

Dans ce numéro

## Dossier : Chauffage au bois

### édito

« Il aura fallu moins de neuf mois pour épuiser le budget écologique de l'année », d'après l'ONG Global Footprint Network, qui calcule chaque année « l'empreinte écologique » des Terriens. Depuis le 21 août 2010, nous vivons donc sur le dos de la planète pour le reste de l'année. En clair, notre consommation dépasse ce que la Terre est capable de fournir en termes de ressources naturelles en un an. Cela signifie que l'humanité puise dans ses réserves naturelles d'une façon irréversible et en accumulant plus de déchets que ce que la nature peut assimiler annuellement.

Chacun a pu observer le développement du marketing « vert » alors que l'urgence est plutôt à une réflexion sur notre consommation effrénée avec une autre logique, en montrant l'importance d'un principe de responsabilisation individuelle et d'une vision globale, non réductionniste de la problématique environnementale.

Afin d'alléger notre empreinte écologique, notre dossier propose un éclairage sur le chauffage au bois, tout en abordant la question délicate de la qualité de l'air, en donnant aussi la parole à Air-APS.

Pour poursuivre sur le partage d'expérience, nous vous proposons une petite réflexion sur le concept de consomm'acteur en « votant avec son caddie », c'est à dire en choisissant des produits et services qui permettent d'infléchir le monde dans lequel nous vivons comme en témoigne ci-contre l'association Biodiversité\*. Nous pouvons vérifier que cette approche globale n'induit pas forcément un surcoût économique mais une autre manière d'appréhender les choses.

Alain WEBER, Directeur de l'ASDER.

## Agir en consomm'acteur



### 3 questions à Carole PROST de l'association Biodiversité\*

#### Que penser du bio souvent critiqué sur son prix ?

*Le bio est à prendre en considération dans sa globalité et pas uniquement sur son prix qui en plus est fort variable selon le choix du système de distribution. Ne cherchons pas à le « disséquer » comme on a l'habitude de le faire, raisonnons globalement, c'est-à-dire sur le système agricole induit, les emplois créés, la qualité des productions, l'impact environnemental, la juste rémunération des producteurs, etc.*

#### Entre le bio et le local, que choisir ?

*En tant que consom'actrice, je privilégie la proximité du produit, l'idéal étant de lier bio et local. Et en faisant attention au bio « commercial » qui répond surtout à une approche marketing ! Je propose plutôt une démarche du consommateur qui s'interroge sur 3 choses :*

- *Quel est le produit que j'achète ? Bio ou pas, labellisé ou pas.*
- *D'où vient-il ? Local ou pas.*
- *Qui l'a fait ? Comment a-t-il été produit ? Avoir une démarche de connaissance du produit pour ne pas simplement répondre à un réflexe d'achat plutôt mal maîtrisé.*

#### Est-ce envisageable d'équilibrer son budget avec le choix du bio ?

*Tout est question là aussi de raisonnement global et d'équilibre. Oui, c'est possible de manger bio et local sans se ruiner, je peux avoir un budget raisonnable – alimentaire à 80% bio, non végétarien, y compris produits cosmétiques et produits ménagers pour environ 600 à 700 €/mois pour une famille de 4 quand certains sont aux environs de 1000€ - il suffit pour cela de faire des choix. Par exemple, plutôt que de manger de la viande tous les jours, en choisir de bonne qualité 2 fois par semaine ou même la cuisiner de façon condimentaire en ayant du coup des rations de l'ordre de 60g par personne plutôt que 150 ! En mangeant moins de produits lactés transformés qui ont une valeur ajoutée phénoménale et qui grèvent fortement le budget alimentaire ! Le tout est de respecter un équilibre.*

#### Une règle d'or pour conclure

*Ne pas se précipiter à vouloir tout changer ses habitudes alimentaires d'un coup, ça ne tiendra pas dans la durée ! Concilier avec plaisir, équilibre nutritionnel et écoconsommation, c'est possible.*

\*Biodiversité est un réseau d'entreprises et d'acteurs locaux engagés dans une démarche éthique, solidaire et responsable à la recherche d'équité humaine et économique.

