

SOLUTIONS DE TRAITEMENT D'AIR



Cédric MESTRE
Prescripteur Occitanie

01/12/2023

Association des Ingénieurs et techniciens
en Climatique, Ventilation et Froid

CONFIDENTIAL A CARRIER COMPANY





SOMMAIRE

1. **Vue d'ensemble gammes CTA**
2. **Solution de rafraîchissement ADIABATIQUE**
Un cas concret pour traiter le DH :
Collège de Port Marianne
3. **SOLUTION QAI**
Comment nos émetteurs apportent une solution 3 en 1
4. **CLIMACIAT Design Air Ceiling**
Une nouveauté alliant esthétique - confort – efficacité énergétique





1. VUE D'ENSEMBLE GAMMES CTA

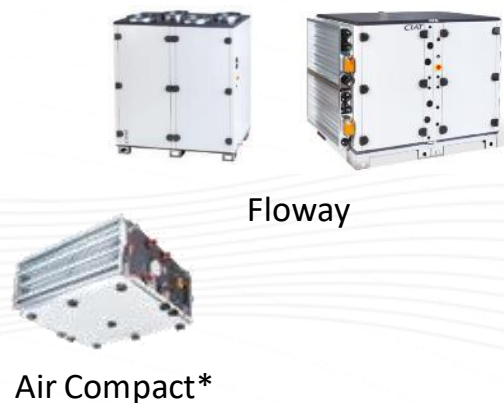


OFFRE CTA CIAT

FONCTIONS DE
TRAITEMENT D'AIR

Gamme standard
(VMC double flux)

Gamme flexible - modulaire (Centrale de Traitement d'air)



Floway

Air Compact*



ClimaCiat AirAccess



ClimaCiat AirTech - AirClean



ClimaCiat POWER

300 m³/h

30 000
m³/h

100 000
m³/h

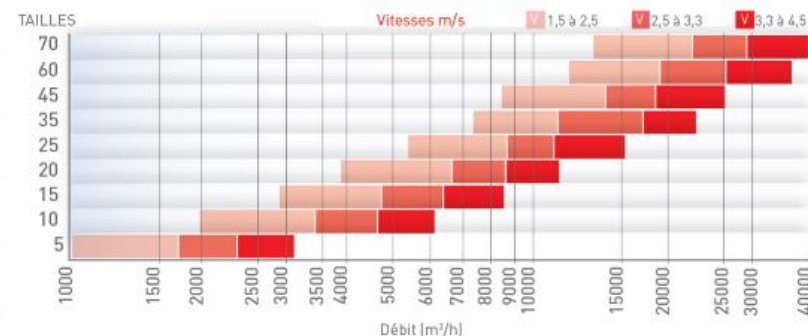
* gamme air compact hors scope du programme Eurovent



GAMME CLIMACIAT VUE D'ENSEMBLE



- 3 Modèles
- 9 tailles de 1000 à 30000m³/h
- Simple flux – double flux superposé et juxtaposé
- Régulation intégrée en option

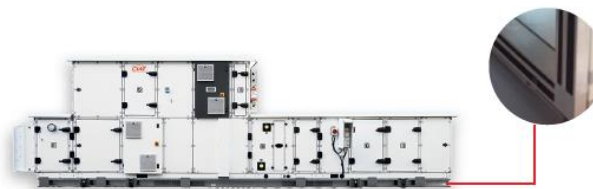


CLIMACIAT® AIRACCESS



- Un concentré de savoir-faire pour répondre à l'essentiel. Elle optimise la réponse aux besoins des applications tertiaires.
- Performances certifiées et contrôlées de la carrosserie : D2 / L1 / T2 / TB2 et D2 / L1 / T3 / TB3

CLIMACIAT® AIRTECH



- Allie performance, efficacité, modularité pour répondre à toutes les exigences techniques des différents marchés verticaux.
- Performances certifiées et contrôlées de la carrosserie : D1 / L1 / T2 / TB1

CLIMACIAT® AIRCLEAN

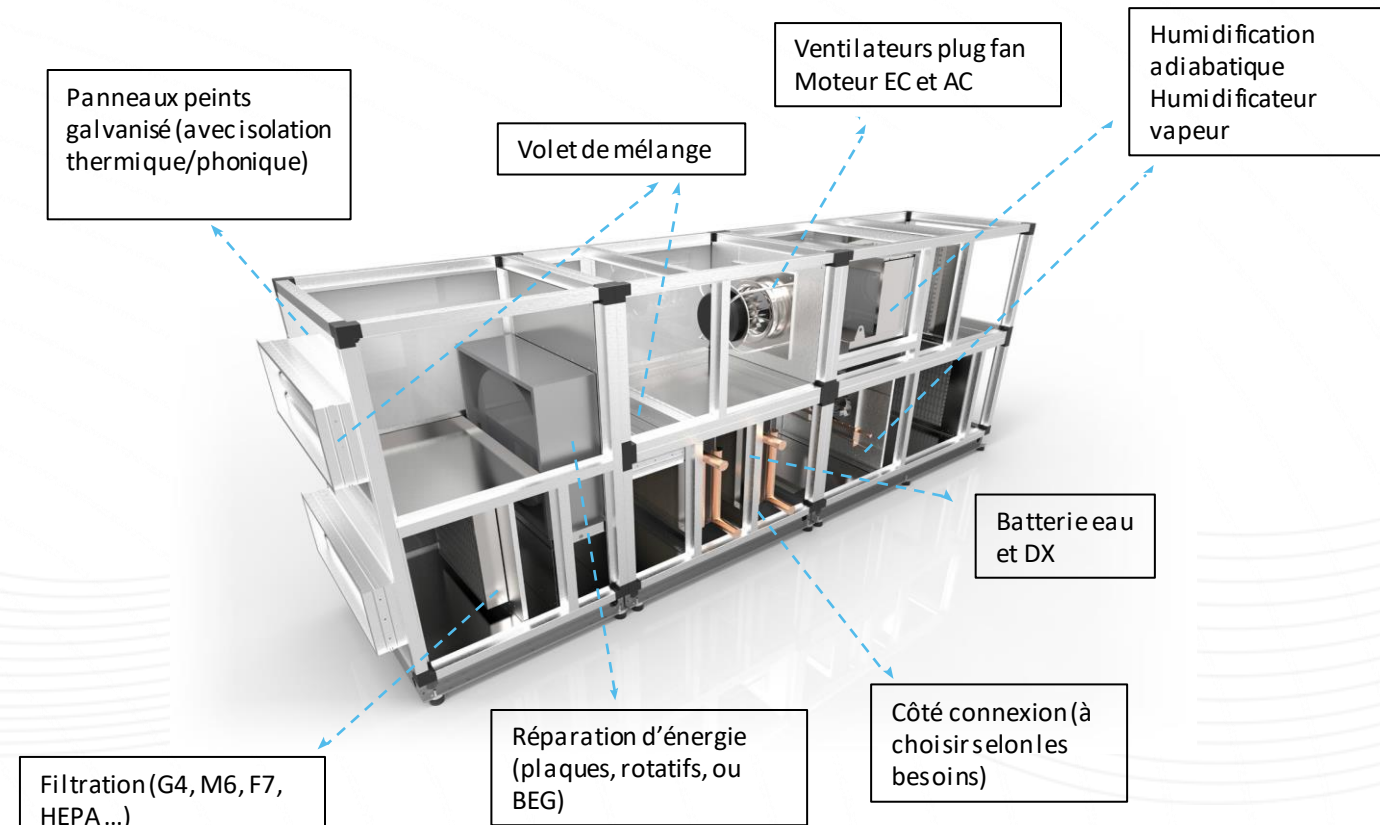


- La réponse adaptée aux caractéristiques spécifiques en milieux contrôlés : **surface lisse, montage filtre absolu, bac hygiène et procédure d'hygiène.**
- Performances certifiées et contrôlées de la carrosserie : D1 / L1 / T2 / TB1

GAMME CLIMACIAT POWER



- **45 tailles** de section de passage d'air
- Climaciat Power 1.1 (1/2 cellule filtre) à Climaciat Power 9.11 (25 cellules filtres)
- Carrosserie P160-50 PS TB RW : isolant RW (laine de roche)
- Classification Eurovent selon EN 1886 D1 L1 T2 TB2
- Tout marché hors process spécifique – salle blanche
- Débit d'air jusqu'à 100 000m³/h (80 000m³/h @ 2,8m/s sur batterie)

