

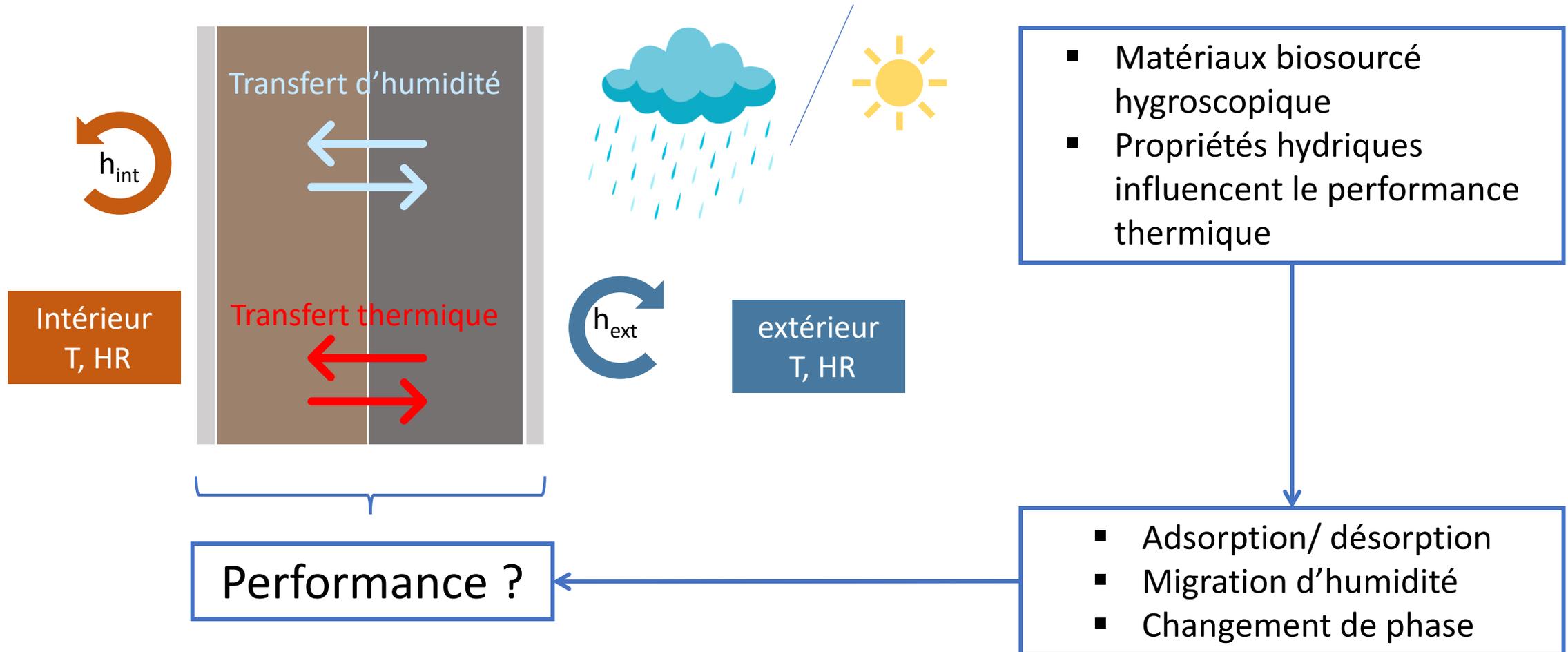
**Vers une estimation de la
consommation réelle des
logements : analyse
performancielle des
matériaux d'isolation
biosourcés et conventionnels**

