

EVALUATION PROSPECTIVE DU MARCHÉ DU CHAUFFAGE DOMESTIQUE AU BOIS ET AUTRES BIOMASSES EN 2020

Synthèse

Novembre 2009

Etude réalisée pour le compte de l'ADEME par le cabinet Basic 2000

Coordination technique : Sandra Le Bastard - Département Bioressources

L'ADEME en bref

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables, et du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

L'agence met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public et les aide à financer des projets dans cinq domaines (la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit) et à progresser dans leurs démarches de développement durable.

www.ademe.fr

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.

1. Contexte, objectif et méthode de réalisation	5
1.1. Evolution du parc de logements	5
1.2. Evolution des modes de chauffage	5
1.3. Evolution du chauffage au bois	5
2. L'analyse de la demande	7
2.1. Les taux d'équipement	7
2.2. Le comportement des consommateurs	7
2.3. La satisfaction des utilisateurs de chauffage au bois	8
2.4. Les perspectives des consommateurs et la dynamique du marché	9
3. La structuration des filières d'offre et de prescription	10
3.1. La filière de prescription face aux équipements de chauffage au bois	10
3.2. Les fabricants d'équipements.....	11
4. La compétitivité des équipements de chauffage au bois	13
5. Scénarios de développement du marché du parc et des consommations des équipements de chauffage au bois	14
5.1. La méthode d'évaluation du marché et du parc des équipements de chauffage au bois	14
5.2. La dynamique du marché : évaluation par la méthode des scénarios	15
5.2.1. Le scénario 1	15
5.2.2. Le scénario 2	15
5.2.3. Le scénario 3	16
5.3. Les hypothèses de développement des marchés	17
5.3.1. Situation de type 1 : achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en base dans une maison neuve	17
5.3.2. Situation de type 2 : achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en appoint dans une maison neuve	17
5.3.3. Situation de type 3 : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en appoint dans une maison avec rénovation thermique	18
5.3.4. Situation de type 4 : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en base dans une maison avec rénovation thermique.....	18
5.3.5. Situation de type 5 : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en base, en remplacement d'une chaudière (GPL, fioul, ou gaz naturel) en maison individuelle (hors rénovation thermique et maison neuve).	19
5.3.6. Situation de type 6 : Achat d'un appareil de chauffage au bois en remplacement d'un ancien appareil de chauffage au bois, hors opérations de rénovation thermique.....	20
5.3.7. Situation de type 7 : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé principalement en appoint dans les maisons individuelles non équipées (hors maison neuve et hors rénovation thermique).....	20
6. Résultats de l'évaluation prospective	21
6.1. L'évolution des ventes	21
6.1.1. L'évolution générale des ventes	21
6.1.2. Les ventes par type d'équipement.....	23
6.1.3. Les ventes selon la situation d'achat.....	25
6.2. L'évolution du parc	25
6.3. L'évolution des consommations	26
7. Recommandations	28
7.1. Les évolutions techniques nécessaires	28
7.1.1 Renforcer la présence de l'offre nationale sur certains segments de marché	28
7.1.2 Favoriser l'intégration des équipements de chauffage bois dans des systèmes « multi EnR »	28
7.1.3. Chauffage électrique et chauffage au bois : clarifier les conditions de développement de solutions mixtes.	28
7.1.4. Une intégration optimisée des équipements de chauffage bois dans le système thermique du logement.....	29
7.1.5. Le dimensionnement des équipements.....	29
7.2. Filière d'offre : l'accompagnement des ajustements stratégiques	29
7.2.2. La mise en œuvre de stratégies de conquêtes.	30
7.2.3. Le développement d'une offre nationale de composants.....	30
7.3. Les actions en direction des prescripteurs	30

7.3.1.	Les actions en direction des bureaux d'étude	30
7.3.2.	Les actions en direction des installateurs.....	31
7.4.	Les approvisionnements en bois	31
7.4.1.	La stabilité des prix sur le moyen terme.....	31
7.4.2.	Le raisonnement en coût global	31
7.5.	Les incitations fiscales	32
7.5.1.	La pérennisation de l'effort public.....	32
7.5.2.	Les incitations fiscales : un levier d'action industrielle	32
8.	Conclusion	33

1. Contexte, objectif et méthode de réalisation

Le Grenelle de l'Environnement a fixé des objectifs très ambitieux à la filière bois dans sa contribution au chauffage des logements résidentiels. Ainsi, le nombre de logements chauffés par des équipements individuels au bois devrait passer de 5,5 millions en 2006 à 9 millions de logements en 2020. Parallèlement, la consommation de combustibles bois devrait rester stable, en raison, notamment, des progrès enregistrés dans la performance des équipements. Les défis fixés par le Grenelle de l'environnement sont donc très importants. Dans cette logique, les industriels devraient vendre davantage d'équipements, plus performants, à des consommateurs par ailleurs de plus en plus sollicités par des innovations nombreuses dans le domaine des équipements de chauffage (pompes à chaleur, solaire, micro-cogénération...). L'étude réalisée par le cabinet Basic pour le compte de l'ADEME a pour objectif d'évaluer la probabilité de réalisation de ces objectifs et de dégager les conditions qui devraient être réunies dans une telle perspective. Cette étude se concentre sur les maisons individuelles utilisées comme résidence principale et retient comme horizon de la prospective l'année 2020, terme fixé à la réalisation des objectifs définis par le Grenelle de l'Environnement.

1.1. Evolution du parc de logements

Le développement des équipements de chauffage au bois, se fera dans un environnement fortement évolutif sur la période considérée.

Ainsi, entre 2006 et 2020, le parc de logements devraient s'accroître de près de 5,5 millions d'unités sous l'effet de la croissance de la population mais également des évolutions structurelles de celle-ci, qui conduit à une diminution moyenne de la taille des ménages. Parallèlement, l'effort des pouvoirs publics pour inciter à la rénovation thermique devrait conduire à améliorer de manière très significative la performance énergétique de plus de 4 millions de logements. A l'horizon 2020, c'est donc près de 10 millions de logements sur un parc de 36 millions qui auront bénéficié d'une rénovation thermique efficace ou auront été construits, a minima, selon la réglementation thermique 2005. Une telle évolution modifie évidemment les conditions dans lesquelles se développe le marché des équipements de chauffage au bois et a été pris en compte dans l'étude : elle réduit les besoins énergétiques des logements et rend moins fréquente la nécessité de recourir à un chauffage d'appoint afin de pallier aux déficiences du système de chauffage principal ou aux médiocres performances thermiques du logement.

1.2. Evolution des modes de chauffage

Outre l'évolution du parc de logements, la période à venir sera marquée par une très forte évolution des modes de chauffage, celle-ci s'inscrit pour une part dans la continuité des tendances longues observées depuis plusieurs décennies, mais elle marque également une rupture dans un certain nombre de domaines.

Les dernières décennies ont vu une montée continue des solutions de chauffage central, qui équipait 87% des maisons individuelles en 2002 contre 61% 20 ans plus tôt. Parallèlement, le mix énergétique a fortement évolué, avec une croissance de l'utilisation du gaz naturel et de l'électricité aux dépens du recours au fioul et, bien évidemment, au charbon.

1.3. Evolution du chauffage au bois

Dans ce contexte, le chauffage au bois a connu plusieurs périodes. On a en effet observé une diminution marquée du parc au cours des années 1980 à 2000, celui-ci passant, pour les maisons individuelles, de 6,6 millions d'unités en 1992 à 5,4 millions en 2001. Entre 2001 et 2006, le parc s'est en revanche stabilisé, et sans doute a-t-il légèrement augmenté sur les trois dernières années, en raison de la bonne tenue des ventes. L'analyse des dernières années démontre cependant qu'un accroissement des ventes d'équipements ne se traduit pas mécaniquement par une croissance du parc, en raison des phénomènes de sorties de parc. Ainsi, le début des années 2000 a probablement vu un grand nombre d'appareils vendus dans les années 80, période de forte activité du marché, quitter le parc. Ceci explique que, les fortes ventes observées ne se soient pas immédiatement traduites par une croissance significative du parc.

Sur le moyen terme, le contexte dans lequel se développera le chauffage au bois, va connaître des évolutions marquées. Parmi les principaux facteurs d'évolution du marché figurent les évolutions qui se manifestent d'ores et déjà dans le domaine du chauffage électrique. En effet, le chauffage bois s'est développé, pour une part significative, afin de remédier aux inconvénients du chauffage électrique, et notamment son coût d'utilisation. Or, le développement des pompes à chaleur, qui viennent progressivement réduire la part des traditionnels convecteurs, devrait progressivement remettre en cause, pour partie, cette source de développement. Par ailleurs, l'émergence de systèmes de micro cogénération, notamment basés sur l'utilisation du gaz naturel, modifie également les coûts d'utilisation du chauffage au gaz. Dans ce contexte, on peut considérer que la croissance du marché des équipements de chauffage au bois se fera dans un environnement plus compétitif que celui observé au cours des dernières années.

2. L'analyse de la demande

Afin d'évaluer le potentiel de développement des équipements de chauffage au bois, il est apparu nécessaire de considérer l'attitude des consommateurs actuels ou potentiels à partir d'une approche qualitative (tables rondes) et quantitative (enquête auprès de 400 ménages). Cette étude de la demande a permis de mettre en évidence les taux d'équipement actuels, le comportement d'achat des consommateurs et leur niveau de satisfaction. L'ensemble de ces éléments conduit à pouvoir estimer le potentiel de développement du marché.

2.1. Les taux d'équipement

Le taux d'équipement des ménages en chauffage au bois est principalement connu à travers les études réalisées par le CEREN à partir de l'enquête logement de l'INSEE. Pour 2006, cet organisme conclut à un taux d'équipement global de 36% des résidences principales en France¹. L'enquête réalisée par BASIC aboutit à un taux d'équipement supérieur de 6%, avec 42% des ménages se déclarant équipés. La divergence constatée peut s'expliquer en premier lieu par la progression du parc entre 2006 et 2009 (accroissement net d'environ 1,5%). Par ailleurs le CEREN ne comptabilise que les équipements réellement utilisés, ce qui n'est pas le cas de l'enquête réalisée à l'occasion de cette étude et induit une surestimation de l'ordre de 2,5 % (parmi les personnes qui se déclarent équipées). Au total la différence entre les données du CEREN et les données recueillies lors de l'enquête réalisée à l'occasion de cette étude est donc d'environ 2%, soit une marge d'incertitude acceptable.

Les taux d'équipement en chauffage au bois



Source Enquête auprès de 400 ménages

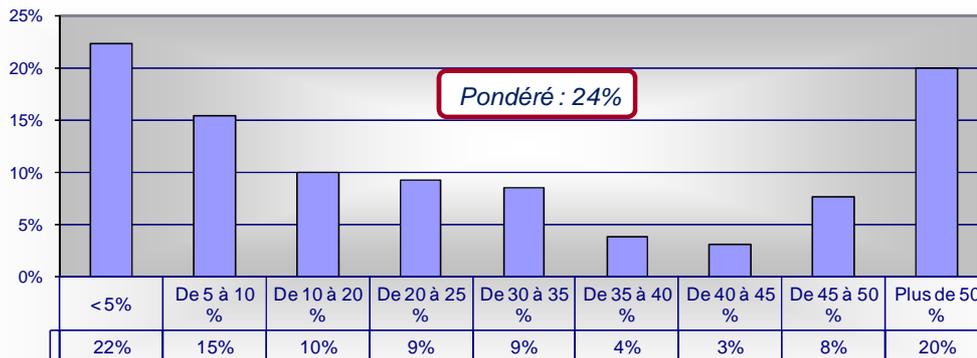
2.2. Le comportement des consommateurs

L'étude montre que l'opposition classique entre les comportements utilitaristes et hédonistes avec, d'un côté, les utilisateurs qui privilégient le bois pour des raisons économiques et de l'autre, ceux pour qui il s'agit essentiellement d'un choix économique, tend à perdre de son importance. En effet, la motivation économique apparaît de manière quasi systématique et le plaisir associé à l'utilisation du bois vient en surplus de ses apports économiques. Ce phénomène se manifeste dans les modes d'utilisation du chauffage au bois, avec 55% des utilisateurs déclarant utiliser le chauffage au bois tous les jours. Près de 70% des utilisateurs interrogés déclarent que le bois leur fait réaliser de réelles économies, et seulement 5% aucune économie. L'estimation moyenne porte sur une économie d'environ 25% sur la dépense énergétique associée au chauffage.

