

Formation à l'étanchéité à l'air de 17 formateurs des métiers du bâtiment.

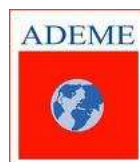


Une formation animée par l'Agence Locale de l'Energie de l'Agglomération Lyonnaise et l'AREF Rhône-Alpes du 16 juin au 18 juin 2010

Avec la
participation de



Avec le
soutien
financier de





Résumé :

Dans le cadre du programme Concerto-Renaissance, l'ALE de l'agglomération de Lyon et de Lyon et l'AREF Rhône-Alpes ont conçu et animée une Formation « Etanchéité à l'air pour formateurs des métiers du bâtiment » du 16 au 18 juin 2010.

Cette formation s'est déroulée en partenariat avec l'IFBTP Rhône-Alpes, avec la participation de l'AFPA Lyon-Sud et du maître d'ouvrage Bouwfonds-Marignan.

Cette formation de 20h avait pour objectif d'aider les formateurs à intégrer dès que possible la question de l'étanchéité à l'air dans leurs formations, dans la perspective des futures réglementations thermiques.

Les 17 stagiaires étaient originaires à des grands réseaux institutionnels (Greta, Afp, Compagnons, CCCA-BTP) et d'établissements privés.

Avec un taux de satisfaction de 75%, on peut considérer cette formation, première en son genre en Rhône-Alpes, comme une initiative très positive. Elle est susceptible d'être améliorée dans une large mesure et d'être adaptée et reproduite par différents acteurs en différents lieux.

Sommaire

CONTEXTE & OBJECTIF	3
Historique rapide	3
Objectif général	4
Compétences visées	4
REALISATION	5
Programme réalisé	5
Sites de formation	6
Intervenants	7
Stagiaires	7
BILAN & PERSPECTIVES	8
Satisfaction des stagiaires	8
Points forts :	9
Points généraux à améliorer :	10
Amélioration de contenu de séquences :	10



CONTEXTE & OBJECTIF

Historique rapide

Une intention du programme Concerto : la dissémination des meilleures pratiques.

Le Grenelle de l'Environnement prévoit de généraliser les "bâtiments basse consommation". Ce niveau de performance sera imposé par la réglementation thermique applicable au 1^{er} janvier 2013. (article 4 de la loi "Grenelle 1" du 3 août 2009).

Grâce à l'exemple des milliers de bâtiments de ce type déjà construits en Europe, nous savons que ce résultat peut être atteint en mobilisant des techniques, équipements et matériaux bien identifiés. Pour les transposer au contexte français, nous disposons de plusieurs centaines de références dans notre pays.

Le programme Concerto, situé au cœur de la ZAC Lyon-Confluence, est une opération dont les chantiers en cours peuvent permettre de faire connaître largement ces techniques. Un cycle de formation organisé par l'AREF, l'Agence Locale de l'Energie du Grand Lyon et l'IFBTP en juin et juillet 2009 a ainsi permis de former une cinquantaine de compagnons et chefs d'équipe à l'étanchéité à l'air des bâtiments et à l'Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE). Des initiatives similaires ont été conduites sur Grenoble en 2008.

Préparer l'avenir : la formation de formateurs.

Nous pensons que cette dissémination concerne autant les entreprises de construction que les centres de formations aux métiers du bâtiment. Ces derniers accueillent aujourd'hui les jeunes et les adultes qui construiront les bâtiments BBC de 2013.

Pour cette raison l'AREF et l'ALE ont proposé aux organismes de formation de la région de monter à leur intention un nouveau cycle de formation à l'étanchéité à l'air spécialement à destination des formateurs.

Une réunion plénière réunissant 15 établissements le 11 décembre 2009 a permis d'identifier un premier besoin concernant environ 20 formateurs. Les échanges ultérieurs ont permis d'adapter le mieux possible le format et les contenus ; le programme final a été arrêté fin avril 2010.

Objectif général

La formation a été conçue pour les formateurs des centres de formation aux métiers du bâtiment, dans la perspective des futures réglementations thermiques. Animée par des praticiens spécialistes de la performance énergétique, elle a pour objectif d'aider les formateurs à intégrer la question de l'étanchéité à l'air dans leurs formations.


