



CONSTRUCTION D'UNE RESIDENCE ETUDIANTE

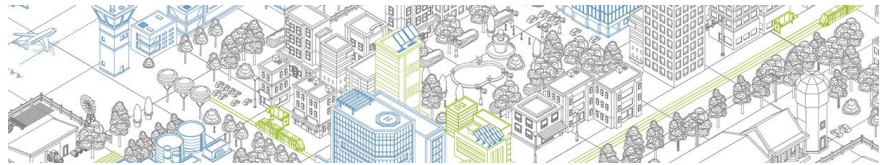
08 2021

Notice qualité de l'air



Sommaire

Sommaire.....	2
1. La Qualité de l'air intérieur	3
1.1. Enjeux de santé	3
1.2. Capturer la pollution	3
2. Solutions de ventilation existantes	5
2.1. Ventilation simple flux et entrées d'air	5
2.2. Ventilation double flux	5
3. Solution retenue pour le projet.....	6

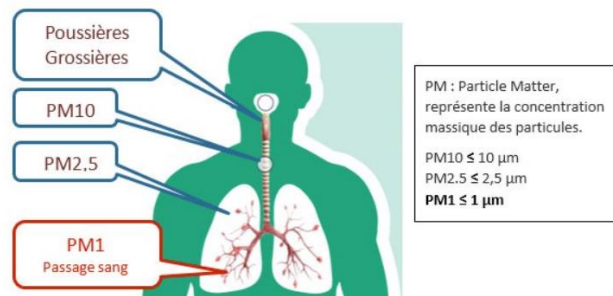


Au vu de la proximité de la future résidence avec la Voie Mathis et au vu du caractère urbain de la parcelle recevant le projet, une solution technique pour **garantir la qualité de l'air** a été étudiée.

1. La Qualité de l'air intérieur

1.1. Enjeux de santé

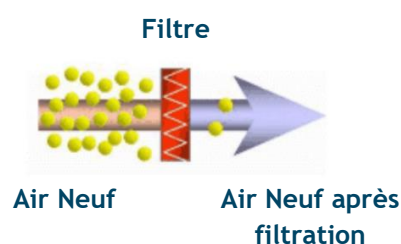
Les enjeux de santé environnementale deviennent une préoccupation essentielle au niveau national et international. La QAI (Qualité d'Air Intérieur) en est un aspect encore méconnu mais important. Nous passons 80% de notre temps dans les espaces intérieurs et, à ce titre, la thématique de QAI est un enjeu 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.



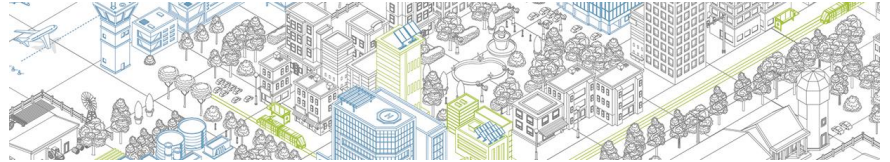
1.2. Capter la pollution

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 poussée est F9.

Il existe des filtrations de très haute efficacité qui sont utilisées dans les domaines tel que l'industrie, la santé, la microélectronique.



2. Solutions de ventilation existantes

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 des pièces de vie.

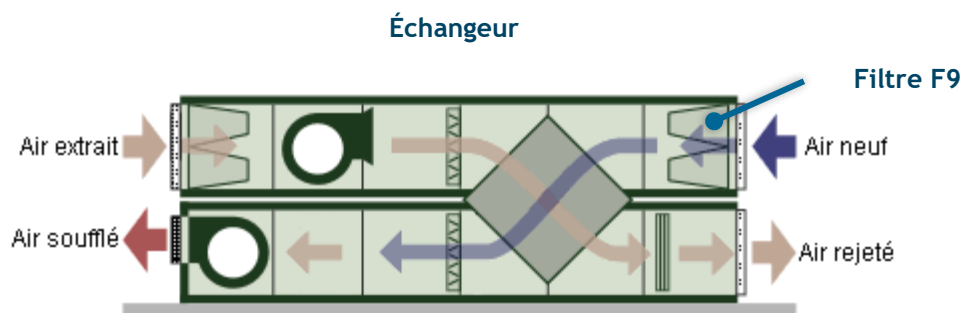
Les entrées d'air sont réalisées par des réglattes équipées de maillage inférieur à 3mm et dépourvue de filtration.