¹ CEREN, Bilan 2006 du bois de chauffage.

L'analyse des comportements d'achat permet d'opposer deux logiques. Une première motivation d'achat vise essentiellement à remédier aux inconvénients des systèmes en place, le consommateur se tournant vers le chauffage au bois en raison du manque de confort et surtout des dépenses énergétiques excessives associées au chauffage dont il dispose. Cette motivation s'affirme d'autant plus que les prix de l'énergie s'accroissent. Elle est particulièrement observée lorsque le chauffage principal fonctionne à l'électricité. Dans une seconde logique, l'achat d'un équipement de chauffage au bois relève d'une démarche positive, de recherche de la performance économique mais aussi environnementale. L'équipement de chauffage au bois s'inscrit alors dans un environnement thermique optimisé. Les consommateurs choisissent dans ce cas souvent des équipements haut de gamme, en considérant leur niveau de performance et en acceptant un surcoût initial.

Le niveau d'économies perçu par les utilisateurs de chauffage au bois



Source : Enquête auprès de 400 ménages

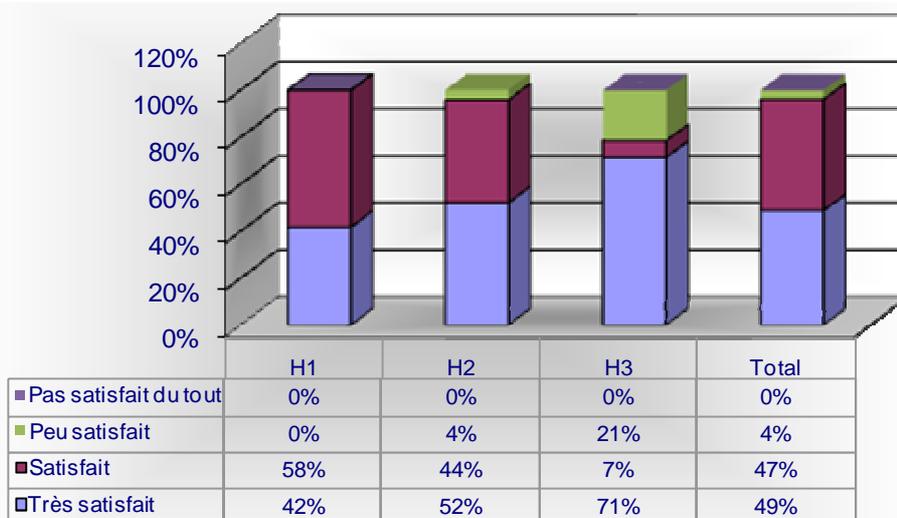
L'approvisionnement en combustible emploie des voies très diverses, récupération de déchets en bois, échange de bons procédés avec des voisins, alimentation directe auprès d'exploitation forestière, autoproduction du bois de chauffage... Le recours aux circuits des négociants/ producteurs professionnels demeure, en tout état de cause, minoritaire et concernerait, selon les données recueillies par l'enquête, environ 35% des consommateurs. Le bois bûche demeure de loin le combustible le plus utilisé, le recours aux granulés demeurant encore marginal.

En moyenne, les consommateurs interviewés déclarent consommer 7,2 stères par an, essentiellement sous forme de bûches de bois durs.

2.3. La satisfaction des utilisateurs de chauffage au bois

Pour 96% d'entre eux, les utilisateurs de chauffage au bois se déclarent satisfaits ou très satisfaits de leur équipement. Les contraintes associées à l'utilisation de ce mode de chauffage, débit du bois, stockage, approvisionnement ne sont perçues comme une réelle gêne, selon les cas, que par 10 à 15% des utilisateurs, les autres se partageant entre ceux qui pensent qu'il s'agit d'un inconvénient mineur et ceux pour lesquels ce type de tâche fait partie du plaisir de se chauffer au bois.

Le bilan global d'utilisation du chauffage au bois Selon la zone thermique



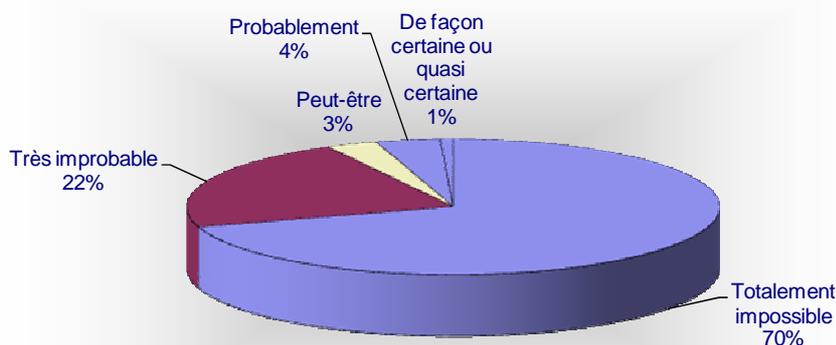
(H1 : zone froide, H2 : zone tempérée, H3 : Zone clémente)
Source : Enquête auprès de 400 ménages français

2.4. Les perspectives des consommateurs et la dynamique du marché

Le rythme futur du développement du marché sera largement conditionné d'une part, par le renouvellement des parcs d'équipements actuellement en service, dont un certain nombre parviendront au terme de leur durée de vie sur la période 2009 - 2020 et, d'autre part, par les projets d'acquisition de nouveaux équipements par des consommateurs actuellement non équipés.

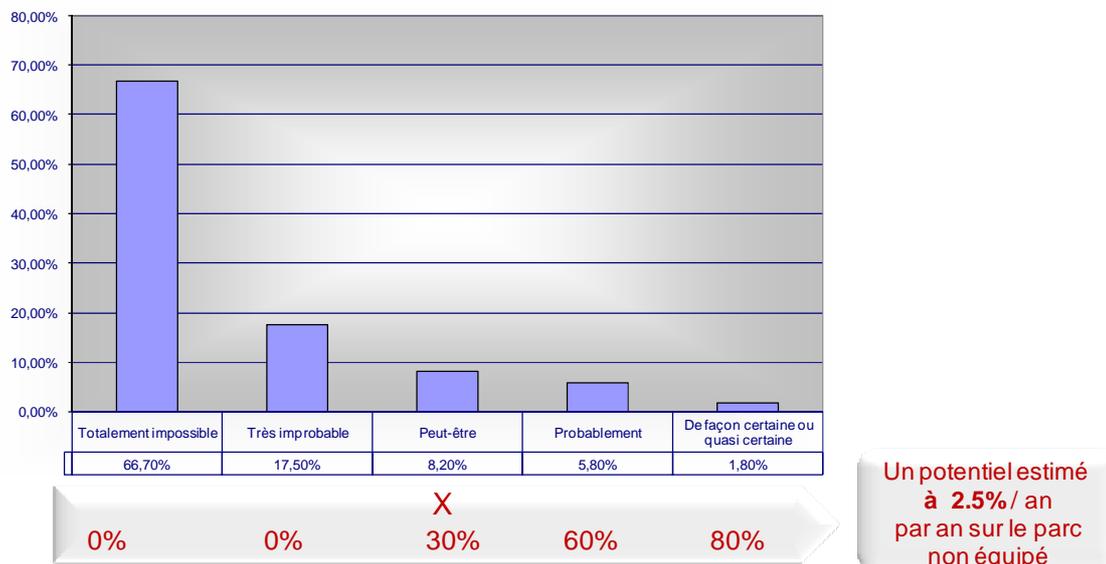
Les utilisateurs actuels du chauffage au bois ne sont que 5% à déclarer qu'ils pourraient, de façon certaine ou probable, abandonner l'utilisation de leur équipement au cours des trois prochaines années

Les projets d'abandon du chauffage au bois (Au cours des trois prochaines années - Population équipée)



Les ménages actuellement non équipés déclarent, pour 6,5 % d'entre eux, qu'ils pourraient probablement ou de manière certaine acquérir un équipement de chauffage au bois au cours des trois prochaines années.

Les projets d'achat déclarés sur les trois prochaines années (Population non équipée)



Le solde entre projet d'acquisition et d'abandon apparaît donc positif et incite à penser que le parc d'équipements doit progresser au cours des prochaines années.

3. La structuration des filières d'offre et de prescription

L'analyse de la filière d'offre a distingué les prescripteurs, entendus au sens large, et les fabricants d'équipements.

3.1. La filière de prescription face aux équipements de chauffage au bois

Parmi les prescripteurs, les **bureaux d'études thermiques** se montrent souvent intéressés par les équipements de chauffage au bois, en distinguant deux grands types d'applications. D'une part, le chauffage bois, permet de respecter la réglementation thermique tout en conservant l'utilisation, pour une part, de convecteurs électriques. D'autre part, ces acteurs constatent l'émergence d'une demande pour des systèmes haut de gamme, des particuliers souhaitant investir sur ce type de systèmes pour des raisons essentiellement liées à la volonté de respecter l'environnement. Ce type de demande reste, pour l'instant, cantonnée à une partie limitée de la population, consciente des enjeux écologiques, mais également détentrices de revenus élevés. Pour les bureaux d'étude, les principaux freins à la prescription concernaient jusqu'à une période récente l'absence de prise en compte des équipements de chauffage au bois par la Réglementation Thermique et les logiciels de calculs thermiques associés. Ce frein étant levé depuis juin 2009, c'est désormais la faiblesse de l'action des fabricants en direction des bureaux d'étude qui constitue le principal obstacle. Ces acteurs se plaignent en effet de la pauvreté des documentations techniques et de l'absence d'une réelle démarche d'information de la part des fabricants.

L'étude des **filières d'installation** montre qu'il n'existe encore que peu d'installateurs purement spécialisés sur l'installation des équipements de chauffage au bois. Un cercle vicieux se manifeste entre la faiblesse du marché des chaudières au bois et la faible implication des installateurs. En effet ceux d'entre eux, qui souvent pour des raisons d'adhésion au concept du chauffage au bois, souhaitent s'investir sur ce type d'équipement, constatent rapidement que les ventes réalisées ne leur permettent pas d'atteindre un équilibre économique. Dans ces conditions la plupart des installateurs

qui proposent des solutions de chauffage au bois, les offrent parmi d'autres et ne jouent pas un rôle de prescription très actif.

Parmi les **constructeurs de maisons individuelles**, certains s'intéressent aux solutions de chauffage au bois, qui sont considérées comme des opportunités pour réduire le coût de chauffage, mais également pour pouvoir continuer à installer des systèmes de chauffage électrique, bien moins coûteux que les systèmes à eau chaude. A l'inverse, d'autres constructeurs considèrent que les solutions de chauffage au bois ne sont pas intéressantes, soit en raison des contraintes qu'elles engendrent pour les utilisateurs, soit parce que les solutions automatisées sont trop coûteuses en investissement mais également en surface au sol (nécessité de stocker les granulés). Parmi les constructeurs qui retiendraient éventuellement des équipements de chauffage au bois pour équiper leur maison, des conditions préalables sont évoquées : la baisse de la puissance unitaire des équipements, le développement d'équipements programmables et bénéficiant de régulation et, surtout, un alignement des prix sur les chaudières gaz d'entrée de gamme, qui sont actuellement beaucoup moins coûteuses que, par exemple, des poêles à granulés.

