



Centre d'Etudes
de l'Economie du Bois

Prix et indices nationaux SCIAGES ET BOIS ENERGIE 1er Trimestre 2016



Ces indices ont été élaborés à partir des prix de vente à la clientèle.
Les prix s'entendent hors TVA, par camion départ.
Il s'agit de prix moyens toutes régions confondues

Avec la participation financière de France Bois Forêt, dans le cadre de
l'Observatoire Économique



Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
--	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Sciages CHÊNE



Base 100 : oct 2006

S20

PLOTS BOULES Choix QBA - Bille de pied, ébénisterie, sec séchoir (KD), longueur 3m et +

Diamètre 40 à 49cm (Épaisseur 34mm)	m3	996	1 073	1 093	126,3	1,9%	9,8%
Diamètre 50cm et + (Épaisseur 50mm)	m3	1 136	1 200	1 233	127,2	2,8%	8,6%

PLOTS BOULES Choix QB1 - Belle menuiserie, 6 mois de séchage à l'air, longueur 3m et +

Diamètre 40 à 49cm (Épaisseur 27/34mm)	m3	801	827	833	119,1	0,8%	4,0%
Diamètre 50 à 80cm (Épaisseur 54mm)	m3	942	964	979	126,7	1,6%	4,0%

PLATEAUX SÉLECTIONNÉS Choix QSA/QS1 - sec séchoir (KD)

Épaisseur 27 à 54mm - Longueur 2m et +

Découvert 18cm (tolérance 10cm et +)	m3	833	862	866	129,8	0,4%	3,9%
--------------------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

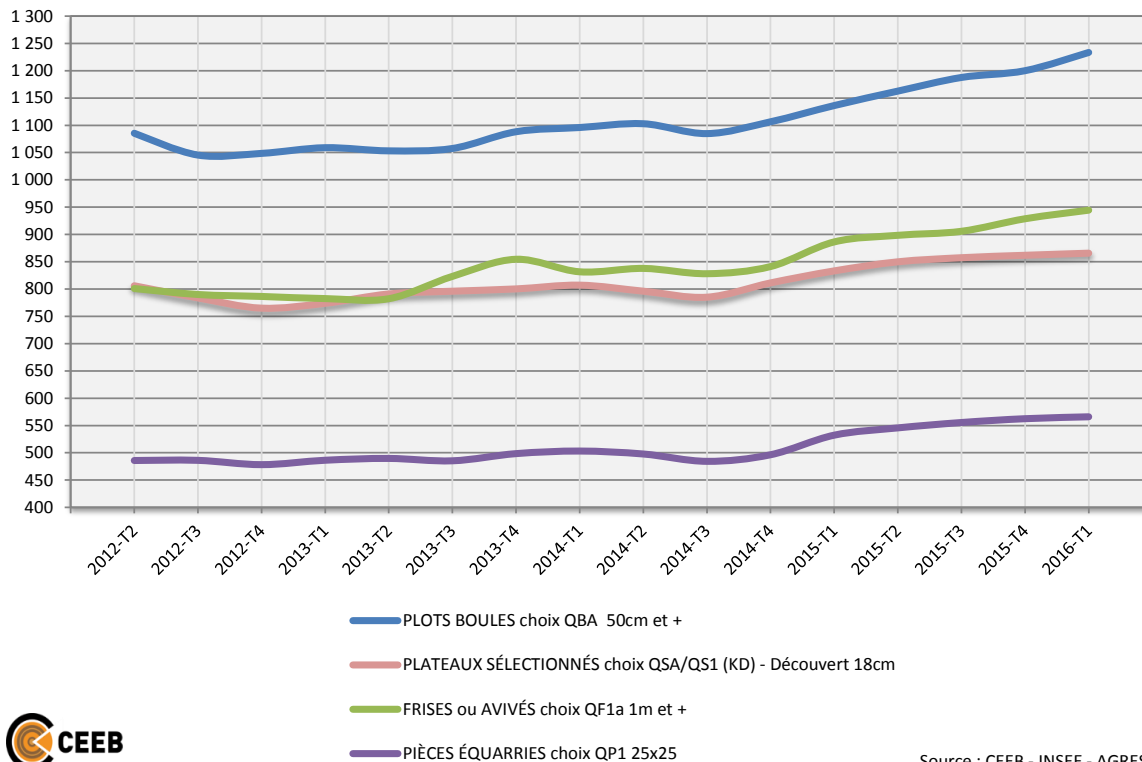
PLATEAUX SÉLECTIONNÉS Choix QS2 - 6 mois de séchage à l'air

