



## CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR SALLES PROPRES



Santé & Industrie

## SOCIÉTÉ

### Air Innovation Industrie (A2i) conçoit et fabrique des équipements de traitement d'air à destination des Salles blanches.

Basée à Congénies, entre Nîmes et Montpellier, A2i a ouvert ses portes en avril 2009 et vous propose la conception sur mesure de vos équipements aérauliques spécifiques aux salles propres. Dotée d'un bureau d'étude, d'une équipe commerciale en France et en Côte d'Ivoire, de son propre atelier de production et service après ventes, A2i vous accompagne de la conception à l'utilisation de votre matériel.

La technicité de nos centrales de traitement d'air (CTA) alliée à notre expérience et notre savoir faire nous ont permis de travailler avec les plus grands bureaux d'études et installateurs du secteur. Nous bénéficions de références tant en France qu'à l'étranger, dans les secteurs de la santé et de l'industrie.



### CERTIFIÉ ISO 9001

À la recherche constante de l'excellence, A2i s'est engagé dans le processus de certification de qualité de la norme ISO 9001 afin de :

- Démontrer notre aptitude à fournir un produit conforme à vos exigences et aux réglementations applicables ;
- Accroître votre satisfaction grâce à une application efficace du système.



## NOS RÉFÉRENCES



# HAUTE TECHNOLOGIE ET ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Les CTA A2i sont des unités conçues et fabriquées spécifiquement pour des usages de contrôle des conditions de températures, hygrométries, pressions des locaux dans lesquels la maîtrise de la contamination aéroportée est obligatoire.



## SPCS (CONCEPT SANTÉ)

Plateaux techniques opératoire, laboratoires, chambres d'isolement.

## SPCI (CONCEPT INDUSTRIE)

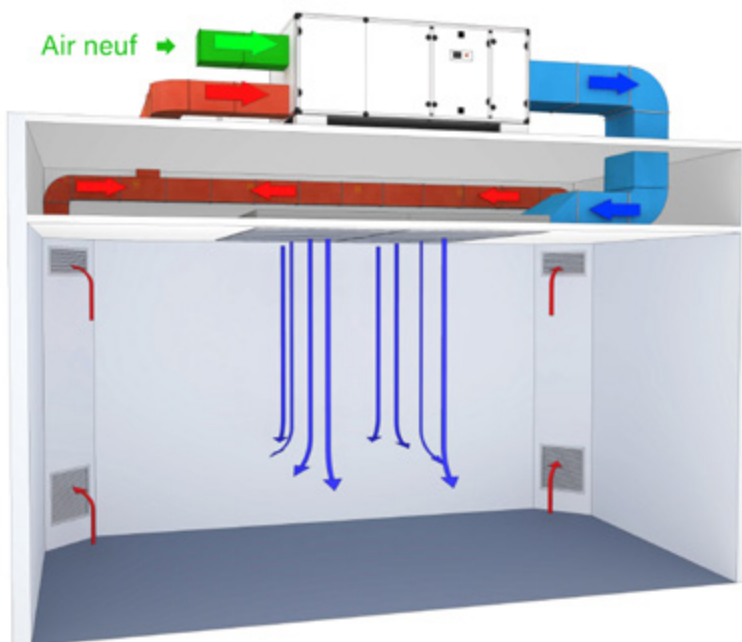
Laboratoires de recherche, industries pharmaceutique, animaleries, micro-électroniques, mécaniques et procédés industriels de précision...



# NOUVELLE GÉNÉRATION DE CTA PLUG & PLAY

Riche de son savoir dans le domaine du traitement d'air et de la régulation, nous avons créé une nouvelle génération de CTA qui intègre toute la partie de l'automatisme.

Ce concept de type PLUG & PLAY devient la nouvelle alternative à vos projets de salles blanches.



*Plusieurs possibilités de raccordement air repris, air neuf, air extrait.*

## TECHNOLOGIE

La sélection des profilés et des panneaux permet d'installer nos CTA à l'extérieur.

Les filtres en entrée peuvent être de type G4 à F9 et de type F7 à H14 en sortie, permettant de répondre à toutes les classifications des locaux à risque.

Les batteries froides peuvent être à eau glacée ou à détente directe. Les batteries chaudes peuvent être à eau chaude ou à résistances électriques.

Nos CTA sont équipés de moteur EC de haute qualité permettant une économie de 30% des moteurs asynchrone classique.



