



G R O U P E
G A M B E T T A

CONSTRUCTION D'UNE
RESIDENCE ETUDIANTE

66-70 avenue de la Californie
06200 NICE

NOTICE QUALITE DE L'AIR

SOMMAIRE

1	LA QUALITE DE L’AIR INTERIEUR	3
1.1	ENJEUX DE SANTE.....	3
1.2	CAPTER LA POLLUTION	3
2	SOLUTIONS DE VENTILATION EXISTANTES	4
2.1	VENTILATION SIMPLE FLUX ET ENTREES D’AIR	4
2.2	VENTILATION DOUBLE FLUX.....	5
3	SOLUTION RETENUE POUR LE PROJET	6



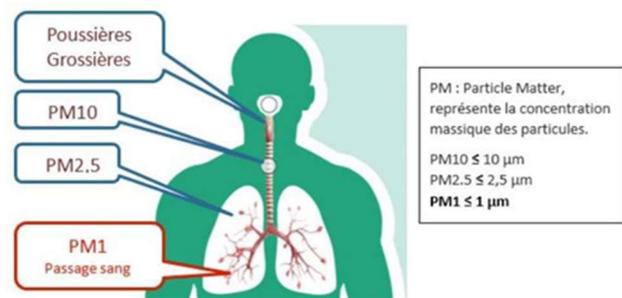
1 LA QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

1.1 ENJEUX DE SANTE

Les enjeux de santé environnementale deviennent une préoccupation essentielle au niveau national et international.

La QAI (Qualité d'Air Intérieur) en est un aspect encore méconnu mais important. Nous passons 80% de notre temps dans les espaces intérieurs et, à ce titre, la thématique de QAI est un enjeu majeur de santé publique, car l'ensemble de la population est concerné et plus particulièrement les personnes sensibles et fragiles.

La pollution est un phénomène très complexe résultant de la présence dans l'atmosphère de polluants qui sont très variés.

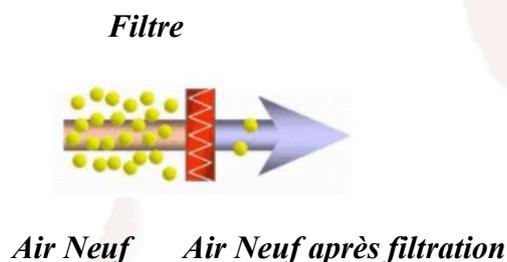


On peut les rassembler selon deux typologies. La plus simple, physique, consiste à distinguer les polluants gazeux des polluants solides, poussières et particules.

1.2 CAPTER LA POLLUTION

Afin de limiter la pollution à l'intérieur de l'habitat il faut réussir à capter la pollution.

Le but de la filtration est de faire chuter la concentration en particules aéroportées.



Il existe différentes classes de filtration permettant de filtrer des particules plus ou moins petites.



Classes	ISO ePM1	ISO ePM2,5	ISO ePM10	ISO Grossier
G3	-	-	-	≥ 80 %
G4	-	-	-	≥ 90 %
M5	-	-	≥ 50 %	-
M6	-	≥ 50 %	≥ 60 %	-
F7	≥ 50 %	≥ 65 %	≥ 85 %	-
F8	≥ 65 %	≥ 80 %	≥ 90 %	-
F9	≥ 80 %	≥ 95 %	≥ 95 %	-

Tableau des équivalences établi par l'Aicvf (Association des ingénieurs en climatisation ventilation et froid)

*Taille des particules

PM1 = masse des particules de 0,3 à 1 µm

PM2,5 = masse des particules de 0,3 à 2,5 µm

PM10 = masse des particules de 0,3 à 10 µm

La classe de filtration « standard » la plus performante est F9.

De plus, il existe des systèmes de filtration de très haute efficacité qui sont utilisées dans les domaines tel que l'industrie, la santé, la microélectronique.

2 Solutions de ventilation

2.1 Ventilation simple flux et entrées d'air

La mise en place d'une ventilation simple flux, solution mise en œuvre de manière classique en logement, implique la mise en place d'entrée d'air dans les menuiseries extérieures des pièces de vie (séjour, chambres).

Ces entrées d'air sont réalisées par des réglettes équipées de maillage inférieur à 3mm et dépourvue de filtration.

Avec cette technologie, l'air extérieur entre directement à l'intérieur du logement sans subir de traitement spécifique.

