



ENQUETE SUR LE PRIX DES COMBUSTIBLES BOIS EN 2008

Synthèse

Novembre 2009

Etude réalisée pour le compte de l'ADEME par BASIC

Coordination technique : Sandra Le Bastard Service Bioressources – Direction
Production et Energie durable – ADEME Angers

Remerciements:

Nous tenons à exprimer nos remerciements à Mademoiselle Sandra Le Bastard, du service Bioressources de l'ADEME, pour l'assistance qu'elle nous a apportée à l'occasion de la réalisation de cette étude.

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 oeuvre 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.

Sommaire

1. Résumé de l'étude	4
2. Synthèse de l'étude	5
2.1. Analyse des prix pour le secteur résidentiel.....	5
2.1.1. Evolution du prix du bois pour les particuliers	5
2.1.2. Comparaison du prix du bois pour les particuliers	8
2.1.3. La dispersion des prix du bois pour les particuliers	10
2.2. Analyse des prix pour les collectivités.....	11
2.2.1. La complexité de la mesure des prix pour les collectivités	11
2.2.2. Evolution du prix du bois pour les collectivités	12
2.2.3. Comparaison des prix du bois pour les collectivités	14
2.2.4. La dispersion des prix du bois pour les collectivités	16

1. Résumé de l'étude

Le cabinet Basic a réalisé, en 2009, pour le compte de l'ADEME, une étude sur le prix du bois pour les particuliers et les collectivités. Cette étude se prolongera en 2010, par la prise en compte des données de l'année 2009.

Cette étude a été menée à partir d'interviews téléphoniques :

- De revendeurs et négociants de combustibles bois (311 entreprises interviewées),
- De producteurs de granulés (une vingtaine de producteurs interviewés)
- De collectivités locales (une vingtaine de collectivités).

Lors de la seconde phase de l'étude, ces entreprises seront à nouveau sollicitées et deux enquêtes complémentaires auprès de 100 particuliers et de 100 collectivités locales seront réalisées.

Ces enquêtes ont permis de déterminer les prix hors livraison et incluant la livraison des principaux combustibles bois offerts sur le marché. Ces prix ont été recueillis dans les unités utilisées par les fournisseurs (stères, tonnes, m³, MWh). Les résultats sont présentés selon les quantités physiques couramment utilisées sur le marché et convertis en unité d'apport énergétique (kWh PCI).

Ce rapport présente les résultats obtenus, en les mettant en perspectives avec des travaux précédemment réalisés par l'ADEME.

Un éclairage plus particulier est consacré au marché des granulés, avec une analyse des conditions actuelles du marché et des perspectives d'évolution de celui-ci. .

2. Synthèse de l'étude

2.1. Analyse des prix pour le secteur résidentiel

2.1.1. Evolution du prix du bois pour les particuliers

Sur la période 2003-2008, on observe pour les particuliers une hausse des prix moyenne de 3,8% pour l'ensemble des prix livrés des combustibles par rapport à l'année précédente.

Cette hausse demeure limitée pour le **bois bûche** avec une croissance moyenne de 4% entre 2006 et 2008 mais une quasi stabilité depuis 2007. Pour les **granulés**, les évolutions apparaissent plus complexes : croissance très limitée pour les livraisons en sac (+2 %/an par rapport à 2006) et pour le vrac livré. En revanche, on observe une croissance beaucoup plus marquée des prix du vrac non livré. Ceci pourrait expliquer par la volonté des distributeurs, qui se sont équipés massivement de camions souffleurs, de privilégier la livraison. Les écarts de prix entre les différents producteurs sont extrêmement importants sur ce marché.

Evolution des prix des combustibles bois non livrés sur le marché des particuliers

(Hors livraison, EUR. TTC/stère pour les bûches et EUR. /Tonne)

	Prix 2005	Prix 2006	Prix 2007	Prix 2008	Variation 2008 / 2007	Var. an. 2005-2008
Bûches de 25 cm	52	60	66	68	3%	9%
Bûches de 33cm	55	56	62	64	2%	5%
Bûches de 50 cm	51	53	57	58	2%	4%
Bûches de 1 m	38	43	52	50	-4%	10%
Granulés vrac	165	169	189	228	21%	11%
Granulés sac	245	268	288	279	-3%	4%
Bûches et bûchettes reconstituées	N.D.	285	299	316	6%	5%
Plaquettes forestières et bocagères	N.D.	N.S.	N.S.	86	N.S.	N.S.

Evolution des prix des combustibles bois non livrés sur le marché des particuliers

(Hors livraison, c EUR. TTC/kWh PCI)

	Prix 2005	Prix 2006	Prix 2007	Prix 2008	Variation 2008 / 2007	variation annuelle moyenne
Bûches de 25 cm	2,6	3	3,3	3,4	3%	9%
Bûches de 33cm	2,75	2,8	3,1	3,2	2%	5%
Bûches de 50 cm	2,55	2,65	2,85	2,9	2%	4%
Bûches de 1 m	1,9	2,15	2,6	2,5	-4%	10%
Granulés vrac	3,59	3,67	4,11	4,96	21%	11%
Granulés sac	5,33	5,83	6,26	6,06	-3%	4%
Bûches et bûchettes reconstituées	N.D.	6,2	6,5	6,9	6%	5%
Plaquettes forestières et bocagères	N.D.	N.S.	N.S.	2,4	N.S.	N.S.

