

UNE TECHNOLOGIE DE FILTRATION  
ÉLECTROSTATIQUE RÉVOLUTIONNAIRE  
POUR LA PURIFICATION DE L'AIR



**CRYSTAL NTE**  
NOUVELLES TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES

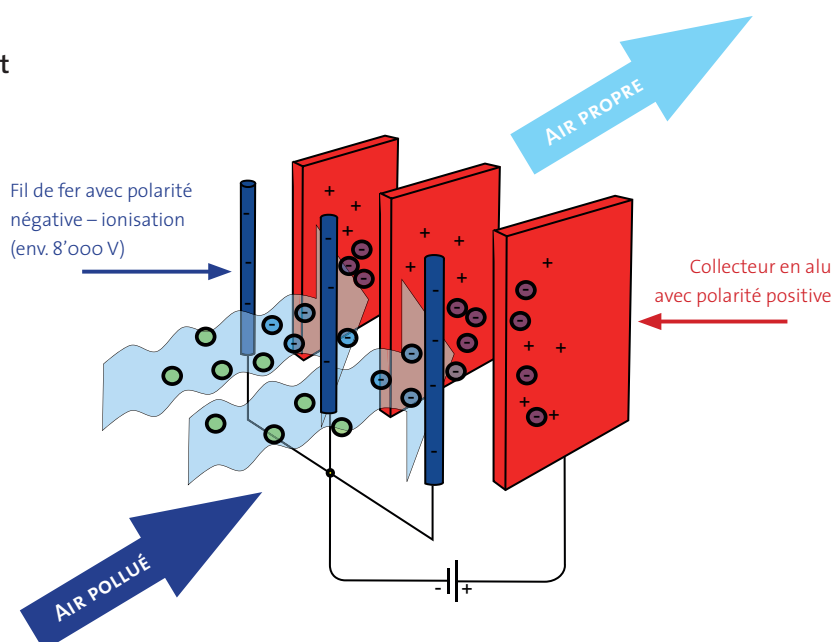
# SYSTÈME FE BREVETÉ

La série de filtres électrostatiques FE est une nouvelle gamme de filtres conforme à la norme ISO 16'890 sont très facilement intégrable dans les monoblocs existants ou nouveaux, sans adaptation coûteuse.

## Caractéristiques principales:

- Dimensions standardisées 592x592, 592x490, 592x287, 490x592, 490x490, 490x287 mm, etc..
- Circuit électronique intégré complètement étanche
- Connexions multipolaires pour l'alimentation électrique (230 V – 50/60 Hz) et pour la connexion en série
- Visualisation de l'état du filtre à travers une signalisation lumineuse (LED) incorporée et possibilité de visualiser depuis l'extérieur du monobloc avec des accessoires optionnels
- Entièrement nettoyable

## Fonctionnement



## Spécifications principales:

- Efficacité de filtration élevée sur particules de 0,3-0,4 micron, comparable à la classe H (EN 779 / UNI 1822)
- Gamme de filtres certifié ISO 16'890
- Solution optimale contre la pollution extérieure de PM 10, PM 2,5 et PM 1
- Réduction importante de la charge microbologique dans l'air >98%
- Protection optimale des batteries d'échange thermique ainsi que des conduites de distribution de l'air

## Par rapport à la filtration traditionnelle, le système FE permet:

- Une économie d'énergie élevée grâce à des pertes de charge faibles
- Une efficacité de filtration constante jusqu'à une charge de 600g de poussières fines
- Une durée de vie de **plus de 10 ans**

Pour son concept novateur, le système FE est breveté.



## UN CONCEPT MODULABLE

Conçu pour une filtration des particules et des poussières sèches, il permet également selon le module intégré de filtrer les brouillards d'huile d'usinage, mais aussi les aérosols graisseux de cuisine. Une installation aisée dans vos monoblocs et des possibilités pour toutes les applications avec des modules séparés.



