

## SPÉCIAL MAISON DES ÉNERGIES

### HORS SÉRIE N°2 - JUIN 2014

#### édito



La Maison des énergies Franche-Comté ouvre ses portes et s'apprête à accueillir tous les acteurs du bâtiment engagés dans la rénovation énergétique.

**Professionnels, ce bâtiment vous est dédié !**

Je compte sur vous pour qu'il devienne votre outil, celui qui permettra de partager vos expériences et compétences. Un lieu de construction et d'innovation, novateur dans le domaine des techniques de mise en œuvre.

Saisissez-vous dès à présent de ce lieu démonstratif et pédagogique. Vous avez l'opportunité de devenir les acteurs incontournables de l'innovation en matière de performance énergétique et de qualité environnementale du bâti.

Ne manquez pas ce rendez-vous. C'est ensemble que nous réussissons ce formidable défi de la rénovation des bâtiments en Franche-Comté.

**Marie-Guite DUFAY**

Présidente de la Région Franche-Comté



Comme son nom l'indique, la Maison des énergies Franche-Comté est une construction exemplaire destinée à tous les professionnels du bâtiment en région. En effet, je tiens à mettre l'accent sur la couverture régionale et notre volonté d'irriguer l'ensemble du territoire régional. En Franche-Comté, ce sont près de 3500 professionnels qui seront

concernés par la transition énergétique du bâtiment. Cet outil pédagogique doit rayonner pour tous et sur toute notre région.

L'équipe du Pôle énergie Franche-Comté vous accueillera au sein de la Maison des énergies, et saura vous épauler sur les questions d'efficacité énergétique dans la construction et la rénovation, dans toute la Franche-Comté.

Nous sommes conscients que le contexte économique est difficile et que ce marché est complexe. Nous invitons les acteurs qui visent la "Reconnaissance Garant de l'Environnement" (RGE) à nous rejoindre. Nous nous engageons à vos côtés dans cette transition incontournable de vos entreprises.

**Martine PEQUIGNOT**

Présidente du Pôle énergie Franche-Comté

#### À LA UNE

### La Maison des énergies ouvre ses portes...

La Maison des énergies, premier bâtiment tertiaire à énergie positive en Franche-Comté, accueille dès à présent à Héricourt tous les acteurs du bâtiment dans un espace unique de près de 800 m<sup>2</sup>.

Ce projet, porté par la Région à hauteur de 2,9 millions d'euros avec le Conseil général de la Haute-Saône (600 000 €) et la Ville d'Héricourt est un réel modèle "vivant" d'efficacité énergétique et de qualité environnementale du bâti au service des professionnels. La Maison des énergies se compose d'une salle d'exposition, d'un lieu de démonstration, d'un centre de ressources documentaires et techniques, d'une salle de conférences de 80 places et de salles de travail.

La Maison des énergies, qui abrite le Pôle énergie Franche-Comté, a été conçue pour répondre aux besoins des professionnels du bâtiment (formateurs, architectes, bureaux et maîtres d'œuvres, entreprises, artisans...) et les accompagner dans le grand chantier de la transition énergétique. « *L'objectif que nous nous sommes fixés avec le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie est de rénover en moyenne 15 000 logements par an au niveau BBC d'ici 2050. Un défi ambitieux pour lequel nous avons engagé le Plan Bâtiment Durable Franche-Comté. La Maison des énergies est une nouvelle brique que nous posons pour y parvenir* », souligne Marie-Guite Dufay, Présidente de la Région Franche-Comté.

Cet espace permettra à tous les professionnels du bâtiment de renforcer leurs connaissances, de mettre en lumière les dynamiques régionales, de découvrir des produits innovants, de créer des partenariats, d'être informés sur des formations adaptées aux différents besoins, et ce, afin de réussir pleinement et massivement le grand défi de la rénovation énergétique du bâtiment.

Il va permettre aux acteurs du bâtiment d'accéder à une vitrine régionale en matière de maîtrise énergétique et de qualité environnementale, d'être une "chambre d'écho" des meilleures pratiques constructives, préfigurant et anticipant déjà la RT 2020,

Les performances thermiques et énergétiques seront constamment suivies et évaluées. Ce lieu de "démonstrations", en partenariat avec les professionnels, permettra de visualiser et de comprendre les solutions techniques réunies dans cette construction passive.