Source : Etude ADEME prix des combustibles réalisée par Phoros pour 2005 et BASIC pour 2006, 2007 et 2008.

Nota : Pour les plaquettes forestières et bocagères, le coefficient énergétique retenu est de 3600 kWh / tonne, correspondant au niveau d'humidité moyen (25%) des plaquettes livrées aux particuliers

Il convient de noter que le mode de collecte des prix pour les **plaquettes forestières et bocagères** a évolué en 2008, ce qui rend les comparaisons difficiles avec les années précédentes. En effet, il est apparu que la référence au prix à la tonne n'était pas toujours intégrée par les professionnels, qui facturent souvent au mètre cube apparent (« MAP »). Par ailleurs, le taux de conversion utilisé lors des précédentes enquêtes (2200 kWh/tonne) est apparu en décalage avec la réalité du marché des particuliers. La plupart des fournisseurs, lorsqu'ils livrent des clients particuliers, proposent des plaquettes avec un taux d'humidité moyen d'environ 25%, soit un rendement de 3600 kWh/tonne. Ces deux correctifs ont été apportés au cours de la présente vague d'enquête, ce qui modifie de manière significative les résultats obtenus.

Pour les combustibles les plus chers, le **granulé en sac** et les **bûchettes reconstituées**, les prix sont plutôt orientés à la baisse, sans doute en raison d'une meilleure transparence du marché. Au total, la stabilité relative des prix du bois bûche, entre 2007 et 2008, qui reste de loin le combustible le plus utilisé par les ménages (notamment dans la dimension de 50 cm), conduit à conclure à une pause dans la croissance des prix observée depuis 2003.

Evolution des prix des combustibles bois livrés sur le marché des particuliers

(Avec livraison, EUR. TTC/stère pour les bûches et EUR. TTC/tonne pour les autres combustibles)

	2003	Prix 2005	Prix 2006	Prix 2007	Prix 2008	Variation 2008 / 2007	variation annuelle moyenne
Bûches de 25 cm	53	54	63	69	71	3%	10%
Bûches de 33cm	54	60	59	65	67	3%	4%
Bûches de 50 cm	49	55	55	61	61	0%	4%
Bûches de 1 m	42	44	47	54	53,5	-1%	7%
Granulés vrac	140	190	210	235	250	6%	10%
Granulés sac	288	285	291	311	302	-3%	2%
Bûches et bûchettes reconstituées	N.D.	N.D.	330	358	349	-3%	3%
Plaquettes forestières et bocagères	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	110	N.S.	N.S.

Source : Etude ADEME réalisée par l'Iltebe pour 2003, Phoros pour 2005 et BASIC pour 2006, 2007 et 2008.

Evolution des prix des combustibles bois livrés sur le marché des particuliers
(Avec livraison, cEUR.TTC/kWh PCI)

	Prix 2003	Prix 2005	Prix 2006	Prix 2007	Prix 2008	Variation 2008 / 2007	variation annuelle moyenne
Bûches de 25 cm	2,7	2,7	3,2	3,5	3,6	3%	8%
Bûches de 33cm	2,7	3,0	3,0	3,3	3,4	3%	6%
Bûches de 50 cm	2,5	2,8	2,8	3,1	3,1	0%	6%
Bûches de 1 m	2,1	2,2	2,4	2,7	2,7	-1%	6%
Granulés vrac	3,0	4,1	4,6	5,1	5,4	6%	16%
Granulés sac	6,3	6,2	6,3	6,8	6,6	-3%	1%
Bûches et bûchettes reconstituées	N.D.	N.D.	7,2	7,8	7,6	-3%	3%
Plaquettes forestières et bocagères	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	3,0	ns	ns

Source : Etude ADEME réalisée par l'Itebe pour 2003, Phoros pour 2005 et BASIC pour 2006, 2007 et 2008

Les **prévisions d'évolution des prix** pour la période à venir, varient selon le type de combustible.

Pour le bois bûche, les professionnels ne s'attendent pas à une rupture dans les évolutions observées par le passé. Les prix devraient continuer à progresser de manière modérée, afin de tenir compte de l'évolution des coûts de production.