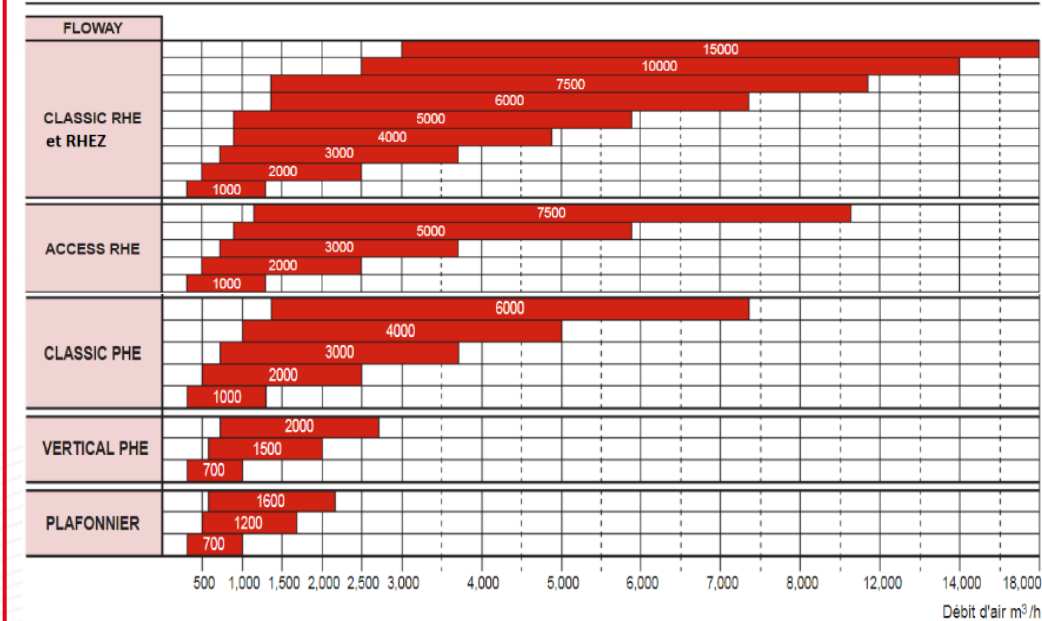


GAMME FLOWAY CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR COMPACT




- **6 Modèles**
- **CTA Plug & Play** : régulation intégrée (testée, montée en usine)
- **Grande performance thermique et acoustique** : Double Certification Eurovent CTA et récupérateurs
- **Installation facile** : CTA livrée Montée, divisible en 2 ou 3 Blocs selon les Modèles. Panoplie hydraulique et vannes protégées des conditions extérieures
- **Optimisation de la qualité de l'air intérieur** : Double filtration sur l'air neuf, jusqu'à F9. Gestion sonde CO2
- **Economies d'énergies** : Moteur EC en standard (Vitesse variable, haute efficacité)
- **Fiabilité** : Certifié en usine ISO9001 & ISO14001

PLAGE DE DÉBIT

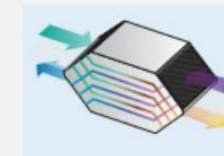


GAMME FLOWAY CENTRALE D'AIR COMPACT RÉCUPÉRATEUR ROTATIF



	FLOWAY CLASSIC RHE	FLOWAY CLASSIC RHE Z	FLOWAY ACCESS RHE
Plage de débit d'air	300 à 18 000 m ³ /h	300 à 18 000 m ³ /h	300 à 9 000 m ³ /h
Nombre de tailles	9	9	5
Type de récupérateur	Roue vitesse variable	Roue vitesse variable avec secteur de purge de série 	Roue vitesse fixe
GMV	EC – pilotage CAV – VAV – COP	EC – pilotage CAV – VAV – COP	EC – pilotage CAV – VAV – COP
Batteries	Electrique, EC, EF, C/O	Electrique, EC, EF, C/O	Electrique, EC, EF, C/O, DX
Nombre de blocs	1 à 2	1 à 2	1
Caractéristiques différenciantes	Spécialement adaptée à la rénovation : blocs de 800 mm Section mélange en option	Maitrise des fuites internes	Régulation simplifiée positionnement compétitif
Installation	Intérieure / Extérieure	Intérieure / Extérieure	Intérieure / Extérieure

GAMME FLOWAY CENTRALE D'AIR COMPACT RÉCUPÉRATEUR PLAQUES



	FLOWAY CLASSIC PHE	FLOWAY VERTICAL	FLOWAY Plafonnier
Plage de débit d'air	300 à 6 600 m ³ /h	300 à 2 600 m ³ /h	300 à 1 900 m ³ /h
Nombre de tailles	5	3	3
Type de récupérateur	Plaques counter flow	Plaques counter flow	Plaques counter flow
GMV	EC – pilotage CAV – VAV – COP	EC – pilotage CAV – VAV – COP	EC – pilotage CAV – VAV – COP
Batteries	Electrique, EC, EF, C/O	Electrique, EC, EF, C/O	Electrique, EC, EF, C/O,
Nombre de blocs	1 à 2	1	1
Caractéristiques différenciantes	Option batterie de dégivrage intégrée	Unité monobloc Raccordement sur le dessus Profondeur <850mm sur ttes les tailles	Régulation simplifiée positionnement compétitif
Installation	Intérieure / Extérieure	Intérieure	Intérieure

CERTIFICATION EUROVENT DES CTA



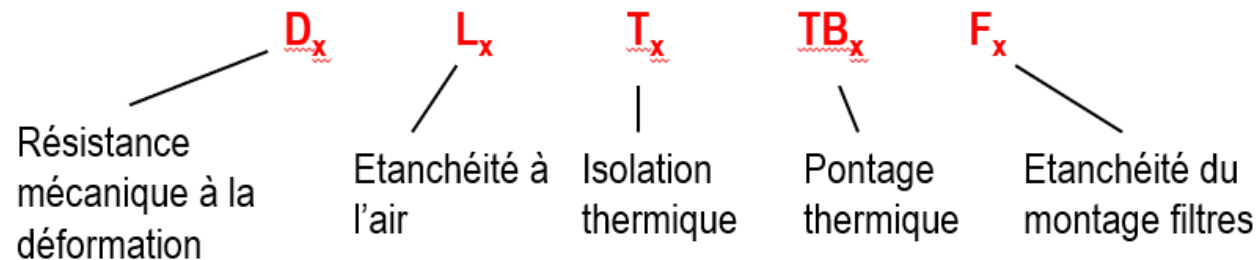
Performances :

Vérifiées par un laboratoire indépendant : consommation d'énergie, efficacité de la récupération, puissance des batteries, pertes de charges internes...etc.

→ Nos fiches de sélection indiquent des résultats certifiés

Carrosserie :

5 critères évalués sur une échelle de 1 à 4 définissent la performance de la carrosserie (1 = le meilleur, 4 = le moins bon)



GARANTIE PERFORMANCES ANNONCÉES
TESTÉ SELON DES CONDITIONS SIMILAIRES
COMPARAISON ÉQUITABLE

→ Objectif : Carrosserie en accord avec l'application du client (ex: D1 inutile pour fonctionner à basse pression)

CIAT CONTROL 2

— Nouvel Interface Homme-machine

Indication de l'état de la machine, programmation horaire, lecture des valeurs mesurées, gestion des consignes, affichage des défauts...etc.

Ecran tactile 4,3''



- + Interface intuitive
- + Synoptique dynamique
- + Courbes de fonctionnement
- + Fonctions Service (export de paramètres et de rapports de fonctionnement)



2 - SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE

UNE REPOSE AU DH (RE20202) POUR LES BÂTIMENTS D'ENSEIGNEMENT

UN CAS CONCRET :

COLLÈGE DE PORT MARIANNE



SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE – UNE REPONSE AU DH UN CAS CONCRET : *COLLÈGE DE PORT MARIANNE*



CONCEPT REALISATION

CPE

+

SUIVI D'EXPLOITATION



ASSISTANT MAÎTRISE D'OUVRAGE EGE INGENIERIE 6, Rue du Mas de Bonniol 34880 LAVERGNE		ARCHITECTES A+ ARCHITECTURE 220, Rue du Capitaine Pierre Pontal 34000 MONTPELLIER	
COORDONNATEUR SPS APAVE 310, Rue de la Sariette 34130 SAINT AUNES		BUREAU DE CONTROLE APAVE 310, Rue de la Sariette 34130 SAINT AUNES	
BET STRUCTURE SODEBA & ASSOCIES 62, Quai Charles de Gaulles 69003 LYON		BET VRD SERI 134, Rue de Font-Caudé 34130 SAINT AUNES	
BET ACOUSTICIEN ATELIER ROUCH 123, Place Jacques Mirozou 34000 MONTPELLIER		BET CUISINE AC2R 200, Allée Jean-François Lesueur 34080 MONTPELLIER	
ENTREPRISE MODULAIRE T&H 196, 21 Noutti Sud 34000 MONTPELLIER		BET FLUIDE BET DURAND 90, Avenue Maurice Planès 34070 MONTPELLIER	
ENTREPRISE MAINTENANCE CLIMATER 78, Chemin des Sept-Deniers 31200 TOULOUSE		ENTREPRISE MANDATAIRE BOUYGUES BATIMENT SUD EST 639, Rue du Mas de Verchant BP 50025 - 34171 Castelnau Le Lez CEDEX	

SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE – UNE REPONSE AU DH

UN CAS CONCRET : *COLLÈGE DE PORT MARIANNE*

Les objectifs

1 - Consommation énergétique – Production photovoltaïque < 331 046 kWhEP/an

Consommation / Production	Consommation annuelle énergie primaire (kWhEP/an)
Chauffage	134 288,0
Climatisation	44 763,0
Auxiliaires	281 924,0
Prod. ENR autoconsommé (70%)	-90 950,3
Prod ENR revente (30%)	-38 978,7
TOTAL	331 046

Taux de conversions en énergie primaire :

- Electricité (production EnR, auxiliaires) : 2,58
- Chauffage : 1



CLIMACIAT
airaccess



SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE – UNE REPONSE AU DH

UN CAS CONCRET : *COLLÈGE DE PORT MARIANNE*

Les objectifs

2 - Confort d'été

Si $T_{ext} < 36^{\circ}\text{C}$: $T_{int} < 28^{\circ}\text{C}$
Sinon : $T_{int} = T_{ext} - 8^{\circ}\text{C}$
Consommations pour rafraîchissement $< 15 \text{ kWhEP/m}^2.\text{an}$
La surface du projet étant de $6\,395 \text{ m}^2$, le plafond est de $95\,925 \text{ kWhEP/an}$



SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE – UNE REPONSE AU DH

UN CAS CONCRET : *COLLÈGE DE PORT MARIANNE*

Les objectifs

3 - Qualité d'Air Intérieur

Indice de confinement « ICONE » $CO_2 < 3$

L'indice de confinement se calcule par pas horaire de 10 min et sur les périodes d'occupation uniquement. Pour cela, les concentrations de CO2 sur ces plages horaires sont classées en trois catégories selon leur valeur (inférieure ou égale à 1 000 ppm, comprise entre 1 000 et 1 700 ppm ou supérieure à 1 700 ppm).



SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE – UNE REPONSE AU DH

UN CAS CONCRET : *COLLÈGE DE PORT MARIANNE*

Les objectifs

3 - Labellisation E+C-

Niveau E3C1 (organisme Certivea)

Le processus intègre également le plan de mesures et vérifications qui est mis en place pour mesurer et vérifier l'atteinte des objectifs de performance énergétique : consommations, rendements, etc.



SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE – UNE REPONSE AU DH

UN CAS CONCRET : *COLLÈGE DE PORT MARIANNE*

SOLUTION VALORISEE

- 9 CTAGAMME CLIMACIAT avec rafraîchissement adiabatique (indirect) intégré.
Rôle des CTA: renouvellement d'air, l'optimisation en saison de chauffe et le rafraîchissement en période estivale
- $Q = 4800 \text{ à } 10800 \text{ m}^3/\text{h}$
- Performances globales des CTAs **$0.45 < S_{fp} < 0.6 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$**
- Batteries en gaine pour assurer le chauffage



SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE – UNE REPONSE AU DH

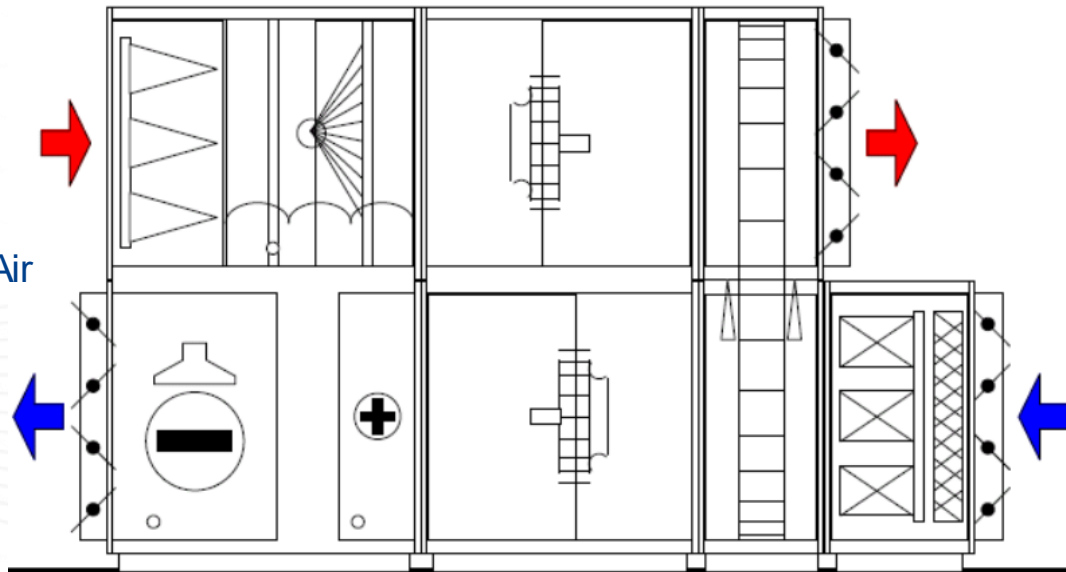
UN CAS CONCRET : *COLLÈGE DE PORT MARIANNE*

Conception CTA



Constitution sans extraction AR :

- F7 poches rigides
- Humidificateur Adiabatique
- Roue de récupération d'énergie sur Air extrait
- Ventilateur Roue libre + Moteur EC
- Registre d'isolement



Constitution sans introduction AN :

- Registre AG
- Double filtration M5+F7 poches rigides
- Roue de récupération d'énergie sur Air extrait
- Ventilateur Roue libre + Moteur EC
- Batterie chaude
- Batterie d'appoint à détente directe
- Registre d'isolement

SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE – UNE REPONSE AU DH UN CAS CONCRET : *COLLÈGE DE PORT MARIANNE*

Performances rafraîchissement adiabatique



Humidificateur adiabatique efficacité 85% à ruissellement média fibre de verre

Efficacité : 85.00 %

T° entrée air / Humidité : 28 °C / 40 % (HR) **AIR REPRIS (ambiance)**

T° sortie air / Humidité : 19.9 °C / 86.8 % (HR) **AIR REJETE**

Récupérateur rotatif à vitesse variable sensible

Performances été

Efficacité: Air neuf / Hygrométrique : 82.3 % / 0.0 %

Puissance récupérée : 45.87 kW

Debit d'air de calcul : 10 900 m3/h

Cote Introduction AN

:

- T° entrée air / Humidité : 35 °C / 40 % (HR)

- T° sortie air / Humidité : **22.6 °C / 82.3 % (HR)**

AIR NEUF

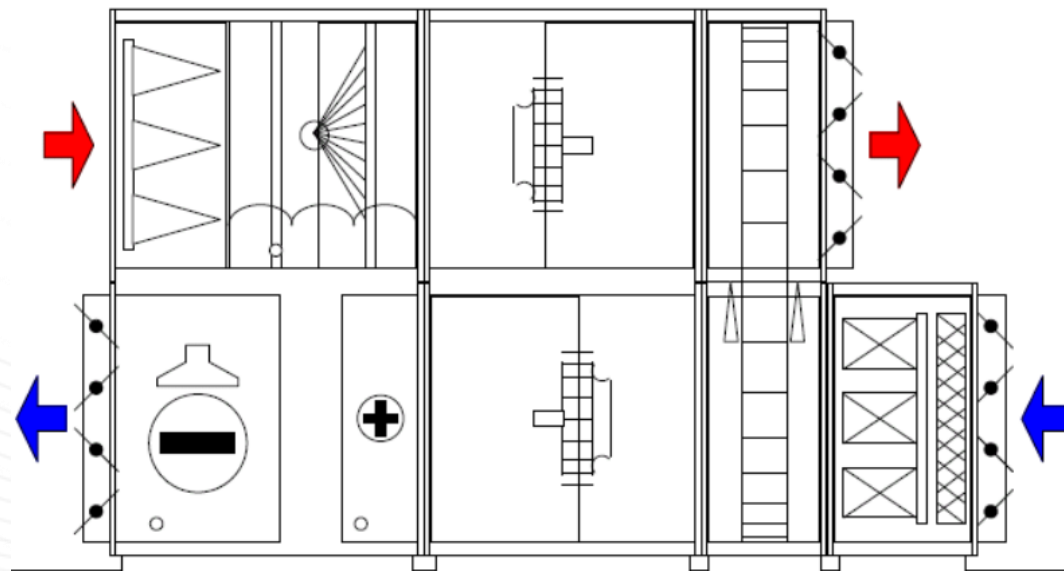
AIR SOUFFLE

Cote Extraction

- Debit d'air de calcul : 10 890 m3/h

- T° entrée air / Humidité : 19.9 °C / 86.8 % (HR)

- T° sortie air / Humidité : 32.3 °C / 41.6 % (HR)



CTA 7

CLIMACIAT airaccess 45

Extraction 10 895 m3/h

Introduction 10 895 m3/h

SFPv : 1 815 W/(m3/s), 0.50 W/(m3/h)

SOLUTION DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE

UN CAS CONCRET : *COLLÈGE DE PORT MARIANNE*

AVANTAGES SOLUTION RAFFRAÎCHISSEMENT VALORISEE



➤ **Humidificateur intégré à la CTA** vs solution caisson déporté ADIABOX ou autre :

=> Vitesses d'air < 2m.s (pas d'entraînement de gouttelettes)

=> Air Filtré (F7) meilleure longévité / pérennité

➤ **Rafraîchissement AN** de 35°C 40% à 22.6°C peu consommation énergie primaire

➤ **Compacité :**

Longueur : 3 669 mm / Largeur : 2 070 mm / Hauteur : 2 242 mm pour Q = 10 000 m³/h



3- SOLUTION QAI

*COMMENT NOS ÉMETTEURS APPORTENT UNE
SOLUTION 3 EN 1*



LA POLLUTION DE L'AIR

Implications des polluants



POLLUTION CHIMIQUE

COV, benzène, formaldéhyde, ozone, oxydes d'azote, de soufre, métaux (plomb, mercure, ...)



POLLUTION BIOLOGIQUE

virus, pollens, ...



POLLUTION PARTICULAIRE

PM1, PM2.5, PM10...



POLLUTION LIEE A L'ACTIVITE HUMAINE

CO2 , , humidité..



