

**CONSTRUCTION D'UNE SALLE OMNISPORT  
SAINT PALAIS SUR MER  
LOT N ° 15 - PLOMBERIE SANITAIRE - CHAUFFAGE GAZ  
VENTILATION**

**SOMMAIRE**

**1 DIMENSIONNEMENT ET PRINCIPE DES INSTALLATIONS**

1.1	Bases de calculs .....	2
-----	------------------------	---

**4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES DE VENTILATION ..... 3**

4.1	Bouches et grilles de ventilation .....	3
4.2	Conduits de ventilation .....	7
4.3	Registre de réglage.....	11
4.4	Clapets ou cartouches coupe-feu .....	12
4.5	Centrales de traitement d'air .....	13

Ceci est un extrait du CCTP du lot n°15 donc la  
numérotation des paragraphes est incohérente

### 1.1.2 Ventilation

#### a) - Renouvellement d'air

D'une manière générale, le taux de renouvellement d'air des locaux sera conforme au Règlement Sanitaire Départemental Type.

Le nombre de personnes pris en compte dans chaque salle est de :

- Grande salle..... 1 sportif / 4 m<sup>2</sup>
- Tennis de table ..... 1 sportif / 4 m<sup>2</sup>
- Salle de gymnastique..... 1 sportif / 4 m<sup>2</sup>

#### b) - Débit de ventilation

- Grande salle..... 25 m<sup>3</sup>/h.sportif
- Tennis de table ..... 25 m<sup>3</sup>/h.sportif
- Salle de gymnastique..... 25 m<sup>3</sup>/h.sportif
- Rangements ..... > 1 volume/heure
- Sanitaires WC ..... 15 m<sup>3</sup>/h.WC minimum

### 1.1.3 Recommandations

Les vitesses maximales de circulation à prendre en compte sont les suivantes :

#### Plomberie :

- Distribution primaire ..... 2,00 m/s
- Distribution secondaire..... 1,50 m/s
- Distribution tertiaire ..... 1,00 m/s

#### Chauffage :

- Distribution primaire ..... 1,00 m/s
- Distribution secondaire..... 0,50 m/s

#### Ventilation:

- Soufflage..... 3,00 m/s
- Extraction..... 4,00 m/s

#### Niveau acoustique:

- Pression acoustique..... 30 dB(A)

## **4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES DE VENTILATION**

### **4.1 BOUCHES ET GRILLES DE VENTILATION**

#### **4.1.1 Bouches de soufflage et d'extraction**

##### **a) - Bouche d'extraction « petit débit » des locaux de rangements**

Les bouches d'extraction des locaux à ventiler seront du type autoréglable, composées de :

- Une face avant en plastique
- Un corps en matière plastique blanche
- Un régulateur constitué d'un volet rigide
- Une grille amovible

Les bouches seront raccordées au réseau d'extraction par une manchette en tôle fixée au conduit souple. L'étanchéité et la mise en place sera assurée par un joint en caoutchouc.

Elles seront de :

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: ALIZE S
Débit	: Suivant plan DCE (débit maxi 130m3/h)

##### **Localisation**

–Rangement salle de gymnastique	- WC sportif femmes
–Rangement 1 à 4	- WC vestiaires
–WC arbitre	- Rangement grande salle
–Douche arbitre	- Local courant faible
–WC public femmes	- WC étage
–WC public hommes	- CTA 3
–WC enfants	- Rangement Tennis de table
–Local ménage	- Rangement 5
–CTA 2	- WC sportif hommes

##### **b) - Bouche de soufflage et d'extraction « petit débit » des autres locaux**

Les bouches de soufflage et d'extraction seront rectangulaires, à ailettes fixes inclinées et se raccorderont en circulaire - en aluminium peint en blanc.

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: TMP
Ø	: suivant localisation
Débits	: suivant localisation

Équipées de :

- manchette métallique avec patte de fixation
- module de régulation - Type : Rad régul'air positionné en début d'antenne, après piquage, avec le manchon d'accès

##### **Localisation**

- Grande circulation et hall d'entrée

- Arrivée piste d'athlétisme grande salle
- Salle de gymnastique
- Bureau
- Office
- Infirmerie
- Douche 1 à 4

#### **4.1.2 Grilles intérieures**

##### **a) - Grille sur gaine**

Grilles double déflexion suivant le montage à ailettes mobiles, réglables individuellement, en acier galva, teinte au choix de l'Architecte, fixation par vis dans l'encadrement compris registre de réglage type RFS 05. Incliner les grilles lors de leurs fixations pour ne pas gêner le flux d'air par l'autre conduit. Elles se feront fixées directement sur les conduits qui resteront apparents sans isolation.