\* Pour en savoir plus, conférence à l'ASDER le 4 novembre à 20 h (cf. Agend'ASDER).

# Le chauffage au bois, vers une démarche de qualité.



## Les ressources en bois énergie

- **En France**, l'accroissement des forêts représente environ 90 Millions de m<sup>3</sup> de bois par an, dont seuls 50 Millions de m<sup>3</sup> sont récoltés, soit seulement 55% de l'accroissement annuel.
- **Usage de la collecte de bois** : 78% dans le bois d'œuvre, 15% dans l'industrie et 7% dans le bois énergie pour la production de chaleur.
- **Bois énergie** : environ 5 % des consommations totales d'énergie finale.
- **Potentiel de production de bois énergie** (18,2 Mtep) : 2 fois plus important que la consommation actuelle en France (9,2 Mtep).
- **Repère** : l'Autriche, au potentiel de ressource de bois énergie comparable à la France, consomme 5 000 kWh de bois énergie par habitant, soit 3 fois plus que la France.
- **En Savoie** : l'accroissement de la forêt savoyarde est de l'ordre de 1 Million de m<sup>3</sup> de bois par an. L'exploitation de bois d'œuvre est de 200 000 m<sup>3</sup>/an en moyenne, et le bois énergie est estimé à 100 000 m<sup>3</sup>/an. L'exploitation actuelle ne représenterait donc que 30% de l'accroissement annuel.
- **La filière bois énergie** se structure en Savoie et progresse avec plusieurs plate formes réalisées ou en cours de réalisation. De nouvelles entreprises forestières se positionnent sur ce marché prometteur en terme d'emplois locaux et pérennes. L'utilisation du bois déchiqueté ou du granulé de bois engendre une activité économique locale 3 à 4 fois plus forte que l'utilisation des énergies fossiles.

**Le bois énergie est une ressource disponible et pérenne, énergie qui, de par sa nature végétale renouvelable, est neutre en émission de gaz à effet de serre : le CO<sub>2</sub> dégagé lors de la combustion est celui qui a été capté par le processus de la photosynthèse de l'arbre lors de sa croissance.**

**Désormais les techniques modernes de chauffage au bois atteignent un bon niveau de confort d'utilisation (alimentation automatique, accumulation...) et gagnent en performance de combustion émettant moins de particules polluantes que les appareils anciens ou mal dimensionnés.**

### Avec quels types d'appareils se chauffe-t-on ?

Le bois est utilisé pour le chauffage dans près de 40 % des maisons individuelles, principalement en appoint d'une autre source d'énergie (60 %), en particulier l'électricité. La répartition par type d'appareils est la suivante :

- cheminées ouvertes : 27 %
- foyers fermés / inserts : 45 %
- poêles : 13 %
- cuisinières : 9 %
- chaudières : 6 % (majoritairement au bois bûche).

### Quelles formes d'utilisation du bois énergie ?

Le bois-énergie s'utilise sous deux formes principales que sont d'un côté le bois bûche et de l'autre les granulés de bois et les plaquettes (aussi appelées bois déchiqueté), avec des appareils aux performances extrêmement différentes allant de 10% pour certaines cheminées ouvertes à 95% de rendement pour une chaudière granulés.



### Choisir un appareil performant

Il est donc indispensable de choisir un appareil ayant un rendement supérieur à 80 % aussi bien pour son porte-monnaie (consommation de bois réduite) que pour le respect de la qualité de l'air. Mais le rendement indiqué n'est pas suffisant car il faut aussi bien dimensionner son appareil vis à vis de ses besoins car même avec un poêle respectant les normes actuelles, mais surdimensionné, les émissions de poussières seront très importantes lors des phases de combustion au ralenti. Pour les appareils au bois bûche, il est aussi très important d'utiliser un bois bien sec permettant par la même d'agir sur trois paramètres : moins d'émissions polluantes, une consommation réduite et un entretien de son conduit de cheminée beaucoup plus aisé en réduisant le phénomène de goudronnage.