# CARACTÉRISTIQUES

CTA disponibles en version détente directe ou eau glacée, eau chaude ou résistances électriques, déshumidification, humidification.  
Fonctionnement en tout air neuf, 100% recyclage ou air repris et air neuf.

|                  |                    |                 | Longueur (mm) |           | Débits (m3/h)                   |                                |
|------------------|--------------------|-----------------|---------------|-----------|---------------------------------|--------------------------------|
| SPCS-H<br>SPCI-H | Profondeur<br>(mm) | Hauteur<br>(mm) | Standard      | Rallongée | Maxi<br>Filtre Soufflage<br>H14 | Maxi<br>Filtre Soufflage<br>F9 |
| H2000            | 1350               | 1085            | 2350          | 2800      | 2000                            | 2300                           |
| H4000            |                    |                 |               |           | 4300                            | 4300                           |
| H8000            |                    | 1980            |               |           | 7000                            | 8400                           |
| H12000           |                    |                 |               |           | 9000                            | 11200                          |
| H16000           | 1700               | 1980            | 2800          | 3250      | 13500                           | 16800                          |
| H20000           | 2000               |                 |               |           | 18000                           | 22400                          |
| H26000           | 2450               |                 |               |           | 22500                           | 28000                          |
| H30000           | 2900               |                 |               |           | 27000                           | 33600                          |





**Châssis** / Profilés aluminium en angle et té, assemblés par noix en nylon pour éviter les ponts thermique.

**Panneautage** / Panneau double peau en tôle d'acier électro zinguée peint.

**Isolation** / thermique et phonique par panneau de laine de roche 90 kg/m<sup>3</sup>.

**Flexibilité** / Panneaux avant d'accès épaisseur 42 mm montés sur charnière facilement démontables.

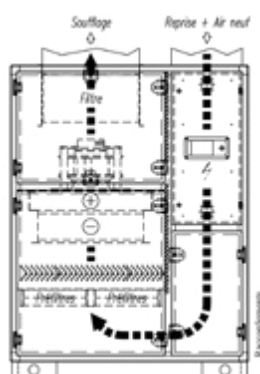
**NFS 90-351** / Bac de condensat avec séparateur de gouttelettes et siphon conforme aux préconisations de la norme NFS 90-351.

# CONFIGURATION POSSIBLE & ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

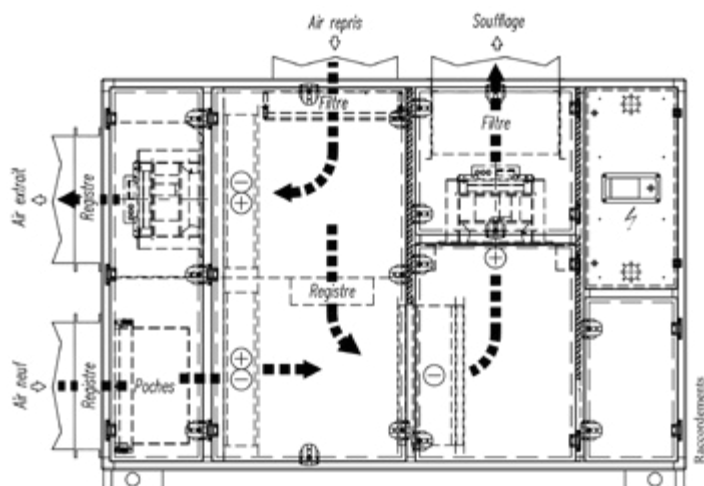
## PERFORMANCES MÉCANIQUES DES CAISSONS DE TRAITEMENT D'AIR

La qualité de la conception et de la fabrication des châssis, panneaux et tôleries des CTA SPCI-H/SPCS-H permet d'atteindre les meilleures classifications de la norme EN 1886.

- Déformation mécanique de classe D1
- Étanchéité de classe L2
- Taux de fuite de dérivation des filtres de classe F9
- Classes Transmittance et Transmission Thermique (EN1886) T2/TB2



SIMPLE FLUX



DOUBLE FLUX

# RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE

## RÉGLEMENTATION ERP

Nous suivons de près les réglementations de l'ERP, cependant les activités nécessitant l'utilisation de salles blanches ne sont pas directement concernées. En effet, le risque de contamination entre les flux d'air neuf et d'air extrait empêche de prévoir des récupérateurs d'énergie à plaque ou à roue. Les nouvelles exigences ERP imposent des rendements minimum entre 63% et 73% des récupérateurs de chaleur, inatteignables avec des récupérateurs à eau glycolée. En attendant l'évolution ERP dans nos domaines d'activités, la société A2i met en place tous les moyens nécessaires afin d'atteindre les plus hauts rendements en terme de récupération d'énergie grâce à des solutions d'automatismes de pointe.