Compétences visées

Objectifs pédagogiques	Séq.1	Séq.2	Séq.3	Séq.4	Séq.5	Séq.6	Séq.7
Comprendre pourquoi les clients exigent une bonne étanchéité à l'air des bâtiments	■		□				□
Identifier et comprendre les méthodes d'évaluer de l'étanchéité d'un bâtiment		■		■			
Connaitre les zones de fuites les plus fréquentes dans un bâtiment ,		■	□	□			
Identifier les anomalies susceptibles de provoquer un défaut d'étanchéité		□	□	■		□	
Utiliser et connaître les produits et matériaux appropriés				■	■	□	
Etre sensibilisé aux enjeux de la coordination des corps de métier			■	□		■	□
Se préparer à mettre en œuvre les principaux produits utiles à l'étanchéité				■	□	□	
Ré-Intégrer les acquis sur l'étanchéité dans ses formations dès 2010	□						■
Identifier les ressources pédagogiques disponibles et à produire	□				□		□

Certains points ont été abordés avec des angles de vue complémentaires, à titre principal (■) ou secondaire (□).

REALISATION

Programme réalisé

<p>Accueil des stagiaires à 8h45 par Jacques BERGER (AREF)</p>	<p>SPLA Lyon-Confluence</p>
<p>Séquence n°1 : mer 16 juin 2010 de 9h à 10h</p> <p>Intervenant : Karine RENARD (ALE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enjeux climatiques et énergétiques et évolution des réglementations thermiques - Evolution des marchés, des prestations, des compétences et des formations 	<p>SPLA Lyon-Confluence</p>
<p>Séquence n°2 : mer 16 juin 2010 de 10h à 13h</p> <p>Intervenants : Romuald JOBERT (CETE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etanchéité à l'air et performance énergétique du bâtiment - Points singuliers et zones à risque pour l'étanchéité à l'air - Principes de prévention 	<p>SPLA Lyon-Confluence</p>
<p>Séquence n°3 : mer 16 juin 2010 de 14h à 17h</p> <p>Intervenants : Julien HAASE (Atelier ROCHE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etanchéité à l'air et techniques constructives courantes. - Etanchéité à l'air et techniques émergentes : ITE, monomur, construction bois. - Interface entre les corps de métiers 	<p>SPLA Lyon-Confluence</p>
<p>Séquence n°4 : jeudi 17 juin de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 15h30</p> <p>Avec le concours de</p>  <p>Intervenant : Benjamin SEVESSAND - ENERGIE POSITIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test d'étanchéité à l'air à la porte soufflante 	<p>Lyon-Confluence</p> <p>Ilôt « Lyon Island » Bouwfonds-Marignan</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Recherche de fuites et de micro-fuites - Aperçu des produits et matériaux 	
<p>Séquence n°5 : jeudi 17 juin de 15h30 à 16h30</p> <p>Intervenant : Julien VYE (Greta Roannais Plateforme GenR) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produits et matériaux 	<p>SPLA Lyon-Confluence</p>
<p>Séquence n°6 : ven 18 juin 2010 de 8h30 à 12h30</p> <p>Intervenants : Philippe PEYRILLER (AFPA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les points singuliers des systèmes d'isolation extérieure, - Interaction entre les corps de métiers et optimisation des interventions - Mise en œuvre, gestes et interfaces des systèmes d'isolation extérieure 	<p>AFPA St Priest</p>
<p>Séquence n°7 : ven 18 juin 2010 en clôture 14h-16h</p> <p>Intervenant : Jacques BERGER (AREF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégration dans les cursus - Identification des ressources pédagogiques - bilan de la session. 	<p>AFPA St Priest</p>

Sites de formation

SPLA Lyon-Confluence Salle de réunion
28 rue Casimir Perrier 69002 LYON Tél : 04 78 38 74 00

Bouffonds-Marignan , « Bellacita », Bâtiment 11, Lyon Islands
Rue Casimir Perrier 69002 LYON