### Quels risques de pollution ?

Concernant les émissions gazeuses et particulaires liées à la combustion du bois, le secteur domestique (maison individuelle) est celui sur lequel il faut agir en priorité, pour des raisons quantitatives (c'est le mode prépondérant) et qualitatives (le moins performant). Le rendement énergétique de ce type de chauffage est longtemps resté trop faible avec des performances environnementales beaucoup trop insuffisantes. Depuis quelque temps, on constate des progrès incontestables, avec l'arrivée des chaudières et poêles automatiques et l'installation de ballon tampon sur les chaudières à bûches.

### Les appareils d'ancienne génération sur la sellette

Personne ne nie le fait que les appareils anciens (ne respectant pas les normes types «Flamme verte») ou mal dimensionnés posent des problèmes de pollution atmosphérique comme le montrent les études réalisées au Canada ou sur Méaudre (Isère) ou comme celles actuellement réalisées sur Lanslebourg par Air APS. En effet, un appareil avec un mauvais rendement et utilisant du bois pas toujours très sec émet des quantités importantes de polluants : goudrons, poussières (particules en suspensions PM), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et monoxyde de carbone (CO). Pour les seuls HAP (ex: benzène) dus au bois (77 % des émissions nationales), tant sujets à polémique, plus de 90 % sont imputables aux appareils d'ancienne génération et cheminées à foyer ouvert qui posent des problèmes sanitaires. La baisse des HAP depuis 1990 est principalement à mettre à l'actif du secteur « résidentiel » et s'explique par une sensible diminution de la consommation de bois associée à un renouvellement progressif des équipements utilisés. Pour les émissions de poussières (PM), sujettes aussi à polémique, il existe là aussi une différence importante entre les appareils anciens et ceux de nouvelle génération.

L'utilisation d'un **insert moderne** permet de **réduire de 7 à 30 fois** les poussières émises par rapport à un foyer ouvert. Les **chaudières automatiques** génèrent **jusqu'à 80 fois moins de polluants** comparativement aux poêles et cuisinières d'ancienne génération.

Origine de la pollution par combustion

Emissions en 2005	NOx	CO	COV	PM10	HAP
% du total bois secteur domestique	69 %	98 %	99 %	97 %	98 %
% du total bois industrie et chauffage collectif	31 %	2 %	1 %	3 %	2 %
Proportion des émissions totales du bois / émissions nationales	2 %	31 %	22 %	27 %	77 %

NOx: Oxyde d'azote / CO: Monoxyde de carbone / COV: Composés Organiques Volatiles / PM10: Emissions de poussières - inf. à 10 microns / HAP: Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

### Vers une démarche qualité

Nous sommes aujourd'hui confrontés à une véritable problématique : avec le coût élevé des énergies fossiles et électrique, beaucoup de ménages modestes ont (ou auront) recours à un chauffage d'appoint aux bûches et ce faisant vont participer à la production de HAP et de poussières atmosphériques... L'utilisation d'appareils types «Flamme verte» permet de réduire significativement ces émissions seulement lorsqu'ils fonctionnent à plein régime. L'utilisation d'une chaudière «bûches» doit systématiquement être bien dimensionnée et couplée à un ballon d'hydroaccumulation, afin d'éviter les phases de ralenti les plus émettrices et ainsi réduire les consommations.



## 4 questions à Didier CHAPUIS, directeur de Air APS

### Air APS qui êtes-vous ?

Agréée par le Ministère en charge de l'environnement depuis 1995, Air-APS est une association quadripartite (Etats, collectivités, industriels, associations). L'équipe d'Air-APS veille 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 à la qualité de l'air de l'Ain et des Pays de Savoie, dans les centres urbains, mais également les zones sensibles des Alpes, telles que les vallées et les espaces naturels. Air APS réalise aussi des diagnostics sur les polluants de l'air et des gaz à effet de serre.

### Quelle est la situation savoyarde en terme de pollution par les particules en suspension ?

Les particules en suspension dans l'atmosphère sont nocives pour la santé et les écosystèmes. Depuis 10 ans, malgré une amélioration des motorisations, des carburants et des efforts dans le secteur industriel pour réduire les émissions, nous constatons une augmentation des poussières en suspension (PM). Même si les concentrations augmentent, leur moyenne annuelle respecte jusqu'à présent la réglementation et cela se traduit en Savoie par une qualité de l'air qui est généralement bonne. En revanche, quelques jours par an (entre 10 et 40), en hiver, les poussières peuvent se retrouver piégées en fond de vallée en raison des conditions météorologiques et de la topographie. Dans ce cas, les concentrations peuvent augmenter plus rapidement que dans les grands centres urbains de la région.

