

ETUDE SUR LE CHAUFFAGE DOMESTIQUE AU BOIS: MARCHES ET APPROVISIONNEMENT

SYNTHESE

Juillet 2013

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par Solagro, Biomasse Normandie, BVA et Marketing freelance.

Coordination technique : Jean-Christophe POUET– Alice GAUTHIER – Département Productions et Energies Durables (DPED) – Service Bioressources (SBIO)



En français :

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par la caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

En anglais :

Any representation or reproduction of the contents herein, in whole or in part, without the consent of the author(s) or their assignees or successors, is illicit under the French Intellectual Property Code (article L 122-4) and constitutes an infringement of copyright subject to penal sanctions. Authorised copying (article 122-5) is restricted to copies or reproductions for private use by the copier alone, excluding collective or group use, and to short citations and analyses integrated into works of a critical, pedagogical or informational nature, subject to compliance with the stipulations of articles L 122-10 – L 122-12 incl. of the Intellectual Property Code as regards reproduction by reprographic means.

Introduction

A l'échelle nationale, le Grenelle de l'Environnement préconise un quasi doublement du nombre de logements chauffés par des équipements individuels au bois, avec un objectif de performance énergétique qui concerne à la fois les logements et les appareils de chauffage d'utilisation et qui vise à stabiliser les volumes de bois consommés.

Il s'agit donc, à l'horizon 2020, d'augmenter le nombre d'utilisateurs et la performance globale du parc des appareils de chauffage au bois.

Les dernières données descriptives des marchés et des circuits d'approvisionnement en bois de chauffage à l'échelle nationale datent de 2000 (Etude ADEME/Biomasse Normandie/Andersen). L'ADEME a souhaité mettre à jour les chiffres clés du bois énergie chez les ménages : utilisations et approvisionnement.

La présente mission a donc eu pour objectifs de :

- Caractériser les ressources bois et les modes d'approvisionnement.
- Repérer les évolutions significatives en termes de profils d'utilisations : quels impacts sur les marchés et circuits d'approvisionnement ?
- Formuler des recommandations sur l'offre des professionnels, sur la communication en faveur du chauffage au bois au regard des enjeux de développement.

Cette étude s'est basée sur une analyse bibliographique, sur des entretiens de professionnels, sur les résultats issus d'enquêtes ménages et d'enquêtes fournisseurs. Ainsi, une analyse des marchés et approvisionnement en bois de chauffage est proposée à travers le croisement de données quantitatives et qualitatives.

Avertissement :

La diversité des unités utilisées par l'ensemble des acteurs (stères, m³ de bois rond, tonnes) implique une source d'incertitude dans la conversion des données. La définition du stère peut également différer selon le type d'acteurs (forestier, approvisionneur ou utilisateur). La table de conversion suivante a été utilisée avec prise en compte de la définition du stère forestier.

$$1 \text{ stère} = 0,135 \text{ tep}$$

$$1 \text{ m}^3 = 0,216 \text{ tep}$$

$$1 \text{ m}^3 = 1,6 \text{ stères}$$

$$1 \text{ stère} = 0,63 \text{ m}^3$$

le stère est le stère forestier de référence en 1 m.

le m³ est le m³ de bois plein.

Sur la globalité de l'étude, la variété des sources et le type de collecte des informations (déclaratif, statistiques, estimation, marché informel,...) implique une certaine prudence sur les données. Les données les plus cohérentes au vu du croisement d'informations ont été retenues.

Ainsi, les données présentées dans cette étude sont des ordres de grandeurs qui permettent de faire ressortir les grandes tendances et évolution sur les différents segments des marchés et utilisateurs. Les arrondis utilisés dans l'enquête ménages de BVA amènent parfois à des totaux approximatifs, du fait de la méthode de redressement.

SOMMAIRE

1. Chiffres clé et principales évolutions 2000-2013	5
1.1 Côté aval : parc et utilisations	5
1.2 Côté amont : fournisseurs et circuits d'approvisionnement	7
1.3 Côté réglementaire et normatif	8
2. Zoom sur les ressources et les fournisseurs de bois	9
2.1 Les combustibles	9
2.1.1 Le bois bûches	9
2.1.2 Les autres combustibles	10
2.2 Les acteurs autour du bois de chauffage	10
2.3 Les circuits d'approvisionnement en bois de chauffage	12
2.3.1 Définition des circuits	12
2.3.2 Caractérisation des différents circuits d'approvisionnement	12
3. Zoom sur les ménages se chauffant au bois	14
3.1 Le parc des équipements : type et renouvellement	14
3.1.1 Une percée des poêles au détriment des foyers ouverts	14
3.1.2 Le profil des utilisateurs et des équipements à renouveler	14
3.1.3 Les modalités d'équipement : une marge de progression importante pour les professionnels	15
3.2 Profil des utilisateurs actuels	15
3.3 Chauffage au bois et qualité de l'air	15
3.3.1 Les bonnes pratiques : un facteur essentiel pour la qualité et la sécurité du chauffage au bois	15
3.3.2 Les enseignements à tirer d'une table ronde utilisateurs	16
4. Recommandations pour l'accompagnement du chauffage au bois	18
4.1 Professionnalisation des filières de mobilisation de la ressource et de production de combustible bois bûches	18
4.2 Conforter l'adéquation offre/demande sur le prix, le service, la qualité (combustible et équipement)	19
4.3 Maîtriser les impacts du chauffage au bois sur la qualité de l'air par la performance des installations et des pratiques	20
4.4 Mettre en place un référentiel de suivi du chauffage domestique au bois : approvisionnement, marchés, consommations	21

1. Chiffres clé et principales évolutions 2000-2013

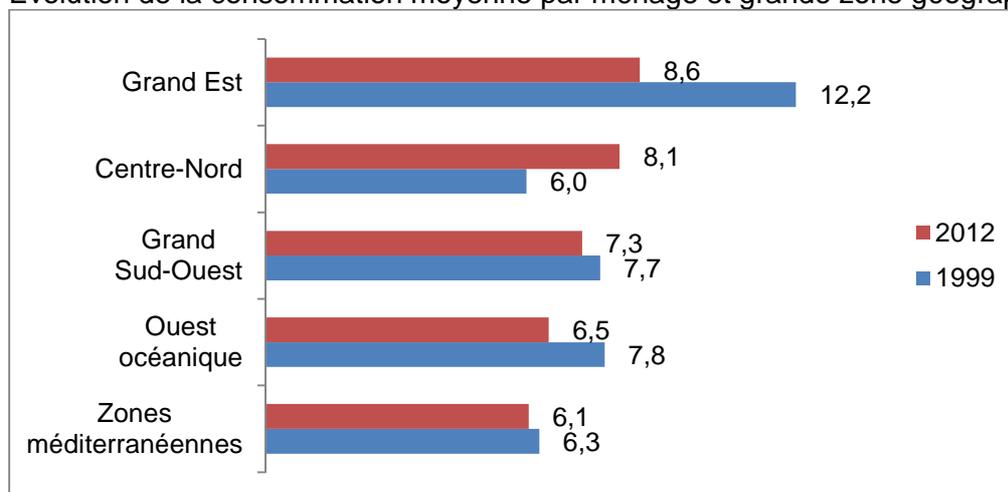
1.1 Côté aval : parc et utilisations

Le volume de consommation en bois bûches (51 millions de stères) est quasi identique à celui observé en 1999

Cependant, le nombre de ménages utilisateurs a quant à lui fortement augmenté et est passé de 5,9 millions à 7,4 millions de ménages.