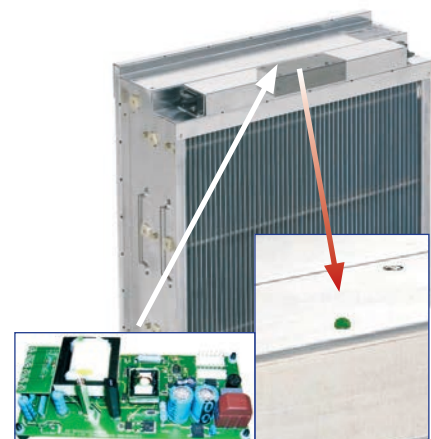
## ÉLECTRONIQUE INTÉGRÉE ÉTANCHE



L'électronique intégrée complètement étanche permet de générer les tensions électriques nécessaires au fonctionnement du filtre directement sur le filtre même.

A travers les connecteurs CA, CG et CT, il est possible d'amener l'alimentation électrique au filtre avec une tension de 230 V-50 Hz et permettre la signalisation d'alarme.

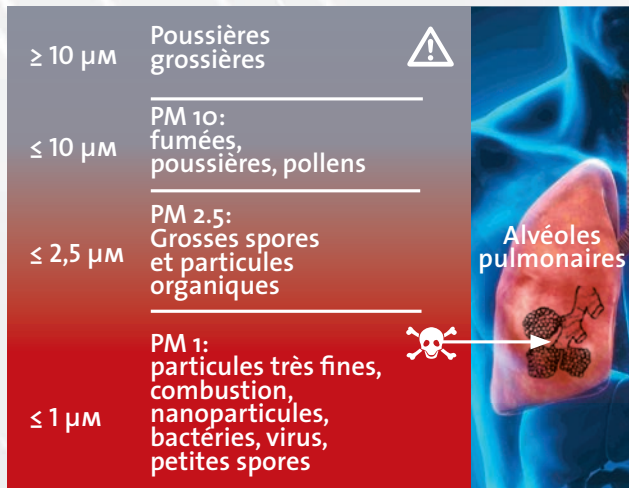
Des solutions d'étanchéité efficaces autorisent le lavage du filtre sans ôter l'électronique, cela permet un gain de temps appréciable dans la procédure de nettoyage.



# PARTICULES PM1 = DANGER

## Nanoparticules

Nous sommes de plus en plus exposés aux nanoparticules ultrafines, **PM 10, PM 2,5, PM 1,0, CHROME ACIER, PLOMB**, car dans la pollution de l'air en milieu urbain se trouvent des particules minérales de plus en plus fines.



Les nanoparticules ultrafines PM1 sont les plus dangereuses pour notre santé. Elles pénètrent jusque dans les alvéoles pulmonaires et peuvent ainsi entrer dans la circulation sanguine. **Les particules PM1, les particules de tous les dangers.** Le système FE filtre efficacement tous les types de particules grosses ou microscopiques.

