



# DIVISION NUCLÉAIRE



«Mettre tout en œuvre pour répondre aux exigences les plus poussées et atteindre un niveau de qualité inégalé»

Yvan Floury,  
Directeur des opérations  
Division Power & Industrial



EDF - MONTEAUX MICHEL

Dans un monde toujours plus peuplé et industrialisé, la qualité de l'air revêt une importance primordiale pour le bien-être des populations, la préservation de l'environnement et la protection des produits et des procédés industriels. Qu'il s'agisse de l'air que nous respirons ou de la qualité de l'air nécessaire à la production industrielle, l'air propre est un besoin vital.

AAF s'engage depuis près de 100 ans pour la promotion d'un air plus sain, en développant une expertise et une capacité d'innovation inégalée dans le domaine du traitement de l'air. Cet engagement, partagé à tous les niveaux de l'entreprise, se manifeste jusque dans notre devise « la qualité de l'air est notre métier ».

Les hommes et les femmes d'AAF sont fiers de s'investir dans cette mission. Ils participent ainsi à l'optimisation des ressources et à une meilleure intégration des activités industrielles dans l'environnement.

## PRÉSENTATION

Dans le contexte économique actuel, toutes les possibilités de produire de l'énergie supplémentaire ou de mener une production de la manière la plus économique possible doivent être explorées.

A titre d'exemple dans le secteur de la production d'énergie, la sécurité nucléaire constitue un domaine particulièrement sensible pour lequel AAF a développé des équipements spécifiques (Filtres, THE, Pièges à Iodes, Caissons de sécurité qualifiés pour la tenue aux séismes).

Avec ses 5 centres de R&D répartis dans le monde, et fort de son expérience dans le domaine du Nucléaire, AAF s'engage auprès de ses clients à développer et à fournir des équipements répondants aux cahiers des charges et normes les plus exigeantes.

Tout le personnel d'AAF est qualifié et formé aux différents métiers entrant dans l'activité du Nucléaire (soudeurs, dessinateurs, calculateurs, assurance qualité, chargés d'affaires).

AAF agit également pour la protection biologique et chimique en apportant des solutions de filtration par interception et adsorption, de piégeage des radio-éléments en milieu contaminé et d'adsorption de certains gaz ou de certaines molécules gazeuses.

Tous nos produits sont validés par les plus grands laboratoires internationaux dans le domaine du nucléaire.

**A**AF s'est engagé dans une démarche qualité, ayant pour finalité de concevoir, développer, produire et commercialiser des produits toujours plus innovants et concurrentiels avec une considération toujours plus grande de nos clients.

L'évolution de nos activités demande une adaptation perpétuelle et efficace. Dans ce contexte, il nous semble important de faire reconnaître notre position, nos actions et par conséquent de nous engager résolument dans une démarche de certification selon le référentiel international ISO 9001:2008.

Les 4 axes stratégiques de notre démarche sont les suivants :

- Accroître la satisfaction de nos clients, élément clé de notre stratégie de développement nous permettant de nous adapter aux réalités économiques et techniques actuelles et futures.
- Améliorer continuellement notre organisation et nos outils dans un souci d'efficacité et de performance au service du client.
- Optimiser nos compétences afin d'assurer la qualité à apporter à chaque étape du processus, et le respect des exigences client.
- Développer des partenariats mutuellement bénéfiques avec nos fournisseurs axés sur la montée en compétence et le développement de solutions optimisées.



- ISO 9001 (Quality Management Standard)
- ISO 14001 (Environmental Management Standard)
- Sheet Metal EN 287.1
- EDF's CRT (Cahier Règle Technique)
- IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire)
- Areva (Regel KTA 1401).
- TUV Nord Certificate (Certificate no : 07-202-1201 EN 1846/07)

The America Society of Mechanical Engineers (ASME) Codes:

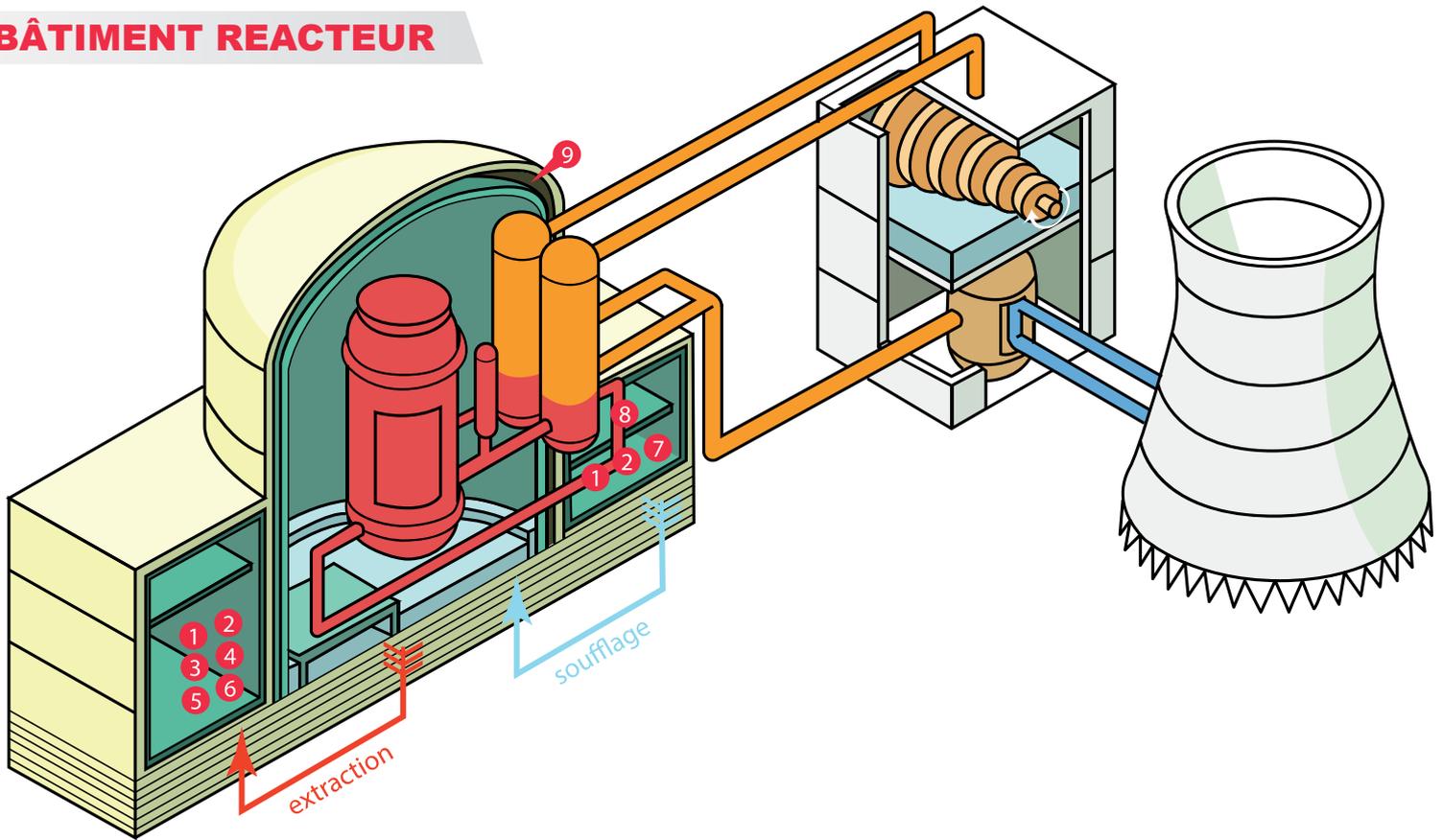


- ASME AG-1-2009 Code on Nuclear Air and Gas Treatment plus Addenda AG-1b-2007 & AG-1a-2004
- ASME N509-2002 Nuclear Power Plant Air-Cleaning Units and Components
- ASME N510-2007 Testing of Nuclear Air Treatment Systems
- ASME NQA-1 2004 Quality Assurance Requirements for Nuclear Facility Applications