A l'échelle nationale, la consommation moyenne en stères passe de 8,6 à 7,5 stères par ménage avec des disparités régionales. Cette baisse est en grande partie due à un meilleur rendement des appareils.

Evolution de la consommation moyenne par ménage et grande zone géographique

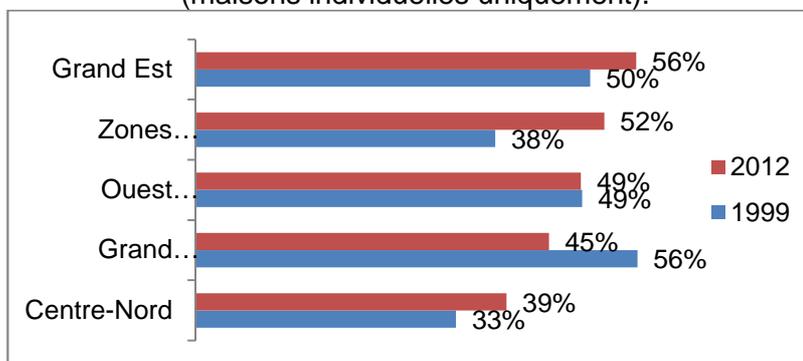


Sources : données 1999 : étude ADEME/ANDERSEN/Biomasse Normandie, données 2012 étude ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA.

Le taux de pénétration du bois énergie reste stable chez les ménages en résidences principales et maison individuelle.

Le bois énergie devient une énergie à part entière. On note entre 2000 et 2012 **une augmentation des utilisations du bois en énergie principale de 30 % à 50 % des utilisations**, avec 23% des utilisateurs qui se chauffent uniquement au bois.

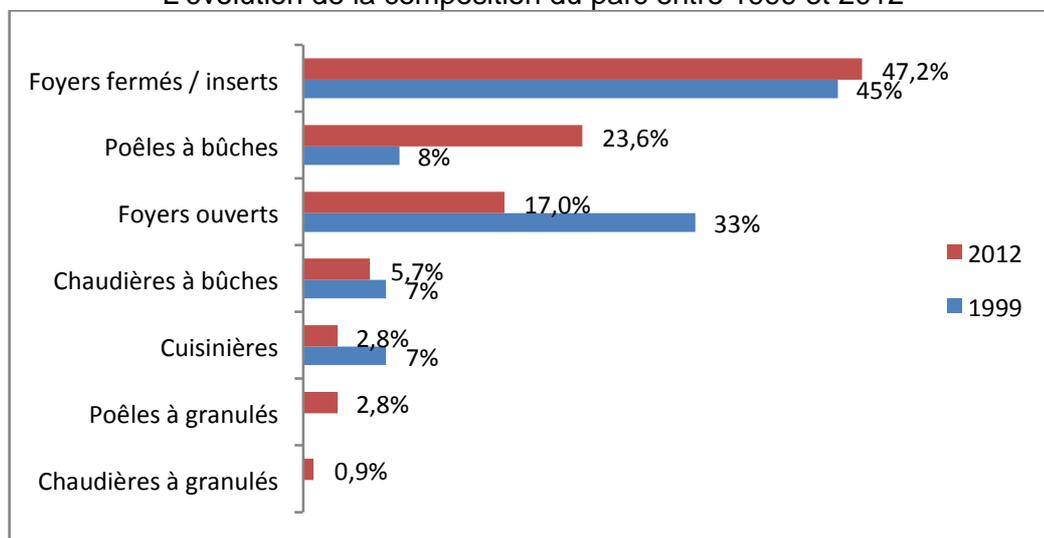
Evolution par grande zone géographique du taux d'utilisation du bois en résidence principale (maisons individuelles uniquement).



Sources : données 1999 : étude ADEME/ANDERSEN/Biomasse Normandie, données 2012 étude ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA.

Sur le parc, il y a une baisse significative des cheminées ouvertes au profit des poêles modernes. Le développement de l'usage de combustibles élaborés lié au développement d'appareils spécifiques (ex : granulés) est aujourd'hui visible par une enquête ménages.

L'évolution de la composition du parc entre 1999 et 2012



Sources : données 1999 : étude ADEME/ANDERSEN/Biomasse Normandie, données 2012 étude ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA.

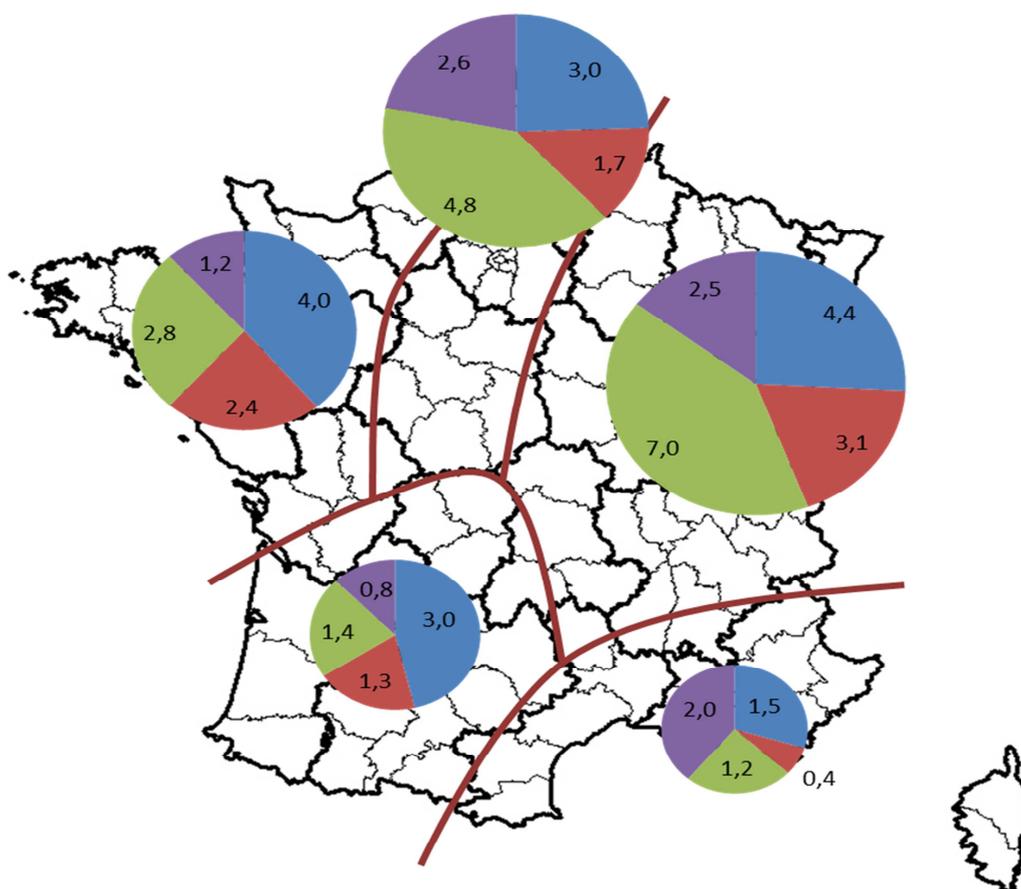
Tableau comparatif de synthèse 2000-2012 :

	1999	2012	unités
Nombre de ménages utilisateurs en résidence principale	5,9	7,4	millions
Taux de pénétration en résidence principale	45	47	%
Volume bois bûches consommé	6,8	6,9	Mtep
Volume bois (bûches et autres) consommé	NS	7,3	Mtep
Volume bois bûches consommé	31,5	31,9	Mm3 bois
Volume bois total (bûches et autres) consommé	NS	33,8	Mm3 bois
Volume moyen consommé	8,6	7,5	stère/ménage
% utilisation en chauffage principal	30	50	%
% en chauffage d'appoint/loisir	70	50	%

Sources : données 1999 : étude ADEME/ANDERSEN/Biomasse Normandie, données 2012 étude ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA.