Synthèse des positions des prescripteurs

catégories	Facteurs de prescription	Freins à la prescription
Bureaux d'Etude Thermique	<ul style="list-style-type: none"> • Accroissement des coûts énergétiques • Réglementation (grand collectif) • Synergies chauffage bois – électricité • Demande des consommateurs « citoyens » 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipements surdimensionnés • Qualité de la documentation technique • Non prise en compte par les logiciels de calculs thermiques (en cours de résolution)
Installateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Ralentissement marché chaudières traditionnelles • Possibilité de différenciation • Continuité avec le métier traditionnel (boucle eau chaude) • Sollicitation constructeurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Surcoût difficile à justifier (chaudières) • Contre références récentes (chaudières granulés...) • Complexité installation (systèmes alimentation)
Constructeurs maisons individuelles	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de différenciation marketing des maisons offertes • Compétitivité prix des solutions électriques + bois • Réduction des coûts d'utilisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de production ECS • Emprise surface (chaudières granulés...) • Faibles besoins thermiques des maisons basse consommation.

Source : Entretiens en face à face

3.2. Les fabricants d'équipements

L'analyse de la stratégie des fabricants a distingué d'une part les fabricants de chaudières et les fabricants de poêles et cheminées d'autre part.

Au sein des **fabricants de chaudières**, trois groupes stratégiques ont été identifiés :

- les leaders mondiaux qui développent une stratégie de gamme complète (Pompe à chaleur, chaudières traditionnelles à condensation, chaudières à bois, et, à moyen terme, micro cogénération domestiques, piles à combustibles...).
- Les spécialistes internationaux, qui se sont positionnés de manière exclusive sur une offre de chaudières bois et développent leur activité au plan européen, voire mondial.
- Les spécialistes nationaux qui proposent des chaudières essentiellement sur le marché national, et pratiquent des politiques de prix élevés.

La prise en compte des stratégies mises en place par ces différentes catégories d'acteurs conduit à conclure qu'ils continueront à privilégier, sur le moyen terme, une politique d'écroulement du marché. Celle-ci leur assure en effet des marges satisfaisantes et limite leur prise de risque. Une telle politique conduit à envisager un développement régulier du marché, mais ne permet pas de conclure à l'imminence d'une rupture qui permettrait d'envisager des taux de croissance très importants.

La logique de développement des offres de chaudières bois

Groupe stratégique	Problématique stratégique	Politique attendue
Leaders mondiaux	Gérer l'évolution des investissements sur le moyen terme Ne pas déséquilibrer brutalement le portefeuille produits et l'outil industriel	Offre chaudière bois dans une gamme large Promotion des systèmes combinés bois + solaire avec régulation évoluée
Spécialistes nationaux	Maintenir une position favorable sans déséquilibrer le marché et la concurrence	Progression régulière de l'activité, de la distribution et amélioration des produits constantes
Spécialistes internationaux	Maintenir une différenciation technologique	Enrichissement et perfectionnement de la gamme de produits

La dynamique de l'offre dans le domaine des chaudières conduit à envisager:

- Une amélioration progressive des performances
- Une intégration croissante bois / solaire
- Un maintien des prix à un niveau élevé
- Et donc, une logique de développement sélectif sur le marché, privilégiant la marge au volume

→ **Un marché qui resterait limité aux installations haut de gamme.**
 → **Peu d'innovations commerciales** (par exemple fourniture associée pellets/chaudières)

Les **fabricants de poêles et cheminées** ne constituent pas un groupe homogène. On peut ainsi distinguer des spécialistes du haut de gamme, qui offrent des équipements très performants à des coûts élevés (poêles massives « scandinaves », poêles à granulés...), des généralistes, présents sur le marché de la cheminée et des poêles de milieu de gamme et, enfin, des producteurs de masse, qui proposent notamment des poêles vendus moins de mille euros et dont une large part est écoulée via le canal des grandes surfaces de bricolage.

Parmi les scénarios envisagés, l'hypothèse d'une polarisation du marché entre, d'une part des spécialistes du haut de gamme, adressant une clientèle relativement restreinte et, d'autre part, des producteurs de masse, souvent issus des pays de l'Europe de l'Est ou du Sud Est Asiatique, pratiquant une politique de prix très agressive, est perçue comme une menace par les fabricants nationaux, et pourrait destabiliser le marché actuel.

Un tel scénario révèle les forces et les faiblesses de l'offre nationale. Les fabricants nationaux sont parvenus au cours des dernières années à faire progresser de manière significative les performances de leurs produits, tant en termes techniques (notamment sur le critère du rendement et des émissions) que marketing (en modifiant, grâce à des efforts importants sur le design des produits, la perception de ceux-ci par les consommateurs). Ces efforts se sont traduits par un essor important du marché, et par une maîtrise de celui-ci par l'offre nationale.

Si ce bilan peut apparaître globalement positif, des facteurs de fragilité ont été identifiés. En particulier, l'absence ou la faiblesse des positions des acteurs nationaux sur les systèmes technologiquement les plus évolués (poêles et chaudières à granulés, équipements de chauffage bois intégrés dans des systèmes mixtes solaire + biomasse...) peut constituer une hypothèque sérieuse, dans un scénario de développement intensif du chauffage bois et biomasse.

La logique de développement des offres de poêles et cheminées

Groupe stratégique	Problématique stratégique	Politique attendue
Spécialistes du haut de gamme (Jotul, Tulikivi, Rika)	Maintenir une forte différenciation technologique et d'image	Innovation technologique Maintien d'une politique de prix élevés
Généralistes (Godin, Supra...)	Positionnement intermédiaire entre haut de gamme et produits d'entrée de gamme : niveau de menace important	Différenciation par la performance et le design Recherche d'un renforcement du cadre normatif et réglementaire
Producteur de masse	Optimiser l'utilisation de l'outil industriel Coût marginal relativement faible	Politique de prix agressive Recherche de débouchés de masse

- Risque de déstabilisation des généralistes
- Polarisation possible du marché entre haut de gamme à diffusion confidentielle et produit de masse

→ des évolutions structurelles possibles au cours des prochaines années

4. La compétitivité des équipements de chauffage au bois

Lorsque l'on évalue la compétitivité à moyen terme des équipements de chauffage au bois face aux alternatives possibles, telles par exemple la pompe à chaleur ou les micro cogénérations, les résultats apparaissent dépendants, d'une part, du mouvement des prix de l'énergie sur le moyen terme et, d'autre part, des stratégies industrielles des fabricants d'équipements.

Une simulation de la compétitivité en coût global (amortissement de l'équipement + coût de l'énergie) a été réalisée, en considérant deux hypothèses d'évolution des prix des énergies fossiles à 2020: 100 ou 150 dollars le baril. Parallèlement le coût de l'énergie bois a également fait l'objet de deux hypothèses (+3 ou + 6% par an). Des scénarios différenciés d'évolution des prix des équipements de chauffage ont été considérés.

Ces simulations démontrent que dans le cas, le plus probable, d'un baril à 150 dollars à l'horizon 2020, la compétitivité des solutions bois face aux alternatives (pompe à chaleur, chaudières à condensation, micro cogénération...) est assurée sous réserve d'une baisse significative des prix de ventes de ces équipements et d'une modération de l'inflation des combustibles bois.

Simulation de la compétitivité en coût global des solutions de chauffage au bois à l'horizon 2020

		Evolution favorable				Evolution défavorable			
		Gaz Condensation	Fioul condensation	Gaz Electrogène	Pac Air Eau	Gaz Condensation	Fioul condensation	Gaz Electrogène	Pac Air Eau
Evolution favorable	Chaudière bûches	+++	++++	---	+++	++++	++++	+++	++++
	Chaudière granulés	---	+	----	---	++	+++	++	++
	Poêle base partagée	---	+	----	---	++	+++	++	++
Evolution défavorable	Chaudière bûches	+	+++	----	+	+++	++++	+++	+++
	Chaudière granulés	----	----	----	----	---	+	---	---
	Poêle base partagée	----	----	----	----	---	+	---	---

Lecture du tableau : En ligne les solutions bois et leur compétitivité face aux alternatives. Par exemple en cas d'évolution favorable pour ce qui la concerne et d'évolution défavorable pour les chaudières Gaz condensation, la chaudière granulés aura une bonne compétitivité coût face à la chaudière gaz à condensation (Ligne 4, colonne 7 : « ++ »)

Les critères de notation sont les suivants; "+++++": coût global de la solution bois inférieur à 50% du coût global de l'équipement considéré; "++++" idem 65%; "+++": idem 80%; "++": idem 90%; "+": idem 98%; "=": idem 102%; "--": idem 110%; "----": idem 125%; "-----": idem 135%; "-----": Surcoût bois supérieur à 35%

Cette simulation démontre qu'il ne suffit pas, pour les fabricants d'équipements de chauffage au bois, d'attendre une montée inexorable du prix des énergies fossiles, pour voir se développer leur marché. Confrontés à une concurrence plus vive, et notamment aux stratégies prévisibles de baisse des prix des fournisseurs de pompes à chaleur, ceux-ci, pour imposer leurs produits, devront adopter des stratégies plus volontaristes en termes d'innovations techniques et de positionnement prix. A ces conditions, la part de marché des équipements de chauffage au bois pourrait progresser sur le moyen terme.

5. Scénarios de développement du marché du parc et des consommations des équipements de chauffage au bois

5.1. La méthode d'évaluation du marché et du parc des équipements de chauffage au bois

Afin d'évaluer le potentiel de développement du marché, du parc et des consommations associées, un modèle a été développé.

Ce modèle intègre tout d'abord le parc de maisons individuelles, réparti par classe de performance thermique, par date de construction et par énergie principale. En fonction des hypothèses relatives à la construction par zone thermique, ce parc fait l'objet d'une projection à l'horizon 2020.

Le parc des équipements de chauffage au bois est connu à partir des données des études publiées par le CEREN². Ce parc est réparti par le CEREN selon l'énergie principale du logement, ainsi que par région. Des matrices de répartition ont permis d'affiner cette répartition selon la performance thermique du logement.

L'évolution du parc des appareils de chauffage au bois a été estimée en considérant d'une part les sorties de parc d'équipements anciens, évaluées à partir de « lois de sorties de parc » en fonction de la durée de vie des équipements et d'autre part les ventes annuelles d'équipements. Ces ventes annuelles ont été estimées à partir de la prise en compte de 7 situations d'achat type :

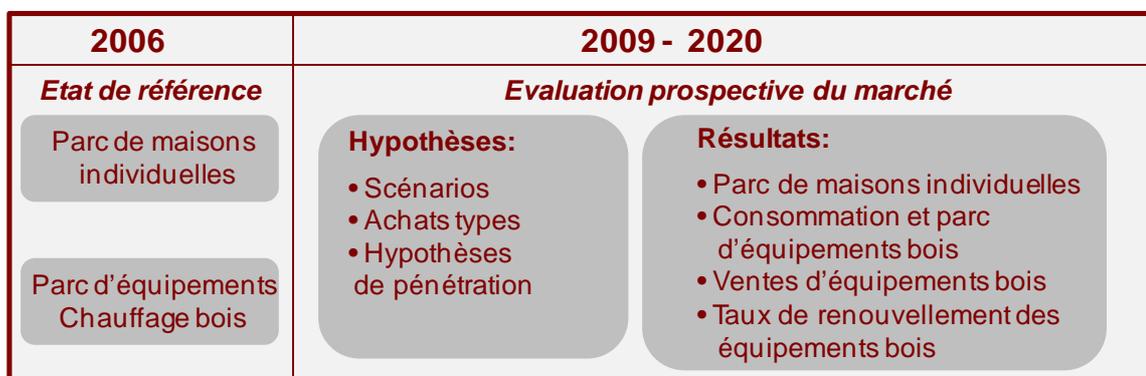
- **Type 1** : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en base dans une maison neuve
- **Type 2** : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en appoint dans une maison neuve
- **Type 3** : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en appoint dans une maison avec rénovation thermique
- **Type 4** : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en base dans une maison avec rénovation thermique
- **Type 5** : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en base, en remplacement d'une chaudière (GPL, fioul, ou gaz naturel) en maison individuelle (hors rénovation thermique et maison neuve).
- **Type 6** : Achat d'un appareil de chauffage au bois en remplacement d'un ancien appareil de chauffage au bois, hors opérations de rénovation thermique
- **Type 7** : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé principalement en appoint dans les maisons individuelles non équipées (hors maison neuve et hors rénovation thermique)

Pour chacune de ces situations, des hypothèses plus ou moins favorables ont été prises en compte, selon **trois scénarios**. Ces hypothèses ont fait l'objet de tests de cohérence, permettant de déterminer leur niveau de vraisemblance.

