



LES 17-VIN  
DU CeRCAD

S'INFORMER  
DISCUTER  
PARTAGER

# REX DANS LES BATIMENTS PERFORMANTS : FOCUS SUR L'ORGANISATION ET LA COORDINATION SUR CHANTIER

N.17

OCTOBRE  
2015



# REX DANS LES BÂTIMENTS PERFORMANTS : FOCUS SUR L'ORGANISATION ET LA COORDINATION SUR CHANTIER

## À la chasse aux imperfections...

L'étude REX Bâtiments performants et Risques a été lancée en 2010 par l'Agence qualité construction (AQC) suite aux évolutions rapides qui ont marqué le secteur de la construction ces dernières années. Son but est d'identifier les non-qualités qui vont impacter la performance des bâtiments d'un point de vue énergétique ou environnemental, et également de capitaliser les bonnes pratiques mises en œuvre. *Elle vise à partager les expériences et à favoriser l'apprentissage par l'erreur afin d'accompagner la montée en compétences des professionnels* et permettre à la filière construction de bâtir une stratégie orientée vers l'amélioration de la qualité.

**L'AQC EST, POUR LE BÂTIMENT, L'ÉQUIVALENT DE LA PRÉVENTION ROUTIÈRE.**

**Catherine Laurent**

Délégue régionale de l'AQC

C'est dans ce cadre que le CeRCAD et l'AQC travaillent en partenariat depuis 2014. Chaque année, une enquête est effectuée sur une vingtaine de bâtiments midi-pyrénéens, venant enrichir l'étude nationale (Cf. Cahier technique n°13 pour la synthèse de l'étude REX Bâtiments performants 2014). Ce dix-septième 17-Vin faisait une présentation synthétique des premiers résultats de l'étude REX 2015, aux plans national et régional. Plus largement, elle avait pour objectif de réfléchir collectivement aux évolutions du secteur du bâtiment, au sein duquel le niveau de performance attendu – pour ses réalisations mais aussi pour ses acteurs – est de plus en plus ambitieux. La question de l'amélioration de la coordination entre acteurs sur les chantiers a été particulièrement discutée.

## REX : LES PRINCIPALES NON-QUALITÉS OBSERVÉES EN 2015

En introduction de ce 17-Vin, Catherine Laurent, déléguée régionale de l'AQC, a pointé les "principales erreurs" repérées par les enquêteurs REX en 2015 à l'échelle nationale.

Créé il y a 6 ans, le dispositif REX est une étude qualitative fondée sur des retours d'expériences reposant sur la visite de bâtiments performants livrés (et exploités) ou en cours de livraison. Par bâtiments performants, l'AQC entend les bâtiments labellisés du point de vue de la performance énergétique ou plus largement de la qualité environnementale (type BBC-Effinergie, HQE...) ou sur lesquels sont utilisés des matériaux innovants. Tout type constructif (bois, métal, béton...), tout type d'usage (habitation, tertiaire...), toute catégorie de chantier (construction et rénovation) et toute zone géographique sont concernés. *L'objectif n'est pas de stigmatiser les acteurs mais d'identifier, avec l'aide des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage, les dysfonctionnements de conception, de mise en œuvre ou d'usage pour les faire connaître et ainsi éviter qu'ils ne soient reproduits par d'autres.* Pour mener à bien ces enquêtes de terrain, l'AQC a établi des partenariats avec plusieurs centres de ressources régionaux dont le

## les 17-VIN du CeRCAD

CeRCAD en Midi-Pyrénées, le CREAHD en Aquitaine, le Pôle écoconstruction en Limousin... À la fin de la campagne 2015, ce sont 750 bâtiments qui ont été “inspectés” à la lumière de 10 points de contrôle.

### Voici les principales caractéristiques des non-qualités observées pour chacun de ces points :

#### • Le bioclimatisme

Sur ce point, ce sont souvent *les interventions de l'utilisateur* qui modifient (négativement) le comportement du bâtiment conçu par le bureau d'étude et l'architecte. Exemple : diminution des apports solaires gratuits par l'obstruction de parties vitrées.