1.2 Côté amont : fournisseurs et circuits d'approvisionnement

Depuis 2000, une légère augmentation des ménages s'approvisionnant par les circuits professionnels de fournisseurs de bois est à noter. Il est également important de souligner du côté des fournisseurs de bois, le développement des chartes bois bûches et la pratique du séchage forcé. Le conditionnement en big bags, palettes ou filets apparaît dans une offre urbaine et péri-urbaine.



Consommation de bûches (en millions de stères)

Ouest océanique	10,3
Grand Est	17,0
Sud Ouest	6,5
Zones méditerranéennes	5,1
Centre-Nord	12,1
Total	51,0

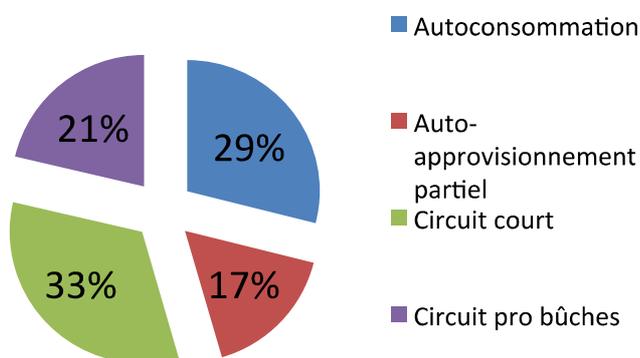
Autoconsommation	15,9
Auto-alimentation partielle	8,8
Circuit court	17,2
Circuit pro bûches	9,1

Sources : étude 2012 ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA.

En 1999, 40% des volumes de stères sont achetés. Cette pratique concerne moins de la moitié des ménages, le reste étant de l'auto-consommation ou auto-alimentation.

En 2012, il y a plus d'un ménage sur deux utilisateur de bois de chauffage qui achète son bois, ce qui représente plus de 50% des volumes de bois consommés.

Répartition des pratiques d'approvisionnement des ménages utilisateur de bois de chauffage



Sources : données 1999 : étude ADEME/ANDERSEN/Biomasse Normandie, données 2012 étude ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA.

D'un point de vue structurel, le taux d'équipement en matériel de production de bois bûches a été important dans le domaine agricole ces dernières années comme l'indiquent les entretiens d'acteurs du monde agricole

Le prix moyen du bois issu de l'enquête ménages de 2000 s'élevait à environ 35 € TTC/stère. L'enquête ménages de 2012 fait ressortir un prix moyen du bois en circuit professionnel de 56 €TTC/stère.

Les prix varient suivant la zone ou la région de 41€ (Grand Est) à 64€ (zones méditerranéennes). Pour un approvisionnement en circuit court, le prix se situe environ à 45 €/stère.

1.3 Côté réglementaire et normatif

Depuis 10 ans, l'encadrement de la filière bois de chauffage a évolué suite à des travaux de normalisation sur les appareils ou les combustibles biomasse et la mise en place d'un crédit d'impôt spécifique pour l'acquisition d'appareils de chauffage au bois performants. La loi d'orientation forestière de 2001 a également redéfini un cadre à l'activité forestière.

Il y a eu la suppression de la carte professionnelle d'exploitant forestier.

2. Zoom sur les ressources et les fournisseurs de bois

2.1 Les combustibles

La bûche demeure le combustible le plus utilisé en chauffage domestique au bois (92% des foyers), suivi par le granulé avec 4% environ d'utilisateurs.

3 critères sont prioritaires dans le choix du combustible : l'essence, le prix, l'humidité. Les acheteurs ne disposent pas toujours d'informations précises les concernant.

26% des foyers utilisateurs ont entendu parler des labels de qualité concernant le bois et 3% ont effectué un achat, essentiellement en zones urbaines.

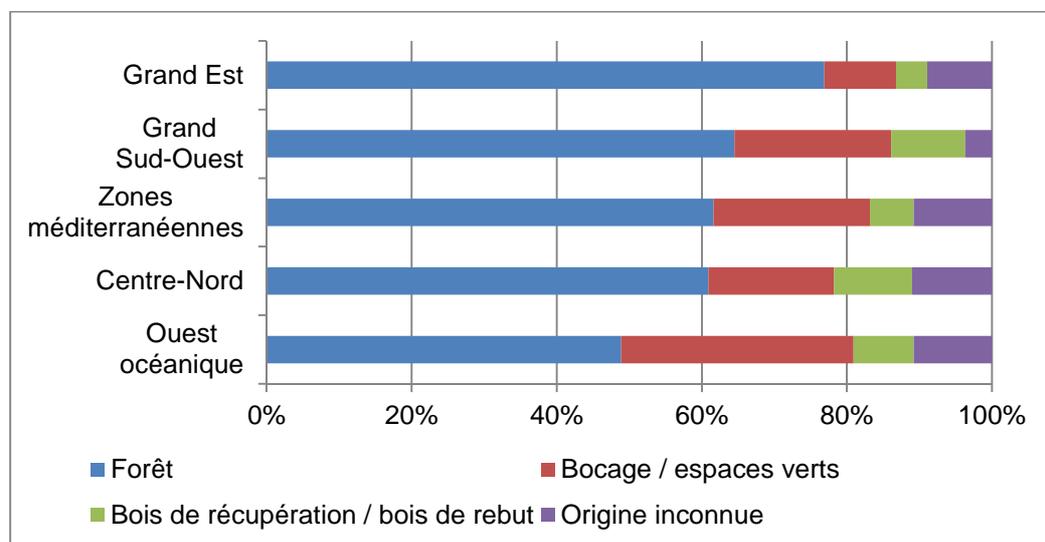
Il existe une marge de progression dans ce domaine : 26% des utilisateurs sont prêts à acheter des combustibles répondant à des critères qualitatifs – mais 45% sont certains de ne pas en acheter. Les acheteurs potentiels sont plutôt urbains et disposant d'équipements récents.

2.1.1 Le bois bûches

Les feuillus à bois dur, de moindre qualité pour le bois d'oeuvre, sont exploités majoritairement en bois bûche. Il s'agit de coupes d'entretien, nécessaires à l'entretien de la forêt.

Les résineux ou les bois tendres tels que le peuplier et le bouleau seront davantage dédiés aux plaquettes forestières.