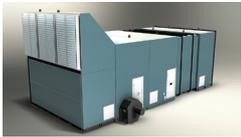
The US Department of Energy (DOE) Nuclear Safety Standards:



- DOE-HDBK-1132-99 Design Considerations
- DOE-HDBK-1169-2003 Nuclear Air Cleaning Handbook
- DOE-STD-1066-99 Fire Protection Design Criteria
- DOE-STD-3025-2007 Quality Assurance Inspection and Testing of HEPA Filters



1 Filtre statique



4 Caisson CSE



7 Varicel V



2 Filtre HEPA AST III NG



5 Caisson BIBO



8 Caisson Gaine



3 Piège À Iode

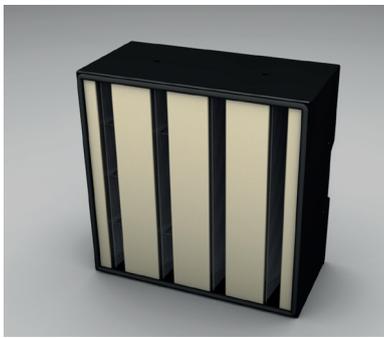


6 Charbon imprégné BED IV



9 Charbon imprégné BED III





## Pièges à Iode

Ce sont des Adsorbants à charbon actif imprégné à l'iodure de potassium et TEDA. Ils sont généralement installés sur les circuits d'extraction des locaux de l'industrie nucléaire susceptibles d'être contaminés.

Ils permettent le piègeage des radio-éléments (I131, Kr, Radon....) Cellule de taille réduite (610x610x292 mm), ils peuvent être intégrés dans des caissons CSE ou caisson Gaine.

Poids de charbon 38 kg, pour un débit de 1200 m<sup>3</sup>/h.



## Caisson charbon type BED IV

Charbon actif à base de noix de coco, imprégné à > 1 % KI et < 5 % TEDA.

Mis en place dans des cellules (PAI), ou en fûts pour les pièges à iode rechargeables (BED).

Température d'inflammation 350°C.

Chaque lot de charbon est testé par l'IRSN.



## Caisson charbon type BED III

Caissons gaines avec charbon actif, rechargeable sur site, il permet de traiter des débits de 1000 à 25000 m<sup>3</sup>/h.

Possibilité d'intégrer dans ce caisson un étage de préfiltration, et un étage de filtre THE.

Ces pièges à iode sont rechargeables à l'aide d'une machine prévue à cet effet, évitant les poussières.



### **Préfiltre**

Filtre moyenne efficacité, classe de filtration G4 selon norme EN 779.

Ce préfiltre vient en protection des filtres THE.

Cadre en acier galvanisé, joint Néoprène, Anneau de préhension.

Grande surface de filtration, (environ 2 m<sup>2</sup>)

Capacité de rétention de 700 g de poussières.



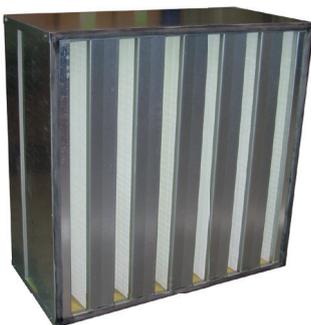
### **Varicel V**

Filtre Haute Efficacité, classe de filtration F6 à F9 - norme EN 779.

Ce filtre est monté principalement en entrée d'air.

Cadre en polystirol, incinérable sans dégagement d'halogène.

Surface de filtration 18 m<sup>2</sup>.



### **Filtre HEPA AST III NG**

Le filtre ASTROCEL III Nuclear Grade est un filtre à particules de Très Haute Efficacité. Coefficient d'épuration supérieur à 10000 à l'Uranine, selon la norme NF X 44-011

Les filtres très haute efficacité peuvent être utilisés dans des installations nécessitant un grand débit d'air grâce à leur média à mini-plis intégrés en caisson robuste. (classement H10 à U17 selon Norme EN1822).



### **Caisson CSE (Caisson à Sas Étanche)**

Le Caisson de Sécurité est un caisson gaine utilisé dans des ambiances dangereuses.