19 884 décès en France

par an dû aux polluants intérieurs :

- ▶ 343 liés au benzène (1,7%)
- ▶ 20 liés au trichloréthylène (0,1%)
- ▶ 2074 liés au radon résidentiel (10,4%)
- ▶ 98 liés au CO (0,5%)
- ▶ **16236 liés aux particules (81,7%)**
- ▶ 1114 liés à la fumée de tabac environnementale (5,6%)

Données OQAI Avril 2014

QAI RECOMMANDATIONS

Objectifs : agissons dans le respect des recommandations



UNION EUROPÉENNE



GRENELLE DE
L'ENVIRONNEMENT



OMS : ORGANISME
MONDIAL
DE LA SANTÉ

Particules fines

PM2.5: **5 μ g/m³** moyenne annuelle et 25 μ g/m³
moyenne sur 24h

PM10 : **20 μ g/m³** moyenne annuelle et 50 μ g/m³
moyenne sur 24h

Ozone (O₃) : 100 μ g/m³ moyenne sur 8h

Acariens : 2 μ g/gramme de poussière

Benzène : Valeur guide : 2 μ g/m³

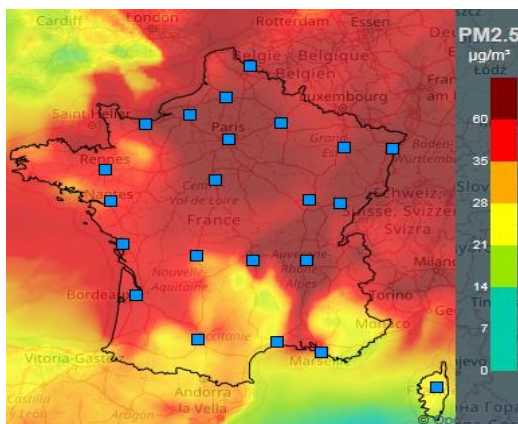
**CO₂ : indicateur de confinement –
Norme Européenne de Ventilation EN
13779**

- . QAI élevée <800ppm
- . QAI moyenne 800-1200ppm
- . QAI modérée 1200-1400ppm
- . QAI médiocre > 1400ppm

Formaldéhydes (COV) : Valeur guide :
30 μ g/m³

QUALITÉ D'AIR EXTÉRIEUR EN FRANCE

Valeurs de Particules Fines



Concentration PM_{2.5} extérieure
moyenne journalière au 23/01/2017

Carte analysée, combinant modèle et observations
(source PREV'AIR - <http://www2.prevoir.org/>)

NIVEAUX PM_{2.5} EN FRANCE – 3 DERNIÈRES ANNÉES

Zone	Valeur moyenne annuelle	Valeur maximale	Nombre de jours > 25 µg/m ³ en moyenne journalière
Die (26)	6.2	66	2.8
Marseille (13)	14.6	93	36
Valence (26)	14.9	166	73
Paris Centre (75)	15.3	143	48
Lyon (69)	16.0	108	48
Lille (59)	16.6	117	54
Strasbourg (67)	16.6	186	59
Vallée de Chamonix (74)	17.9	208	50
Paris Périphérique Nord A1 (92)	24.0	175	135
Rappel recommandations OMS	< 5 µg/m³		3 jours par an maximum



Valeurs recommandées par l'OMS :

- 5 µg/m³ de PM_{2.5} en moyenne annuelle
- 15 µg/m³ de PM_{2.5} en moyenne journalière 3 jours/an max.



Dans la plupart des villes, le seuil OMS PM_{2.5} est dépassé

BÂTIMENT TERTIAIRE RE 2020

Air neuf Hygiénique + Unités de confort ambiance

Centrale Double Flux

30% Polluants PM (PM_{2,5}, PM₁) Extérieurs introduits en 1 heure ***soit l'équivalent d'un Volume Total bâtiment de polluants PM en 5 h***

+Pollution générée par l'activité humaine intérieure bâtiment (Poussières PM, COV...)
Pas de dispositif d'épuration local suffisant (Coarse G3 sur diffuseurs)

▶ Cette configuration **ne permet pas** de maintenir dans les locaux une concentration $PM_{2,5} < 10 \mu g/m^3$

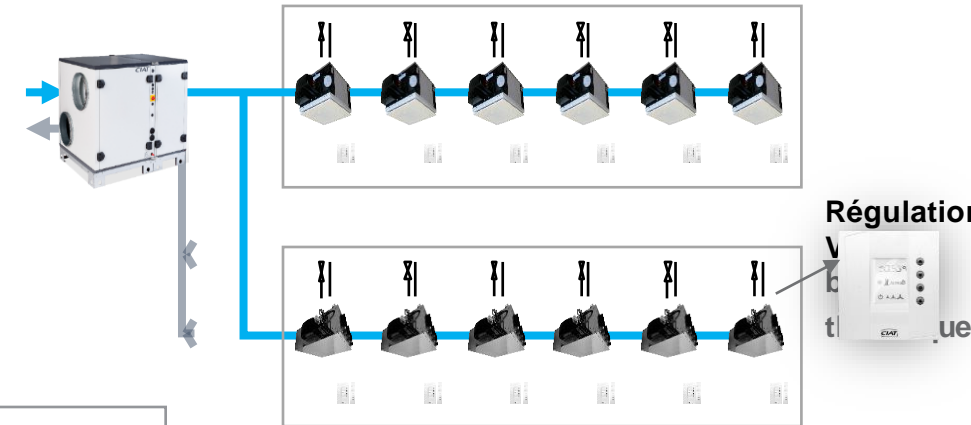
▶ **NÉCESSITÉ D'ÉPURER L'AIR LOCALEMENT**

Air Neuf Hygiénique

1 Volume /h

1 passe sur **Filtre F7**

70% PM_{2,5} (bactéries, spores, pollen)



Diffuseurs Localement Recyclage 6
Volume/ h Filtre Coarse **G3**)

LES SOLUTIONS CIAT QAI

Objectif CIAT QAI



Limiter dans les locaux la pollution aux $PM_{2,5}$ d'origine humaine

**L'OBJECTIF DE CIAT
ATTEINDRE 5 $\mu G/m^3$ DANS LES ESPACES INTÉRIEURS**

LES EMETTEURS CIAT POUR UNE MEILLEURE QAI

Solution CIAT Focus Fonction EPURE®

➤ **Fonction Epure** *dispositif Epurateur local Air Intérieur par recyclage*

FILTRE EPURE

- Haute performance $PM_{2,5}$
- Surface filtrante x10 (haute capacité de rétention)
- Filtre plissé faibles pdc

RECYCLAGE

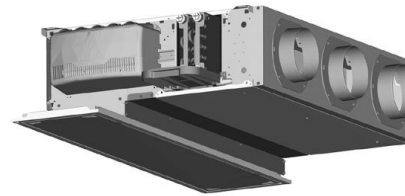
- Veine d'air protégée

DIFFUSION

- Traitement homogène
- Taux de brassage



COADIS LINE



CONFORT LINE



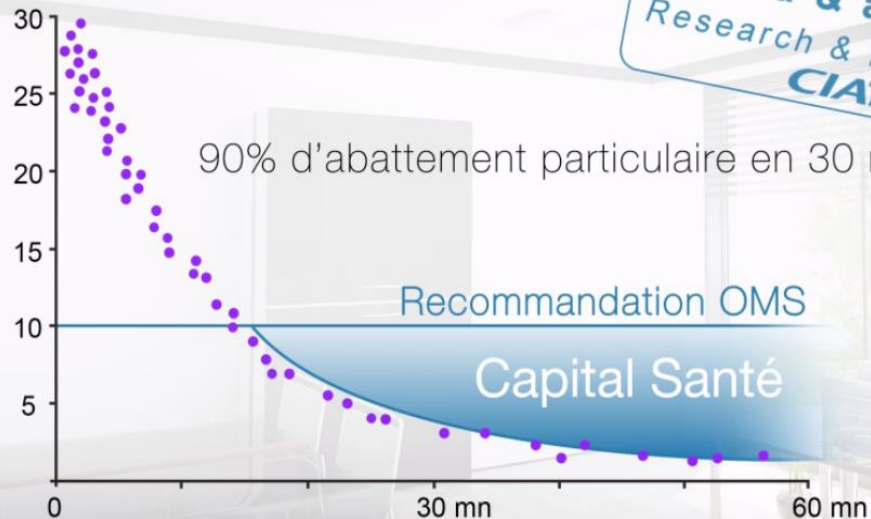
LES EMETTEURS CIAT POUR UNE MEILLEURE QAI



➤ Fonction Epure *dispositif Epurateur local Air Intérieur par recyclage*

Fonction EPURE by CIAT

PM 2,5 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Conception

- Pas de colle ni de solvant
- Pas de relargage de fibres, polypropylène
- 100% incinérable

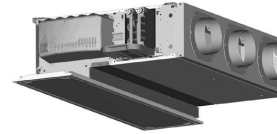
Les +

- Diminution du coût de maintenance
- Faible coût

LES EMETTEURS CIAT POUR UNE MEILLEURE QAI



CASSETTE COADIS LINE (Effet Coanda)
Diffuseur 360°C



GAINABLE CONFORT LINE

ACTION DÉPOLLUANTE

opportuniste pendant le fonctionnement thermique
des unités de confort

Emetteurs 3 en 1

CHAUD / FROID
+ ABATTEMENT PARTICULAIRE PM 2.5

Pas de surconsommation



Impact Energétique négligeable



Esthétisme
Confort
Facilité d'entretien





RÉFÉRENCES CHANTIERS



RÉFÉRENCES CHANTIERS



Le Conservatoire vaisseau amiral de la flotte musicale

Antibes (06) – Salle de spectacle – 2880 m³ SU / 4710 m² SDP + parking 59 places en sous-sol

Réalisation :

- Maîtrise d'ouvrage : ville d'Antibes Juan-les-Pins
- Maîtrise d'œuvre : Betom ingénierie Montpellier BET TCE économie / CAP terre HGE / LASA acoustique / Scenevolution scénographe / AIA management OPC

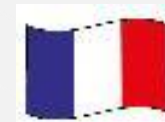
Solution installée :