[www.pole-energie-franche-comte.fr](http://www.pole-energie-franche-comte.fr)



# fiche technique

Maison des énergies



## Le test final étanchéité à l'air



Le test final d'étanchéité à l'air a été réalisé le 24 mai 2014.

Frédéric Stoffel, gérant de la société de diagnostics immobiliers DER situé à Besançon répond à POL'en.

### Pouvez-vous nous donner le résultat du test ?

L'indice de perméabilité à l'air calculé (Q4 Pa-Surf) est de 0,40 m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>. L'infiltrométrie est une technique qui permet de déterminer la perméabilité à l'air de tout type de bâtiment et de déceler les problèmes d'étanchéité responsables d'humidité ou de surconsommation de chauffage. Il faut rappeler que pour être BBC en maison individuelle, le résultat doit être < à 0,6 et pour approcher le bâtiment passif, on doit atteindre 0,2.

### Quels sont les défauts d'étanchéité majeurs que vous avez pu observer ?

Nous avons immédiatement constaté que les portes métalliques d'accès vers l'extérieur fuyaient. Ce sont les principaux défauts. Pour le reste, il s'agit de petits détails. Les pertes se concentrent surtout autour de ces portes. En effet, ces dernières étaient obturées de manière provisoire lors du test réalisé en cours de travaux car elles n'étaient pas encore terminées. On avait obtenu, à ce moment-là, un meilleur résultat. Il est donc tout à fait flagrant que le problème se situe à ce niveau.

### Est-ce que ces défauts sont corrigibles ?

Oui très facilement. Il s'agit simplement de réglages et de joints à ajuster.

### S'agit-il de défauts récurrents que l'on retrouve sur la plupart des chantiers ?

Oui, c'est très courant et les huisseries méritent vraiment une attention particulière.

### L'étanchéité à l'air des murs est réalisé avec des panneaux OSB (panneaux de grandes particules orientées) et des adhésifs pour traiter les joints entre panneaux. Cela représente-t-il pour vous une bonne solution ?

Oui, ce système fonctionne bien. Aucun défaut n'est à déplorer sur ces parties-là.

Pour une construction traditionnelle, on observe que les principaux défauts se situent au niveau des menuiseries : en est-il de même pour la Maison des énergies ?

Non, ici, les menuiseries bois ne posent pas de soucis particuliers.

Pensez-vous qu'une fois les défauts corrigés, on pourra atteindre les résultats d'un bâtiment passif ?

Oui tout à fait, lorsqu'ils seront corrigés, on devrait pouvoir atteindre un Q4 de 0,2.



## LA REALISATION

## Le point de vue de l'architecte



Sébastien Rozier, architecte, co-gérant du cabinet IXO Architecture et responsable du projet nous présente la Maison des énergies.



Crédit photo : IXO Architecture

### Les usages et la performance énergétique du bâtiment

Comment avez-vous pensé les espaces au sein de la Maison des énergies ?

Nous avons, dès le début de la réflexion, intégré les rythmes de vie de l'établissement et scindé les espaces à occupation prolongée au rez-de-chaussée (postes de travail, accueil du public, exposition) des espaces utilisés ponctuellement pour les formations à l'étage (conférence, réunion). Isolés thermiquement les uns des autres, ces espaces peuvent être chauffés séparément par programmation selon les temps d'occupation.

Cette répartition facilite aussi l'usage et la prise en charge des groupes en dehors de l'accueil quotidien du public. Les locaux du rez-de-chaussée, protégés par l'étage et le talus, bénéficient d'une inertie plus importante, renforcée par les dallages, le voile béton et les murs en pisé. Cela nous permet de lisser les variations de température, d'éviter les surchauffes d'été et d'établir un confort thermique en adéquation avec leur occupation prolongée.

La grande disparité des effectifs présents dans le bâtiment constitue le deuxième point délicat. Pour 7 personnes en effectif courant ou 80 personnes en session de formation, les enjeux de confort sont contradictoires : comment ne pas avoir froid dans le bâtiment vide, comment ne pas avoir trop chaud à 80 personnes dans une même salle (sans climatisation bien sûr !).

