

Intelligent Energy  **Europe**

ILETE

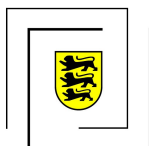
**Initiative pour la formation à la basse consommation
d'énergie en Europe**



**Groupe de travail 3
Formation professionnelle**

**RAPPORT SUR LE SAVOIR-FAIRE DES
PROFESSIONNELS DU BATIMENT ET LEURS
BESOINS EN FORMATION**

Klimaschutz- und
Energieagentur
Baden-Württemberg
GmbH



KEA



Umweltministerium Baden-Württemberg

Table des matières

Introduction	5
Démarche	7
Résultats	9
Question 1 : Selon vous, existe-t-il un besoin en matière de formation sur la basse consommation ?	9
Question 2 : Quels sont les domaines de formation les plus importants en matière de basse consommation ?	10
Question 3 : Quel groupe représente la cible la plus importante pour la formation en basse consommation ?	11
Question 4 : Selon vous, quel type de formation serait le plus adapté ?	12
Question 5 : Selon vous, quelle serait la durée optimale de cette formation ?	13
Question 6 : Quel type d'évaluation des connaissances serait le plus adapté ?	14
Question 7 : Votre entreprise propose-t-elle des formations dans le domaine de la construction basse consommation ?	15
Question 8 : Si votre entreprise propose des formations, pouvez-vous nous la décrire brièvement ?	16
Question 9 : Vous est-il possible de nous fournir le matériel didactique des formations qui ont déjà eu lieu ?	17
Question 10 : Quelles ont été les réactions des participants ? Qu'ont-ils pensé de vos formations ?	18
Question 11 : Seriez-vous intéressé par du matériel didactique élaboré dans le cadre du projet ILETE ?	18
Question 12 : Comment utiliseriez-vous ce matériel didactique ?	19
Question 13 : Seriez-vous intéressé pour proposer une formation sur la basse consommation sous forme de séminaire pilote ?	20
Question 14 : Autres remarques :	20
Conclusion	21
Légende des graphiques	24
Annexe : Questionnaire sur la formation à la basse consommation en Europe	25

Introduction

Le projet ILETE a pour but de promouvoir l'échange de savoir-faire en matière de basse consommation d'énergie dans les bâtiments à travers toute l'Europe, en mettant en place des programmes de formation destinés au secteur de la construction.

En gardant à l'esprit le modèle de « maison passive », l'objectif est de s'orienter rapidement vers une diminution significative de la consommation d'énergie dans les bâtiments, et de se concentrer sur la rénovation, un domaine dans lequel les professionnels jouent un rôle clé pour sensibiliser l'opinion publique.

Dans cette optique, le projet ILETE s'est fixé trois priorités :

- Mettre en place des formations initiales sur la basse consommation pour les architectes et les ingénieurs ;
- Mettre en place des formations continues sur la basse consommation pour les professionnels et les artisans du secteur ;
- Informer le grand public et les autorités contractantes sur la certification de niveau A.

Tous les organismes de formation ont un accès gratuit à l'ensemble du matériel didactique conçu dans le cadre du projet ILETE.

Afin d'élaborer du matériel de formation visant à satisfaire les besoins du marché, nous avons sollicité le soutien de nombreux organismes professionnels ainsi que d'intervenants dans le domaine des technologies de construction basse consommation.

KEA a tout d'abord mis en place un questionnaire pour faire le point sur les besoins en matière de formation de base et de formation professionnelle avancée en termes d'efficacité énergétique. Nous avons par ailleurs souhaité identifier les formations actuellement disponibles sur le marché.

Les professionnels, sociétés d'ingénierie et organismes travaillant dans ce domaine spécifique ont été interrogés, ainsi que les partenaires du projet ILETE. Pour nous, cette enquête constitue une très bonne analyse du marché.

Démarche

Notre questionnaire comprend des questions relatives aux besoins en matière de formation sur la basse consommation.

Les questions portent sur le secteur des séminaires de formation professionnelle dans le cadre de la basse consommation et des maisons passives.

Vous trouverez en annexe le questionnaire dans son intégralité.

Nous avons interrogé 193 organismes différents ; parmi ceux-ci, des universités, des centres de formation, des agences spécialisées en énergie, des physiciens du bâtiment, des bureaux d'études et des associations de professionnels. 40 ont répondu.

Ils représentent les secteurs suivants :

- Architectes et ingénieurs
- Associations d'artisans
- Instituts de formation professionnelle

Ceux-ci sont situés en Allemagne (notamment le Baden-Württemberg) et dans les pays impliqués dans le projet ILETE : France, Autriche, Italie, Espagne, Pologne et Roumanie. Nous avons demandé aux partenaires de transmettre les questionnaires aux organismes concernés.

Dans un premier temps, tous les questionnaires ont été évalués conjointement. Nous avons ensuite évalué séparément les réponses des intervenants du Baden-Württemberg, de l'ensemble de l'Allemagne, et des autres pays de l'Union européenne.

Résultats

Question 1 : Selon vous, existe-t-il un besoin en matière de formation sur la basse consommation ?

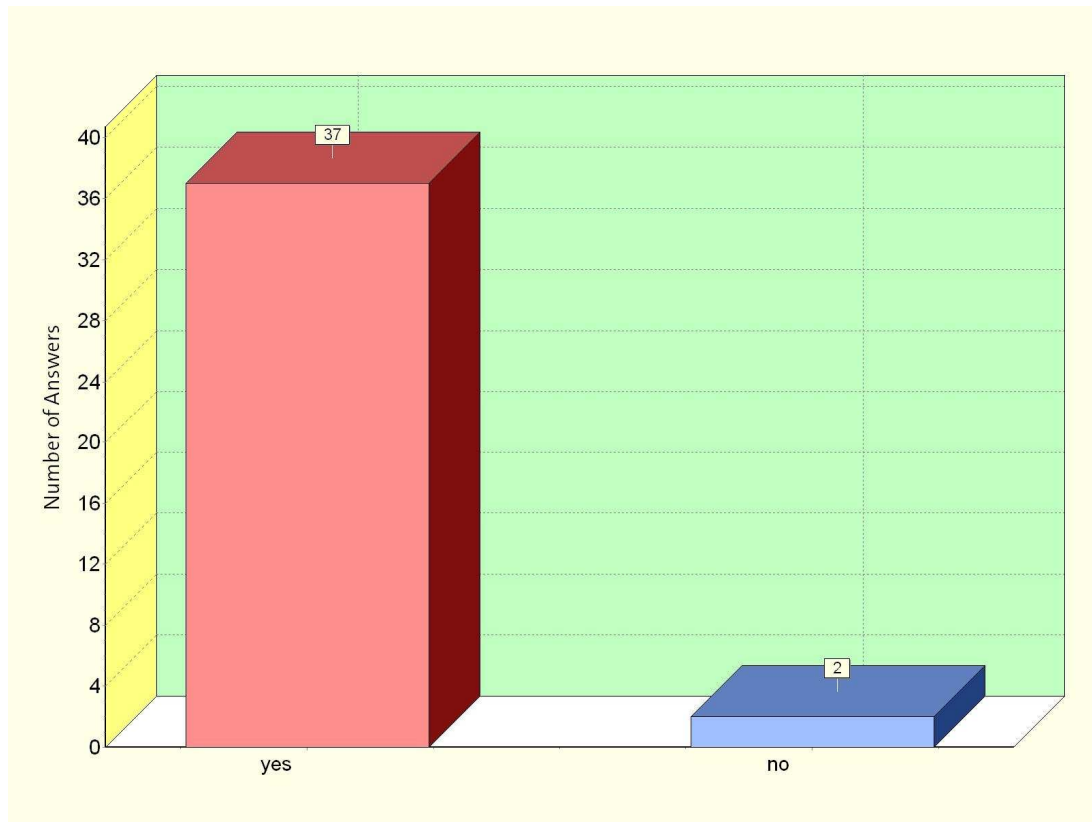


Figure 1 : Réponse à la question 1 « Selon vous, existe-t-il un besoin en matière de formation sur la basse consommation ? »

Il a été répondu très clairement à la question sur les besoins en matière de formation dans les domaines de la basse consommation et des maisons passives.