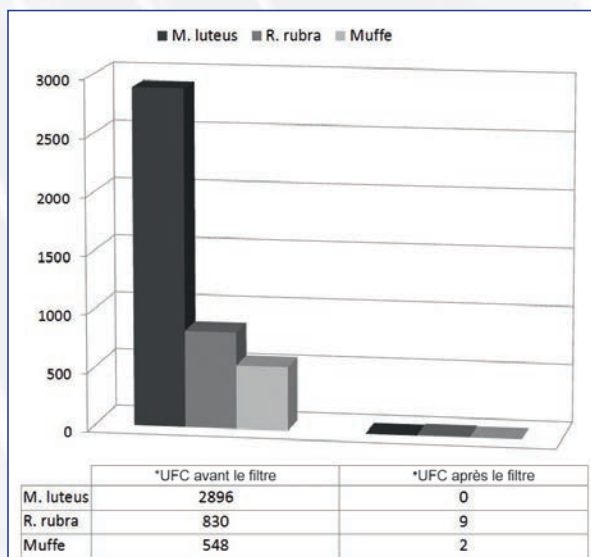
## AU PLUS PRÈS DU PROBLÈME SANITAIRE



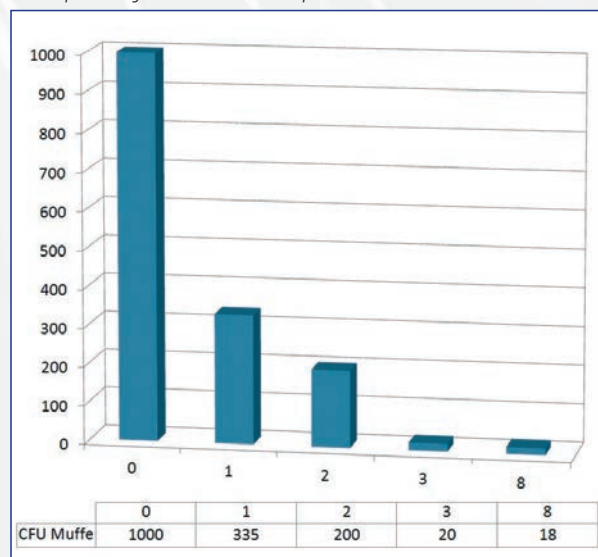
### Effets microbiologiques:

Le filtre électrostatique a un pouvoir antibactérien élevé dû à son efficacité sur des particules de dimension inférieure au micron ainsi qu'à l'action du champ électrique. Dans le test A a été mesuré la concentration de certains agents bactériens présents dans l'air avant et après le filtre électrostatique. L'efficacité résultante est comprise entre le 98 et le 99,9%. Dans le test B a été démontré comment se réduit la concentration des moisissures (muffe) dans l'air dans un environnement traité avec les filtres électrostatiques FE.

A) Mesure de la charge bactérienne dans l'air avant et après le filtre électrostatique FE

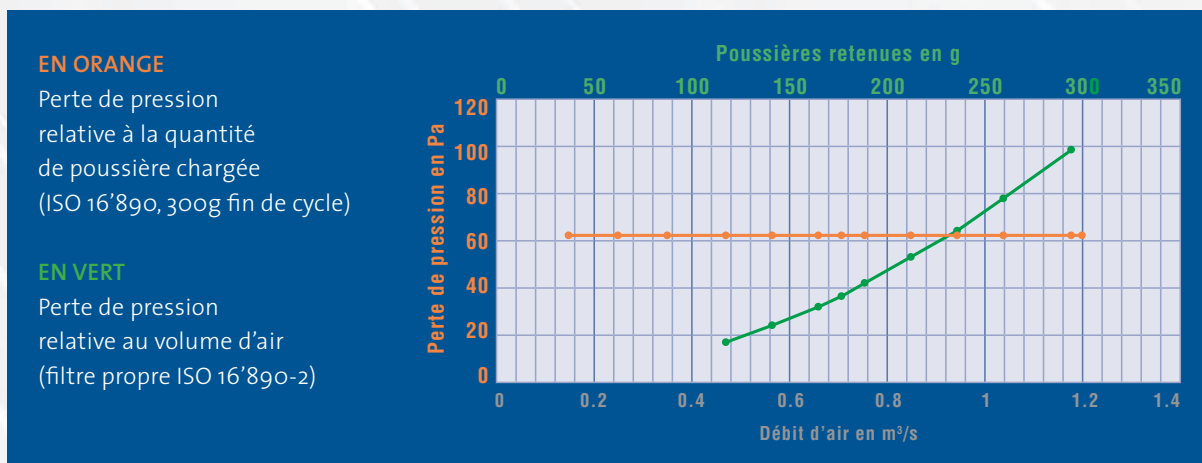


B) Réduction des moisissures dans un environnement traité par des filtres électrostatiques FE





# DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ET D'ARGENT



Perte de pression stable jusqu'à 300 g (ISO 16890)

Le filtre électrostatique FE est un véritable « filtre d'économie d'énergie »

Faible perte de pression 25 – 40 Pa à 2 m/sec // 62 Pa à 3,5 m/sec

Consommation d'énergie réduite par rapport au filtre de poche  $FE_{min} 2 \times < F6 / 3 \times < F9$

