

Mode d'emploi pour le WP4 D 4.3

Programmes des objectifs environnementaux dans les projets pilotes de Moutee.

(5-10 pages par projet pilote)

L'objectif de ce livrable est de décrire, de façon à pouvoir comparer:

- Comment les mesures d'efficacité énergétiques sont mises en œuvre dans les projets pilotes
- Comment le service d'assistance aux communes est testé à travers les projets pilotes.

Le programme des objectifs environnementaux est élaboré pour chaque projet pilote par les experts en accord avec les membres du comité de coopération local.

Le rapport est fait dans la langue des partenaires, de 5 à 10 pages par projet pilote, avec un résumé en anglais. Le résumé en anglais est fait dans un tableau excel. Ces deux rapports seront ensuite mis à jour avec le rapport d'action et le rapport d'évaluation.

Le programme des objectifs environnementaux est basé sur le modèle du référentiel Enerbuild.

La même structure sera utilisée dans le rapport d'évaluation.

Chaque partenaire doit suivre la même structure, mais chaque partenaire a la liberté de développer plus profondément certains aspects, et d'autres moins, selon sur quoi se focalisent les projets pilotes.

Le Vorarlberg élabore de son côté la stratégie de mise en place de son module 5.

Les partenaires doivent rendre les programmes des objectifs environnementaux pour le 10 septembre au plus tard.



Plus d'information sur les critères du référentiel Enerbuild peuvent être trouvées auprès de RAEE, l'ASDER et l'AGEDEN.



mountEE: Energy efficient and sustainable building
in European municipalities in mountain regions

IEE/11/007/SI2.615937

D 4.3 : PROGRAMME DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX POUR LES PROJETS PILOTES DE MOUNTEE

Programme propose par : **RAEE/AGEDEN**

Région/ territoire où le est situé le projet pilote: **Rhône-Alpes**

Nom du projet pilote : **Mairie de Saint Martin d'Uriage**

Type de bâtiment: Utilisation: Surface totale: Nombre de niveaux: Energie principale de chauffage: Système de chauffage:	 Bureaux, salle du conseil et salle des mariages, commerces Partie existante : 860 m ² – Extension : 367 m ² R + 2 granulés de bois Chaufferie bois
--	---

Système pour l'ECS: Système de ventilation:	production instantanée électrique VMC double flux
Maître d'ouvrage et coûts: Nom du maître d'ouvrage: Date de construction/rénovation: Coût total: Financements:	Commune de Saint-Martin d'Uriage 2013-2014 3 240 000 € -
<p>1) Description courte du projet pilote (1/4 page) Court résumé du projet. Donner un aperçu du pourquoi le projet est pilote et lister les principales actions prévues.</p> <p>Partie existante : La structure maçonnée en pierre existante est conservée. Toutes les parois déperditives sont traitées. Une isolation par l'intérieur sera réalisée. Performance visée : BBC rénovation</p> <p>Extension : Il s'agit d'une structure béton avec isolation par l'intérieur et une charpente bois pour la salle des mariages (utilisation du bois de la commune) Performance visée : RT2012</p> <p>Aucun critère concernant la qualité de l'air intérieur n'a été mis en avant.</p> <p>Démarrage du chantier en décembre 2012, un premier test d'étanchéité à l'air a été réalisé en juillet 2013 pour la partie extension. Livraison 2014</p> <p><i>Suggestions:</i> <i>Quel est le sujet spécifique du pilote? Quels sont les objectifs visés? Quels critères MountEE le pilote répondra / ne répond pas? Le bâtiment est en phase de planification, de construction ou évaluation? De quelle façon le bâtiment va contribuer à la stratégie bâtiments durable des communes? Quelles leçons devraient être tirées?</i></p>	
<p>2) Emplacement et infrastructures (bâtiments neufs seulement, moins d'1/4 page) Description de la situation du bâtiment en regard des possibilités d'accès aux transports en commun, vélo à pied.</p> <p>TRANSISERE n°6051.</p> <p><i>Stations de bus ou trains proches ? fréquence des transports publics ? Places de parking vélos?</i></p>	
<p>3) Gestion de projet (1 page) La performance environnementale et énergétique d'un bâtiment ne peut être évaluée que si des objectifs vérifiables ont été déterminés pendant la phase de planification. Décrivez le processus de planification et comment les objectifs ont été choisis.</p> <p>a) Prise de décision et détermination des objectifs <i>Décrivez comment les décisions ont été prises. Comment ce processus de planification a-t-il commencé ?</i></p>	

Décrivez comment les objectifs d'efficacité énergétique et le choix des matériaux a-t-il été fait. Des variantes de matériaux, systèmes, localisation ont-elles été faites ?

Comité de pilotage constitué pour l'essentiel d'élus et de techniciens.

b) Définition d'objectifs énergétiques et écologiques mesurables

Décrivez les critères choisis pour déterminer les consommations d'énergie, l'étanchéité à l'air, l'efficacité du système de ventilation, les énergies renouvelables. Ajouter d'autres critères si nécessaires.