Nous constatons pour l'instant qu'il existe, en Allemagne et en Autriche, différents programmes de formation pour les conseillers énergétiques, et quelques programmes pour les planificateurs de maisons passives. Les programmes de formation destinés aux conseillers énergétiques sont élaborés de façon très différente selon l'objectif de l'entreprise qui propose la formation.

Par ailleurs, même les entreprises proposant déjà des séminaires sur le sujet sont convaincues de la nécessité de formations supplémentaires.

Question 2 : Quels sont les domaines de formation les plus importants en matière de basse consommation ?

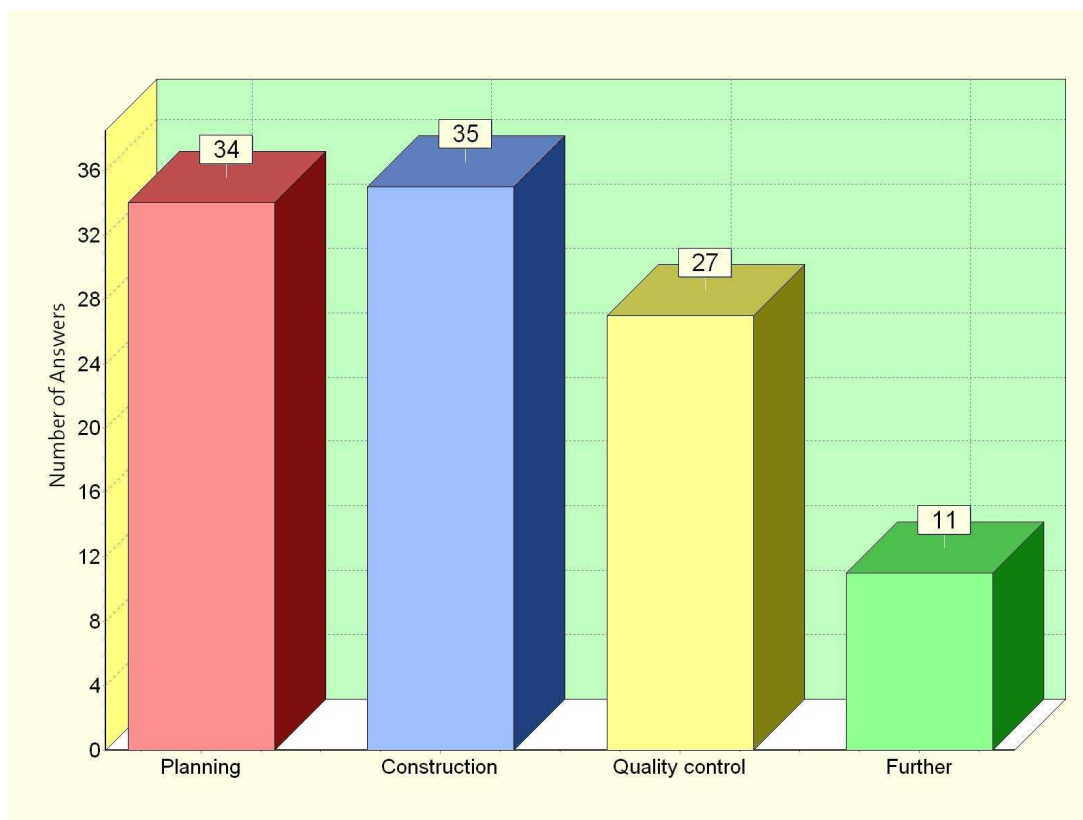


Figure 2 : Réponse à la question 2 « Quels sont les domaines de formation les plus importants en matière de basse consommation ? »

On estime que le besoin en formation dans les domaines de l'aménagement, de la construction et du contrôle qualité est très élevé. On constate également un besoin supplémentaire dans les domaines suivants :

- Les **consultants en énergie** sont considérés comme un groupe cible très important
- Les **comités de normalisation** (DIN, EN, VDI, etc.) sont censés appliquer les résultats dans les prochains processus de normalisation.
- Les **clients finaux** constituent un groupe cible clé pour la promotion future. En effet, la demande en matière de maisons passives sera de plus en plus élevée de la part des clients bien informés.
- **Chambre de l'artisanat**
- **Rénovation orientée basse consommation / maison passive**
- **Possibilités de formations supplémentaires**
- **Obligations légales**
- **Renseignements sur la construction**
- **Analyse des défaillances**
- **Évaluation des mesures**
- **Utilisation de l'électricité**
- **Efficacité économique**
- **Financement**

Il n'existe aucune différence entre les réponses données par l'Allemagne, l'Autriche et le reste de l'Union européenne dans les domaines mentionnés ci-dessus.

Question 3 : Quel groupe représente la cible la plus importante pour la formation en basse consommation ?

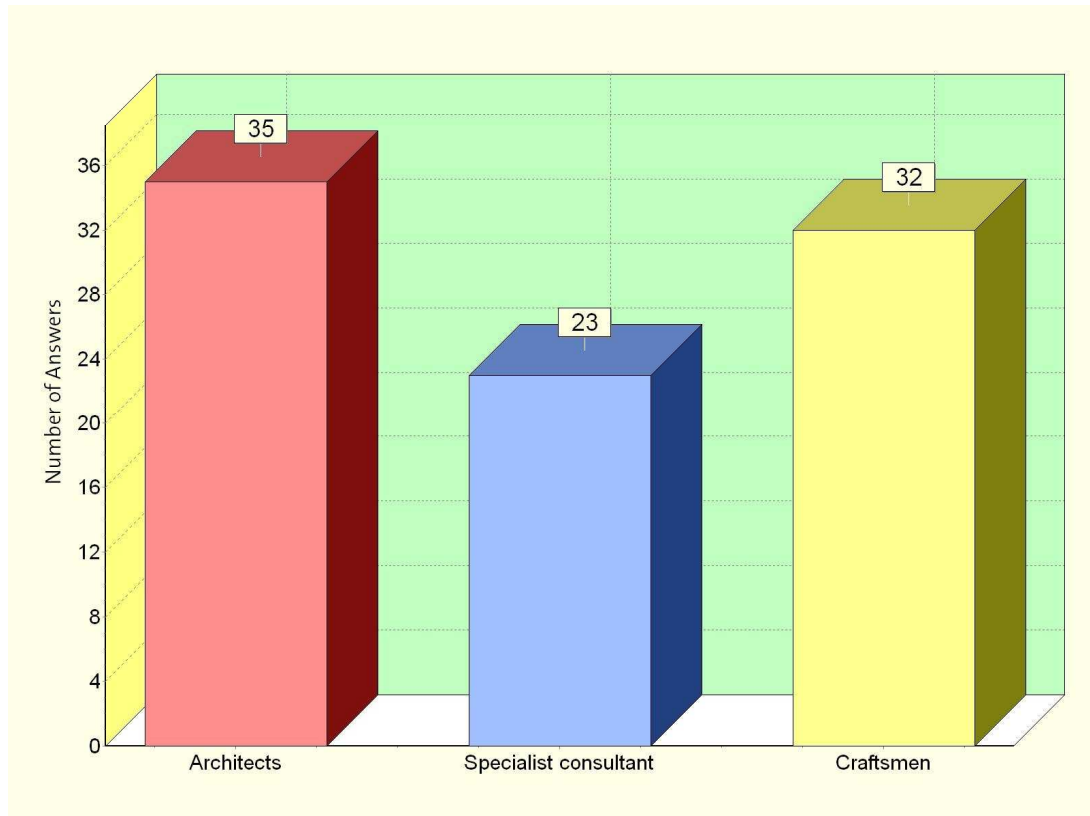


Figure 3 : Réponse à la question 3 « Quel groupe représente la cible la plus importante pour la formation en basse consommation ? »

