

# la lettre

## aux collectivités

NOVEMBRE 2015

### Dossier : Bâtiments durables

## édito

*La transition énergétique est en route !*

Loi NOTRe, Accessibilité des bâtiments public, Schémas de mutualisation, communes nouvelles... en cette rentrée, les changements sont nombreux au sein des collectivités. Le thème de la transition énergétique n'y échappe pas.

La loi sur la transition énergétique publiée au journal officiel le 18 août 2015, l'appel à projet Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) fin 2014, la COP21 et le futur appel à projets TEPCV dédié aux territoires de montagne en 2016 sont les ingrédients principaux de cette évolution.

Toutes ces évolutions ont trois principes fondamentaux en commun : réduire nos consommations d'énergie (de 20% d'ici à 2030 puis de 50% d'ici à 2050), développer les énergies renouvelables (32% de notre consommation en 2030) et s'appuyer sur les territoires pour mettre en œuvre cette transition.

Le cadre est donc désormais fixé : chaque territoire peut devenir acteur de son propre avenir, orienter les dépenses d'énergies vers le développement d'un emploi local non délocalisable et à forte valeur ajoutée. Le chemin reste long et les objectifs sont ambitieux. Les territoires sont désormais mobilisés et engagés : en témoigne le succès de l'appel à projet lancé par le Ministère de l'Energie du Développement Durable et de l'Environnement : 200 territoires attendus et 519 candidatures !

La Savoie ne fait pas exception à cette mobilisation: Chambéry Métropole, le Parc des Bauges, l'Assemblée de Pays Tarentaise Vanoise en lien avec ses intercommunalités, le Pôle D'Equilibre Territorial Rural d'Arlysière, la communauté de commune Cœur de Savoie et le Parc de Chartreuse sont désormais engagés et d'autres suivront fédérés autour de la COP21 !

Vous découvrirez dans ce numéro quelques actions concrètes que vous, en tant qu'élus, pouvez engager sur votre territoire.

Bonne lecture à vous.

Sébastien EYRAUD,  
responsable du pôle Collectivités de l'ASDER

asder  
partageons l'énergie



## Dynamique locale à énergie positive

3 questions à **Annick CRESSENS**,  
Maire de Beaufort, Conseillère départementale  
déléguée au Développement Durable, Présidente du  
CAUE

### 1)- Quelles sont vos motivations pour étendre le réseau de chaleur de Beaufort ?

Beaufort a été une des premières communes de Savoie à s'équiper en chaufferie bois (dès 2000), nous avons donc du recul et su apprécier l'intérêt de cette énergie locale issue de la forêt communale.

Notre ambition a été d'alimenter nos bâtiments publics - école, mairie, nouvelle maison de santé - de l'autre côté du Doron par le même type de réseau de chaleur qui nous avait donné toute satisfaction depuis 15 ans. Après analyse avec les communes forestières, un bureau d'études et l'ASDER, nous avons opté pour l'extension du réseau de chaleur pour optimiser la chaufferie bois actuelle.

Cette réflexion s'est conduite par une mise à plat de tous les tenants et aboutissants du réseau de chaleur bois : fonctionnement, approvisionnement, distribution, etc. La mise en valeur des circuits courts de la filière bois nous a semblé déterminante pour poursuivre dans la voie des énergies renouvelables.

### 2)- Pourquoi et comment impulser un territoire à énergie positive (TEPOS) sur le secteur ?

Dans cette logique d'exploiter les ressources naturelles locales, la dynamique d'un territoire à énergie positive nous correspond bien. C'est à l'échelle du Pôle d'Equilibre Territorial Rural d'Arlysière (4 communautés de communes) que la réflexion s'est menée, en phase avec la définition du projet de territoire en cours. La démarche TEPOS permet d'avoir une stratégie globale intéressante et innovante, ambitieuse en termes énergétique et de gouvernance, mobilisant tous les acteurs, institutionnels, entreprises, habitants. Pour atteindre les objectifs TEPOS nous avons programmé des actions selon 2 axes :

- Un premier sur les économies d'énergie notamment en agissant sur les 2 plus gros consommateurs : les bâtiments et les transports. Au niveau des bâtiments, il s'agit de rénover efficacement et d'être exemplaire au niveau des nouvelles constructions. Quant au transport, toutes les formules visant à réduire l'utilisation de la voiture seront étudiées (transports collectifs, co-voiturage et même véhicules électriques avec notamment les vélos à assistance électrique pour le volet touristique).
- Un second sur la production d'énergie renouvelable locale en valorisant 2 ressources historiques du territoire, le bois énergie et l'hydroélectricité et en valorisant aussi la filière agricole via la méthanisation. En ce qui concerne le bois énergie, la création d'une plateforme de stockage des plaquettes à vocation départementale permettrait de renforcer et de structurer la filière.