Capacité d'accumulation de pollution jusqu'à 600 g

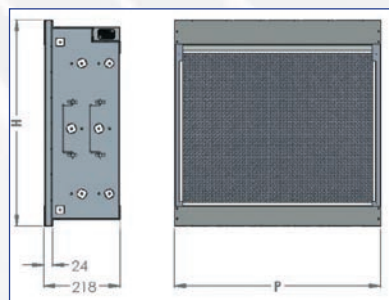
Demande un changement de filtre moins souvent ( $3 \times < F9$ )

## UNE INSTALLATION SIMPLE



Le système FE représente une alternative aux filtres traditionnels à poches, il est conçu pour faciliter l'utilisation des filtres électrostatiques. Son adoption dans les monoblocs ne nécessite aucune variation des caractéristiques du constructeur. Grâce à son système de connexion multipolaire, le montage et le démontage des filtres électrostatiques modèle FE sont possible par un simple glissement sur la structure porte-filtre dans l'unité prévue du monobloc.

Exemple de montage à modules multiples



Structure: aluminium  
Préfiltre: métallique



CT  
Connecteur terminal



CG  
Connecteur intermédiaire



CA  
Connecteur d'alimentation électrique

# MODULES RAC & FEM

Unité de filtration FE compacte pour des applications industrielles et résidentielles. Débit d'air de 1'700 à 7'000 m<sup>3</sup>/h. Boîtier-caisson (intérieur) pour l'intégration dans les conduits de ventilation, boîtier en tôle d'acier enduit de poudre époxy, avec cadre de fixation pour le raccordement des conduits de ventilation avec:

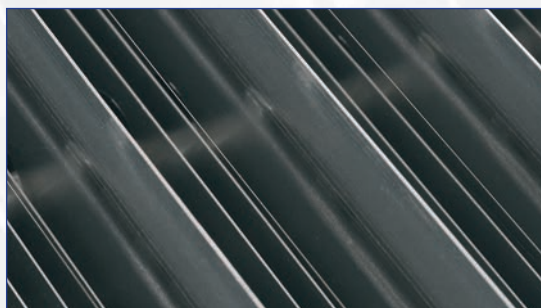
- Système d'électrofiltre FE modulaire standardisé
- Filtre de montage pour glisser dans les rails de fixation des filtres, inclus préfiltre monté (tissu en aluminium)
- Réglage électronique intégré avec câble d'alimentation, fiches intermédiaires et terminal, contact d'alarme hors potentiel
- Micro interrupteur de sécurité sur la porte de l'unité de filtration
- Boîtier de connexion avec AFC-system (contrôle filtre automatisé) intégré
- Filtre lavable et réutilisable



Type: RAC FE300600



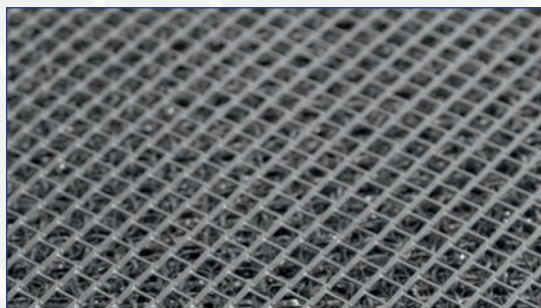
Type: RAC FE300 avec préfiltre



Type: FE, détail du filtre



Type: Filtre FE300



Type: FE, détail du préfiltre



Type: Filtre FE300 préfiltre



# INSTALLATION MINERGIE

**Pour un débit max. à 500 m<sup>3</sup>/h.** Electrofiltre à haute performance avec faible résistance à l'air de 25 Pa à max. 40 Pa. Filtre à air de classe comparable E10 – E11. Filtration des particules jusqu'à 98% à 0.4 µm. Effet antibactérien (réduction des bactéries, des moisissures, etc. > 98%). Design compact (plafond ou mural).