#### • La performance de l'enveloppe

On constate de très nombreux *défauts d'isolation thermique* intérieure ou extérieure – notamment une mauvaise mise en œuvre (problèmes de calepinage, mauvais collage, présence de lames d'air entre les couches...) ou *une mauvaise intégration des réseaux existants* ; des défauts d'étanchéité à l'air – et notamment un mauvais traitement au niveau de l'interface entre la menuiserie et l'enveloppe et/ou de l'interface entre les réseaux existants et l'enveloppe - qui peuvent parfois relever d'une mauvaise conception.

#### • Les équipements

*Il n'est pas rare qu'aucun local technique n'ait été prévu.* Lorsqu'il existe, il peut être mal isolé (système de plus en plus imposant et complexe qui provoque des effets de surchauffe) et/ou mal positionné (mauvais accès et par conséquent mauvaise maintenance !). Les équipements peuvent aussi parfois être sur-dimensionnés (panneaux solaires trop nombreux par exemple).

#### • Les réseaux

Ils sont souvent négligés au niveau du calorifugeage : soit mal réalisé soit carrément absent.

#### • Le pilotage / la maintenance

Quelquefois, on observe *de trop grandes complexifications des systèmes de régulation*, avec notamment des maîtres d'œuvre qui tentent de coupler plusieurs sources d'énergie rendant le réglage plus que périlleux. Les usagers sont également parfois à blâmer lorsqu'ils ajoutent des équipements non prévus par le système original (poêle, sèche-serviettes, climatiseur...).

#### • Le confort hygrothermique

*L'installation de brise-soleil est souvent oubliée ou mal dimensionnée*, induisant des apports externes qui conduisent à des surchauffes en été. Moins fréquent, mais tout aussi néfaste, le mauvais calibrage des zones de stockage d'eau chaude. Enfin, l'inertie et la ventilation naturelle sont des solutions souvent prisées, mais pas toujours bien utilisées du fait d'une mauvaise coordination entre les deux.

#### • Le confort acoustique

Les installateurs ne pensent pas toujours à l'installation de « *pièges à son* ». Les chauffe-eau thermodynamiques, par exemple, sont assez bruyants à l'intérieur ; et il en est de même pour des équipements extérieurs tels que les pompes à chaleur.

#### • Le confort visuel

Dans de nombreux cas, on constate que ce sont des éléments de programme qui n'ont jamais été accomplis. Par exemple, un mur végétalisé jamais installé ou mal entretenu.

#### • La qualité de l'air

On note de nombreux problèmes d'humidité, souvent dus aux délais de séchage des

chapes fluides, amplifiés par le caractère hygrothermique des « bâtiments thermos » ! Pour autant, *l'entretien* des bouches de ventilation, mais aussi des réseaux et des filtres, *demeure le problème le plus récurrent* en matière de qualité de l'air.

- **La qualité d'usage**

Il s'agit ici de la mauvaise prise en compte de l'utilisateur. Les concepteurs ne pensent pas toujours aux usages du quotidien, pas forcément compatibles avec certaines solutions ; comme par exemple des terrasses bois mal pensées qui laissent s'écouler tout ce qui tombe des étages...sur la tête des occupants du rez-de-chaussée !

En conclusion, on voit bien que **tout devient sensible dans ce type de bâtiment** : de nombreux facteurs peuvent influencer la performance énergétique et environnementale. On observe également que **tous les acteurs sont concernés** : *les concepteurs, les bureaux d'étude, les entreprises, les fabricants de matériaux, les usagers et les acteurs de la maintenance.*

> En attendant la publication du rapport REX 2015, nous vous invitons à (re) consulter celui de 2014

<http://www.programmepacte.fr/search/node/rapport%20rex>

# ÉLÉMENTS DE RESTITUTION DE L'ENQUÊTE REX 2015 EN MIDI-PYRÉNÉES

Pour la deuxième année consécutive, le CeRCAD a participé, en tant que partenaire de l'AQC, à l'enquête REX en région Midi-Pyrénées. C'est Guillaume Anton, stagiaire au CeRCAD, qui a eu la tâche d'enquêter sur le terrain, avec cette année une attention particulière apportée à la coordination entre intervenants sur les chantiers. Il nous propose ici ses premières conclusions.

