

Lycée GAUDIER BRZESKA	Créativité et Innovation Technologique	Année 2010-11
Etude de cas n°3 Comment se chauffer sans chauffer la planète ?	ILOT 3 : EVOLUTION DE LA VENTILATION DE L'HABITAT	2 heures Séance 2

ILOT 3 : EVOLUTION DE LA VENTILATION DE L'HABITAT

OBJECTIFS

- A partir de l'observation et de l'analyse de 3 parois de Pass I* Lab, identifier et comprendre les principes innovants en isolation thermique
- Mettre en œuvre une expérimentation scientifique sur une maquette comportant 2 enceintes thermiques permettant de comparer l'isolation intérieure et l'isolation extérieure pour comprendre une loi d'évolution sur l'isolation des bâtiments.

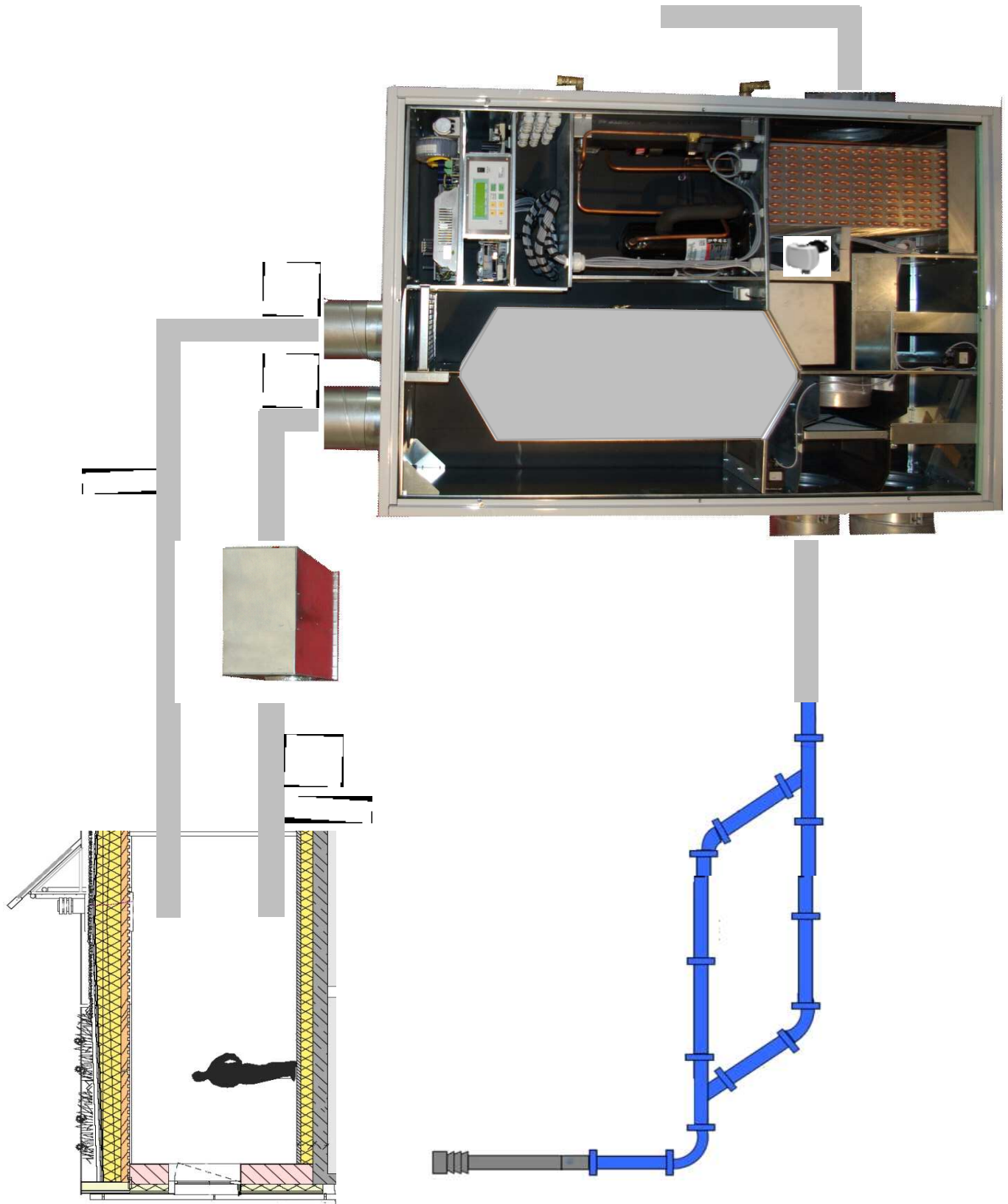
1^{ERE} PARTIE : ANALYSE DE LA MACHINE COMPACTE 3 EN 1

A partir de la machine compacte 3 en 1 PAUL de Pass I* Lab et du schéma de principe ci dessous :

1. Identifier les 3 fonctions principales de cette machine compacte 3 en 1 de fabrication allemande PAUL 260 DC
2. Repérer le sens de circulation des flux d'air sur le schéma.
3. Nommer les différents airs : air neuf, air soufflé, air repris, air rejeté.
4. Identifier les différentes parties de ce système et expliquer leur fonction.
5. Proposer un intitulé du système de ventilation de Pass I* Lab.
6. Proposer un schéma de principe de la ventilation de Pass I* Lab en VMC simple flux autoréglable.
7. Quelles évolutions comporte le système de ventilation de Pass I* lab par rapport à un système de ventilation simple flux autoréglable ?

Lycée GAUDIER BRZESKA	Créativité et Innovation Technologique	Année 2010-11
Etude de cas n°3 Comment se chauffer sans chauffer la planète ?	ILOT 3 : EVOLUTION DE LA VENTILATION DE L'HABITAT	2 heures Séance 2

RESEAU AERAULIQUE DE LA MACHINE COMPACTE



Lycée GAUDIER BRZESKA	Créativité et Innovation Technologique	Année 2010-11
Etude de cas n°3 Comment se chauffer sans chauffer la planète ?	ILOT 3 : EVOLUTION DE LA VENTILATION DE L'HABITAT	2 heures Séance 2