D'après l'enquête BVA 2012, 63 % des volumes consommés sont issus de la forêt au niveau national avec les disparités régionales suivantes :



Source : étude 2012 ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA

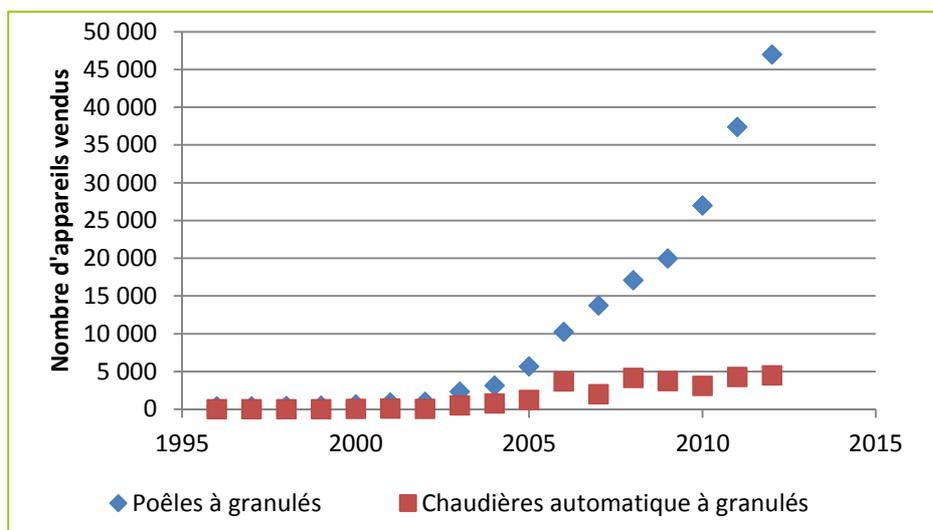
La livraison de bois a souvent lieu en vrac par bennage ou grappin. Néanmoins, est apparue ces dernières années une offre conditionnée en ballot, palette, big-bag sur des volumes supérieurs au stère, en plus d'une offre en filets de petit volume déjà présente dans les années 2000. Le conditionnement en ballot, palette et big-bag se destine à des utilisateurs désirant limiter la contrainte de rangement du bois à la livraison.

2.1.2 Les autres combustibles

Le granulé de bois :

Le parc en 2012 est estimé à environ 220 000 appareils (216 735) dont 30 000 en chaudières et 190 000 poêles.

En reprenant ces valeurs et en considérant une consommation de granulés de **5,5 t/an** pour les chaudières et **2 t/an** pour les poêles, on estime le volume de combustible total annuel à plus de **530 000 t/an soit 220 ktep/an**



Source : études Observ'er ADEME marchés des appareils de chauffage au bois

Les autres combustibles : plaquettes et bûches reconstituées

Les utilisateurs de bois de chauffage autre que les bûches ou les granulés représenteraient près de 110 000 utilisateurs soit environ 800 000 équivalent stères de bois consommés par an .

2.2 Les acteurs autour du bois de chauffage

Les acteurs de la mobilisation du bois de chauffage peuvent être classés selon le schéma suivant qui les positionne aux différents maillons de la chaîne d'approvisionnement.

Cette chaîne est décrite en 6 maillons allant **du propriétaire de la ressource aux utilisateurs de bois de chauffage**. Un circuit d'approvisionnement est défini par une combinaison d'acteurs à chaque maillon de la chaîne. Le maillon « gestionnaires de la ressource » fait apparaître des acteurs agissant en prescripteurs auprès des propriétaires.

Sont appelés « **mobilisateurs de la ressource** », les acteurs intervenant dans l'achat ou la vente du bois sur pied ou bord de route, soit en tant que vendeur (coopératives forestières, ONF) ou acheteur (les exploitants forestiers). Ces acteurs (hors circuits courts : particuliers et agriculteurs) interviennent dans le circuit commercial professionnel du bois de chauffage. Certains agriculteurs peuvent avoir une activité d'exploitant forestier en plus de leurs autres activités agricoles.

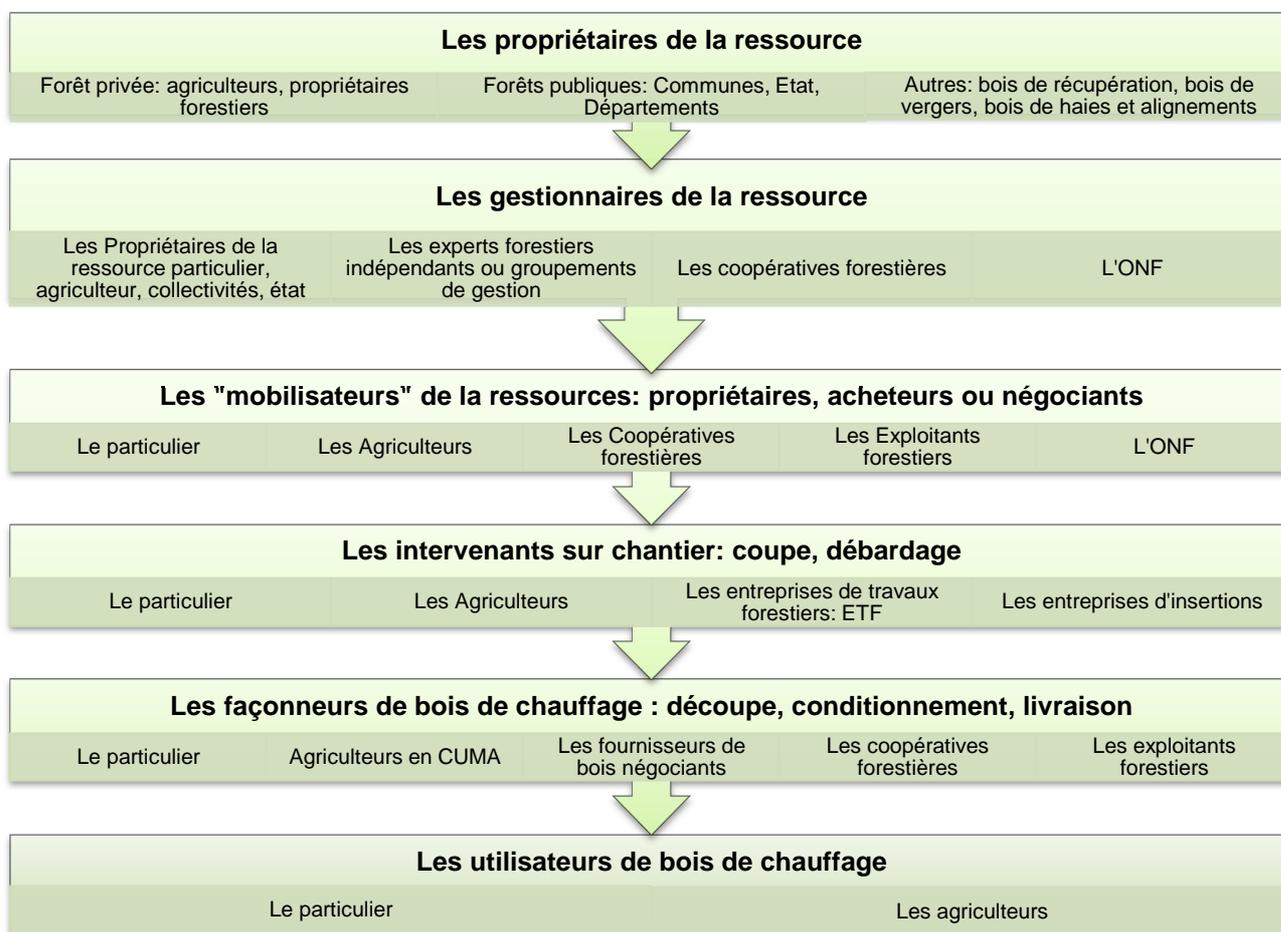
Un exploitant forestier est un commerçant qui achète du bois sur pied ou bord de route pour le revendre en l'état ou transformé (activité de négoce). Il n'a pas les mêmes obligations que l'entrepreneur de travaux forestiers. Il est fondamental de bien faire la différence entre un Entrepreneur de Travaux Forestiers (ETF) et un exploitant forestier : le premier est un prestataire