Les réponses multiples étaient autorisées. L'évaluation des réponses à la question concernant les groupes visés pour la formation montre que toutes les personnes impliquées dans le processus de construction doivent être prises en compte. Il ne s'agit pas seulement de l'architecte qui doit conduire le processus de construction, mais également des spécialistes et artisans responsables de la haute qualité de construction. Les architectes, les ingénieurs et les artisans doivent se documenter et se former en permanence. Dans le secteur de l'artisanat, différents spécialistes doivent être pris en considération. Les différents artisans suivants ont été mentionnés :

Ouvrier de construction	19
Charpentier	20
Vitrier (fenêtre)	14
Plâtrier	13
Chauffagiste	21
Peintre en bâtiment	1
Électricien	1

L'artisan doit être formé sur l'importance de l'enveloppe hermétique du bâtiment.

Dans ce contexte, les peintres sont importants car (au moins en Allemagne) ils ont le droit de mettre en place des systèmes d'isolation thermique.

Les électriciens sont tout aussi importants, car il arrive souvent que les câbles détruisent l'enveloppe hermétique du bâtiment. La comparaison des réponses dans les différents pays n'a révélé aucune différence significative.

Question 4 : Selon vous, quel type de formation serait le plus adapté ?

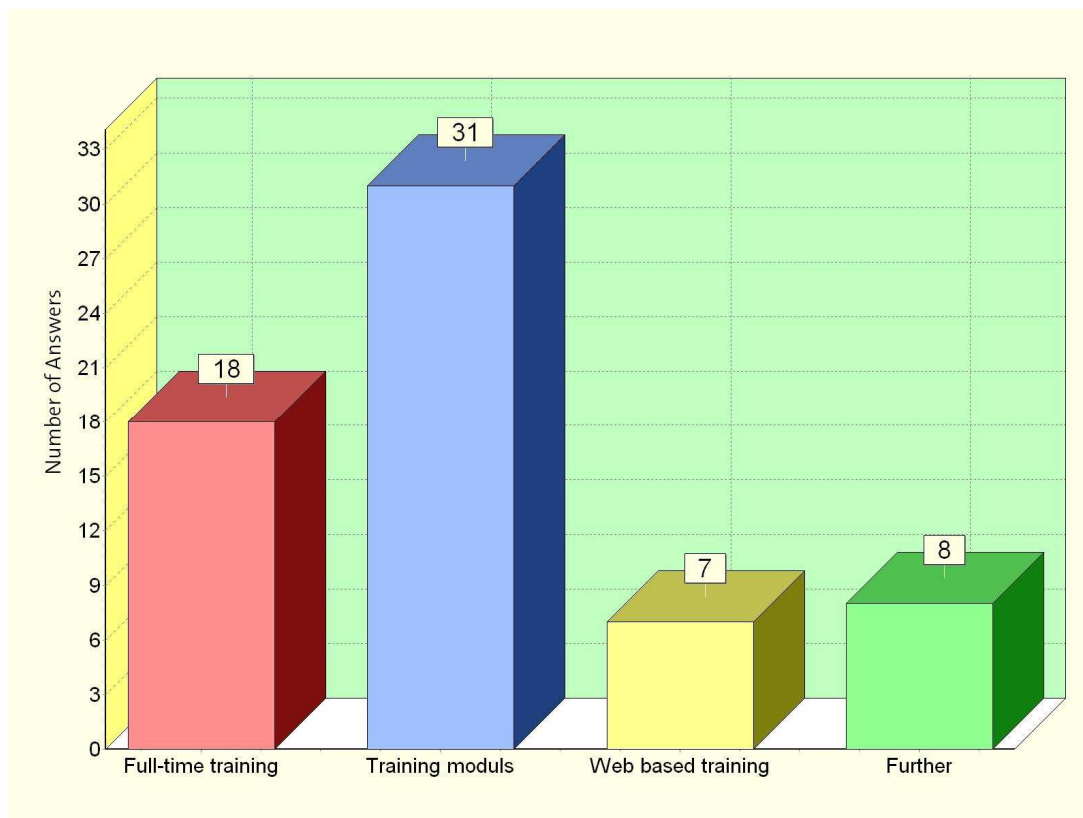


Figure 4 : Réponse à la question 4 « Selon vous, quel type de formation serait le plus adapté ? »

D'après les réponses au questionnaire, une formation comprenant différents modules est considérée comme la plus adéquate.

L'objectif principal de la formation est de fournir les connaissances de base sur le concept de maison passive : la très bonne isolation, l'enveloppe hermétique, la ventilation et la réduction au minimum des ponts thermiques.

Les modules supplémentaires doivent approfondir ces différents sujets.

Il a également été exprimé la nécessité d'un module pour approfondir certains sujets et, autant que possible, un module de mise en pratique. Par ailleurs, il semblerait qu'un module de travail pluridisciplinaire s'adressant à tous les corps de métier constituerait un plus.

Question 5 : Selon vous, quelle serait la durée optimale de cette formation ?

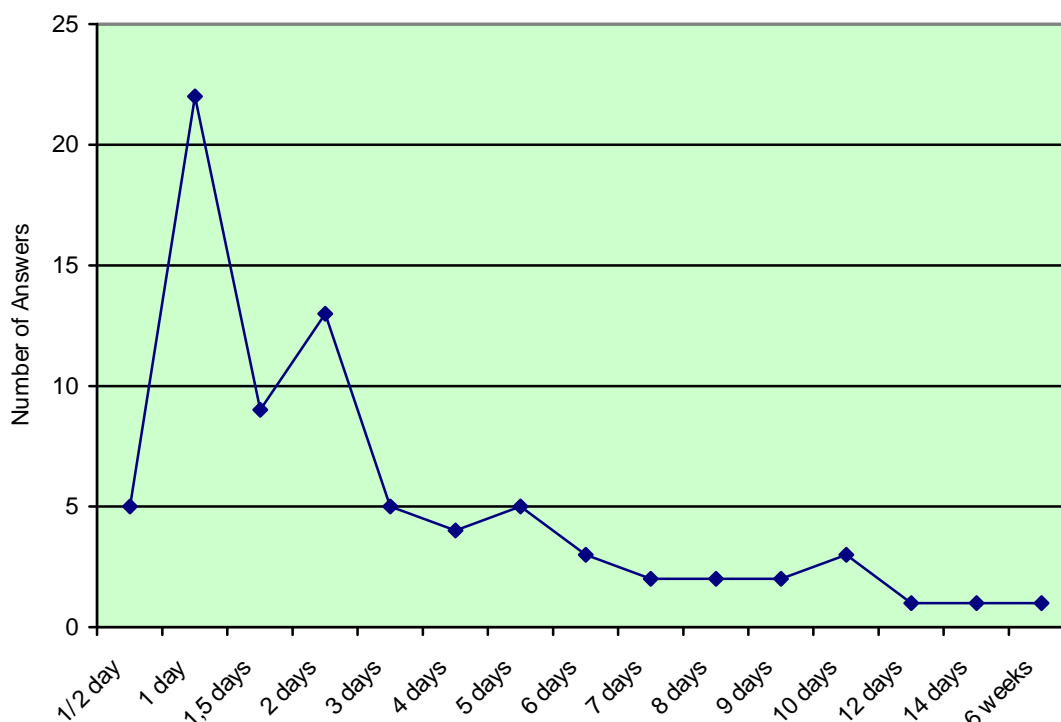


Figure 5 : Réponse à la question 5 « Selon vous, quelle serait la durée optimale de cette formation ? »