Production de chaleur via chaudière automatique aux granulés 65 kW. Silo de plain-pied

c) Calcul de la rentabilité économique (coût global)

Décrivez comment la rentabilité économique pour les aspects énergétiques a été faite. Un outil de calcul de coût global a-t-il été fait ?

La notice fluide réalisée en APS présente une étude de choix d'énergie très sommaire : prenant compte le coût du combustible, la maintenance et l'amortissement de l'investissement. La solution bois a été préférée car permettant un temps de retour sur investissement compris entre 7 et 16 ans. Le combustible prévu était initialement du bois déchiqueté.

Aucune étude en coût global n'a été réalisée.

d) Gestion des produits de construction (dans l'appel d'offre)

Décrivez ce qui a été fait pour encourager l'utilisation de matériaux sains, encourager une bonne qualité d'air intérieure et la prise en compte de la déconstruction future du bâtiment en fin de vie.

Suggestions:

Y a-t-il une démarche concernant les matériaux sains pendant les phases de planification et d'appels d'offres ? Comment ceci est-il documenté ?

Des matériaux disposant de FDES ont-ils été utilisés ? Y a-t-il une supervision « écologique » de tout le projet ?

Dès la phase APD, le maître d'ouvrage a souhaité utiliser le bois communal comme ressource pour la structure de l'extension et comme charpente pour le bâtiment existant.

La commune de Saint Martin d'Uriage dispose d'une grande richesse forestière dont une partie importante est constituée d'épicéas de très bonne qualité destinée à la construction bois (charpente, etc...). Un BE structure bois a permis d'étudier la question.

L'opération n'est rentable sur le plan économique mais réalisée dans le but de limiter l'impact environnemental du projet.

Un AMO a accompagné le projet dans une démarche non spécifique à une approche environnementale.

e) Optimisation énergétique

Décrivez comment les calculs de demande énergétique ont été faits ?

Suggestions:

Y a-t-il un plan d'attribution d'espace, un plan de débits d'air, l'identification des gains de chaleur internes et les ponts thermiques ?

Comment sont déterminées les valeurs pour les apports thermiques internes et l'utilisation de l'eau chaude ?

Existe-t-il des exigences énergétiques dans l'appel d'offre, un contrôle de ces aspects dans les offres reçues est-il fait, y a-t-il un superviseur des aspects énergétiques ?

Une simulation thermique dynamique (STD) a été réalisée. Elle a permis de mener une réflexion la conception ou les systèmes qui permettront de garantir un confort d'été satisfaisant.

f) Livret utilisateur

Comment les utilisateurs seront impliqués dans le projet? Un livret utilisateur est-il prévu? Des groupes utilisateurs sont-ils prévus ?Autres ?

Y a t-il une possibilité de comparer les consommations réelles avec les consommations prévues afin de réajuster les systèmes techniques ? Les utilisateurs ont-ils la possibilité de consulter facilement les consommations ?

Accompagné de l'équipe de maîtrise d'œuvre, l'AGEDEN se propose d'aider les utilisateurs à prendre en main le nouveau bâtiment. Actions envisagées : sensibilisation, livret d'utilisateur, mise en place d'un comité de suivi...etc.

4) Mise en place du service d'assistance (1/2 page)

Décrivez comment vous allez mettre en place le service d'assistance MountEE dans ce bâtiment pilote. Utiliserez-vous l'ensemble de votre offre ou concentrerez-vous sur une partie seulement ? quelles parties le cas échéant ?

Suggestions: Comment travaillez-vous sur les aspects suivants:

- *Présentation des modules et services*
- *Planification préliminaire: objectifs environnementaux, supervision si concours.*
- *Optimisation de la phase gestion de projet: appels d'offres, proposition de suivi, calcul de coûts global etc.*
- *Réalisation: assistance aux entreprises, contrôle des matériaux, déclaration de produits*
- *Contrôle des résultats*
- *Service et maintenance*

Accompagnement effectif :

- aide à la sollicitation des aides : Appel à projets Régional pour la chaufferie à granulés de bois et CEE pour la rénovation de la partie existante du bâtiment

Accompagnement prévu :

- Phase OPR : pré-réception de la chaufferie bois et éventuellement d'autres systèmes
- vérification de l'adéquation entre les DCE et les DOE (ex. évoqué : les carnets de détail de lustrerie),
- Accompagnement à la prise en main du bâtiment par les usagers (carnet d'utilisateur, sensibilisation...etc.)
- communication sur le projet via une fiche de site détaillée sur les aspects techniques et économiques ainsi que sur le site internet de MountEE,

5) Energie et systèmes (1/2 page)

a) Besoins de chauffage

Décrivez l'objectif des besoins de chauffage et les mesures prises pour atteindre cet objectif

Selon la notice fluide (APS), les besoins en chauffage sont de 69 MWh/an soit 56 kWh/m².an. Les besoins en électricité spécifique n'ont pas été évalués

b) Besoins de climatisation

Décrivez l'objectif des besoins de froid et les mesures prises pour atteindre cet objectif

Extrait de la STD réalisée en phase APS/APD :

« le rafraîchissement de l'air par une batterie froide alimentée par l'eau du ruisseau permet de limiter l'inconfort tout en se passant de climatisation.