- 2 ClimaCiat Airtech 70 avec régulation embarquée
- 1 ClimaCiat Airtech 20 avec régulation embarquée
- 2 armoires Expair CW
- 6 cassettes Coadis line HEE et 19 Comfort line HEE

- Performances acoustiques élevées
- Régulation intégrée



RÉFÉRENCES CHANTIERS



Centre hospitalier BAHIA 2

TALENCE (33) – EXTENSION ET RESTRUCTURATION HOPITAL – 12 000 m²

Réalisation :

Maîtrise d'ouvrage : MAISON DE SANTE PROTESTANTE DE BORDEAUX-BAGATELLE

Maîtrise d'œuvre : ARTELIA

Solution installée :

45 Climaciat AirTech

42 Climaciat AirAccess

+ 3 CTA Floway

- Forte présence et maîtrise techniques de la marque CIAT sur les dossiers Santé
- Qualité de nos produits



RÉFÉRENCES CHANTIERS



IOT VALLEY

LABEGE (31) – IOT STARTUP ECOSYSTEM – 20 000 m²

Réalisation :

Maîtrise d'ouvrage : **SEM ARAC OCCITANIE**

Maîtrise d'œuvre : WSP

Solution installée :

651 Unités de confort COADIS LINE

2 Climaciat AirAccess

6 CTA Floway

- Forte prescription
- Bon accompagnement client
- Qualité de nos produits



4. CLIMACIAT DESIGN AIR CEILING

*Une nouveauté alliant esthétique - confort -
efficacité énergétique*

DESIGN AIR CEILING

#CIAT4life

LES SOLUTIONS INNOVANTES
DE PLAFOND CVC



UNE ALLIANCE ENTRE CIAT® ET BARRISOL®

CIAT® : un leader mondial des solutions de construction saines, sûres, durables et intelligentes

Acteur majeur du traitement de l'air, CIAT invente des solutions plus propres, plus économiques et plus sûres. CIAT offre à ses clients plus qu'une large gamme de produits en leur proposant une expertise en solutions durables pour le confort, la qualité de l'air et l'optimisation énergétique. Fort de plus de 80 années d'expérience, CIAT figure parmi les plus grands fournisseurs européens de solutions de chauffage, de ventilation, de climatisation et de traitement de l'air pour les secteurs tels que la santé, les bureaux, l'hôtellerie et les commerces.

Barrisol® : le leader mondial des plafonds tendus

Barrisol® Normalu® S.A.S. est le leader mondial des plafonds tendus depuis plus de 50 ans. L'entreprise a reçu plus de 50 prix pour sa capacité à innover en permanence et à créer des produits esthétiques, écoresponsables et qualitatifs. Grâce à leur matière noble, à leur adaptation aux formes les plus audacieuses et à leur haute qualité, les plafonds tendus Barrisol® sont devenus et restent le meilleur choix pour les designers et les architectes. Leurs toiles sont 100 % recyclables et composées jusqu'à 60 % à partir de matières recyclées.

« Rendre le monde de demain encore plus beau, c'est d'abord le préserver aujourd'hui ».



CIAT® - Centre d'excellence du traitement de l'air à Culoz - France



Barrisol® - site de production de Kembs - France

DESIGN AIR CEILING

#CIAT4life



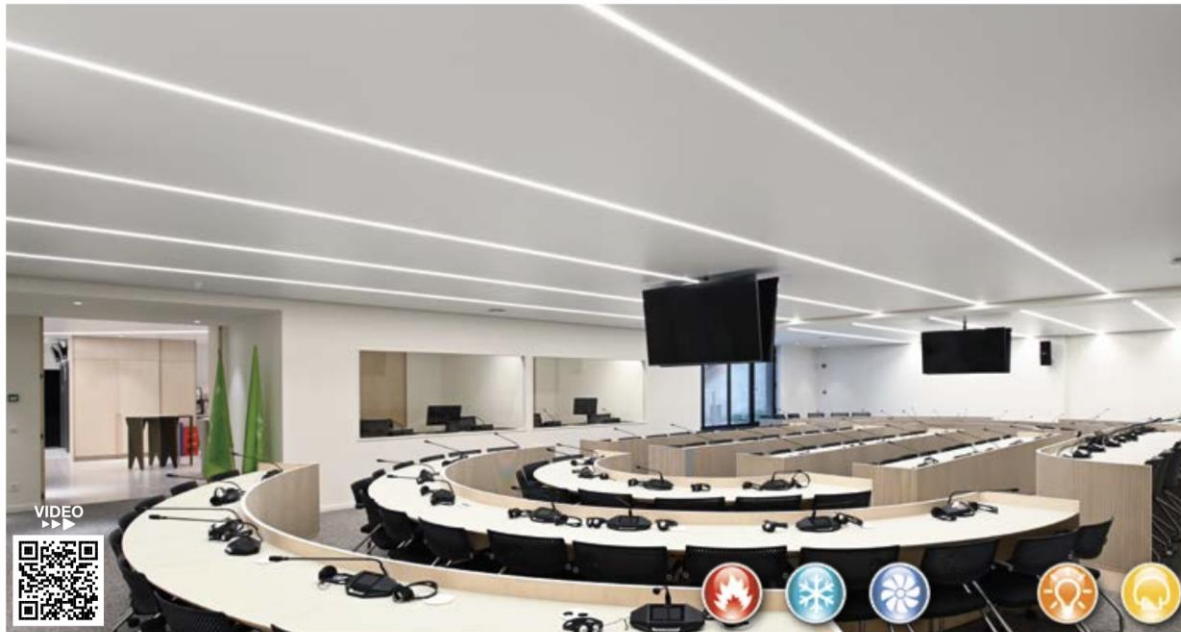
LES SOLUTIONS

DESIGN AIR CEILING

#CIAT4life

DES SOLUTIONS AU SERVICE DU CONFORT

1. Plafond CVC équipé de CIAT®



Arch. : 7Amone architectuur

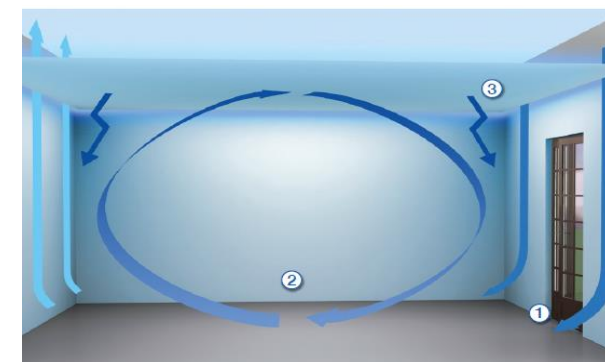
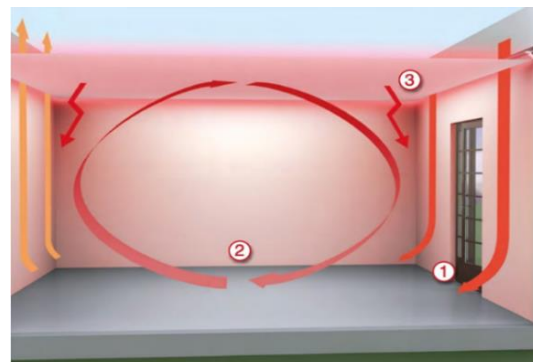
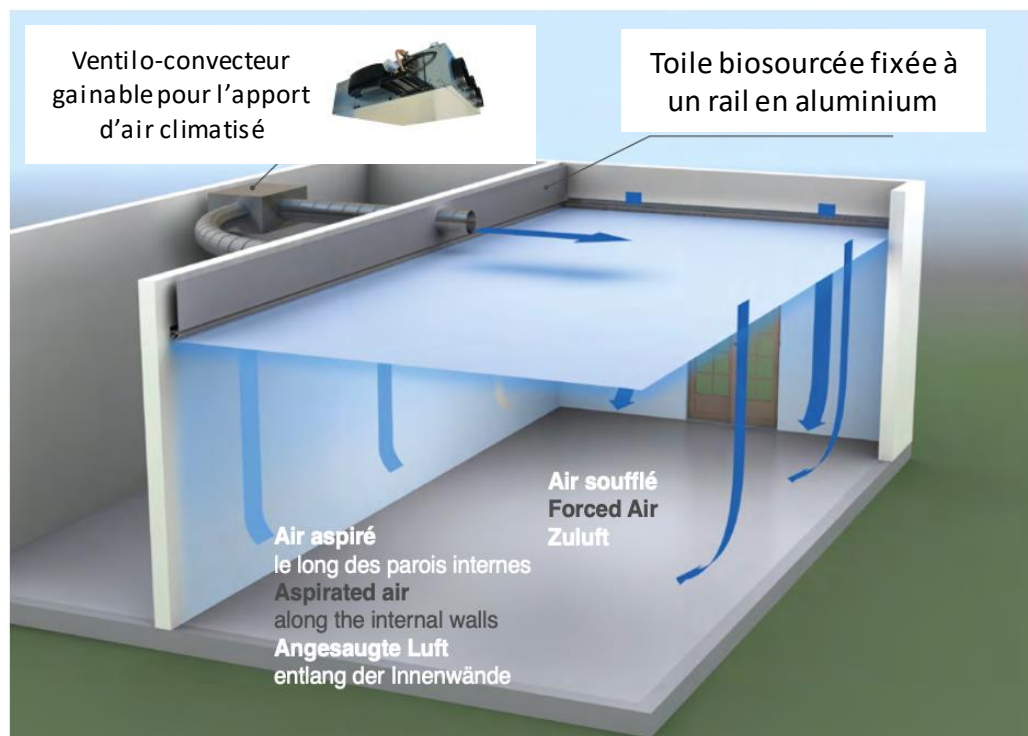
2. Îlot CVC équipé de CIAT®



Arch. : Kris Rymenants Architectenbureau bvba

1. PLAFOND CVC

TECHNOLOGIE BASÉE SUR LES PRINCIPES DE CONVECTION ET DE RAYONNEMENT



- ❶ L'air conditionné circule doucement le long des parois extérieures, évitant ainsi l'effet désagréable d'avoir une paroi chaude ou froide.
- ❷ Un écoulement naturel de l'air se met en place dans tout l'espace du local, à une vitesse si faible qu'il est quasi-imperceptible.
- ❸ La chaleur rayonne sur toute la surface du plafond, pour une chaleur ou une fraîcheur douce et agréable.