**Quelles opérations ?** L'enquête 2015 a porté sur 16 opérations exemplaires et innovantes, chacune d'elles affichant une forte ambition d'efficacité énergétique (en général labellisée) et la volonté d'expérimenter de nouvelles techniques constructives et/ou de nouveaux matériaux. La première moitié des visites concernait des opérations neuves, la deuxième des opérations rénovées. Elles étaient localisées sur l'ensemble des départements de Midi-Pyrénées, à l'exception de l'Ariège et de l'Aveyron où il a été difficile d'avoir connaissance d'opérations correspondant aux critères de sélection de l'étude. À noter qu'une bonne partie des opérations appartenait à la typologie des maisons individuelles, même si des opérations concernant des bâtiments tertiaires ont également été enquêtées. Compte tenu du focus sur la coordination de chantier, la plupart des opérations ont été visitées alors qu'elles étaient en cours de réalisation. Enfin, *un regard attentif a été posé sur l'organisation de l'offre professionnelle et plus particulièrement sur les groupements d'entreprises.*

**Premiers constats.** Au tableau des non-qualités les plus courantes, c'est le lot « ventilation » qui occupe la première place : 25 % des rapports de visite ont conclu à des anomalies du système de ventilation lui-même, ou présenté celui-ci comme étant à l'origine d'autres désordres dans le bâtiment. On constate ensuite un certain nombre de problèmes concernant les systèmes de chauffage et/ou de refroidissement (16% des problèmes détectés) avec des difficultés à isoler les réseaux (calorifugeage manquant) ou des commandes de systèmes peu accessibles (physiquement ou techniquement).

Dans une grande partie des cas (48%), la non-qualité des installations a été identifiée au moment de la mise en œuvre, lors du chantier. La détection se fait également au moment de la conception du bâtiment ou lors de sa première année d'exploitation (16 % dans les deux cas), ce dernier constat allant de pair avec un mauvais usage des bâtiments et de ses équipements.

**La problématique transversale de la coordination.** La coordination est présente à toutes les étapes d'un projet. Elle commence dès la phase de conception, durant laquelle les nombreux allers-retours entre les bureaux d'études techniques, les architectes et les entreprises sont prépondérants pour proposer un projet de qualité. Il est crucial que tous les critères soient intégrés à ce stade, sachant que chaque changement de conception postérieur obligera à réaliser des ajustements techniques parfois non négligeables.

*Certains choix de conception permettent de simplifier la coordination.* C'est par exemple le cas de la création de vides techniques et de plenum afin de réserver des espaces pour le travail des différents corps d'état.

*En phase de mise en œuvre, c'est l'ordonnancement des tâches qui prend toute son importance.* La coordination va en effet initier des échanges entre les différents corps de métier, de sorte à limiter les interactions, c'est à dire dans le vocabulaire de l'AQC, *limiter les impacts négatifs que pourra avoir un lot sur un autre* ; la problématique de coordination la plus fréquente demeurant le non-respect du travail réalisé en amont. Pour l'exemple, c'est le cas de figure d'une équipe de mise en œuvre qui, lors de l'installation d'une VMC dans les combles, n'a pas pris le soin de remettre en place l'isolant qu'elle avait déplacé. Dans d'autres cas, c'est le non-respect des prescriptions générales du projet, initiées au stade de la conception, qui dessert les performances du bâtiment. C'est par exemple une étude thermique qui préconise une VMC double flux que l'équipe de mise en œuvre préfère remplacer par une VMC simple flux, avec pour conséquence l'apparition de moisissures faute de menuiseries adaptées !

*En phase de livraison, il s'agit de réfléchir au bon déroulement de la maintenance, mais aussi à l'accompagnement des usagers pour la prise de possession des locaux.*

**De bonnes pratiques pour améliorer la coordination.** C'est en premier lieu *des temps de formation sur chantier* qui informent les différents intervenants sur des points singuliers sujets à interfaces. Prenons pour exemple une formation sur la projection de ouate humide, qui a été l'occasion de réunir les différents corps de métier d'un chantier et notamment le plaquiste et le spécialiste de l'isolation dont les interventions se succédaient. Dans ce cas, ce « moment de partage » a conduit au changement concerté de la technique de mise en œuvre (par insufflation plutôt que par projection). Autre moyen de sensibilisation et de coordination : la thermographie, qui parle à tous.