Épaisseur 27 à 54mm - Longueur 2m et +

Découvert 18cm (tolérance 10cm et +)	m3	594	628	640	141,5	1,9%	7,8%
--------------------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

CHÊNE - Prix constatés



Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)			Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
FRISES (80x27) ou AVIVÉS (100x27) Choix QF1a - 3 mois de séchage à l'air								
Longueur 30 à 50cm	m3	563	622	588	100,4	-5,5%	4,5%	
Longueur 60 à 90cm	m3	759	825	855	123,6	3,7%	12,6%	
Longueur 1m et +	m3	886	929	944	119,4	1,7%	6,6%	
FRISES (80x27) ou AVIVÉS (100x27) Choix QF1b - 3 mois de séchage à l'air								
Longueur 1,50m et +	m3	627	641	710	114,3	10,7%	13,2%	
AVIVÉS Choix QF2 - Épaisseur 27mm - Longueur 1,50m et +, 3 mois de séchage à l'air								
Largeur 100 à 150mm	m3	621	684	748	125,2	9,4%	20,4%	
Largeur 160mm et +	m3	693	738	790	129,6	7,0%	13,9%	
AVIVÉS Choix QF2/QF3 X - Épaisseur 27mm - Longueur 1,50m et +, 3 mois de séchage à l'air								
Largeur 160mm et +	m3	566	630	633	125,0	0,5%	11,7%	
PIÈCES ÉQUARRIES Choix QP1 - Charpente Standard (frais de sciage)								
Légère flache sur deux arêtes au maximum, coeur enfermé admis, tolérance d'aubier sain sur les arêtes si inférieur à la moitié de la largeur des faces								
Section 15x15 - Longueur 4 à 5m	m3	496	517	526	129,3	1,7%	6,0%	
Section 25x25 - Longueur 4 à 5m	m3	532	562	566	124,1	0,6%	6,3%	

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
--	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Sciages SAPIN ÉPICÉA (bois vert)



Base 100 : juil 1990

S30

Choix 0 - Avivés toutes largeurs

Épaisseur 27mm	m3	285	279	289	102,8	3,7%	1,3%
----------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix 1 - Avivés toutes largeurs

Planches de 2 à 5,50m, épaisseur 27mm	m3	236	244	248	112,3	1,8%	5,3%
---------------------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix 2

Madriers, Bastaings

75x225 ou 63x160 - Longueurs de 3 à 5m	m3	191	190	188	160,9	-1,0%	-1,5%
--	----	-----	-----	------------	-------	-------	-------

Chevrons

63x75 ou 50x75 - Longueurs de 3 à 4,50m	m3	200	200	198	106,7	-0,6%	-0,9%
---	----	-----	-----	------------	-------	-------	-------

Liteaux

27x27 - Longueurs de 2 à 5m	m3	228	228	228	111,5	-0,1%	-0,2%
-----------------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	-------

Choix 3 - Planches de bord toutes largeurs

Non coupées d'équerre, épais. 18/27mm	m3	145	140	142	101,9	1,0%	-2,3%
---------------------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	-------

Choix 4

Madriers, Bastaings	m3	144	143	142	104,5	-0,6%	-1,6%
----------------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	-------

