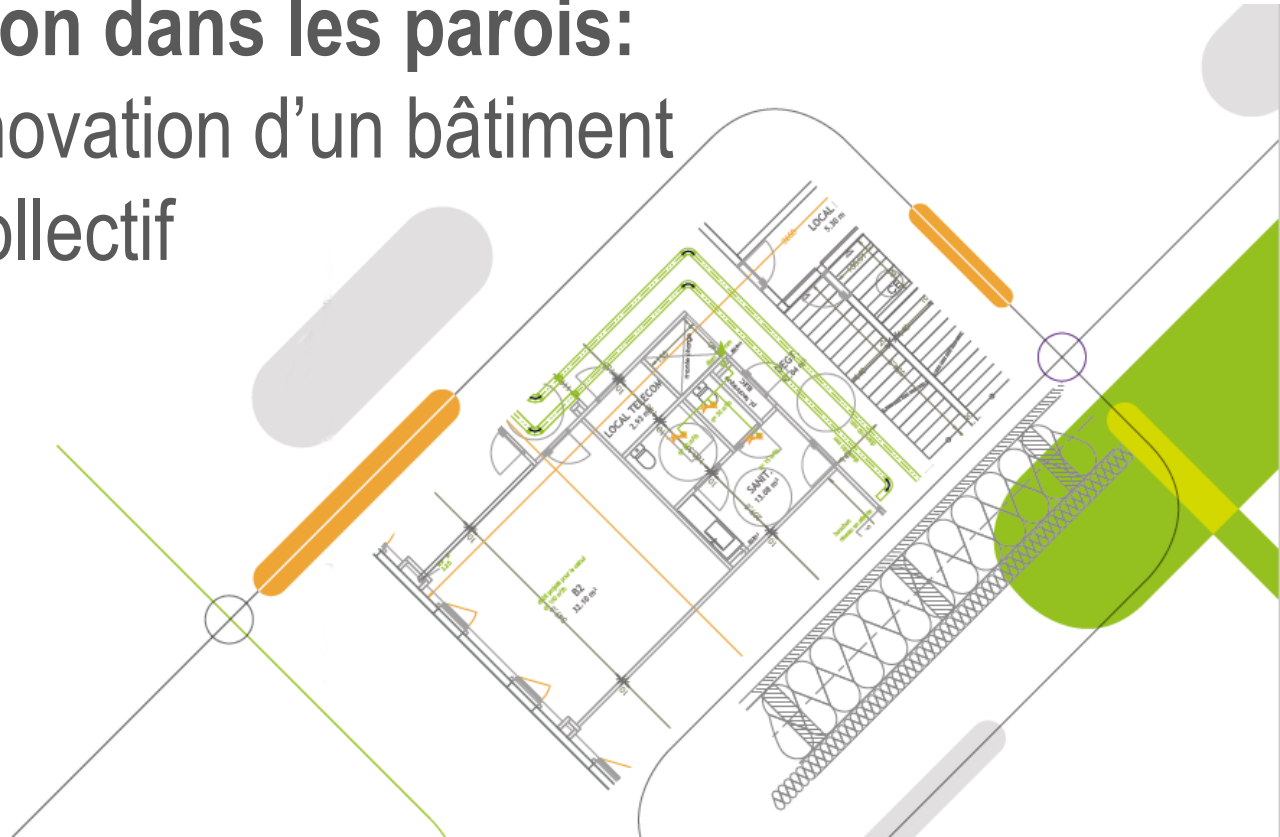


Atelier « Pitch Me If you can » 2019

Pathologie de la condensation dans les parois: Etude de cas d'un projet de rénovation d'un bâtiment de logement collectif

