



# MYCO-ACT

## RÉDUIRE LE RISQUE DE DÉVELOPPEMENTS FONGIQUES EN PHASE CHANTIER



Avançons plus inventifs

Conseil & Ingénierie en Développement Durable

### CONTEXTE

Nous voyons actuellement se multiplier les cas de développements fongiques en phase chantier. Ces moisissures, même si elles sont invisibles lors de la livraison, pourraient réapparaître en phase d'usage des bâtiments et avoir un impact sanitaire sur les occupants. En effet, un rapport de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES) en date de juin 2016 confirme une corrélation entre présence de moisissures et apparition d'asthme chez les jeunes enfants.

La problématique de développement fongique dans les Bâtiments Performants en Energie (BPE) a été identifiée dans le cadre des programmes REX Bâtiments Performants en Énergie mené par l'Agence Qualité Construction et OQAI-BPE mené par l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI). Les mesures réalisées par Inddigo et l'EHESP dans le cadre du projet de R&D ICHAQAI – Impact de la phase CHAntier sur la Qualité de l'Air Intérieur - ont également mis en évidence cette problématique.

Si les causes pouvant être à l'origine de développements fongiques sont multiples, **certains facteurs aggravants sont désormais présents sur la grande majorité des chantiers de construction neuve.**

En effet, l'absence de ventilation en phase chantier peut engendrer des difficultés à évacuer l'humidité issue des différents travaux. La recherche de gains sur les délais de chantiers qui se traduit parfois par une intervention prématurée des entreprises de second œuvre (non-respect des temps de séchage), ne fait qu'accroître la problématique.



### OBJECTIFS

- ✓ **Alimenter les connaissances actuelles** sur les dynamiques de développement fongique et évaluer l'impact de la phase chantier ;
- ✓ **Proposer des solutions** qui permettront aux acteurs de la construction de réduire les risques associés à une humidité élevée en phase chantier, et s'inscrire ainsi dans une démarche qualité.

PROJET ACCOMPAGNÉ PAR L'ADEME DE 2018 À 2022 DANS LE CADRE DES APPELS À PROJETS BAT-RESP 2018 ET CORTEA 2019

#### Partenaires

#### Coordonnateur

Charline DEMATTEO  
c.dematteo@inddigo.com

#### Financeurs

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

# DÉROULEMENT

- 1 Pré-identification des déterminants** associés aux développements fongiques en phase chantier et des solutions actives à mettre en place.
- 2 Etudes de modélisation** pour hiérarchiser les différents facteurs selon leur impact sur l'hygrométrie intérieure des bâtiments.
- 3 Campagnes de mesures de contamination fongique** sur trois opérations de construction neuve, réparties dans des zones climatiquement contrastées, depuis la mise hors d'eau-hors d'air des bâtiments jusqu'à leur phase d'occupation. Les différents processus pouvant mener à des développements fongiques en phase chantier, et les risques de réémergence une fois les bâtiments occupés pourront ainsi être explorés. De plus l'efficacité des solutions actives sera testée in situ.
- 4 Etudes de modélisation** en complément des suivis expérimentaux afin de mieux comprendre les dynamiques de développements fongiques à l'échelle de la paroi.
- 5 Formulation de solutions à destination des professionnels** qui seront testées dans le cadre d'un chantier pilote. Celles-ci pourront être préventives (respect des temps de séchage, vigilance sur les modalités de stockage des matériaux, etc.) ou actives (évacuation des excès



d'humidité par la ventilation, le chauffage ou la déshumidification).

- 6 Diffusion des résultats** lors de publications et d'interventions dans des conférences scientifiques. Réalisation de plusieurs supports à destination des professionnels de la construction (plaquette d'information, vidéo mise en ligne sur Internet, communiqué de presse).

# RÉSULTATS ATTENDUS

## INNOVATION ET APPORT DE CONNAISSANCES

Les campagnes de mesures réalisées depuis la phase chantier jusqu'à la phase d'occupation présentent un caractère résolument novateur.

Elles permettront :

- ✓ De mieux comprendre les processus à l'origine des développements fongiques en phase chantier,
- ✓ De juger de l'influence de ces contaminations initiales dans l'activité fongique observée dans les bâtiments une fois occupés.

En parallèle, les études de modélisation viendront compléter les suivis expérimentaux. Les études menées à l'échelle Bâtiment permettront de hiérarchiser les facteurs de risque de développement fongique, tandis que celles à l'échelle Paroi permettront une compréhension détaillée des phénomènes de condensation.

## RECHERCHE ET VALORISATION DE BONNES PRATIQUES EN PHASE CHANTIER

La hiérarchisation des déterminants obtenue au moyen de l'analyse statistique des données collectées (mesures et modélisation) permettra d'alimenter la recherche de solutions concrètes à mettre en place sur les chantiers. De plus, l'efficacité de solutions d'évacuation des excès d'humidité (ventilation provisoire, chauffage, déshumidification) sera évaluée à l'aide des outils de modélisation et testée in situ. Le projet permettra ainsi de proposer des solutions à la fois préventives et actives aux acteurs de la construction.

Les risques de développements de moisissures sur les chantiers sont en lien étroit avec l'ensemble des processus de mise en œuvre : délais de chantier, enchaînement des tâches, dispositions prises vis-à-vis du contexte climatique, procédés constructifs, etc. Compte tenu des enjeux sanitaires associés aux moisissures, les résultats du projet MYCO-ACT pourraient contribuer à améliorer les méthodes de construction actuelles.

## QUI SOMMES-NOUS ?

Inddigo, cabinet de conseil & d'ingénierie accompagne les acteurs publics et privés vers le Développement Durable.

## RESTONS EN CONTACT :

[www.inddigo.com](http://www.inddigo.com)  
04 79 69 89 69  
[inddigo@inddigo.com](mailto:inddigo@inddigo.com)

