



Partenaires du projet



Avec la collaboration des sociétés ICEE et PLEIAQ

Présentation du projet PROMEVENT (2014 - 2016)

PROMEVENT est un projet multi-partenarial proposé à l'appel à projet ADEME « Vers des bâtiments responsables à horizon 2020 ». Il est financé par l'ADEME et le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. PROMEVENT propose d'améliorer la fiabilité des protocoles d'évaluation des performances des systèmes de ventilation (y compris mesure de débit en sortie de bouches et de la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation). A l'issue des travaux de PROMEVENT, des recommandations et de nouveaux protocoles de mesures pour les systèmes de ventilation double flux en maison individuelle et simple flux hygro dans les logements collectifs seront proposés à l'ensemble de la filière aéralique. Ce programme est décomposé en trois phases principales dont les objectifs opérationnels peuvent être résumés ainsi :

- ◆ Caractériser les protocoles existants (fiabilité, facilité de mise en œuvre, coût) ;
- ◆ Élaborer de nouveaux protocoles de mesures ;
- ◆ Caractériser les nouveaux protocoles (fiabilité, facilité de mise en œuvre, coût).

Contexte

Les dernières évolutions des réglementations thermiques et des labels Effinergie ont participé à l'émergence d'une nouvelle génération de bâtiments en France. Plus économes en énergie et plus étanches, ils mettent en avant une problématique qui était jusqu'à présent souvent oubliée : comment ventiler correctement un bâtiment afin d'assurer un air intérieur satisfaisant et une bonne conservation du bâti tout en maintenant des performances énergétiques élevées ? Ces objectifs a priori antagonistes concernant la qualité de l'air et les dépenses énergétiques ont fait émerger des systèmes mécaniques de ventilation sophistiqués. Ceux-ci parviennent à atteindre le double objectif sanitaire et énergétique à la condition d'une mise en œuvre rigoureuse et d'un fonctionnement optimal conservé dans le temps.

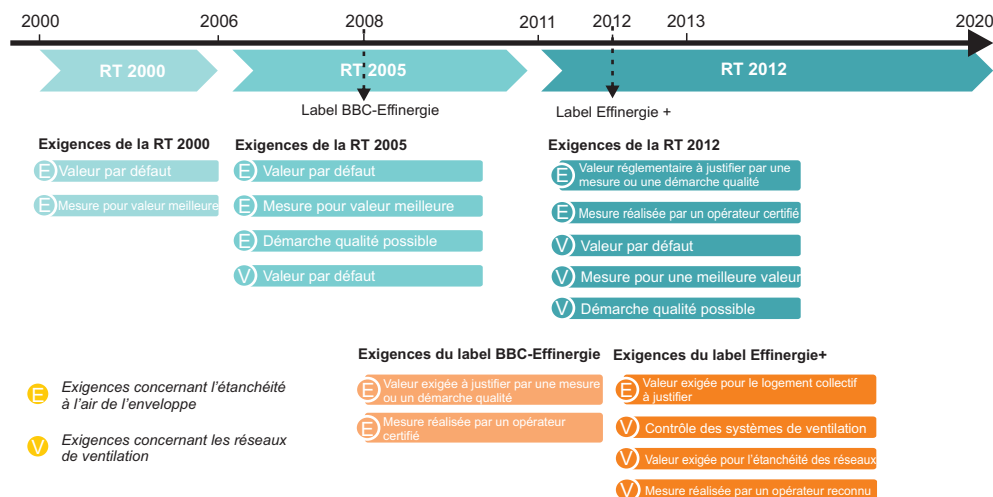


Fig 1 : Évolution des réglementations thermiques et labels Effinergie en France

Dans ce contexte, la justification des performances à la réception et en cours d'utilisation devient incontournable. Cette nécessité est intégrée dans la RT 2012 par la justification obligatoire de l'étanchéité à l'air du bâti, ou encore par les vérifications imposées sur les systèmes de ventilation dans le cadre du label Effinergie+. Les conséquences financières et organisationnelles de la généralisation de ces vérifications imposent que les protocoles soient fiables et partagés. Actuellement, plusieurs protocoles de diagnostic des installations de ventilation mécanique sont utilisés en France, en s'appuyant sur différents documents de référence (référentiels de label, normes, guides et autres méthodes). PROMEVENT propose d'étudier ces documents puis d'évaluer la fiabilité des méthodes de mesure (en laboratoire et in-situ) afin d'établir un protocole unique, dont la précision sera suffisante pour assurer le bon fonctionnement des systèmes diagnostiqués.

Actu Ventilation



VIA-Qualité
2013-2016
soutenu par l'ADEME, la Région Rhône-Alpes et le MEDDE

Le projet multi-partenarial VIA-Qualité vise à développer, pour les constructeurs de maisons individuelles, des démarches qualité portant sur la ventilation et la qualité de l'air intérieur. Après avoir établi un état des lieux précis de la ventilation et de la QAI dans les maisons BBC, le projet évalue la faisabilité des démarches qualité sur 8 projets tests, et propose des modes de sensibilisation des acteurs, y compris les occupants.