AFPA campus de Saint-Priest
97 rue Aristide Briand 69800 Saint-Priest
Tél. : 04 72 28 50 00 Fax : 04 72 28 50 49

Intervenants

Jacques BERGER	AREF	JBerger@gfcbtp.fr	0478 899 610
Julien HAASE	Atelier ROCHE	jhaase@atelierthierryroche.fr	04 26 03 47 62
Romuald JOBERT	CETE	romuald.jobert@equipement.gouv.fr	04 74 27 51 42
Philippe PEYRILLER	AFPA	philippe.peyriller@afpa.fr	06 73 88 83 62
Karine RENARD	Agence Locale de l'Energie	karine.renard@ale-lyon.org	04.37.48.22.42
Benjamin SEVESSAND	ENERGIE POSITIVE	contact@energie-positive.com	0 6 28 32 66 32
Julien VYE	Greta Roannais Plateforme GenR	julienvye.genr@free.fr	04 77 71 34 72

Stagiaires

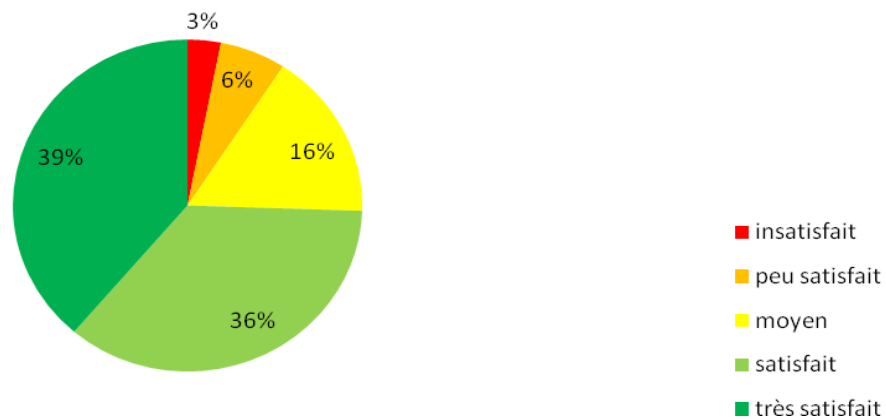
Annie	DOREY	AFPA Lyon Sud	dessin de projet	annie.dorey@gmail.com
Patrick	CECE	AFPA Lyon Sud	Economie de la construction	patrick.cece@afpa.fr
Lionel	JACOTOT	AIR Thermographie (Murinais)	Thermique, thermographie	info@air-thermographie.fr
J. François	VUAILLAT	BOISARD (Vaulx-en-Velin)	menuiserie	jfvuillat@free.fr
Pascal	BEAUGRAND	CFA BTP - NORD ISERE	dessin lecture de plan	pascal.beaugrand@cegetel.net
Renaud	GOYET	CFA BTP - NORD ISERE	électricité	renaudgoyet@yahoo.fr
Emmanuel	GOGUET	FCMB	menuiserie	fcmb.annecy.menuiserie@wanadoo.fr
Cédric	GOTTHARDT	FCMB Villeurbanne	menuiserie	fcmb.informatique@wanadoo.fr
Guillaume	PERROUD	FCMB Villeurbanne	charpente	fcmb.charp@wanadoo.fr
Dominique	POURCENOUX	FCMB Echirolle	menuiserie	cfap824@free.fr
Aski	KAIDI	GRETA industriel de l'Agglo. Lyonnaise	plâtrerie-peinture	ar.kaidi@libertysurf.fr
Julien	VYE	GRETA ROANNAIS	écoconstruction	julienvye.genr@free.fr
Cyrille	DANY	GRETA VIVA 5 (Valence)	génie thermique	cyrille.dany@free.fr
François	FEREY	LP Georges Lamarque (Rillieux)	génie industriel bois	fereyfrancois@orange.fr
Mathieu	DELEUZE	NEOPOLIS - CCI DE LA DROME	Thermique	m.deleuze@drome.cci.fr
Sylvain	DESCHAMPS	NEOPOLIS - CCI DE LA DROME	Isolation, étanchéité à l'air	s.deschamps@drome.cci.fr