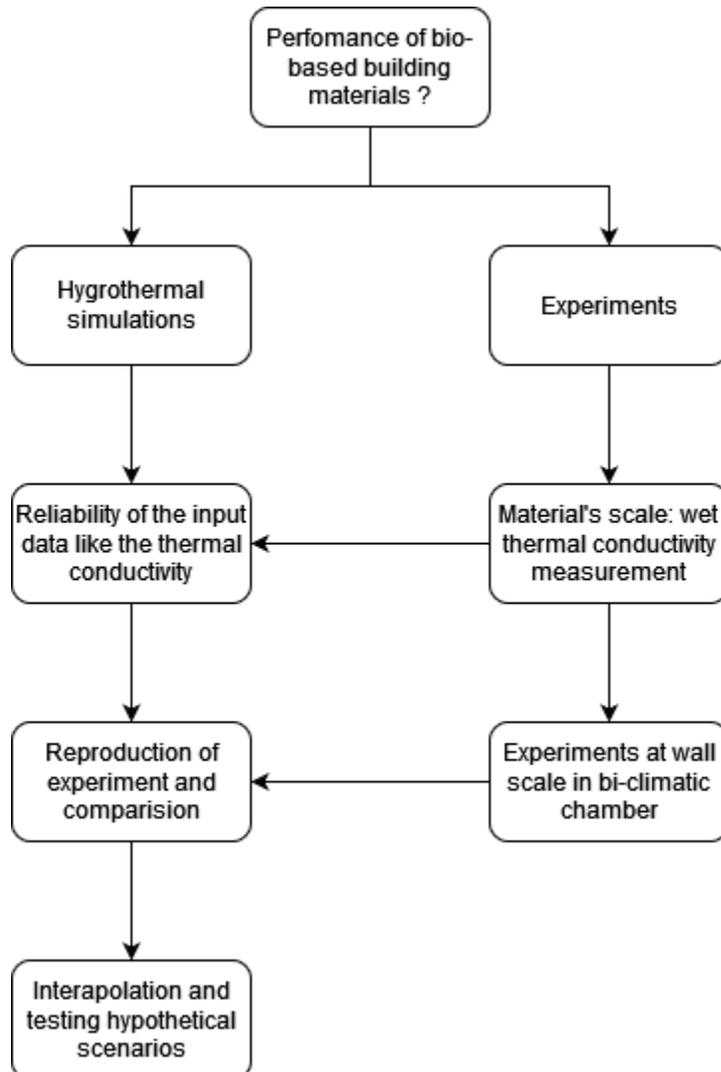


Présentation des travaux du
thèse

Doctorant: Machhour EL
ASSAAD

Directeur : Thibaut LECOMPTE
Encadrant: Thibaut COLINART





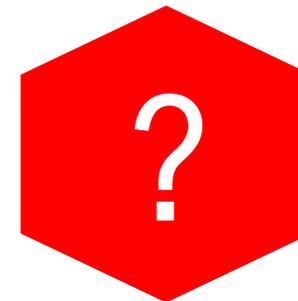
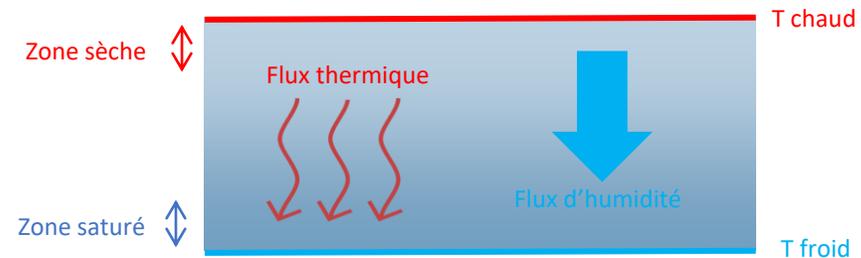
- ▶ Echelles des matériaux: mesure de la conductivité thermique des matériaux d'isolation humides.
- ▶ Echelles des parois: étude de la performance hygrothermique des matériaux biosourcés en utilisant un chambre bi-climatique et reproduisant des conditions réelles.
- ▶ Simulations hygrothermiques:
 - Reproduction des essais.
 - Mesure de la fiabilité des données d'entrée

- ▶ Pour estimer la consommation énergétique des bâtiments, on doit savoir la conductivité thermique
- ▶ ISO 10456 mesure à température= 10 °C ou 23 °C et HR= 0 ou 50 %
- ▶ Des conditions de fonctionnement plus polyvalentes
- ▶ Il faut trouver la conductivité thermique en fonction de T et de HR



Contexte

- ▶ Utilisation du HFM ou plaques chaudes gardées
- ▶ Migration de l'humidité sous l'effet de gradient de température qui induit a une redistribution de l'humidité.