Une analyse spécifique a été menée sur les évolutions à attendre dans le secteur de la production de granulés. Elle conduit à considérer que les prix devraient évoluer de manière différente à court, et moyen terme :

- A court terme (1 à 3 ans), la montée en puissance des capacités de production qui se développent actuellement devrait conduire à une stabilisation voire une baisse des prix avec, sans doute, une plus grande homogénéité de ceux-ci. En termes de prix moyen, on pourrait donc assister à une légère baisse des prix, avec un resserrement des prix autour des valeurs actuellement les plus basses.
- A moyen terme (3 à 5 ans), de nouvelles tendances haussières pourraient se manifester. D'une part, une forte croissance du parc d'équipements de chauffage à bois utilisant le granulé pourrait à nouveau déséquilibrer l'offre et la demande. D'autre part, l'accès à la matière première (sciures...) n'est pas illimité et se heurtera à des limites physiques (les volumes de sciures disponibles), mais également économiques (la concurrence avec d'autres utilisateurs, tels que les fabricants de panneaux bois). Les producteurs de granulés devraient alors recourir à d'autres types d'approvisionnement (par exemple bois déchiqueté), avec un coût additionnel de transformation de la matière.

2.1.2. Comparaison du prix du bois pour les particuliers

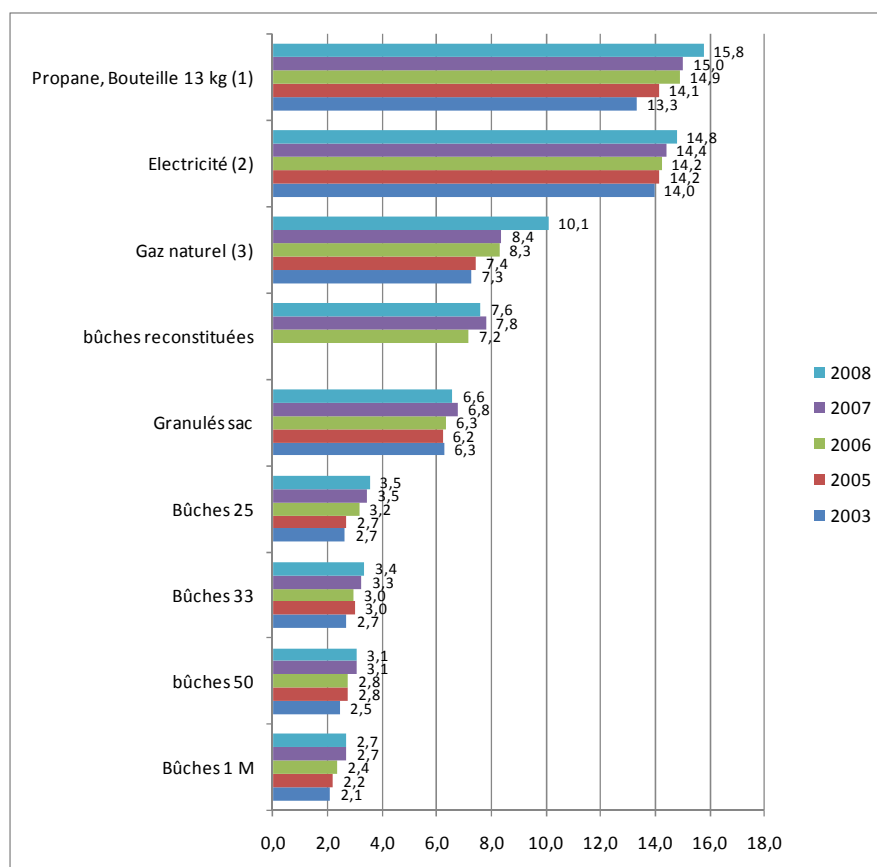
- L'usage en chauffage d'appoint

Pour les usages en chauffage d'appoint par les particuliers, le combustible bois demeure la source d'énergie la moins coûteuse, quelle que soit la forme d'utilisation considérée (bûches, granulés, bûchettes...). L'accroissement du prix du gaz naturel en 2008 a accru la compétitivité relative des solutions utilisant le bois.

Par rapport aux deux énergies directement concurrentes, l'électricité (utilisation de convecteurs électriques mobiles) et le GPL (utilisation des radiateurs utilisant des bouteilles propane ou butane), l'écart de prix est particulièrement important.

Les utilisations du bois et des autres sources d'énergie dans le cadre d'un chauffage d'appoint sont différentes. Dans le premier cas, le recours à un équipement de chauffage au bois répond à des préoccupations de confort et d'économies alors que, dans le second cas, si la préoccupation du confort est présente, l'utilisation d'un équipement d'appoint ne permet pas de réaliser des économies.

Comparaison du prix du combustible bois dans le cadre d'un usage pour les appareils d'appoint (cEUR. TTC / kWh PCI livré)



(1) : Source CFBP/PEGASE, valeur 2008 calculée sur la base des 8 premiers mois de l'année

(2) : Tarif simple, 1 700 kWh/an, 6 kVA, Source EDF/ PEGASE, valeur 2008 calculée sur la base des 8 premiers mois de l'année.

(3) : Tarif B0, 2 326 kWh PCS/an, Source GDF/PEGASE, valeur 2008 calculée sur la base des 18 premiers mois de l'année.

