



PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Quelles solutions innovantes pour la rénovation énergétique du bâti ?

Mercredi 20 juin 2018
salons de la préfecture de région

PROGRAMME et RESUME

Journée animée par Tenerrdis

Etienne Wurtz, directeur de recherche au CEA Tech, et Florent Lyon, Direction technique CSTB

10 H 05 – 10 H 15 : Ouverture de la journée par Stéphane Bouillon, Préfet de région

10 H 15 – 10 H 25 : Intervention de Michèle Cédric, conseillère régionale

10 H 25 – 10 H 35 : Intervention de Marjolaine Meynier-Millefert, députée de l'Isère,
chargée de la coordination de la concertation du plan de rénovation thermique
des bâtiments au plan national et territorial

10 H 35 – 10 h 50 : Les actions de soutien de l'ADEME
par Jérôme d'Assigny, directeur régional de l'ADEME

10 H 50 – 11 H 05 : Quelles innovations dans la rénovation ?
par Julien Hans, Directeur adjoint en charge de la Recherche,
Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)

11 H 05 – 11H 20 : Les innovations au travers des brevets par l'INPI
par Elisabeth Delalande, déléguée régionale de l'INPI

11 H 20 – 12 H 50 : Produits et solutions innovantes : présentation d'exemples concrets

Exemples concrets avec Thierry Rieser, Enertech, en grand témoin

Solutions innovantes :

- *projet ES'OPE -E nergie Sprong by OPERENE : approche globale de rénovation des logements*, Hugo Vigneron, OPERENE
- *Le digital au service de la conception/fabrication et pose de murs manteaux bio-sourcés*, Nordine Boudjelida, Direction Déléguée ARBONIS-NOVELIGE-STEELEOM, VINCI Construction France

Produits innovants :

- *Slim Isol: isolation thermique par l'intérieur performante*, Gérard Gaillet, Responsable de l'innovation SINIAT
- *Fixit : enduit isolant par l'extérieur à base d'aérogel*, Michel Couturier, Directeur commercial, Fixit
- *Kwark : super-isolation par l'aérogel de silice - Développement de produits isolants via le projet européen H2020 Wall-ACE*, Brice Fiorentino, Business Development & Project Manager, Enersens
- *Airium, mousse minérale isolante*, Sébastien Georges, Responsable du programme Bâtiment, LafargeHolcim
- le point de vue du prescripteur, André Pouget, Gérant, Pouget consultant

12 H 50 – 14 H : Déjeuner libre

14 H – 15 H : Retours d'expériences de rénovations performantes avec résultats d'exploitation :

- . tertiaire bureaux par Sébastien Nguyen, Loire Habitat, et Alexandre Decornet, ITF
- . groupe scolaire par Thierry Rieser, Enertech
- . logements par David Corgier, Manaslu

15 H – 16 H : les outils de la rénovation énergétique performante

Table ronde n°1

Approche globale et cas de recours aux rénovations par étape pour l'atteinte de performances ambitieuses sur les bâtiments résidentiels

Table ronde animée par Jacqueline Roisil, directrice régionale adjointe de l'ADEME

- André Pouget, Pouget Consultant : *massifier la rénovation progressive et responsable*
- Vincent Legrand, directeur SAS Dorémi : *retours d'expérience de la rénovation complète et performante, points de vigilance pour la rénovation par étape*
- Nicolas Petit, président d'Operene : *la rénovation globale coût minimum pour performance maximum*
- Jean-Baptiste Fleurent, architecte : *le rôle et le point de vue de l'architecte de la rénovation*
- Thomas Robert, directeur du parc Eco habitat, plateforme de rénovation énergétique des Monts du Lyonnais : *stratégie de parcours sur la rénovation de l'habitat, le sujet de la formation et de la qualification des intervenants*
- Sylvain Mangili, délégué régional, Agence Qualité Construction : *de la rénovation globale à la rénovation par étape performante, prévention des désordres et des pathologies.*