Antoine ARDOUIN

04 Février 2019

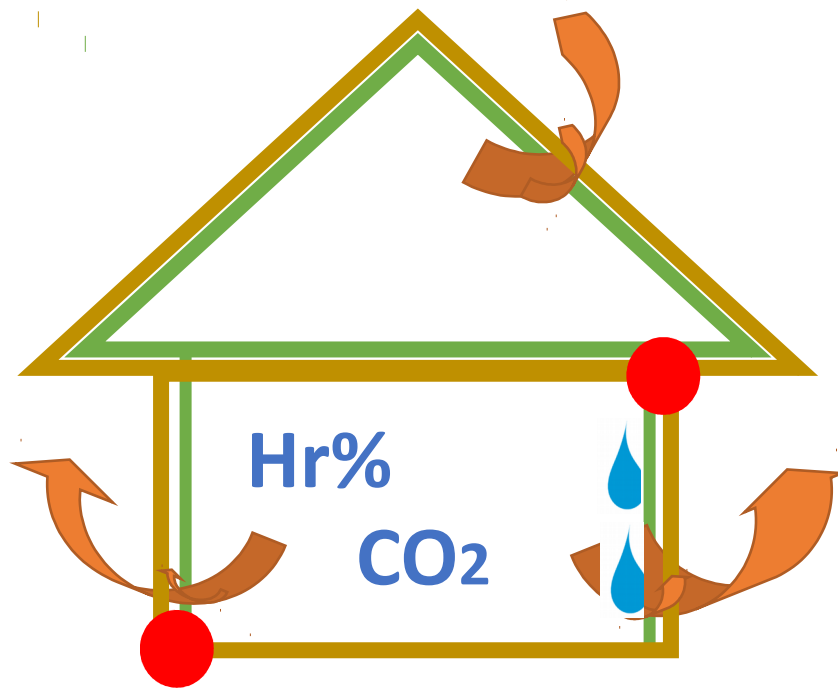


Problématique

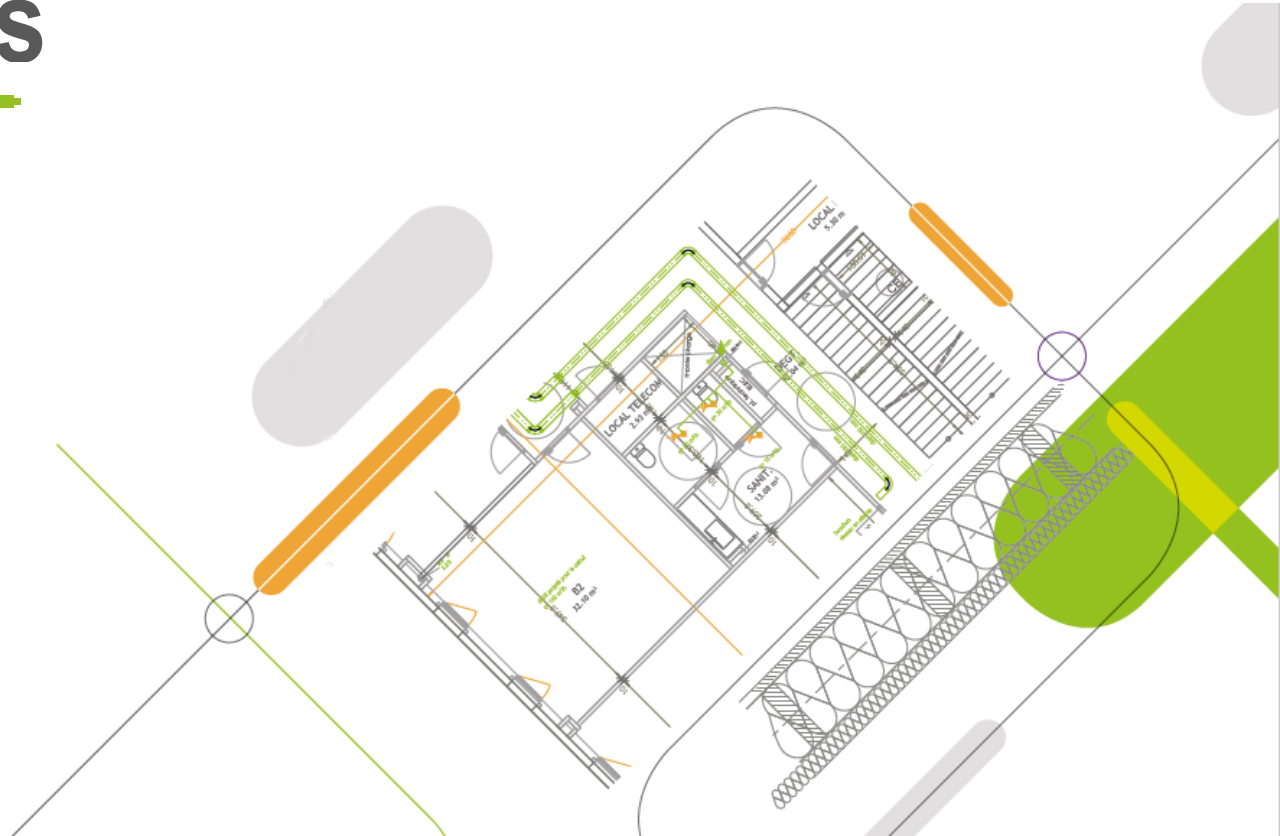


Problématique

Améliorer l'enveloppe Thermique des bâtiments existants



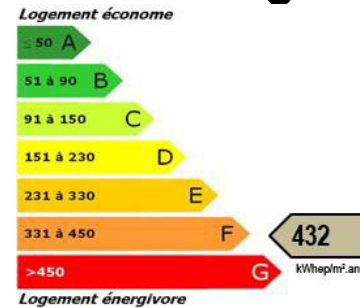
Etude de cas



1- Etude de Cas

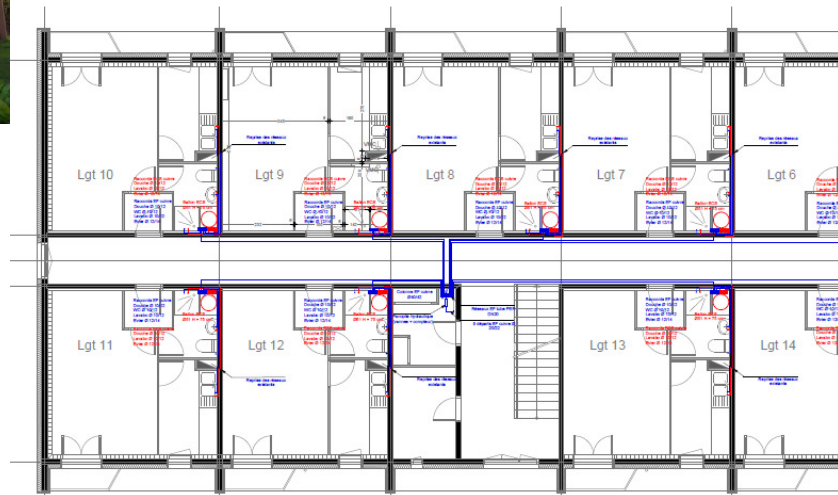


Audit Energétique



Mission MOE complète

- > Date: 1974
- > 23 Logements type T1
- > 3 Niveaux
- > SHON: 960 m²



1- Etude de Cas



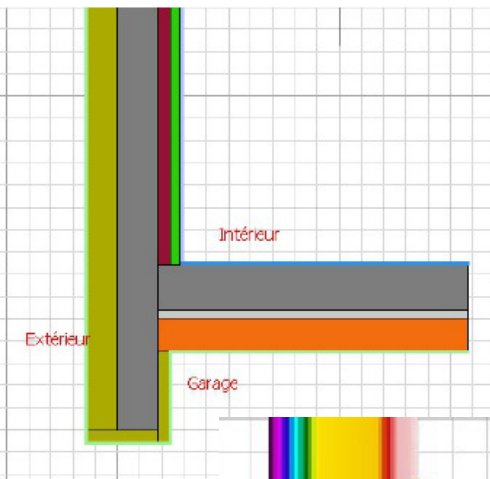
2- Calcul Théorique des Ponts Thermiques