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: SFV 21
Débit	: suivant plan
Dimension	: 525 x 125 mm (Soufflage - Salle de gymnastique) 625 x 125 mm (Extraction - Salle de gymnastique)

##### **Localisation**

- Salle de gymnastique

##### **b) - Buses de diffusion longue portée sur gaine**

Buses en aluminium satiné naturel de soufflage sphériques, montées sur rotule permettant l'orientation du jet d'air dans toutes les directions. Système à forte perte de charge pour permettre un auto-équilibrage. Teinte au choix de l'Architecte. Compris raccord pour montage direct sur conduit circulaire (pour les buses de la grande Salle) ou compris collerette extérieure pour montage sur mur (Vestiaires 1 à 4).

Grande salle : compris registre et atténuateur acoustique

Vestiaires/douches de 1 à 4 : compris registre automatique (sur soufflage et reprise) raccordé sur détecteur de présence à 2 entrées et atténuateur acoustique (registre à raccorder sur l'attente du lot Electricité).

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: PERLYS - 4 (Grande Salle) PERLYS - 3 (Vestiaires 1 à 4)
Débit	: Suivant plan

##### **Localisation**

- Grande Salle
- Vestiaires 1 à 4
- Douches 1 à 4

**c) - Grilles de reprise murale simple déflexion - Grande salle**

Grille intérieure de reprise de type simple déflexion à ailettes fixes espacées de 25 mm en aluminium extrudé, teinte au choix de l'Architecte, fixation par clips, compris contre cadre de montage CFU05 et plénum RFS 07.

Marque : FRANCE AIR ou techniquement équivalent  
Type : GAC 81  
Débit : 2 700 m<sup>3</sup>/h  
Dimension (H x l) : 1000 x 600

**Localisation**

– Grande salle

L'entreprise devra réaliser un plénum d'adaptation de la grille pour raccordement sur gaine.

**d) - Grilles de reprise murale simple déflexion - Tennis de table**

La reprise sera réalisée par l'intermédiaire d'une grille de reprise rectangulaire à simple déflexion à ailettes horizontales mobiles, réglables individuellement espacées de 20 mm en aluminium, teinte au choix de l'Architecte, fixation par clips à frictions non apparentes et contre-cadre en tôle d'acier galvanisé.

Marque : FRANCE AIR ou techniquement équivalent  
Type : GEA  
Débit :  
Dimension (H x l) :

L'étanchéité et la mise en place seront assurées par un joint torique en caoutchouc ; la découpe à réaliser dans les gaines devra être parfaite.

L'entreprise devra réaliser un plénum d'adaptation de la grille pour raccordement sur gaine. **Localisation**

– Tennis de table

– **e) - Grilles de ventilation naturelle**

Grille de ventilation naturelle discrète à auvent en aluminium prélaquée blanc - fixation en applique sur mur par vis - peinte par le titulaire en fonction des besoins et choix de l'Architecte.

Marque : FRANCE AIR ou techniquement équivalent  
Type : GA Blanc  
Dimension (H x l) : 140 x 140

**Localisation**

– Local poubelle (hall d'entrée et circulation vestiaires)  
– Rangement salle de gymnastique

**f) - Grilles au sol de ventilation basse naturelle** Grilles de sol de ventilation naturelle basse.

Marque : NICOLL ou techniquement équivalent  
Type : GRC 30  
Dimension (H x l) : 30 x 30

**Localisation**

– Local onduleur  
– Source centrale  
– Local TGBT

**g) - Grilles de ventilation haute**

Diffuseur circulaire de reprise pour ventilation haute, multicônes fixes, en acier galvanisé peint en blanc RAL 9010. Fixée par rivet pop directement sur gaine circulaire de même diamètre. Compris collerette CFS 03.

Marque : France AIR ou techniquement équivalent  
Type : DFV 43  
Dimension : Ø 315

**Localisation**

– Source centrale

La ventilation haute du local TGBT sera réalisée par l'intermédiaire d'une grille de reprise rectangulaire à simple déflexion à ailettes horizontales mobiles, réglables individuellement espacées de 20 mm en aluminium, teinte au choix de l'Architecte, fixation par clips à frictions non apparentes et contre-cadre en tôle d'acier galvanisé.

