

VILLE DE CESSON-SEVIGNE

Année
2012

BILAN ENERGETIQUE
DU PATRIMOINE
PUBLIC

N°5

7 novembre 2013



CESSON SÉVIGNÉ
une ville pour tous



Covenant
of Mayors
Committed to urban
sustainable energy



Mélanie CHAINON

Tel : 02 99 35 23 57

melanie.chainon@ale-rennes.org



Conseil en Énergie Partagé

CONTEXTE ENERGETIQUE NATIONAL

La politique énergétique et climatique de la France s'appuie sur la politique de lutte contre le changement climatique, avec la Ratification du protocole de Kyoto. Concrètement, la France doit stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre entre 2008 et 2012. Par ailleurs, dans le cadre de la révision de son Plan Climat National en 2006 la France a affirmé vouloir atteindre le Facteur 4 d'ici 2050, soit diviser par 4 ses émissions de CO₂.

Depuis, le Grenelle de l'Environnement propose lui d'agir pour une ville durable. Dans un certain nombre de domaines comme notamment le bâtiment, il s'agira de réduire très fortement nos consommations et nos émissions afin, pour ce secteur, d'être en mesure de concevoir des bâtiments très basse énergie voire passifs en 2015.

Il affirme aussi la mise en place de plans climat-énergie territoriaux pour les communautés d'agglomération. En effet durant le Grenelle, il a été réaffirmé le rôle des collectivités locales qui, en cohérence avec les actions de l'état, sont en première ligne pour la relance d'une politique active de maîtrise de l'énergie, et qui du fait de leur connaissance des territoires et de leur proximité avec les habitants, constituent les relais les plus appréciés des citoyens. Elles sont un vecteur privilégié pour sensibiliser, informer sur les enjeux de la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables et inciter à des modes nouveaux de comportements. Elles montrent également l'exemple en réduisant leurs propres consommations énergétiques.

CONTEXTE ENERGETIQUE AU NIVEAU LOCAL

⇒ Ville de Cesson Sévigné



En signant la **Convention des maires** au côté de près de 400 villes et intercommunalités européennes, la Ville de Cesson Sévigné s'est engagée, sur les domaines d'activités relevant de sa compétence, à dépasser les objectifs de l'union Européenne en **réduisant d'au moins 20% ses consommations d'énergie, d'au moins 20 % ses émissions de CO₂ et en produisant au moins 23% d'énergies renouvelables sur son territoire d'ici à 2020 par rapport à 2006.**



La Ville de Cesson Sévigné a adhéré à l'agence locale de l'énergie le 21 Janvier 2009 pour bénéficier du **Conseil Energie Partagé**, service destiné à aider la ville à réduire ses charges énergétiques tout en améliorant les services aux usagers du patrimoine public. L'agence locale de l'énergie vient en accompagnement de la commune pour parvenir aux objectifs ambitieux fixés par la Convention des Maires.

Le rapport qui suit, dresse un état des lieux sur la consommation d'énergie et l'impact environnemental du patrimoine public depuis 2006. Ce bilan constitue un point de départ essentiel avant toute démarche de maîtrise de l'énergie.

1 - FICHE D'IDENTITÉ

- ⇒ **15 975 habitants**
- ⇒ **102 postes de commande en éclairage public avec 5 000 points lumineux**
Depuis le 15 Juin 2010 : coupure nocturne de 1h10 à 5h10 sur les quartiers résidentiels sauf les ZI Sud Est (Partie Cesson Sévigné) –ZI Peupliers Bordage –ZI Rigourdière–ZI Atalante (Référéntiel Horloge Astrologique –Coupure de 4 H 00). Extension de la coupure sur la zone industrielle Sud-Est et sur les zones des Peupliers 1 et 2 et Bordage depuis le 2 décembre 2010.
- ⇒ **Services techniques :**
 - ◆ Véhicules légers et utilitaires (essence et gazole)
 - ◆ Scooters essence
 - ◆ Tracteurs et machines spécifiques (fioul)
- ⇒ **Bâtiments municipaux :**



- ◆ Mairie
- ◆ Centre technique municipal
- ◆ Groupe scolaire Beausoleil
- ◆ Groupe scolaire Bourgneuf-en-Maine
- ◆ Centre de loisirs Bourgneuf-en-Maine
- ◆ Centre culturel
- ◆ Piscine municipale
- ◆ Carré Sévigné
- ◆ COSEC
- ◆ Complexe sportif de Dézerseul
- ◆ Base nautique (rivière sportive)
- ◆ Salle de sports Beausoleil
- ◆ Halle des sports Chalotais
- ◆ Salle des arts martiaux
- ◆ Palais des sports
- ◆ Maison des Jeunes
- ◆ Maison de l'enfance
- ◆ ...
- ◆ ...