### 3)- Quel message complémentaire souhaitez-vous faire passer en tant que présidente du CAUE ?

C'est au titre de conseillère départementale, déléguée au Développement Durable que je suis devenue présidente du CAUE, attachée au respect de l'environnement, tant au niveau du paysage que de l'habitat. La vocation du CAUE est d'accompagner les communes dans la définition de leurs projets, c'est donc tout naturellement que le CAUE a participé à la démarche TEPOS, afin d'apporter une certaine cohérence entre respect architectural, intégration paysagère et performance thermique des bâtiments.

# Réussir son projet de bâtiment durable

La construction et la rénovation durables garantissent des bâtiments économes en énergie, avec des coûts d'exploitation maîtrisés et un faible impact environnemental. Pour compléter ces enjeux, un travail sur la qualité d'usage et la qualité sanitaire s'impose de plus en plus souvent.

L'ASDER propose un service d'accompagnement personnalisé pour vous assister dans vos projets, véritable engagement pour leur réussite. Ce service s'adresse aux collectivités et intercommunalités, qui souhaitent soutenir et développer les projets durables sur leurs territoires.

## Au service de la construction durable

Construire durable, c'est créer, rénover ou réhabiliter un bâtiment en respectant une qualité environnementale et énergétique à chaque étape du projet, et plus tard, lors de son utilisation (chauffage, consommation d'énergie, rejet des divers flux : eau, déchets). Cette notion cherche aussi à intégrer le plus respectueusement possible le bâti dans le milieu naturel en utilisant au mieux des ressources peu transformées, locales et saines, tout en favorisant les liens sociaux que ce soit en milieu urbain, de travail ou rural.

Le service proposé pour réussir son bâtiment durable se décline à toutes les phases du projet, des études préliminaires jusqu'à la réalisation et au suivi, avec la possibilité de choisir une ou plusieurs phases d'accompagnement pour être au plus près des besoins. Une des caractéristiques forte de cette démarche est d'impliquer l'ensemble des acteurs locaux, en particulier les collectivités et les entreprises, dans une démarche de progrès continu et de montée en compétence collective. En effet, au-delà du suivi technique, sont proposées des **formations-actions thématiques** et des **revues de projets**, c'est-à-dire de retours d'expérience adaptés aux solutions techniques envisagées (cf encart page 3).

Cette démarche peut être mise en œuvre aussi bien en construction qu'en rénovation.

## Vigilance à chaque étape clé d'un projet

En phase **PROGRAMME**, l'accompagnement a pour but d'intégrer des objectifs clairs et ambitieux sur les plans énergétique, sanitaire et environnemental répondant aux besoins du maître d'ouvrage.

En phase **CONCEPTION**, il s'agit de suivre ces objectifs en cohérence avec les solutions architecturales et techniques. Comme par exemple, inciter à l'optimisation des solutions énergétiques, à l'utilisation d'éco-matériaux et au recours aux énergies renouvelables ou encore favoriser la prise en compte du coût global et l'évaluation des consommations réelles.

Lors de la phase **REALISATION**, l'accent porte sur la garantie de mise en œuvre des solutions techniques et architecturales retenues afin de permettre au maître d'ouvrage de réceptionner le bâtiment commandé. Il s'agit par exemple de s'assurer de la réalisation des tests (infiltrométrie, étanchéité des réseaux aérauliques, équilibrage des réseaux, etc.) ou encore d'organiser une pré-réception des installations techniques.

Enfin, la phase de suivi en **FONCTIONNEMENT** permet d'accompagner le maître d'ouvrage, le gestionnaire et les utilisateurs dans le suivi

et l'optimisation de l'usage bâtiment. Il faut par exemple aider les usagers et les gestionnaires à s'approprier le bâtiment. On peut aussi s'assurer de la mise en place d'un suivi des indicateurs (consommations d'énergie et qualité de l'air) et des mesures correctives.

Ce type d'accompagnement peut se concevoir « à la carte », ce qui correspond à 2 à 3 jours par phase, ou globalement ce qui porte l'intervention de 10 à 12 jours.