DURAND

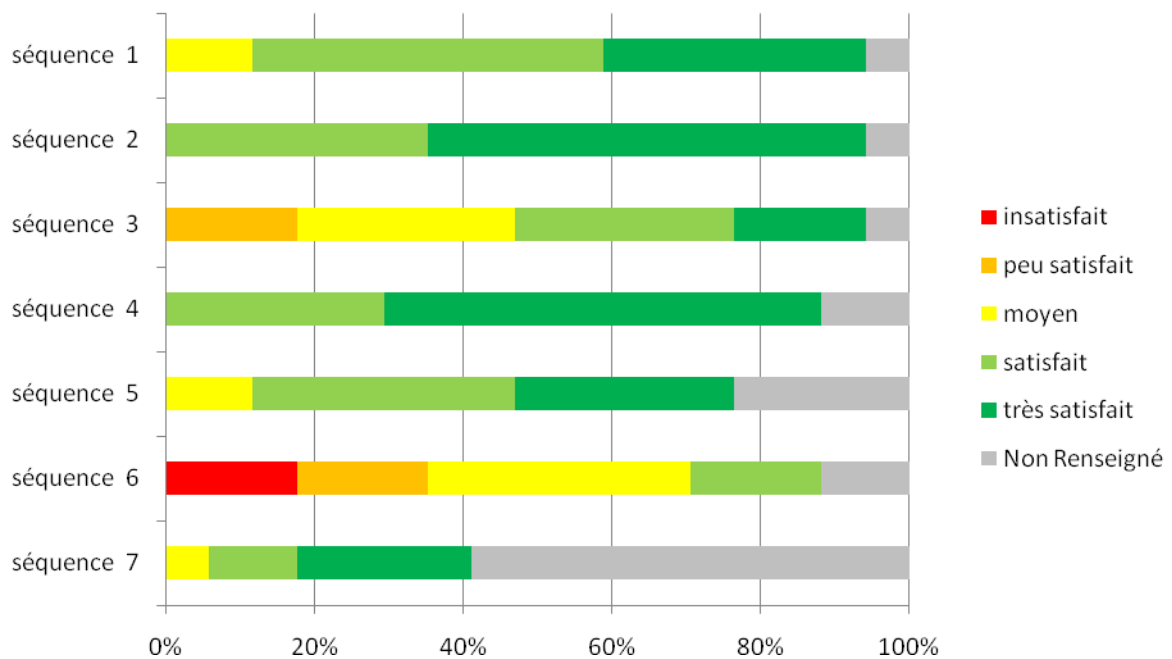
BILAN & PERSPECTIVES

Satisfaction des stagiaires

Satisfaction des stagiaires : bilan global



Satisfaction des stagiaires : bilan par séquence



Satisfaction des stagiaires : détail par origine

		séquence 1	séquence 2	séquence 3	séquence 4	séquence 5	séquence 6	séquence 7
AFPA	Dessin et projet	4	4	5	4	4	3	
AFPA	Economie de la construction	4	5	5	4	3	4	
AIR THERMOGRAPHIE	Indépendant	5	5	3	5		2	5
BOISARD	menuiserie	4	4	3	5	3	2	3
CFA BTP - NORD ISERE	dessin lecture de plan	4	4	4	5	5	3	
CFA BTP - NORD ISERE	électricité	4	4	4	4	4	4	4
FCMB	menuiserie	5	4	4		4		
FCMB	menuiserie	3	5	4	5	4	3	
FCMB	charpente	3	5	3	4	4	1	
FCMB	menuiserie	5	5	4	5	5	2	5
GRETA INDUSTRIEL DE L'AGGL. LYONNAISE	plâtrerie-peinture	5	5	5	5	5	3	5
GRETA ROANNAIS	écoconstruction	4	5	2	5		1	
GRETA VIVA 5	génie thermique	4	5	3	5	4	3	4
LP Georges Lamarque	génie industriel bois	5	5	2	5	5	4	5
NEOPOLIS - CCI DE LA DROME	Thermique	4	4	2	5	5	1	
NEOPOLIS - CCI DE LA DROME	Isolation, étanchéité à l'air	5	5	3	4		3	

Points forts :

- Les objectifs pédagogiques sont pertinents
- La compétence des intervenants est appréciée
- Le groupe était riche de sa diversité et les interactions ont été fructueuses.
- Tout le monde pense réinvestir les nouvelles connaissances dans ses pratiques, soit en formation initiale (CAP, BP) soit en organisant des petits modules spécifiques.