La durée de la formation, et plus précisément celle des modules, devrait être de l'ordre de 1 ou 2 jours. La majorité des répondants souhaiterait que les formations se déroulent le vendredi et/ou le samedi.

La plupart d'entre eux (28,2 %) demandent une formation sur une journée. 62 % sont convaincus qu'un module de formation de 2 jours est suffisant. 80,1 % estiment qu'une formation d'une semaine maximum serait appropriée.

Seuls 6,4 % pensent qu'une demi-journée de formation serait suffisante.

Enfin 19,2 % estiment qu'une formation de plus d'une semaine serait nécessaire.

Question 6 : Quel type d'évaluation des connaissances serait le plus adapté ?

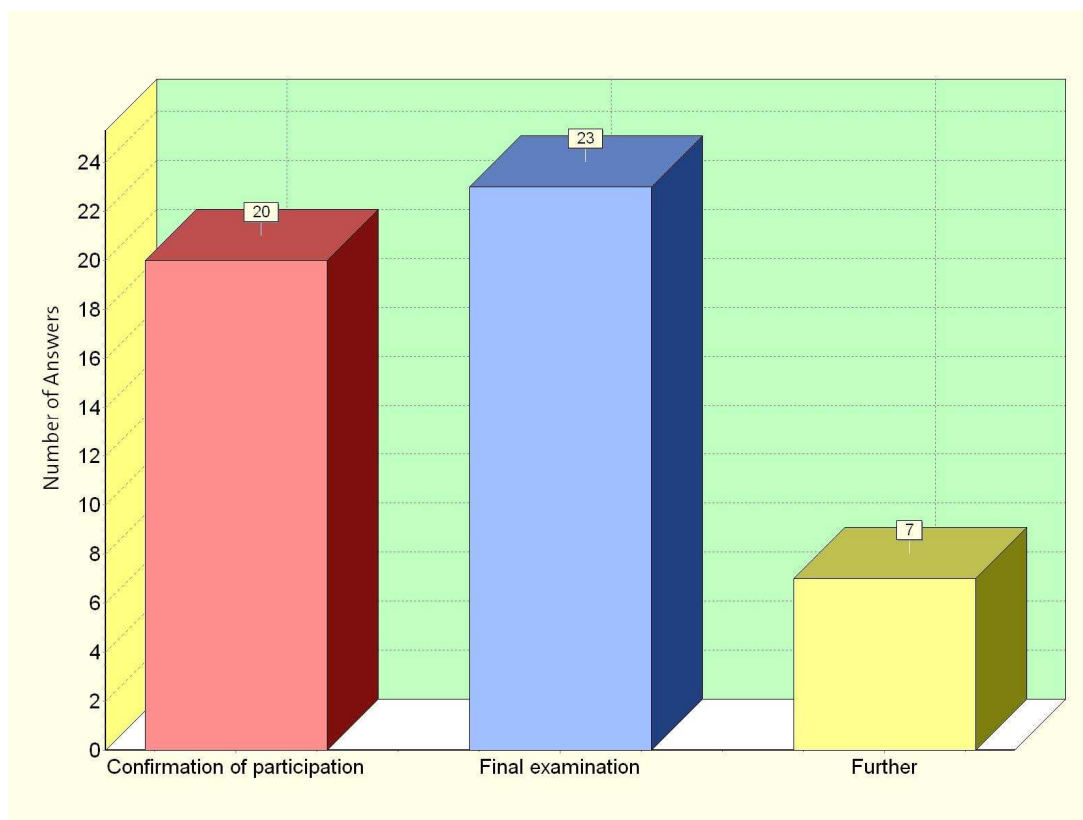


Figure 6 : Réponse à la question 6 « Quel type d'évaluation des connaissances serait le plus adapté ? »

Les architectes et les ingénieurs préféreraient évaluer leurs connaissances au moyen d'un examen écrit. Les artisans, quant à eux, pensent qu'une simple attestation de participation à la formation suffirait.

Les autres possibilités d'examen mentionnées sont les suivantes :

- Test à réaliser sur Internet
- Atelier, travaux pratiques, séminaire (c'est-à-dire mise en pratique sur le chantier pour les artisans)
- Travail sur un projet (c'est-à-dire conception d'une maison passive)
- Questionnaire à choix multiples
- Attestation de participation
- Certification volontaire
- Évaluation sur la participation à un projet

Le certificat peut comprendre différentes parties en fonction des modules de la formation.

Compte tenu de la structure et du contenu des modules, nous envisageons les possibilités suivantes :

- Test à réaliser sur Internet
- Questionnaire à choix multiples

- Attestation de participation

Question 7 : Votre entreprise propose-t-elle des formations dans le domaine de la construction basse consommation ?