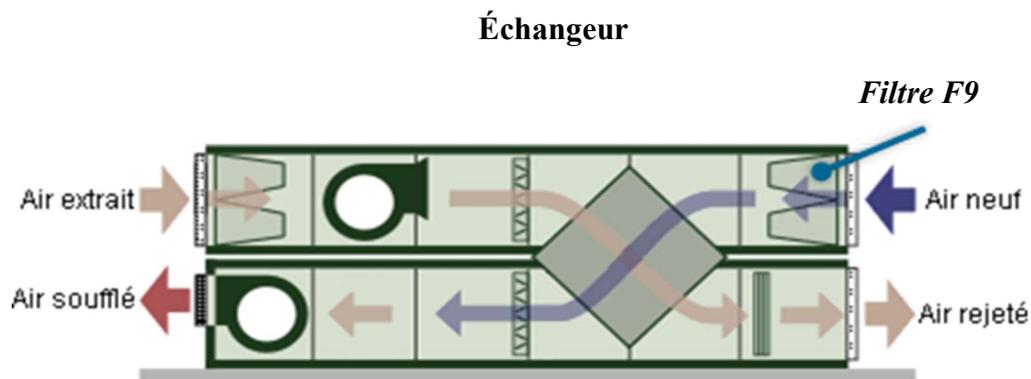


2.2 Ventilation double flux

Une ventilation double flux permet d'insuffler et d'extraire mécaniquement de l'air dans les locaux, sans créer d'entrées d'air en façade.

La centrale de ventilation double flux dispose de deux ventilateurs (un de soufflage et un d'extraction) ainsi que d'un échangeur de chaleur permettant de récupérer des calories entre l'air soufflé et l'air extrait.

Grace à cette technologie, afin de minimiser l'entrée des polluants dans les logements, il est possible de mettre en œuvre des filtres sur le réseaux d'air neuf avec la classification souhaitée.



Les débits d'air sont parfaitement maîtrisés, la qualité d'air intérieur renforcée et les besoins de chauffage réduits grâce à la récupération d'énergie.

