



Centre d'Etudes
de l'Economie du Bois

Prix et indices nationaux SCIAGES ET BOIS ENERGIE 2e trimestre 2018



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
2018-T2**

Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

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	1 147	1 205	1 234	142,5	2,4%	7,6%
Diamètre 50cm et + (Épaisseur 50mm)	m3	1 252	1 342	1 387	143,0	3,3%	10,8%

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

Diamètre 40 à 49cm (Épaisseur 27/34mm)	m3	867	930	948	135,6	1,9%	9,3%
Diamètre 50 à 80cm (Épaisseur 54mm)	m3	1 017	1 024	1 054	136,4	3,0%	3,6%

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

Épaisseur 27 à 54mm - Longueur 2m et +

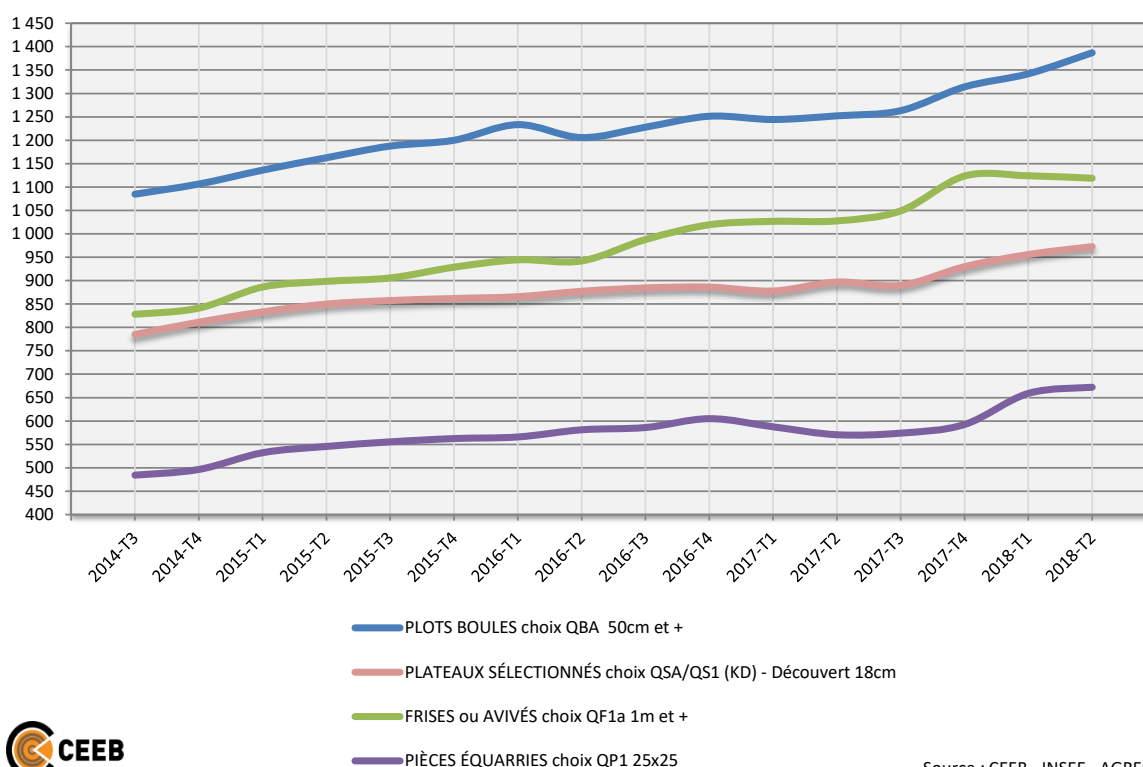
Découvert 18cm (tolérance 10cm et +)	m3	897	956	973	145,8	1,8%	8,4%
--------------------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

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

Épaisseur 27 à 54mm - Longueur 2m et +

Découvert 18cm (tolérance 10cm et +)	m3	638	722	733	162,2	1,5%	14,9%
--------------------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	-------

