

# DOSSIER DPC



**Moon Safari**  
Architecture & Urbanisme



## Le lycée de demain Construction d'un lycée à Châteauneuf-sur-Loire

Avenue du Gatinais  
45110 Châteauneuf-sur-Loire

MAITRE D'OUVRAGE

**REGION CENTRE VAL DE LOIRE**

9 rue Saint-Pierre Lentin  
45041 ORLEANS

ASSISTANT MAITRE D'OUVRAGE

**AVENSIA**

2 rue Girodet  
45000 ORLEANS

BUREAU DE CONTRÔLE

**VERITAS**

ARCHITECTE MANDATAIRE

**MOON SAFARI**

4 Pl. Jean Moulin  
33000 BORDEAUX

ARCHITECTE ASSOCIE

**C+S ARCHITECTURE**

26 avenue de Saint Mesmin  
45077 ORLEANS

ARCHITECTE ASSOCIE

**BLOT ARCHITECTURE**

44 rue d'Illiers  
45000 ORLEANS

PAYSAGISTE

**BIG BANG**

114 Grande rue de la Guillotière  
69007 LYON

BUREAU D'ETUDE TCE

**CETAB**

61 rue du professeur Lannelongue Bât D  
33000 BORDEAUX

BUREAU D'ETUDE RESTAURATION

**BETR**

16 bis avenue de la République  
69200 VENISSIEUX

OPC

**PILOTYS**


6 rue de la Picornière  
45380 CHAINGY

BUREAU D'ETUDE ACOUSTIQUE

**VIA SONORA**

17 rue Forment  
75011 PARIS

Indice	Date	Modification
--------	------	--------------

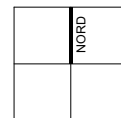
 <b>Moon Safari</b> Architecture & Urbanisme SAS d'architecture au capital de 50 000 €   SIRET : 444 137 935 00079	4 place Jean Moulin 33000 BORDEAUX Tel. 05 56 04 40 68 Fax. 05 57 96 97 74
---	---

Projet  
22-023

Référence projet  
CHA-APD-001-A

  
Pour le Président du Conseil Régional et par délégation,  
Cheffe du service Maintenance et Construction  
Direction du Patrimoine Educatif, Culturel et Sportif  
  
Aurélie Milhavel

Orientation



Echelle

Format  
A0

Altimétrie

± 0,00BAT (LYCEE) = 121,50 NGF  
± 0,00BAT (GYM) = 121,75 NGF  
± 0,00BAT (INT) = 121,75 NGF  
± 0,00BAT (RESTAU) = 121,75 NGF  
± 0,00BAT (LOG) = 122,60 NGF

Date

24/07/2023

## Notice de désenfumage mécanique

045XXX	DPC	MOO					A	PC40-AN2
PROJET	PHASE	EMETTEUR	LOT	TYPE	BATIMENT	NIVEAU	INDICE	N° DOC

NOTA :

Les côtes, altitudes et tous les éléments complémentaires portés sur les plans n'ont qu'une valeur indicative. Les plans n'ont de valeur que de principe et en aucun cas de plans d'exécution.

## **SOMMAIRE**

<b>1 - GENERALITES ET HYPOTHESES RETENUES .....</b>	<b>3</b>
<b>2 - DISPOSITIONS RELATIVES AU DESENFUMAGE MECANIQUE .....</b>	<b>4</b>
2.1 - BATIMENT RESTAURATION .....	4
2.2 - BATIMENT INTERNAT .....	4
2.2.1 - <i>Désenfumage mécanique des circulations</i> .....	4
2.2.2 - <i>Désenfumage mécanique des locaux tisanerie</i> .....	5
2.3 - BATIMENT ENSEIGNEMENT .....	6

## 1 - GENERALITES ET HYPOTHESES RETENUES

Le site est un groupement d'Etablissement Recevant du Public de 2ème catégorie, principalement de type R et N (Etablissement d'enseignement avec activité secondaire de restauration). Le bâtiment d'internat sera classé en type R (Etablissement d'enseignement avec hébergement) et le gymnase en type X (Etablissement sportif couvert).

Les bâtiments de l'établissement, concernés par le désenfumage mécanique sont :

- Le bâtiment restauration
- Le bâtiment Internat
- Le bâtiment Enseignement

Dans la présente note de désenfumage, les hypothèses de dimensionnement retenues sont les suivantes :

- Débit de désenfumage des circulations selon leurs UP (ou UP moyenne) respectives,
- Pour les locaux, nous avons considéré le volume du local et appliqué la règle des 12vol/h AVEC un minimum de 1,5 m<sup>3</sup>/s par bouche à l'exception des espaces d'attente visés à l'article 7.2.3 de l'IT 246.

