

ISOLATION ET VENTILATION AU COLLEGE ANATOLE FRANCE A RONCHIN

CONCEPTION DU PROJET

MAITRE D'ŒUVRE ET BUREAU D'ETUDES FLUIDES :



HELIOS INGENIERIE
7 RUE DES FRERES MAHIEU
59193 ERQUINGHEM-LYS
TEL:03.20.48.04.02
FAX:03.20.48.03.96

INTERVENANTS :

MBC

(GROS ŒUVRE)

SEV

(ELECTRICITE-VMC)

HENRICART

(VENTILATION)

QUELQUES CHIFFRES :

- Economies dues aux menuiseries: **14%**
- Economies dues à l'isolation : **18%**
- Economie globale : **18%** (prise en compte de la ventilation)
- Economies sur les rejets de CO2 de **25 tonnes/an**
- Temps de réalisation : **14 mois** (bâtiment en occupation).

Les **Enjeux** du projet consistent à réaliser une réduction de la consommation d'énergie pour le chauffage de l'établissement et d'en réduire les rejets de CO2.

La **Solution** apportée est la réfection de l'enveloppe du bâtiment pour l'ensemble du collège Anatole France à RONCHIN.

Le **Principe** consiste, après diagnostic du bâtiment, à améliorer l'enveloppe afin de résoudre les imperfections thermiques. Le projet sera réalisé en trois phases: le remplacement des menuiseries, la mise en œuvre d'une isolation extérieure sous bardage et mise en œuvre d'une ventilation double flux.

Les **menuiseries** sont en aluminium avec rupteurs de ponts thermiques, équipées de double vitrage avec argon.

L'**isolation** est de la laine de roche de 12 cm, qui est placée à l'extérieur pour minimiser les ponts thermiques, et mise en œuvre sous un bardage.

La **ventilation double flux** est indispensable pour ce projet, la réfection de l'enveloppe entraîne une étanchéité à l'air importante et donc accélère la détérioration inté-

rieure du bâtiment.

Le mode double flux a été privilégié afin de réaliser un préchauffage de l'air neuf grâce à un échangeur à roue à haut rendement.

Toutefois les consommations des ventilateurs entraînent une baisse du bilan final, une régulation des débits en fonction de l'occupation et des températures intérieure et extérieure est donc mise en œuvre.

Les gainés de ventilation sont intégrées à la réfection des façades au sein de gaines extérieures en tressa, avec insufflation et reprise à chaque étage.



REALISATION ET CONCLUSIONS

Réalisation : La mise en place d'un habillage trop lourd (brique de parement) nécessite une assise en béton pour portant l'ensemble de cette structure.

Attention : La mise en œuvre d'un pare vapeur est nécessaire en partie basse car il y a un risque de garde d'eau. De plus, l'isolation au RDC doit

descendre un maximum afin de réduire le pont thermique entre mur extérieur et le plancher.

Conclusion: Ce type de projet permet évidemment une économie sur les consommations de chauffage mais également une réfection de l'architecture permettant en plus la mise en œuvre discrète des gaines de ventilations.