Le changement des filtres se fait au moyen d'une housse étanche qui empêche tout risque de contamination croisée, par les particules de poussières en suspension dans l'air.

Les dimensions réduites du filtre permettent une installation en toute sécurité.

Ce caisson est agréé aux séismes par un laboratoire reconnu.



### **Caisson BIBO**

Caisson gaine monté généralement en extraction d'air. Plusieurs étages de filtration peuvent être installés.

Changement des filtres sous housse de protection vinyl.

Construction en acier peint époxy ou en Inox.

Trappe de visite permettant d'accéder au plan filtrant.



### **Caisson Gaine**

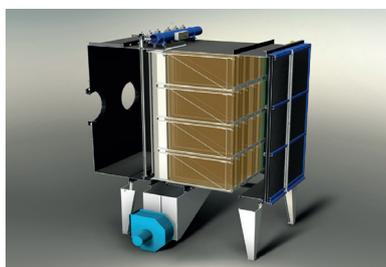
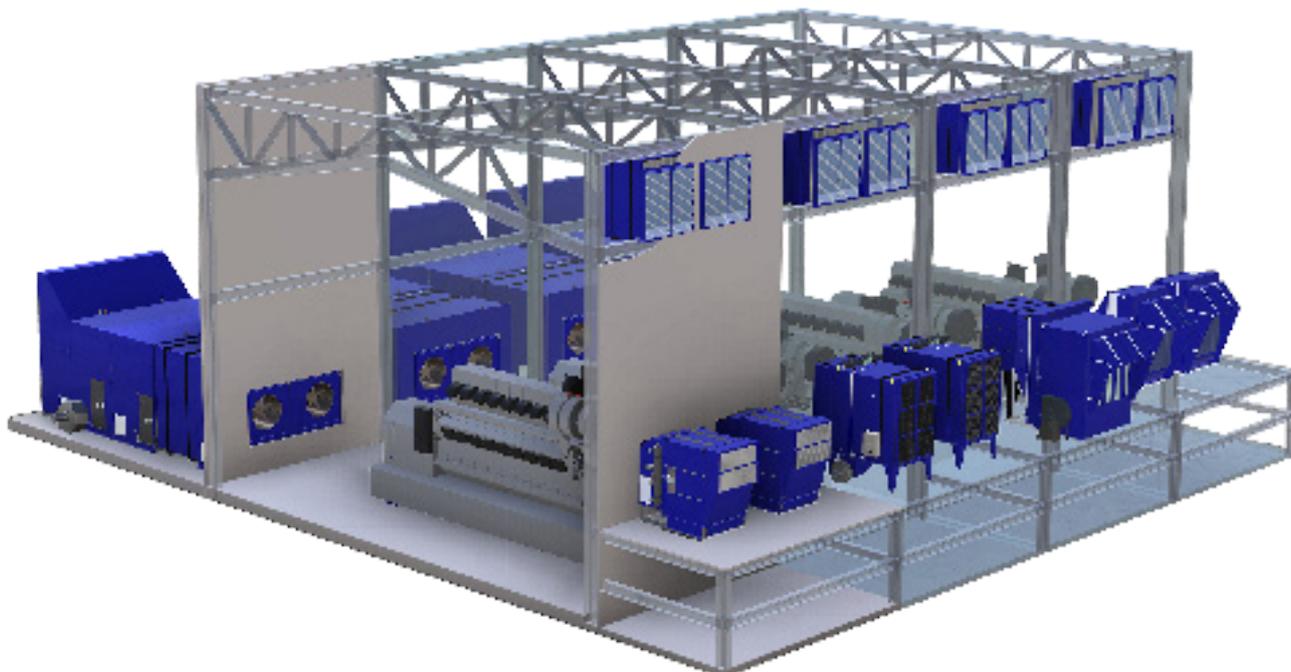
Caisson gaine monté généralement en entrée d'air. Plusieurs étages de filtration peuvent être installés.

Possibilité d'intégrer des batteries de chauffage ou refroidissement, ou humidificateur.