Marque : FRANCE AIR ou techniquement équivalent  
Type : GE A  
Dimension (H x l) : 1100 x 200

**Localisation**

– Local TGBT

**h) - Diffuseurs de soufflage linéaire à fentes pour faux-plafond**

Diffuseur de soufflage plafonnier, linéaire à fentes - en aluminium peint en blanc RAL 9010, à jet d'air horizontal et orientable sur chantier.

Les diffuseurs seront conçus et adaptés au montage en dalles de faux plafond (extrémité de 8.7 mm décalées).

Marque : France AIR ou techniquement équivalent  
Type : LAU 94  
Débit : suivant localisation  
Longueur : 600 – 1  
Raccordement : Plénum avec registre intégré dans le piquage

Équipés de :

- Modèle spéciale dalles de faux plafond
- Plénum de raccordement en acier galvanisé, avec isolation phonique et registre de réglage intégré

**Localisation**

- Grande circulation
- Hall d'entrée

#### **4.1.3      Conduits apparents et/ou perforés**

##### **a) - Salle de gymnastique et grande salle**

Tous les conduits de ventilation de la salle de gymnastique et de la grande salle resteront apparents, rigides et en acier galvanisé (à l'exception des conduits qui se trouvent dans le coffre dans le fond du local gymnastique qui eux seront isolés comme tous les conduits non apparents). Ces 4 tronçons apparents (salle gymnastique + salle de tennis de table) repérés sur le plan seront teintés d'une couleur au choix de l'architecte.

Pour la salle de gymnastique, ils seront fixés sous le faux-plafonds au plus haut, pour être situé au dessus du seuil haut de la porte donnant sur l'extérieur.

Pour la grande salle, la gaine sera placée le plus haut possible en plafond.

Toutes les finitions des sorties des conduits à l'intérieur de la salle de gymnastique et de la grande salle (passage de coffre ou de cloison) seront réalisées avec soin.

##### **Localisation**

- Salle de gymnastique
- Grande Salle

##### **b) - Tennis de table**

Le conduit de pulsion de l'air de la salle de tennis de table sera de type perforé et de type conique. Ces gaines perforées à haute induction sont faites sur mesure, de forme cylindrique et métallique peintes en époxy – couleur au choix de l'Architecte. Cette gaine sera dimensionnée pour une vitesse d'air inférieure à 1 m/s (selon les demandes de la Fédération Française de Tennis de Table) et pour un renouvellement d'air ambiant homogène dans le local.

Marque	: SINTRA ou techniquement équivalent
Type	: MIX-IND
Longueur	: 36 m
Diamètre initial	: Ø 450

Elle sera équipée :

- D'un DLP de diffusion de 19 m
- Puis d'un DLP non perforé compris bouchons intégrés dans la gaine
- Puis d'un DLP perforée de 16 m

- Puis d'un DLP d'aspiration de 6 m pour l'installation d'un ventilateur MD2 (Puissance = 350 W) de marque SINTRA ou techniquement pour un débit de 1500 m<sup>3</sup>/h équivalent intégré dans la gaine en bout du conduit pour contrer le flux en sens inverse venant de la CTA 3000 (ventilateur et raccordement électrique depuis l'armoire électrique CTA3 en câble 1,5 mm<sup>2</sup> posé sur chemin de câble y compris disjoncteur différentiel de protection à prévoir par le titulaire du lot).
- Compris Kit de montage
- Compris raccord, coude à 90°, té...
- Raccord de dilatation
- Perforation spéciale - varitrap

#### **Localisation**

- Tennis de table

### **4.1.4 Grilles extérieures**

Grille extérieur de prise d'air neuf rectangulaire à simple déflexion à ailettes horizontales mobiles, réglables individuellement espacées de 20 mm en aluminium, teinte au choix de l'Architecte, fixation par clips à frictions non apparentes et contre-cadre en tôle d'acier galvanisé. Cette grille extérieure sera équipée intérieurement d'un volet de surpression afin d'éviter les sensations de courant d'air et d'un grillage anti-moustique.

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: GEA
Dimension	: Suivant localisation

L'étanchéité et la mise en place seront assurées par un joint torique en caoutchouc ; la découpe à réaliser dans les gaines devra être parfaite.

L'entreprise devra réaliser un plénum d'adaptation de la grille pour raccordement sur gaine.