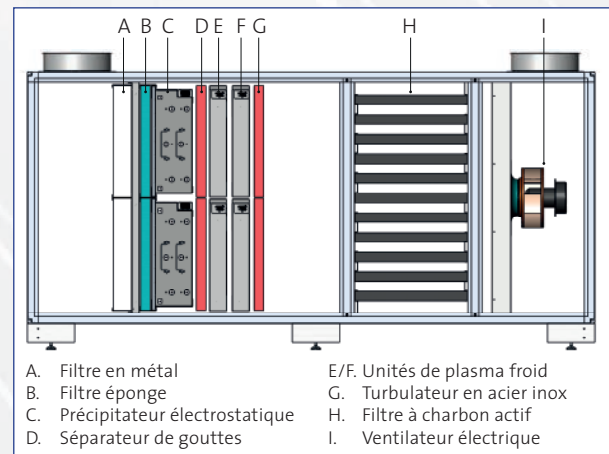
Débit d'air:	jusqu'à 500 m <sup>3</sup> /h
Puissance électrique:	9 Watt
Alimentation électrique:	230 V / 50-60 Hz
Dimensions LxLxP:	385 x 345 x 230 mm
Cône incl. (entrée/sortie):	T = 670 mm
Poids:	9.5 Kg



Module de filtres avec régulation, fournis prêt à brancher, cône entrée et sortie d'air, dimensions selon les spécifications du site. Ventilateur sur demande. Pour petite et grande installation.



## ECOKITCHEN



Unité de filtration pour l'air vicié des cuisines

La nouvelle unité de filtration de l'air évacué type «Ekokitchen» promue par Crystal NTE SA est conçue spécifiquement pour l'élimination de la fumée, des particules grasses du flux d'air des systèmes d'évacuation des cuisines professionnelles et permet la neutralisation des odeurs.

Les filtres à l'intérieur du module garantissent une efficacité constante de la filtration grâce à une grande capacité de séparation et d'accumulation d'huile, afin de permettre une économie d'énergie remarquable par une faible chute de pression. Les modules sont produits en acier galvanisé et peinture époxy couleur RAL 7035.

# REVITALISEUR PROLIFE

PROLIFE est un système de traitement de l'air intérieur à haut rendement proposant des technologies très avancées. PROLIFE combine une filtration électrostatique et une activation de l'air au travers d'un plasma froid à ion négatif. Cela permet de filtrer efficacement les polluants (poussière, aérosol, brouillard d'huile, microorganisme) et de neutraliser les odeurs (COV) désagréables. PROLIFE garantit ainsi une qualité d'air irréprochable et bioactive.

La série PROLIFE a été conçue pour les personnes soucieuses de leur santé et de leur bien-être, dans un environnement domestique et professionnel. La série PROLIFE comprend deux modèles dont les caractéristiques principales sont la commodité et la polyvalence.

Le 50P et le 170R peuvent être utilisés partout pour satisfaire les clients les plus exigeants, car ils peuvent être facilement déplacés d'une pièce à l'autre sans nécessiter d'installation complexe. Le modèle 50P est un modèle autoporteur tandis que le 170R est un modèle portatif monté sur roues. Les deux modèles disposent d'une structure en aluminium avec une gamme étendue de couleurs sur demande.

La télécommande infrarouge simple et conviviale, fournie en standard, permet de sélectionner l'une des trois vitesses de fonctionnement en appuyant simplement sur le bouton.

Efficacité microbiologique sur la vitesse 1 = >99%

Domaines d'application

Bureaux, salons, chambres d'hôtes, chambres à coucher, laboratoires, hôpitaux, salles de gym, cabinet dentaire, cabinet médical, cabinet vétérinaire, salle d'attente, bureaux de production (brouillard d'huile) etc., bar et restaurant.