Vue R+1

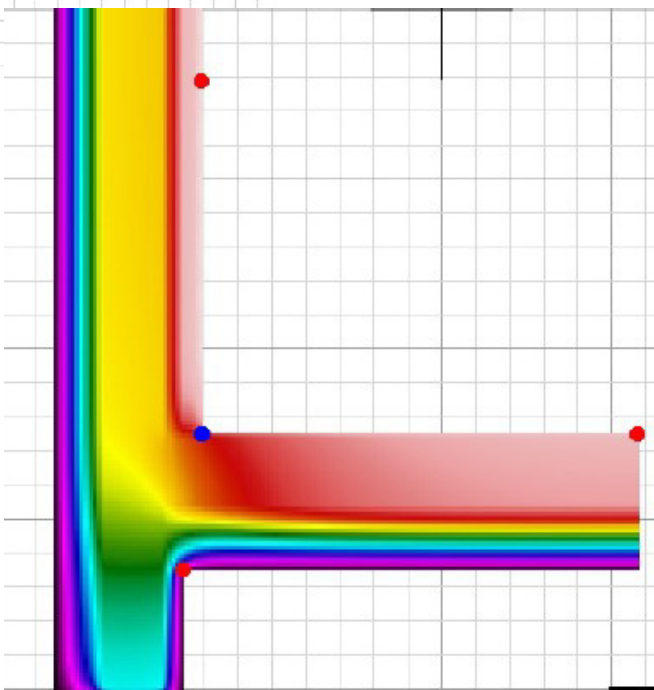


Vue façade EST



Hypothèses:
 $T^{\circ} \text{ int} / T^{\circ} \text{ ext}$
 $Hr\% \text{ int}$

Coefficient $\psi : 0,275 \text{ W}/(\text{m}.\text{°C})$

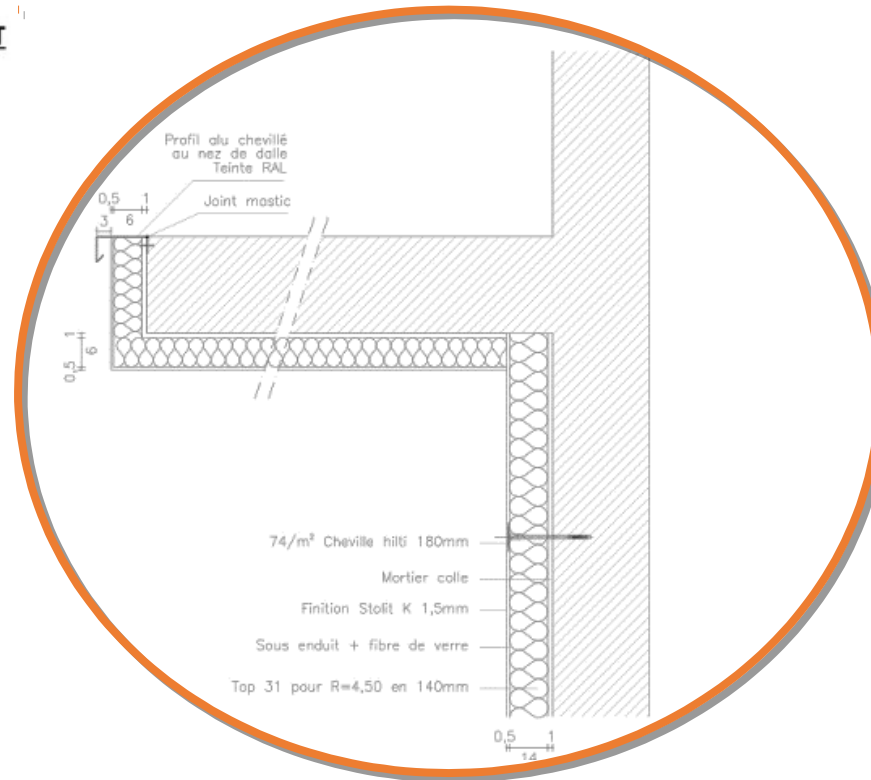


4

2- Calcul Théorique des Ponts Thermiques: les Balcons