Suite page 3



Crédit photo : IXO Architecture

## LA REALISATION

Les apports solaires sont importants par les façades sud et sud-ouest et utiles à effectifs réduits. La salle de conférence devant recevoir les effectifs les plus importants est moins largement vitrée pour en limiter les apports.

Sur toutes les façades, le contrôle solaire est assuré par des stores. Un soin particulier est apporté à la façon de ne pas emmagasiner l'énergie solaire, ce qui entraînerait des périodes importantes d'inconfort : les masses de béton et de terre sont disposées en retrait des façades pour ne pas être chargées directement par le rayonnement. Ces masses jouent leur rôle de rafraichisseurs à condition d'être déchargées régulièrement. Là, intervient la ventilation naturelle automatisée : des ouvrants asservis à cette ventilation, implantés sur les différentes façades, assurent un balayage des locaux pour les rafraichir dans les périodes chaudes. En dernier recours, l'échangeur géothermal servira à rafraichir activement l'air neuf, et donc influe directement sur le niveau de confort et sur les consommations. Etant donné que tous les espaces bénéficient de la vue sur les espaces verts, par l'immense façade vitrée orientée au sud-est, les locaux deviendraient, sans ce travail thermique, rapidement inconfortables.

### Bâtiment et environnement

**Comment avez-vous pensé l'intégration de ce bâtiment dans le site, compte-tenu de l'orientation et de l'insertion dans un milieu plutôt urbain et industriel côté nord et plutôt nature et espace vert côté sud ?**

Face à un contexte urbain sans qualité, le projet oriente les lieux de vie vers les espaces naturels, au sud, à la recherche de vues lointaines et de soleil. Il n'oublie pas pour autant la ville et cherche à structurer et embellir un environnement atone : son implantation marque fortement la rue Vinot et renforce la limite entre urbanisation et campagne ; la salle d'exposition constitue un appel visuel, une animation urbaine tout en exprimant l'activité du Pôle énergie ; la séquence d'entrée, assez longue, avec la noue plantée, la passerelle et le grand mur courbe enrichit l'espace public.

### Les matériaux

**Quels sont les matériaux utilisés dans la Maison (matériaux naturels, peu transformés, locaux, pédagogiques...), et en fonction de quelles priorités ?**

Qualités et inconvénients des matériaux sont évalués au regard des objectifs techniques, architecturaux et des usages : il n'existe pas de matériau idéal mais seulement de bons compromis reconsidérés à chaque projet. Environnement intérieur sain, économie d'énergie grise et pérennité ont été les principales cibles pour celui-ci.

Le bois et la terre crue sont économes en énergie grise. Utilisés sous toutes leurs formes, ils façonnent les ambiances intérieures. Vernis et lasures sont volontairement limités et les matériaux laissés bruts. Le métal, retenu pour sa pérennité ou ses qualités physiques, est réservé aux ouvrages de structure ou aux façades vitrées. Le caoutchouc des sols, très résistant mais énergivore comme tous les matériaux composés transformés, ne nécessite pas de traitement de surface pendant son exploitation évaluée à plusieurs dizaines d'années. Peintures et lasures intérieures bénéficient de labels environnementaux.



Crédit photo : David Cesbron, Région Franche-Comté



# Fondations & maçonneries

## Le terrassement

### LE RENFORCEMENT DE LA PORTANCE DES SOLS PAR DES COLONNES BALLASTÉES.

1

Les études géotechniques préalables à la construction ont montré que les sols choisis pour construire la Maison des énergies sont argileux et humides. Ils sont sujets au phénomène de retrait-gonflement et laissent présager des mouvements du sol importants ; ceci incitant les concepteurs à faire reposer les fondations de la maison sur un sol renforcé par des colonnes ballastées par fonçage.

Reconnu à haute qualité environnementale (HQE), ce procédé met en œuvre des matériaux naturels roulés et concassés engendrant de faibles rejets de CO<sub>2</sub>.

Spécialisée dans l'amélioration et le renforcement des sols, l'entreprise KELLER (67) a été missionnée par l'entreprise SCHWOB (68), titulaire du lot « Fondations spéciales – Gros œuvre » pour ces travaux.

Le renforcement de la portance des sols par colonnes ballastées par fonçage est un procédé permettant d'exploiter de nouvelles zones de construction sur des terrains jugés instables. Simple et respectueux de l'environnement, il associe des matériaux nobles aux matières naturellement présentes dans le sol. Il possède tous les atouts nécessaires pour devenir un standard dans la construction.