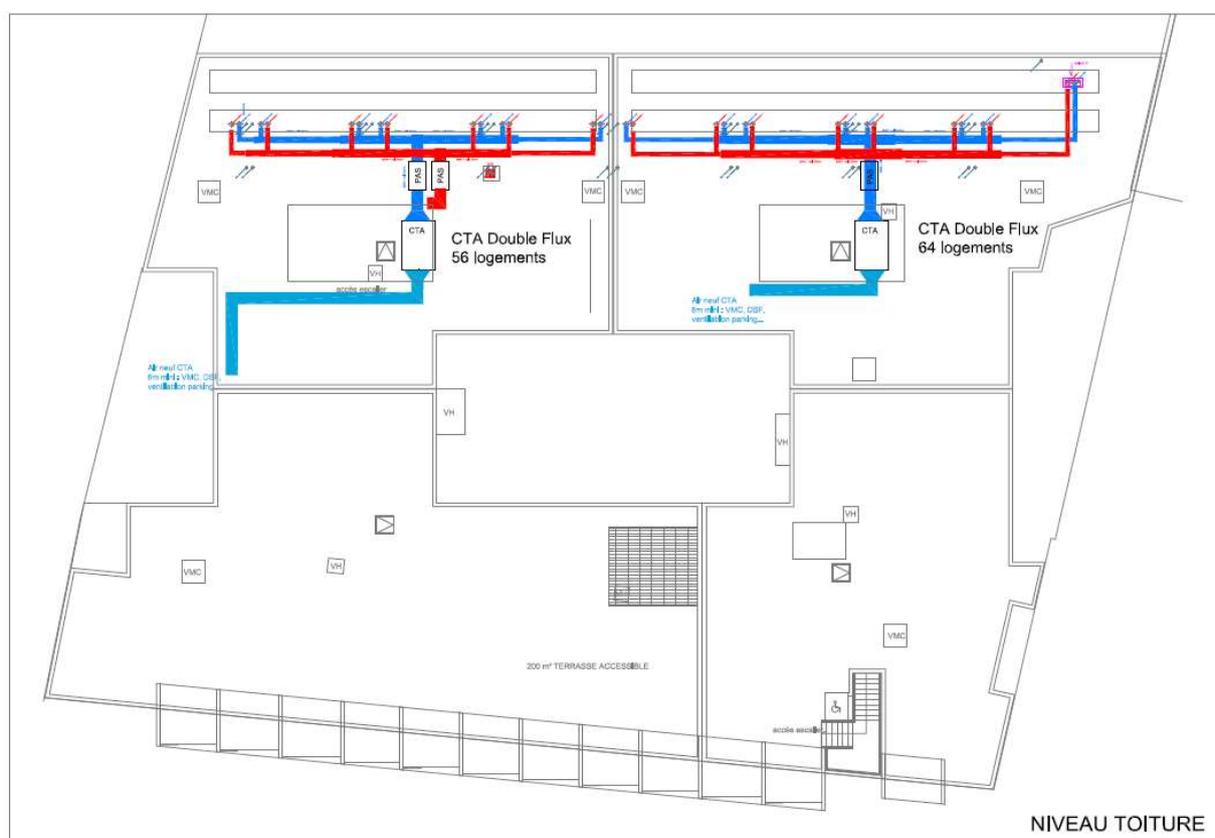


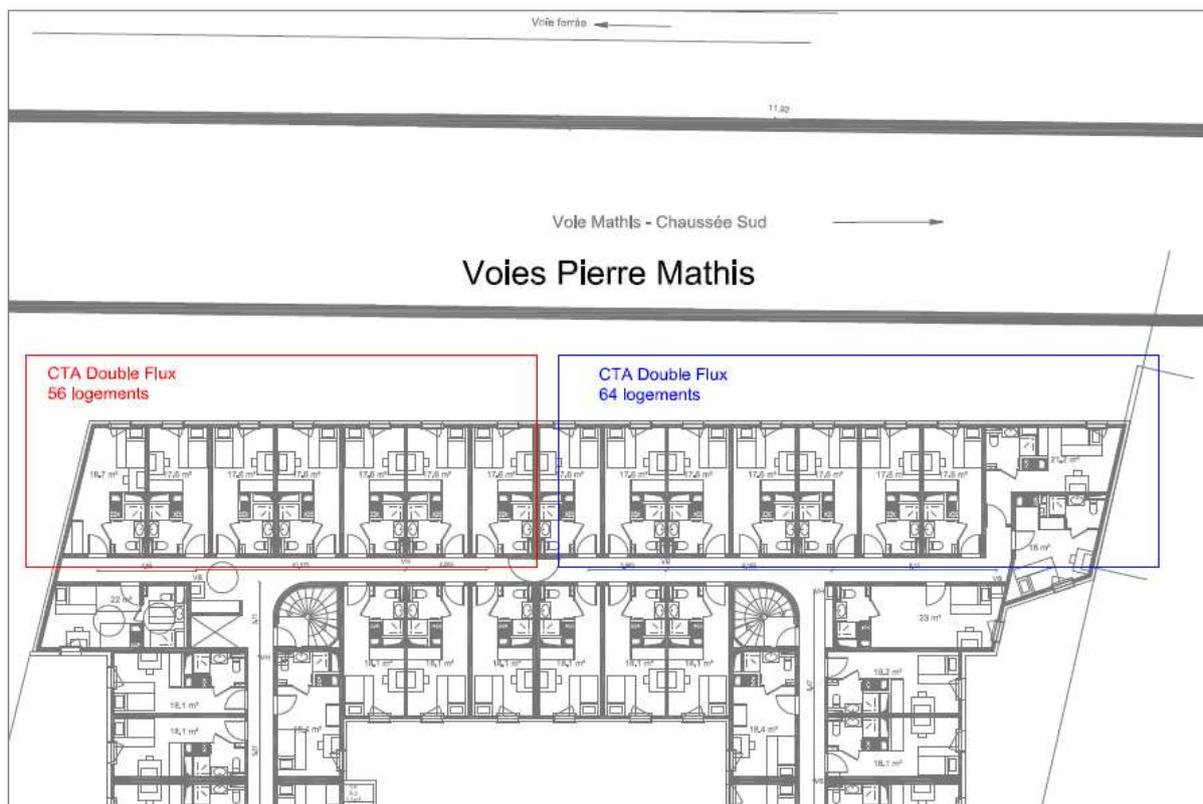
3 SOLUTION RETENUE POUR LE PROJET

Afin de préserver la qualité de l'air dans les logements donnant sur la voie Pierre Mathis, et donc le plus exposés à la pollution, la solution d'une ventilation simple flux avec entrée d'air en menuiserie a été abandonnée.

Par conséquent, ces logements seront ventilés par l'intermédiaire d'une centrale de ventilation double flux disposant d'une filtration haute efficacité de niveau F9 adaptée à la filtration des particules fines.

Au total ce sont 120 logements qui disposeront de ce système de ventilation :





Ainsi, ces logements ne disposeront pas d'entrées d'air donnant sur la voie Pierre Mathis mais d'un air neuf filtré et soufflé directement dans les logements.

L'extraction sera assurée par des bouches localisées au niveau de la cuisine et de la salle de bains.

Pour être efficace, ce système impose un entretien régulier des filtres et leurs changements afin d'assurer une barrière efficace contre les polluants.