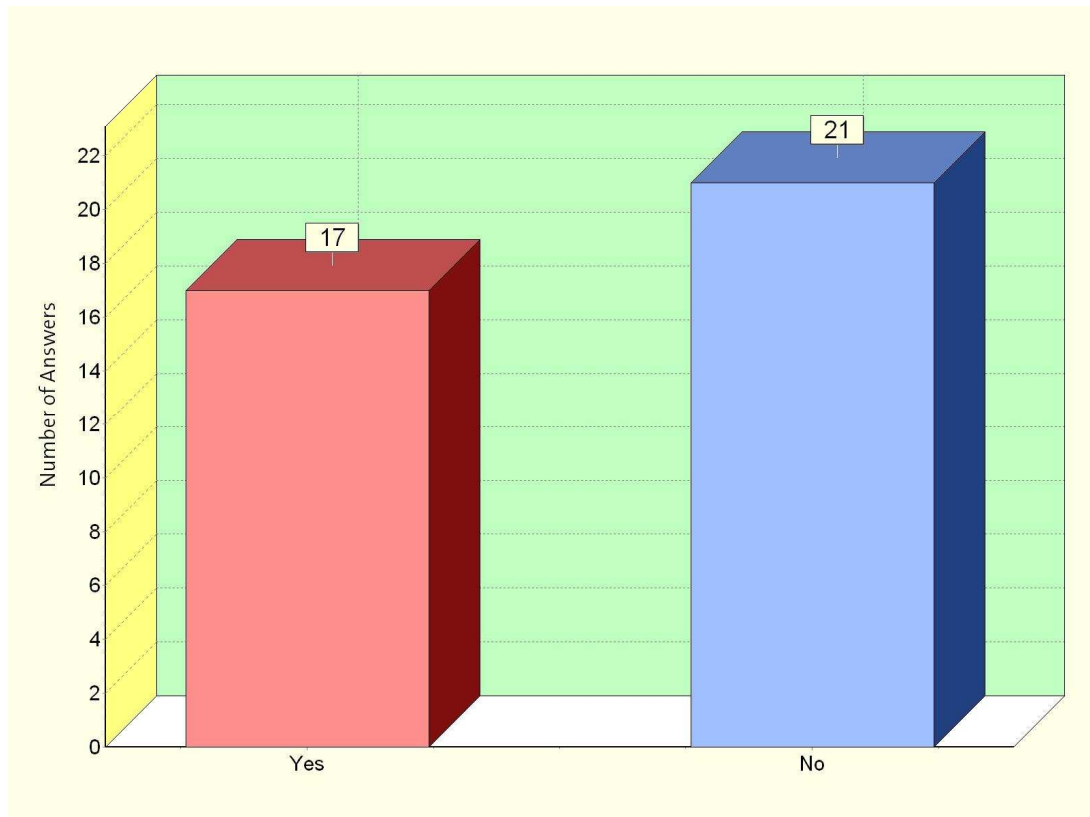


Figure 7 : Réponse à la question 7 « Votre entreprise propose-t-elle des formations dans le domaine de la construction basse consommation ? »

Comme mentionné précédemment, il existe un grand nombre de programmes de formation pour les conseillers énergétiques, et peu pour les planificateurs de maisons passives.

La plupart d'entre eux ont lieu en Allemagne, en particulier dans le Baden-Württemberg. Notre étude a également révélé qu'il existait quelques programmes de formation en Italie et en Autriche.

En revanche, il n'existe pas de programmes de formation orientés basse consommation ou maisons passives pour les artisans. Il n'existe pas non plus de programmes de formation spécialisés dans la rénovation de maisons existantes en maisons basse consommation et maisons passives.

L'objectif de la formation existante pour les conseillers énergétiques est d'appliquer les normes de construction actuelles (EnEV) en Allemagne.

Contrairement aux formations actuelles, ILETE mettra l'accent sur une meilleure norme énergétique ainsi que sur les problèmes spécifiques qui surviennent avec la réduction significative des pertes de chaleur.

Question 8 : Si votre entreprise propose des formations, pouvez-vous nous la décrire brièvement ?

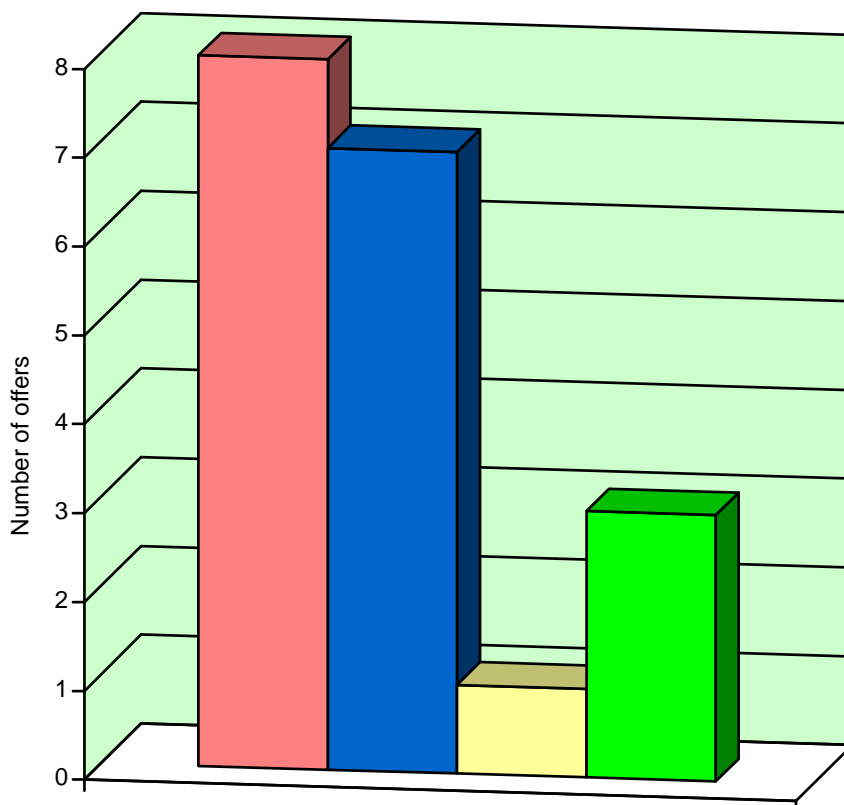


Figure 8 : Estimation sur la localisation et la quantité des formations en basse consommation.

La plupart des formations continues s'adressent aux architectes, aux ingénieurs et aux artisans. Actuellement, il n'existe pas de programmes de formation pour les aménageurs (qu'ils travaillent pour les municipalités / régions ou à leur compte). Nous estimons que ces derniers sont essentiels pour faire augmenter la demande de maisons à basse consommation d'énergie, en particulier dans les régions où les maisons passives ne sont pas aussi connues que dans le Baden-Württemberg, en Bavière et dans le Vorarlberg.

Par ailleurs, rares sont les personnes ayant connaissance des subventions accordées au niveau régional, national et européen. Les architectes, les artisans, les clients finaux et les responsables municipaux ne sont pas suffisamment informés sur la grande diversité des subventions disponibles en matière de construction basse consommation.

Les programmes de formation proposés dans les autres pays de l'Union européenne sont souvent très généralistes, et visent principalement à fournir des connaissances de base sur la basse consommation d'énergie.

Dans la région de Trente en Italie, les agences spécialisées dans l'énergie proposent des formations spécialisées sur la basse consommation. La chambre des métiers et de l'artisanat est en train de mettre en place une formation. De son côté, l'Université de Trente propose désormais, aux architectes et aux ingénieurs, une année de troisième cycle sur la conception intégrée relative à l'efficacité énergétique.

En Allemagne, la formation de conseiller en construction énergétique (rénovation énergétique des bâtiments) commence à intéresser les architectes et les artisans. Par ailleurs, il existe deux formations pour obtenir la certification de planificateur de

maisons passives, et 2 séminaires sur l'aménagement de maisons passives qui n'offrent pas cette certification.

Cette année, l'Université des technologies avancées d'Erfurt proposera des cours de 3^{ème} cycle dans le domaine de la planification de maisons passives.

L'Université d'Innsbruck envisage en outre de proposer une formation similaire qui serait dispensée par le « père » de la maison passive : M. Wolfgang Feist.

Le Vorarlberg, la Bavière et le Baden-Württemberg sont les trois régions pionnières en la matière.

Favoriser la demande est au moins aussi important que de disposer d'architectes et d'artisans formés.

Nous pensons qu'il est nécessaire d'informer les municipalités et les régions en matière de basse consommation, car cela peut avoir des conséquences positives, comme cela a été le cas à Ansbach (Allemagne). En effet, le conseil municipal a décidé que tous les bâtiments publics à rénover devraient l'être sur le modèle des maisons passives. Cette décision a été prise à la fois pour des raisons écologiques et économiques. C'est la démarche qui pourrait servir d'exemple pour d'autres municipalités européennes.

Question 9 : Vous est-il possible de nous fournir le matériel didactique des formations qui ont déjà eu lieu ?

