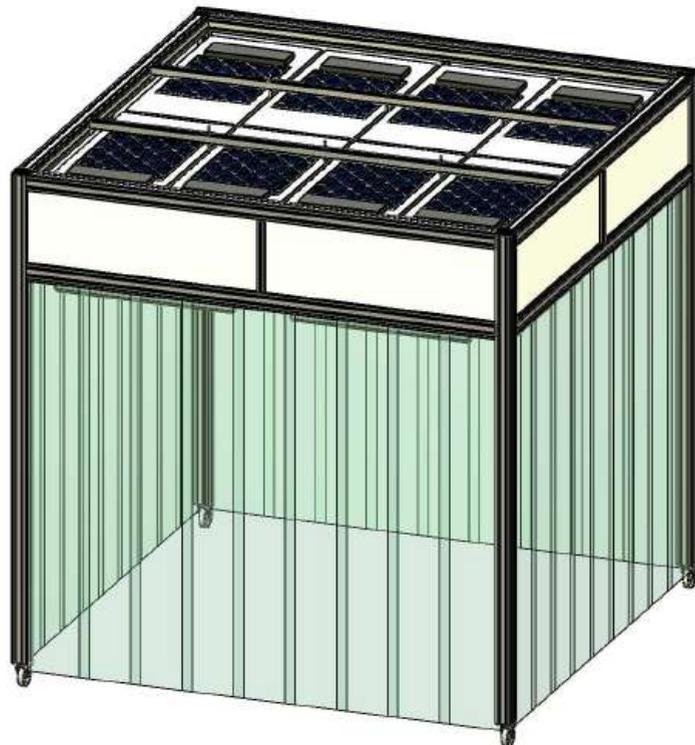
- Alarme de mise en route : l'alarme cesse une fois les paramètres normaux d'utilisations atteints (vitesse du flux)
- Alarme colmatage : Quand les filtres sont colmatés, le message suivant apparaît: "**Filtre Colmaté**".
- Alarme Ventilation : Si le ventilateur est hors service, le message suivant apparaît: "**Défaut Ventilation**".
- Alarme de calibration : Si la date de calibration du mur soufflant est dépassée, le message suivant apparaît : "**Prévoir contrôle**", l'alarme ne sonnera pas.

IV. ETUDES

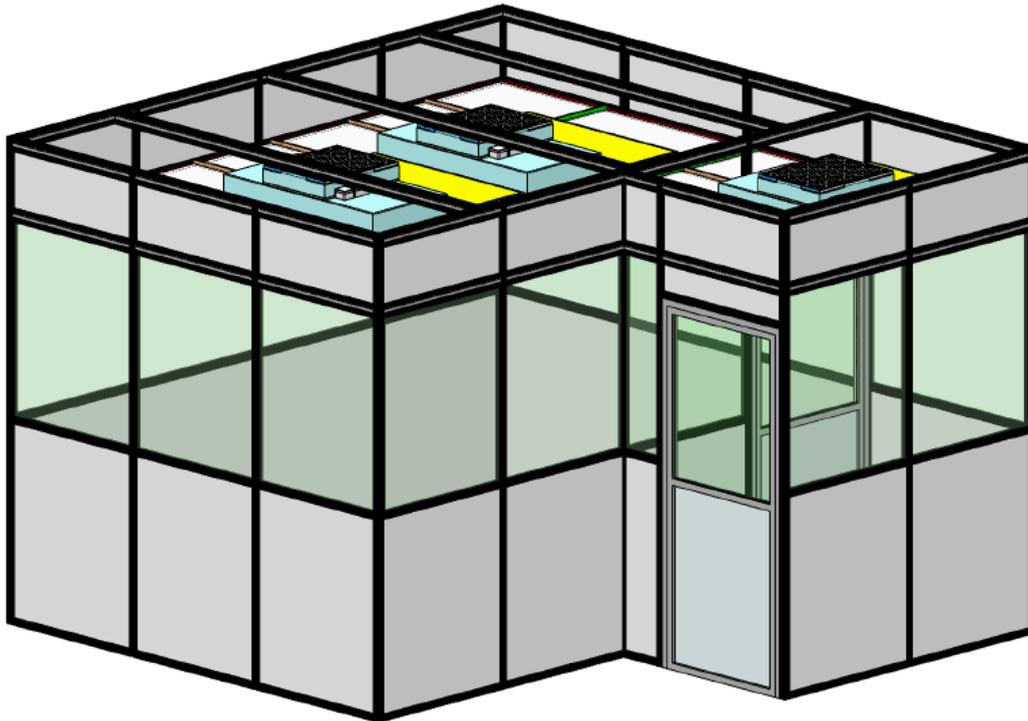
Chaque projet est soumis à une étude, des plans sont fournis et doivent être validés avant fabrication