❶ L'air ambiant est aspiré le long des parois intérieures et acheminé vers le ventilo-convecteur grâce à une cloison de séparation.

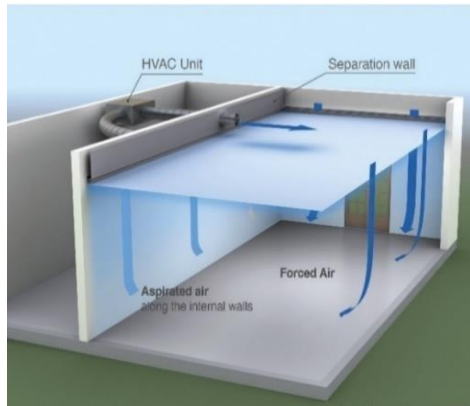
❷ Une fois filtré et chauffé / refroidi, l'air est diffusé dans le plénum, au-dessus du plafond tendu.

DESIGN AIR CEILING

#CIAT4life

Appareils CIAT compatibles

PLAFOND CVC



© Barrisol

ILÔT CVC



© Barrisol

Centrales de traitement d'air

FLOWAY



CLIMACIAT



Terminaux gainables à eau glacée

CONFORTLINE



MAJORLINE



Groupes de production d'eau glacée

AQUACIAT



AQUACIAT^{POWER}



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

 AMÉLIORE CONSIDÉRABLEMENT LA QAI :

1. Classe A+ :

Respect de la législation en vigueur en matière de QAI

Aucune émission de CVM (chlorure de vinyle monomère) détectée pendant le réchauffement de la toile (50°C), l'installation du plafond ou après installation.

2. Renouvellement d'air très efficace :

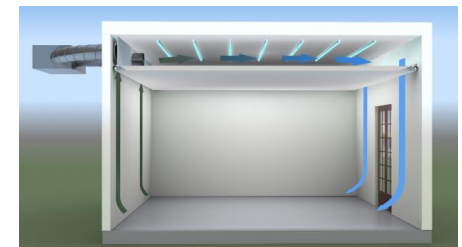
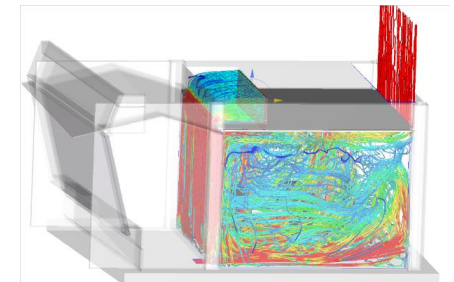
L'une des actions les plus importantes pour garantir une bonne QAI.

L'ensemble du volume est bien ventilé, générant une qualité d'air optimale **sans aucune zone morte**.

3. Traitement par lampes UV (en option) :

Dépollution de l'air grâce à l'installation de lampes UV-C.

Grâce à l'efficacité du système UV, **l'air est traité à 99,9 % en moins de 30 minutes**.



© Barrisol

ÉCO-RESPONSABILITÉ



RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

1. Biosourcé 100 % recyclable :
les toiles comprennent jusqu'à 30 % de plastifiant végétal.
La composition de ces feuilles simplifie leur recyclage et leur réintégration dans le circuit de production.
2. Les profils sont 100 % recyclables et composés à partir de 80 % d'aluminium recyclé.
3. Pas d'émission de composés organiques volatils (COV).
Toutes les gammes sont classées A+ pour la protection de la santé.
4. **Légèreté** : 20 fois moins de matières premières que dans les systèmes traditionnels.
5. Pas d'utilisation d'eau lors de la construction des toiles et des profils.



Cert. BV 6039707
Plafond tendu

Décerné par l'association Pro France, le label « Origine France Garantie » récompense les produits de la gamme Barrisol, qui sont les premiers plafonds tendus fabriqués intégralement en France.



Le label Entreprise du Patrimoine Vivant (EPV) est une distinction décernée par l'État français, afin de distinguer les entreprises françaises pour l'excellence de leur savoir-faire artisanal et industriel.

CONFORT ET BIEN-ÊTRE



QU'EST-CE QUE LA NORME ISO 7730 ?

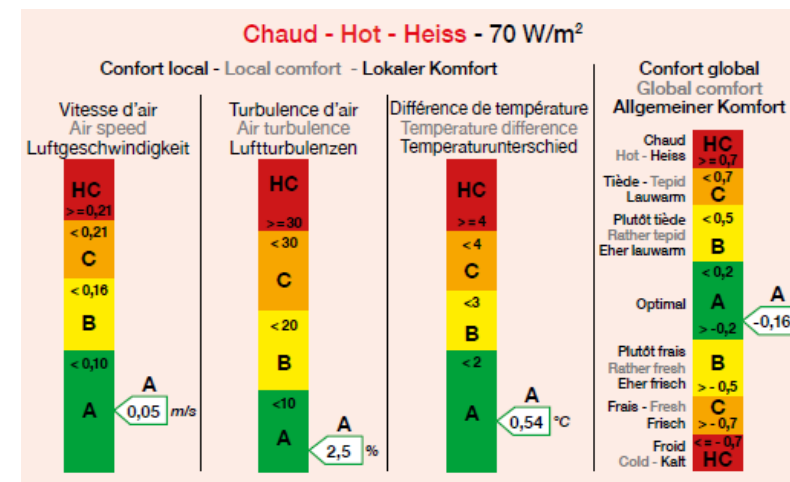
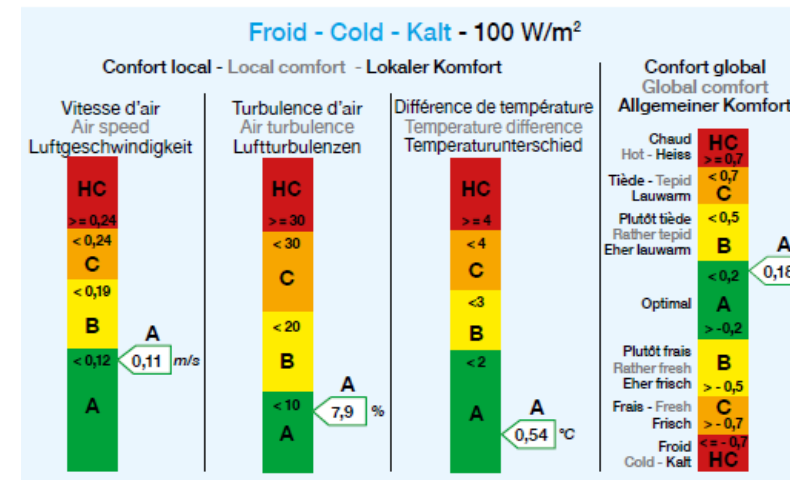
La norme ISO 7730 est une norme internationale visant à mesurer les conditions de confort thermique en intérieur.

Elle est basée sur 3 critères différents :

1. **Température homogène dans tout le local** : respect d'un écart de la température maximum en tout point du volume occupé du local, et notamment entre les pieds et la tête des occupants.
2. **Absence de courant d'air dans le local** : respect d'une vitesse de l'air maximum en tout point du volume du local
3. **Absence d'inconfort lié à un phénomène de paroi chaude ou froide (asymétrie de température)** : respect d'un écart de température maximum entre toutes les parois, le sol et le plafond du local



#CIAT4LIFE, DESIGN AIR CEILING :
Classe de confort A



CONFORT ET BIEN-ÊTRE



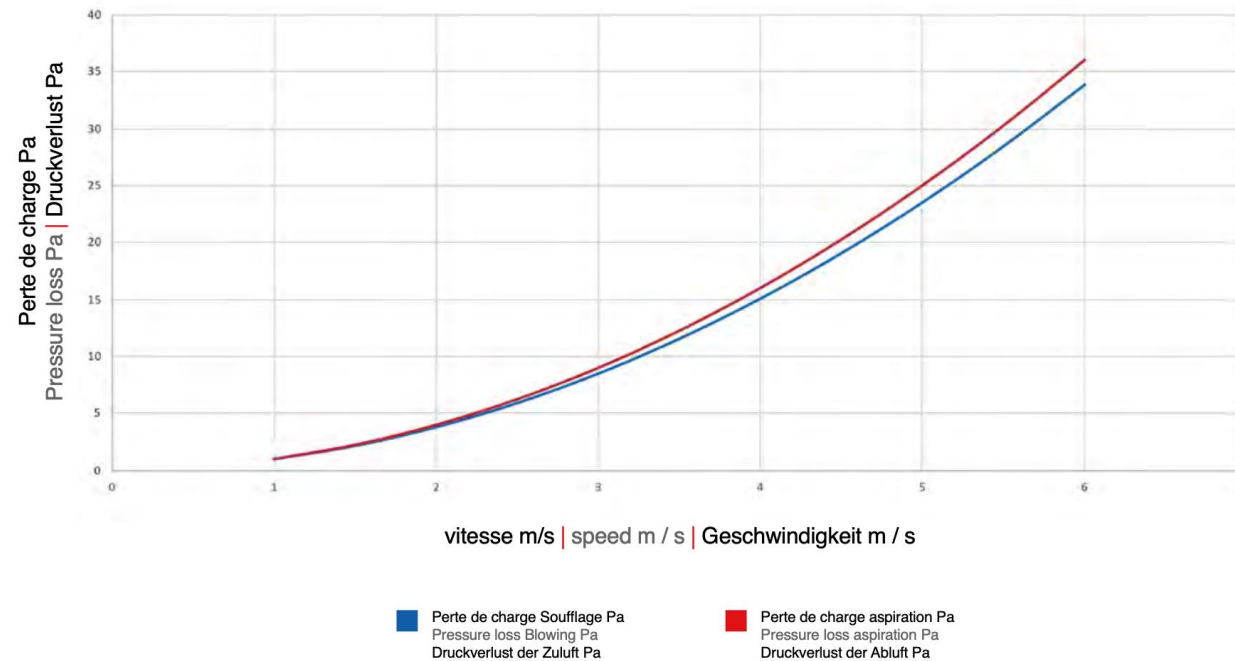
CONTRÔLE DE L'ACOUSTIQUE

La toile microperforée est un absorbant acoustique et elle réduit l'effet de résonance (cf. données techniques).