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

CHÊNE - Prix constatés


Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2018-T2			Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
FRISES (80x27) ou AVIVÉS (100x27) Choix QF1a - 3 mois de séchage à l'air								
Longueur 30 à 50cm	m3	627	752	744	126,9	-1,1%	18,7%	
Longueur 60 à 90cm	m3	869	999	1 009	145,7	1,0%	16,0%	
Longueur 1m et +	m3	1 028	1 124	1 119	141,4	-0,5%	8,9%	
FRISES (80x27) ou AVIVÉS (100x27) Choix QF1b - 3 mois de séchage à l'air								
Longueur 1,50m et +	m3	721	742	744	119,8	0,2%	3,1%	
AVIVÉS Choix QF2 - Épaisseur 27mm - Longueur 1,50m et +, 3 mois de séchage à l'air								
Largeur 100 à 150mm	m3	759	823	850	142,3	3,2%	12,0%	
Largeur 160mm et +	m3	855	1 010	1 063	174,5	5,2%	24,2%	
AVIVÉS Choix QF2/QF3 X - Épaisseur 27mm - Longueur 1,50m et +, 3 mois de séchage à l'air								
Largeur 160mm et +	m3	668	720	775	153,2	7,7%	15,9%	
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	524	579	575	141,3	-0,7%	9,8%	
Section 25x25 - Longueur 4 à 5m	m3	571	659	672	147,4	2,0%	17,8%	

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2018-T2	Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
--------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Sciages SAPIN ÉPICÉA (bois vert)



Base 100 : juil 1990

S30

Choix 0 - Avivés toutes largeurs

Épaisseur 27mm	m3	291	300	298	106,2	-0,5%	2,6%
----------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	------

Choix 1 - Avivés toutes largeurs

Planches de 2 à 5,50m, épaisseur 27mm	m3	246	278	265	119,9	-4,6%	7,7%
---------------------------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	------

Choix 2

Madriers, Bastaings

75x225 ou 63x160 - Longueurs de 3 à 5m	m3	192	195	197	168,6	1,4%	2,9%
--	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Chevrons

63x75 ou 50x75 - Longueurs de 3 à 4,50m	m3	200	205	206	110,5	0,3%	2,9%
---	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Liteaux

27x27 - Longueurs de 2 à 5m	m3	229	239	242	118,7	1,4%	5,9%
-----------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix 3 - Planches de bord toutes largeurs

Non coupées d'équerre, épais. 18/27mm	m3	143	150	153	109,7	1,6%	6,7%
---------------------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix 4

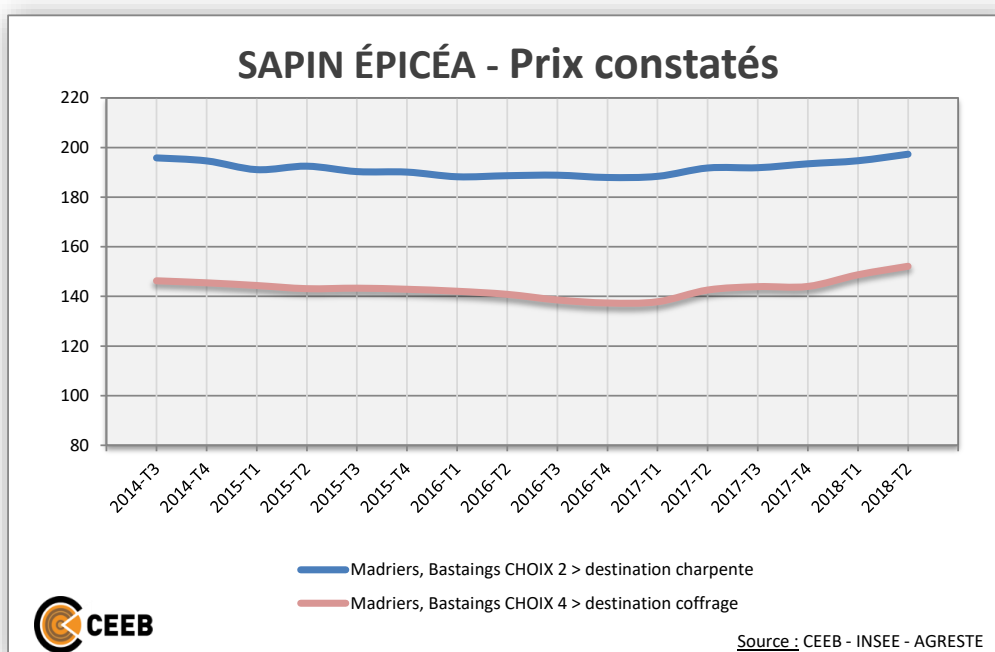
Madriers, Bastaings	m3	143	149	152	111,9	2,3%	6,7%
----------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Planches toutes largeurs, épaisseur 27mm	m3	131	144	151	121,1	4,9%	15,4%
--	----	-----	-----	------------	-------	------	-------