Table ronde n°2

La garantie de performance énergétique

Table ronde animée par Laurent Chanussot, chargé de mission,
Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement

- Observatoire national des CPE : Vincent Billon, chargé d'études bâtiment durable, CEREMA : *état des lieux des CPE en France et retour d'expérience d'opérations,*
- Hélène Krier, chargée d'affaires, CARSAT UNCASS : *intérêt et limites du CPE pour un maître d'ouvrage de parc de bâtiments*
- Laurent Rimbert, directeur de Eco4home : *intérêt et limites du CPE pour la rénovation d'une copropriété*
- Laurent Bogiraud, SPL OSER : *le CPE comme outil de passation de marché et de garantie de performance énergétique.*

Table ronde n°3 **Comment financer sa rénovation énergétique ?**

Table ronde animée par Jérôme BECCA VIN, chef de pôle Parc Privé, Bâtiment, Ville durable
Direction Régionale Environnement Aménagement Logement (DREAL)

- Béatrice Vessiller, Vice-Présidente de la Métropole de Lyon, chargée de la rénovation de l'habitat : *L'argumentaire et le financement pour encourager la rénovation du parc résidentiel privé de la Métropole de Lyon au sein de la plateforme EcoRenov : des retours d'expérience pour contribuer à l'amélioration des dispositifs nationaux*
- Roland Ruiz-Jimenez, chargé de mission « Rénovation énergétique des logements privés », Direction de l'urbanisme et du développement local du Grand Chambéry » *Mobilisation du secteur bancaire et massification des interventions pour faire baisser les coûts de la rénovation énergétique dans le Grand Chambéry*
- Paul Lévi, chargé de mission « financement de la performance énergétique des logements » au Ministère de la cohésion des territoires, direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages, bureau des aides financières : *Les outils financiers de l'État au service de la rénovation énergétique dans le Plan de Rénovation Énergétique du Bâtiment (PREB)*
- Christine Guinard, Directrice adjointe de la DDT du Rhône : *Dispositifs de financement de la rénovation énergétique du parc privé, programmes ANAH Habiter Mieux et précarité énergétique*
- Grégoire Thonier, Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement, chargé de mission Energies, Déchets : *Présentation d'un cas concret d'utilisation des certificats d'économie d'énergie*

16 H 15 – 16 H 45 : Retour en plénière et idées fortes des tables rondes

Conclusion par le SGAR

Résumé de la journée

Organisation avec





Quelles solutions innovantes pour la rénovation énergétique du bâti ?

Colloque du 20 juin 2018

Résumé de la journée

110 000 m² publics à rénover en région Auvergne-Rhône-Alpes Le marché de la rénovation : un marché en émergence, qui présente un potentiel de développement local et international.

Cette journée de rencontre et d'échanges organisée à l'initiative du Secrétariat Général pour les affaires régionales de la Préfecture de Région Auvergne-Rhône Alpes avec l'appui de l'Ademe et du pôle de compétitivité Tenerrdis a mobilisé largement la filière bâtiment, tant dans sa préparation – en sollicitant également la DREAL, le CSTB, l'INES CEA et AURAAe – que dans son déroulé. Tout au long de la journée, de multiples appels à la coordination entre acteurs ont été lancés : pour l'émergence de solutions innovantes mais également – voire surtout – pour leur mise en œuvre. D'où l'attention portée à la participation d'un panel riche et varié de participants, plus de 200 personnes issues de la maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrages, structures d'accompagnement, bureaux d'études, grands groupes, PME, organismes de recherche, collectivités territoriales ...

En ouvrant la journée, Stéphane Bouillon, Préfet de Région puis Michèle Cédrin, conseillère régionale, ont non seulement rappelé les enjeux climatiques et les engagements communautaires pris, mais aussi leurs attentes vis-à-vis du tissu économique pour apporter des solutions abordables techniquement et économiquement. Le marché de la rénovation constitue un marché en tant que tel, émergent certes, mais en capacité d'aider les entreprises régionales à se déployer à l'international. Le programme de la journée a donc été choisi de manière à accélérer l'émergence et le développement de ce marché. Accélération nécessaire si l'on prend en compte le rythme actuel de rénovation, qui ne permet que le renouvellement de 1% du parc existant !