Pour illustration, voici deux types d'accompagnement total et partiel, réalisés l'un par l'ASDER et l'autre par l'AGEDEN, son homologue en Isère, dans le cadre du **projet européen MountEE** (cf encart page 3).

## Un accompagnement complet à la loupe

Lors de la construction d'une école maternelle avec cantine et garderie à St-Offenge, le maire Bernard Gelloz a bénéficié d'un accompagnement complet, expérimenté dans le cadre de Mountee. Pour lui, « la démarche a été intéressante dès le début du projet en faisant participer les acteurs locaux au choix de la meilleure solution technique. L'aide de l'ASDER nous a



## ZOOM TECHNIQUE

### BEPOS

Le bâtiment à énergie positive (BEPOS) préfigure la performance énergétique à l'horizon 2020 : il produit plus d'énergie qu'il n'en consomme, par exemple, grâce à une toiture photovoltaïque, et a de très faibles besoins de chauffage et d'électricité (niveau passif).

### QUALITÉ D'USAGE

Un bâtiment durable, c'est aussi un bâtiment qui sait répondre et s'adapter aux besoins variés de ses utilisateurs. Cette adaptation est indispensable au rapprochement des performances réelles avec les évaluations théoriques, car les différences entre l'utilisation d'un bâtiment par les occupants et les prévisions conventionnelles sont sources de d'écart d'autant plus importants que le bâtiment est performant.

### OPÉRATIONS DE PRÉ-RÉCEPTION

Avant la réception des équipements techniques et des systèmes énergétiques d'un bâtiment, il est judicieux de venir en amont avec le bureau d'études vérifier que tous les éléments installés sont bien mis en œuvre en adéquation et en conformité avec ce qui a été prescrit dans les Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP).



*permis de comparer les différentes solutions de qualité d'isolation et nous a décidé à réaliser un bâtiment à énergie positive».*

Le suivi s'est déroulé de la façon suivante :

#### En phase **PROGRAMME**

- aide à la définition des objectifs de performance énergétique, appuyée sur une comparaison économique de trois scénarios (RT2012, Passif et BEPOS) qui a fait émerger la pertinence économique du BEPOS, le plus performant en coût global ;
- aide à la mobilisation de financements ;
- l'analyse d'opportunité sur la création d'un réseau de chaleur biomasse (intégrant le projet et desservant les bâtiments communaux à proximité) a montré qu'en coût global, les solutions bois-énergie permettaient d'atteindre les objectifs économiques et environnementaux fixés.

#### En phase **CONCEPTION**

- un regard expert sur les CCTP a offert une garantie quant au choix des matériaux les plus adaptés vis-à-vis des exigences de qualité de l'air intérieur fixées pour un public scolaire,
- la contribution du maître d'ouvrage et du bureau d'études à la revue de projet et à la formation-action du programme a permis à d'autres acteurs du bâtiment comme des bureaux d'étude, des architectes, des maîtres d'œuvre de bénéficier de témoignages sur les atouts de ce projet et de le questionner au niveau technique pour l'enrichir.

#### En phase **RÉALISATION/RÉCEPTION**

L'assistance sur chantier a soutenu le maître d'ouvrage dans ses relations avec les entreprises et les bureaux d'étude (rappel des cahiers des charges, recherche de solutions compatibles avec les exigences du projet).

#### En phase de **FONCTIONNEMENT**

- suivi de la qualité de l'air intérieur : mesures pour évaluer l'impact des matériaux de construction et pour vérifier l'efficacité de la ventilation,
- suivi par l'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage des consommations afin de permettre l'optimisation des systèmes (régulation, programmation).

## Zoom sur un service à la carte

La collectivité peut choisir un accompagnement partiel comme cela a été le cas à Montbonnot lors de la rénovation de la Maison des Arts, pour laquelle l'AGEDEN a été sollicité uniquement sur la phase initiale de **PROGRAMME** de la chaufferie bois-énergie.

Ce service a permis les actions suivantes :

- Lancement de la consultation des bureaux d'étude.
- Relecture de l'étude de faisabilité bois-énergie.
- Aide pour l'analyse des offres lors de la consultation des entreprises travaux ; participation à des réunions de pré-réception sur site et vérification visuelle des mises en œuvre en vérifiant point par point sur place que les préconisations mentionnées dans les cahiers des charges ont bien été respectées.
- Participation à une ou deux réunions lors de la phase de **FONCTIONNEMENT**.
- Analyse des index de consommation sur les premiers mois de fonctionnement afin de s'assurer que l'installation fonctionne correctement.
- Rédaction du contrat d'approvisionnement bois-énergie.