Plus value pour grandes longueurs de 5 à 8 m		10	10	11	-	8,0%	4,0%
---	--	----	----	-----------	---	------	------

€ par mètre linéaire supplémentaire

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE



Prix et indices nationaux 2018-T2	Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
--------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

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	333	347	349	115,2	0,5%	4,9%
------------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix 0 - Avivés toutes largeurs - Longueurs 2 à 2,70m

Épaisseur 27mm	m3	247	257	261	126,1	1,6%	5,7%
----------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Épaisseur 32mm	m3	268	270	271	127,8	0,4%	1,1%
----------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix 1 - Avivés toutes largeurs - Longueurs 2 à 2,70m

Épaisseur 27mm	m3	198	202	210	134,7	4,0%	6,1%
----------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Épaisseur 32mm	m3	245	240	245	147,6	2,1%	0,0%
----------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix 2

Madriers, Bastaings - Longueur 3 à 5m	m3	239	240	241	145,2	0,4%	0,8%
--	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix 3 - Planches épaisseur 27 mm - Toutes largeurs

Longueur 2 à 5m	m3	153	158	170	138,3	7,8%	11,2%
-----------------	----	-----	-----	------------	-------	------	-------

Chevrons	m3	142	150	158	124,0	4,7%	11,0%
----------	----	-----	-----	------------	-------	------	-------

Choix 4

Planche 27mm	m3	118	115	120	127,7	4,4%	1,3%
--------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Sciages PIN SYLVESTRE (bois vert)



Base 100 : juil 1990

S40

Choix 0A

Plots	Toutes épaisseurs	m3	330	353	348	132,8	-1,4%	5,6%
--------------	-------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	------

Choix 0B

Plots	Toutes épaisseurs	m3	286	290	290	126,1	0,0%	1,4%
--------------	-------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix OA

Avivés

Épaisseur 18/27mm et +, larg. 100mm et +	m3	292	304	303	102,0	-0,3%	3,8%
--	----	-----	-----	------------	-------	-------	------

Choix 0

Avivés

Épaisseur 18/27mm et +, larg. 100mm et +	m3	295	300	301	125,9	0,3%	2,0%
--	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Choix 1

Avivés

Épaisseur 18/27mm et +, larg. 100mm et +	m3	256	259	260	131,3	0,4%	1,6%
--	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2018-T2	Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
--------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Choix 2

Madriers, Bastaings

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

Longueur 3 à 5m m3 198 215 **216** 125,6 0,5% 9,1%

Chevrans : 76x76, 80x80

Longueur 3 à 5m m3 202 226 **227** 127,5 0,3% 12,4%

Ossature et lamelle

Prix hors séchage et rabotage, L de 2 à 4m m3 219 233 **233** 116,5 0,0% 6,4%

Choix 3

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

Toutes largeurs m3 128 136 **139** 106,4 2,2% 8,8%

Madriers, Bastaings : 65x165 ou 80x230 m3 146 165 **165** 115,4 0,0% 13,0%

Choix 4

Planche 27mm m3 138 138 **139** 113,0 0,7% 0,7%

Madriers, Bastaings m3 145 145 **150** 116,3 3,4% 3,4%

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 300 310 **310** 106,9 0,0% 3,5%