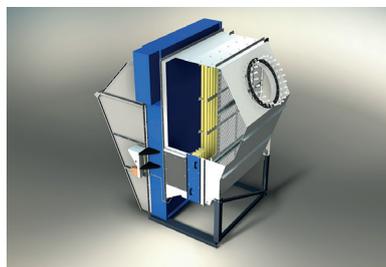
### **Atténuation acoustique**

A l'aspiration, à l'échappement, AAF propose toute une gamme de silencieux pour machines tournantes (turbines à gaz et moteurs diesels).



### ASC

Le système auto-nettoyant ASC est un nouveau concept en matière d'admission d'air pour machines tournantes. Il combine une méthode de séparation par inertie à un système auto-nettoyant dans un seul caisson compact.



### Multy Duty

Le MultyDuty est un filtre automatique à bain d'huile, nécessitant peu de maintenance, qui utilise un rideau rotatif composé de panneaux métalliques comme média filtrant. Utilisation à forte concentration de poussière.



### Filtre Statique

Le filtre statique est conçu pour supporter les conditions extrêmes (fortes chaleurs, le gel, humidité) sans dégrader sa performance.



### D-Powerpack

Le D-Power-Pak est un filtre auto-nettoyant utilisant des filtres à cartouches. Il est utilisé pour la filtration de l'air dans des conditions extrêmes d'empoussièrement (petites turbines à gaz, compresseurs, moteurs Diesel...)

CLIENT	SITE	PRODUITS	APPLICATION
ICE	ISAI MARCOULE	CSE/FILTRES THE	CYCLE URANIUM
DUCRE	CNPE FLAMANVILLE	CSE/CAISSONS/FILTRES THE	REACTEUR CIVIL
RSNF	ARABIE	CSE/FILTRES THE	RECHERCHE
CARRIER	CNPE ST ALBAN	CSE/FILTRES THE	REACTEUR CIVIL
BERNE	CNPE ST ALBAN	CSE/FILTRES THE/CHARBON	REACTEUR CIVIL
A.D.F.	CNPE PALUEL	CSE/FILTRES THE/CHARBON	REACTEUR CIVIL
SANI	CNPE FLAMANVILLE	CSE/FILTRES THE	REACTEUR CIVIL
NASS BERN	CNPE CATTENOM	CSE/FILTRES THE	REACTEUR CIVIL
PCG	CNPE BELLEVILLE	CSE/FILTRES THE/CHARBON	REACTEUR CIVIL
DANTO RPGEAT	CNPE GOLFECH	CSE/FILTRES THE	REACTEUR CIVIL
ADF	CNPE PALUEL	CSE/FILTRES THE/CHARBON	REACTEUR CIVIL
TUNZINI	MELOX	CSE/FILTRES THE	CYCLE URANIUM
AXIMA	MELOX	CSE/FILTRES THE	CYCLE URANIUM
CGEC	CEA SACLAY	CSE/FILTRES THE/CHARBON	RECHERCHE
AXIMA	CEA LE CHATEL	CSE/FILTRES THE	RECHERCHE
TUNZINI	MELOX C.I.D.	CSE/FILTRES THE	CYCLE URANIUM
STMI	U.T.I.	CSE/FILTRES THE	MAINTENANCE
EDF	TOUS CNPE	FILTRES THE/ PAI/PRE-FILTRES	REACTEURS CIVILS
MAN	CREYS	OPTIFLO/CSE/FILTRES THE	DEMANTELEMENT
COMEX	PALIERS P4/P'4	CSE/CHARBON/FILTRES THE	REACTEURS CIVILS
AREVA	TAISHAN	FILTRES THE/POCHES/PRE-FILTRES	REACTEURS CIVILS
MINISTERE DEFENSE	ARSENAL TOULON	FILTRES THE	MILITAIRE
AAF CHINE	TAISHAN	FILTRES THE/PREFILTRES	REACTEURS CIVILS
TUNZINI	DVNP4	CHARBON BED IV	REACTEURS CIVILS

crédits photos

1ère de couverture : EDF - MORIN ALEXIS

4ème de couverture : EDF - SOUBIGOU ANTOINE