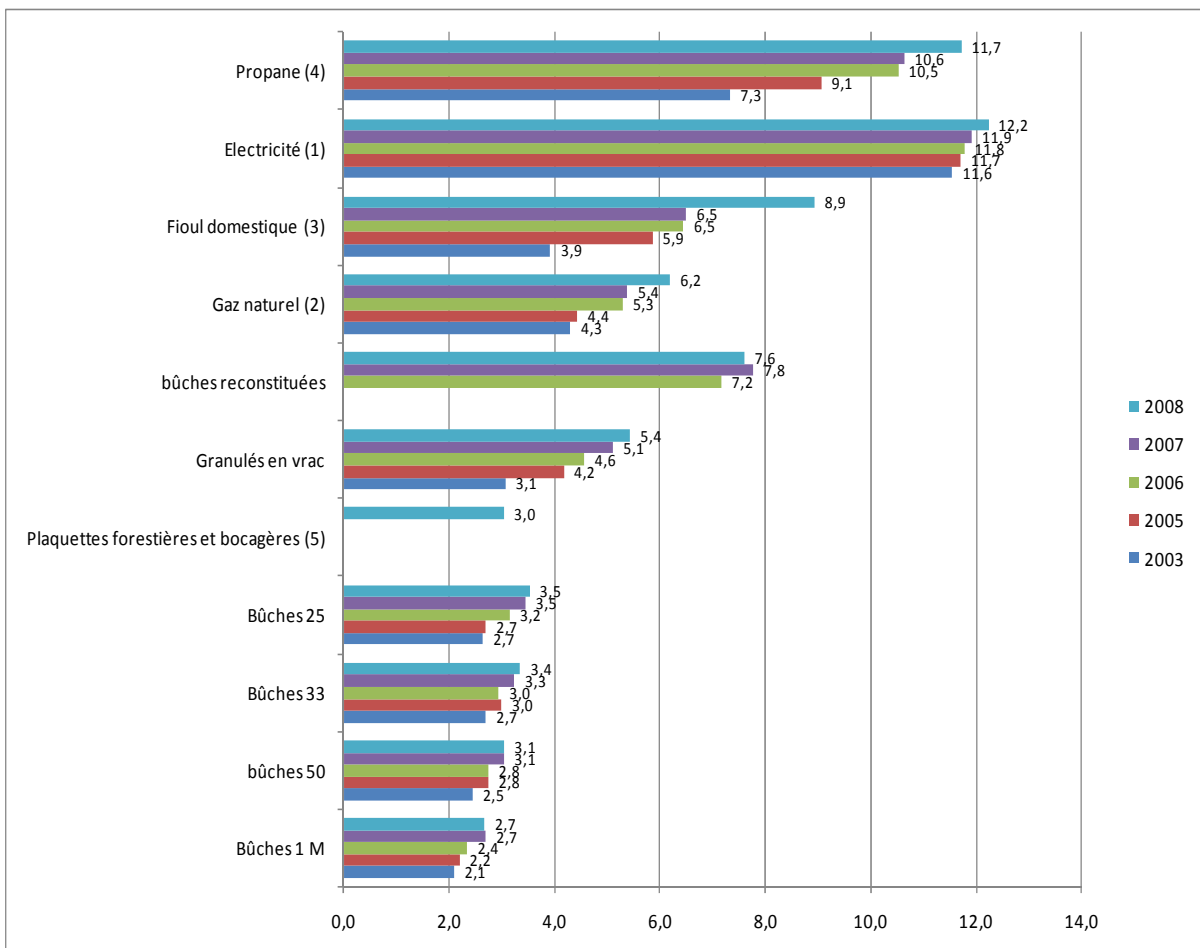
• **L'usage en chauffage principal**

Dans le cadre d'un usage pour le chauffage principal des logements, la compétitivité des solutions bois est également avérée. Cependant, pour les utilisateurs de **granulés**, l'écart se réduit, notamment par rapport au prix du gaz naturel (13%). La compétitivité du granulé par rapport au fioul domestique est en revanche très affirmée (presque 40%), elle l'est encore davantage par rapport à l'électricité ou au GPL (le prix étant dans ces cas divisé par plus de 2). Il convient de noter que ces estimations sont sans doute relativement pessimistes, dans la mesure où les particuliers qui utilisent le granulé comme mode de chauffage principal, sont attentifs à leur coût d'approvisionnement et recherchent les fournisseurs les plus compétitifs : le prix qu'ils paient réellement doit être inférieur au prix moyen du marché.

La compétitivité du **bois bûche et des plaquettes forestières** est très forte. Dans le premier cas, les contraintes d'utilisation, dans le cadre du chauffage principal, doivent être prises en compte pour relativiser l'écart constaté. Dans le cas des plaquettes, l'observation du marché démontre que c'est surtout dans le cadre de très grandes habitations que l'on retrouve ce type de combustible, en raison des contraintes de stockage.

L'utilisation des bûches reconstituées comme mode principal de chauffage demeure actuellement marginal, ce qui réduit la portée de la comparaison avec les autres combustibles.