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

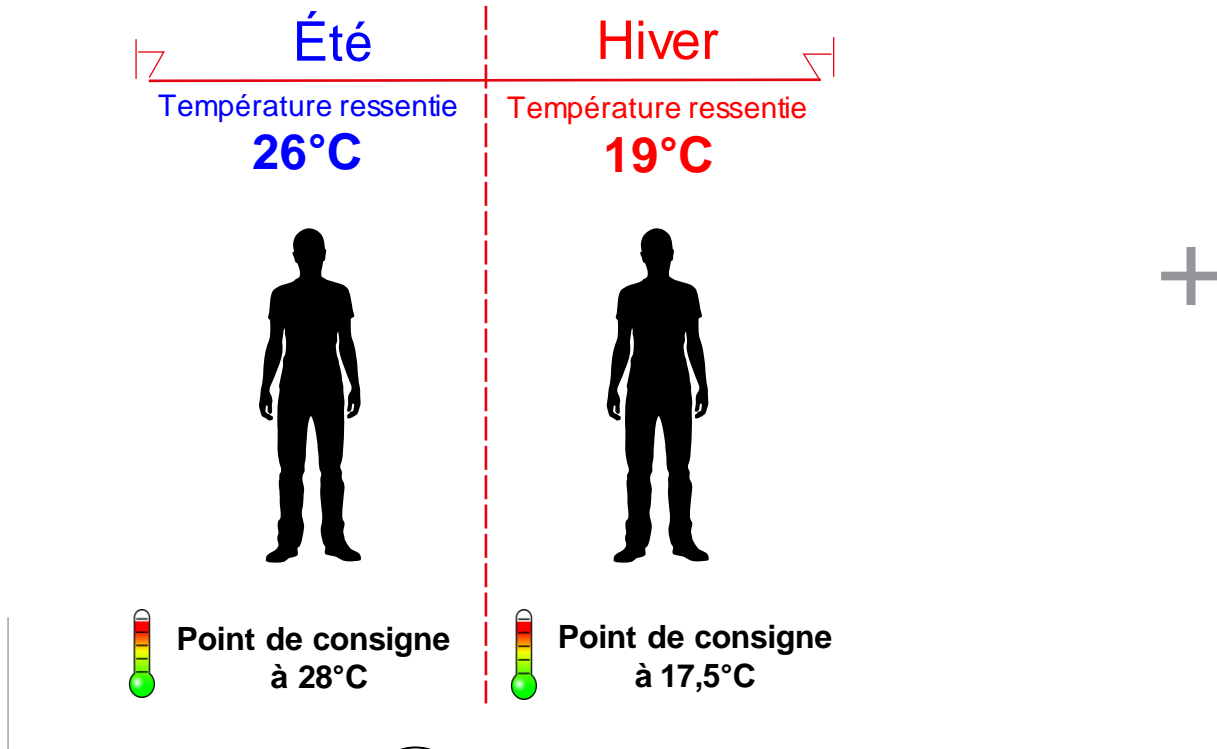
FAIBLES PERTES DE CHARGES



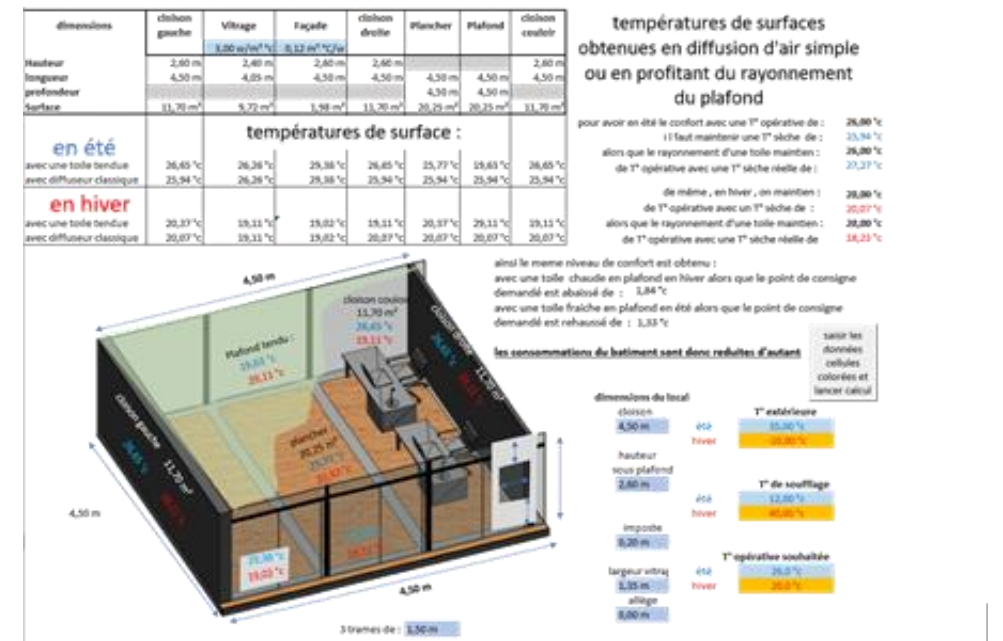
ÉCONOMIE DE CONSOMMATION VENTILATEUR

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

GESTION DE LA TEMPÉRATURE OPÉRATIVE



SIMULATION PERSONNALISÉE pour chaque projet



*Source : Simulation numérique issue du logiciel HAP



Jusqu'à 15% d'économies d'énergie*

INSTALLATION RAPIDE



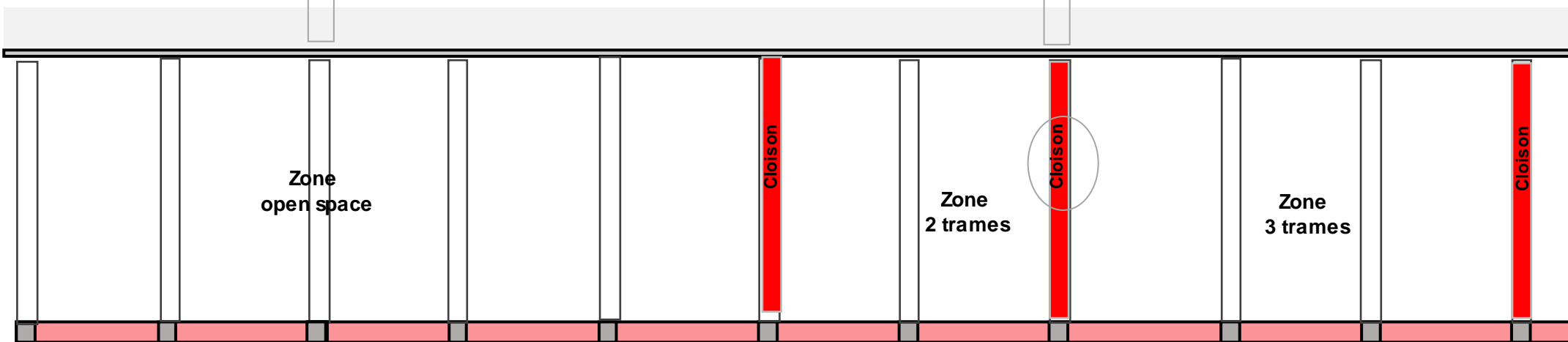
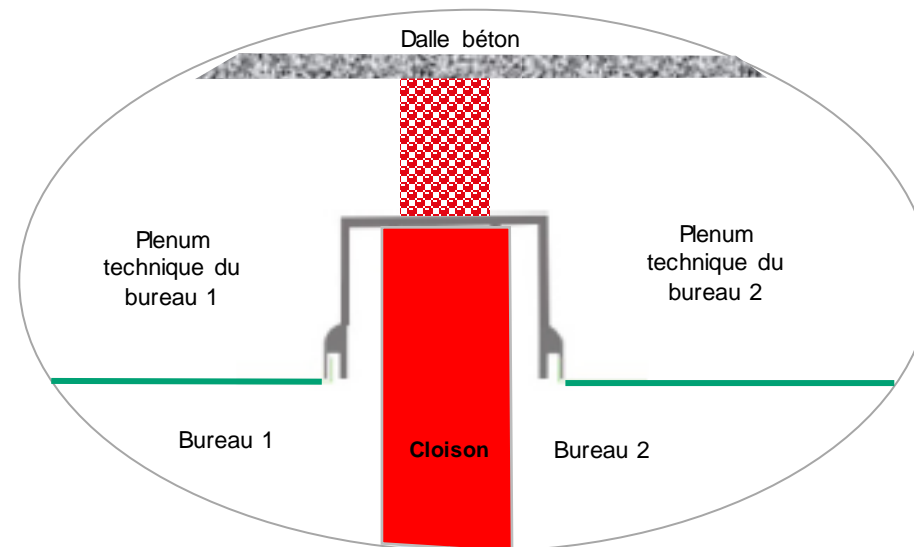
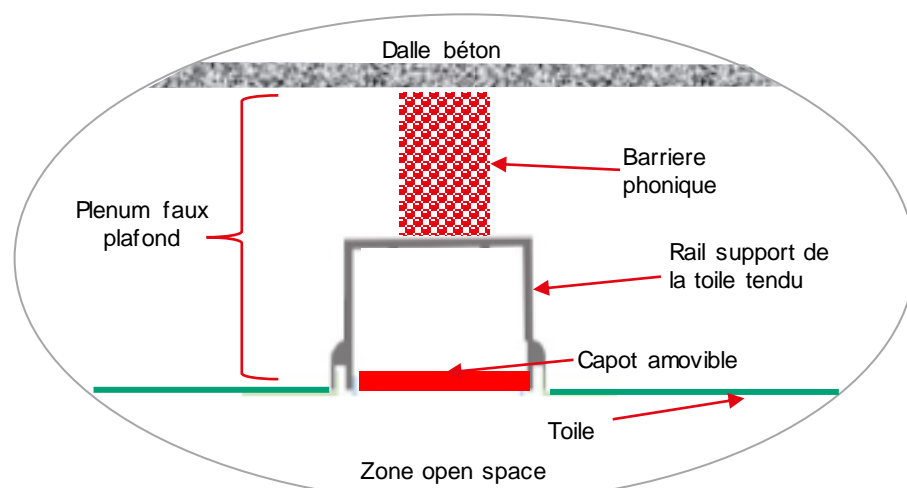
CONSTITUÉE DE RAILS SUPPORTS ET DE TOILES LIVRÉES EN PETIT CARTONS