### Quelle est la part du chauffage dans la pollution atmosphérique en Savoie ?

Le cadastre des émissions élaboré par les AASQA\* de Rhône-Alpes a mis en évidence que le chauffage, dont principalement le chauffage au bois - encore caractérisé par un parc d'appareils anciens peu performants dont le taux de renouvellement n'est que de 4% par an - est la 1<sup>ère</sup> source de rejet de poussières en suspension en Savoie.

### Et à propos du brûlage de déchets verts ?

Dans tous ces bilans, nous ne sommes pas en mesure de comptabiliser le brûlage sauvage qui représente une source importante. La pratique ancestrale qui veut que brûler du bois à l'air libre est bon est aussi désuète que la théorie qui voulait que la terre était plate comme une assiette ! Il vaut mieux faire quelques kilomètres jusqu'à la déchetterie de sa commune plutôt que de brûler son petit tas de déchets verts au fond du jardin. A ce titre, il est bon de rappeler que la pratique de « brûler à l'air libre » (du bois ou autre chose) est interdite par le règlement sanitaire départemental. Attention, le non respect de celui-ci constitue une contravention pénale de 3<sup>ème</sup> classe ! Les arrêtés municipaux qui autorisent le brûlage à certaines périodes ne sont pas en règle.

\* AASQA : Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air

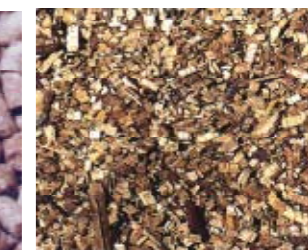
\* Air APS : [www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org)



Bois bûche



Granulés de bois



Plaquette - bois déchiqueté

## RECOMMANDATIONS

**Il est urgent de favoriser le renouvellement du parc d'équipements. En parallèle, il faut toujours utiliser un bois sec et un appareil bien dimensionné. Une démarche de sobriété énergétique, favorisée par une meilleure efficacité des systèmes de chauffage et d'isolation, permettra d'utiliser le bois comme source d'énergie avec un moindre impact sur notre environnement, sans risque de pénurie de la ressource et en agissant positivement contre le changement climatique.**

Pour en savoir plus : «Le chauffage au bois bûche», «Le chauffage automatique au bois» : livrets du réseau des Espaces Info Energie de Rhône-Alpes à disposition à la Maison des énergies.

## Energie : tous mobilisés dans les Bauges

Dans le cadre de la généralisation des Bâtiments Basse Consommation à l'horizon 2012, le Parc Naturel Régional du Massif des Bauges engage des actions en partenariat avec l'ASDER en Savoie et Prioriterre en Haute-Savoie. Ce programme «Energie» vise à mettre en œuvre des actions concrètes afin d'ouvrir la voie à de nouveaux comportements pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et maîtriser les dépenses énergétiques des projets des collectivités et des particuliers.

**L'ASDER participera à la rencontre technique proposée aux élus le 1er octobre et proposera pour les habitants des visites de chantier de maison basse énergie (en neuf et en rénovation) les 6 et 20 novembre (cf. Agend'asder).**

## « Familles à énergie positive », un concours d'économies d'énergie, pour agir ensemble contre le réchauffement climatique.

Fort du succès des deux premières éditions en Haute-Savoie, puis en Savoie, le concours est désormais lancé à l'échelle rhonalpaine avec le soutien du Conseil Régional. Les petits gestes d'économie au quotidien à la maison sont parfois aussi efficaces que de coûteux travaux. Voilà ce que cherche à démontrer ce concours qui sera renouvelé en Savoie par Chambéry métropole en partenariat avec l'ASDER et Unicités. En 2009/2010, les familles ont réalisé 11 % d'économies d'énergie en 6 mois et 79 % d'entre elles ont indiqué avoir changé leur façon d'utiliser leurs appareils électriques. Les modifications de comportement devraient donc être durables !