Comparaison du prix du combustible bois dans le cadre d'un usage pour chauffage domestique principal (cEUR. TTC / kWh PCI livré)



(1): Double tarif, 7 500 kWh/an, 9 kVA, Source EDF

(2): Tarif B1, 23 260 kWh PCS/an, Source GDF

(3) Livraison de 2000 à 5000 litres

(4) Livraison de moins de 2T

(5) pour les plaquettes forestières, les données antérieures à 2008 n'ont pas été reprises car le mode d'estimation n'est pas homogène.

2.1.3. La dispersion des prix du bois pour les particuliers

Afin d'évaluer le niveau de dispersion du prix du bois, plusieurs indicateurs ont été retenus, tant pour les particuliers que pour les collectivités :

- Le prix minimum observé
- Le prix maximum observé
- L'écart type
- L'écart moyen en pourcentage

Ces différentes données ont été calculées à partir des prix non livrés, afin de disposer du maximum d'informations, dans la mesure où toutes les entreprises ne réalisent pas la livraison.

On observe que pour les bûches, la dispersion des prix a tendance à s'accroître au fur et à mesure que les dimensions deviennent plus importantes. La dispersion des prix observée est la plus importante pour les plaquettes forestières et bocagères.

La dispersion des prix du bois sur le marché des particuliers

(EUR TTC/stère pour les bûches et EUR. TTC /tonne pour les autres combustibles)

	Prix livré	Prix non livré	Prix Mini.	Prix Maxi.	Ecart type	Ecart Moyen (%)
Bûches 25 cm	71	68	50	89	9,5	11%
Bûches 33 cm	67	64	45	98	11,1	13%
Bûches 50 cm	61	58	36	100	11,7	15%
Bûches 100 cm	54	50	30	76	10,7	17%
Granulés vrac	250	228	150	318	39,9	13%
Granulés sac	302	279	200	466	54,4	15%
Bûches reconstituées	349	316	270	380	42,6	12%
Plaquettes forestières et bocagères	110	86	51	175	29,8	26%

2.2. Analyse des prix pour les collectivités

2.2.1. La complexité de la mesure des prix pour les collectivités

Pour les collectivités, l'utilisation du chauffage au bois se fait essentiellement à partir de plaquettes forestières ou bocagères alimentant des chaufferies automatiques. Le recours à des broyats de DIB ou à de la sciure est également pratiqué, mais concerne un nombre moins important de collectivités. Enfin, les granulés sont essentiellement utilisés par les chaufferies de tailles plus limitées. Pour les grosses chaufferies, il est assez fréquent d'observer l'utilisation conjointe de plusieurs combustibles.

L'évaluation du prix des plaquettes forestières pour les collectivités apparaît complexe, essentiellement en raison de la diversité des installations. Contrairement à ce qui est observé pour les autres combustibles, les chaufferies utilisant des plaquettes forestières ne sont pas homogènes en termes de puissance et de consommation. Il n'y a ainsi aucun point commun entre une chaufferie pour un bâtiment communal, dont la puissance peut être de quelques dizaines de kilowatts et la chaufferie d'un réseau de chaleur pour une grande agglomération, qui peut atteindre plusieurs dizaines de MW, soit un rapport pouvant aller de 1 à 1000. Du fait, de cette hétérogénéité, les conditions d'approvisionnement varient considérablement selon les sites et les installations.

Les professionnels distinguent les petites chaufferies, pour lesquelles les livraisons se font le plus souvent par quantité de 30 m³, avec une facturation réalisée au MAP (Mètre cube apparent de plaquettes) ou à la tonne. Les chaudières, de taille limitée, n'acceptent généralement que des plaquettes relativement sèches, dont le degré d'humidité est inférieur à 35%, et en général compris entre 25% et 30%. De ce fait, le pouvoir calorifique est élevé, le plus souvent compris entre 3000 et 3600 kWh/tonne.

Pour les grandes chaufferies, les livraisons peuvent se faire en grandes quantités par benne à fonds mouvant de 90 m³, avec la possibilité de basculer directement le chargement dans un silo enterré, ces deux points réduisent considérablement les coûts d'approvisionnement à la tonne. Par ailleurs, les grosses chaudières acceptent des plaquettes plus humides, dont les taux peuvent atteindre 45%. De ce fait, le fournisseur ne s'astreint pas systématiquement à respecter le même taux d'humidité entre les différentes livraisons. Dès lors, la notion de prix à la tonne n'a pas réellement de sens, puisqu'il variera en fonction du taux d'humidité de la cargaison. Quand ils sont sollicités sur le prix à la tonne de leurs plaquettes destinées aux grandes installations, les fournisseurs considèrent donc la question comme non pertinente, et répondent par un prix au MWh PCI : une livraison sera valorisée auprès des grands clients selon la quantité d'énergie qu'elle apporte, et non en fonction d'une quantité physique de matière.

Ces considérations ont conduit, pour les plaquettes forestières, à identifier trois grandes catégories d'installations, petites, moyennes et grandes chaufferies, pour lesquelles les prix apparaissent significativement différents. Un indice pondéré a été établi afin de présenter une mesure unique du prix des plaquettes en direction des collectivités. Le coefficient de pondération a été défini afin de représenter le poids relatif des différentes tailles de chaufferies selon leur contribution à la production globale de chaleur réalisée à partir de plaquettes forestières.