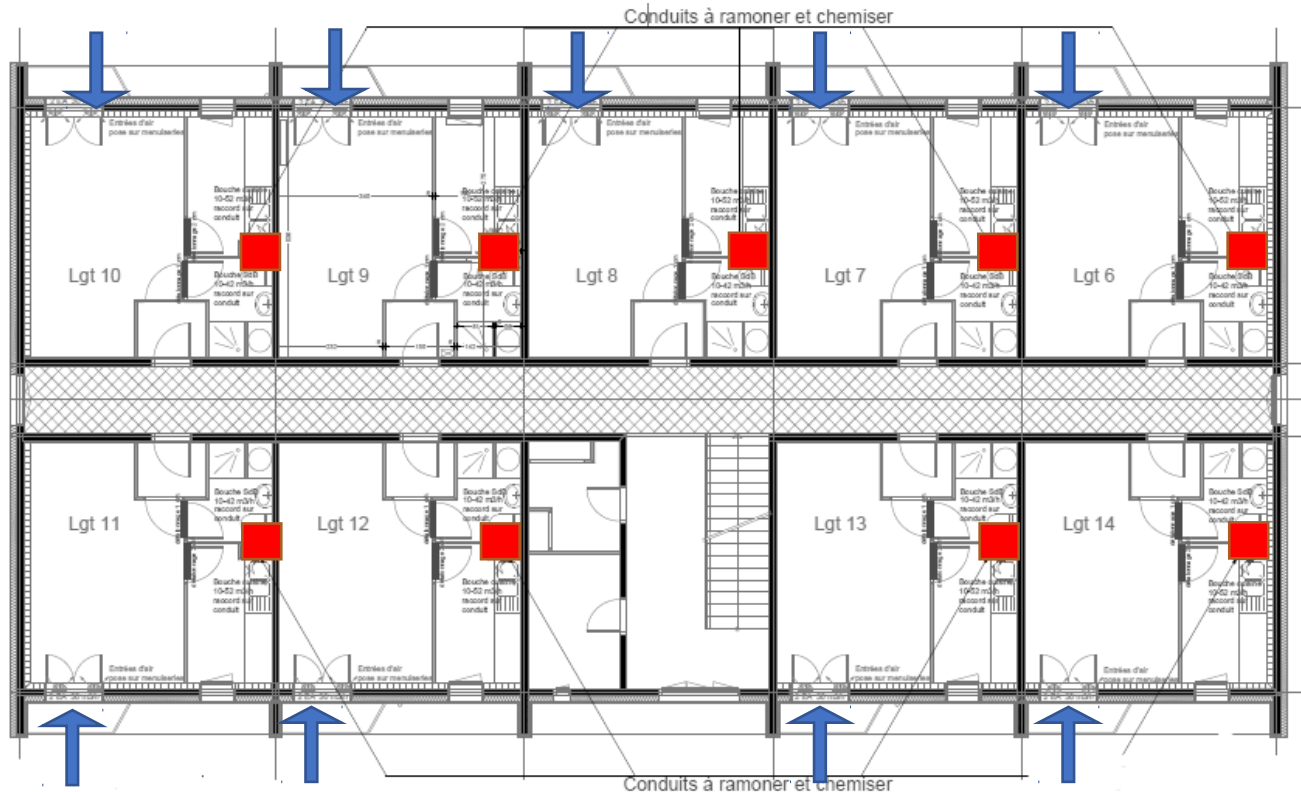


Hypothèses:
 $T^{\circ} \text{ int} = 20^{\circ}\text{C}$ / $T^{\circ} \text{ ext} = 0^{\circ}\text{C}$
 $\text{Hr\% int} = 50\%$



3- Le renouvellement d'air – Etat Initial

Ventilation Naturelle Simple Flux



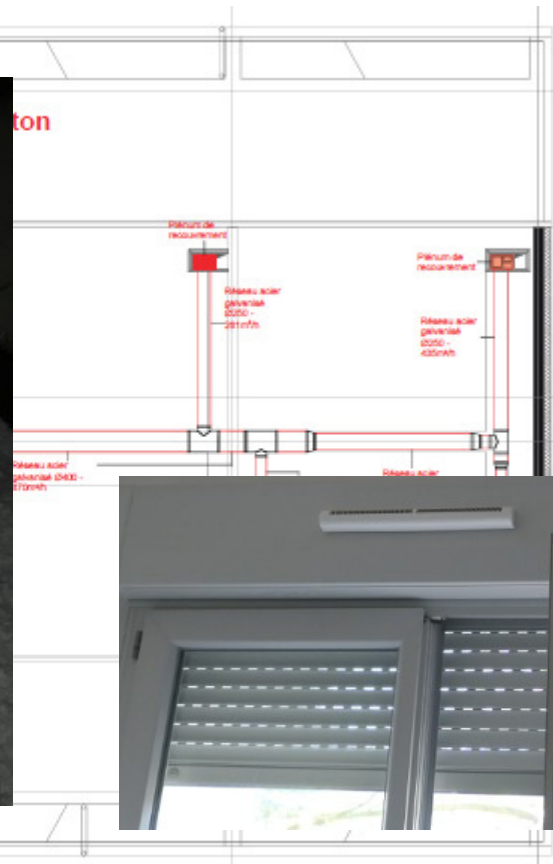
**Débits faibles et irréguliers
Equipements vétustes**