#### **Localisation**

- Palier étage - face nord du bâtiment
- Local CTA 1

### **4.1.5 Grille de ventilation haute**

Grille extérieur de ventilation haute naturel rectangulaire à simple déflexion à ailettes horizontales mobiles, réglables individuellement espacées de 50 à 78 mm en aluminium, teinte au choix de l'Architecte, fixation par clips à frictions non apparentes et contre-cadre en tôle d'acier galvanisé. Cette grille extérieure sera équipée intérieurement d'un grillage anti-volatile.

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: GLA
Dimension	: 900 x 200 (3 lames)

#### **Localisation**

- Local onduleur

#### **4.1.6      Ventilation CTA 1**

##### **a) - Ventilation basse**

Il sera réalisé, en partie basse du mur extérieur, une ventilation basse - d'une section de 2,5 dm<sup>2</sup> de passage libre minimum.

La grille de ventilation sera en aluminium anodisé - teinte naturelle - avec pare pluie, équipée d'un contre cadre - Type : CFE 08 et grillage anti-moustique.

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: GEA
Dimensions	: 300 x 150 mm

##### **Localisation**

–Local CTA1

##### **b) - Ventilation haute**

Il sera réalisé, en partie haute du mur extérieur, une ventilation haute - d'une section de 2,5 dm<sup>2</sup> de passage libre minimum.

La grille de ventilation sera en aluminium anodisé - teinte naturelle - avec pare pluie, équipée d'un contre cadre - Type : CFE 08 et grillage anti-moustique.

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: GEA
Dimensions	: 300 x 150 mm

##### **Localisation**

–Local CTA1

#### **4.2      CONDUITS DE VENTILATION**

##### **4.2.1      Conduits circulaires**

##### **a) - Conduits circulaires rigides**

Les conduits seront réalisés en tôle galvanisée agrafée - Type "spirale" - circulaires.

Ils seront assemblés par rivets "pop" et mastic d'étanchéité ou gaine thermo-rétractable ; ces assemblages devront être rigoureusement étanches.

La section des conduits sera déterminée en fonction des vitesses d'air préconisées.

Tous les changements de direction seront exécutés avec un rayon de courbure minimale de 0,8 D.

Les accessoires tels que coudes, tés, dérivations, rétrécissements, etc. seront des produits du commerce et ne devront pas être façonnés sur place.

Les supports, distants de moins de 3 mètres les uns des autres, seront réalisés par des colliers circulaires avec vis de serrage et interposition d'une bague Néoprène d'isolation acoustique.

Les traversées de parois s'effectueront avec interposition d'une plaque de néoprène posée avant calfeutrement des réservations.

Les sorties des conduits en toiture terrasse se feront à l'aide de fourreaux de traversée de terrasse dans les caissons de piquage préfabriqués.

A chaque sortie de toiture (rejets et ventilation haute TGBT + source centrale), il sera prévu une reprise d'étanchéité et l'installation d'un té souche à réaliser par le présent lot.

**b) - Conduits circulaires souples**

Le raccordement des bouches s'effectuera par des conduits circulaires souples. Ces conduits seront composés d'un tube alu intérieur, d'un isolant épaisseur 25 mm, d'un tube alu allégé extérieur - Classement au feu M0 - Genre Alu-phonic.

Ils seront raccordés sur les conduits rigides ou les manchettes des accessoires par un collier métallique de serrage ; ces assemblages devront être rigoureusement étanches.

La section des conduits sera fonction des vitesses préconisées.

Les rayons de courbures seront ceux préconisés par le fabricant ; ils devront éviter toute rupture de l'ossature du revêtement.

Les supports, distants de moins de 1,50 m les uns des autres, seront réalisés par des colliers métalliques fixés à la structure du bâtiment.

**c) - Conduits rectangulaires**

Les gaines seront exécutées en tôle d'acier galvanisé, avec raidisseur "pointes de diamant" ou "plis".

Dans le cas où la largeur des conduits serait supérieure à deux fois la hauteur, ces conduits seront équipés d'une aube partageant les gaines en deux conduits égaux.

Les changements de section s'effectueront avec une pente maximale de 25 % ; les rayons de courbures seront au minimum de 1 D.

L'assemblage des gaines entre elles ou avec leurs accessoires s'effectuera soit par brides avec agrafe ou boulons, soit par emboîtement avec rivets de fixation. Chaque assemblage sera exécuté avec pâte ou joint d'étanchéité.