"Nous avons réalisé environ 1 km de colonnes (linéaire cumulé de forage) correspondant à 150 trous de 800 mm de diamètre chacun et 500 m de matériaux injectés nécessaires au soubassement de cette construction".

Entreprise KELLER, sous traitant de l'entreprise SCHWOB

### DE LA MACONNERIE CLASSIQUE

3

Les **fondations** sont réalisées par tranchées sur tout le pourtour du bâtiment.

Les **longrines en béton** ajourées ont été remplies de polystyrène pour limiter les ponts thermiques verticaux.

Les **murs de soutènement**, isolés par l'extérieur sont en béton banché.

Une **cage d'ascenseur** classique est présente dans ce bâtiment

"Sur ce chantier, de nombreux détails techniques nous ont été transmis par l'architecte. Il fallait se mettre en phase avec les lots suivants, le charpentier, l'ossature bois, les murs en pisé..."

M. Denis Four - Directeur général - Entreprise SCHWOB

## Le gros œuvre

2

### LA BARRIÈRE ANTI-RADON

Il s'agit d'une barrière en toile posée sur plusieurs couches de sables et granulats avec un isolant sous dallage.

En effet, le radon est un gaz naturel inodore mais radioactif produit surtout par certains sols granitiques, qui peut diffuser et s'accumuler à l'intérieur des bâtiments. A partir du sol et de l'eau, le radon diffuse dans l'air et se trouve dans les bâtiments à des concentrations plus élevées qu'à l'extérieur, par effet de confinement.



"La barrière anti-radon : c'est quelque chose que nous ne mettons pas en œuvre au quotidien sur nos chantiers car il n'y a pas de radon partout".

M. Denis Four - Directeur général  
Entreprise SCHWOB



# L'enveloppe : le bois à l'honneur

## 1 L'OSSATURE

La Maison des énergies est réalisée avec des complexes de façades élaborés avec une ossature bois en contrecollé d'épicéa non traité (murs de 34 cm, 18 cm d'ossature avec remplissage en ouate de cellulose, 8 cm de fibre de bois en extérieur, 8 cm de laine de roche).

Une poutre maîtresse de grande section (1,40 m d'épaisseur) en contre-collé supporte les murs à l'étage.

"Cette poutre a été taillée à la main car notre machine numérique s'arrête à 1,20m pour les usinages. Il fallait bien anticiper. Il faut être assez méticuleux au niveau des calculs et prendre des précautions pour la mise en œuvre. La ferrure (2 cm d'épaisseur) a été calculée par un bureau d'étude extérieur"

M. Gaël Frezard, conducteur de travaux - Entreprise DURAND Fils

## 2 L'ETANCHEITE A L'AIR

Tous les contreventements intérieurs sont réalisés avec des panneaux OSB. Ceux-ci servent de freine vapeur et assurent aussi le rôle d'étanchéité à l'air sur les parois verticales.

## L'ISOLATION

## 3 EN OUATE DE CELLULOSE & FIBRE DE BOIS

L'isolation principale du bâtiment est réalisée par insufflation. Cette technique particulière consiste à injecter sous pression et à sec de la ouate de cellulose en vrac, directement dans l'épaisseur des ossatures (180 mm d'épaisseur). Ces fibres sont comprimées dans un volume fermé pour atteindre une densité de 55 kg/m<sup>3</sup>. Cette densité importante limite le phénomène de tassement et garantit l'efficacité de l'isolation sur le long terme. La même technique a été utilisée pour l'isolation de toute l'épaisseur des plafonds.

L'isolation est complétée par des panneaux rigides de fibres de bois de 80 mm, fixés du côté extérieur de l'ossature avec une triple fonction : assurer la fermeture du complexe, rompre les ponts thermiques au droit des poteaux et former un pare-pluie naturel.

"60 cm de ouate de cellulose en toiture. On n'a jamais mis autant de matière. On utilise souvent de la laine de bois pour des maisons individuelles mais rarement sur de gros bâtiments"

M. Gaël Frezard, conducteur de travaux Entreprises DURAND Fils

## 4 LA MENUISERIE INTERIEURE

### ► Les planchers techniques en bois

Afin d'éviter au maximum les volumes inutilement chauffés comme les faux plafonds, la majeure partie de la distribution du chauffage, de la ventilation et de l'électricité passe par des planchers techniques.