- 1. Installation rapide et propre juste en fin de chantier**
Comparativement à un faux-plafond classique, pas de poids / volumes à transporter ou stocker sur le site (logistique camion ou transit ascenseurs).
- 2. Toutes les intégrations sont possibles**
Sprinkler, éclairage, blocs de secours, entrées / sortie câble / fibre en préfa ou sur place.
- 3. Démontage et réinstallation à tout moment**
Ce qui facilite l'accès aux éléments techniques du plénum lors des GPA ou pour la maintenance (formation rapide et complète lors de la réception).
- 4. Toile nettoyable et lavable**
Si nécessaire ou en pièce détachée sur stock.



Démonstration de la facilité d'installation : intégration d'un éclairage

MODULARITÉ



Face vitrée

MODULARITÉ



DES ESPACES RECONFIGURABLES À VOLONTÉ



Individualisation
de l'espace :
cloisonnement

DESIGN AIR CEILING

#CIAT4life



ESTHÉTISME

ESTHÉTISME



ESTHÉTISME



2. ILÔT CVC

Personnalisez vos îlots avec pour seule limite votre imagination
 Personalise your panels with only the limit of your imagination
 Individualisieren Sie Ihre Deckensegel, allein Ihre Vorstellungskraft setzt die Grenze



Cloud Clim® blanc Artic, cadre noir
 white Artic, black frame
 weiß Artic, schwarzer Rahmen



Cloud Clim® blanc Atlas rétro-éclairé, cadre blanc
 white Atlas backlit, white frame
 Atlas weiß hinterleuchtet, weißer Rahmen



Cloud Clim® imprimé béton, cadre aluminium brossé
 printed concrete, brushed aluminium frame
 bedruckter Beton, Rahmen aus gebürstetem Aluminium



Cloud Clim® impression personnalisée, cadre aluminium brossé - personnalisée printing, brushed aluminium frame - benutzerdefinierter Druck Rahmen aus gebürstetem Aluminium

Couleurs de Cadres | Frame Colours | Rahmen-Farben



Blanc - White - Weiss



Noir - Black - Schwarz



Aluminium brossé
 Aluminium frame
 gebürstetem Aluminium



Autre couleurs sur demande
 Other colours on request
 Andere Farben auf Anfrage

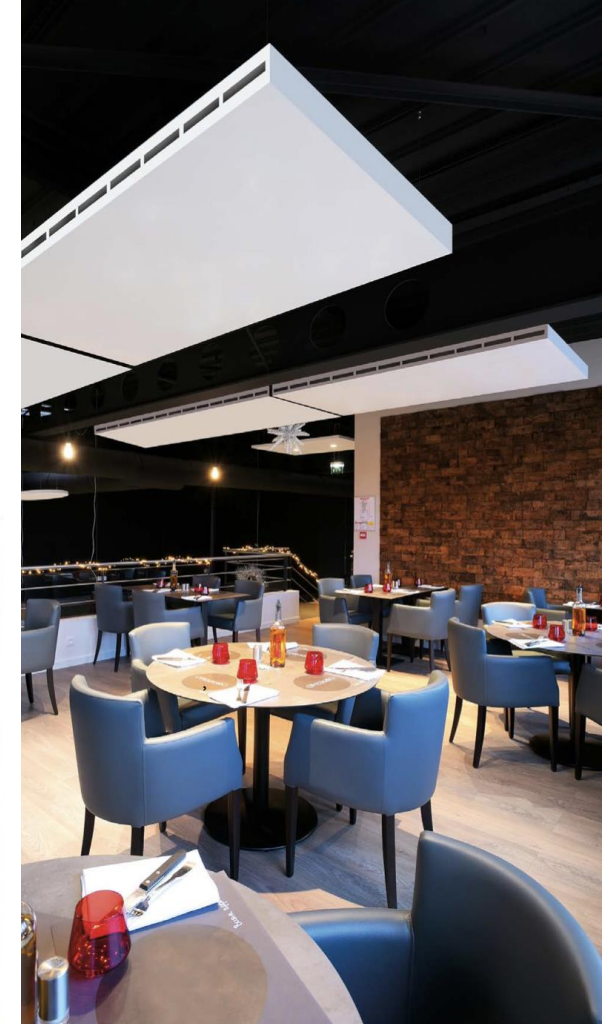
Finitions des fentes | Vent designs | Schlitzfinish



Finition standard
 Standard slotted vent
 Schlitzausführungen



Finition avec interstices noirs
 Black slotted vent
 Ausführung mit durchgehendem Spalt



DESIGN AIR CEILING

#CIAT4life

RÉFÉRENCES
CHANTIER

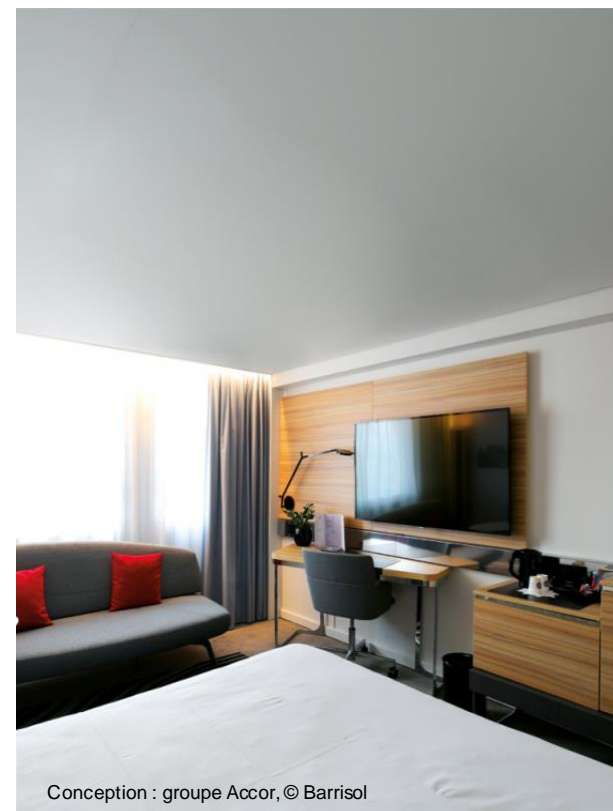
CHAMBRES D'HÔTEL, STRASBOURG • FRANCE

RÉNOVATION D'UN HÔTEL

- Installation d'un plafond tendu sur toute la surface des chambres



© Barrisol



Conception : groupe Accor, © Barrisol

CLINIQUE, MONTPELLIER • FRANCE

HALL D'ENTRÉE D'UN NOUVEAU BÂTIMENT MÉDICAL

- Climatisation par le plafond, avec intégration de rails de LED



SURFACE TOTAL DU PROJET :

- 1 200 m² (12 917 pi²)
- Hauteur sous plafond : 7m (22,9pi)
- 4 CTA installées

→ Débit d'air de 4x15 000 m³/h

RESTAURANTS ET COMMERCES





MERCI POUR VOTRE ATTENTION



#CIAT4life

CEDRIC MESTRE
PRESCRIPTEUR OCCITANIE
06 87 86 40 37 - CEDRIC.MESTRE@CIAT.COM
[HTTP://LINKEDIN.COM/IN/CÉDRIC-MESTRE-146BB361](http://LINKEDIN.COM/IN/CÉDRIC-MESTRE-146BB361)