² CEREN , Bilan national des équipements de chauffage au bois.

L'architecture générale du modèle est présentée dans le schéma suivant.

Figure 1 : La structure du modèle développé



5.2. La dynamique du marché : évaluation par la méthode des scénarios

Trois scénarios correspondant à des combinaisons spécifiques, plus ou moins favorables aux solutions bois ont été retenus.

5.2.1. Le scénario 1

Dans ce scénario, le coût des énergies connaît une progression régulière mais sans nouveau choc énergétique. Parallèlement les difficultés de structuration de la filière bois conduisent à une dynamique de croissance régulière des prix de ce combustible. Les équipements de chauffage alternatifs (pompes à chaleur, micro cogénération, piles à combustible) progressent en performance et bénéficient d'économies d'échelle et de conditions de concurrence conduisant à une baisse des prix. La distribution de ces produits innovants se structure et devient plus agressive (télévente de pompes à chaleur, investissement accru des GSB...) et les opérateurs énergétiques jouent pleinement de leur pouvoir de prescription, en privilégiant les chaudières électrogènes pour les opérateurs issus du gaz et les pompes à chaleur faible puissance pour ceux dont le métier d'origine est lié à l'électricité.

Les incitations fiscales se concentrent sur les solutions de production décentralisée d'électricité afin de favoriser la montée en puissance du photovoltaïque et l'émergence du « grid parity » (égalisation des coûts de l'électricité distribuée par le réseau et produite en local). Les incitations en faveur de l'utilisation de la biomasse se réduisent.

Parallèlement, les offreurs de solutions de chauffage au bois continuent à privilégier des stratégies de niches qui les conduisent à écrémer le marché et à privilégier la marge au volume.

Dans ce scénario, les solutions bois voient leur compétitivité s'éroder au fil du temps, notamment parce que les contraintes attachées à l'utilisation du bois sont de moins en moins compensées par une économie significative en termes de coûts : dans des logements de mieux en mieux isolés, avec des systèmes de production thermique de plus en plus performant, le coût de l'énergie nécessaire au chauffage tend à devenir moins important et le potentiel d'économie associé à un équipement au bois plus limité (les enjeux énergétiques se déplacent pour partie sur la production d'eau chaude et le fonctionnement des équipements domestiques).

5.2.2. Le scénario 2

Dans cette configuration, on observe une continuité des tendances à l'œuvre actuellement.

L'environnement énergétique se tend à nouveau et aboutit à la réalisation de nouveaux chocs énergétiques qui alourdissent fortement la facture des usagers. Parallèlement, la filière bois réussit à s'organiser et les prix du combustible bois ne s'alignent pas sur ceux des énergies fossiles.

Les pouvoirs publics optent pour une décroissance lente des incitations fiscales avec maintien de celles-ci à un palier qui demeure incitatif. Il n'y a pas d'orientation vers une forme d'EnR particulière. La réglementation thermique prend en compte les solutions bois et l'association entre celles-ci et le chauffage électrique considéré comme un appoint.

Les offres de solutions alternatives, en raison de la maîtrise du marché par quelques grands groupes mondiaux, connaissent une baisse des prix limitée, leur permettant d'amortir les efforts consentis en termes de R&D. Sur les constructions neuves ou les rénovations en entrée de gamme, les solutions bois+appoint électrique restent compétitives tant en coût d'investissement que de fonctionnement.

Les opérateurs énergétiques continuent à promouvoir des solutions mixtes électriques + bois, afin de continuer à placer du chauffage électrique. Les bureaux d'étude peuvent s'appuyer sur des méthodes de calculs reconnues afin d'intégrer des systèmes de chauffage au bois dans l'évaluation des performances thermiques des habitations.³

Les offreurs de solutions de chauffage au bois font évoluer progressivement leurs solutions en segmentant le marché en haut de gamme (design élaboré, régulation, automatisation, filière d'installation) et entrée de gamme (distribution large, auto installation, prix agressif,..).

Les systèmes biomasse se développent dans la construction neuve sur du haut de gamme (intégration bois solaire) et avec des solutions électriques VMC + équipement de chauffage bois indépendant dans des solutions d'entrée de gamme.

5.2.3. Le scénario 3

Dans ce scénario, le développement des équipements de chauffage au bois est optimal.

Dans un contexte de forte croissance des prix des énergies fossiles, les fabricants d'équipements de chauffage concurrents des solutions bois maintiennent des stratégies de maîtrise des coûts et des prix et ne font diminuer que lentement les prix de leurs produits.

A l'inverse, les fabricants des équipements de chauffage au bois, développent des stratégies d'élargissement de leur base de clientèle traditionnelle, en cherchant à positionner leurs produits dans des zones de prix comparables à celle des équipements traditionnels (par exemple un poêle à pellets équivalent à une chaudière murale gaz...). Ils travaillent également sur l'intégration de leurs équipements dans des solutions multi EnR (Chaudière bois + solaire...). Des innovations apparaissent : réduction des puissances des équipements, alimentation automatique, croissance de l'autonomie...

Le combustible bois maintient sa compétitivité prix et la filière granulé parvient à monter en puissance en stabilisant ses prix.

Des solutions sont proposées afin d'étaler les coûts d'investissement sur des périodes plus longues (location longue durée d'équipement, forfait mensuel mise à disposition de l'équipement + fourniture du combustible). Techniquement, dans le neuf, des solutions associant équipements de chauffage au bois et VMC double flux sont proposées pour des maisons d'entrée et de milieu de gamme.

Les filières de distribution se structurent et des réseaux d'installateurs spécialisés favorisent la pénétration des équipements bois sur le marché, en en faisant le cœur de leur métier.

³ Cf. Arrêté du 9 juin 2009 relatif à l'agrément de la demande de titre V relative à la prise en compte des appareils indépendants de chauffage à bois dans le cadre de la réglementation thermique 2005

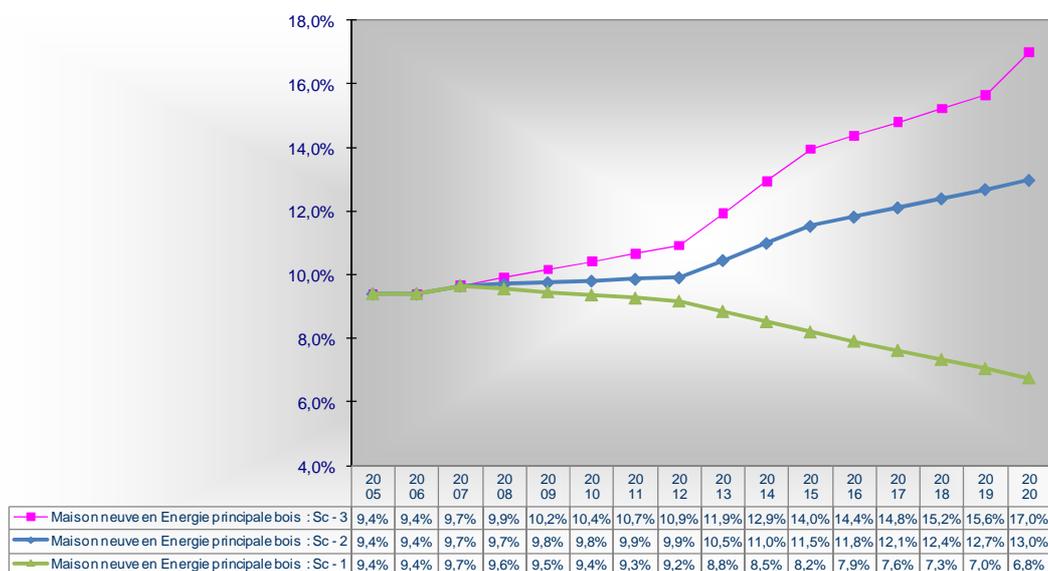
5.3. Les hypothèses de développement des marchés

5.3.1. Situation de type 1 : achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en base dans une maison neuve

Actuellement, la part de marché du bois dans les maisons construites après 2002 est d'environ 9%, soit à partir de chaudière bois, soit plus couramment lorsque le bois est l'énergie principale complétée par des appoints électriques.

Dans le Scénario 3, on anticipe une montée de ce taux à 17% à l'horizon 2020, alors que dans le scénario 2 cette part atteint 13% et décroît à environ 7% dans le scénario le moins optimiste.

Figure 2 : Evolution de la proportion de maisons neuves utilisant le bois comme énergie principale dans les trois scénarios



La pertinence de l'hypothèse la plus optimiste peut, par exemple, être appréciée au regard de la situation observée sur le marché autrichien, l'un des plus dynamiques dans ce domaine : la part du bois y était de 17% en 2006⁴.

5.3.2. Situation de type 2 : achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en appoint dans une maison neuve

Dans le cas des maisons neuves, l'utilisation d'un chauffage d'appoint est très largement conditionnée par l'énergie principale utilisée. C'est avec le GPL, énergie réputée très coûteuse, que le bois est le plus souvent utilisé et avec le gaz qu'il l'est le moins. On note que le bois est utilisé en appoint dans 26% des maisons chauffées à l'électricité, mais que ce taux atteint 40% si l'on prend en compte les cas dans lesquels, pour les maisons disposant d'un chauffage électrique, le bois est en fait utilisé en contribution au chauffage de base (fonctionnement quotidien du chauffage électrique et du chauffage bois).⁵

⁴ <http://www.unece.org/timber/workshops/2008/belgrade/Presentations/day2/01metschina.pdf>

⁵ Source : CEREN, Bilan national du bois de chauffage en 2006

Figure 3 : la part du bois en énergie d'appoint dans la construction neuve : les hypothèses retenues

	2006			2009			2012			2015			2020		
	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
Contribution à base sur chauffage électrique	21%	21%	21%	19%	21%	22%	17%	22%	24%	17%	23%	26%	15%	25%	29%
Appoint sur chauffage électrique	15%	15%	15%	14%	16%	17%	14%	17%	18%	13%	18%	20%	12%	19%	22%
Appoint sur chauffage GPL	26%	26%	26%	24%	27%	27%	23%	28%	29%	22%	31%	32%	20%	32%	35%
Appoint surchauffage gaz	15%	15%	15%	13%	16%	16%	12%	16%	17%	11%	16%	18%	10%	17%	20%
Appoint sur chauffage fioul	26%	26%	26%	24%	27%	27%	23%	28%	29%	22%	31%	32%	20%	32%	35%

5.3.3. Situation de type 3 : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en appoint dans une maison avec rénovation thermique

Dans le cas de rénovations thermiques des logements sans remise en cause de l'énergie précédemment utilisée, c'est essentiellement en complément de l'énergie électrique que peut se développer l'usage du bois en appoint. .

Figure 4 : Les hypothèses de pénétration du bois en chauffage d'appoint en rénovation thermique

	2006			2009			2012			2015			2020		
	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
Energie principale GPL (bois en appoint)	7%	7%	7%	6%	8%	9%	6%	9%	11%	6%	10%	13%	5%	12%	17%
Energie principale Electrique (bois en appoint)	31%	31%	32%	32%	33%	37%	31%	36%	42%	28%	40%	47%	25%	45%	53%
Energie principale fioul (bois en appoint)	7%	7%	7%	6%	8%	9%	6%	9%	11%	6%	10%	13%	5%	12%	17%
Energie principale gaz (bois en appoint)	5%	5%	5%	4%	6%	6%	3%	7%	8%	3%	7%	9%	2%	9%	13%

Afin de tester la cohérence des hypothèses retenues, la pénétration des équipements de chauffage au bois sur le marché du chauffage d'appoint, telle qu'elle découlerait des valeurs retenues dans les situations de type 2 et 3 a été mise en perspective avec le marché global du chauffage d'appoint.. Dans le Scénario 3, le plus optimiste, les équipements de chauffage au bois vendus en appoint représenteraient 40% des ventes totales d'équipements de chauffage d'appoint, contre 34% en 2006. On peut considérer que cette évolution est réaliste dans le cadre du scénario optimiste⁶.