Points généraux à améliorer :

- Pour une cohérence et complémentarité optimale, les contenus des séquences doivent être vérifiés en détail.
- Pour aider à gérer les écarts de niveaux, des fiches de synthèse doivent permettre à certains, à la demande, de se mettre à niveau sur les pré-requis (une fiche « thermique », une fiche « vapeur d'eau », une fiche « perméabilité »)
- Donner un support de cours couvrant l'ensemble de la formation
- Diffuser et s'appuyer sur les documents techniques pré-existants (CETE, RAEE, CAUE, ALE)

Amélioration de contenu de séquences :

<p>Accueil des stagiaires à 8h45 par Jacques BERGER (AREF)</p>	<p>Présenter dès ce stade tous les documents ressources : synthèses papier + ouvrages de références.</p>
<p>Séquence n°1 : 1h</p> <p>Intervenant : chargé de mission climat-énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enjeux climatiques et énergétiques et évolution des réglementations thermiques - Evolution des marchés, des prestations, des compétences et des formations 	
<p>Séquence n°2 : 3h</p> <p>Intervenants : expert en bâtiment et étanchéité à l'air</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etanchéité à l'air et performance énergétique du bâtiment - Points singuliers et zones à risque pour l'étanchéité à l'air - Principes de prévention 	<p>Compléter par un travail de lecture de plan et travail sur plan pour un logement bois et un bâtiment monomur.</p> <p>Montrer ce qu'il ne faut pas faire : vidéo</p>
<p>Séquence n°3 : 3h</p> <p>Intervenants : maitre d'œuvre avec expérience BBC et passif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etanchéité à l'air et techniques constructives courantes. - Etanchéité à l'air et techniques émergentes : ITE, monomur, construction bois. - Interface entre les corps de métiers 	<p>Cette séquence doit apporter des retours d'expérience de chantier qui illustrent les notions de la séquence 2.</p> <p>Pour éviter les redites, une coordination étroite est nécessaire avec la séquence 2</p>

- Questions technico-juridiques : avis techniques, DTU	
<p>Séquence n°4 : de 6h</p> <p>Intervenant : praticien expert en test et traitement de l'étanchéité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test d'étanchéité à l'air à la porte soufflante - Recherche de fuites et de micro-fuites - Aperçu des produits et matériaux 	Idéalement, faire une analyse collective du test.
<p>Séquence n°5 : 1h</p> <p>Intervenant : praticien éco-construction ou expert étanchéité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produits et matériaux 	Passer de 1h à 2h
<p>Séquence n°6 : 4h</p> <p>Intervenant : praticien gros-oeuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les points singuliers des systèmes d'isolation extérieure, - Interaction entre les corps de métiers et optimisation des interventions - Mise en œuvre, gestes et interfaces des systèmes d'isolation extérieure 	<p>Cette séquence est à reprendre.</p> <p>Elle doit montrer et permettre de mettre en pratiques les solutions d'étanchéité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour l'ITE - Pour le monomur - Pour l'ossature bois
<p>Séquence n°7 : 2h</p> <p>Intervenant : conseiller pédagogique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégration dans les cursus - Identification des ressources pédagogiques - bilan de la session. 	

Premières conclusions :

- Intérêt avéré des centres de formation pour le sujet
- Certains centre ont déjà un niveau de compétence élevé
- Le besoin en ressources pédagogiques (vidéo, diaporama, synthèse) semble général
- La reproduction et la diffusion de ce type de formation dans les réseaux est à encourager