2 - LE BILAN GLOBAL

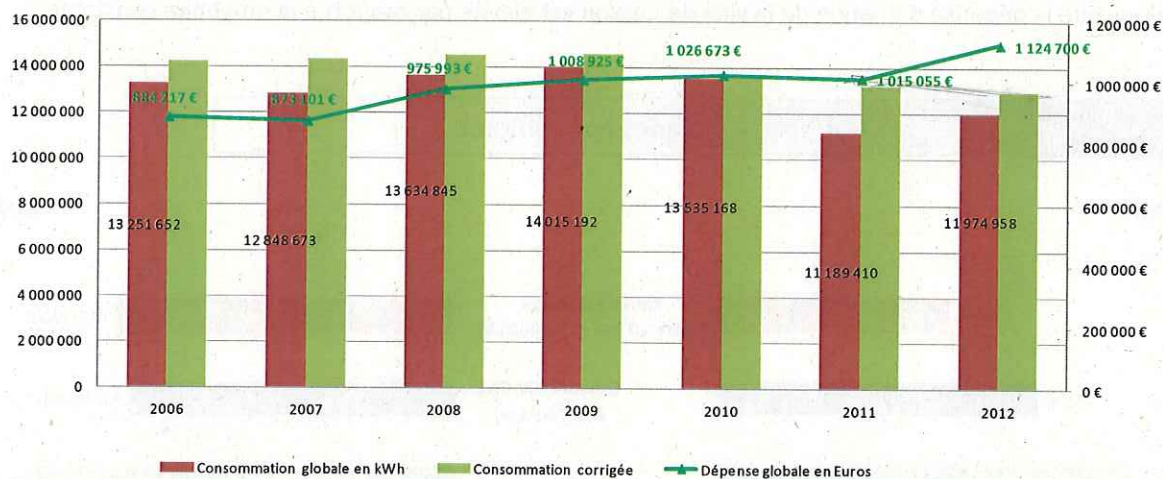
2.1 - Évolution des consommations et des dépenses globales

Le graphe ci-dessous présente l'évolution des dépenses et consommations énergétiques associées aux **bâtiments communaux**, aux **carburants** et à l'**éclairage public**, depuis 2006.

Année	Nbr d'habitants	Consommation globale en kWh	Production d'énergie renouvelable en kWh	Dépense globale en Euros	Ratio en kWh/hab	Ratio en €/hab	DJU Année civile	kg CO2/hab
2006	15 522	13 251 652	0	884 217 €	854	57 €	2 122	135
2007	15 872	12 848 673	0	873 101 €	810	55 €	1 959	127
2008	16 222	13 634 845	0	975 993 €	841	60 €	2 170	133
2009	15 853	14 015 192	0	1 008 925 €	884	64 €	2 199	141
2010	15 902	13 535 168	0	1 026 673 €	851	65 €	2 486	140
2011	15 924	11 189 410	51 188	1 015 055 €	703	64 €	1 805	113
2012	15 975	11 974 958	105 625	1 124 700 €	750	70 €	2 091	121,4
Objectif à atteindre en 2020					683			108

DJU : Degrés Jours Unifiés : cumul de la différence entre la température moyenne extérieure prise sur une journée et une température intérieure de consigne : 18°C. Plus le nombre de DJU est important, plus l'année est considérée comme "froide".

Evolution des consommations et des dépenses globales d'énergie



	Evolution des consommations	Evolution des dépenses	Evolution des DJU
2011/2012	7%	11%	16%
Tendance depuis 2006	-2%	3%	0%

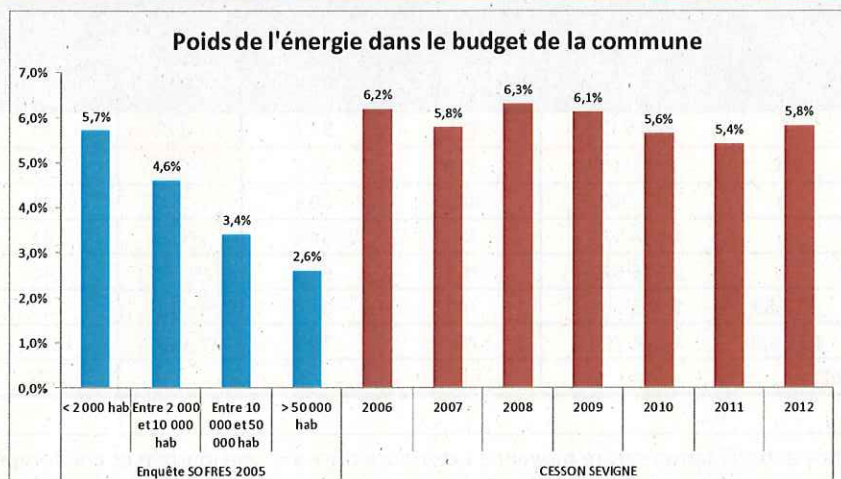
La consommation d'énergie du patrimoine public s'élève à **11 974 958 kWh** en 2012, ce qui équivaut, en moyenne, à la consommation en **chauffage de 1 200 maisons individuelles**.