► **Les plafonds bois** sont composés d'une ossature primaire pour le plenum (espace entre le plafond et le faux plafond), d'un feutre acoustique noir et de lames en bois massif 22 mm d'épaisseur disjointes laissant environ 20 % d'espace libre. Le tout constitue un plafond décoratif en bois capable de garantir le confort acoustique.

"Ce chantier est intéressant car il met vraiment le bois à l'honneur. Les bois utilisés sont essentiellement locaux (épicéa, pin autoclavé pour terrasse extérieure, chêne pour l'escalier principal). Les planchers techniques, en bois, nous ont permis de travailler très étroitement avec les lots techniques électricité/chauffage"

M. Lamboley, Entreprise METTEY

## 5 LE BARDAGE BOIS EXTERIEUR

Des lattes de bois brut en essence de mélèze, non rabotées, constituent le bardage extérieur sur tous les murs du bâtiment.

"Nous posons couramment ce type de bardage (petite section en pose verticale). 90 % est réalisé en bois de mélèze. On essaie de travailler avec des bois locaux mais ça ne suffit pas car c'est un bois assez difficile à trouver."

M. Grandgirard - Entreprise GROSS

# Les énergies

## 1 LES SOURCES D'ENERGIE

L'installation générale de chauffage de la Maison des énergies allie une multitude d'énergies (pompe à chaleur, poêle à granulés, solaire thermique et capteurs géothermaux). La complexité est de gérer, réguler l'ensemble de ces réseaux tous en même temps.

### TOUR TRI FONCTION

Le bureau d'étude GEST'Energie a préconisé dans son cahier des charges une tour tri fonction assurant en une seule unité :

- une partie de la ventilation double flux du bâtiment,
- une pompe à chaleur sur air extrait, permettant la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire (ECS),
- un ballon de stockage pour l'eau chaude sanitaire.

Cette tour est un module tout en un utilisé principalement pour les maisons économes en énergie.

### CAPTEURS GEOTHERMALS

Le système géothermal permet, quant à lui, de préchauffer l'air avant qu'il ne rentre dans le bâtiment. Des capteurs serviront à puiser les calories du sol qui seront transmises à l'air neuf de la ventilation. L'hiver, l'air sera ainsi préchauffé et en été, un rafraîchissement garantira une diminution sensible de la température ambiante.

### SOLAIRE THERMIQUE

5 m<sup>2</sup> de panneaux solaires thermiques permettent de fournir un appoint au chauffage et à l'eau chaude sanitaire. Cette installation est raccordée à un échangeur thermique.

### POELE A GRANULES

Un poêle à granulés de bois de 10 kW est installé dans la salle d'exposition. C'est un poêle bouilleur, c'est-à-dire qu'il est muni d'un échangeur hydraulique qui transmet la chaleur produite à l'eau du réseau de chauffage.



## 3 VENTILATION

La ventilation des bureaux est assurée par la tour tri-fonction. Deux centrales double flux haut rendement (92 %) se chargent du renouvellement d'air du reste du bâtiment. Le but est de récupérer un maximum d'énergie sur l'air extrait avant de le rejeter à l'extérieur.

Les centrales double flux possèdent également des boîtes à débits variables. La ventilation va donc s'adapter au besoin du bâtiment, en régulant les débits en fonction du CO<sub>2</sub> de qualité d'air et de l'occupation.



## LA PRODUCTION D'ELECTRICITE

### LE PHOTOVOLTAIQUE

4

160 m<sup>2</sup> de capteurs photovoltaïques couvrent la terrasse pédagogique du dernier étage.

Ces panneaux solaires produisent de l'électricité en courant continu. Des onduleurs transforment ce courant continu en courant alternatif afin de le réinjecter sur le réseau. Toute la production (environ 20 000 kWh/an) est alors rachetée par le fournisseur d'énergie.



## 2 DISTRIBUTION DE LA CHALEUR

L'avantage de la distribution de chaleur par les caniveaux de sols est que tout est encastré dans les planchers. L'arrivée d'air neuf dans les pièces est réalisée par l'intermédiaire de ces caniveaux. Cela permet de remonter en température l'air introduit, évitant ainsi l'inconfort d'un courant d'air frais. C'est aussi une garantie d'homogénéité de température dans tout le bâtiment.