5.3.4. Situation de type 4 : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en base dans une maison avec rénovation thermique

Dans le scénario le plus optimiste, la substitution du bois à d'autres énergies dans le cadre de rénovation thermique représente 26 % en 2020. Dans le scénario intermédiaire, cette substitution atteint 13% pour les maisons précédemment chauffées au GPL, au fioul ou au gaz. Pour l'électricité, la substitution est plus faible, puisque l'on considère que l'utilisation du bois en appoint d'un chauffage électrique sera très important (cf. situation de type 3), et réduit donc les possibilités de substitution totale avec achat d'un équipement bois qui remplace totalement l'ancien système électrique.

⁶ Les données relatives au marché global du chauffage d'appoint sont tirées d'une étude de marché réalisée par le Cabinet Basic en 2006, intitulée « les marchés des équipements de chauffage d'appoint »

Les hypothèses de pénétration du bois en rénovation thermique

	2006			2009			2012			2015			2020		
	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
Energie principale GPL (bois en appoint)	5%	5%	5%	5%	6%	8%	5%	8%	11%	5%	9%	15%	5%	13%	26%
Energie principale Electrique (bois en appoint)	2%	2%	2%	3%	4%	4%	1%	5%	5%	2%	7%	9%	2%	10%	12%
Energie principale fioul (bois en appoint)	5%	5%	5%	5%	6%	8%	5%	8%	11%	5%	9%	15%	5%	13%	26%
Energie principale gaz (bois en appoint)	5%	5%	5%	5%	6%	8%	5%	8%	11%	5%	9%	15%	5%	13%	26%

5.3.5. Situation de type 5 : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé en base, en remplacement d'une chaudière (GPL, fioul, ou gaz naturel) en maison individuelle (hors rénovation thermique et maison neuve).

En 2009, le marché du remplacement des chaudières fioul, gaz ou GPL est estimé par BASIC à 345 000 unités. Ce marché devrait rester stable au cours des prochaines années, pour atteindre environ 392 000 équipements remplacés annuellement à l'horizon 2020.⁷

Dans cette situation d'achat, ne sont pris en compte que les remplacements intervenant hors du cadre d'une rénovation thermique globale, comptabilisés aux points précédents. Ceci tend à limiter ce créneau de marché, d'autant plus que les pouvoirs publics incitent à la réalisation de bouquets de travaux à travers le Prêt à Taux Zéro. Hors rénovation thermique globale, le marché peut être estimé à 225 000 en 2009 et ne serait plus que de 112 000 unités en fin de période.

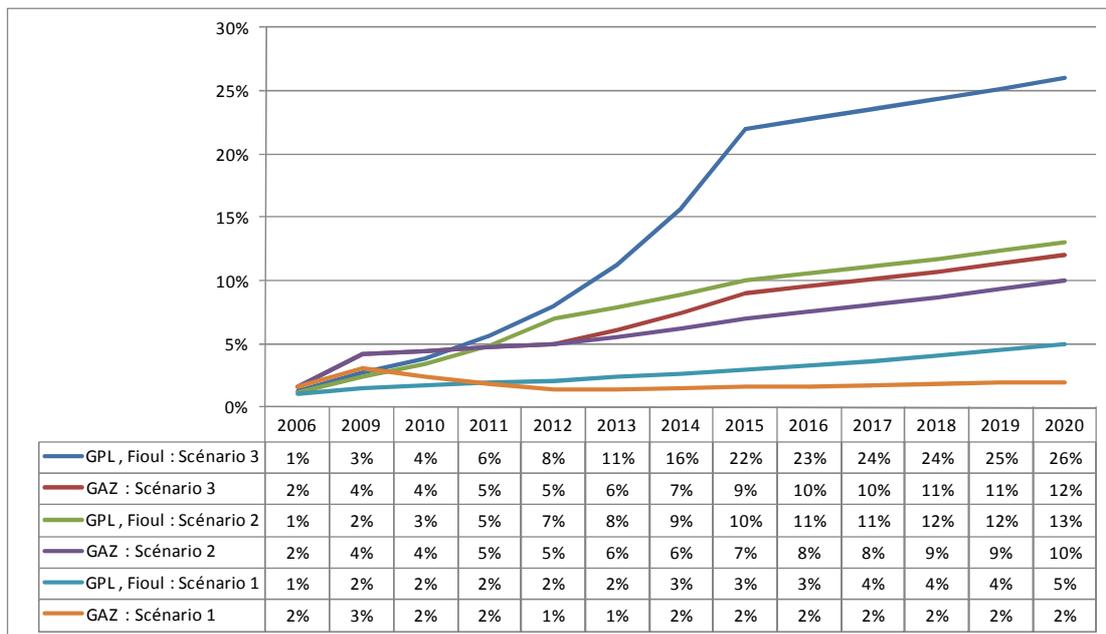
Le taux de pénétration du bois dans le cadre du Scénario 3 est très volontariste en fin de période, il s'inscrit dans le contexte de dynamisme très important de la filière bois, et notamment des fabricants de chaudières. Une progression très importante des solutions bois est envisagée, dans ce cadre, entre 2012 et 2015. Cette période serait celle des progrès envisagés pour les solutions bois, tant en termes techniques qu'économiques. Ces périodes seraient également, très vraisemblablement, celles de la montée rapide des coûts des énergies fossiles, en raison de la fin envisagée de la crise économique et, conséquemment de la reprise de la demande.

Dans le cadre du scénario pessimiste, la substitution avec les équipements utilisant le gaz naturel, ne progresse pas et demeure limitée avec les autres types de chaudières.

D'une manière générale, la substitution envisagée est plus forte avec les chaudières fioul ou GPL, qu'avec les chaudières gaz. Ceci tient au fait, d'une part, qu'il existe dans les deux premiers cas des contraintes de stockage et de livraison et, d'autre part, que les chaudières de ce type sont plus souvent situées dans des maisons en zone rurale ou semi rurale. Ces deux caractéristiques sont favorables pour envisager la mise en place d'une solution au bois.

⁷ Ces estimations sont réalisées à partir de l'étude du Cabinet Basic, « Chauffage et Climatisation dans le secteur résidentiel en France, Juillet 2007 ».

Hypothèse de part de marché des solutions bois lors du remplacement de chaudières en fin de vie



5.3.6. Situation de type 6 : Achat d'un appareil de chauffage au bois en remplacement d'un ancien appareil de chauffage au bois, hors opérations de rénovation thermique

A l'occasion de l'enquête réalisée par le cabinet Basic dans le cadre de cette étude, il a été demandé aux utilisateurs de chauffage au bois, s'ils envisageaient d'abandonner l'utilisation de leur équipement au cours des trois prochaines années. Le traitement des données recueillies, permet d'estimer à environ 30% le pourcentage de ceux-ci, qui abandonnent ce type de chauffage lorsque l'équipement arrive en fin de vie. Ce taux est différent selon le type d'équipement considéré. Les hypothèses relatives à chacune des catégories d'équipements sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Figure 5 : Hypothèse d'évolution des taux de renouvellement des équipements de chauffage au bois

	2006			2009			2012			2015			2020		
	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
Chaudières	61%	61%	61%	57%	61%	64%	55%	62%	66%	53%	63%	68%	49%	64%	72%
Cuisinières	28%	28%	28%	25%	27%	29%	23%	25%	29%	21%	23%	29%	18%	20%	30%
Poêles	92%	92%	92%	88%	92%	92%	78%	92%	92%	73%	92%	92%	65%	92%	92%
Foyers fermés	64%	64%	64%	59%	64%	64%	56%	64%	64%	53%	64%	65%	48%	65%	65%
Foyers ouverts	50%	50%	50%	49%	50%	48%	46%	49%	43%	44%	45%	40%	41%	41%	36%

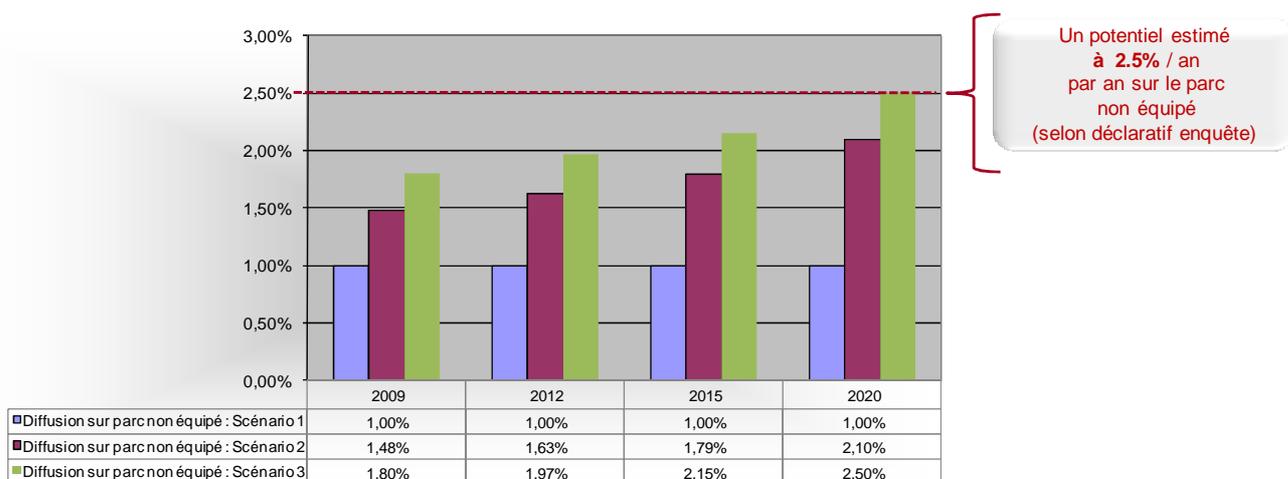
5.3.7. Situation de type 7 : Achat d'un appareil de chauffage au bois utilisé principalement en appoint dans les maisons individuelles non équipées (hors maison neuve et hors rénovation thermique)

Une partie importante des achats d'équipements de chauffage au bois se fait en dehors de l'ensemble des situations décrites précédemment. L'enquête réalisée, ainsi que les tables rondes, ont montré que, dans une grande proportion, les consommateurs décident à un moment donné de s'équiper d'un système de chauffage au bois, sans qu'il remplace un équipement existant, ou que cet investissement s'inscrive dans un acte de construction ou de rénovation lourde. C'est souvent parce qu'ils constatent que leur facture énergétique s'accroît dans des proportions importantes ou parce que cette dépense leur paraît exagérée, qu'ils procèdent à un tel achat.

Le taux de progression potentiel des équipements bois sur le parc non équipé a été déterminé à partir de l'enquête réalisée par Basic auprès de 400 ménages, en utilisant les réponses fournies par les ménages non équipés à la question « Au cours des trois prochaines années est-il possible que vous achetiez un équipement de chauffage au bois ? ». En affectant une probabilité différente à chacune des modalités de réponse, il est possible de déterminer le potentiel de progression sur la population non équipée. Par cette méthode, on estime ainsi à 2,5% le potentiel de ménages non équipés qui pourraient annuellement procéder à un tel achat.

En fonction de ces données, des taux de progression annuels des équipements de chauffage au bois parmi la population non équipée ont été retenus dans le cadre des trois scénarios envisagés. Ces taux ont été bien évidemment appliqués au parc de maisons non équipés. .