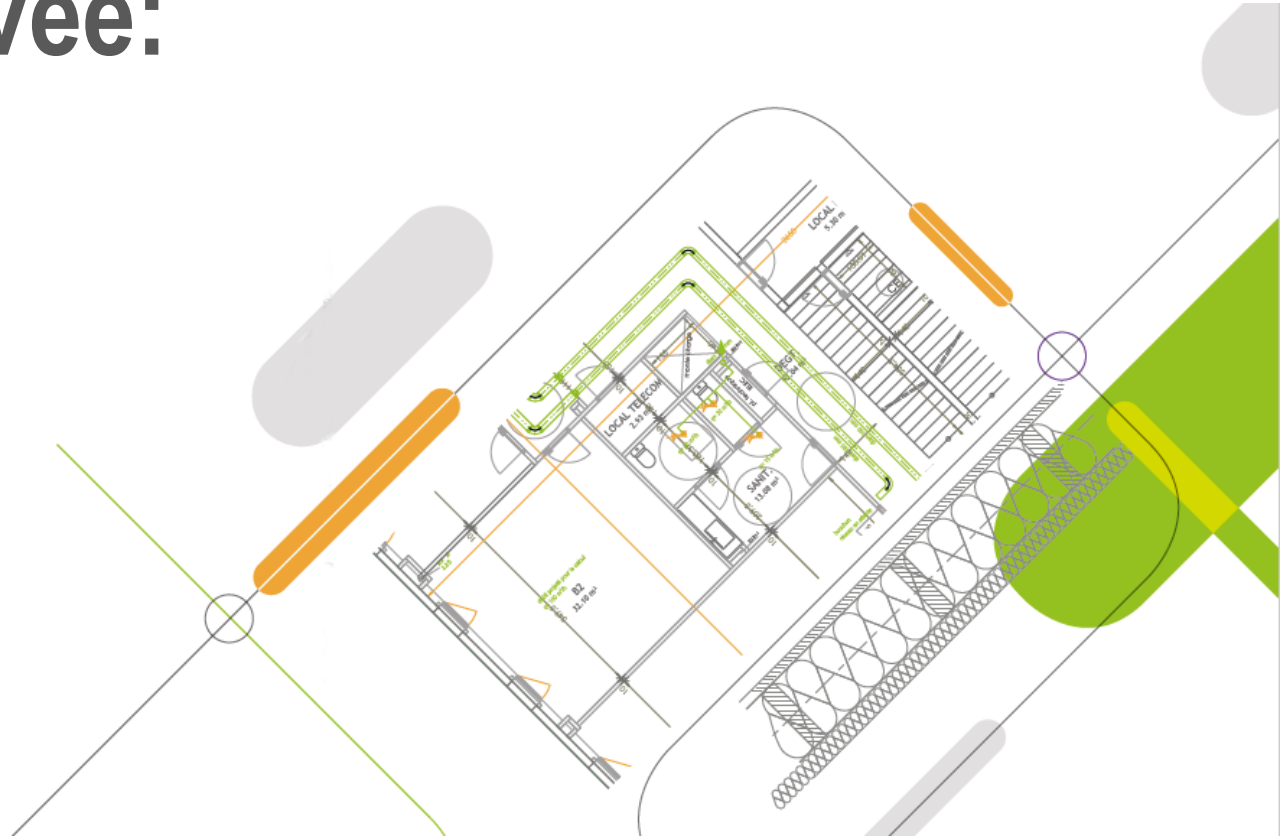


+ Infiltrations parasites

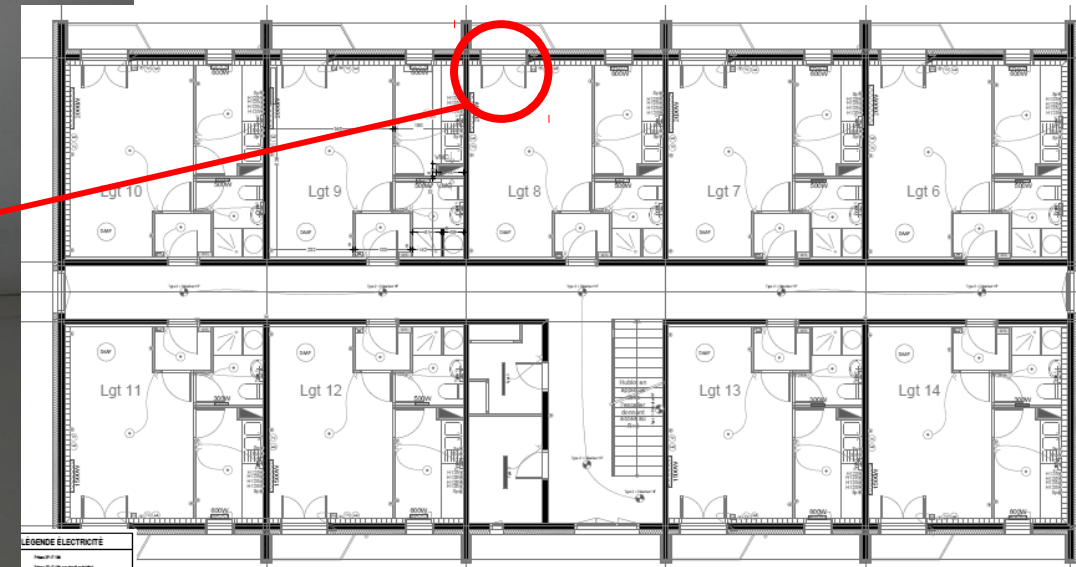
3- Le renouvellement d'air – Solution mise en place

Ventilation Mécanique Basse Pression Simple flux





4- Etude de cas: Traces de moisissures dans un logement

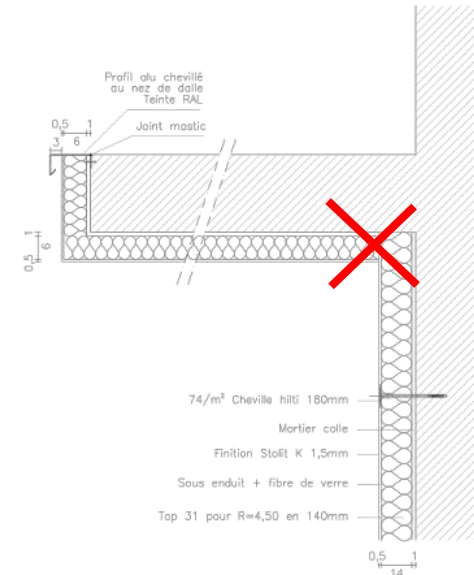


4- Etude de cas: Explications possibles

- Mise en œuvre de l'ITE au niveau du balcon ?



Caméra Thermique



- Comportement de l'utilisateur du logement : Forte Humidité relative ?



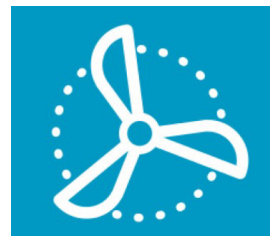
Modifications des hypothèses Hr%



- Taux de renouvellement d'air ?