**La question de l'organisation est également très importante :** c'est en renforçant ce point que l'on améliore la coordination. Côté timing, l'organisation doit être engagée dès la conception pour rendre les projets plus efficaces. Celle-ci passe notamment par la confrontation des avis, mais aussi par le choix des partenaires : avec, dans un schéma idéal, un maître d'ouvrage qui définit son budget selon ses objectifs de performance et un architecte qui va traduire cette performance à travers des techniques qu'il va chercher chez les professionnels de la mise en œuvre.

**On retrouve plusieurs typologies d'organisations :**

- les **organisations traditionnelles** de type vertical, avec l'intervention de lots

en cascade. Principal reproche : une communication pas vraiment facilitée.

- les **organisations synergiques** qui facilitent la mise en œuvre d'offres globales avec des lots qui vont échanger entre eux de façon à ne pas donner lieu à des interactions. Dans ce cas le maître d'œuvre occupe une position centrale qui lui permet de coordonner les interventions.

Les **groupements** sont parfois présentés comme une solution à la gestion de la coordination. Dans le cas d'entreprises isolées, chacune ayant un lien contractuel avec le maître d'ouvrage, la communication – et donc la coordination – va être complexifiée du fait qu'elles n'ont généralement pas l'habitude de travailler ensemble. Dans le cas d'un groupement momentané d'entreprises, même si chaque entreprise garde un lien contractuel avec le maître d'ouvrage, la coordination va être optimisée au moment du chantier par la présence d'un mandataire commun; les entreprises s'entendent en amont du chantier pour travailler ensemble, ce qui sous-entend un respect mutuel. Il existe aussi la formule du groupement permanent qui lui, repose sur une structuration sur le long terme entre artisans. Ces derniers ont alors un lien privilégié avec le maître d'ouvrage qui a affaire à un interlocuteur unique. Cette configuration simplifie les échanges.

Certains outils pratico-pratiques permettent également de mieux aborder la question de la coordination des chantiers et la gestion des interfaces. Récemment, l'AQC a publié la mise à jour d'un guide à ce sujet : intitulé « 20 outils pour améliorer vos chantiers », il rassemble 20 formulaires sous format Excel que les artisans et les chefs d'entreprise peuvent remplir pour faciliter l'accompagnement de leurs chantiers. Cela va de la constitution d'un devis à la spécification des interfaces. Il existe également des modules de formation FEEBat qui prennent en compte cette question : plus exactement les modules 4.2 et le 5.1.

> Télécharger le guide de l'AQC pour l'amélioration des chantiers

<http://www.qualiteconstruction.com/outils/20-outils-artisans.html>

## VERS UNE TRANSITION QUALITATIVE...

**Christophe Beslay, sociologue du Bureau d'études Sociologiques BESCOB, a livré son point de vue sur la révolution professionnelle, si ce n'est culturelle, induite par les attentes et les injonctions réglementaires de performance toujours plus ambitieuses.**

Tous les retours d'expériences produits dans le cadre de l'étude REX rejoignent ce que l'on observe depuis longtemps déjà quant à la *difficulté de produire des bâtiments éco-performants*. Ce sont des objets techniques complexes et fragiles, difficiles à concevoir, à réaliser, à régler, à exploiter, à occuper... **Des points d'achoppement en partie dus à la phase de transition et surtout d'apprentissage que l'on traverse.** Il n'est donc pas anormal que le monde du bâtiment soit quelque peu bousculé par cette évolution en marche que l'on peut même qualifier de changement profond, voire de rupture, notamment au regard des impératifs dictés par la transition énergétique.

**L'évolution de la réglementation** – qui ne va plus se focaliser exclusivement sur la question énergétique mais aussi sur la qualité de l'air intérieur, la qualité environnementale, la qualité des matériaux... – *vient chambouler l'approche de la performance*. C'est ainsi que la nouvelle *Réglementation Bâtiments responsables 2020* devrait avoir une conception plus large et prendre en compte d'autres aspects que le seul aspect thermique. Pour autant, il n'est pas futile de se demander ce qu'est un bâtiment responsable ? Il faut bien comprendre que *nous vivons dans une société qui, pour régler ses problèmes, a fait le choix de la technique*. Or, nous avons tendance à oublier que la performance du bâtiment n'est pas qu'à proprement