Choix FB2 m3 208 215 **216** 99,5 0,6% 3,8%

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 299 319 **311** 136,4 -2,4% 3,9%

Choix 2 (Qual. Sommier) sec à l'air m3 265 266 **267** 116,6 0,4% 0,6%

Choix 3 (Qual. Emballage - Palette) bois vert m3 166 170 **176** 123,1 3,7% 6,1%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2018-T2	Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
--------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Sciages DOUGLAS (bois vert)



Base 100 : janv 2005

S60

Choix 1 - Avivés - - Longueurs 3 à 5m

42 ou 52x150 à 230	m3	256	269	273	145,4	1,5%	6,8%
--------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

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

63x150 ou 63x175	m3	210	217	214	131,0	-1,5%	1,9%
------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	------

63 ou 75x200 à 225	m3	222	231	226	134,7	-1,9%	1,9%
--------------------	----	-----	-----	------------	-------	-------	------

63 ou 75x250 à 300	m3	250	253	255	132,8	0,8%	2,2%
--------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

Plus value pour grandes longueurs de 5 à 8 m

		13	14	16	-	9,8%	15,8%
--	--	----	----	-----------	---	------	-------

€ 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	168	174	131,8	3,5%	9,3%
---------------------------	----	-----	-----	------------	-------	------	------

hors pin maritime	m3	163	170	174	-	2,4%	7,2%
-------------------	----	-----	-----	------------	---	------	------

ND : non disponible - NS : non significatif

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2018-T2	Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
--------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

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	34,0	32,4	32,3	104,3	-0,1%	-4,8%
------------------	-------	------	------	-------------	-------	-------	-------

Écorce

Écorce de feuillus brutes

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

	tonne	8,2	8,1	8,1	108,1	0,2%	-1,6%
--	-------	-----	-----	------------	-------	------	-------

Écorce de résineux brutes

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

	tonne	25,4	25,7	25,5	154,4	-0,9%	0,3%
--	-------	------	------	-------------	-------	-------	------

Écorce de feuillus broyés

Ecorces 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	14,8	14,9	15,0	125,0	0,7%	1,4%
--	-------	------	------	-------------	-------	------	------

Écorce de résineux broyés

Ecorces 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	31,2	29,9	30,0	175,4	0,3%	-3,9%
--	-------	------	------	-------------	-------	------	-------

Dosses et delignures

Dosses et délignures non écorcées

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

	tonne	28,6	29,1	31,2	159,0	7,0%	9,1%
--	-------	------	------	-------------	-------	------	------

Dosses et délignures écorcées

provenant de lignes de sciage, écorcées, vendues en fagots

	tonne	33,1	32,1	31,8	124,3	-0,7%	-3,9%
--	-------	------	------	-------------	-------	-------	-------

Sciures

Sciures de feuillus

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

	tonne	30,1	34,0	36,7	126,0	8,0%	22,1%
--	-------	------	------	-------------	-------	------	-------

Sciures de résineux

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

	tonne	38,0	41,9	42,5	118,2	1,5%	11,9%
--	-------	------	------	-------------	-------	------	-------

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2018-T2	Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2	
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	23,8	24,9	27,7	111,1	11,3%	16,4%	
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	35,4	36,5	43,1	133,9	18,0%	21,7%	
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	28,6	31,2	30,7	105,0	-1,9%	7,0%	
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	72,8	72,8	72,3	199,7	-0,7%	-0,7%	
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	9,7	9,2	8,2	103,4	-11,2%	-16,0%	
Copeaux de rabotage							
Copeaux provenant de machines de rabotage	tonne	46,6	50,1	56,7	160,5	13,1%	21,5%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2018-T2	Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
--------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Produits élaborés