2.2.2. Evolution du prix du bois pour les collectivités

Selon les produits considérés, les évolutions des prix apparaissent différentes sur le marché des collectivités locales.

L'évolution du prix à la tonne a connu une très forte évolution **pour les écorces**, entre 2007 et 2008. Pour une part, cette évolution tient à une professionnalisation croissante de cette offre. En effet, certaines scieries, qui auparavant pouvaient mettre à disposition de leur clients quasi gratuitement les écorces, considérées comme des déchets, ont pris conscience de la valeur énergétique de ces sous produits et tendent à les valoriser davantage. On observe que le prix des écorces s'accroît au fur et à mesure que les quantités vendues sont plus importantes chez les producteurs. Pour les plus importants d'entre eux, les prix peuvent ainsi se situer entre 25 et 30 € la tonne, soit des prix comparables à ceux de la sciure, ce qui apparaît logique au regard des performances énergétiques proches de ces deux combustibles. Dans l'absolu, le prix des écorces demeure néanmoins très faible.

Evolution des prix des combustibles bois non livrés sur le marché des collectivités (Hors livraison, EUR. TTC/Tonne)

	Prix 2006	Prix 2007	Prix 2008	variation 2008/2007	variation annuelle moyenne
Sciures (*)	18	24	25	5%	5%
Ecorces (*)	18	7,5	17	132%	132%
Granulés vrac	182	195	224	15%	11%
Broyats de DIB	21	25	31	26%	22%
Plaquettes forestières et bocagères (**)	34	36	N.C.	NC.	N.C.

Source : Etude ADEME réalisée par Itebe pour 2003, Phoros pour 2005 et BASIC pour 2006, 2007 et 2008.

Evolution des prix des combustibles bois non livrés sur le marché des collectivités (Hors livraison, cEUR. TTC/kWh PCI)

	Prix 2006	Prix 2007	Prix 2008	variation 2008/2007	variation annuelle moyenne
Sciures (*)	0,82	1,1	1,1	5%	5%
Ecorces (*)	0,82	0,30	0,80	132%	132%
Granulés vrac	3,96	4,24	4,87	15%	11%
Broyats de DIB	0,58	0,69	0,87	26%	22%
Plaquettes forestières et bocagères (**)	1,55	1,64	N.C.	N.C.	N.C.

(*) Le prix des sciures et des écorces n'était pas distingué dans les études antérieures à 2007, ce qui rend les comparaisons non significatives entre 2006 et 2008.

(**) Le mode de collecte et de calcul des prix pour les plaquettes forestières et bocagères a changé en 2008. Le prix calculé est désormais un prix pondéré à partir des prix obtenus pour différentes tailles d'installations, dans ces conditions, les comparaisons entre les différentes années est délicate. Par ailleurs, pour les collectivités, la livraison est pratiquée de manière quasi systématique et il ne semble pas pertinent de distinguer les prix livré/non livré. Seuls les prix livrés sont donc communiqués

Source : Etude ADEME réalisée par Itebe pour 2003, Phoros pour 2005 et BASIC pour 2006, 2007 et 2008.

La comparaison des prix pour les **plaquettes forestières et bocagères**, est pour les raisons indiquées au paragraphe précédent, délicate. Le prix évalué pour l'année 2008 constitue une base fiable pour évaluer les évolutions des prochaines années. Il pourrait toutefois apparaître plus pertinent de suivre séparément deux, voire trois indices de prix, correspondant aux petites, moyennes et grandes installations. Pour 2008, les prix pour ces différentes tailles sont respectivement de 2,5, 2,2 et 2,0 c€ par kWh PCI.

Evolution des prix des combustibles bois livrés sur le marché des collectivités (Avec livraison, EUR./Tonne)

	Prix 2003	Prix 2005	Prix 2006	Prix 2007	Prix 2008	variation 2008/2007	variation annuelle moyenne
Sciures(*)	17	25	24	30	35	17%	17%
Ecorces (*)	17	25	24	11,5	23	100%	100%
Granulés vrac	140	190	208	224	243	8%	8%
Broyats de DIB	29,5	36	32	36	38	6%	9%
Plaquettes forestières et bocagères (**)	39	46	44	45	61	37%	18%

Evolution des prix des combustibles bois livrés sur le marché des collectivités (Avec livraison, cEUR.TTC/kWh PCI)

	Prix 2003	Prix 2005	Prix 2006	Prix 2007	Prix 2008	variation 2008/2007	variation annuelle moyenne
Sciures(*)	0,77	1,14	1,09	1,36	1,60	17%	N.S.
Ecorces(*)	0,77	1,14	1,09	0,52	1,05	100%	N.S.
Granulés vrac	3,04	4,13	4,52	4,87	5,28	8%	15%
Broyats de DIB	0,82	1,00	0,89	1,00	1,06	6%	7%
Plaquettes forestières et bocagères (**)	1,77	2,09	2,00	2,05	2,12	3%	5%

(*) Le prix des sciures et des écorces n'était pas distingué dans les études antérieures à 2007, ce qui rend les comparaisons non significatives entre 2006 et 2008.