## 2 - DISPOSITIONS RELATIVES AU DESENFUMAGE MECANIQUE

### 2.1 - BATIMENT RESTAURATION

Les salles de restaurant constituent un local de plus 300m<sup>2</sup> qui sera désenfumé naturellement.

La laverie étant ouverte sur les salles de restaurant au travers du passe-plat, il est proposé la mise en œuvre d'un dispositif d'évacuation des fumées au travers de l'extraction des buées des hottes de la laverie.

Par conséquent les hottes de la laverie seront raccordées à un extracteur deux vitesses 400°C/1h qui permettra l'extraction des buées et l'évacuation des fumées en cas d'incendie. Pour assurer l'évacuation des fumées en cas d'incendie, le fonctionnement de l'extracteur sera commandé par un dispositif à commande manuelle, celle-ci étant placée à un endroit facilement accessible dans la laverie et correctement identifiée par une plaque indélébile comprenant l'inscription « évacuation de fumées ».

Le débit en grande vitesse de l'évacuation des fumées sera supérieur à 12 fois le volume de la laverie par heure.

### 2.2 - BATIMENT INTERNAT

#### 2.2.1 - DESENFUMAGE MECANIQUE DES CIRCULATIONS

Les circulations des zones d'hébergement aux R+1 et R+2 de l'internat seront désenfumées mécaniquement.

De même les circulations en rez-de-chaussée participant l'évacuation du public seront désenfumées mécaniquement.

Ainsi il sera prévu une extraction mécanique des fumées et des amenées d'air frais naturelles.

Des volets de VH et des volets de VB seront implantés en façade de gaine dans les circulations. Les volets de VB et les volets de VH seront implantés en alternance et distantes d'au plus 15m en parcours rectiligne et d'au plus 10m en parcours non rectiligne. La distance entre une porte d'un local accessible au public à un volet de VB ou VH sera d'au plus 5m.

Les volets de VH seront implantés en partie haute des circulations et leur partie inférieure sera à une hauteur d'au moins 1,80m. les volets de VH seront raccordés à des gaines coupe-feu 2h débouchant en toiture. L'extraction sera assurée par des caissons d'extraction des fumées 400°C / 2h placés en toiture.

- Pour l'aile nord de l'internat il sera prévu un extracteur 1 vitesse . Le débit d'extraction sera de 10800 m<sup>3</sup>/h
- Pour l'aile centrale de l'internat il sera prévu un extracteur 1 vitesse. Le débit d'extraction sera de 14400 m<sup>3</sup>/h
- Pour l'aile sud de l'internat il sera prévu un extracteur 1 vitesse de 10800 m<sup>3</sup>/h et un extracteur 2 vitesse 12600 m<sup>3</sup>/h / 5400 m<sup>3</sup>/h. le débit d'extraction de la VH du RdC sur cette colonne sera de 12600 m<sup>3</sup>/h, le débit d'extraction de la VH du R+1 et de celle du R+2 sera de 5400 m<sup>3</sup>/h.

Toute section de circulation comprise entre un volet de VB et un volet de VH sera balayée par un débit d'au moins 0,5m<sup>3</sup>/s par UP (calcul selon IT 246). L'extraction des fumées sera dimensionnée pour ce débit augmenté de 20% conformément à l'IT 246.

Les amenées d'air frais seront assurées par des volets à vantaux raccordés à des gaines verticales débouchant en toiture au droit d'édicule de toiture préfabriquées en aluminium à ventelles y costières de type AP 639 marque Aldès ou techniquement équivalent.

Les amenées d'air frais seront dimensionnées pour le débit d'extraction mentionné ci-avant et garantir une vitesse maximale aux bouches d'au plus 5m/s. La partie supérieure des VB sera à une hauteur d'au plus 1m. La section des conduits de VB et des édicules d'amenée d'air frais sera au moins égale à la section des volets d'air frais.

Les grilles de volet d'amenée d'air frais et les grilles de volets d'extraction des fumées seront en acier galvanisé de conception renforcée avec bord incliné type GPV-AGR BI marque PANOL ou techniquement équivalent.

A noter que pour le désenfumage de la circulation RdC aile Nord, une VB sera raccordée à une gaine béton enterrée qui débouchera au droit d'une cour anglaise. Pour cette même circulation, la seconde VB se fera par la porte d'issue de secours.