La fixation des gaines sera assurée par support en fer U fixé au plafond par boulonnage ; **l'emploi de suspente en tige filetée sera à proscrire.**

L'entreprise devra prévoir l'ensemble des pièces de transformation pour la mise en place des baffles acoustiques et des raccords non conventionnels précisés selon le plan.

**d) - Rejets et prise d'air neuf des CTAs enfacade et en toiture**

Les rejets des CTA 1200 et 2000 se feront dans une boîte de raccordement avec une sortie de rejet commune (dimensions selon plan). Le rejet partira de la boîte de raccordement par un conduit en façade sud du bâtiment (face au local CTA 1) de 12 m de hauteur et de Ø 500 + 25 mm d'isolant et recouvert d'un revêtement Isoxal. Ce rejet sera fixé sur un socle béton par cheville à expansion (de la même façon que le conduit de cheminée) pour avoir une uniformité esthétique.

L'étanchéité de la sortie en toiture sera réalisée par une collerette conique inox avec retombée de 10 cm.

Le conduit sera fixé le long du mur (distance environ 30 cm), à l'aide de supports muraux et débouchera de 1,70 m minimum au-dessus du faîtage du bâtiment avec un cône de finition maintenu par bride à une équerre en acier galvanisé fixée sur le bandeau lisse de la toiture. Prévoir les reprises d'étanchéité.

Les 2 cheminées (fumées et rejets CTA 1200 et 2000) auront la même hauteur et la même uniformité esthétique.

Le conduit vertical sera muni, à la base, d'un pot de purge et d'un support mural.

Le pot de purge sera raccordé par tube PVC - Ø 32 - au réseau d'évacuation.

La prise d'air neuf des CTA 3000 et 6000 se rejoindront dans une boîte de raccordement en plafond de l'escalier pour une prise d'air neuf par une même grille + plénum en façade nord du bâtiment.

Les rejets des CTA 3000 et 6000, et la ventilation haute du local "TGBT" et "source centrale" se feront en toiture avec pose par le titulaire du lot d'un té souche et d'un chapeau pare-pluie sur chevêtre (chevêtre non prévu par le présent lot). Prévoir les reprises d'étanchéité.

**Nota:**

*L'entreprise devra réaliser le nettoyage des réseaux de ventilation avant la mise en service afin d'éliminer tout gravas ou trace d'humidité avec certificat de réalisation qui sera remis au Maître d'ouvrage ainsi qu'au Maître d'œuvre.*

*Tous les réseaux de gaine apparents seront soigneusement réalisés et devront avoir une finition exemplaire.*

*L'entreprise devra apporter un soin tout à fait particulier quant à la fixation des gaines de ventilations lorsque celle-ci sont installées en apparent. Elles seront fixées à l'aide de filins acier ou techniquement équivalent. L'Architecte et le bureau d'études se réservent le droit de refuser et de faire refaire les suspentes lorsque celles-ci ne seront pas esthétiques. L'entreprise devra faire accepter le mode de fixation par l'Architecte et le bureau d'étude avant toutes interventions.*

**4.2.2 Équipements des conduits**  
**Isolation**

Les réseaux soufflages et reprises seront calorifugés, pour éviter les phénomènes de condensation, par un matelas de laine de roche de 25 mm d'épaisseur - Classé M 0 - avec revêtement par kraft alu en faux plafond ou en coffre.

**4.3 REGISTRE DE REGLAGE**

**4.3.1 Registre d'équilibrage**

Chaque réseau d'extraction et de soufflage sera pourvu d'un registre d'équilibrage afin de créer une perte de charge artificielle.

Ils seront circulaires ou rectangulaires et en acier galvanisé, équipés d'une poignée de manœuvre et d'un papillon en acier galvanisé plein.

Marque	: ALDES ou techniquement équivalent
Type	: R G

#### 4.3.2 Module de régulation motorisé

Les réseaux d'extraction et de soufflage des douches / vestiaires 1, 2, 3, et 4, seront équipés de modules de régulation motorisés permettant d'assurer un débit de pointe en occupation par l'intermédiaire d'un détecteur de présence à 2 entrées (à prévoir par le titulaire) et une minuterie de 30 min intégrée au détecteur.