de service qui n'est pas propriétaire du bois qu'il récolte, tandis que le second a acheté sur pied le bois qu'il exploite ou qu'il fait exploiter

Les intervenants sur les « chantiers forestiers » regroupent les agriculteurs, des particuliers, les entreprises de travaux forestiers, les exploitants forestiers, les entreprises d'insertion. Ce maillon est particulièrement sensible au regard de la question du travail illégal en forêt ou des dérives de l'affouage. Beaucoup d'entrepreneurs de travaux forestiers sont impliqués dans la filière bois de chauffage domestique non en tant que prestataires mais en tant qu'exploitants : ils achètent les bois, les transforment et les vendent

Les façonneurs de bois de chauffage regroupent les acteurs intervenant dans la production de bois de chauffage en termes de recoupe à dimension, séchage, conditionnement et livraison. On retrouve les exploitants forestiers, mais aussi plus largement les fournisseurs de bois qui peuvent avoir plusieurs activités.

Les principales activités exercées par les revendeurs de bois sont le négoce de bois, l'exploitation forestière, la vente de combustibles.



2.3 Les circuits d’approvisionnement en bois de chauffage

2.3.1 Définition des circuits

Les critères de définitions des circuits d’approvisionnement sont:

- L’achat du bois ou non
- La récolte de la ressource par l’utilisateur ou non
- La provenance du bois et le lien avec la ressource
- Le type de combustible livré: bûches ou autres

Dans une définition plus détaillée, les circuits répertoriés sont :

● **L’auto consommation** : l’utilisateur ne paye pas son bois et récolte sur sa propriété ou celle d’une connaissance (ami/voisin)

Cette pratique concerne plutôt des personnes vivant pour la plupart en zone rurale, plutôt âgées, dans des logements plutôt non-rénovés.

● **L’auto approvisionnement partiel**: l’utilisateur paye en partie son bois qui provient de sa propriété ou celle d’une connaissance (ami/voisin)

● **Le circuit court**: Le bois provient d’un particulier/propriétaire forestier, d’un agriculteur ou de la commune/forêts communale

Il est privilégié plutôt des ruraux ou péri-urbains, de plus de 50 ans, notamment dans le Grand Est et les communes de moins de 20 000 hab.

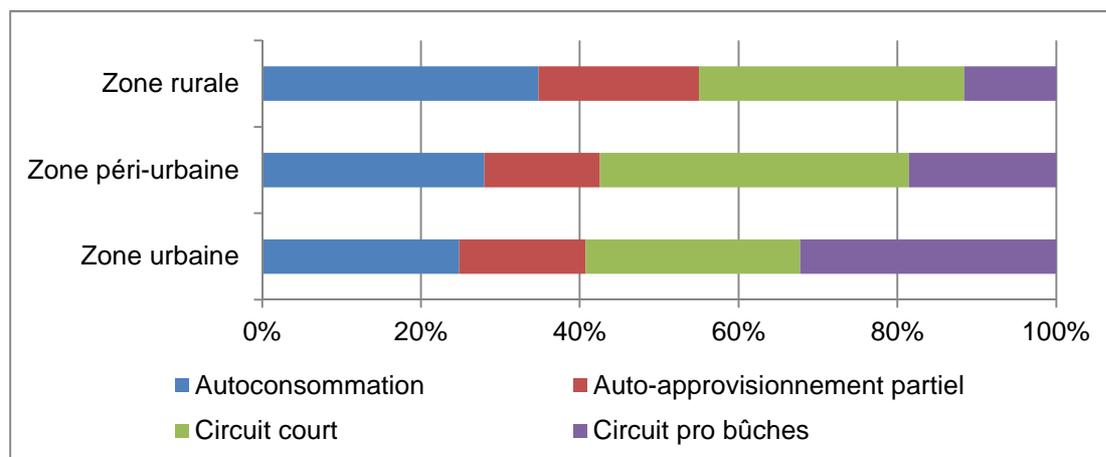
● **Le circuit professionnel**: l’utilisateur fait appel à un marchand de bois de chauffage spécialisé

● **Le circuit professionnel pour un combustible autre que bois bûches**(granulés, plaquettes,...)

Ces circuits sont plutôt choisis par des foyers plus jeunes et plus urbains.

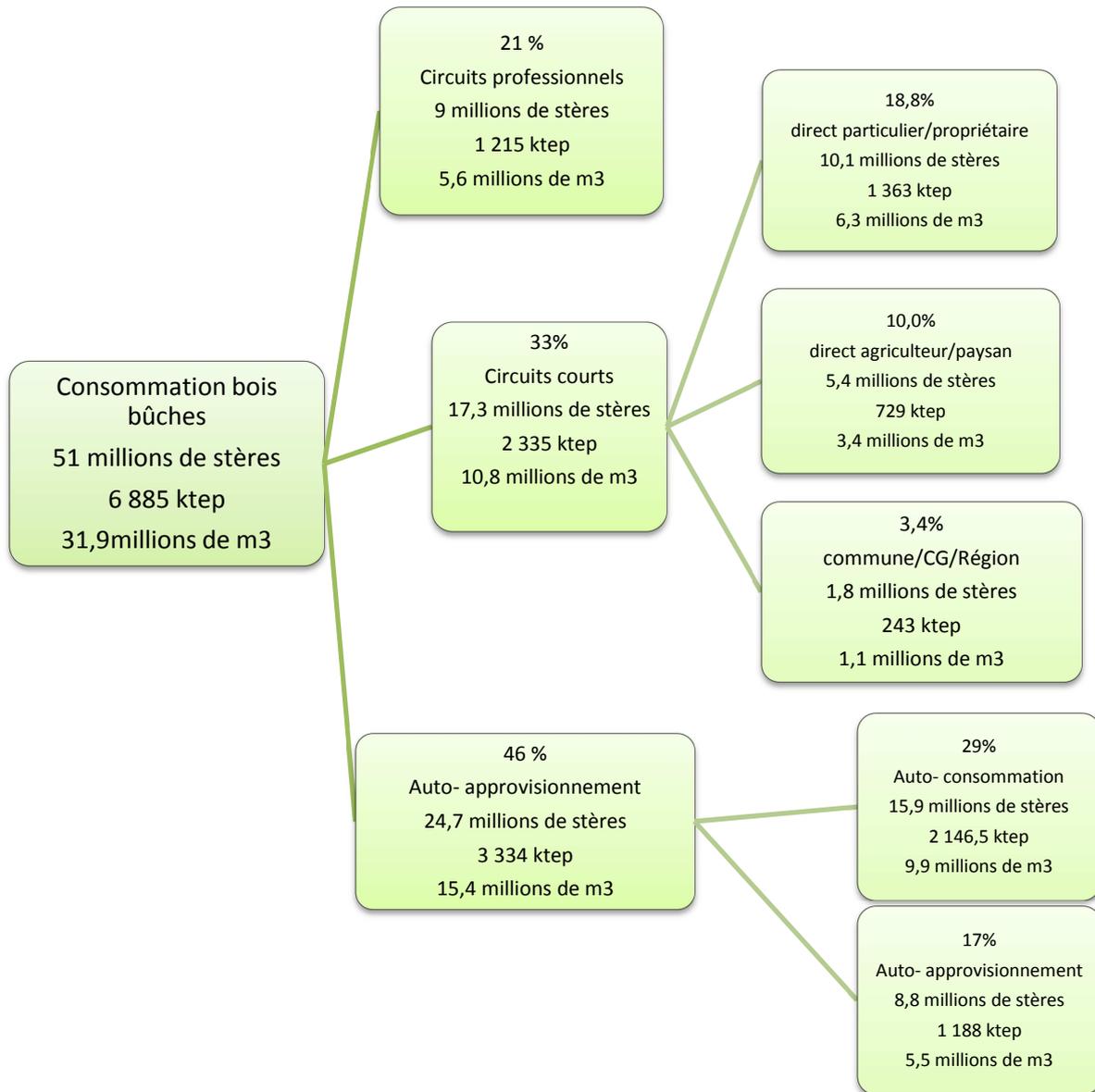
2.3.2 Caractérisation des différents circuits d’approvisionnement