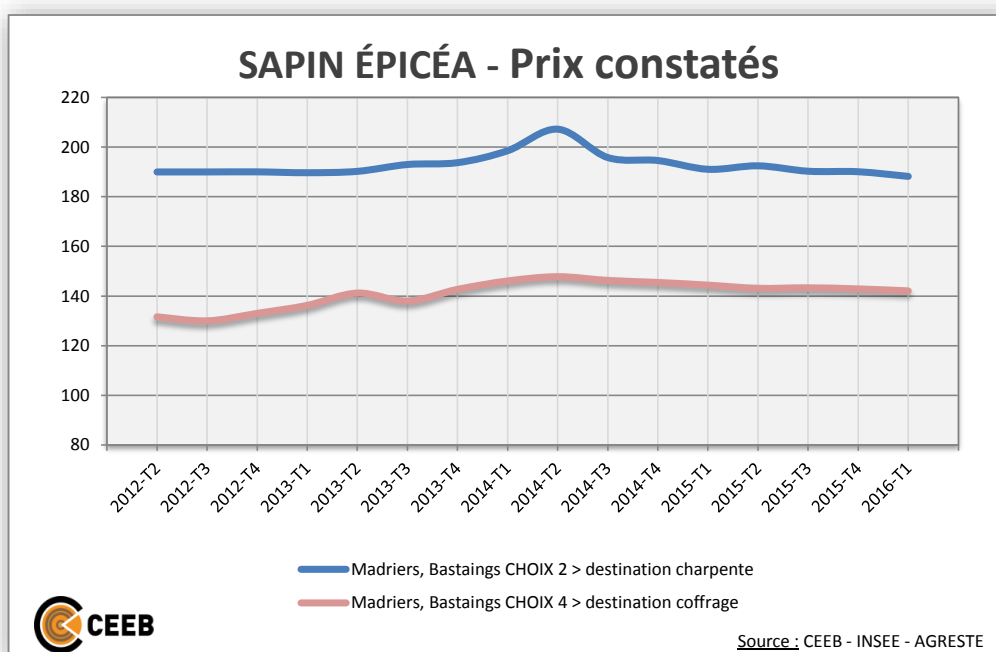
Planches toutes largeurs, épaisseur 27mm	m3	136	137	131	104,9	-4,0%	-3,4%
--	----	-----	-----	------------	-------	-------	-------

Plus value pour grandes longueurs de 5 à 8 m

		11	10	10	-	-2,0%	-4,2%
--	--	----	----	-----------	---	-------	-------

€ par mètre linéaire supplémentaire

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE



Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
--	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Sciages PIN MARITIME (bois vert)



Base 100 : juil 1990

S50

Choix 0A - Avivés toutes largeurs - Longueurs 2 à 2,70m							
3/4 faces, épaisseur 27/32mm	m3	321	326	327	108,1	0,3%	2,0%
Choix 0 - Avivés toutes largeurs - Longueurs 2 à 2,70m							
Épaisseur 27mm	m3	240	240	250	120,9	4,3%	4,2%
Épaisseur 32mm	m3	271	271	266	125,3	-2,0%	-2,0%
Choix 1 - Avivés toutes largeurs - Longueurs 2 à 2,70m							
Épaisseur 27mm	m3	205	211	200	128,5	-5,2%	-2,0%
Épaisseur 32mm	m3	240	240	240	144,4	-0,1%	-0,1%
Choix 2							
Madriers, Bastaings - Longueur 3 à 5m	m3	258	258	240	144,6	-7,0%	-7,0%
Choix 3 - Planches épaisseur 27 mm - Toutes largeurs							
Longueur 2 à 5m	m3	154	157	152	123,7	-3,0%	-0,9%
Chevrons	m3	143	140	140	109,9	-0,6%	-2,6%
Choix 4							
Planche 27mm	m3	118	126	112	118,6	-11,7%	-5,7%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Sciages PIN SYLVESTRE (bois vert)



Base 100 : juil 1990

S40

Choix 0A								
Plots	Toutes épaisseurs	m3	344	344	320	122,1	-7,0%	-7,0%
Choix 0B								
Plots	Toutes épaisseurs	m3	291	291	288	125,2	-1,0%	-1,0%
Choix 0A								
Avivés	Épaisseur 18/27mm et +, larg. 100mm et +	m3	301	301	290	97,6	-3,5%	-3,7%
Choix 0								
Avivés	Épaisseur 18/27mm et +, larg. 100mm et +	m3	292	292	290	121,3	-0,7%	-0,7%
Choix 1								
Avivés	Épaisseur 18/27mm et +, larg. 100mm et +	m3	244	244	242	122,2	-0,8%	-0,8%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
--	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Choix 2

Madriers, Bastaings

63x163 ou 175, 65x175 ou 180, 75x165, 80x230

Longueur 3 à 5m m3 202 194 **192** 111,4 -1,3% -5,1%

Chevrons : 76x76, 80x80

Longueur 3 à 5m m3 211 215 **195** 109,6 -9,1% -7,5%

Ossature et lamelle

Prix hors séchage et rabotage, L de 2 à 4m m3 242 240 **227** 113,5 -5,5% -6,2%

Choix 3

Planches - Epaisseur 27 mm - Longueur jusqu'à 3 m

Toutes largeurs m3 125 128 **128** 97,8 0,1% 2,4%

Madriers, Bastaings : 65x165 ou 80x230 m3 153 149 **151** 105,6 1,4% -1,6%

Choix 4

Planche 27mm m3 147 147 **139** 113,2 -5,3% -5,2%

Madriers, Bastaings m3 162 154 **151** 117,0 -1,8% -7,1%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Sciages HÊTRE