Nos solutions d'automatismes intègrent des fonctionnalités de préservation de consommation énergétique :

- Fonctionnement en mode réduit des débits, température, hygrométrie, pression, initié soit manuellement, soit par horloge sur plusieurs plages horaires, soit par une supervision,
- Free cooling dans la zone neutre de régulation de température,
- Humidification et déshumidification en régulation d'hygrométrie absolue et non relative
- poid d'eau,
- Possibilité de ne plus humidifier pour le secteur de la santé selon la dernière norme en vigueur.



# INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

La norme ISO 14644-1 définit les salles propres (ou salles blanches) comme des pièces ou une série de pièces où la concentration particulaire est maîtrisée afin de minimiser l'introduction, la génération, la rétention de particules à l'intérieur, généralement dans un but spécifique industriel ou de recherche scientifique. Les paramètres tels que la température, l'humidité et la pression relative sont également maintenus à un niveau précis.

## Classes de propreté particulaire de l'air, selon NF EN ISO 14644-1. 2016.

| Numéro de classification ISO (N) | Pharmaceutiques  | Concentrations maximales admissibles (particules/m <sup>3</sup> d'air) en particules de taille égale ou supérieure à celle donnée ci-dessous <b>a</b> |         |         |            |           |         |
|----------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------|-----------|---------|
|                                  |                  | 0,1µm                                                                                                                                                 | 0,2µm   | 0,3µm   | 0,5µm      | 1µm       | 5µm     |
| Classe ISO 1                     |                  | 10                                                                                                                                                    | d       | d       | d          | d         | e       |
| Classe ISO 2                     |                  | 100                                                                                                                                                   | 24 b    | 10 b    | d          | d         | e       |
| Classe ISO 3                     |                  | 1 000                                                                                                                                                 | 237     | 102     | 35 b       | d         | e       |
| Classe ISO 4                     |                  | 10 000                                                                                                                                                | 2 370   | 1 020   | 352        | 83 b      | e       |
| Classe ISO 5                     | <b>A &amp; B</b> | 100 000                                                                                                                                               | 23 700  | 10 200  | 3 520      | 832       | d, e, f |
| Classe ISO 6                     |                  | 1 000 000                                                                                                                                             | 237 000 | 102 000 | 35 200     | 8 320     | 293     |
| Classe ISO 7                     | <b>C</b>         | c                                                                                                                                                     | c       | c       | 352 000    | 83 200    | 2 930   |
| Classe ISO 8                     | <b>D</b>         | c                                                                                                                                                     | c       | c       | 3 520 000  | 832 000   | 29 300  |
| Classe ISO 9 g                   |                  | c                                                                                                                                                     | c       | c       | 35 200 000 | 8 320 000 | 293 000 |

### Notes au tableau des classes particulières

a : concentrations exprimées en cumulé (par rapport à un diamètre).

b : concentrations conduisant à prélever des volumes d'air importants (recours, au besoins, au prélèvement séquentiel).

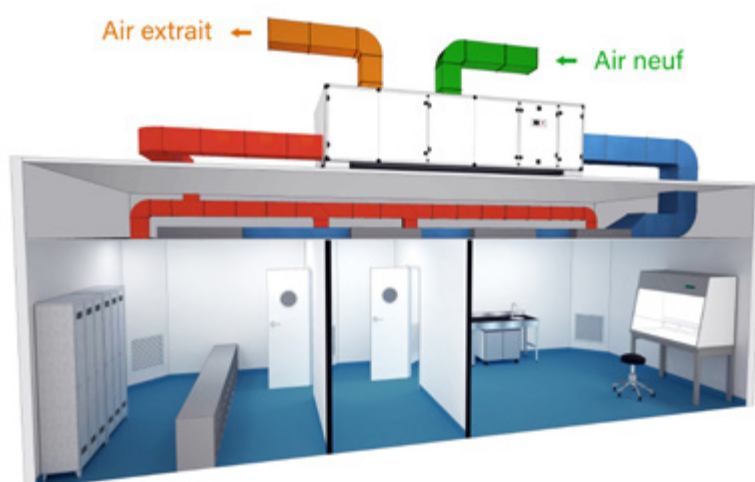
c : concentrations maximales admissibles ne s'appliquant pas car trop élevées

d : les limites du prélèvement et les limites statistiques sur les faibles concentrations rendent la classification inappropriée.

e : les particules retenues à l'intérieur du système de prélèvement rendent la classification inappropriée.

f : possibilité d'adopter le descripteur M (concentration, mesurée ou spécifiée, des macroparticules par mètre cube d'air, selon définition ISO 14644-1,3.2.6) en l'associant à au moins une autre taille de particule.