Certains atouts de la région Auvergne-Rhône-Alpes sont à faire valoir :

- ◆ l'accompagnement des pouvoirs publics et de leurs partenaires à contribuer aux actions de financement (tels que les éco-prêts) en particulier grâce à la Loi Elan en cours d'examen,
- ◆ l'engagement effectif sur des bâtiments publics : 14 lycées en région Auvergne-Rhône-Alpes en cours de rénovation
- ◆ des entreprises innovantes dont le dynamisme est reconnu et démontré par les études conduites par l'INPI sur les dépôts de brevet dans les segments du bâtiment durable et des mesures d'économie d'énergie. Les plus importantes d'entre elles sont des grands groupes présents en région Auvergne-Rhône-Alpes, qui entretiennent des relations suivies avec l'ensemble de l'écosystème régional (pôles, clusters, laboratoires de recherche...)
- ◆ des structures d'accompagnement et centres de ressources qui organisent des rencontres telles que le 7ème Congrès du Bâtiment Durable des 17 & 18 octobre 2018 (voir ci-dessous)
- ◆ la capacité à se mobiliser pour répondre aux appels à projets nationaux, finançant notamment des expérimentations. L'importance de la mesure de ces expérimentations, et de leur diffusion, sera d'ailleurs rappelée à plusieurs occasions et justifie à elle seule l'organisation de retours documentés par 3 bureaux d'étude en début d'après-midi.
- ◆ l'engagement de collectivités territoriales volontaires pour mettre en œuvre les 30 plates-formes de rénovation visant à établir un lien de confiance entre propriétaires du secteur résidentiel et professionnels de la filière du bâtiment.

Des actions de coordination pour de fortes ambitions

Une vision du marché de la rénovation, qui nécessite de connaître l'offre et la demande

Côté demande, le constat est largement partagé qu'elle est considérable et qu'il est urgent d'y répondre. Le point de départ à toute action d'envergure en phase avec les enjeux repose en priorité sur une connaissance fine du parc existant par les pouvoirs publics mais aussi par les propriétaires et bailleurs eux-mêmes. C'est dans cette perspective que sont encouragées des actions visant à susciter l'émergence de projets et le partage d'expériences comme le propose la plate-forme Izigloo, citée comme exemple.

Côté offre, il s'agit non seulement de la stimuler par des actions d'innovations par exemple, mais aussi de soutenir le cadre de confiance nécessaire pour le bon déroulement des chantiers et atteindre les niveaux de performance attendus.

C'est à ce titre que l'Ademe - un des opérateurs du PIA 3¹ – lance et suit plusieurs appels à projets. Pour plus de détails sur les appels en cours, voir les liens en fin de document, qui se regroupent en 3 grandes catégories :

- Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition,
- Concours d'innovation à destination de PME,
- Accélérer le développement des éco systèmes d'innovation performants en soutenant les projets coopératifs associant des entreprises et des instituts de recherche, transport et mobilité.

A noter également, que la direction régionale de l'Ademe appelle à prendre contact directement avec les services concernés dès la phase amont des projets.

Le contenu thématique de ces appels rejoint les analyses des dépôts de brevets réalisées par l'INPI dans le domaine du bâtiment durable et de toutes les innovations sur les économies d'énergie. Cette étude fait en outre ressortir 5 domaines clés présentés par ordre d'importance en nombre de brevets déposés :

- éclairages éco énergétiques,
- chauffage, ventilation, climatisation éco-énergétiques,
- technologies contribuant à la réduction des émissions de GES ; communication, smart grids...
- intégration ENR (éolien, biomasse),
- éléments architecturaux.