A noter également que pour le désenfumage de la circulation RdC aile Sud, une VB sera raccordée à une gaine béton enterrée qui débouchera au droit d'une cour anglaise.

### **2.2.2 - DESENFUMAGE MECANIQUE DES LOCAUX TISANERIE**

Les locaux tisanerie situés dans l'aile centrale aux R+1 et R+2, participant à l'évacuation latérale du public, seront désenfumés mécaniquement.

Ainsi il sera prévu une extraction mécanique des fumées et une amenée d'air frais naturelle.

Des grilles de VH seront implantées en plafond des locaux à désenfumer. Tout point du local à désenfumer sera à une distance d'au plus 4 fois la hauteur moyenne sous-plafond d'une grille d'extraction des fumées.

Dans chaque local seront prévu un volet d'évacuation des fumées et un volet d'amenée d'air frais.

Les volets de VH seront implantés en partie haute des locaux. Les volets de VH seront raccordés à des gaines coupe-feu 2h débouchant en toiture. L'extraction sera assurée par un caisson d'extraction des fumées 400°C / 2h placés en toiture.

Le débit d'extraction sera des locaux tisanerie sera de 1275 m<sup>3</sup>/h

L'extraction des fumées sera dimensionnée pour un débit égal à 12 fois le volume de la salle en une heure augmenté de 20% conformément à l'IT 246.

Le débit d'extraction sera des locaux tisanerie sera de 1275 m<sup>3</sup>/h.

Les amenées d'air frais seront dimensionnées pour le débit d'extraction mentionné ci-avant et garantir une vitesse maximale aux bouches d'au plus 5m/s. La partie supérieure des VB sera à une hauteur d'au plus 1m. La section des conduits de VB sera au moins égale à la section des volets d'air frais.

Les grilles de volet d'amenée d'air frais seront en acier galvanisé de conception renforcée avec bord inclinés type GPV-AGR BI marque PANOL ou techniquement équivalent.

## 2.3 - BATIMENT ENSEIGNEMENT

Les locaux atelier chimie et atelier eau, ayant chacun une superficie supérieure à 300m<sup>2</sup>, seront désenfumés mécaniquement.

Ainsi il sera prévu une extraction mécanique des fumées et des amenées d'air frais naturelles.

Des grilles de VH seront implantées en plafond des locaux à désenfumer. Tout point du local à désenfumer sera à une distance d'au plus 4 fois la hauteur moyenne sous-plafond d'une grille d'extraction des fumées.

Les grilles seront en nombre suffisant pour que l'espace au sol traité par une grille n'ait pas une forme allongée (rapport entre la longueur et la largeur ne dépassant pas 2).

Les grilles seront raccordées à des gaines verticales coupe-feu 2h. Pour éviter le tirage thermique, des volets tunnels coupe-feu 2h seront installés aux traversées du plancher haut RdC. L'extraction sera assurée par des tourelles d'extraction des fumées 400°C / 2h placés en toiture sur costières.

L'extraction des fumées sera dimensionnée pour un débit égal à 12 fois le volume de la salle en une heure augmenté de 20% conformément à l'IT 246.

Le débit d'extraction des fumées de l'atelier chimie sera de 34000 m<sup>3</sup>/h.

Le débit d'extraction des fumées de l'atelier eau sera de 18500 m<sup>3</sup>/h.

Les amenées d'air frais seront assurées par des volets à battant dans les menuiseries extérieures de chacun des ateliers.

Il sera prévu 8 volets à battant de type oxtone panneau marque Aldès ou techniquement équivalent en menuiseries extérieures pour l'amenée d'air frais (VB) de l'atelier chimie.

Il sera prévu 4 volets à battant de type oxtone panneau marque Aldès ou techniquement équivalent en menuiseries extérieures pour l'amenée d'air frais (VB) de l'atelier eau.

Les amenées d'air frais par volets à battant dans les menuiseries extérieures seront fournies et posées par le lot Menuiseries Extérieures, dimensionnées par le présent lot, et câblées, raccordées et asservies par le lot Electricité. Le dimensionnement des volets à battant sera à la charge du présent lot.

Les amenées d'air frais seront dimensionnées pour le débit d'extraction mentionné ci-avant et garantir une vitesse maximale aux bouches d'au plus 5m/s. La partie supérieure des VB sera à une hauteur d'au plus 1m. La section des conduits de VB sera au moins égale à la section des volets d'air frais.