## Mutualiser les expériences

La loi du 7 août 2015 sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République «NOTRe» étend largement les périmètres intercommunaux et renforce significativement leurs compétences d'ici à 2017. Elle encourage notamment la mutualisation or ce type de projet de construction durable est complètement adapté à une capitalisation des expériences de chacun et ce, en particulier pour les petites communes. Comme en témoigne un élu, « *une école, je n'en construirai qu'une dans ma vie d'élu* », autant s'enrichir d'une mutualisation des expériences.

L'intercommunalité peut avoir un rôle structurant en favorisant une telle dynamique d'accompagnement et de capitalisation de la construction durable sur son territoire. Elle peut faire le choix de porter ce service en interne ou de s'appuyer sur les acteurs locaux pour le mettre en œuvre.

Pourquoi pas sur votre territoire ?

## Montée en compétence collective

L'accompagnement proposé ci-contre peut être complété par :

### Des formations-actions thématiques

Ces formations abordent des compétences nouvelles comme les aspects sanitaires avec la qualité de l'air intérieur par exemple et questionnent aussi les modes d'organisation et d'implication des usagers souvent négligés.

### Des revues de projets

Maîtres d'œuvres et maîtres d'ouvrage sont en mesure de témoigner de leurs retours d'expérience sur les volets techniques et environnementaux mais également en matière d'organisation et d'implication des utilisateurs. Après une courte présentation du projet, les autres acteurs du bâtiment sont invités à questionner l'opération, ses enjeux et les solutions envisagées.

Ce type de rencontre permet d'élever le niveau de connaissance de la filière avec le partage collectif des retours d'expérience.



## MountEE : 35 projets durables en montagne

Ce projet européen a associé entre 2012 et 2015 des territoires en Suède, dans les Alpes et dans les Pyrénées dans le but de les accompagner pour atteindre des objectifs ambitieux et les tirer vers le haut dans ce secteur du bâtiment durable. Dans ces 6 régions partenaires, ont été construits ou rénovés 35 bâtiments communaux dans un objectif de durabilité et d'efficacité énergétique. Ce projet a impliqué la participation des principaux acteurs de l'action régionale : élus, techniciens et personnels administratifs qui interviennent à l'échelle locale et régionale, décideurs des institutions financières, acteurs de la construction et chargés de mission énergie des Espaces Info-Energie.

Programme coordonné par Rhône-alpes Énergie Environnement.

Plus d'info : [www.asder.asso.fr](http://www.asder.asso.fr)  
rubrique collectivités





## Défi C3E, saison 4

16 Communes Efficaces en Économies d'Énergie sont allées au bout de la démarche en 2014/2015 en réalisant le suivi énergétique de leur patrimoine sélectionné. 267 000 kWh d'économies d'énergie ont été mesurées, soit 9 % par rapport à l'année précédente.

Pour la saison 2015-2016, 26 communes se sont déjà déclarées volontaires.

Contact : chistian.fleury@asder.asso.fr

## Conseil en Énergie Partagé (CEP) en Tarentaise

Depuis juillet 2015, 12 collectivités de Tarentaise bénéficient d'un service local d'accompagnement dans la réalisation concrète d'actions d'économies d'énergie et d'eau sur leur patrimoine. Cette mission de CEP portée par l'APTIV et l'ASDER est financée par les collectivités locales et le département. L'optimisation des contrats, le réglage des régulations et le suivi rigoureux de consommations devrait permettre une économie de 10% sur la facture énergétique de chacune des communes suivies.

## MOOC formation en ligne gratuite

### Bâtiment performant et écologique



L'ASDER ouvre un MOOC, cours en ligne gratuit ouvert à tous.

A suivre à partir du 1er décembre en 8 modules sur 10 semaines.

S'inscrire : [www.asder.asso.fr](http://www.asder.asso.fr) rubrique Formation

## E-learning spécial élus

### Climat/Énergie



L'ASDER a conçu un format adapté aux élus : e-learning, rdv tel et séance de clôture en présentiel.