Figure 6 : hypothèse de progression annuelle sur le parc de maison non équipées dans les différents scénarios



6. Résultats de l'évaluation prospective

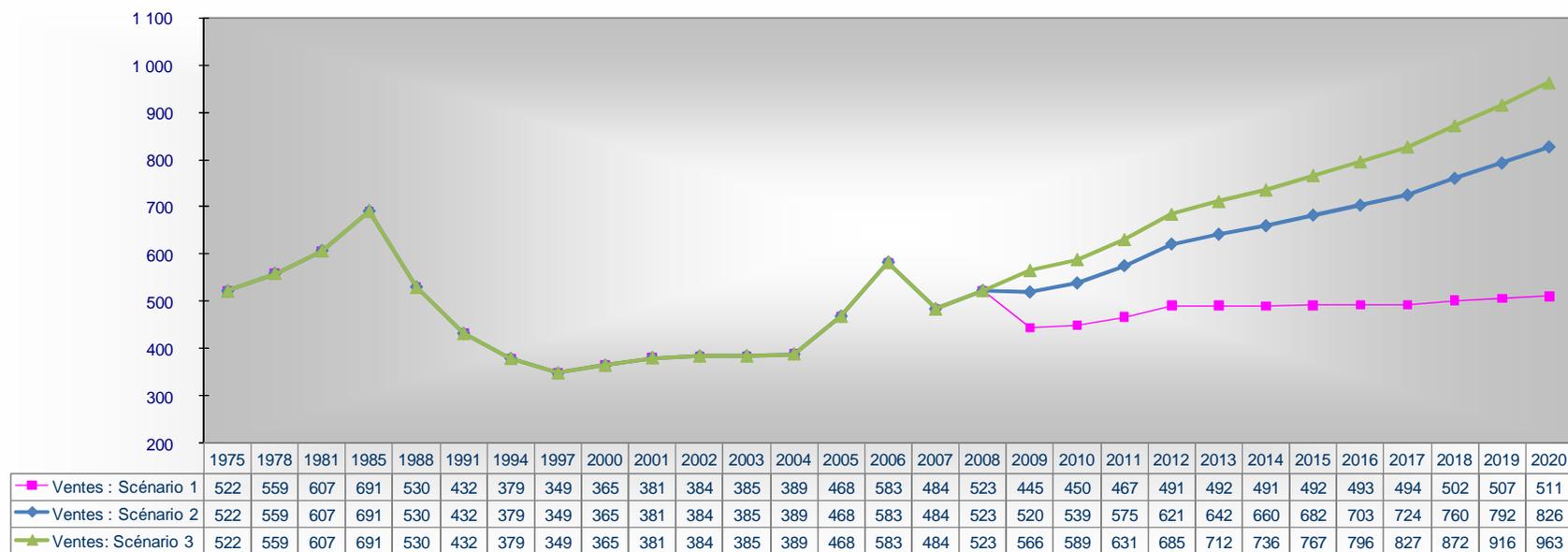
6.1. L'évolution des ventes

6.1.1. L'évolution générale des ventes

Selon les trois scénarios considérés, les ventes atteignent respectivement 511 000, 826 000 et 963 000 à l'horizon 2020. Le scénario le plus faible renvoie à une situation de stagnation de l'énergie bois qui ne semble pas devoir être considérée comme probable au regard des résultats de l'étude. Les ventes réalisées dans le cadre de ce scénario s'inscrivent dans la tendance observée entre la fin des années 90 et 2003. Les deux autres scénarios renouent avec une dynamique de croissance forte, dans la lignée de celle observée au début des années 2000.

Sur la période 2008-2020, les taux de croissance correspondant à chacun des scénarios sont respectivement de 1,3 ; 4,3 et 5% par an.

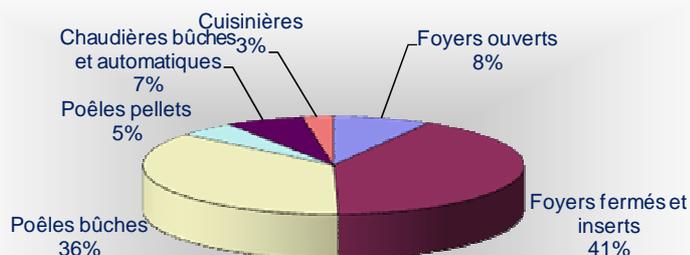
Figure 7 : Les trois scénarios de développement des ventes (1975 – 2020 - milliers)



6.1.2. Les ventes par type d'équipement

Les prévisions réalisées intègrent des hypothèses d'évolution significative dans la répartition des ventes par type d'équipement. La période verrait ainsi les foyers ouverts se marginaliser au sein des ventes, le poids relatif des foyers fermés et inserts se réduire au profit des poêles, et particulièrement des poêles à pellets/granulés. La part des chaudières devrait également progresser sur le marché. Ces évolutions se constatent quel que soit le scénario envisagé.

Figure 8 : La répartition des ventes par type d'équipement
(Pourcentage, moyenne des trois scénarios)
2010



2020

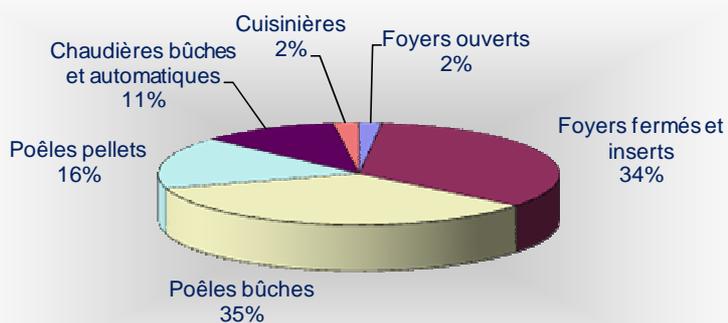


Figure 9 : Evolution des ventes par type d'équipement dans les trois scénarios envisagés
(Milliers d'appareils)

2010

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Foyers ouverts	35	38	40
Foyers fermés et inserts	181	221	243
Poêles bûches	158	194	214
Poêles pellets	28	33	36
Chaudières bûches et automatiques	37	39	40
Cuisinières	12	14	15
TOTAL	450	539	589

2012

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Foyers ouverts	28	32	34
Foyers fermés et inserts	189	246	273
Poêles bûches	164	214	238
Poêles pellets	48	61	68
Chaudières bûches et automatiques	49	54	56
Cuisinières	12	15	17
TOTAL	491	621	685

2015

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Foyers ouverts	19	22	24
Foyers fermés et inserts	183	261	295
Poêles bûches	167	239	271
Poêles pellets	60	82	92
Chaudières bûches et automatiques	53	62	66
Cuisinières	12	15	18
TOTAL	492	682	767

2020

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Foyers ouverts	11	14	16
Foyers fermés et inserts	168	283	334
Poêles bûches	170	289	341
Poêles pellets	86	136	157
Chaudières bûches et automatiques	66	87	95
Cuisinières	11	17	21
TOTAL	511	826	963

6.1.3. Les ventes selon la situation d'achat

La répartition des ventes par type de situation d'achat montre que le potentiel se situe principalement, d'une part, dans le remplacement des anciens équipements bois qui parviendront au terme de leur durée de vie au cours de la période considérée et, d'autre part, dans la diffusion du chauffage au bois au sein des logements non encore équipés.

Dans les deux scénarios les plus optimistes, les ventes de renouvellement sont importantes en début de période puis stagnent dans les années 2010-2012 pour, à nouveau, s'accroître en fin de période. Ceci résulte des évolutions constatées du marché au cours des dernières décennies (faibles ventes sur la période 1995 – 2000, qui seront renouvelées sur la période 2010 – 2015, puis ventes importantes à partir de 2005, en renouvellement sur la fin de la période de la prospective.

Dans les scénarios les plus optimistes, les ventes réalisées sur le parc non équipé sont les plus nombreuses, ce qui traduit la dynamique de la filière bois dans ces scénarios. Le chauffage au bois se développe alors, sur la base de sa compétitivité technique et économique, auprès de nouvelles catégories de clients.

On note enfin que dans les scénarios les plus optimistes, les enjeux de la vente d'équipements à l'occasion de rénovations thermiques, qui apparaissent limités en début de période, prennent progressivement une place importante au fur et à mesure que se développent ces opérations et que s'y affirme l'adéquation du chauffage au bois.

Dans le scénario pessimiste, les ventes de renouvellement demeurent le principal segment de marché, ce qui traduit la faible compétitivité relative de la filière bois, et sa difficulté à conquérir des nouvelles catégories de clients.

Figure 10 : répartition des ventes (milliers d'appareils) selon la situation d'achat

	2010			2012			2015			2020		
	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
Sit.Type 1 : Base sur construction neuve	27	29	31	35	40	44	30	41	48	24	42	51
Sit.Type 2 : Appoint sur construction neuve	27	32	33	35	43	45	30	40	42	25	37	41
Sit.Type 3 : Appoint lors rénovation. therm.	57	61	64	88	99	105	96	114	124	111	146	166
Sit.Type 4 : Base lors rénovation therm.	9	13	15	14	22	30	15	31	48	19	51	97
Sit.Type 5 : Base en remplct. chaud. hors rénov.	7	7	7	5	9	9	2	9	11	2	11	15
Sit.Type 6 : Renouvellement équipt. chauff. bois	207	222	223	195	217	218	191	226	227	192	266	274
Sit.Type 7 : Ventes sur maisons non équipées	116	174	215	120	192	235	128	221	267	139	273	320
TOTAL	450	539	589	491	621	685	492	682	767	511	826	963

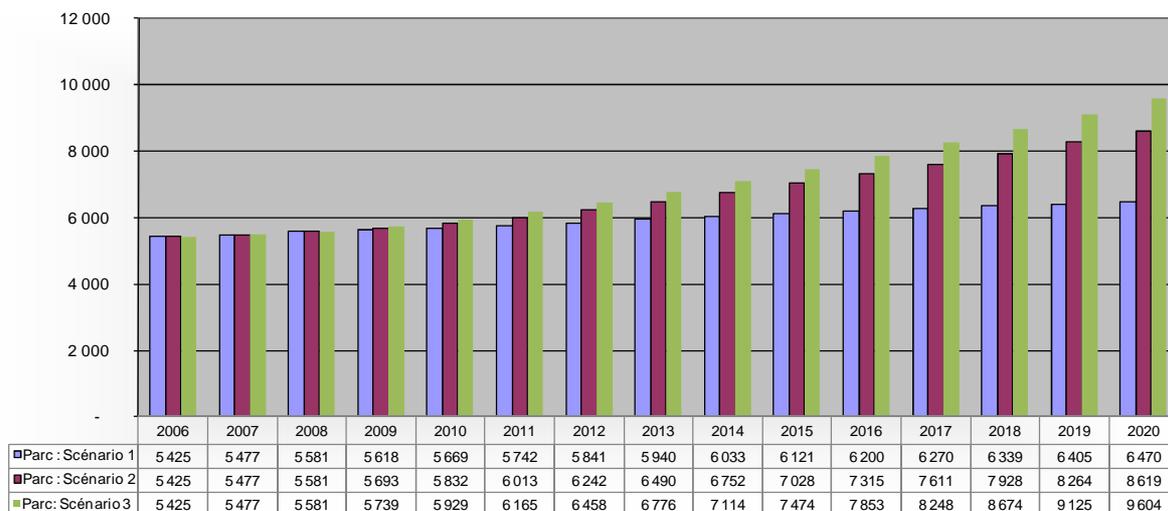
6.2. L'évolution du parc

Dans le scénario 1, le parc s'accroît modérément et approche 6,5 Millions d'appareils en 2020. Dans le scénario 2 le parc dépasse les 8,6 millions et dans le scénario 3, le plus favorable, il atteint 9,6 millions d'équipements, soit au delà des objectifs fixés dans le cadre du Grenelle de l'environnement.

Il faut noter que l'accroissement du parc dans les scénarios 2 et 3 est la résultante d'une forte croissance des ventes sur la période. En effet, en raison des sorties importantes d'équipements en fin de vie, un simple maintien du niveau des ventes, tel qu'il est envisagé dans le scénario 1, ne permet qu'une évolution limitée du parc sur la période. Dans ce scénario, l'évolution est assez similaire à celle constatée entre 2001 et 2006. Entre ces deux dates, selon le CEREN, le parc de maisons individuelles chauffées au bois a stagné (de 5,439 à 5,424 Millions)⁸ alors que les ventes des années 2005 et 2006 se sont situées à un niveau élevé. Cette apparente contradiction s'explique probablement par de très fortes sorties de parc à cette époque, en raison de l'arrivée en fin de vie des équipements vendus dans les années 85-90.