E40

Plaquettes forestières

Base 100 : janv 2012

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

C1 Petite granulométrie - Prix PCI	tonne				103,0	-0,9%	2,0%
PCI retenu	Mwh						
C2 Moyenne granulométrie - Prix PCI	tonne				104,3	-2,9%	6,8%
PCI retenu	Mwh						
C3 Granulométrie grossière - Prix PCI	tonne				111,3	-0,7%	-0,5%
PCI retenu	Mwh						

Plaquettes bocagères - Bois broyé provenant d'élagages de haies bocagères

Base 100 : janv 2012

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						

Plaquettes urbaines - Bois broyé en provenance d'élagages urbains et d'entretien des paysages

Base 100 : janv 2012

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

Base 100 : janv 2012

broyés en dimensions compatibles avec les contraintes des chaudières

Moyenne granulométrie - Prix PCI	tonne				121,0	-0,2%	-8,6%
PCI retenu	Mwh						
Granulométrie grossière - Prix PCI	tonne				128,7	3,2%	5,3%
PCI retenu	Mwh						

Plaquettes de scieries produites en scierie à partir de chutes de sciage issues de bois écorcés

Base 100 : janv 2012

Moyenne granulométrie, humidité 30-40%	tonne	43,6	44,7	44,9	126,2	0,5%	3,2%
PCI retenu (2,55)	Mwh	17,08	17,54	17,62			

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

Base 100 : janv 2012

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

Gran. moyenne et grossière, humidité <25%	tonne	50,7	47,4	50,5	149,7	6,4%	-0,4%
PCI retenu (4,00)	Mwh	12,66	11,86	12,62			

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Prix et indices nationaux 2018-T2	Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
--------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Briquettes



Base 100 : oct 2006

E50

Briquettes

Vrac tonne	201,9	210,0	206,0	124,8	-1,9%	2,0%
------------	-------	-------	--------------	-------	-------	------

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Granulés Producteurs



Base 100 : oct 2006

E60

Granulés

Vrac tonne	173,9	186,0	179,9	99,2	-3,3%	3,5%
Sac tonne	191,4	210,7	202,3	79,3	-4,0%	5,7%
Big Bag tonne	180,6	194,5	187,5	90,1	-3,6%	3,8%

Source : CEEB - INSEE - AGRESTE

Granulés Distributeurs



Base 100 : oct 2013

E70

Granulés en vrac

par 5 tonnes livrées à 50 km

TTC la tonne	255,7	272,6	263,2	99,0	-3,4%	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	274,0	275,6	276,8	96,4	0,4%	1,0%
--------------	-------	-------	--------------	------	------	------

 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 2018-T2	Prix 2017-T2 €	Prix 2018-T1 €	Prix 2018-T2 €	Indices	Variation 2018-T2 2018-T1	Variation 2018-T2 2017-T2
--------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------	---------------------------------	---------------------------------

Bois Bûches



E30

Bois Bûches en vrac

Base 100 : oct 2006

33-40cm (H1) stère	61,4	63,5	61,8	93,4	-2,8%	0,7%
33-40cm (H2) stère	55,4	58,2	57,9	97,9	-0,6%	4,4%
50cm (H1) stère	57,1	58,2	58,5	90,9	0,5%	2,4%
50cm (H2) stère	50,3	51,9	50,8	89,1	-2,2%	1,0%
1m (H2) stère	42,4	42,9	43,9	97,6	2,4%	3,7%

Bois Bûches sur palette

Base 100 : janv 2012

33-40cm (H1) stère	99,2	103,6	104,5	130,3	0,9%	5,4%
33-40cm (H2) stère	74,4	72,8	71,7	95,8	-1,5%	-3,6%
50cm (H1) stère	78,7	79,7	76,6	104,6	-3,8%	-2,6%
50cm (H2) stère	69,9	73,7	70,1	109,1	-4,9%	0,3%

Bois Bûches en filet

Base 100 : avr 2012

33-40cm (H1) stère	110,2	104,1	101,6	-	-2,4%	-7,8%
33-40cm (H2) stère	NS	NS	NS	-	-	-
50cm (H1) stère	NS	NR	NS	-	-	-
50cm (H2) stère	NS	NR	ns	-	-	-

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