Cependant, aussi pertinente soit elle, l'offre technique est loin d'être autoporteuse. Elle s'accompagne nécessairement d'un cadre de confiance à construire tout au long du projet. Des rendez-vous clés et leviers d'action sont particulièrement reconnus pour leur contribution à cette chaîne de confiance :

- la réception des chantiers. A titre d'exemple, l'outil Isabelle développé par le CSTB permet des tests validés in situ,
- la formation : en associant l'apprentissage du geste - comme le propose l'école de la fenêtre au CSTB de Grenoble - ainsi que les capacités offertes par les outils numériques.

Solutions globales : des innovations dans les process de construction et l'approche de l'offre

Rendre les projets de rénovation plus enviables : les modèles économiques au cœur de la démarche

C'est précisément en utilisant les possibilités du numérique que le Groupe Vinci et ses filiales ont mis en œuvre des solutions pour la conception et la fabrication de murs manteaux bio-sourcés. La construction bois permet le déploiement d'une offre intégrant la numérisation des sols et structures, le passage d'un modèle de conception à un modèle de fabrication, via une étape de préfabrication. Le recours à la préfabrication est alors identifié comme un élément clé dans l'amélioration de la compétitivité de l'ensemble de la filière.

C'est un point commun avec le projet ESOPE monté par le réseau local de PME, Operene, qui vise au déploiement de la solution Energiesprong en région en intégrant quelques innovations supplémentaires - présentées sous forme de catalogue de solutions intégrant par exemple des bardages préfabriqués,

¹PIA 3 : Programme des Investissements d'Avenir 3eme vague. Voir en particulier les actions PIA régionalisées : www.pia3auvergnerhonealpes.fr

menuiseries dynamiques, modules énergie prévoyant des interventions faciles...- tout en offrant un contrat de performance énergétique dans le temps long. Cet outil vient non seulement alléger l'engagement financier du propriétaire, mais surtout créer un lien de confiance avec les différentes parties prenantes. Le financement par les PIA accordé en complément aux apports des entreprises partenaires va permettre de passer à la phase de réalisation des idées d'innovation, en intégrant des démonstrateurs soutenus par des bailleurs sociaux et les métropoles de Lyon et Grenoble.

En conclusion à cette séquence, Thierry Rieser, grand témoin de la séquence, souligne la complémentarité entre les grands groupes et les PME et salue l'engagement dans l'innovation du groupement autour de ESOPE.

Soutenir le marché en stimulant l'offre, voire encourager la concurrence ou les complémentarités entre les produits innovants

Alors que l'attention des propriétaires se focalise généralement sur le changement de fenêtres, les parois opaques sont en moyenne responsable de 40% des pertes énergétiques des bâtiments non rénovés. D'où l'intérêt des pouvoirs publics qui ont soutenu plusieurs projets d'innovation pour le développement de solutions pour l'isolation par l'intérieur ou l'extérieur – capable d'apporter des réponses adaptées à différents types de besoins.

A noter que les présentations de ces solutions font très vite apparaître le débat sur l'opportunité d'étaler les travaux de rénovation – d'engager des opérations à tiroir. Ce débat sera repris et développé dans un des ateliers de l'après-midi.

Le succès de ces programmes d'innovation sera aussi tributaire de :

- l'accompagnement des usagers tout au long du projet, dès les phases amont – remarque a été faite sur la nécessité d'entendre les usagers, plutôt que de les convaincre -. Les usagers sont à la fois les gestionnaires de patrimoine, les habitants ou encore les professionnels du bâtiment (d'où l'importance de la formation pour la mise en œuvre par exemple)
- la prise en compte d'externalités comme le confort d'été et surtout, la qualité de l'air intérieur qui devient un enjeu majeur dès lors que les isolations sont très performantes et font appel à de nouveaux matériaux. Ce point sera à nouveau commenté lors de retours de mesure par 3 bureaux d'études en tout début d'après-midi.
- la validation des performances à l'échelle 1 grâce à des centres de recherche, qui mettent à disposition des cellules de vieillissement ou des structures modulaires comme le FACT piloté par l'INES².
- et bien sûr, le positionnement prix sachant que les industriels comme Enersens recherchent avant tout l'optimum du ratio performance / prix, au bénéfice du client final.