"Nous n'avons jamais installé ce type de tour tri fonction. Nous allons dorénavant proposer ce produit très novateur mais dans des cas très particuliers".

M. Anthony Adao, Responsable d'affaires  
Entreprise AXIMA

5

### L'EOLIENNE A AXE VERTICAL

La gamme des éoliennes à axe vertical sur mât Urwind® (Urban Wind) est idéale pour une installation en zone urbaine.

Elle est prévue pour capter tous les vents, qu'ils soient dominants ou perturbants. Cette éolienne n'a pas besoin d'être en hauteur pour produire.

"L'éolienne Urwind est moins bruyante que les autres éoliennes. Les vibrations sont réduites de 50 à 70 % car la force du vent n'est pas sur les pâles. C'est le bâtiment même qui sert de mât."

M. Christophe Ollivier - Directeur associé -  
Entreprise ANEMOOS GROUP



Installé dans la Maison des énergies Franche-Comté, le Pôle énergie est au service des professionnels du bâtiment.

Afin de connaître les différents services proposés, nous vous présentons quelques exemples placés au cœur des 3 missions du Pôle énergie :

**Le conseil aux ENTREPRISES :  
des conseils techniques et réglementaires personnalisés**

- ▶ Identifier et valoriser les savoir-faire et bonnes pratiques en Franche-Comté
- ▶ Promouvoir les filières du bâtiment en matière d'efficacité énergétique
- ▶ Faciliter l'accès des entreprises aux marchés et à l'innovation dans l'éco-construction
- ▶ Référencer et faire connaître les entreprises qualifiées en région
- ▶ Mettre en synergie et développer des réseaux de professionnels

**Le conseil en FORMATION :  
pour la montée en compétences des professionnels du bâtiment**

- ▶ Répertorier l'offre de formation régionale en matière d'efficacité énergétique
- ▶ Identifier les besoins en formation
- ▶ Concevoir et proposer des "parcours de formations" et des "formations à la carte"
- ▶ Favoriser l'offre des formations innovantes et qualifiantes pour les entreprises du bâtiment
- ▶ Animer la formation pratique, l'apprentissage par le geste dans le cadre du programme régional PRAXIBAT®

**Le centre de RESSOURCES :  
le partage des connaissances et des compétences**

- ▶ Diffuser un agenda de nos événements en ligne
- ▶ Offrir une veille technique et réglementaire du bâtiment
- ▶ Proposer un centre de documentation adapté aux besoins des acteurs du bâtiment (guides pratiques, réglementation, projets régionaux, construction, rénovation...). Plus de 800 références à emprunter ou à consulter sur place
- ▶ Mettre à disposition des professionnels des outils d'autocontrôle (appareils de mesure et objets de démonstration)
- ▶ Permettre d'échanger entre professionnels au sein de notre réseau "PRO'actif du bâti" en ligne (inscription sur notre site Internet [www.pole-energie-franche-comte.fr](http://www.pole-energie-franche-comte.fr)).



Crédit photo : D. Cesbron - Région Franche-Comté

# agenda

## Maison des énergies



### Dans le cadre des "LES LUNDIS DU BATIMENT INNOVANT"

Vos rendez-vous mensuels de 17h à 19h à la Maison des énergies Franche-Comté

**Lundi 15 septembre 2014**

Pourquoi devenir RGE et comment faire valoir cette reconnaissance ?

**Lundi 13 octobre 2014**

Les systèmes de ventilation se multiplient : que choisir ?

**Lundi 17 novembre 2014**

Eau chaude sanitaire : de nouvelles solutions ?

**Lundi 15 décembre 2014**

Isolation par l'extérieur : quels procédés pour quelles parois ?