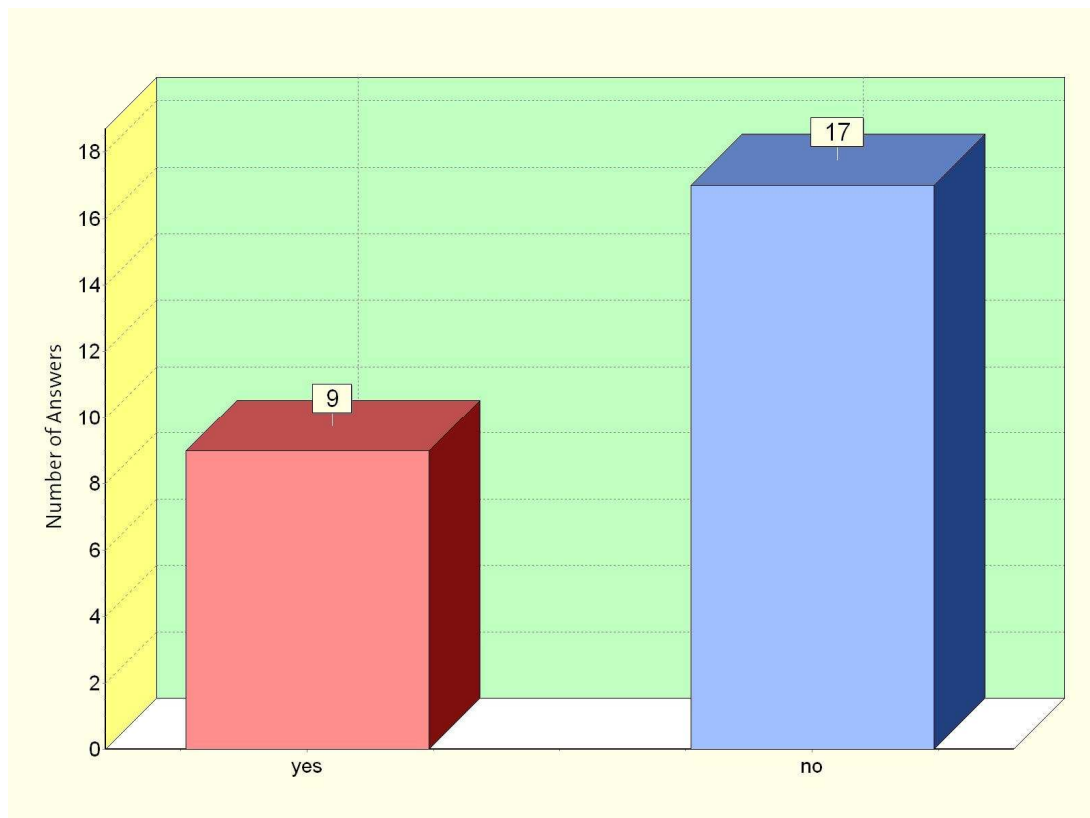


Figure 9 : Réponse à la question 9 « Vous est-il possible de nous fournir le matériel didactique des formations qui ont déjà eu lieu ? »

La question sur le matériel didactique a soulevé différents problèmes. En effet, de nombreux organismes proposent des formations pour devenir conseiller énergétique, ce qui est différent de la formation que nous souhaitons mettre en place. Par ailleurs, ces organismes y voient bien entendu des problèmes de droits d'auteur.

Par exemple, l'académie d'ingénieurs de Baden-Württemberg n'est pas autorisée à transmettre sa documentation à d'autres organisations pour des raisons contractuelles.

Nous essayons de nous procurer le matériel didactique des formations existantes. Bien entendu, un soutien de l'Union européenne serait le bienvenu.

Question 10 : Quelles ont été les réactions des participants ? Qu'ont-ils pensé de vos formations ?

Les participants ont estimé que les formations étaient « bonnes » à « très bonnes ». La plupart d'entre eux semblent intéressés par d'autres séminaires. Les réponses démontrent un besoin croissant en matière de formations.

Dans la région de Trente, le sujet est relativement nouveau et suscite un grand intérêt. D'autres possibilités de formation y sont également demandées.

Question 11 : Seriez-vous intéressé par du matériel didactique élaboré dans le cadre du projet ILETE ?

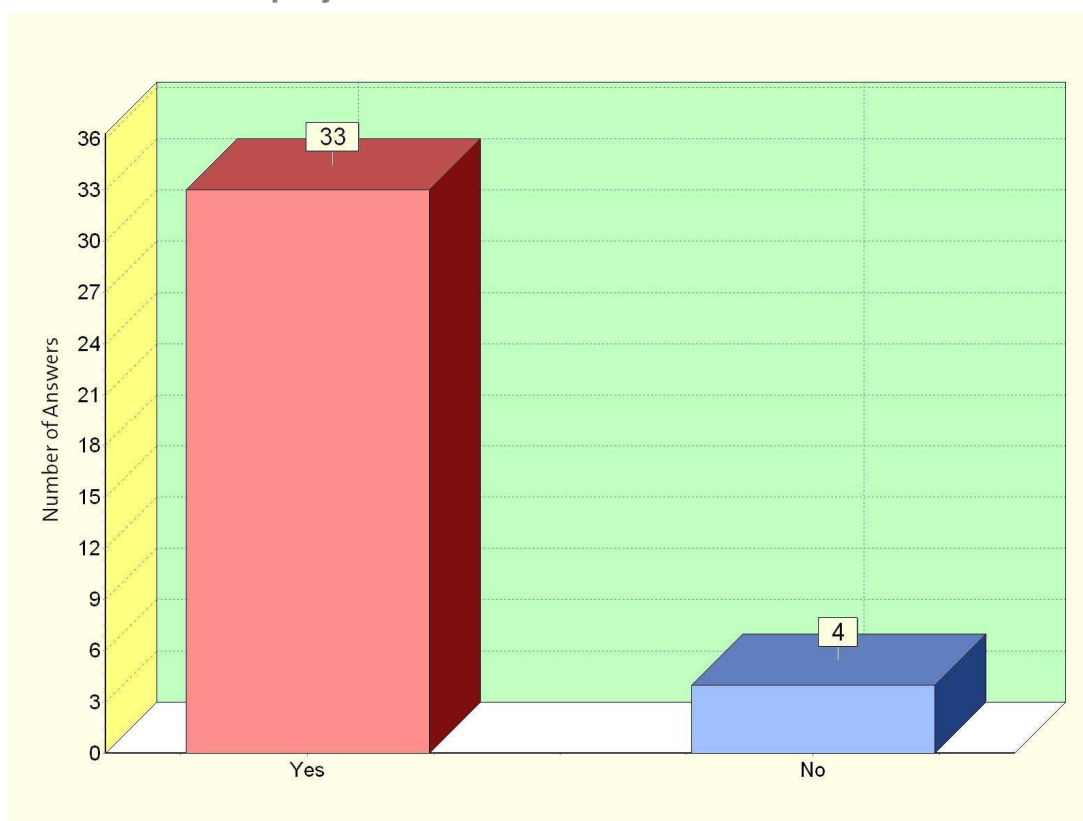


Figure 10 : Réponse à la question 11 « Seriez-vous intéressé par du matériel didactique élaboré dans le cadre du projet ILETE ? »

33 répondants sur 37 sont intéressés par le matériel didactique que nous avons conçu dans le cadre de notre projet. Cela prouve que l'objectif de notre projet répond aux exigences du marché.

Grâce à des formations appropriées, les maisons basse consommation et les maisons passives peuvent prendre de l'ampleur sur le marché européen.

Question 12 : Comment utiliseriez-vous ce matériel didactique ?