Sondes Hygrométriques

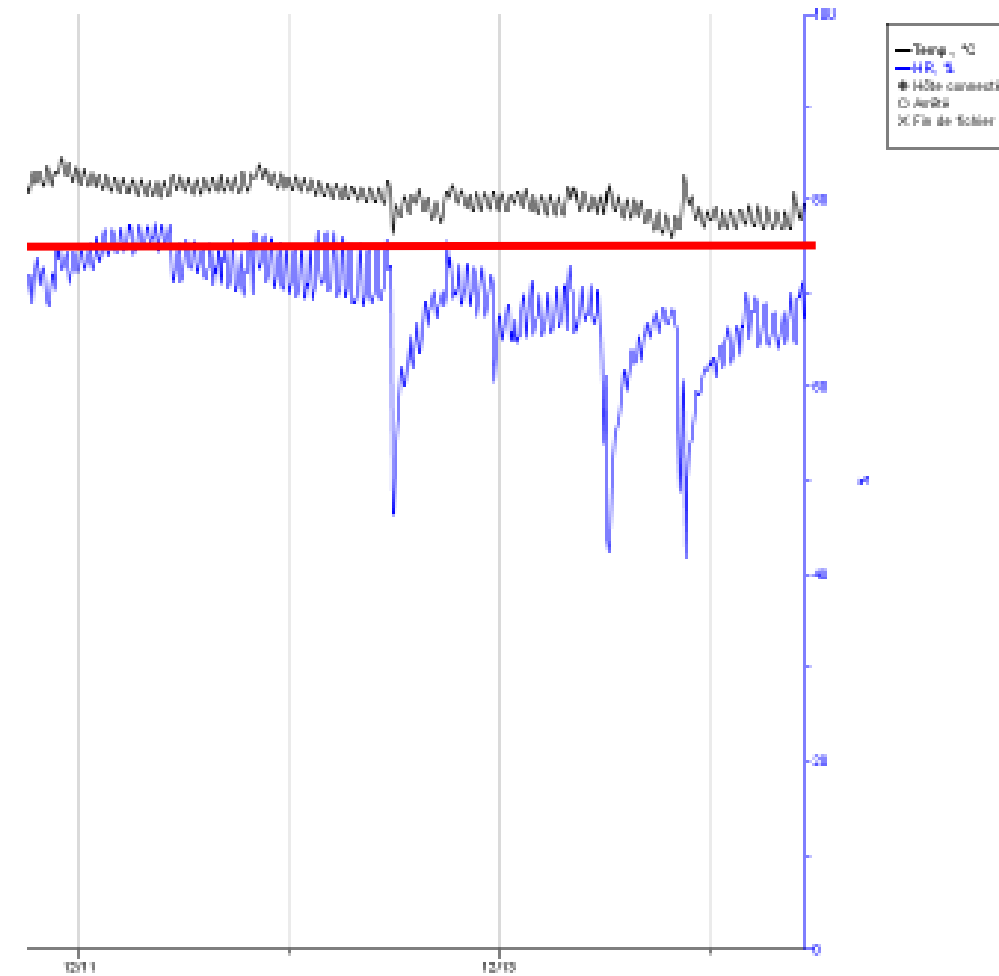
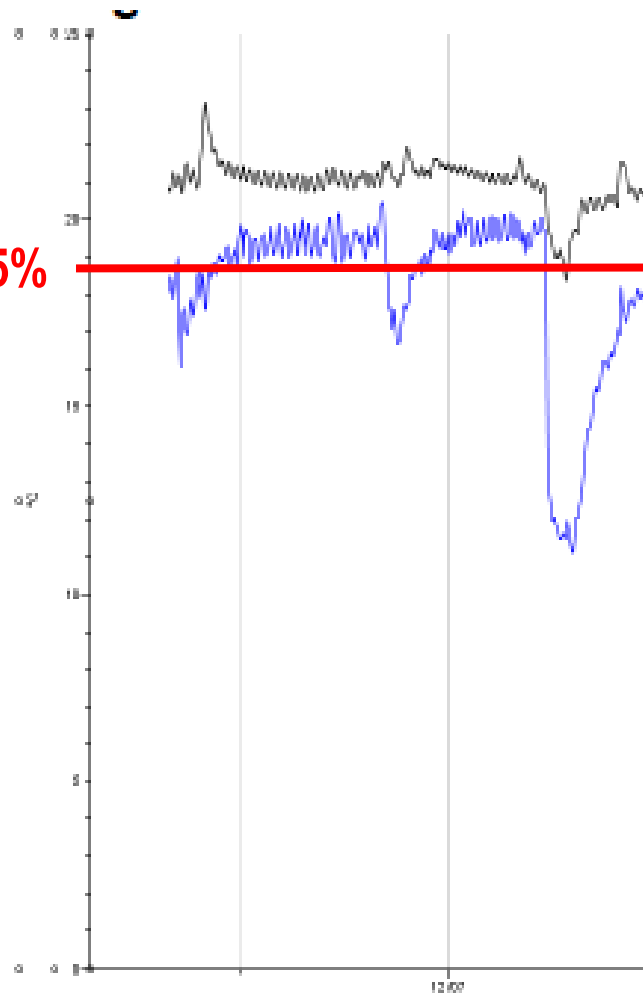