Problématique

Phase A

En raison des effets combinés de la conduction, du mouvement de l'humidité et des transitions de phase, cette phase présente un flux de chaleur constant.



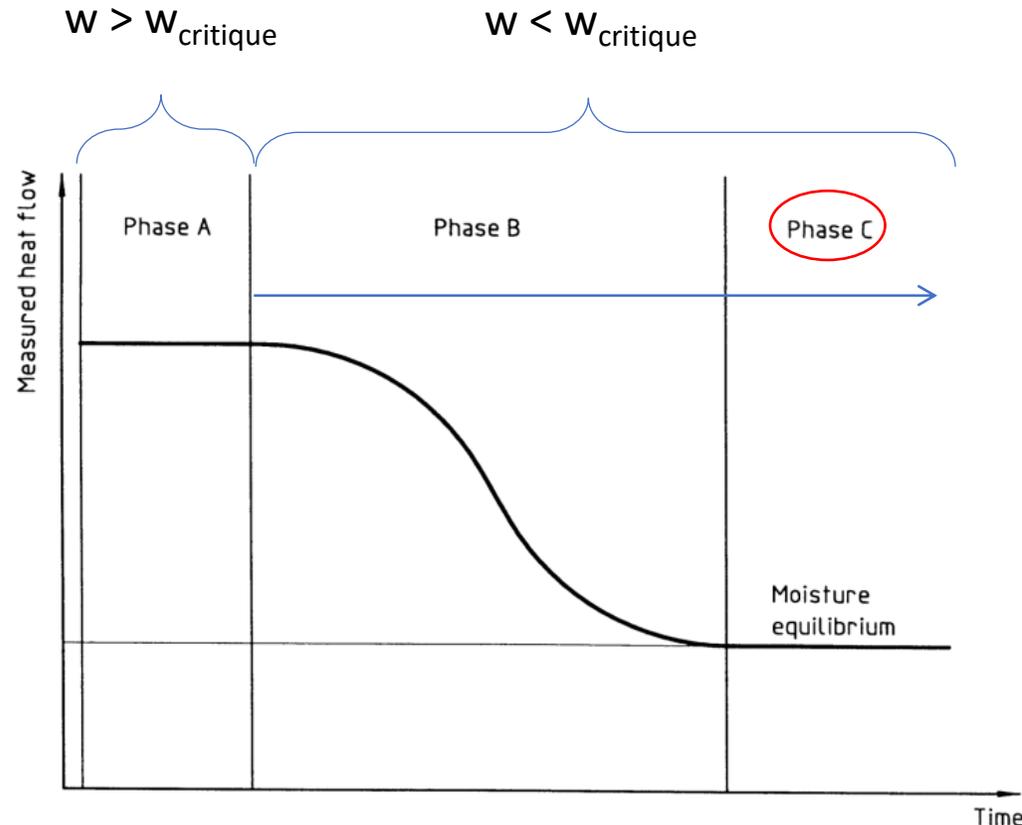
Phase B

Phase transitionnel



Phase C

phase d'équilibre de l'humidité, champ d'humidité non uniforme



(ISO 10051:1996)

La conductivité thermique peut être calculée soit dans la phase A soit dans la phase C.

Objectifs

- ✓ Atteindre la phase C
- ✓ Trouver l'effet du champ non-uniforme
- ✓ λ apparent ou vrai ?



Merci !