

# DOCTORAT 2025-2028



## Iona MOREL

Directeur de thèse :  
**Jean-Philippe COSTES**  
Co-encadrant :  
**Denis BRUNEAU**

Labo :  
unité mixte de recherche  
**ressources**

## ETUDE DE LA MISE EN PRATIQUE DES DIFFÉRENTES RÉGLEMENTATIONS THERMIQUES SUR L'ARCHITECTURE CONTEMPORAINE

Etude comparée France, Belgique, Espagne.

Etude de la mise en pratique des différentes réglementations thermiques du bâtiment en Europe concernant le choix des matériaux isolants afin de proposer des perspectives pour un meilleur confort des habitants et une architecture plus soutenable.

Depuis l'adoption du protocole de Kyoto il y a plus de deux décennies, les États ont chacun introduit de nouvelles réglementations écologiques, entraînant des transformations significatives dans de nombreux secteurs, notamment celui de la construction. Ces évolutions ont été accompagnées par l'émergence de labels écologiques remodelant ainsi les manières de construire. Les professionnels du secteur, confrontés à ces nouveaux changements, ont dû s'adapter malgré, pour certain, un niveau de connaissances insuffisant et des cadres réglementaires parfois peu adaptés. Cette situation a quelques fois pu entraîner des choix constructifs inappropriés et contre-productifs. En France, par exemple, les diagnostics des performances énergétiques (DPE) se concentrent principalement sur la conductivité thermique des isolants, négligeant d'autres caractéristiques physiques telles que l'inertie thermique, la perméabilité à la vapeur d'eau, la capacité de stockage du carbone et la recyclabilité, qui sont pourtant essentielles pour réduire l'empreinte carbone des bâtiments, assurer un confort thermique optimal aux habitants, été comme hiver, et garantir un environnement intérieur sain.

Afin de comprendre d'où vient la culture constructive contemporaine sur le choix des matériaux l'étude propose une rétrospective en France sur l'évolution des méthodes d'isolation depuis la mise en place de la Réglementation Thermique (RT) 2005 ainsi que des entretiens dirigés avec des acteurs du bâtiment. Elle envisage également une comparaison avec d'autres politiques nationales en Europe, comme celles de la Belgique, pionnière dans l'application des normes thermiques, et l'Espagne, où la lutte contre la surchauffe est une priorité.

Dans un second temps, l'étude traitera de scénarii existants, notamment dans les cas d'inconfort des occupants suite à l'isolation de toitures inclinées. Ces différents scénarii seront analysés sur le terrain ainsi qu'à l'aide de logiciels de simulations dynamiques. Les résultats et hypothèses seront complétés par des maquettes instrumentées pour étudier le comportement des parois en présence de différents types d'isolants.

L'objectif est de proposer des pistes qui permettent aux acteurs de la construction de choisir les isolants les plus adaptés, améliorant ainsi le confort des occupants et une architecture plus soutenable.

### OBJECTIFS:

- > Comparaison des politiques nationales entre France, Belgique, Espagne
- > Etude historique de la réglementation
- > Analyse sociologique et culturelle
- > Approche scientifique sur les matériaux isolants

### CURICULUM VITAE

Architecte HMONP.  
Conseillère en Performance Énergétique du Bâtiment (PEB) en région Bruxelloise  
Diagnosticuse immobilier pour Diagnostic des Performances Énergétique (DPE) avec mention, Électricité, Plomb, Gaz, Termites et Amiante avec mention en France.

**2023-2024** : auto-construction. Rénovation maison : ossature bois, enduits terre et isolation liège et laine de bois.  
**2020-2023** : architecte dans deux agences. Suivi de chantier pour rénovation et neuf. ABAQUE ARCHITECTURE et ATELIER RAYMOND ARCHITECTURE.  
**2019-2020** : bureau d'étude dans une entreprise de construction de modules préfabriqués ossature bois, isolation paille, enduit terre. PAILLE-TECH SPRL.  
**2018-2019** : bureau d'étude énergétiques à Bruxelles. BROUAE SPRL.

-Master à la Faculté d'Architecture La Cambre Horta. Bruxelles (Belgique)  
-Licence à l'ENSA Montpellier.



ABAQUE ARCHITECTURE. Dessin du calepinage panneaux isolants en liège. Projet Massaux. Bruxelles

#### Quels ont été les dangers/risques qui ont pu menacer ton parcours de doctorat ?

J'ai effectué mon master à l'Université d'Architecture de Bruxelles, je ne connaissais donc pas de laboratoire de recherche ni de professeur-e capable de m'aiguiller pour ma demande de doctorat. J'ai envoyé une vingtaine de candidatures par mail, sans réponse. De plus, il y a très (trop) peu de professeur-e-s avec habilitations à diriger des recherches qui encadrent les sujets de thermique avec une approche architecturale. Cela m'a quelque peu découragée.

#### Quelles ont été les choses qui ont pu ralentir ton parcours de doctorat ?

Ayant travaillé auparavant dans des bureaux appliquant un système très hiérarchique, j'ai dû ré-apprendre l'autodiscipline. C'est une excellente chose, et je suis aujourd'hui heureuse d'être la maîtresse de mon organisation, cependant cela peut être déstabilisant au début.

#### Quels ont été tes boosts, tes aides durant ton parcours ?

Voici la liste de quelques précieuses aides:

- La mise à disposition d'un bureau au sein de l'école me permet d'être dans un environnement de travail et de pouvoir côtoyer des collègues. Ceci est important pour maintenir mon endurance tout au long de ces trois années de doctorat.
- Un directeur de thèse très réactif lorsque je le sollicite.
- Traiter un sujet actuel qui concerne tous-tes les architectes. Cela me permet d'échanger sur mes problématiques avec des consoeurs et confrères.
- Avoir travaillé pendant sept ans après mes études m'a permis d'acquérir des sérieuses bases sur la pratique de l'architecture et la réglementation thermique. Cela me permet aujourd'hui de voir plus loin que la cadre théorique.

#### Quels objectifs as-tu validé avec ton doctorat, qu'est-ce que ça t'a apporté ?

À travers mon doctorat, j'espère pouvoir résoudre les questions et frustrations que j'ai rencontrées lors de mes expériences en architecture. Cela représente pour moi l'occasion de prendre du recul, et de ne plus me contenter d'exécuter, mais comprendre pourquoi je le fais.