MODÈLE	u.m.	50P	170R
DIMENSIONS AxBxC	mm	370 x 320 x 548	468 x 303 x 840
POIDS	Kg	20	30
UNITÉ FE	n°	1	1
INSTALLATION		sur-pieds	sur-roues
TÉLÉCOMMANDE		oui	oui
VOLUME D'AIR (3 VITESSES)	m³/h	150 - 350 - 550	300 - 700 - 1200
BRUIT (SELON VITESSE)	dB	37 - 50	38 - 51
CONSOMMATION	W	95	125



## EXEMPLES D'INSTALLATION



Codec, usinage

### APPLICATIONS

Zone atelier mécanique, usinage des pièces, colmatage (air évacué).

### BUT

Filtration de brouillard d'huile d'usinage >F9.

### INSTALLATION

1 installation de 20'000 m<sup>3</sup>/h.

Total de 16 électrofiltres type FEL en configuration «Tandem».



Felco, usinage

### APPLICATIONS

Différentes applications (air évacué). Zone atelier mécanique, usinage des pièces, colmatage.

### BUT

Filtration de brouillard d'huile d'usinage >F9, avant le monobloc, dans une gaine d'air reprise.

### INSTALLATIONS

2 installations entre 4'000 m<sup>3</sup>/h.

Total de 2 modules de type RAC FEL 1200.



SFS, usinage

### APPLICATIONS

Différentes applications (air évacué). Zone atelier mécanique, usinage des pièces, colmatage.

### BUT

Filtration de brouillard d'huile d'usinage >F9.

### INSTALLATIONS

15 installations entre 15'000 et 30'000 m<sup>3</sup>/h.

Total de 250-300 électrofiltres type FEL.



Klinik Valens

### APPLICATIONS

Différentes applications (air pulse et air évacué). Chambres, salle de traitement et opérations, salles de thérapie.

### BUT

Augmentation de l'hygiène de l'air. Filtration de l'air neuf extérieur >F9 (poussière > 95%, microorganismes >98%), sécurité sanitaire.

### INSTALLATIONS

7 installations entre 12'000 et 25'000 m<sup>3</sup>/h.

Total de 70 électrofiltres type FE.



Clinique La Prairie

### APPLICATIONS

Différentes applications (air pulse et air évacué). Centre médical, endoscopie

### BUT

Augmentation de l'hygiène de l'air. Filtration de l'air neuf extérieur >H10 (poussière > 97%, microorganismes >99.9%), sécurité sanitaire.

### INSTALLATIONS

4 installations de 6'000 m<sup>3</sup>/h.

Total de 16 électrofiltres type FE600.

## DONNÉES TECHNIQUES FE/FEL

Modèles	Puissance électrique W	Capacité d'accumulation g	Débit d'air m <sup>3</sup> /h					Consommation électrique kWh/a	
FE150RV	9	140	200	400	550	625	700	150	A+
FE250RV	9	216	470	600	750	900	1200	256	A+
FE250	9	216	470	600	750	900	1200	256	A+
FE300RV	9	240	250	500	630	720	1000	213	A+
FE300	9	280	600	800	1000	1200	1600	341	A+
FE450	16	378	820	1050	1310	1570	2100	448	A+
FE500	16	494	1070	1400	1730	2100	2770	590	A+
FE550	16	460	990	1270	1590	1910	2250	544	A+
FE600	16	600	1300	1700	2100	2550	3400	702	A+
<b>Comparaison des classes de filtres ISO 16890</b>		<b>ePM<sub>1</sub>/%</b>	<b>ePM<sub>1</sub>/95%</b>	<b>ePM<sub>1</sub>/95%</b>	<b>ePM<sub>1</sub>/90%</b>	<b>ePM<sub>1</sub>/90%</b>	<b>ePM<sub>1</sub>/70%</b>		
Classification des filtres selon UNI 11254		(A, B, C, D)	A	B	C	D	–		
Classification des filtres selon EN 1822		(E10-E11)	E11	E10	–	–	–		
Vitesse de l'air dans le filtre		m/s	1	2	2.5	3	4		
Part en % de la charge totale		%	40%	50%	65%	75%	100%		
Perte de pression selon le certificat ISO 16890		Pa	10	17	24	37	62		
Classification des filtres selon EN 779		(F7-F8-F9)	–	–	F9	F9	F8		