L’âge du ménage et la zone géographique de résidence sont des facteurs qui vont influencer le choix du mode d’approvisionnement. Plus de la moitié des ménages s’approvisionne une fois par an ou moins souvent et cela sans difficulté.



Source : étude 2012 ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA

Les pourcentages présentés ci dessous sont appliqués aux ménages utilisateurs et non aux volumes consommés. Les volumes sont exprimés en stères puis convertis en ktep et m3 selon la table de conversion donnée en début de synthèse.



Source : étude 2012 ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA

L'approvisionnement en bois des ménages se caractérise par sa diversité et l'importance des circuits informels.

3. Zoom sur les ménages se chauffant au bois

Trois facteurs ont contribué à placer le bois en énergie principale des maisons individuelles :

- l'apparition d'appareils de chauffage efficaces et vertueux (poêle moderne, chaudière et poêle à granulés)
- la compatibilité des appareils avec la performance énergétique des logements,
- l'augmentation du prix des énergies qui amène le particulier à revoir ses choix en la matière.

Le chauffage au bois est privilégié parce qu'il fournit une chaleur agréable, confortable (pour 63% des utilisateurs) et qu'il représente une solution peu onéreuse (52% des utilisateurs). Pour 40% des personnes interrogées, il s'agit d'un mode de chauffage écologique.

Les non utilisateurs de chauffage au bois représentent 73% des ménages. S'ils n'ont pas franchi le pas c'est essentiellement pour des raisons techniques et de configuration de leur logement. Les leviers pour les convaincre sont comparables à ceux des utilisateurs : convivialité et économie. 20% d'entre eux seraient motivés par des aides de l'Etat.

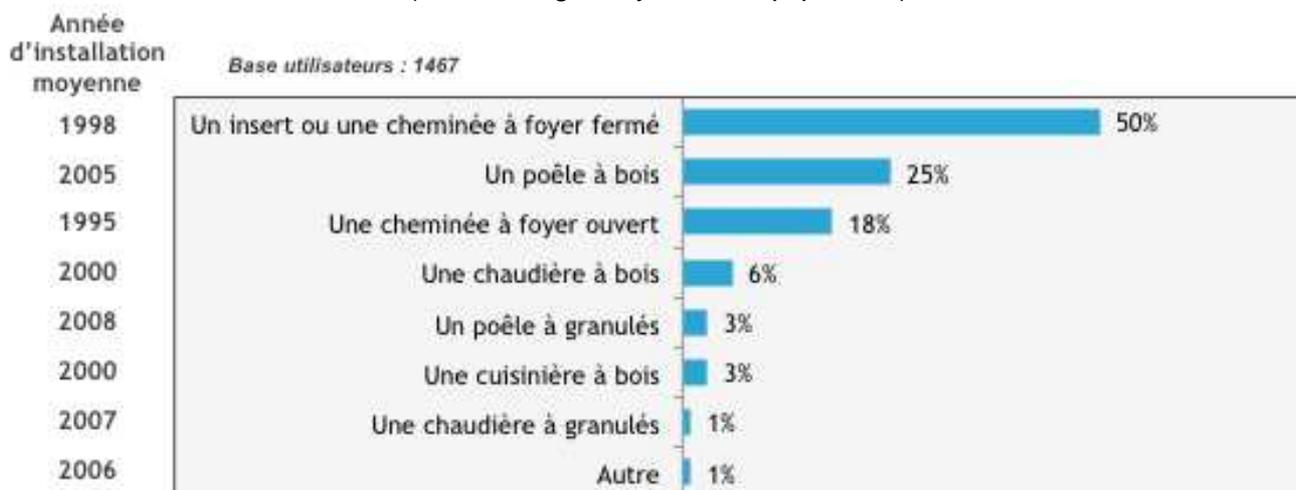
3.1 Le parc des équipements : type et renouvellement

3.1.1 Une percée des poêles au détriment des foyers ouverts

La répartition des équipements de chauffage des ménages montre une dynamique d'équipement récente qui concerne les poêles et l'émergence des appareils à granulés.

Le marché des appareils de chauffage a atteint en 2011 plus de 450 000 appareils vendus. Sur les ventes des poêles à bois contemporains, il a quintuplé en 10 ans.

La majorité des appareils utilisés par les ménages sont des inserts ou des cheminées à foyer fermé relativement anciens (15 ans d'âge moyen de l'équipement).



Source : enquêtes ménages BVA 2012

3.1.2 Le profil des utilisateurs et des équipements à renouveler

50% des foyers équipés (soit 14 % des foyers français) sont susceptibles de modifier leur équipement actuel, qu'il s'agisse d'un foyer ouvert ou d'un équipement ancien.

Les cheminées à foyer ouvert se trouvent encore fréquemment en zones urbaines

Sur le total des foyers ayant des équipements à modifier, on peut noter :

- Qu'une forte proportion vit en zone urbaine (38%)

- Que la quasi-totalité ont 50 ans ou plus (74%)
- Que la plupart vit dans des foyers de 1 ou 2 personnes (62%)
- Qu'une forte proportion vit dans un logement de plus de 150m² (33%) Une forte proportion vit dans un logement construit entre 1975 et 1999 (40%)
- Que 44% ont réalisé leurs derniers travaux d'isolation il y a plus de 10 ans.