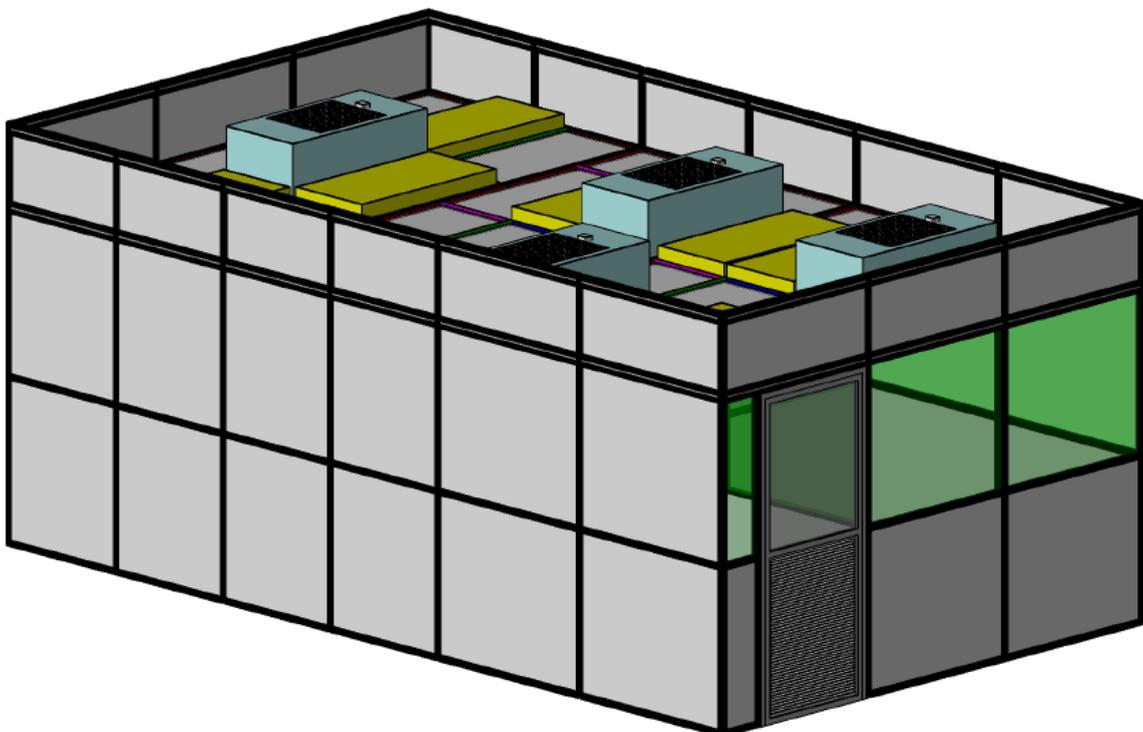
Exemple de plans pour une SBM rideaux vinyle



Exemple de plans pour SBM avec Rideaux Vinyles



Exemple de SBM parois rigides avec SAS d'entrée du personnel



Exemple de SBM parois rigides

V. EQUIPEMENTS

La Salle Blanche Modulable type SBM possède les équipements suivants en standard :

- Rideaux vinyles avec piètements et/ou parois (pleines ou vitrées)
- Eclairage
- Tableau de commandes
- Caissons avec régulation automatique du flux pour compenser le colmatage des filtres

D'autres équipements sont disponibles en option :

- Eclairage spécifique
- Distribution de fluides
- Prise de courant
- Sonnerie, report d'alarme
- Suspension au plafond
- Filtre ULPA

VI. QUELQUES PHOTOS



Exemple de portes donnant sur un SAS personnels



VII. PRESTATIONS

1. PRESTATION D'ADS LAMINAIRE

- Fourniture de l'enceinte type SBM
- Emballage, expédition et mise en place sur le site
- Branchement électrique de l'enceinte sur le branchement électrique du matériel à un câble mis à disposition par vos soins.
- Un contrôle particulière
- Un contrôle de la vitesse des FFU
- Un test de fumée
- Test d'intégrité des filtres
- L'émission d'un rapport de contrôle avec en conclusion la mention « conforme » à la norme EN 14 644

2. HORS FOURNITURE ET TRAVAUX

- Installation câble d'alimentation
- Raccord sur nos attentes tous fluides (azote, eau, évacuation, ...)
- Matériels à intégrer
- ...

3. FORMATION

A la suite de l'installation du matériel, une période de formation sera assurée auprès du personnel utilisateur et des techniciens. Cette formation comprendra une phase d'utilisation du matériel et la remise du livret d'utilisation.