La plupart des organismes de formation qui ont pris part à l'étude souhaiteraient prendre connaissance des différents documents de formation et, dans la mesure du possible, l'inclure à leur formation existante. Le matériel pourrait venir compléter les formations spécialisées existantes et donner de nouvelles idées. Les objectifs de formation spécialisée, quant à eux, devraient être comparés et adaptés. Dans les régions où il n'existe pas encore de formation spécialisée dans ce domaine, ces documents devraient être utilisés comme matériel de base pour la formation continue.

Voici les différentes utilités du matériel didactique :

- identifier et utiliser les connaissances des autres pays de l'Union européenne
- enrichir ses connaissances
- améliorer la qualité de ses formations
- fournir des arguments supplémentaires pour alimenter les discussions avec les clients et les autorités
- servir de référence pour la formation des employés
- servir de référence pour les présentations/conférences
- servir de référence pour les brochures et les plaquettes
- servir de référence pour l'auto-apprentissage
- compléter ses propres connaissances
- mettre en place une plateforme de documentation en ligne
- élargir ses offres de formation
- servir de référence pour les formations qui vont être mises en place
- faire partie d'un cours universitaire
- mettre en place un centre de formation (Roumanie)

Question 13 : Seriez-vous intéressé pour proposer une formation sur la basse consommation sous forme de séminaire pilote ?

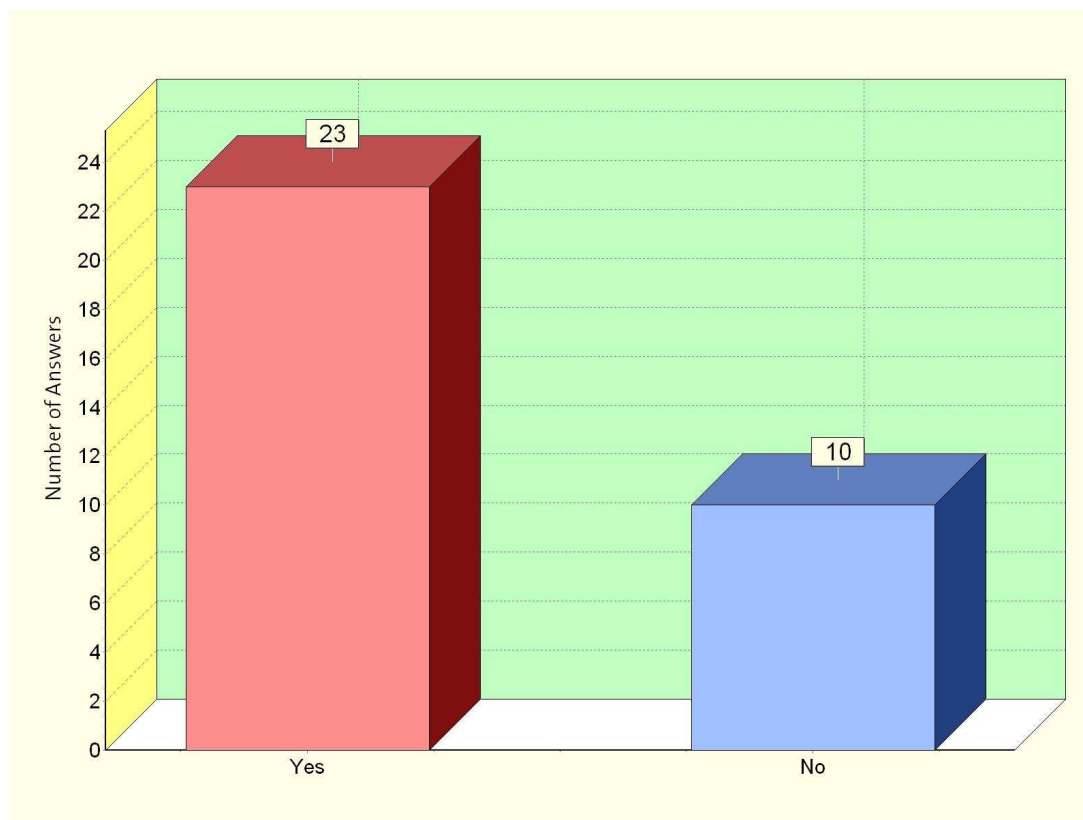


Figure 11 : Réponse à la question 13 « Seriez-vous intéressé pour proposer une formation sur la basse consommation sous forme de séminaire pilote ? »

La réalisation d'un séminaire pilote ILETE suscite un réel intérêt.

Les organismes de formation spécialisée manifestent clairement leur attente d'une telle offre.

23 organismes sur 40 sont prêts à mettre en place un séminaire pilote ILETE. Cette proportion est très élevée, et constitue pour nous une preuve évidente que les maisons basse consommation et les maisons passives sont en passe de devenir la future norme de conception.

Question 14 : Autres remarques :

Dans cette partie, les répondants ont pu s'exprimer librement, livrer leurs remarques, commentaires et souhaits sur le sujet. Plusieurs d'entre eux ont suggéré de faire appel aux connaissances de l'institut de la maison passive de Darmstadt et de l'institut de l'énergie du Vorarlberg, les deux leaders les plus mondialement réputés dans cette norme de conception. Ils ont également souligné l'importance d'avoir des arguments sous la main pour discuter avec les clients et les autorités.

Il apparaît clairement que nous devons fournir des arguments permettant de convaincre à la fois les clients privés et publics que la norme maison passive garantit un coût de cycle de vie minimal pour les bâtiments et offre d'excellentes conditions de travail et de vie.

Conclusion

Quelles conclusions pouvons-nous tirer de cette étude ?

Les résultats du questionnaire sont très clairs. Il existe un énorme besoin de formation dans le domaine des maisons basse consommation et des maisons passives, y compris dans une région où les maisons passives se comptent déjà par centaines. Par ailleurs, la perspective que ce programme s'étende à toute l'Europe est largement approuvée.

La formation s'adresserait en particulier aux groupes cibles suivants : les architectes et bureaux d'étude, et les artisans de tous les corps de métier. Les clients et les comités de normalisation (tels que le CEN, le DIN-EN ou le VDI) représentent également un important groupe cible pour ce type de formation. On va assister, dans un avenir proche, à une augmentation de la demande pour plus d'efficacité énergétique dans les modernisations et les rénovations. La norme maison passive deviendra alors la norme appropriée, et les consultants en énergie auront besoin de connaissances approfondies en la matière.

En clair, le projet ILETE répond tout à fait aux besoins du marché.

La question concernant le type de formation a démontré plusieurs choses. La mise en place de formations supplémentaires relatives à la conception, la construction et au contrôle qualité des bâtiments est largement demandée. En comparaison avec la construction d'un bâtiment classique, l'ensemble du processus de construction d'un habitat passif nécessite une plus grande coopération entre l'architecte, le spécialiste et les artisans.

En prenant en considération les formations déjà en place et les différents groupes cibles, il semblerait qu'une formation par modules serait la plus à même de répondre aux besoins du marché. Le principe des modules convient également pour les formations spécialisées, et le sujet offre du matériel didactique pour bien plus qu'une semaine. Les modules devront être mis en place de manière à ce que les personnes qui travaillent puissent y assister. Cela signifie que chaque module ne devra pas durer plus d'un à deux jours (vendredi et/ou samedi). Les architectes et les planificateurs devront valider leurs connaissances par le biais d'un examen. Les artisans préfèrent un certificat de participation. Les modalités restent toutefois à définir. Le contrôle qualité devra être discuté avec d'autres projets de formation sur les maisons passives subventionnés par l'Union européenne tels que le CEPH (*Certified European Passive House Designer*).