⁸ CEREN, Bilan national du bois de chauffage en 2006, pp 39 et 51.
ADEME

Figure 11 : Evolution du parc dans les trois scénarios envisagés
(Milliers d'équipements)



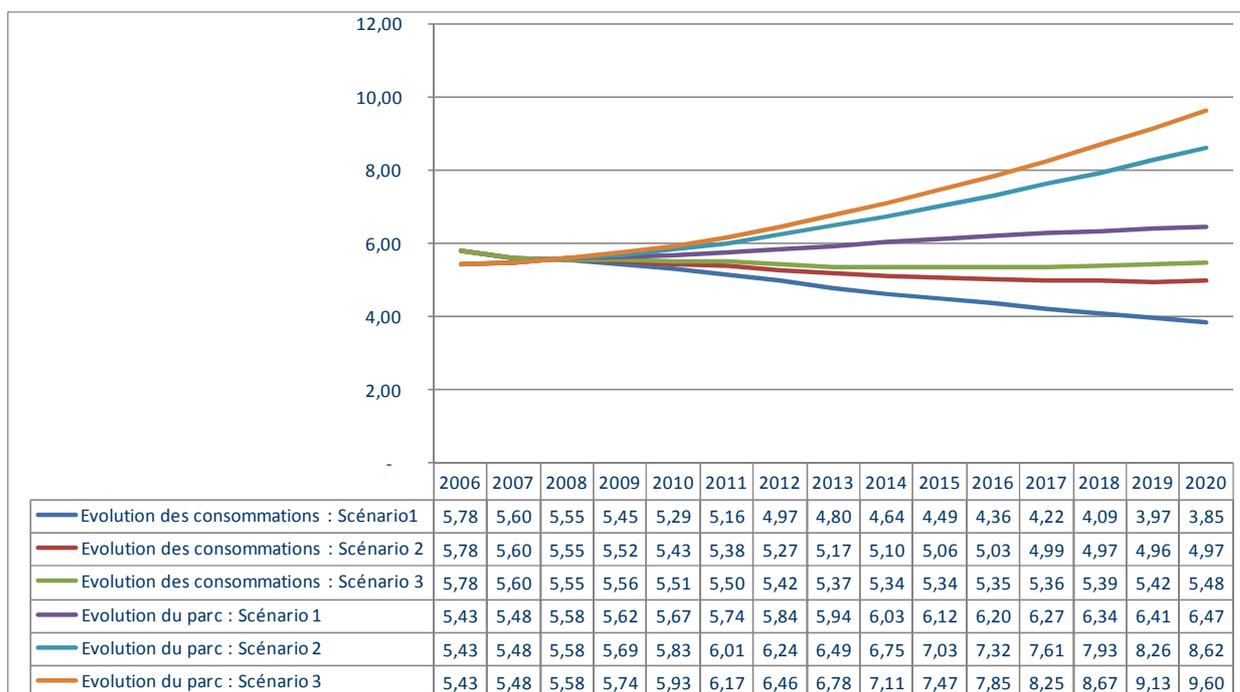
6.3. L'évolution des consommations

L'évolution des consommations associées au parc n'est pas proportionnelle à celui-ci. Plusieurs facteurs viennent en effet limiter la consommation des équipements :

- L'évolution des besoins thermiques des logements qui diminuent au fur et à mesure de l'évolution du parc de logements vers des classes énergétiques de plus en plus performantes,
- L'accroissement du rendement des équipements,
- La marginalisation progressive des équipements les moins performants (foyers ouverts) au sein du parc,
- La baisse progressive des puissances des équipements afin de répondre aux moindres besoins thermiques des logements équipés.

Ces différents paramètres conduisent à anticiper, quel que soit le scénario retenu, une baisse des consommations globales sur la période 2006-2020. Sur ce point, les résultats du modèle sont plus favorables que ceux envisagés par le Grenelle de l'Environnement, qui prévoit une consommation stable sur la période 2006 - 2020.

**Figure 12 : Evolution du parc et des consommations
(Parc : Millions d'appareils, Consommations : Millions de TEP)**



7. Recommandations

7.1. Les évolutions techniques nécessaires

7.1.1 Renforcer la présence de l'offre nationale sur certains segments de marché

L'analyse du marché tend à montrer que les systèmes utilisant les granulés, et notamment les poêles, devraient connaître une croissance importante au cours des prochaines années. Ces systèmes présentent un certain nombre d'avantages importants (régulation et programmation possibles, simplicité de manipulation du combustible, faible nuisance sur l'environnement intérieur des logements...), qui en font des solutions intéressantes, notamment dans le cadre de la construction neuve et de la rénovation thermique. Or, l'offre française n'est que marginalement présente sur ces segments de marché et pourrait donc se retrouver en décalage avec les aspirations d'une partie grandissante des utilisateurs, désireux d'utiliser le bois sans en supporter les contraintes. Dans ce contexte il serait important que les offreurs nationaux prennent davantage en considération ce type d'activité.

7.1.2. Favoriser l'intégration des équipements de chauffage bois dans des systèmes « multi EnR »

L'une des tendances marquantes observée sur les marchés du chauffage est l'intégration croissante des équipements de chauffage dans des systèmes multi EnR. Ainsi, par exemple, une chaudière pourra-t-elle dialoguer avec un système solaire pour optimiser les apports calorifiques des différentes sources d'énergie. D'ores et déjà, les fabricants allemands ou autrichiens de chaudières bois présentent des systèmes combinés bois solaire avec l'utilisation de ballons de stockage thermique, permettant de gérer au mieux les complémentarités de ces deux énergies.

Ces offres impliquent des développements significatifs, notamment dans la régulation fine et la conduite des différents équipements du système. Ici encore, les offreurs nationaux de chaudières bois apparaissent en retrait sur ce type d'offre.

7.1.3. Chauffage électrique et chauffage au bois : clarifier les conditions de développement de solutions mixtes.

L'étude réalisée démontre qu'il existe des synergies commerciales fortes entre utilisation du chauffage électrique et développement du marché des équipements de chauffage au bois. C'est dans les maisons chauffées à l'électricité que la pénétration des équipements de chauffage au bois est la plus importante. Il existe toutefois des incertitudes fortes sur le niveau de synergies entre ces deux énergies sur le moyen terme. D'une part, l'orientation du marché du chauffage électrique vers des solutions de type pompe à chaleur air/air limite, dans ce cas, l'intérêt du recours à un chauffage d'appoint. D'autre part, les conditions de mise en œuvre de solutions mixtes, convecteurs électriques et bois, dans la construction neuve sont assez restrictives et peuvent limiter le recours à de telles solutions.

Dans ce contexte, il apparaît important d'évaluer de manière précise l'impact environnemental du recours à des solutions mixant bois et électricité et à envisager les stratégies les plus pertinentes dans ce domaine. En particulier, une gestion intelligente et combinée des sources électriques et bois peut optimiser le recours à l'énergie électrique et limiter les consommations impliquant le démarrage de centrales de production thermique, (effacement des consommations électriques lors des périodes de pointe). Ici encore, le recours à l'utilisation d'équipements de chauffage au bois programmables et disposant de régulation constitue une contrainte. Dans ce domaine, une réflexion approfondie sur les conditions d'utilisation conjointes de l'électricité et de la biomasse pourrait être initiée.

7.1.4. Une intégration optimisée des équipements de chauffage bois dans le système thermique du logement

Dans les rénovations thermiques complètes ou pour une construction neuve, les systèmes de chauffage au bois doivent pouvoir fonctionner en coopération avec les systèmes de ventilation (VMC double flux...). Par ailleurs, l'intégration de la solution bois dès la conception de la maison, dans le cas du neuf, est une condition nécessaire de l'efficacité globale du système.

La réalité du marché apparaît aujourd'hui très en deçà de ces objectifs. Dans ces conditions, il est important de favoriser les réflexions visant à promouvoir la mise en œuvre de solutions de chauffage au bois optimales dans différentes configurations (maison neuve d'entrée de gamme, rénovation sur des logements dont les performances thermiques initiales sont très mauvaises...).

7.1.5. Le dimensionnement des équipements

La baisse de puissance des équipements de chauffage au bois apparaît nécessaire dans le contexte général d'amélioration des performances thermiques des logements. La puissance actuelle des équipements apparaît trop importante au regard des besoins d'apport thermique des logements neufs ou bénéficiant de rénovations performantes.

Au-delà des actions visant à permettre le développement de nouvelles générations d'équipements, un effort de communication doit être déployé auprès des utilisateurs finaux. Ceux-ci considèrent toujours, à ce jour, que la performance d'un équipement est corrélée à sa puissance de chauffe. Il est donc important, à travers des actions de communication et d'information auprès du grand public de mettre en évidence les véritables critères d'efficacité du chauffage au bois.

7.2. Filière d'offre : l'accompagnement des ajustements stratégiques

7.2.1 Le positionnement des industriels nationaux.

La filière des équipements de chauffage au bois est, en France, performante. Elle réalise un chiffre d'affaires important, crée des emplois et affiche un niveau significatif d'exportations. Au-delà de ce bilan globalement positif, un certain nombre de constats sont plus inquiétants pour le moyen terme.

L'absence des industriels nationaux de certains segments de marché peut constituer facteur de faiblesse. L'offre nationale est en effet très faible dans le domaine des poêles à granulés et des poêles massiques. Or il s'agit dans le premier cas d'un segment de marché appelé à une croissance forte et, dans le second, d'une solution intéressante en termes de performance environnementale et de facilité d'utilisation.

Un autre domaine pour lequel l'offre nationale est relativement faible est celui des chaudières automatiques. Les offreurs nationaux sont certes présents sur ce marché, mais réalisent leurs ventes très majoritairement sur le territoire national. Leurs principaux concurrents déploient au contraire leurs activités à l'échelle du marché européen.

Ce positionnement des industriels nationaux peut se révéler problématique sur le moyen terme, avec le risque d'une prise en tenaille entre, d'une part, des produits à bas coût importés des pays de l'Est ou de l'Asie du Sud Est et, d'autre part, des produits hauts de gamme, bénéficiant des investissements en R&D et des économies d'échelle de leaders européens voire mondiaux. Ce type de positionnement intermédiaire, est dans la plupart des industries en voie d'internationalisation, difficile à pérenniser. Une réflexion sur le positionnement marketing et stratégique actuels des acteurs nationaux semble nécessaire. Celle-ci devrait s'appuyer sur un diagnostic compétitif de la filière nationale sur le marché européen et sur le développement de réflexions communes entre industriels, instances professionnelles et pouvoirs publics.

7.2.2. La mise en œuvre de stratégies de conquêtes.

L'étude de l'offre montre que, pour une large part d'entre elles, les sociétés leaders sur le marché déploient des stratégies de consolidation de leurs positions et de leurs marges, plutôt que des stratégies de ruptures par l'innovation technique ou marketing.

Or, les objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement impliquent sans doute un niveau d'innovations technologiques et marketing bien supérieur à celui constaté par le passé. Ceci est d'autant plus vrai que, par ailleurs, on assiste à une réelle effervescence technologique sur le marché des équipements de chauffage (progrès rapide dans le domaine des pompes à chaleur, apparition des micro-cogénérations...). Pour les équipements particulièrement adaptés à l'utilisation du bois en chauffage de base, (par exemple chaudière à granulés), la baisse des coûts constitue incontestablement une condition préalable à un réel essor du marché. Or, cet enjeu paraît ignoré par les fabricants qui adoptent des positionnements de niches, qui semblent actuellement les plus rentables et les moins risqués. La persistance de ce type de stratégie ne permettra pas une réelle substitution entre chaudières traditionnelles et chaudière bois. Cette situation est d'autant plus préjudiciable au développement à moyen terme du chauffage bois que, dans le même temps, la logique de baisse des prix est engagée sur le marché des PAC Air/Eau.

7.2.3. Le développement d'une offre nationale de composants

Le développement d'une offre de composants qui pourrait irriguer la filière d'offre (par exemple brûleurs pour chaudières ou poêles à granulés, systèmes de régulation et de programmation...) apparaît souhaitable. Une telle offre existe par exemple en Italie et contribue au dynamisme global du marché.