(**) Le mode de collecte et de calcul des prix pour les Plaquettes forestières et bocagères a changé en 2008. Le prix calculé est désormais un prix pondéré à partir des prix obtenus pour différentes tailles d'installations. Dans ces conditions, la comparaison entre les différentes années est délicate. Par ailleurs, pour les collectivités, la livraison est pratiquée de manière quasi systématique et il ne semble pas pertinent de distinguer les prix livré/non livré.

Source : Etude ADEME prix des combustibles réalisée par l'Itebe pour 2003, Phoros pour 2005 et BASIC pour 2006, 2007 et 2008.

Pour les **granulés**, la croissance du prix livré a été évaluée à 8% entre 2008 et 2007, alors qu'elle est de 15% si l'on considère les prix non livrés. Une explication à cette évolution divergente est le développement du nombre de camions souffleurs qui peut améliorer les conditions de livraison et en réduire le coût.

Pour les **broyats de DIB**, la croissance des prix livrés est relativement contenue, alors qu'elle est nettement plus marquée pour les prix non livrés. La prise en compte du coût des livraisons pour ce type de combustibles est plus délicate, car plus de la moitié des fournisseurs ne proposent pas ce service. De ce fait, l'évaluation du prix des livraisons est faite sur un échantillon plus faible.

La même remarque vaut pour le **prix des sciures**, pour lesquelles près de 90% des producteurs déclarent ne pas effectuer de livraisons. Dans ces conditions, la croissance du prix non livré, qui est resté limitée à 5% entre 2008 et 2007, fournit sans doute un meilleur indicateur de l'évolution des conditions de marché.

Pour les prochaines années, l'évolution des prix diffèrera sans doute selon les produits considérés.

Pour les Plaquettes forestières et bocagères, les filières d'offre sont en train de s'organiser, et il est probable que les écarts entre les prix des différents fournisseurs se resserrent. Par ailleurs l'offre devient plus industrielle et mieux organisée, ce qui conduit à une baisse des coûts de production. A court terme, les prix devraient donc être stables. Sur le moyen terme, les incertitudes sont plus nombreuses :

- Pour les grandes installations, le prix des plaquettes constitue l'un des éléments clé pour l'adoption du bois, lors de la mise en place d'un nouveau projet. Dans l'hypothèse d'une forte croissance des énergies fossiles, la rentabilité des installations de chauffage au bois pourrait être obtenue, même dans un contexte de croissance modérée du prix des plaquettes.
- Pour les petites installations, le coût de transport des plaquettes est une composante majeure du coût en « entrée chaufferie », selon l'expression des professionnels. Dans un scénario de forte croissance des énergies fossiles, il existerait un facteur mécanique de hausse des prix. Une telle observation tend à démontrer tout l'intérêt de l'existence d'une production au plus près des lieux de consommation, tant en termes économique qu'environnemental.

Pour les autres produits, on peut penser que le mouvement d'harmonisation des prix va se poursuivre au cours des prochaines années. Les producteurs de sciures, écorces, déchets de bois, qui ne valorisent encore que peu leur production, devraient logiquement aligner leur pratique sur celles des producteurs qui pratiquent les prix les plus élevés. Dans ces conditions, il est probable que l'on assistera à une homogénéisation des prix, avec une croissance mécanique du prix moyen.