## LA COORDINATION, C'EST UNE HISTOIRE D'HOMMES.

« La meilleure façon de la gérer, c'est que les différents intervenants aient un goût commun pour le métier, la même vision de la performance, le même respect du travail bien fait... Voilà ce qui garantit un ouvrage réussi. »

**Guillaume Anton, CeRCAD**

parler technique ou mécanique. **Les usages – et donc les usagers - ont un rôle primordial dans l'atteinte de cette performance.** Si l'on se focalise sur le seul bâtiment, il ne faut pas s'étonner ensuite de ne pas atteindre les objectifs de performance.

D'un autre côté, on peut également s'interroger sur ces fameux objectifs...sont-ils réellement bien calculés ? Surtout si l'on sait que la marge d'erreur d'une simulation thermique dynamique peut être de 100% ! Avant de mettre dos à dos professionnels et occupants, gardons une chose à l'esprit : plus les équipements sont sophistiqués, plus ils sont difficilement utilisables !

« **L'hypertrophie de l'amont** », c'est-à-dire l'importance de la technique et des calculs ainsi que la multiplicité des acteurs, ne doit pas faire oublier la place centrale du chantier, de la coordination et du soin d'exécution. On entre ainsi dans « l'économie de la qualité » qui repose sur la qualification de la main d'œuvre – ce qui d'ailleurs favorise davantage les petits artisans que les grands groupes ! Cette adaptation requiert ainsi une approche globale du bâtiment qui change pas mal de choses. À commencer par la capacité des ouvriers de chantier à comprendre les impacts que va avoir leur travail sur la qualité des interventions qui les précèdent ou les suivent. Il est ici question d'une approche multimétiers qui est d'ailleurs à l'origine des formations FEEBat.

Pour autant, ***approche globale ne signifie pas offre globale.*** On touche là à la problématique des groupements d'entreprises qui peuvent constituer une solution en matière d'offre globale. Toutefois, l'émergence de structures uniques, où l'on retrouverait l'ensemble des métiers, n'est pas forcément la panacée. D'autres formes de coordination des chantiers, plus informelles, peuvent constituer des alternatives. Mais plus largement, sur le long terme, c'est l'ensemble du secteur qui doit évoluer dans la perspective d'une approche multimétiers. Car le nœud du problème est bien là : le secteur du bâtiment reste encore structuré par métiers - notamment au niveau des formations. Dès lors, lorsqu'on sait qu'il faut 10 ans pour réorienter une formation, on devine que *cette adaptation, tout aussi technique que culturelle, ne se réalisera que petit à petit.* De manière plus large, l'enjeu est bien de resituer l'intervention de chacun – y compris les usagers - dans un système global d'acteurs.

**CE QUI PERMET DE MIEUX TRAVAILLER ENSEMBLE, CE SONT LES CULTURES PROFESSIONNELLES, CE SONT LES COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES.**

Christophe Beslay, sociologue

## EXEMPLES DE MODES D'ORGANISATION ET DE COORDINATION SUR CHANTIER

**Il a été démontré que la faiblesse de coordination sur chantier entraînait inévitablement des défauts de conception, de prescription et de mise en œuvre. Les différentes personnes invitées autour de cette table ronde ont justement structuré leur organisation respective afin de pallier ce manque. Témoignages sur différentes solutions parmi lesquelles le groupement d'entreprises est bien représenté.**

Le CAST 31 – pour Collectif d'artisans Sud toulousain – est le premier exemple d'une entité (en l'occurrence une association) utilisant le groupement d'entreprises pour être plus efficace. Un moyen de structuration juridique qui permet en premier lieu à ces 14 petites entreprises de réaliser des marchés (publics ou privés) auxquels « elles n'auraient pu soumissionner si elles s'étaient présentées seules ». C'est aussi le moyen de mettre en place « **une approche collective globale et coordonnée d'un chantier dans le but ultime d'améliorer la qualité de l'ouvrage** ». Dans le cas du CAST 31, le rassemblement associatif a souhaité aller un peu plus loin dans sa volonté de meilleure coordination. Ses membres ont fait

appel à une architecte-programmiste, en la personne de **Laeticia Trautmann**, qui présentait les compétences professionnelles idoines pour articuler les interventions des différents corps de métiers membres de l'association. L'idée était de ne pas avoir un rapport hiérarchique entre les parties, mais plutôt que celles-ci puissent travailler en toute confiance pendant les différentes phases du chantier : « cela permet de *minimiser les questions de « plafond technique », de mieux organiser les corps d'état, de gagner du temps et de l'argent...* » C'est surtout une approche synergique de l'organisation de chantier qui s'avère enrichissante pour chacun et qui, in fine, participe à la performance des bâtiments.