**Inscriptions avant le 15 octobre auprès de Chambéry métropole au 04 79 96 86 47 (ou directement auprès des 24 communes de l'agglomération).**

## Performance énergétique dans les communes de montagne

Un séminaire axé sur les expériences, solutions, outils et démarches de territoire en région de montagne est organisé les 7 et 8 octobre à St-Martin de Belleville. L'initiative du réseau de communes «Alliance dans les Alpes» et de St Martin de Belleville a le soutien de Rhônalpénergie-Environnement et de l'ASDER. L'invitation a été faite auprès des collectivités locales, élus et/ou techniciens concernés par les économies d'énergie sur les bâtiments communaux (neuf ou rénovation).

**Contact ASDER : Gaëlle Vaugeois, référente Collectivités locales au 04 79 70 78 38.**



Garderie BBC

@ St Martin de Belleville

## Dans le paysage associatif et énergétique : une nouvelle venue, l'association Energie Partagée

« Les fondateurs de l'association Énergie Partagée, acteurs de terrain, se sont fixés pour objectif de rendre aux citoyens, aux collectivités locales et aux acteurs des territoires la maîtrise de leur approvisionnement en services énergétiques, par la réduction des besoins et la mobilisation des ressources renouvelables de proximité, dans le souci de la préservation de l'environnement et du sort des générations futures. En effet, parvenues à la maturité technologique, les énergies renouvelables sont aujourd'hui confrontées à la convoitise des grands groupes énergétiques qui ont tout fait hier pour les bloquer et à l'avidité sans bornes de certains investisseurs anonymes sans scrupules, qui cherchent à s'approprier cette richesse à leur seul profit, concurrençant les projets portés par des acteurs locaux et provoquant bien souvent inquiétudes et rejet. D'où cette initiative en faveur d'une authentique citoyenneté énergétique ».

Extrait du 1er communiqué de presse de l'association.

\* Parmi les Fondateurs du projet : Enercoop, HESPUL, Éoliennes en Pays de Vilaine (EPV), INDDIGO, Association la NEF, Site à Watts, le Comité de Liaison Énergies Renouvelables (CLER), Confluences, l'Agence locale de l'Énergie des Ardennes (ALEO8), le Crédit Coopératif, Vents d'Houyet, Solira Investissement, les Amis d'Enercoop, Enercoop Ardennes Champagne.

**Pour en savoir plus : contact Marianne BRETON au 01.80.18.92.21**

## INFOS PRATIQUES ASDER 2010

### Vous pouvez joindre les conseillers de l'Espace Info Énergie

- **par téléphone :**  
du lundi au vendredi de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h sauf le jeudi matin
- **sur rendez-vous**  
à la Maison des Énergies  
(à côté du Parc des Expositions de Savoie et du Phare),  
**pour des conseils personnalisés gratuits sur la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables et l'éco-construction.**

### Visite de la Maison des Énergies

- **le 1<sup>er</sup> vendredi de chaque mois** à 14 h pour les particuliers
- **sur rendez-vous** pour les groupes et scolaires

### Emprunter des ouvrages à l'ASDER

Le savez-vous ? L'ASDER tient à votre disposition des livres sur les énergies renouvelables, l'éco construction, l'éco consommation, etc. Emprunt possible à l'accueil de la Maison des Énergies.

**asder**  
partageons l'énergie

Association Savoyarde  
pour le Développement  
des Énergies Renouvelables

Maison des énergies  
562 avenue du Grand Ariétaz  
BP 99 499  
73094 Chambéry cedex 9

tél. 04 79 85 88 50  
fax 04 79 33 24 64  
info@asder.asso.fr  
www.asder.asso.fr

Avec le soutien de :



ADEME



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie

Rhône-Alpes



Lettre tirée en 3000 exemplaires sur papier recyclé par WEST COM à Brison St Innocent.

Directeur de publication de La Lettre de l'ASDER : Alain WEBER

Ont participé à la rédaction : A WEBER, MH FAURE, H DUPASSIEUX.

Mise en page : C VIAL

N°ISSN 2100-2517

Maquette graphique Crescend'O.