## DONNÉES D'INSTALLATION



Modèles	Dimensions L x H x P en mm	Poids Kg	Modèles	Dimensions L x H x P en mm	Poids Kg
FE150RV	287 x 287 x 218	4.5	FE400	402 x 592 x 218	12
FE250RV	490 x 287 x 218	8	FE450	490 x 490 x 218	14
FE250	287 x 490 x 218	8	FE500	490 x 592 x 218	16
FE300RV	592 x 287 x 218	9	FE550	592 x 490 x 218	16
FE300	287 x 592 x 218	10	FE600	592 x 592 x 218	19
FE400RV	592 x 402 x 218	12			





## SPÉCIFICATIONS MODULES RAC & FEM

Modèles	Puissance électrique W	Capacité d'accumulation g	Dimensions PxHxL en mm	Poids Kg	Débit d'air m <sup>3</sup> /h
RAC FE300	9	282	425 x 305 x 675	21	1700
RAC FE600	16	600	425 x 610 x 675	38	3400
RAC FE300/600	25	882	425 x 895 x 675	56	5100
RAC FE1200	32	1200	425 x 1108 x 675	74	7000

**Options:**

- FEL filtres (humide)
- Préfiltration pour matières sèches et humides (grasseuses) 60 – 150 Pa
- Ventilateur(s)



## SPÉCIFICATIONS ECOKITCHEN

Modèles	Type de filtre FEL	Dimensions PxHxL en mm	Débit d'air «2 m/sec» m <sup>3</sup> /h	Perte de pression PA	Ventilateur(s)
ECO 1	1 x FEL600	750 x 3000 x 670	2500	500	RAD310
ECO 2	2 x FEL600	1350 x 3000 x 670	4250	500	RAD310
ECO 2.5	2 x FEL600 + 1 x FEL300	1650 x 3000 x 1850	5300	600	RAD355
ECO 3B	3 x FEL600	1950 x 3000 x 670	6500	800	RAD400
ECO 3H	3 x FEL600	750 x 3000 x 1850	6500	800	RAD400
ECO 4	4 x FEL600	1350 x 3000 x 1370	8500	1000	RAD450
ECO 5	3 x FEL600 + 2 x FEL300	1650 x 3000 x 1370	10500	800	2 x RAD355
ECO 6	6 x FEL600	1950 x 3000 x 1370	12500	800	2 x RAD400



## SECTEURS D'APPLICATION RAC ET FEM

**CLIMATISATION:** Installation d'habitation, de tertiaire et de l'industrie

**HOSPITALIER:** Contrôle de la contamination dispersée dans l'air pour salles d'opération, salles blanches, salles d'attente, etc.

**AGROALIMENTAIRE:** Contrôle de la contamination de l'air dans les processus de travail

**INDUSTRIE:** Filtration des micropoussières et fumées avec concentration maximale de 20mg/m<sup>3</sup>

**SOUDAGE:** Filtration des fumées de métaux, cartes électroniques, etc.



## Que propose Crystal NTE?

Conseils et produits pour le traitement de l'air, plafond aéraulique, l'activation et traitement naturel de l'eau, l'optimisation de l'énergie par des procédés naturels selon les dernières techniques environnementales.

Nos services et nos produits sont destinés aux métiers et techniciens du bâtiment, à l'industrie, mais aussi aux particuliers.



### TRAITEMENT DE L'EAU

Vitalisation et activation de l'eau, solutions pour l'eau potable et contre le calcaire.



### TRAITEMENT DE L'AIR

Traitement de l'air par ionisation et avec filtre électrostatique, pour un air frais, bioactif et sans odeur.



### OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE

Systèmes pour l'harmonisation de l'électrosmog interne et externe.



## Crystal NTE SA, à la pointe des nouvelles technologies environnementales

Nous proposons des solutions novatrices et 100% écologiques pour accroître votre bien-être et soulager votre budget. Demandez-nous un rendez-vous!