2.2.3. Comparaison des prix du bois pour les collectivités

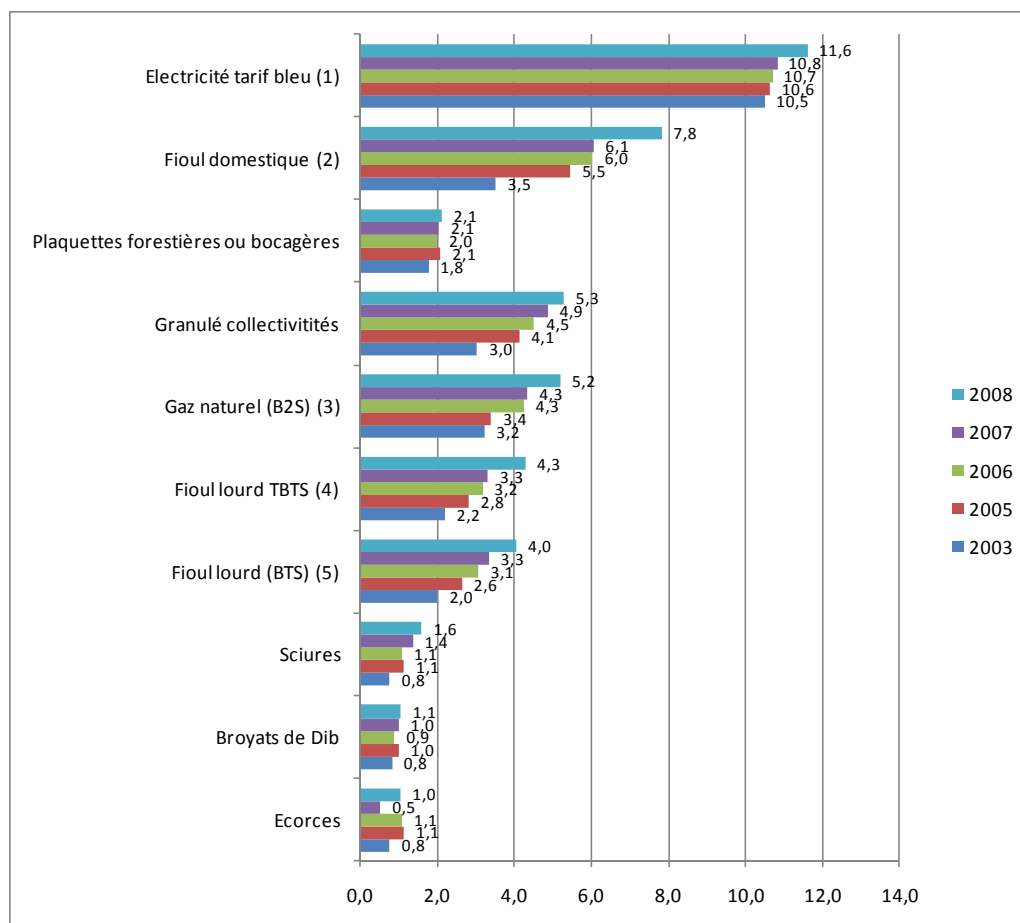
Le combustible bois constitue pour les collectivités une énergie compétitive par rapport aux alternatives électriques et fossiles.

Seul, parmi les combustibles bois, le granulé ne parvient pas à affirmer un réel différentiel de prix face au fioul lourd ou au tarif B2S du gaz naturel. Cependant, il convient de nuancer ce constat en considérant que les tarifs du gaz pris en compte ici concernent essentiellement des chaufferies de taille importante (supérieure à 1 MW). De même l'utilisation du fioul lourd, ne pourra être envisagée que pour des installations de grosse puissance. Dans ces conditions, la comparaison, pour ce type de puissance, avec le granulé n'est pas totalement pertinente, car celui-ci sera utilisé en priorité dans des chaufferies de petites et moyennes puissances.

Pour les chaufferies de puissances importantes, les collectivités recourent de manière beaucoup plus importante aux plaquettes forestières et bocagères, dont le tarif est beaucoup plus avantageux. Vis-à-vis de ce combustible le gaz naturel et le fioul sont nettement plus onéreux. Cette différence serait encore plus marquée si l'on considérait, pour les plaquettes, non pas un prix pondéré, mais le prix accessible aux grandes installations (2,0 c€/ par kWh PCI).

On note que les évolutions récentes des prix des écorces, broyats de DIB et sciures, n'ont pas réellement dégradé la compétitivité de ce type de combustibles qui demeurent, de loin, les moins coûteux au kWh PCI.

Comparaison du prix du combustible bois pour les collectivités locales (cEUR.TTC / kWh PCI livré)



(1) : Prix moyen pour une consommation de 43 200 kWh/an dont 19 200 en heures creuses, 24 kVA, source EDF. Pour 2008, cette valeur n'ayant pu être trouvée, une estimation a été réalisée à partir des évolutions de tarif voisin.

(2): Fioul domestique

(3): Prix moyen pour une consommation de 1 163 MWh/an dont 60% en hiver, source GDF.

(4) : et 5 BTS (Basse Teneur en Soufre, de 1 à 2%), source DIREM.

2.2.4. La dispersion des prix du bois pour les collectivités

La dispersion des prix observés sur le marché des collectivités locales est plus importante que sur le marché des particuliers. Ceci tient essentiellement à deux raisons :

- Un certain nombre de produits (sciures, broyats de DIB, écorces) sont des sous produits d'autres activités. En fonction de la stratégie de valorisation de leurs producteurs, les prix peuvent donc varier considérablement. Nous avons préalablement noté qu'une homogénéisation progressive devrait être observée.
- Les marchés demeurent, en raison des coûts de transport, organisés sur une base régionale. En fonction de l'équilibre de l'offre et de la demande dans une région, le prix peut considérablement varier.

La dispersion des prix du bois sur le marché des collectivités

(EUR. TTC/stère pour les bûches et EUR TTC/tonne pour les autres combustibles)

	Prix livré	Prix non livré	Prix Mini.	Prix Maxi.	Ecart type	Ecart Moyen (%)
Sciures	35	25	6	70	13,3	36%
Ecorces	23	17	3	80	16,1	61%
Granulés vrac	243	224	180	318	38,9	15%
Broyats de DIB	38	31	10	84	17,3	40%
Plaquettes forestières et bocagères	61	61	48	112	18,5	21%