Info : [www.asder.asso.fr](http://www.asder.asso.fr) rubrique Formation

## Conférences sur demande

L'ASDER peut organiser à l'échelle de votre territoire des conférences sur les thématiques Climat/Énergie

Contact : [info@asder.asso.fr](mailto:info@asder.asso.fr)

## VRAI/FAUX ? ....



## A propos des réseaux de chaleur biomasse

### 1- Les investissements et les contraintes d'exploitation des réseaux de chaleur biomasse sont importants, et la collectivité n'est pas à même de les supporter. VRAI/FAUX ?

**FAUX** : Il y a plusieurs solutions pour porter juridiquement et financièrement un réseau de chaleur. Si la commune ne peut pas ou ne souhaite pas porter un tel investissement, il existe trois solutions : conception-réalisation avec un marché de travaux, contrat d'exploitation en affermage, ou concession. Des opérateurs publics se positionnent également sur ces marchés : syndicats des énergies, SEM ou régies spécialisées.

### 2- Le développement des projets de réseau de chaleur biomasse risque de concurrencer les besoins des industriels locaux ?

**FAUX** : en Savoie, l'utilisation de produits connexes de scierie dans les chaufferies bois représente moins de 5 000 T de plaquettes /an alors que les industriels savoyards en consomment plus de 500 000 T, soit 1 % des consommations ! Le développement de la filière bois énergie repose essentiellement sur la plaquette forestière.

### 3- Le bois utilisé pour le chauffage est en grande partie responsable des pics de pollution aux particules ?

**VRAI** mais cela concerne uniquement le bois bûche : d'après les mesures d'Air RA, le chauffage au bois bûche est responsable de 45 % des émissions de particules. L'étude d'impact pour les chaufferies bois du réseau de chaleur de Chambéry (23 MW installés pour 45 000 T de bois consommées) a montré que les rejets des 3 chaudières biomasses produiront environ 1 T de poussières/an après filtration des fumées, pour 11 000 eq lgts chauffés, alors que les 8 000 maisons qui se chauffent au bois bûche sur l'agglomération de Chambéry produisent 160 T de poussières/an soit plus de 99 % des émissions. L'impact des chaufferies biomasses équipées de filtres industriels est donc négligeable par rapport aux émissions des appareils au bois bûche.

### 4- La forêt savoyarde ne pourra pas fournir le bois pour tous les projets en cours

**FAUX** Une étude prospective réalisée par l'ASDER a montré que la Savoie consommait actuellement environ 300 000 T de bois sur pieds. La quantité de bois nécessaire en 2050 serait de 400 000 à 435 000 T sur une production annuelle de 960 000 T, soit 44%.

## MALETTE THERMOKIT Spéciale Collectivité

Mesurer est souvent nécessaire pour connaître les caractéristiques énergétiques du patrimoine bâti.

L'ASDER met à disposition des collectivités les instruments suivants :

- Des capteurs/enregistreurs de CO<sub>2</sub>, température et humidité



- Un luxmètre (mesure d'éclairage)
- Un capteur pour compteur électrique (électronique) à lecture en télé relève
- Un thermo-anémomètre (débit de ventilation)

Analyse des mesures au retour du thermokit, avec le chargé de mission Collectivités de l'ASDER.

Modalités pratiques (durée du prêt, caution...) sur [www.asder.asso.fr](http://www.asder.asso.fr) rubrique Collectivités.

Réservation à partir du 01/12/2015 au 04 79 85 88 50.

## INFOS WEB

[www.asder.asso.fr](http://www.asder.asso.fr)  
rubrique Collectivités



Association Savoyarde pour le Développement des Énergies Renouvelables

Maison des énergies  
124 rue du Bon Vent  
BP 99 499  
73 094 Chambéry cedex 9

tél. 04 79 85 88 50  
fax 04 79 33 24 64  
[info@asder.asso.fr](mailto:info@asder.asso.fr)  
[www.asder.asso.fr](http://www.asder.asso.fr)

Soutenir les actions de l'ASDER ?  
Téléchargez le bulletin d'adhésion des collectivités sur [www.asder.asso.fr](http://www.asder.asso.fr)

Avec le soutien de :



Lettre novembre 2015 tirée en 1000 exemplaires sur papier recyclé par Imprimerie Challésienne - Imprim'vert.

Directeur de publication de La Lettre de l'ASDER : Alain WEBER.  
Ont participé à la rédaction : Marie-Hélène FAURE, Henri DUPASSIEUX, Sébastien YRAUD, Christian FLEURY, Nathalie NOËL, Delphine MUGNIER

Crédits photos : ASDER/X

N°ISSN 2100-2517 - Maquette graphique SCOP Crescend'O.