Les prochains équipements envisagés ne sont pas les mêmes suivant que l'on soit ou non déjà équipés.

Les utilisateurs actuels privilégieraient le poêle (34%), l'insert (29%) ou la chaudière à granulés (16%), par besoin de performance et, pour 28% par conviction environnementale.

Les non utilisateurs, quand ils envisagent de s'équiper sont encore 18% à prévoir une cheminée à foyer ouvert, et ils sont moins nombreux à penser à une chaudière ou un poêle à granulés.

3.1.3 Les modalités d'équipement: une marge de progression importante pour les professionnels

La moitié des foyers interviewés déclare s'être référée à un spécialiste pour acheter son équipement, 44 % pour le faire installer.

Environ 1/3 des professionnels ont joué leur rôle d'information concernant l'usage de l'appareil et le combustible à utiliser.

Près d'1/4 des foyers déclare connaître le label Flamme Verte et 11% disposent d'un appareil labellisé.

3.2 Profil des utilisateurs actuels

Les utilisateurs du chauffage au bois sont des ménages plutôt âgés (une majorité a plus de 50 ans), de CSP supérieure à la moyenne et résidant en zone rurale ou péri-urbaine.

78% sont propriétaires de leur logement.

Les profils sociodémographiques des utilisateurs varient en fonction des choix : en chauffage principal il s'agit plutôt de familles jeunes aux revenus plutôt inférieurs et vivant en milieu rural.

En chauffage d'appoint, le bois est privilégié par des personnes plus âgées, d'un niveau de vie plus élevé.

Enfin le chauffage plaisir séduit plutôt les urbains, en majorité retraités, aux revenus élevés et dotés d'un patrimoine immobilier.

Le Grand Est représente la région la plus utilisatrice avec 33% du volume de bûches (en stères) consommé en France.

C'est dans le Centre Nord que l'on trouve le plus souvent le bois en mode unique ou principal de chauffage.

3.3 Chauffage au bois et qualité de l'air

3.3.1 Les bonnes pratiques: un facteur essentiel pour la qualité et la sécurité du chauffage au bois

Dans les foyers, 42% des appareils fonctionnent toute la journée et environ 30% sont utilisés ponctuellement.

En utilisation quotidienne, dans 65% des foyers il s'agit d'un chauffage principal, dans 27% d'un chauffage d'appoint, et pour 10% d'un chauffage plaisir.

Bien que le bois se soit développé comme mode de chauffage principal ou unique, sa consommation n'a pas augmenté en parallèle, en raison des performances des appareils et de la qualité de l'isolation des logements.

En moyenne, chaque foyer effectue des opérations de ramonage des tuyaux et conduits 1,5 fois par an – pour un entretien obligatoire 2 fois par an. Des opérations réalisées soi-même ou par une connaissance dans plus d'un tiers des cas.

Les pratiques déclaratives sont globalement plutôt vertueuses avec des axes de progrès :

- 7% des utilisateurs seulement disent brûler autre chose que les combustibles cités.
- La plupart utilisent du feuillu dur (79%).
- 64% stockent leur bois à l'extérieur sous abri.
- 40% utilisent du bois ayant séché plus de 2 ans et 1/3 entre 1 et 2 ans.
- Au moins 1 utilisateur sur 2 entretient annuellement son appareil.

Malgré tout, une faible connaissance et utilisation des combustibles labellisés persistent.

Pour favoriser une bonne combustion et limiter les impacts sur la qualité de l'air, les particuliers privilégient l'essence du bois et la durée de séchage au détriment des pratiques d'allumage, de chargement et de la qualité de l'appareil. Ces perceptions et pratiques ne varient pas selon que la commune soit ou non sous surveillance pour la qualité de l'air.

La quasi-totalité des utilisateurs considère que la qualité de l'air dans leur région est satisfaisante, mais il s'agit d'un sujet de préoccupation pour 62% d'entre eux.

Seuls 6% des foyers interrogés pensent que le chauffage au bois peut être une source de pollution de l'air et 40% ont le sentiment que ce mode de chauffage a un impact positif.

3.3.2 Les enseignements à tirer d'une table ronde utilisateurs

Le principe d'une table ronde d'utilisateurs (Lyon, janvier 2013) a été retenu pour analyser les pratiques des utilisateurs de chauffage au bois en milieu péri-urbain et recueillir leurs réactions face à des dispositions qui pourraient être prises pour réguler cet usage.

Les principales conclusions de cet échange sont les suivantes concernant les utilisateurs:

- **Le lien entre dégradation de la qualité de l'air** (intérieur et extérieur) et chauffage au bois ne s'établit pas, voire même s'établit à contrario.
- **Les effets et les polluants ne sont pas connus.**
- Les mesures coercitives sont mal comprises et rejetées.
- Selon les participants, **l'information et la sensibilisation devraient précéder d'éventuelles mesures.**
- **Les bonnes pratiques suscitent l'intérêt** avec toutefois deux difficultés importantes : **le report de responsabilité sur les fournisseurs** pour la qualité du bois **et la défiance vis-à-vis des professionnels** pour les installations et la maintenance.

En secteur péri-urbain, **le choix du chauffage au bois** est dû à une installation existante ou à la possibilité de bénéficier de bois de chauffage gratuitement ou à tarif avantageux.

Les particuliers demeurent sensibles à l'aspect hédoniste et décoratif de la cheminée, y compris à foyer ouvert. Mais, l'aspect économique du bois fait privilégier le poêle ou l'insert.

Pour les participants, la chaleur bois est associée au confort et au plaisir : c'est une chaleur différente, plus agréable, douce et qui permet d'assainir le logement.
Autre atout : la possibilité de chauffer généreusement sans problème de coût.

Les économies d'énergie sont vues sous l'angle d'une meilleure efficacité des appareils, ou de travaux d'isolation, **la réduction de la consommation de bois n'est pas envisagée.**

Tous les participants :

- ont vécu de **mauvaises expériences** dans le domaine de la livraison du bois ou des installations des appareils.
- ont eu des difficultés d'approvisionnement et ont dû chercher avant de trouver des fournisseurs satisfaisants,
- ont déjà constaté des **différences de qualité** et de performance dans les combustibles, bois bûches, granulés ou bûches recomposées.

Tous sont sensibles à la nécessité d'utiliser un **bois sec**, et se fient à **l'usage** pour déterminer le degré d'humidité. Ils ne sont pas intéressés par des mesures de contrôle avec un appareil adéquat.

Le bon taux d'humidité est obtenu par **la durée de séchage** plus que par les conditions du séchage et de l'entreposage.

Le chauffage au bois est **adapté aux maisons de ville** et à l'habitat péri-urbain avec deux réserves :

- les difficultés de livraison (et un peu de stockage),
- le surcoût que les fournisseurs appliquent, par rapport aux prix en milieu rural.

Cette adéquation est confortée par la présence de chaudières bois dans les bâtiments publics et pour le chauffage des immeubles.

Les inconvénients ou inadéquations éventuels ne sont pas du tout situés dans le domaine de la pollution ou de la qualité de l'air intérieur ou extérieur.

En matière de pollution, les transports ou l'industrie sont perçus comme des sources plus importantes. La pollution envisagée concerne les fumées, jugée minime, et le CO₂.