Base 100 : juil 1990

S70

Plots (3 mois de séchage)

Épaisseur 27/54mm - Diamètre 40cm et + - Longueur 3m et +

Choix FB1 m3 307 308 **313** 108,0 1,7% 2,0%

Choix FB2 m3 212 207 **211** 97,3 2,0% -0,3%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Sciages PEUPLIER



Base 100 : juil 1990

S80

AVIVÉS

Épaisseur : 18, 22, 27mm - Longueur : 1 à 2,67m (10% de 1 à 1,33m) - Largeur : 10 à 25cm (moyenne 17/18cm)

Choix 1 (Qual. Choix et bon bois) sec à l'air m3 306 278 **288** 126,1 3,4% -6,0%

Choix 2 (Qual. Sommier) sec à l'air m3 209 211 **199** 86,7 -6,1% -5,0%

Choix 3 (Qual. Emballage - Palette) bois vert m3 156 160 **158** 110,4 -1,5% 1,5%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
--	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Sciages DOUGLAS (bois vert)



Base 100 : janv 2005

S60

Choix 1 - Avivés - - Longueurs 3 à 5m

42 ou 52x150 à 230	m3	255	257	254	134,9	-1,2%	-0,6%
--------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	-------

Choix 2 - Madriers, Bastaings - Longueurs 3 à 5m

63x150 ou 63x175	m3	205	215	203	124,6	-5,7%	-1,0%
------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	-------

63 ou 75x200 à 225	m3	213	221	210	124,9	-4,9%	-1,3%
--------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	-------

63 ou 75x250 à 300	m3	247	247	253	131,6	2,3%	2,5%
--------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Plus value pour grandes longueurs de 5 à 8 m		13	16	16	-	3,8%	23,7%
---	--	----	----	-----------	---	------	-------

€ par mètre linéaire supplémentaire

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

BOIS A PALETTE (Bois vert)



Base 100 : janv 2005

Toutes essences de feuillus et résineux Tous choix confondus

Planches largeurs fixes - plein bois - Sciages multilames - coupées d'équerre

Toutes épaisseurs 18/27mm	m3	159	158	155	117,8	-1,6%	-2,2%
---------------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	-------

hors pin maritime	m3	160	161	161	-	0,0%	0,7%
-------------------	----	-----	-----	------------	---	------	------

ND : non disponible - NS : non significatif

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
--	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Produits bruts



Base 100 : janv 2012

E10

Bois de bord de route non broyé (hors bois bûches)

Tous bois vendus bord-route

Toutes longueurs	tonne	40,6	39,0	38,0	122,5	-2,5%	-6,5%
------------------	-------	------	------	-------------	-------	-------	-------

Écorce

Écorce de feuillus brutes

Écorces fraîches provenant de l'écorçage de tous bois feuillus, non broyées

	tonne	13,6	10,8	10,5	139,7	-2,5%	-22,7%
--	-------	------	------	-------------	-------	-------	--------

Écorce de résineux brutes

Écorces fraîches provenant de l'écorçage de tous bois résineux, non broyées

	tonne	24,2	22,3	20,3	123,2	-9,0%	-16,1%
--	-------	------	------	-------------	-------	-------	--------

Écorce de feuillus broyés

Écorces fraîches provenant de l'écorçage de tous bois feuillus, broyées en dimensions inférieures à 80 mm, avec petite fraction d'éléments jusqu'à 120 mm

	tonne	17,1	16,5	15,5	128,9	-6,5%	-9,7%
--	-------	------	------	-------------	-------	-------	-------

Écorce de résineux broyés

Écorces fraîches provenant de l'écorçage de tous bois résineux broyées en dimensions inférieures à 80 mm, avec petite fraction d'éléments jusqu'à 120 mm

	tonne	30,5	33,8	33,9	198,0	0,3%	10,9%
--	-------	------	------	-------------	-------	------	-------