5- Mise en œuvre de l'ITE



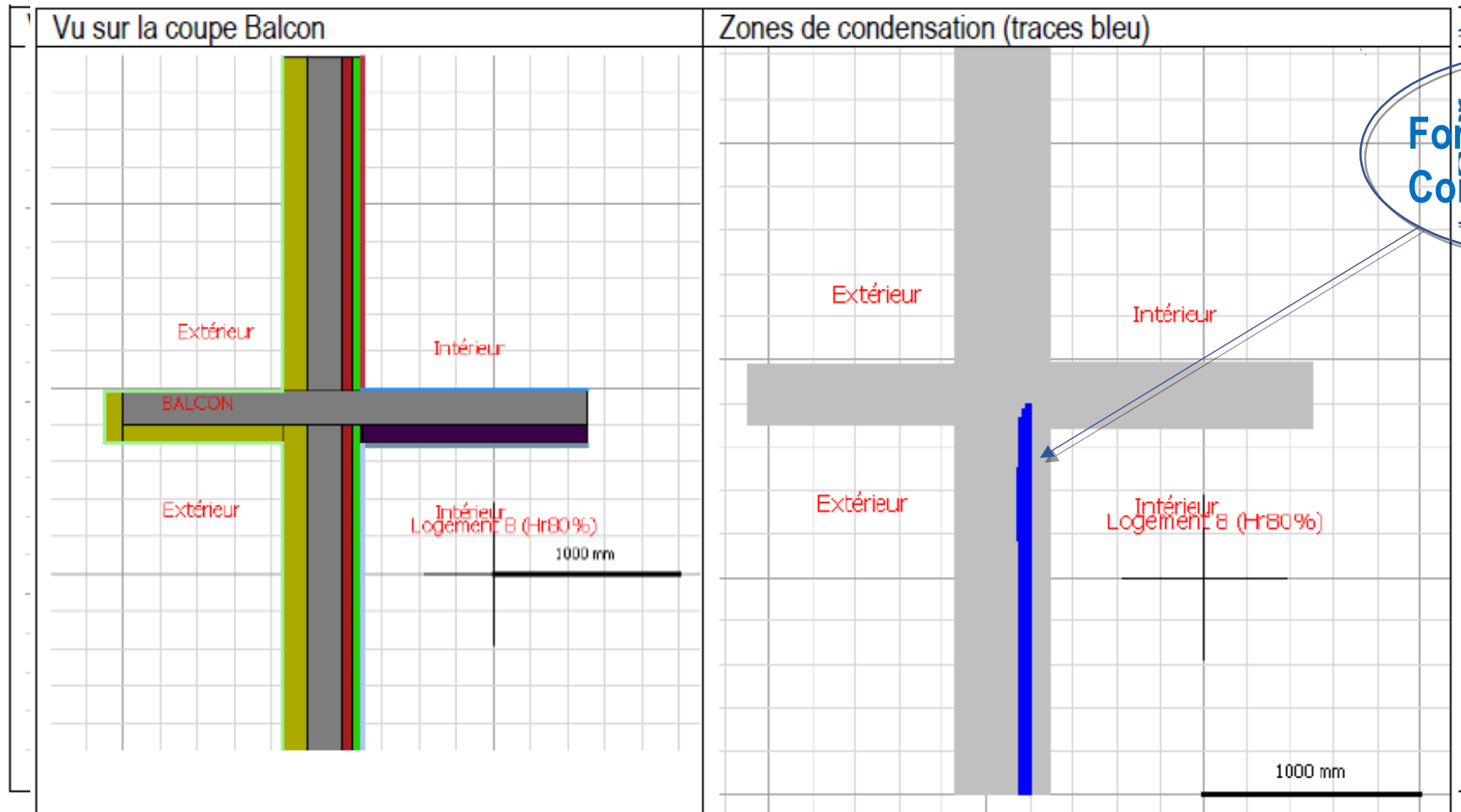
6- Comportement de l'utilisateur – Sonde Hygrométrique

Hr moy 75%



Evolution de la température et de l'humidité – Logement 8 / Séjour

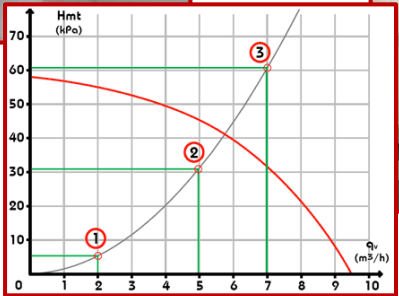
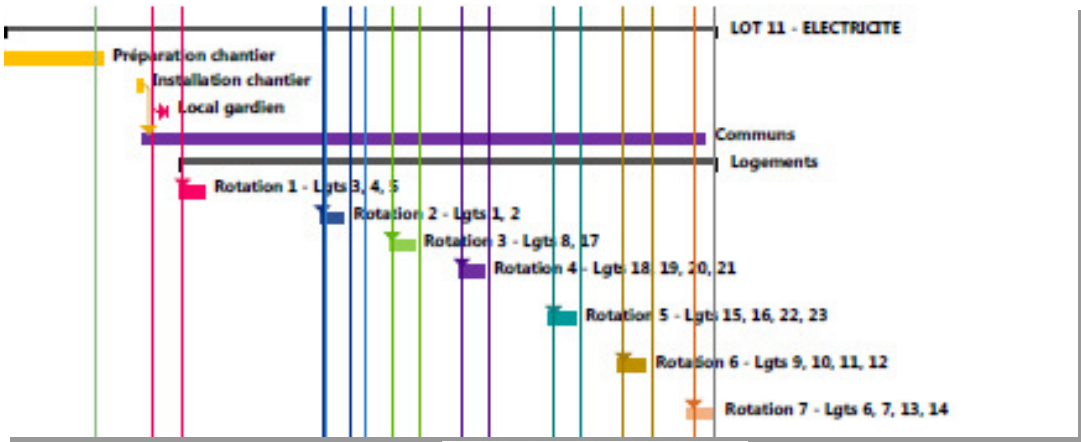
7- Modification des Hypothèses de calcul théorique