Le module est composé de :

- un corps en matière plastique M1
- membrane régulatrice en silicone
- activation débit de pointe via piston thermique
- débit de base réglé sur 50-200 Pa
- 4 détecteurs de présence déportés (à installer au dessus des portes des 4 vestiaires)
- alimentation 230 V - 50 Hz - 2 A depuis les attentes du lot Electricité

Marque	: ALDES ou techniquement équivalent
Type	: RMA
Ø	: Suivant plan
Débit de base	: 45 m <sup>3</sup> /h
Débit nominal	: Suivant plan

#### Localisation

- Douches et vestiaires 1, 2, 3, et 4

#### 4.4 CLAPETS OU CARTOUCHES COUPE-FEU

Chaque traversée de la paroi coupe-feu ou pare flamme par les conduits d'air sera équipée de clapet ou cartouche coupe-feu. Le degré coupe-feu du clapet ou de la cartouche sera identique à celui de la paroi traversée.

##### 4.4.1 Cartouches coupe-feu

Dans le cas où les terminaux sont fixés sur des parois ou des plafonds coupe-feu, il sera possible d'utiliser des cartouches coupe-feu accessibles depuis le terminal. Le diamètre de ces cartouches ne sera pas supérieur à 200 mm.

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: CTCF 90
Ø	: 125

Le déclenchement des cartouches s'effectuera par fusible thermique comprenant canne thermique à 70°C. Le système de réenclenchement sera **impérativement** accessible depuis le terminal ou un manchon à fenêtre.

##### 4.4.2 Clapets coupe-feu

Les clapets seront scellés dans la paroi qu'ils traversent ; ils seront raccordés aux conduits de ventilation soit par des manchettes métalliques avec vis de fixation auto-foreuses ou rivets "pop", soit par des brides avec interposition d'un mastic d'étanchéité.

Dans la mesure du possible, les clapets seront équipés de lame d'obturation hors veine d'air en position normale.

Dans les autres cas, la section de passage sera majorée de 20%

Les clapets coupe feu seront équipés :

- D'une canne thermique à 70° - réarmable par action directe sur l'élément mobile ; après déclenchement, le système de réarmement sera impérativement accessible de l'extérieur des conduits.
- Ils seront du type à double déclenchement, télécommandé par le SSI, à émission de courant 48 V continu
- De contact de position de sécurité (fin de course) ..... Fermé
- De contact de position d'attente (début de course) ..... Ouvert
- Montage suivant préconisation fournisseur

Les clapets seront de :

Marque	: FRANCE AIR ou techniquement équivalent
Type	: CIRCE N
Ø	: Suivant réseau
Installation	: Suivant PV de mise en œuvre

## **4.5      CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR**

### **4.5.1    Centrales de traitement d'air**

Centrales de traitement d'air double flux avec récupération de chaleur à haut rendement (supérieur à 90%) comprenant échangeur à plaques en aluminium à contre flux, bac de récupération des condensats en acier inoxydable, de filtres et de ventilateurs centrifuges avec moteur électronique à haut rendement "basse consommation".

- Caisson à structure en profilé aluminium extrudé anodisé
- Panneau double peau épaisseur 30 mm, avec isolation par plaques PSE ignifugées
- Finition extérieure acier pré-peint type polyester thermorétractable siliconé
- Finition intérieure en acier galvanisé
- Echangeur haut rendement de type air/air à contre-courant réalisé en aluminium
- Filtre plan plissé G4 à l'extraction facilement accessible par le côté
- Filtre plan plissé F7 à l'aspiration d'air neuf
- Moteurs ECM, basse consommation quelle que soit la vitesse de rotation
- Régulation complète permettant un fonctionnement soit :
  - Débit constant (jusqu'à 3 consignes de débit)
  - Pression constante
  - Par signal 0/10V
- Livré avec 3 sondes montées/câblées pour la gestion automatique du by-pass et de la protection antigel
- By-pass 100%
- Bac de récupération des condensats
- Protection antigel par réduction du débit d'air neuf

L'ensemble sera construit à partir de panneaux autoporteurs en tôle d'acier galvanisé, double peau, avec 28 mm de PSE - finition des panneaux en tôle prélaquée - Châssis en aluminium extrudé à coins renforcés rapportés avec contre-châssis.