Dosses et délignures

Dosses et délignures non écorcées

provenant de lignes de sciage, non écorcées, vendues en fagots

	tonne	30,1	29,7	26,7	136,2	-10,2%	-11,4%
--	-------	------	------	-------------	-------	--------	--------

Dosses et délignures écorcées

provenant de lignes de sciage, écorcées, vendues en fagots

	tonne	36,8	37,4	34,4	134,5	-7,9%	-6,5%
--	-------	------	------	-------------	-------	-------	-------

Sciures

Sciures de feuillus

provenant de sciage et d'usinage de bois de feuillus, sans éléments de plus de 5 mm

	tonne	29,0	31,7	29,9	102,6	-5,7%	3,0%
--	-------	------	------	-------------	-------	-------	------

Sciures de résineux

provenant de sciage et d'usinage de bois de résineux, sans éléments de plus de 5 mm

	tonne	43,1	40,1	35,6	98,8	-11,4%	-17,5%
--	-------	------	------	-------------	------	--------	--------

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1	
Chutes de scieries							
Chutes diverses de scierie non broyées							
Toutes chutes de bois vierge provenant de scieries, vendues en l'état, donc en dimensions incompatibles avec l'introduction directe en chaufferie							
tonne	29,4	26,5	26,1	105,0	-1,4%	-11,1%	
Chutes diverses de scierie broyées							
Toutes chutes de bois vierge provenant de scieries, vendues broyées en dimensions compatibles avec l'introduction directe en chaufferie							
tonne	42,5	39,0	33,4	103,8	-14,3%	-21,4%	
Chutes de seconde transformation							
Chutes diverses de seconde transformation non broyées							
Toutes chutes de bois vierge provenant de seconde transformation du bois (exemptes de colles, vernis, etc... vendues en l'état, donc en dimensions incompatibles avec l'introduction directe en chaufferie							
tonne	31,6	30,3	28,8	98,6	-4,9%	-8,9%	
Chutes diverses de seconde transformation broyées							
Toutes chutes de bois vierge provenant de seconde transformation du bois (exemptes de colles, vernis, etc... vendues broyées, donc en dimensions compatibles avec l'introduction directe en chaufferie							
tonne	59,0	59,6	59,6	164,6	0,1%	1,0%	
Recyclage de classe A, en vrac							
Bien distinguer des broyats de recyclage							
Tous bois de recyclage vierges, en l'état ou grossièrement fractionnés pour le transport							
tonne	10,5	10,8	10,8	136,7	-0,3%	3,2%	
Copeaux de rabotage							
Copeaux provenant de machines de rabotage	tonne	55,1	56,5	50,6	143,2	-10,5%	-8,3%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
--	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Produits élaborés



Base 100 : janv 2012

E40

Plaquette forestière

Plaquettes provenant de bois forestiers, vendus en toutes longueurs, puis broyés sur la coupe ou sur une plateforme de broyage

Petite granulométrie, humidité <30%	tonne	80,2	79,2	77,6	101,7	-2,0%	-3,3%
PCI retenu (3,70)	Mwh	21,68	21,40	20,97			
Moyenne granulométrie, humidité 30-40%	tonne	56,1	56,3	56,1	99,6	-0,3%	0,0%
PCI retenu (3,10)	Mwh	18,09	18,15	18,08			
Granulométrie grossière, humidité >40%	tonne	50,9	50,1	50,1	114,4	0,0%	-1,6%
PCI retenu (2,55)	Mwh	19,96	19,66	19,65			

Plaquette bocagère - Bois broyé provenant d'égagages de haies bocagères

Petite granulométrie, humidité <30%	tonne	NS	NS	NS	-	-	-
PCI retenu (3,70)	Mwh						
Moyenne granulométrie, humidité 30-40%	tonne	NS	NS	NS	-	-	-
PCI retenu (3,10)	Mwh						

Plaquette urbaine - Bois broyé en provenance d'égagages urbains et d'entretien des paysages

Moyenne granulométrie, humidité 30-40%	tonne	NS	NS	NS	-	-	-
PCI retenu (3,10)	Mwh						
Granulométrie grossière, humidité >40%	tonne	NS	NS	NS	-	-	-
PCI retenu (2,55)	Mwh						