2^{EME} PARTIE : CAMPAGNE DE MESURE DE LA MACHINE COMPACTE

Vous allez mettre en œuvre une campagne de mesure des températures et des hygrométries des différents airs sur cette machine compacte 3 en 1 pour ensuite analyser et comprendre son fonctionnement.

1. A partir de l'installation identifier tous les points où il va être pertinent et possible de mesurer la température et l'hygrométrie de l'air.
2. Placer ces points de mesure sur le schéma de principe et les numéroter.
3. Réaliser alors cette campagne de mesure des températures et des hygrométries en utilisant le thermo hygromètre KIMO.
4. Expliquer alors les évolutions de l'air dans les conditions hiver.
5. En quoi cette machine compacte est-elle innovante et intéressante d'un point de vue énergétique ?

3^{EME} PARTIE : ANALYSE SUR LA SUPERVISION SIEMENS

En utilisant la supervision SIEMENS, relever les températures et les humidités de l'air du circuit de ventilation

La supervision SIEMENS est réalisée par une centrale de communication OZW775 avec un serveur WEB. Il est possible de se connecter via le réseau Internet à ce serveur pour consulter les valeurs indiquées par les différents capteurs de mesures. La procédure est la suivante :

1. Etablir la connexion réseau avec votre login et votre mot de passe
2. Lancer internet exploreur et rentrer l'adresse IP suivante : <http://10.145.30.166/>
3. La page du serveur Web Siemens s'affiche, saisir le login : [bts2fee](#) et mot de passe : [Passilab2ts](#)
4. Accéder à la page ventilation qui indique les valeurs des capteurs en temps réel.
5. Réaliser une copie d'écran du réseau de ventilation
6. Comparer vos mesures à celle de la supervision.
7. Calculer les augmentations ou les réductions de température dans le puits canadien, l'échangeur, la batterie chaude et le local.
8. Peut-on apporter des évolutions à ce système ?