4. DOCUMENTATION FOURNIE

Les documents suivants sont remis à la livraison:

- **Certificat de Conformité**
- **Certificat CE**
- **Certificat de Garantie**
- **Livret d'Utilisation**

VIII. ENTRETIEN

Les SBM doivent être nettoyées après chaque utilisation et avant leur mise en veille. Pendant le nettoyage de la zone de travail, laisser la SBM en fonctionnement normal. Le nettoyage d'une Salle Blanche Modulable nécessite l'utilisation de produits compatibles avec l'environnement dans lequel vous travaillez. C'est pourquoi il est conseillé d'utiliser des lingettes type salle blanche (réf : 7-C30L-99L-00) qui sont adaptés en environnement ISO 5 ; imprégner la d'un bactéricide et/ou d'un fongicide.

Ce tissu est très absorbant et ne relargue pas de particules dans le but de ne pas contaminer le volume de travail et de ne pas générer de fibres.

Nettoyer toutes les parties accessibles en formant un mouvement circulaire avec le tissu imprégné.

IX. MAINTENANCE

1. PREFILTRE

Situés au dessus des caissons de filtration Fanjet.

Durée de vie moyenne : 3 à 6 mois (selon les conditions d'utilisation)

Contrôle visuel de l'encrassement.

REF : W0420241C (Préfiltre G4, dimensions 495 x 595 x 20mm)

2. FILTRE ABSOLU

Dès que l'affichage de la durée de vie des filtres passe sous le seuil des 10%, prévoir le remplacement des filtres HEPA.

Durée de vie moyenne : 3 à 5 ans (selon les conditions d'utilisation)

REF : M14-612-250-A-P (Filtre Absolu H14, dimensions 600 x 1210 x 250mm)

MOTO-VENTILATEUR

Sans entretien.

IMPORTANT

- Les opérations de remplacement de filtres absolus doivent être effectuées par un technicien qualifié et doivent être suivies d'un contrôle de validation de l'enceinte
- En cas de remplacement, déménagement ou d'arrêt prolongé d'une enceinte, un contrôle de validation doit être réalisé par un technicien qualifié avant la remise en marche de celle ci

X. CONTRAT DE GARANTIE

La SBM est garantie 1 an pièces et main d'œuvre (en France métropolitaine, BENELUX et Suisse) pour tout vice de fabrication (hors consommables).

CONDITIONS D'APPLICATION DE LA GARANTIE :

- Durant la période de garantie, le client bénéficiera en cas de panne de la gratuité des pièces et de la main d'œuvre (en France métropolitaine).
- La garantie ne s'applique pas aux consommables dont le renouvellement est nécessaire.
- La garantie est exclue :
 - En cas de dommages consécutifs à une mauvaise utilisation ou à un défaut d'entretien (non respect des consignes) ou encore ceux résultant d'une cause extérieure (vol, dégâts des eaux, incendie, chute, etc...,cf. l'assurance de votre établissement).
 - En cas d'intervention extérieure, autre que par la société **ADS LAMINAIRE** pendant la période de garantie.

Les Salles Blanches Modulables de type SBM sont conçues de manière à répondre au cahier des charges de la **norme européenne ISO 14644** spécifique aux salles blanches et plafonds soufflants. En aucun cas, ADS Lamineaire ne saurait être tenue pour responsable des évolutions des normes prises en compte au moment de la construction de la hotte.

XI. CONTRAT DE VERIFICATION PERIODIQUE

Soucieux de l'utilisation de votre Salle Blanche Modulable dans les conditions optimales, nous avons rédigé à votre intention un contrat de vérification périodique réalisable par notre service SAV.

Ce contrat engage notre société **ADS LAMINAIRE** à effectuer des visites de contrôle et de surveillance de votre hotte à des périodes définies avec votre établissement, à convenir d'un commun accord.

Ce contrat d'entretien comprend :

- Les vérifications suivantes : circuit électrique, étalonnage des vitesses.
- La vérification des connections et contacteurs.
- Un comptage particulaire de la zone pour vérification de conformité à la classe ISO demandée selon la norme ISO 14644-1.
- Un balayage du(es) filtre(s) au compteur à particules pour vérifier l'intégrité du plan filtrant.
- Une cartographie de vitesse, et un étalonnage de son afficheur (tableau fleur)
- L'envoi d'un rapport de contrôle
- Le déplacement de notre service technique (dans le cadre d'une tournée)

La société **ADS LAMINAIRE** procédera à la réparation et/ou au remplacement des parties défectueuses ainsi que des éléments de filtration si elle le juge nécessaire, et après accord, pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement jusqu'au prochain passage prévu sur le contrat.

Garantie 3 mois des pièces détachées changées par nos soins lors de l'intervention.

Nous tenons à votre disposition votre contrat de vérification annuelle, n'hésitez pas à prendre contact avec votre correspondant ADS LAMINAIRE.