Dans les faits, chaque artisan conserve un contact direct avec le maître d'ouvrage. Néanmoins ce dernier passe par une « porte d'entrée globale », qui est soit l'architecte pour les projets conséquents, soit la coordinatrice de l'association – en l'occurrence une « chargée de projet » - pour les projets de moindre importance. Pour les clients, cette façon de s'organiser est rassurante : « ils savent que les entreprises du groupement ne vont pas faire n'importe quoi ! » D'ailleurs, elles sont toutes signataires d'une charte de déontologie construite autour de valeurs communes, dont l'efficacité énergétique fait partie.

Pour **Pascal Gervaise**, ancien gérant de la coopérative d'artisans H&B Construire Autrement spécialisée dans la construction de maisons passives, la coordination des chantiers a toujours constitué la clef de voûte d'un ouvrage éco-performant réussi. D'ailleurs, même s'il est aujourd'hui passé du côté de la maîtrise d'œuvre, il veille à instiller cette approche globale dans sa nouvelle activité. Pour ce faire, il travaille avec des artisans choisis - dans le cadre d'un groupement piloté par la Fédération française des artisans coopérateurs du bâtiment (FFACB) – qu'il manage ensuite sur les chantiers. Une structuration managériale qui, selon lui, est indispensable au bon fonctionnement d'un groupement : « *il faut un pilote du chantier*, quelqu'un qui ait une connaissance globale de ce que doit être une bonne étanchéité lors de la pose des menuiseries, le relevé de sols... et en faire profiter l'ensemble des membres du groupement pour *élever le niveau de qualité et de compétence du groupe sur le long terme* ». « C'est en quelque sorte une démarche qualité permanente ».

Les organisations professionnelles ont également saisi tout l'enjeu qualitatif que représente la coordination des chantiers et des métiers. **Thibault Lorient**, animateur métier pour la FFB Midi-Pyrénées, témoigne de cet intérêt qui s'est traduit par la mise en place de formations et plus récemment par une aide à la recherche de fonds formation ; le tout pour permettre aux entreprises de monter en compétences sur la coordination de chantier et l'amélioration des gestes professionnels. L'autre action portée par la FFB en matière de coordination prend la forme d'un projet intitulé « Ville avenir ». Son objectif : valoriser auprès des pouvoirs publics l'intérêt d'avoir affaire à des entreprises de différents lots qui travaillent en bonne intelligence ; « et ce pour obtenir des bâtiments très performants à des coûts maîtrisés ». Si certaines entreprises « travaillent depuis des années en bonne coordination dans le cadre de partenariat fictif, sans statut juridique », les groupements d'entreprises peuvent constituer une solution pour la FFB. Pour autant, *il convient d'être prudent quant aux risques (notamment juridiques) de cette formule*.

C'est ainsi que l'organisation professionnelle met à la disposition des artisans des outils de conseil sur ce type de structuration. Le rôle du chef de file du groupement doit également faire l'objet d'une attention particulière : « ce peut être un élément actif du groupe ou alors un élément externe comme c'est le cas pour le CAST 31, mais il en faut absolument un ».

C'est l'obsession qualitative, largement entretenue par sa culture d'éco-constructeur, qui pousse **Dirk Eberhard**, gérant de la SCOP Bois Terre Paille et formateur FEEbat, à accorder une attention très poussée à l'approche globale et coordonnée de ses chantiers. Pourtant dans son cas, pas besoin de passer par un groupement d'entreprises, le statut coopératif de l'entreprise dont il est le gérant – et donc le coordinateur en chef – facilite pas mal les choses sur ce plan : « chaque début de semaine notre équipe de 8 salariés se rassemble en réunion pour faire un point sur les chantiers en cours et voir comment et qui intervient ». *Le leitmotiv est toujours le même : respecter le travail des autres.* Une dimension renforcée par l'incitation des salariés de l'entreprise à se former sur les dernières évolutions de leur spécialité mais aussi de celles des autres artisans.