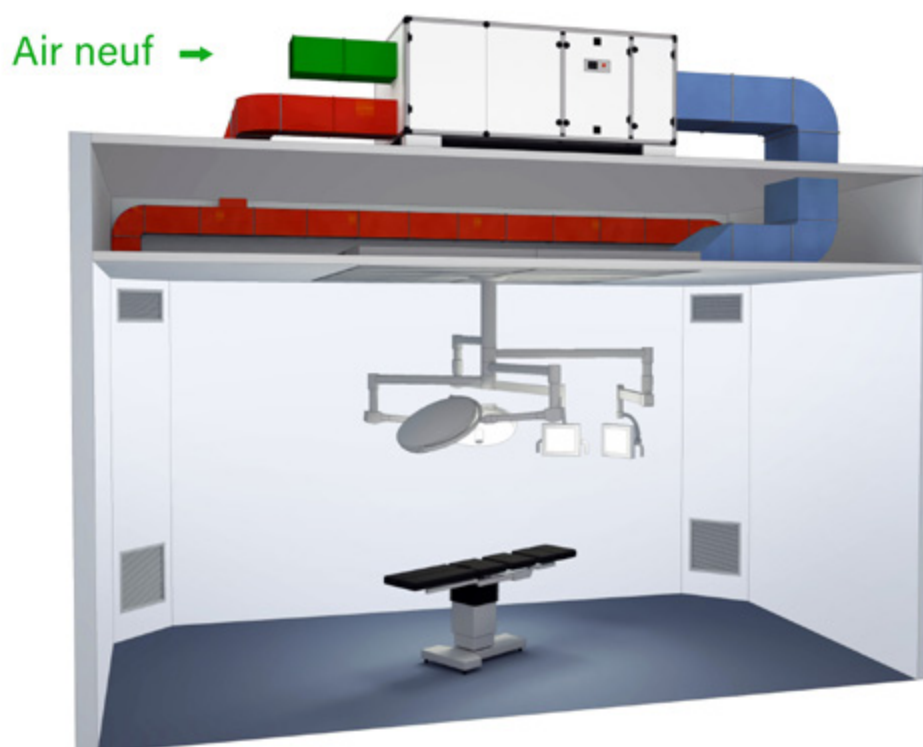
g : classe applicable uniquement en activité.



# ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ

Performances techniques à atteindre dans les zones à risques des établissements de santé, norme NF S90-351 version avril 2013.

| Classe risque | Classe de Propreté particulaire | Cinétique d'élimination des particules | Classe de propreté Micro-biologique | Pression différentielle (positive ou négative) | Plage de températures | Régime d'écoulement de l'air de la zone à protéger | Autres Spécifications Valeur minimale                                                          |
|---------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4             | ISO 5                           | CP 5                                   | M1                                  | 15Pa<br>+ OU –<br>5Pa                          | 19°C à 26°C           | Flux unidirectionnel                               | Zone sous le flux d'air 0,25 m/s à 0,35 m/s<br>Taux d'air neuf du local $\geq 6$ volumes/heure |
| 3             | ISO 7                           | CP10                                   | M10                                 | 15Pa<br>+ OU –<br>5Pa                          | 19°C à 26°C           | Flux Unidirectionnel ou non unidirectionnel        | Taux de brassage $\geq 15$ volumes/heure                                                       |
| 2             | ISO 8                           | CP 20                                  | M100                                | 15Pa<br>+ OU –<br>5Pa                          | 19°C à 26°C           | Flux non unidirectionnel                           | Taux de brassage $\geq 10$ volumes/heure                                                       |



**SERVICE COMMERCIAL**

[jperrier@airinnovationindustrie.fr](mailto:jperrier@airinnovationindustrie.fr)

**BUREAU D'ÉTUDES**

[obouenel@airinnovationindustrie.fr](mailto:obouenel@airinnovationindustrie.fr)

**AIR INNOVATION INDUSTRIE**

12, avenue du Midi  
ZAC de Tourels  
30111 CONGENIES

☎ **04 66 35 97 90**



[www.airinnovationindustrie.fr](http://www.airinnovationindustrie.fr)