7.3. Les actions en direction des prescripteurs

7.3.1. Les actions en direction des bureaux d'étude

L'enquête terrain a démontré qu'un certain nombre d'évolutions étaient attendues par les bureaux d'étude.

En premier lieu, ces sociétés, qui sont souvent favorables à la mise en œuvre de solutions bois, souhaitent la prise en compte de la solution bois dans le cadre de la réglementation thermique et l'intégration de ces solutions dans les logiciels de calculs des performances énergétiques des logements. Les textes officiels parus en juin 2009 répondent à cette demande.

En second lieu, les bureaux d'études thermiques veulent disposer de documentations techniques suffisamment détaillées et précises, afin de leur permettre d'intégrer les équipements bois dans les calculs de conception thermique des logements. Ils notent le décalage très important existant entre le soutien aux prescripteurs apporté par les offreurs d'équipements traditionnels et celui fourni par les constructeurs d'équipements bois.

Enfin, ces acteurs notent la difficulté à justifier le recours à un équipement au bois évolué, en raison des prix très élevés de ceux-ci, qu'ils s'agissent de chaudières ou de poêles automatiques.

D'une façon plus générale, il est important que les fabricants d'équipements bois intègrent l'idée d'une évolution forte du positionnement de leurs produits au cours des prochaines années : alors que les équipements bois étaient souvent utilisés pour pallier le manque de performance des systèmes existants (chauffage électrique trop coûteux à l'utilisation...) ils doivent désormais s'affirmer comme le cœur du système thermique, optimisé, du logement. Si, dans le premier cas, le rôle des bureaux d'études était négligeable, il devient central dans le second

L'approfondissement du dialogue entre les fabricants et les bureaux d'études, par exemple à l'occasion de séminaires ou de réunions de travail devrait être envisagé.

7.3.2. Les actions en direction des installateurs

D'ores et déjà, à travers le label Qualibois délivré par l'association Qualit'EnR et soutenu par l'ADEME, la profession d'installateurs de chauffage au bois se structure et propose aux particuliers un label garantissant la qualité des prestations réalisées.

Cependant, l'étude réalisée a démontré que les installateurs d'équipements de chauffage au bois étaient rarement des spécialistes purs de cette activité, en raison de la difficulté à faire vivre une entreprise à partir de revenus tirés exclusivement de ce marché. Dans ces conditions, la prescription de ce type d'équipements par les installateurs demeure limitée et seuls des installateurs fortement sensibilisés aux problématiques environnementales s'investissent totalement sur ce secteur. Une telle situation contraste avec ce qui est observé sur le marché de la pompe à chaleur, où il existe un investissement commercial très important de la part des installateurs.

Dans ce domaine, une réflexion devrait être initiée avec les acteurs de l'offre afin de définir les évolutions souhaitables de la filière d'installation des équipements de chauffage au bois. Cette réflexion pourrait notamment s'appuyer sur un certain nombre d'éléments : Quelles sont les meilleures pratiques observées dans les pays qui connaissent un fort développement du chauffage au bois (Autriche...). Quelles sont les formes optimales d'installation pour ce type d'équipements (un nombre limité de spécialistes ? des réseaux d'installation très larges ?...). Comment motiver des installateurs dynamiques dans un contexte de forte concurrence entre EnR ?

7.4. Les approvisionnements en bois

7.4.1. La stabilité des prix sur le moyen terme

La visibilité sur les prix de l'énergie à moyen terme est un argument important pour les consommateurs qui investissent sur des équipements dont la durée de vie est de plusieurs dizaines d'années.

Les évolutions connues par le prix des granulés au cours des années 2007, ont souvent été citées comme l'un des freins à l'acquisition d'équipements utilisant ce combustible. A l'inverse lors des tables rondes, les consommateurs ont exprimé l'idée que le recours au marché informel était une garantie de stabilité des prix sur le moyen terme.

Il est important que l'ADEME et les pouvoirs publics rassurent les consommateurs sur la stabilité relative du prix de l'énergie bois sur le moyen terme. De ce point de vue, le développement de la filière « granulés » doit faire l'objet d'une attention soutenue des pouvoirs publics. Il apparaît important que se maintienne une certaine autonomie des prix de l'énergie bois par rapport aux prix des énergies fossiles. A défaut, les particuliers préféreront privilégier le marché informel, qui n'est pas nécessairement le plus intéressant en termes économique et environnemental.

7.4.2. Le raisonnement en coût global

La mise en place d'indicateurs du coût global d'utilisation du chauffage bois, en comparaison avec le coût supporté en recourant à d'autres énergies paraît opportune. Un tel indicateur aurait le mérite de démontrer la compétitivité de l'énergie bois, mais également pourrait servir d'indicateur global pour la filière afin qu'elle puisse mesurer en permanence l'efficacité des solutions qu'elle propose.

7.5. Les incitations fiscales

7.5.1. La pérennisation de l'effort public

L'étude des séries de ventes sur une longue période démontre la sensibilité du marché aux incitations fiscales. Le crédit d'impôt est l'un des facteurs qui explique la forte croissance des ventes dans les années 2004, 2005 et 2006. Dans ces conditions, un arrêt brutal de ce type d'incitation aurait incontestablement un impact très négatif sur le marché. Une telle mesure serait d'autant plus préjudiciable qu'elle interviendrait dans un contexte où les autres énergies renouvelables continueraient à bénéficier d'incitations.

Les instances professionnelles et les industriels, tout en reconnaissant la nécessaire limitation dans le temps de ce type d'incitation, plaident pour une diminution progressive, et surtout pour une orientation encore plus nette de celle-ci en faveur des objectifs de respect de l'environnement. Ainsi, par exemple, l'idée est suggérée de créer une sorte de « prime à la casse », dispositif permettant d'accorder le crédit d'impôt à tout consommateur qui remplacerait un équipement ancien. Un tel dispositif aurait pour conséquence positive de faire sortir du parc les équipements les plus anciens, dont les performances environnementales sont médiocres.

7.5.2. Les incitations fiscales : un levier d'action industrielle

Les incitations fiscales peuvent être mobilisées afin de favoriser les progrès qualitatifs et quantitatifs de la filière d'offre. Dans d'autres secteurs, les pouvoirs publics ont ainsi obtenus, des industriels qui bénéficiaient d'incitations fiscales et d'aides publiques, des engagements en termes d'innovation, de localisation d'activité et d'emplois.

S'agissant des équipements de chauffage au bois, les éléments d'un dialogue entre industriels et pouvoirs publics pourraient être assez larges : positionnement sur des secteurs actuellement non couverts par l'offre nationale, engagement sur la recherche d'une compétitivité prix sur le moyen terme, indépendamment des aides fiscales, innovation technologiques visant à promouvoir les solutions bois, comme solutions de référence et non plus simplement comme appoint...

8. Conclusion

L'étude réalisée a montré que les objectifs assignés par le Grenelle de l'Environnement à la filière bois de chauffage apparaissent atteignables à l'horizon 2020. Dans les deux scénarios estimés les plus probables, le parc d'équipements installés approche ou dépasse les estimations réalisées dans le cadre du Grenelle. En revanche, les objectifs à l'horizon 2012 paraissent plus difficiles à atteindre, en raison de l'importance des sorties de parc à court terme, mais aussi, sans doute, de la rupture dans la dynamique du marché observée en 2007.

Les progrès technologiques réalisés sur les équipements, la baisse des besoins d'apport thermique des logements sur la période permettent qu'un quasi doublement du parc d'équipements s'accompagne d'une baisse de la consommation de bois.

La dynamique de la demande est le premier facteur qui conduit à envisager une bonne tenue des ventes et du parc d'équipements de chauffage au bois. Au cours de ces dernières années, l'investissement des offreurs d'équipement bois dans le domaine du design, les efforts réalisés pour améliorer les rendements, l'ouverture de nouveaux canaux de distribution ont fortement modifié l'image du chauffage au bois et ont permis de convaincre de nouveaux consommateurs.

Dans le cadre d'un constat globalement positif, la présente étude montre cependant que des facteurs réels de fragilité peuvent affecter le développement du marché.

En premier lieu, la croissance du secteur demeure soumise aux évolutions du prix des énergies concurrentes qui impactent de manière forte la dynamique des ventes. Ainsi, la baisse récente du prix de l'énergie, et notamment du fioul a eu un impact négatif sur l'activité. .

En second lieu, l'étude démontre que les consommateurs, s'ils sont globalement satisfaits de leurs équipements de chauffage au bois, n'en ressentent pas moins un certain nombre de contraintes. La nécessité d'approvisionner régulièrement l'appareil, le stockage du bois, sont des contraintes qui sont souvent perçues comme acceptables car inhérentes à ce type d'équipement et qui peuvent même être positivées par certains. En revanche, d'autres inconvénients ne font pas l'objet de la même indulgence : les poussières, la détérioration des peintures... sont clairement mis au passif de ces solutions. Si ces contraintes n'ont pas empêché à ce jour le développement du marché, les évolutions prévues de l'habitat et de la population peuvent les faire peser d'un poids croissant dans les prochaines années. En effet, une population vieillissante sera sans doute plus réticente à manipuler des bûches. Par ailleurs, l'isolation croissante des logements et l'attention toujours plus soutenue portée à la qualité de l'air intérieur pourraient fortement dégrader l'image écologique associée au chauffage au bois, si des progrès très significatifs ne sont pas réalisés afin de limiter au maximum les émissions de poussières au moment du chargement et du nettoyage des appareils.

Enfin, il convient de noter que l'important mouvement de rénovation thermique des logements initié par le Grenelle de l'environnement, va changer radicalement les conditions de développement du marché des équipements au bois, les appareils de plus faible puissance devant progressivement occuper une part plus importante sur le marché.

Force est de constater que l'offre nationale ne prend pas aujourd'hui en compte les contraintes associées à cette nouvelle donne. En effet, si la dynamique de l'offre est réelle, elle porte, tout au moins sur le marché français, davantage sur le design et la performance des équipements que sur leur facilité d'utilisation. L'offre française qui n'est que marginalement présente sur les équipements fonctionnant avec des granulés, ou sur les systèmes d'alimentation automatique, pourrait se trouver en décalage avec les aspirations d'une partie grandissante des utilisateurs.

La réalisation des objectifs pour 2020, nécessite en conséquence, des ruptures à plusieurs niveaux, et notamment au niveau de l'offre.

Ces ruptures doivent d'abord s'exprimer au plan technologique. Afin de s'imposer comme une énergie pleinement compétitive, le bois de chauffage doit améliorer fortement sa facilité d'utilisation. Il doit également s'adapter à des maisons qui nécessiteront de moins en moins d'apports thermiques et un pilotage de plus en plus fin des équipements de chauffage. Les systèmes de chauffage bois, doivent pouvoir progresser en matière d'intégration dans des systèmes multi énergies et multi EnR. En raccourci, les équipements de chauffage au bois, qui se sont inscrits jusqu'à présent majoritairement dans une logique palliative aux imperfections des logements et de leurs équipements de chauffage, doivent progressivement démontrer leur capacité à s'imposer dans un contexte de concurrence technologique accrue (développement du marché de la pompe à chaleur, émergence de solutions de micro-cogénération...).

Dans cette évolution, les industriels nationaux paraissent en retrait par rapport à l'état de l'offre observée dans d'autres pays européens (Italie, Autriche, Allemagne...). A défaut d'une évolution notable de cette situation, les objectifs fixés par le Grenelle et validés par cette étude, ne pourraient être tenus.

Il paraît peu probable que le seul dynamisme des acteurs de l'offre, pour réel qu'il soit, suffise à assurer ces évolutions drastiques indispensables. Le rôle de sensibilisation, d'incitation et d'orientation des pouvoirs publics apparaît incontournable.

En fixant des objectifs ambitieux à la filière bois, le Grenelle de l'Environnement a induit la nécessité d'une mutation des offres et des stratégies. Par là même, il interpelle les pouvoirs publics sur leur capacité à accompagner, sur le moyen terme, à travers l'ensemble des outils dont ils disposent (fiscaux, réglementaires, aides...), l'évolution nécessaire d'une filière industrielle.