Cette solution a néanmoins l'inconvénient d'augmenter la consommation électrique des ventilateurs, du fait des débits de sur-ventilation nocturne importants. »

c) Besoin de lumière artificielle

Décrivez les mesures prises pour limiter les consommations d'éclairage

Pas de mesure particulière.

d) Besoins en énergie primaire

Décrivez le niveau d'énergie primaire et quelles mesures sont prises pour atteindre ce niveau. Pour les bâtiments publics, le calcul comprendra :

♣ chauffage

♣ froid

♣ ECS

♣ auxiliaires pour le chauffage, l'ECS, solaire thermique

♣ auxiliaires de ventilation

♣ Eclairage

Seule l'extension a fait l'objet d'un calcul réglementaire (THBCE-2012) dont voici les résultats :

La SHONRT : 438.97m²

Bbio : 75,80

Bbiomax : 84 (gain de 9,76%)

Cep : 73 kWh/m²SHON.an

Cepmax:84 kWh/m²SHON.an (gain de 13,10%)

e) Énergie renouvelable

Décrivez comment les énergies renouvelables seront utilisées et à quel niveau

Chaudière bois granulés 65 kW.

Rafraîchissement sur cours d'eau

6) Santé et confort (1/2 page)

a) Confort d'été

Décrivez quelles mesures sont prises pour prendre en compte le confort d'été et limiter les besoins de climatisation

Suggestions:

Quelles mesures indirectes pour réduire les apports solaires l'été?

Un système actif de rafraîchissement est-il prévu ?

Quelle est la proportion de surfaces opaques/transparentes ?

Y a-t-il un calcul de température de dépassement ?

Quelle est la température maximale calculée pour l'été ?

Réalisation d'une STD : La salle de réunion pourrait être sujette à inconforts l'été.

Système de rafraîchissement sur cours d'eau. Diffusion par batteries froides sur conduits de ventilation.

b) Ventilation –aspects non énergétiques

Y a-t-il des mesures spéciales pour limiter le bruit des systèmes de ventilation? Quel est le niveau maximal de bruit ?

Pas de mesure particulière.

7) Matériaux de construction(1/2 page)

Décrivez ce qui va être fait pour éviter, les matériaux non sains (COV etc...)

a) Absence de PVC

Quelles mesures sont prises pour éviter l'utilisation de PVC (sols, revêtements muraux, tuyaux d'eau etc..) et dans les installations électriques, les menuiseries les portes etc...

Pas de mesure particulière.

b) Optimisation écologiques des matériaux de construction.

Décrivez le choix des matériaux de construction et les mesures prises pour optimiser l'utilisation de matériaux sains et écologiques. Un calcul d'énergie grise a-t-il été fait ?

Utilisation du bois issu des forêts communales ;

8) Test de méthodes spéciales (rénovation seulement, si applicable)

Si une méthode innovante ou spéciale a été utilisé lors d'une rénovation, décrivez ci-dessous laquelle et ces avantages.

Passage de caméra thermique peu concluant.

9) Évaluation et suivi (1/4 page)

Décrivez comment mountEE assistera le projet et comment le processus d'évaluation se fera.

Aide à la réception (phase OPR) en ce qui concerne la chaufferie bois. Celle-ci a permis de déceler des anomalies de mise en œuvre.

10) Imprévus et nouveautés

- Première utilisation de la check-list de réception pour les chaufferies bois
- Passage caméra thermique tardif, donc difficile à valoriser
- Première mise en œuvre d'un « suivi historique des objectifs du programme »
- Imprévu : un projet déjà bien accompagné où il était difficile de trouver notre place.
- Imprévu : changement de poste de notre contact, parti travaillé à la communauté de communes.

11) Leçons apprises

Le programme Mountee nous a permis de prendre conscience des difficultés à intégrer une équipe projet en phase chantier et l'importance de la légitimité donnée par le maître d'ouvrage. D'autre part, il nous a permis d'expérimenter notre mission d'accompagnement lors des phases préalables à la réception du chantier en nous penchant notamment sur les systèmes de chauffage et de ventilation. Une visite thermographique a été réalisée, mettant en évidence des défauts d'isolation.

12) Prochaines étapes, suivi

Enfin, la phase d'accompagnement des usagers n'ayant pas pu être menée à bien, il nous paraît essentiel de sensibiliser les maîtres d'ouvrage sur l'importance de l'implication des usagers dans le processus de développement de projet.

13) Contact maître d'ouvrage

Organisation: Commune de Saint Martin d'Uriage
Nom du contact: M Jean-Louis MAILLAN
Adresse:
Téléphone: 04-76-59-78-04
Email: jean-louis.maillan@mairie-saintmartinduriage.fr
Site internet: <http://www.saint-martin-uriage.com/>

14) Ajouter le logo et 2 ou 3 photos.



avant





après