Les présentations techniques des solutions sont communiquées aux participants.

Les territoires sont les acteurs clés du plan de rénovation énergétique

Le secteur du bâtiment représente 45 % de la consommation d'énergie finale et 27 % des émissions de gaz à effet de serre. 7 millions de logements sont mal isolés. C'est dans ce contexte que le plan de rénovation énergétique des bâtiments a été présenté, pour les 5 années à venir, par Marjolaine Meynier Millefert, députée de l'Isère, chargée, avec Alain Maugard, président de Qualibat, de coordonner la concertation sur ce sujet. Il s'agit d'accélérer la rénovation énergétique de tous les bâtiments afin de baisser la facture de chauffage des citoyens, d'augmenter leur pouvoir d'achat, d'améliorer leur confort et de lutter contre le changement climatique.

Ce plan a pour ambitions de :

- accompagner tous les ménages dans la rénovation de leur logement et lutter en priorité contre la précarité énergétique,

²<http://www.ines-solaire.org/fr/ines-2-2/recherche-et-innovation/theses-en-cours/etude-de-loxydation-de-la-contamination-metallique-et-de-la-morphologie-des-poudres-de-silicium-issues-de-la-decoupe-au-fil-diamante-application-au-recyclage-des-dechets-de-decoupe-du-sili-2-2-2-2-2/>

- faire des bâtiments publics des bâtiments exemplaires en matière d'efficacité énergétique,
- créer une nouvelle dynamique de filière pour rénover plus, mieux et moins cher,
- entraîner les territoires par la mobilisation des acteurs locaux,

Marjolaine Meynier Millefert confirme que c'est bien sur les territoires que les opérations vont se jouer. Elle souligne la nécessité de conjuguer l'approche locale avec les objectifs nationaux, grâce notamment à l'octroi de moyens convergents tels que les crédits d'impôts pour la rénovation, les certificats d'économie d'énergie (CEE), et aussi les aides de l'ANAH ; soit 1,2 Md €/ an permettant de venir en aide prioritairement aux plus précaires.

Etre capable de mesurer pour évaluer les performances Puis déployer les expérimentations et parler des réussites

Les présentations, par 3 bureaux d'étude, de résultats de mesure sur 3 types d'usage ont permis de partager quelques expériences significatives.

Rénovation de bureaux tertiaires

Ainsi, pour Loire Habitat, le bureau ITF / Oteis rapporte que sur une opération tertiaire, lauréate d'un appel à projets de l'Ademe en 2015, plusieurs constats préalables aux retours effectifs de mesure peuvent être faits :

- optimisation tarifaire : importance de la re négociation des contrats d'achat d'énergie
- la qualité de l'air intérieur est apparue comme un enjeu déterminant
- en surveillant les consommations électriques autres que le chauffage, on obtient aussi de bons résultats en termes de réduction des coûts

Rénovation d'une école

Sur une école d'Echirolles, le bureau Enertech, qui affiche une division par 5 des consommation, maintenue sur la durée, confirme l'attention portée à la QAI et à la difficulté de maîtriser les débits d'air. Même si ces derniers semblent conformes à ce qui est prévu, la diffusion d'air pose encore problème : positionnement des bouches et rééquilibrage insatisfaisants, alors que la corrélation ventilation/ puissance appelée va dans le bon sens.

Rénovation de logements

Sur une opération de rénovation de 55 logements sociaux de niveau BBC rénovation, le bureau Manaslu, rappelle entre autres choses la nécessité de dimensionner correctement les capacités de stockage et d'architecture hydraulique. Des déséquilibres (cycles de stockage trop courts par exemple) peuvent entraîner une baisse de performance globale. Etre en capacité d'apporter des mesures correctives (grâce à la simulation dynamique en particulier) reste aussi un élément d'attention clé.