OCT 14
2
COTITA Cerema
Dijon

OCT 14
6-7
10 ans ALLIE'Air
Aix-les-bains

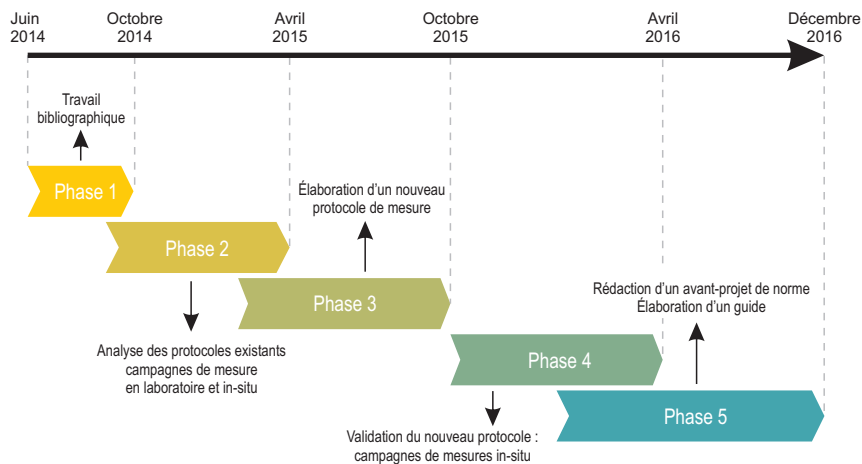
Calendrier de PROMEVENT

La première étape de PROMEVENT (phase 1) consiste en l'analyse des différents protocoles et matériels utilisés en France et à l'étranger pour caractériser les performances des systèmes de ventilation dans les bâtiments résidentiels, ainsi que les questionnements qui se posent sur la précision de ces méthodes. Cette étude permettra ensuite d'élaborer un programme de campagnes de mesures (phase 2) qui visent à caractériser la fiabilité des protocoles, en laboratoire et sur des maisons individuelles et des bâtiments de logements collectifs.

L'analyse des résultats de ces premières campagnes conduira à l'élaboration d'un nouveau protocole (phase 3), avec une fiabilité renforcée.

Une deuxième campagne in-situ (phase 4) sera alors organisée afin d'évaluer la pertinence des modifications, la faisabilité technique et financière. Enfin, l'ensemble de l'expérience acquise pendant ce projet sera valorisé (phase 5) d'une part par la rédaction d'un avant-projet de norme sur les protocoles de mesure de la ventilation, et fera l'objet d'un guide à destination de l'ensemble des acteurs concernés par les diagnostics des systèmes de ventilation.

Un groupe reflet, constitué de représentants de l'ensemble de la filière ventilation, sera consulté pour valider les différents résultats et livrables du projet.



Étude préliminaire : étanchéité des réseaux de ventilation

Fiabilité des mesures et impact sur les débits et la consommation des ventilateurs

En amont du projet PROMEVENT, une étude a été réalisée par le Cerema, dont les principaux objectifs étaient de :

- ◆ Quantifier l'impact sur le résultat de la mesure d'étanchéité à l'air du réseau de la position de l'appareil de mesure, de la localisation des fuites et des pertes de charge dans le réseau ;
- ◆ Évaluer la fiabilité de la mesure de débit au droit des bouches aérauliques avec un « cône pour anémomètre à fil chaud » ;
- ◆ Quantifier l'impact de l'étanchéité à l'air sur le débit mesuré aux bouches et sur les consommations des ventilateurs ;
- ◆ Quantifier l'impact de chaque composant du réseau sur le débit de fuite.

Cette étude a tout d'abord mis en avant que seule une mise en oeuvre très attentive de l'ensemble des constituants du réseau permet d'atteindre la classe d'étanchéité B (classe C atteinte avec colmatage). Cette expérimentation a de plus permis de constater le non-respect des débits réglementaires pour un débit de fuite équivalent à 1,5 fois le débit de la classe A, qui n'ont été atteints qu'après modification de la pression de consigne, ce qui induit, dans ce cas précis, une surconsommation de 40% du ventilateur (Microwatt).

D'autre part, sur ce réseau, la position de l'appareil de mesure, la position des registres et la répartition des fuites n'ont pas influé de manière significative sur la valeur de perméabilité à l'air du réseau.

Source : S. Berthault, F. Boithias, V. Leprince. *Ductwork airtightness: reliability of measurements and impact on ventilation flowrate and fan energy consumption*. 35th AIVC Conference. 2014



Fig 2 : Réseau test expérimental - S. Berthault - Cerema DTerCE - Autun

Contact

La Newsletter du projet PROMEVENT est principalement destinée aux partenaires, collaborateurs et financeurs du projet, ainsi qu'aux membres du groupe reflet. Elle est rédigée par le Cerema, coordinateur du projet, et en particulier par Adeline Bailly et Cédric Lentillon.

promevent@cerema.fr