Mélanges assemblés à partir de divers composants à humidités différentes

broyés en dimensions compatibles avec les contraintes des chaudières

Moyenne granulométrie, humidité 30-40%	tonne	50,2	50,3	50,2	122,7	-0,2%	0,0%
PCI retenu (3,10)	Mwh	16,18	16,22	16,19			
Granulométrie grossière, humidité >40%	tonne	45,5	44,7	46,0	126,3	3,0%	1,0%
PCI retenu (2,55)	Mwh	17,84	17,51	18,03			

Plaquette de scieries produites en scierie à partir de chutes de sciage provenant de bois écorcés

Moyenne granulométrie, humidité 30-40%	tonne	45,5	42,4	41,5	116,6	-2,1%	-8,7%
PCI retenu (2,55)	Mwh	17,84	16,62	16,28			

Broyats emballage SSD (ex. Broyats de recyclage de classe A)

Bois déferrailés et broyés en dimensions compatibles avec les contraintes des chaudières

Gran. moyenne et grossière, humidité <25%	tonne	49,7	48,9	47,9	142,1	-2,0%	-3,6%
PCI retenu (4,00)	Mwh	12,43	12,22	11,97			

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
--	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Briquettes



Base 100 : oct 2006

E50

Briquettes

Vrac tonne	198,8	209,8	197,7	119,8	-5,8%	-0,6%
------------	-------	-------	--------------	-------	-------	-------

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Granulés Producteurs



Base 100 : oct 2006

E60

Granulés

Vrac tonne	187,0	184,3	180,0	99,3	-2,3%	-3,8%
Sac tonne	211,0	202,9	196,4	77,0	-3,2%	-6,9%
Big Bag tonne	200,2	188,6	186,4	89,6	-1,1%	-6,9%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Granulés Distributeurs



Base 100 : oct 2013

E70

Granulés en vrac

par 5 tonnes livrées à 50 km

TTC la tonne	279,2	268,0	271,2	102,0	1,2%	-2,9%
--------------	-------	-------	--------------	-------	------	-------

Le prix du vrac est à la tonne livré par 5 tonnes jusqu'à 50 km

Granulés en sacs

par palette complète départ distributeur

TTC la tonne	300,4	280,3	289,1	100,7	3,2%	-3,8%
--------------	-------	-------	--------------	-------	------	-------

 Le prix du sac est à la tonne pour un **enlèvement chez le distributeur par palette complète**

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2016-T1 (prix du 1er au 5 avril 2016)	Prix 2015-T1 €	Prix 2015-T4 €	Prix 2016-T1 €	Indices	Variation 2016-T1 2015-T4	Variation 2016-T1 2015-T1
--	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Bois Bûches



E30

Bois Bûches en vrac

Base 100 : oct 2006

33-40cm (H1) stère	67,3	65,5	60,9	92,1	-7,0%	-9,5%
33-40cm (H2) stère	67,2	61,3	55,3	93,6	-9,8%	-17,6%
50cm (H1) stère	62,1	59,3	59,9	93,2	1,0%	-3,4%
50cm (H2) stère	50,1	54,7	46,5	81,6	-15,0%	-7,1%
1m (H2) stère	45,6	47,8	44,4	98,7	-7,2%	-2,6%

Bois Bûches sur palette

Base 100 : janv 2012

33-40cm (H1) stère	104,4	102,7	102,9	128,3	0,2%	-1,5%
33-40cm (H2) stère	79,2	77,1	71,0	94,8	-7,9%	-10,4%
50cm (H1) stère	87,0	85,0	78,7	107,3	-7,4%	-9,6%
50cm (H2) stère	72,3	72,0	69,9	108,9	-2,9%	-3,2%

Bois Bûches en filet

Base 100 : avr 2012

33-40cm (H1) stère	99,7	112,1	116,8	-	4,1%	17,1%
33-40cm (H2) stère	NS	NS	NS	-	-	-
50cm (H1) stère	NS	NS	NS	-	-	-
50cm (H2) stère	NS	NS	NS	-	-	-

H1 = humidité <= 20 % - H1 = humidité <= 20 % - H2 = humidité > 20 % - Groupe : chêne, charme, orme, hêtre, frêne, érable

ND : non disponible - NS : non significatif

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

EVOLUTION DES INDICES DE PRIX BOIS A PALETTES

CEEB (FR) - HPE (All)

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE-HPE