Tables rondes

Table ronde n°1 : Approche globale et cas de recours aux rénovations par étape pour l'atteinte de performances ambitieuses sur les bâtiments résidentiels

De manière schématique, l'approche globale repose sur le principe que, pour atteindre un objectif donné de performance, le découpage par étape n'est pas la voie optimale. Une coordination des travaux est nécessaire pour gérer les interfaces et optimiser les coûts de chantier.

Cependant, les conditions de mise en œuvre de tels programmes ne sont pas toujours réunies : à quel moment est-il acceptable de renoncer à cette solution et d'envisager un étalement dans le temps des travaux ? Qu'est ce qui peut justifier que l'on y renonce et s'oriente vers un étalement dans le temps, au risque de renoncer au final à des travaux qui auraient gagné à avoir été entrepris dès la première tranche ?

Certains obstacles comme le financement de travaux pour des maisons individuelles peuvent être levés. En témoigne l'expérience Dorémi, portée par l'incubateur de projets Negawatt, qui intègre les économies d'énergie à venir dans les plans de financement. La vision d'un architecte rappelle que la performance énergétique n'est pas la seule dimension à intégrer, mais un ensemble de paramètres intégrant la valeur architecturale, l'urbanisme..... quelle soit la méthode choisie, et la durée sur laquelle les travaux s'étalent, le constat est partagé de la nécessité d'accompagner les habitants et usagers sur la durée.

Table ronde n°2 : la garantie de performance énergétique

Auvergne-Rhône-Alpes est la région où l'Observatoire National des certificats de performance énergétique (CPE) en a recensé le plus en France. Cela s'explique notamment par le travail en commun de tous les acteurs soutenus par l'Ademe et la Région à travers l'animation régionale d'AURA-ee

Les témoignages de l'UNCASS, de Eco4home et de la SPL OSER ont démontré l'intérêt et l'efficacité du CPE en terme de garantie de performance et son application à différents types de bâtiments publics ou privés, tertiaires ou de logement.

Avec le contrat global intégrant la conception, la réalisation et l'exploitation, le CPE instaure de nouvelles relations entre les parties prenantes. Il est l'occasion pour la maîtrise d'ouvrage de faire plus, mieux et plus vite, à condition de changer ses habitudes de passation de marché. Cette évolution est plus difficile en copropriété avec une maîtrise d'ouvrage multiple. Les entreprises doivent s'organiser pour porter et respecter l'engagement pris, de la conception à l'exploitation.

Enfin, les usagers ne sont pas absents du CPE, ils en sont même des acteurs incontournables et des actions leur sont dédiées dans tous les contrats.

Table ronde n°3 : comment financer sa rénovation énergétique ?

L'atelier 3 a été l'occasion de faire le point sur l'ensemble des aides publiques mobilisables pour accompagner la réalisation de travaux de rénovation énergétique dans le parc privé et notamment en copropriété. On observe en effet une forte mobilisation de financement aussi bien de la part de l'Etat que des collectivités locales pour alléger les coûts de rénovation et ainsi déclencher le passage à l'acte de la part des propriétaires privés.

La direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP) a présenté les outils financiers de l'Etat mobilisés dans le cadre du Plan de rénovation énergétique des Bâtiments(PREB) : Crédit d'Impôt Transition Energétique(CITE), Eco prêt à taux zéro(Eco-PTZ), TVA à 5,5%, exonération de taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)...en détaillant pour chacun les modalités d'éligibilité.

La DDT du Rhône a présenté les évolutions du programme "Habiter Mieux" de l'Agence nationale de l'Habitat (ANAH) qui permet de financer des travaux de rénovation énergétique entrepris par les personnes à revenus modestes, grâce à une plateforme dématérialisée d'utilisation très simple : www.monprojet.anah.gouv.fr

La métropole du Grand Lyon a présenté le système d'aides mis en place pour compléter les financements de l'Etat pour permettre d'assurer un retour sur investissement et convaincre ainsi les derniers qui hésitent à s'engager dans les travaux de rénovation. Des aides pouvant aller jusqu'à 3500 €/lot sont ainsi octroyées lors des travaux.