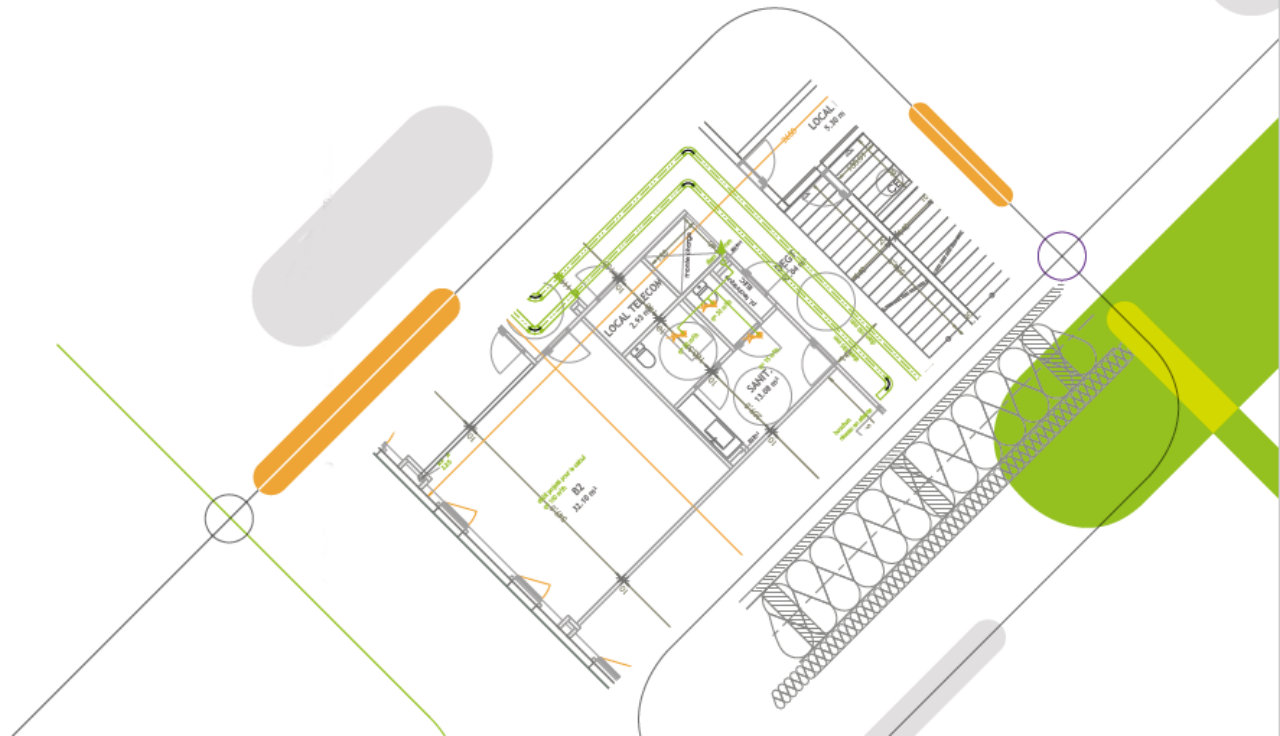
Fort potentiel de
Condensation !!

Humidité relative 80%

8- Mise en route de la CTA – Phasage de chantier

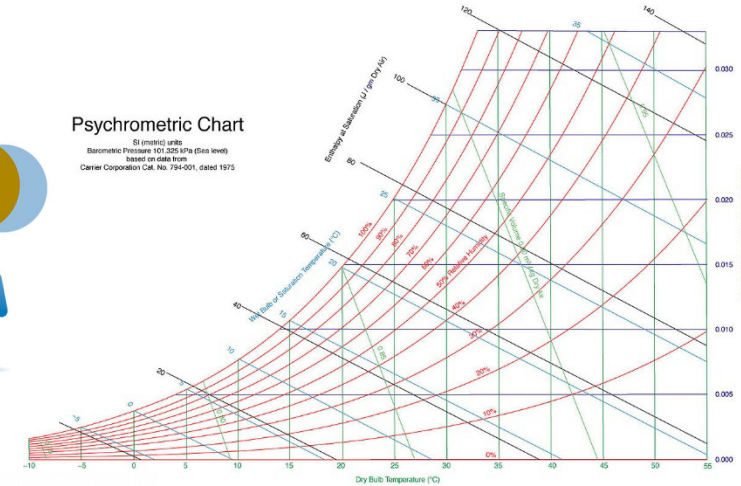


Enseignements



9- Enseignements de cette opération

➔ **Calculs Théoriques / Usages réels**



➔ **Chantier en site occupé: Phasage complexe**

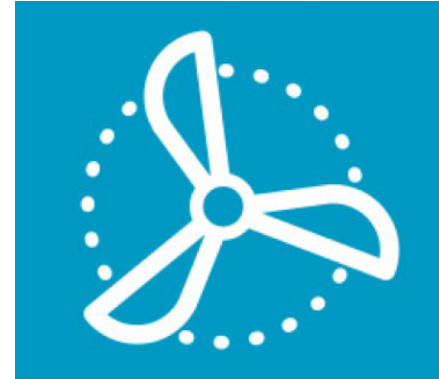


➔ **Mise en œuvre d'une ITE: Suivi de chantier**

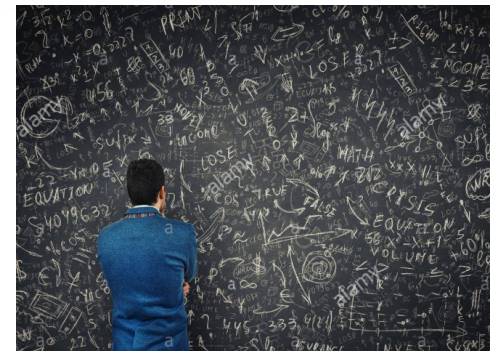


10- Enseignements généraux

Amélioration de l'enveloppe Thermique



Chantier en site occupé



Merci pour votre attention !