### LES "PORTES OUVERTES"

**Samedi 6 septembre 2014 (matinée)**

A l'occasion du forum des associations à Héricourt, La Maison des énergies accueille le grand public

**Samedi 11 octobre 2014 (matinée)**

En parallèle de la fête de la Science, la Maison des énergies accueille les élus et professionnels du bâtiment franc-comtois

Pour plus de renseignements :

03 84 22 95 25

[www.pole-energie-franche-comte.fr](http://www.pole-energie-franche-comte.fr)

### LA MAISON DES ÉNERGIES FRANCHE-COMTÉ, DÉDIÉE AUX PROFESSIONNELS DU BÂTIMENT



#### Découvrir...

##### Une salle d'exposition

Exemples de mise en œuvre, techniques innovantes, expériences à partager..., cette salle d'exposition vous offre la possibilité d'explorer des univers différents, tous liés au monde du bâtiment et de l'efficacité énergétique. Expositions temporaires ou itinérantes, cet espace vous permet d'échanger entre professionnels du bâtiment tout comme avec l'équipe du Pôle énergie sur des mises en œuvre efficaces et concrètes.

##### Un lieu de démonstration

La Maison des énergies réunit à elle seule de nombreuses performances et assure une fonction pédagogique. Ce bâtiment bénéficie d'un suivi des consommations et d'une surveillance des installations. Elle vous propose également de découvrir ou d'approfondir vos connaissances grâce à des techniques de mises en œuvre accessibles et visitables. Ce lieu de démonstration, en partenariat avec les professionnels, permet de visualiser et comprendre les solutions techniques réunies dans ce bâtiment exemplaire. Le Pôle énergie veillera à promouvoir des initiatives et des pratiques référentes en Franche-Comté. Il pourra vous accompagner et répondre à vos interrogations.

##### Un centre de ressources documentaires et techniques

Le centre de ressources vous permet de rester informés, connaître les dernières réglementations, les nouveaux matériaux et partager des expériences à travers des ouvrages de références. N'hésitez pas à profiter de ce service sur place ou en empruntant. Ce dernier peut s'accompagner d'informations complémentaires apportées par l'équipe du Pôle énergie.

#### Une salle de conférences de 80 places

Le Pôle énergie Franche-Comté a pour mission d'accompagner et de diffuser les savoirs et savoir-faire en région. Il travaille étroitement avec les organisations professionnelles et les organismes de formation. Vous aurez donc l'occasion de vous inscrire aux formations proposées par le Pôle énergie, qu'elles soient dispensées au sein de la Maison des énergies comme en Franche-Comté.

Transmettre les bonnes pratiques à un large public, à travers l'apprentissage et la formation, est le moyen indispensable pour acquérir connaissances et certifications indispensables.

#### Des salles de travail équipées et des rendez-vous mensuels

Dans le cadre des "Lundis du bâtiment innovant", le Pôle énergie organise, un lundi par mois, des rencontres autour de thématiques liées au bâtiment. Venez échanger et partager votre expérience lors de ces discussions entre professionnels.

Pour plus de renseignements, rendez-vous sur notre site Internet [www.pole-energie-franche-comte.fr](http://www.pole-energie-franche-comte.fr)

De plus, afin d'approfondir ces échanges, inscrivez-vous sur notre site à notre réseau de professionnels : le réseau "PRO'actif du bâti". Vous recevrez toutes nos infos et tous nos rendez-vous à ne pas manquer.

#### Informations :

Pôle énergie Franche-Comté  
Maison des énergies  
50, rue Paul Vinot  
70400 Héricourt  
tel. 03 84 22 95 25  
[pole-energie@pole-energie-franche-comte.fr](mailto:pole-energie@pole-energie-franche-comte.fr)

Pôle énergie Franche-Comté - Maison des énergies - 50 rue Paul Vinot - BP107 - 70400 Héricourt - Tél : 03 84 22 95 25 - Fax : 03 84 57 88 65  
[pole-energie@pole-energie-franche-comte.fr](mailto:pole-energie@pole-energie-franche-comte.fr) - [www.pole-energie-franche-comte.fr](http://www.pole-energie-franche-comte.fr)

POL'EN - HORS SERIE N°2 "Spécial Maison des énergies" La lettre de la Maison des énergies, aux professionnels et formateurs du bâtiment.

Directrice de la publication : Martine Péquignot - Directeur de la rédaction : André Laurent - Rédacteurs : Laurence Floerchinger, André Laurent, Tiphaine Midol, Damien Monot, Emeline Vaillaut-Prévoit  
Suivi de réalisation : Laurence Floerchinger - Crédits photos : Pôle énergie Franche-Comté, David Cesbron, Région Franche-Comté, IXO Architecture