La centrale est entièrement pré-câblée avec interrupteur général et régulation avec commande à distance comprenant :

- Le réglage et le pilotage des ventilateurs en mode "débit constant", " pression constante ou lien avec signal 0/10V (sonde qualité d'air)
- Le pilotage automatique du by-pass, de la batterie de post chauffe, de l'ouverture/fermeture du clapet d'entrée, de la post-ventilation
- Le réglage des paramètres de température pour le free cooling automatique
- L'affichage des valeurs du système sur écran LCD
- Le paramétrage par l'écran LCD et les touches de commande

Des manchettes souples, assureront la liaison aéraulique entre chaque piquage de la centrale et les gaines afin d'éviter tout risque de transmission vibratoire au réseau de gaine.

Les panneaux latéraux devront être prévus pour laisser l'accès facile aux organes de réglages, raccordements ou entretien des filtres, fermeture par poignées 1/4 de tour, joints à doubles lèvres imputrescibles en élastomère.

L'ensemble reposera par l'intermédiaire d'un matériau souple et élastique à base d'élastomère directement sur le sol.

Nom	CTA 1200	CTA 2000	CTA 3000	CTA 6000
Marque	VIM ou techniquement équivalent			
Type	CAD HRglobal 1200	CAD HRglobal 2000	CAD HRglobal 3000	CAD HRglobal 6000
Débit nominale	960 m <sup>3</sup> /h	1770 m <sup>3</sup> /h	2820 m <sup>3</sup> /h	5400 m <sup>3</sup> /h
Poids	221 kg	305 kg	395 kg	661 kg
Puissance batterie eau ch.	6,5 kW	10,8 kW	15,8 kW	35,55 kW
Débit d'eau	285 l/h	477 l/h	694 l/h	1562 l/h
ΔPa	4,59 kPa	14,52 kPa	7,8 kPa	17,8 kPa
Electricité	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V + N
Fonctionnement	Fonctionnement normal : arrêt Ordre de mise en marche donné par contrôle d'accès en cas d'utilisation de la salle	Hygiénique Fonctionnement permanent	Fonctionnement normal : arrêt Ordre de mise en marche donné par contrôle d'accès en cas d'utilisation de la salle	Fonctionnement normal : arrêt Ordre de mise en marche donné par contrôle d'accès en cas d'utilisation de la salle
Configuration	Avec sortie verticale	Avec sortie verticale	Avec sortie verticale	Avec sortie verticale
Montage	Montage normal	Montage inversé Rejet ←→ Soufflage Air neuf ←→ Reprise	Montage inversé Rejet ←→ Soufflage Air neuf ←→ Reprise	Montage inversé Rejet ←→ Soufflage Air neuf ←→ Reprise

**Equipements complémentaires** Les centrales

seront équipées de :

- Pressostat d'alarme **temporisé** avec report de signalisation d'un défaut de fonctionnement à reporter sur le tableau électrique
- **Plénium pour adaptation gaine circulaire ou rectangulaire et pour raccordement vertical**
- Volet de surpression refoulement
- Registre motorisé contrôlé par la régulation permettant de couper le passage de l'air lors de l'arrêt de l'appareil
- Manchettes circulaire sur soufflage, air neuf, reprise et rejet
- Batterie à eau chaude (puissance voir-ci-dessus)
- Piège à sons passif sans noyau type SC 20 sur air neuf et rejet
- Piège à sons passif avec noyau type SCN 20 sur soufflage et reprise
- Tous les accessoires de pose et de raccordements

Les batteries d'eau chaude seront munies de :

- vanne d'isolement à bille et commande 1/4 de tour - DN 50
- de thermomètre de contrôle aller et retour
- d'une vanne d'arrêt de réglage de débit - Marque : TA CONTROL - Type : STAD DN 50
- de robinet de vidange et purge d'air automatique

**Commande et raccordement électrique**

Le fonctionnement sera commandé par le contrôle d'accès prévu par le lot Electricité pour les CTA 1200, 3000 et 6000.

La CTA 1200 fonctionnera de façon permanente pour le renouvellement hygiénique des locaux communs.

Les raccordements électriques à prévoir au présent lot seront réalisés depuis l'armoire électrique ventilation située dans leurs propres locaux (CTA 1, 2 et 3)

Les raccordements électriques de puissance, seront réalisés par le présent lot depuis l'armoire électrique ventilation située dans le bar hall d'entrée, y compris toutes sujétions de raccordement et de bon fonctionnement de l'ensemble.

Raccordement électrique réalisé en câbles U 1000 R 2 V y compris accessoires. Le présent lot doit le câblage complet des installations de ventilation permettant leur bon fonctionnement.

L'arrêt d'urgence en cas d'incendie sera réalisé par le lot électricité.