Il a donc été abandonné la mise en place d'entrée au niveau des façades exposées à la pollution (donnant sur la voie Mathis) pour un système

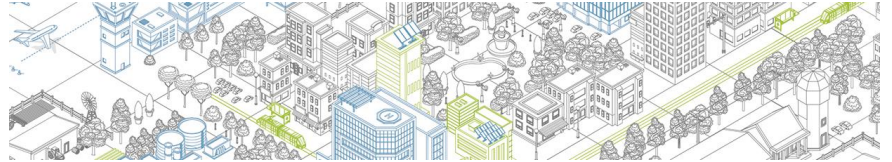
2.2. Ventilation double flux

Une ventilation double flux permet d'insuffler et d'extraire l'air dans les locaux sans créer d'entrées d'air en façade. Le caisson 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 la chaleur de l'air extrait l'hiver.

Au niveau des centrales de traitement, il est possible de mettre en œuvre des filtres avec la classification souhaités afin de minimiser l'entrée des polluants dans les logements.



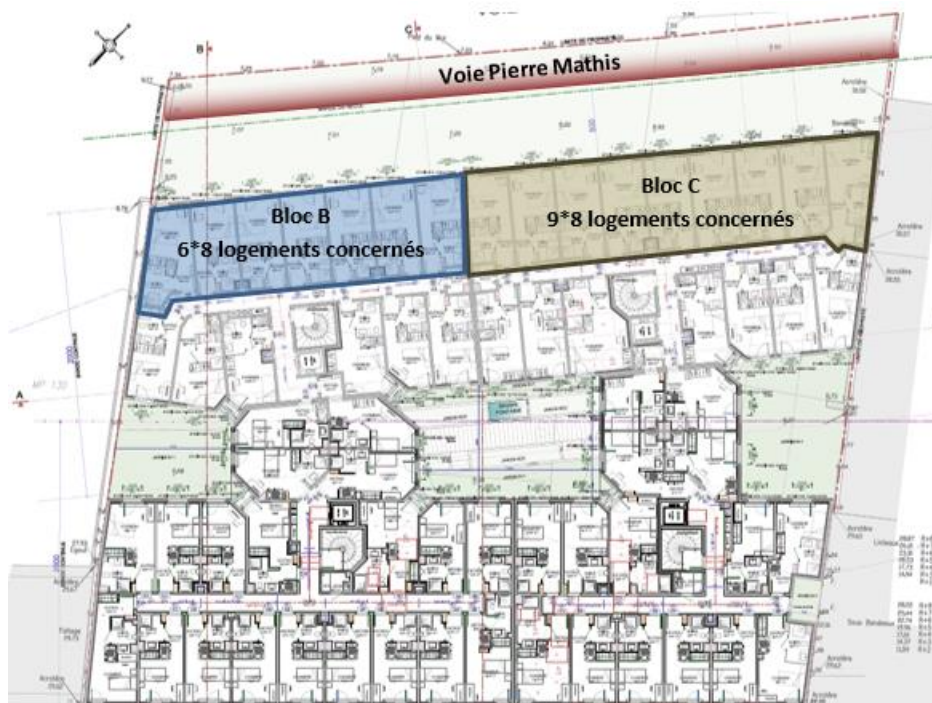
Les débits d'air sont parfaitement maîtrisés, la qualité d'air intérieur renforcée et les besoins de chauffer réduits.



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, ceux-ci seront ventilés par l'intermédiaire d'un **caisson de ventilation double flux** disposant d'une **filtration haute efficacité de niveau F9** adaptée à la filtration des particules fines.

Pour le bloc B, 56 logements sont concernés et pour le bloc C, ce sont 72 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 soufflé directement dans les chambres**. L'extraction sera assurée par des bouches localisées au niveau de la cuisine et de la salle de bains.



Pour être efficace, la mise en place d'un équipement comportant des filtres impose un entretien régulier des filtres et leurs changements afin d'assurer une barrière efficace contre les polluants.