## DES FORMATIONS PLUS TRANSVERSALES

Par **Mickaël Micmacher**, directeur d'IFECO

IFECO – organisme de formation d'envergure nationale dont le siège est situé à Montauban – travaille depuis plus de 15 ans sur *des formations intégrant une approche plus transversale de l'expertise métiers*. Le caractère innovant des formations délivrées par IFEKO repose sur l'idée de faire travailler ensemble, sur une même plateforme technique, des ouvriers issus de corps de métiers différents qui habituellement ne font que se croiser sur les chantiers ! Dans le cadre d'une formation FEEbat 5.2 consacrée à l'étanchéité à l'air, l'organisme de formation est même allé plus loin : il a proposé d'inverser les rôles. Ainsi, les menuisiers ont posé les isolants, les plaquistes ont installé les menuiseries, avant que les deux corps de métier ne posent ensemble les membranes et ne testent l'étanchéité à l'air ! Il est évident qu'après ce genre de petit exercice, chaque corps de métier parvient à mieux comprendre (et respecter) les problématiques techniques des autres intervenants, mais aussi à mieux appréhender leur propre intervention dans un système constructif performant. La formation à la coordination peut également prendre une forme numérique : c'est le cas du module de e-learning (plus exactement une Formation Ouverte et A Distance) proposé par IFEKO. Un outil consultable sur internet qui permet aux non spécialistes de se former à minima sur des systèmes constructifs énergétiques sans pour autant en devenir des experts. Au final, l'objectif reste toujours le même : s'inscrire dans une perspective d'approche globale.

> En savoir + sur le module d'e-learning

<http://www.ifeco.fr/formation-distance.html>

## LES CAHIERS TECHNIQUES DES 17-VIN DU CeRCAD :

Directrice de publication : **Jocelyne Blaser**

Comité de rédaction : **Illona Pior, Pauline Lefort**

Rédaction : **Echocité - echocite@free.fr**

Conception graphique et mise en page : **Arterrien - info@arterrien.com**

Impression : **Art et Caractère**

**ON PEUT REGRETTER QUE LES RÉFÉRENTIELS DE FORMATION NE S'ADAPTENT PAS ASSEZ RAPIDEMENT AUX PROGRÈS RÉALISÉS PAR LES INDUSTRIELS EN TERMES DE NOUVEAUX MATÉRIAUX ET AUTRES PROCÉDÉS.**

**Mickaël Micmacher**, directeur d'IFECO

## LE NOUVEAU RÔLE DES NÉGOCIANTS EN MATÉRIAUX

Bien que dernier maillon de la chaîne, « qui n'intervient que lorsque le chantier est déjà lancé », *les négociants en matériaux peuvent aussi être partie prenante de la qualité d'un chantier.* À ce titre, il est important qu'ils soient associés dans le planning de coordination. Comme le rappelle **Mickaël Micmacher, directeur d'IFECO**, « les réunions de coordination, fixées 10 jours avant le commencement du chantier, doivent être l'occasion de revoir son séquençage, mais aussi de caler les timing de livraison avec le négoce de matériaux ». Mais le rôle des négociants va bien plus loin dans un secteur en pleine mutation. C'est ce qu'explique **Laurent Romain, directeur du secteur Tarn-et-Garonne chez Point P** : « désormais, les artisans attendent davantage de nous. Nous devons les accompagner, c'est à dire les orienter sur les bons produits et parfois même les aider à trouver des solutions sur les chantiers. Il faut même qu'on leur propose des formations - telles que celles proposées avec IFEKO en Tarn-et-Garonne – ou au moins qu'on les mette en relation avec des organismes de formation ».





**CeRCAD**  
MIDI-PYRÉNÉES

centre de  
ressources  
construction  
aménagement  
durables



LANGUEDOC  
ROUSSILLON  
MIDI  
PYRÉNÉES



Ce document est cofinancé  
par l'Union européenne.  
L'Europe s'engage en France  
avec le Fonds européen  
de développement régional

