

Résumé du projet du lycée PERSEIGNE de Mamers (72600)

"Ventilation Mécanique Solaire"

Nous souhaitons trouver une idée originale qui pourrait contribuer à lutter contre le réchauffement climatique. Le solaire aérothermique n'est pratiquement pas développé, et pourtant, sur le plan théorique tout du moins, il semble simple, fiable et efficace. Le renouvellement nécessaire de l'air des habitations est une source importante de pertes d'énergie, nous avons donc eu l'idée de concevoir un système de renouvellement d'air avec préchauffage solaire. Nous avons réalisé une multitude d'essais pour choisir les matériaux de notre capteur et concevoir un prototype optimisé sur le plan énergétique. Restait à gérer la ventilation : l'hivers, nous voudrions préchauffer l'air entrant dans l'habitation, et l'été obtenir un rafraîchissement. Pour optimiser encore le fonctionnement, il fallait concevoir une ventilation à deux vitesses : lente lorsque le capteur est froid, et rapide lorsqu'il est chaud. Nous souhaitons un système automatique, mais sans électronique, pour garantir une excellente fiabilité et une longue durée de vie. Pour finir, nous nous sommes intéressés au rendement énergétique, à l'énergie grise, au retour sur investissement. Sans oublier l'intégration architecturale.