L'objectif derrière des mesures éventuelles de restriction n'est pas clair ni compréhensible. Un sentiment d'injustice est exprimé par ceux qui ont la conviction d'avoir fait un choix écologique avec le chauffage au bois.

Les bonnes pratiques présentées lors de la table ronde reçoivent un accueil favorable. La recommandation de **l'allumage par le haut** provoque un grand intérêt.

Cette bonne pratique apparaît d'autant plus positive, qu'elle correspond à un geste qui est du ressort direct de l'utilisateur. Même s'il va à l'encontre des usages, tous les participants se déclarent prêts à l'adopter.

4. Recommandations pour l'accompagnement du chauffage au bois

4 enjeux ont été retenus dans l'accompagnement du chauffage domestique au bois :

4.1 Professionnalisation des filières de mobilisation de la ressource et de production de combustible bois bûches

Cette exigence de professionnalisation répond à un triple objectif :

- le maintien et le développement économique forestier en assurant la compétitivité des activités professionnelles face aux pratiques informelles ou illégales,
- l'information des propriétaires forestiers et des particuliers producteurs de bûches (dans le cadre de l'autoconsommation, de l'auto-provisionnement et des circuits courts) sur les législations et réglementations en vigueur ainsi que sur les bonnes pratiques,
- la lutte contre les pratiques illégales

- Recommandation 1.1 : Favoriser la modernisation et la mécanisation de bois de feu en portant les efforts sur l'ensemble des étapes depuis l'abattage jusqu'à la livraison pour améliorer la compétitivité des entreprises déclarées et la qualité des prestations aux usagers
- Recommandation 1.2 : Améliorer la fiscalité des transactions bois-énergie. Le résultat attendu est double : professionnalisation de la filière et augmentation des recettes fiscales grâce à l'augmentation des volumes facturés soumis à TVA
- Recommandation 1.3 : Réaliser un guide à l'attention de l'ensemble des acteurs et compilant aspects juridiques, sociaux, fiscaux et bonnes pratiques

4.2 Conforter l'adéquation offre/demande sur le prix, le service, la qualité (combustible et équipement)

De nouvelles attentes ou pratiques émergent des nouveaux utilisateurs : développement de granulés de bois, nouvelle image du bois énergie, usage en chauffage principal. La connaissance sur le chauffage au bois progresse auprès des particuliers possédant des équipements récents. Cette situation est susceptible de renforcer le choix du chauffage au bois et d'inciter à l'amélioration des pratiques d'approvisionnement.

- Recommandation 2.1 : Soutenir les démarches d'utilisateurs en approvisionnement groupé : équipements et combustible bois, dans la logique des circuits courts, en s'inspirant des modèles existants (AMAP) pour optimiser les coûts et la qualité
- Recommandation 2.2 : Soutenir les démarches qualité/service des professionnels (fournisseurs de bois, vendeurs et installateurs d'appareils de chauffage au bois), en répertoriant les initiatives innovantes en matière de service (notamment aux seniors) et en incitant les professionnels à diffuser des messages clairs et informatifs à leurs clients sur l'usage des appareils et la qualité du combustible
- Recommandation 2.3 : Poursuivre le travail engagé et la sensibilisation/formation des professionnels des appareils de chauffage (constructeurs, installateurs, fournisseurs d'équipements...), en particulier en favorisant les compétences des installateurs et des ramoneurs.

4.3 Maîtriser les impacts du chauffage au bois sur la qualité de l'air par la performance des installations et des pratiques

Le chauffage au bois est responsable d'une dégradation de la qualité de l'air, conduisant des communes à adopter des plans de surveillance et de restriction de l'utilisation. Or, cet impact est inconnu des utilisateurs, qui manquent d'informations ou ont des représentations inexactes à ce sujet. Certains demeurent attachés au foyer ouvert (plus polluant), rejettent la responsabilité de la pollution vers d'autres sources et éprouvent un sentiment d'injustice face à de possibles interdictions.

La recherche d'appareils plus performants, le développement de prestations de services et de bonnes pratiques pourraient contribuer à stabiliser la situation en dépit de la croissance des utilisateurs.

- Recommandation 3.1 : Rédiger un argumentaire Qualité de l'Air et Chauffage au bois, destiné à fournir un cadre de référence à ceux qui s'interrogent ou manquent d'informations sur ces thèmes. L'argumentaire propose sans imposer et informe pour convaincre en insistant sur des bénéfices en matière de santé, de confort et d'économies
- Recommandation 3.2 : Etablir et diffuser les bonnes pratiques. Complémentaire à la recommandation 3.1, cette préconisation concerne les utilisateurs prêts à adopter des gestes simples (allumage par le haut par ex.) pour réduire les émissions de polluants. Les filières trouveront dans la diffusion de bonnes pratiques une opportunité pour compléter et professionnaliser leur communication en direction du particulier utilisateur
- Recommandation 3.3 : Former des ambassadeurs du chauffage au bois. Inspiré du modèle de l'ambassadeur du tri, l'animateur pourra informer, expliquer et montrer les bonnes pratiques, repérer les mauvaises pratiques, à l'aide de permanences téléphoniques, visites, réunions publiques. Cette mission peut être localisée géographiquement (aux communes sous surveillance) et à temps partiel pendant les périodes de chauffe ou de commandes de bois.

4.4 Mettre en place un référentiel de suivi du chauffage domestique au bois : approvisionnement, marchés, consommations

Les modifications structurelles de la consommation de bois de chauffage avec le développement d'une consommation en mode principal en péri-urbain et la croissance d'utilisation de nouveaux équipements militent en faveur de la mise en place d'outils performants pour appréhender et suivre les évolutions des marchés et des consommations. Pour garantir la fiabilité et la pertinence des indicateurs un référentiel pourrait être conçu et diffusé largement auprès des acteurs de la chaîne : producteurs, distributeurs, consommateurs, et des instances concernées.

- Recommandation 4.1 : définir une unité de référence. La diversité des unités utilisées dans le cadre des études (stère forestier, m³ de bois plein, tep, tonne, Map) rend difficile la consolidation des données et l'obtention d'une vision globale. Une difficulté qui risque de se renforcer avec le développement des combustibles alternatifs à la bûche. Choisir une unité de référence susceptible d'être utilisée par tous, et l'explicitier servira de passerelle pour la quantification des données et leur comparaison
- Recommandation 4.2 : définir des indicateurs communs à intégrer dans les outils de mesure et permettant de faire une passerelle entre ces différents outils. Les particularités du marché du bois de chauffage induites par des volumes importants non commercialisés à travers des circuits professionnels plaident pour la mise en place d'outils captant des informations au niveau de la ressource, de l'offre (circuits professionnels) et de la demande. Il s'agit également de poursuivre la réflexion méthodologique et pratique sur la traçabilité du bois : origine et certification.

A consulter sur le site de l'ADEME :

- Etude sur le chauffage domestique au bois : Marchés et Approvisionnement (document pdf + présentation Power Point)
- Annexes :
 - Les différents intervenants dans les circuits d'approvisionnement
 - Résultats de l'enquête BVA auprès des ménages
 - Résultats de la table ronde utilisateurs
 - Résultats de l'enquête auprès des fournisseurs
 - Normes et DTU
- Synthèse en anglais



ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

www.ademe.fr