Il en est de même pour l'agglomération du Grand Chambéry où des actions de massification des travaux et de mobilisation du secteur bancaire sont actuellement expérimentées afin de permettre de faire baisser les coûts de rénovation.

Enfin la région Auvergne-Rhône-Alpes à travers l'association AURAee a évoqué les modalités pratiques de mobilisation des certificats d'économie d'énergie(CEE) qui présentent un fort potentiel de financement

encore peu exploité. Les modalités pratiques d'obtention sont maintenant mieux maîtrisées et sont incitatives.

La table ronde a ainsi permis de montrer toute l'étendue des financements mobilisables et des équilibres économiques que l'on peut désormais trouver sur les opérations de rénovation énergétique. Aujourd'hui, tout est réuni pour déclencher des travaux dans le parc des copropriétés privées.

En conclusion de la journée, Guy Levy, secrétaire général pour les affaires régionales à la préfecture de région Auvergne-Rhône-Alpes, rappelle que les objectifs de la journée visaient essentiellement à favoriser les échanges entre tous les professionnels concernés (architectes, constructeurs, collectivités, recherche...), à inciter à un travail plus transversal en partageant les expériences, les avancées et les questionnements, à mobiliser les territoires et amplifier le mouvement en ouvrant sur des champs nouveaux. Il remercie les nombreux intervenants et les co-organisateurs de cette journée, notamment l'Ademe, le CEA, le CSTB, les services de la DREAL et du SGAR ainsi que le pôle de compétitivité Tenerrdis et invite à poursuivre cette dynamique régionale de projets. Il rappelle en particulier les missions du pôle de compétitivité Tenerrdis, à l'origine de cette journée, pour l'émergence, l'accompagnement et le suivi de projets innovants.

Pour aller plus loin

www.ademe.fr

Anah, lutte contre la précarité énergétique :

<http://www.anah.fr/decideurs-publics/lutter-contre-la-precarite-energetique/financer-la-phase-operationnelle/>

Congrès du bâtiment durable des 17-18 octobre, Lyon

www.congresbatimentdurable.com

Observatoire régional des CPE :

<http://www.cpeauvergnerhonealpes.org>

CSTB, Méthode Isabelle de mesure de la performance réelle

<http://www.cstb.fr/actualites/detail/performance-energetique-reelle-090315/>

Rapport de l'Institut Négawatt « Résorber la précarité énergétique et rénover les passoires thermiques »

www.institut-negawatt.com

Signature de la charte Team Pro Habiter mieux pour lutter contre la précarité énergétique

[https://www.batiactu.com/edito/signature-team-pro-habiter-mieux-53343.php?](https://www.batiactu.com/edito/signature-team-pro-habiter-mieux-53343.php?MD5email=e341cee80dd06a9a1df434aec2e9c88&utm_source=news_actu&utm_medium=edito&utm_content=article)

[MD5email=e341cee80dd06a9a1df434aec2e9c88&utm_source=news_actu&utm_medium=edito&utm_content=article](https://www.batiactu.com/edito/signature-team-pro-habiter-mieux-53343.php?MD5email=e341cee80dd06a9a1df434aec2e9c88&utm_source=news_actu&utm_medium=edito&utm_content=article)

Observatoire OPEN : L'observatoire OPEN permet de mesurer les évolutions du marché de la rénovation thermique des logements, apportant ainsi des données quantitatives inédites et mesurant la pénétration des équipements énergétiques performants dans les logements. Il étudie également l'impact des actions gouvernementales et professionnelles :

<http://www.ademe.fr/open-observatoire-permanent-lamelioration-energetique-logement-campagne-2015>

www.tenerrdis.fr

Organisation avec