Les modules devront inclure un ou deux modules de présentation pour les architectes, les spécialistes et les artisans, ainsi que des séminaires spécialisés (par exemple, sur le PHPP - *Passive House Planning Package* - pour les planificateurs, la ventilation, les ponts thermiques, le concept d'imperméabilité à l'air, etc.). En outre, des modules permettant d'approfondir les connaissances théoriques et pratiques (sur des sites de construction test par exemple), et des travaux pluridisciplinaires pour tous les corps de métier sont également largement bienvenus.

Actuellement, on trouve déjà des formations pour les planificateurs de maisons passives (en Allemagne et en Autriche). Toutefois, ces dernières sont très différentes les unes des autres, et le marché est loin d'être saturé.

Les entreprises qui proposent de telles formations constatent qu'il existe une réelle demande dans ce domaine.

La formation ne devra pas se cantonner à la construction des nouveaux bâtiments, mais également aux problèmes liés aux projets de rénovation.

L'un des aspects les plus importants est la promotion des normes maison passive et basse consommation. Les groupes cibles ne comprennent pas uniquement les clients finaux, mais également les élus à tous les niveaux dans les pays européens. L'aménagement urbain, par exemple, devraient tenir compte des besoins d'une maison passive.

Il est important d'investir dans des capacités de construction à tous les niveaux, dans les pays où l'économie d'énergie n'est pas encore une connaissance largement partagée. La formation de spécialistes représente une part essentielle de ce processus.

Nous envisageons un modèle de projet grandeur nature, dans lequel les formateurs peuvent montrer les différentes fonctions, les éventuelles erreurs, et les opportunités les plus utiles pour la formation. Il s'agit là d'un facteur fondamental pour les aménageurs.

Pour faire suite à cette étude, les actions suivantes vont être mises en place dans le cadre du WP3 :

- Nous allons réaliser deux autres enquêtes. Une destinée aux architectes et ingénieurs, l'autre aux artisans qui ont déjà de l'expérience en matière de conception de maisons basse consommation et maisons passives.
- Le questionnaire se concentrera sur l'expérience des participants en termes d'aménagement, de construction et de mise en œuvre (ex. : comment un artisan doit-il préparer ses collègues à cette nouvelle manière de travailler ? Quels sont les points sur lesquels il faut porter une attention particulière ?)
- La formation doit être organisée en modules. Chaque module doit durer 1 ou 2 jours.
- Le début de la formation devra comprendre une présentation générale visant à décrire l'influence et l'importance du PHPP sur la conception de maisons basse consommation et de maisons passives. Cette présentation devra être compréhensible aussi bien des ouvriers du bâtiment que du grand public. Nous estimons que cette partie pourra également faire office de présentation du sujet aux clients, aux municipalités, etc. Il y aura également un module sur le « PHPP », destiné aux architectes et aux ingénieurs. Cet outil est à notre avis très utile en matière de conception de maisons passives, mais également en matière de conception de bâtiments basse consommation. Il faudrait également montrer comment le changement d'un composant particulier a un effet sur l'ensemble de la construction. Une planification interdisciplinaire doit être établie comme principe de base.
- Dans tous les cas, deux modules devront traiter de la conception de solutions détaillées en matière de rénovation. Une attention particulière sera portée aux possibilités d'améliorer l'imperméabilité de l'enveloppe du bâtiment, et d'en diminuer les ponts thermiques.
- Un module sera consacré aux informations à fournir aux artisans avant qu'ils ne commencent un chantier. (Quels sont les aspects les plus importants dans la construction d'une maison basse consommation ou passive ? Comment éviter/reconnaître/réparer les défauts de construction ? Quelles sont les choses à faire et à ne pas faire lorsque l'on construit une maison basse consommation ou passive ?)

- Un module de formation sera consacré aux dessins d'exécution des artisans.
- La formation comprendra trois « boîtes à outils ». Le formateur se chargera d'optimiser les formations pour chaque corps de métier.
- Les « boîtes à outils » comprennent :
 1. Photos, transparents et dessins
Les photos, transparents et dessins devront être utilisés pour la formation.
 2. Manuel d'instructions pour les formateurs
Remarques relatives aux photos et aux dessins.
Support de cours et utilisation du matériel didactique pour la partie pratique de la formation
Conseils par rapport au contenu de la formation
 3. Manuel pour les artisans
Support que les artisans pourront utiliser à l'issue de la formation comme manuel de référence.

Légendes des graphiques

	Anglais	Français
Figure 1	Number of Answers	Nombre de réponses
	yes	oui
	no	non
Figure 2	Number of Answers	Nombre de réponses
	Planning	Planification
	Construction	Construction
	Quality control	Contrôle qualité
	Further	Autre
Figure 3	Number of Answers	Nombre de réponses
	Architects	Architectes
	Specialist consultant	Consultants spécialisés
	Craftsmen	Artisans
Figure 4	Number of Answers	Nombre de réponses
	Full-time training	Formation plein temps
	Training modules	Modules de formation
	Web based training	Formation sur le web
	Further	Autre
Figure 5	Number of Answers	Nombre de réponses
Figure 6	Number of Answers	Nombre de réponses
	Confirmation of participation	Attestation de participation
	Final examination	Examen final
Figure 7	Number of Answers	Nombre de réponses
	yes	oui
	no	non
Figure 8	Number of Answers	Nombre de réponses
Figures 9, 10, 11	Number of Answers	Nombre de réponses
	yes	oui
	no	non

Annexe : Questionnaire sur la formation à la basse consommation en Europe

1. A votre avis, y a-t-il un besoin en formation sur la basse consommation ?
 - Oui
 - Non
2. Quel(s) domaine(s) bénéficie(nt) d'une formation orientées sur la basse consommation ?
 - Planification
 - Construction
 - Control qualité
 - Autre : _____
3. Quelle est la catégorie d'acteurs la plus importante à cibler pour la formation en basse consommation ?
 - les architectes
 - les consultants spécialistes
 - les artisans
 - massons
 - charpentiers
 - menuisiers
 - plâtriers
 - chauffagiste et ventilation
4. Quelle serait la structure de formation la plus appropriée ?
 - Une formation plein temps sur plusieurs jours
 - Des modules de formation par exemple les week-ends
 - Une formation via Internet
 - Autre : _____
5. Combien de temps devrait durer cette formation ?
 - Durée en jours : _____
 - Durée des modules (si les modules sont choisis) : _____
6. De quelle manière pourrait-être vérifié l'apprentissage des personnes ciblées ?
 - Par confirmation de leur participation
 - Par un examen final
 - Autre : _____

7. Est-ce que votre organisme propose des formations dans le domaine de la basse consommation ?
- a. Oui
 Non
- b. Si oui, décrivez brièvement cette offre de formation (groupes ciblés / structure de la formation / aspects de la formation ciblées / durée)
- c. Pourriez-vous nous fournir des supports pédagogiques de formations déjà en place ? (Ces documents seront uniquement voués à usage interne et en aucun cas à des fins commerciales)
- Oui (veuillez s'il-vous plaît attacher les documents en question)
 Non
- d. Quelle est la réaction des participants ? Quelle est le retour d'expérience sur votre offre de formation ?
8. Seriez-vous intéressé par les supports pédagogiques créés dans le cadre du projet européen ILETE (élaboration de modules de formation qui seront accessibles sur Internet) ?
- Oui
 Non
9. Comment utiliseriez-vous ces supports de formations?
10. Seriez-vous intéressé pour être un organisme offrant une formation basse consommation sous forme de séminaires pilotes ?
- Oui
 Non
11. Autre remarques

Merci de votre aide !