Les consommations globales sont en hausse en 2012 par rapport à 2011, principalement en raison d'un hiver plus rigoureux qu'en 2011 (bien que toujours plus doux qu'en moyenne). Malgré cette hausse modérée des consommations (+ 7%), le **budget énergie de la ville augmente plus fortement (+ 11 % par rapport à 2011)**.

2.2 - Indicateurs de consommation et de dépense d'énergie

A titre indicatif, vous pouvez comparer le niveau de consommation et de dépense lié à l'énergie sur votre commune avec des communes de taille similaire. En effet, une enquête au niveau national a été menée pour l'Ademe par la SOFRES en 2005 sur les consommations et dépenses d'énergie pour différentes tailles de communes.

Poids de l'énergie dans le budget de fonctionnement (en %)



Montants des budgets de fonctionnement
Ville de Cesson :

2006 : 14 300 000 €
2007 : 15 100 000 €
2008 : 15 500 000 €
2009 : 16 500 000 €
2010 : 18 200 000 €
2011 : 18 750 000 €
2012 : 19 343 880 €

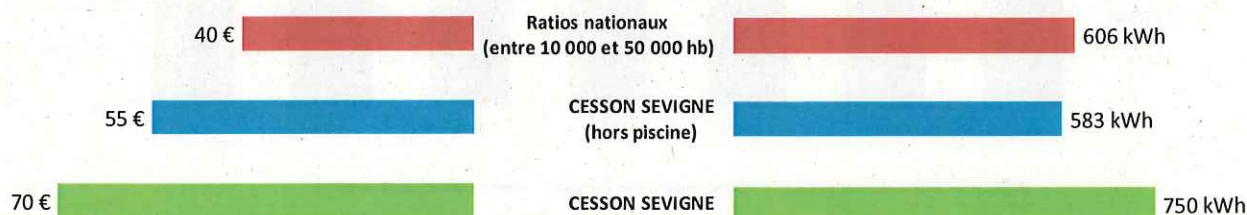
Rapportée à la dépense totale de fonctionnement de la ville de Cesson, la dépense d'énergie représente environ 6 % du budget de fonctionnement. D'après l'étude SOFRES, le budget énergie des villes situées entre 10 000 et 50 000 hab. se situe à 3,4 % en moyenne.

On constate que le poids de l'énergie est plus lourd dans les petites communes que dans les grandes villes. Il semble donc que la dépense d'énergie de la ville de Cesson est élevée par rapport à la moyenne constatée.

Consommations et dépenses d'énergie moyennes par habitant

€/hab

kWh/hab



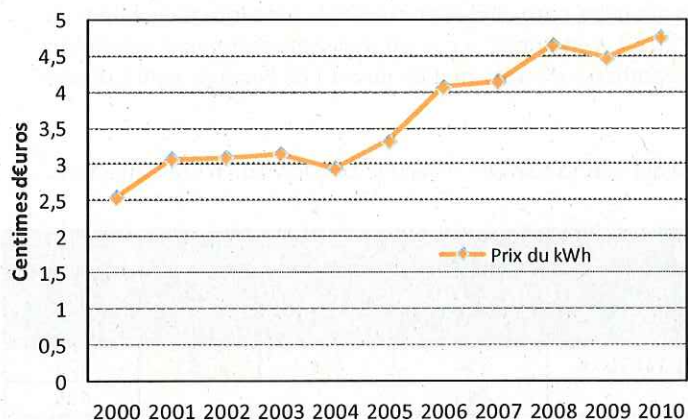
Nous pouvons observer des ratios par habitant pour Cesson nettement supérieurs à la moyenne. Cela s'explique par un bon niveau d'équipement de la ville de Cesson. En effet, les consommations d'énergie de la piscine municipale représentent **22 % de la consommation des bâtiments municipaux en 2010**. D'après l'étude SOFRES, au-delà de 10 000 habitants, le poids des piscines représente 10 % de la consommation des bâtiments.



Ces indicateurs sont à prendre avec précaution. Si l'on compare deux communes avec un nombre d'habitants sensiblement équivalent, l'une peut être sous-équipée par rapport à l'autre et aura donc un ratio en kWh/hab plus performant que l'autre commune qui, elle, possède un patrimoine bâti plus important.

3 - EVOLUTION DU PRIX DE L'ENERGIE (TARIF RÉGLEMENTÉ—HORS ABONNEMENTS ET TAXES)

Evolution du prix du gaz entre 2000 et 2010

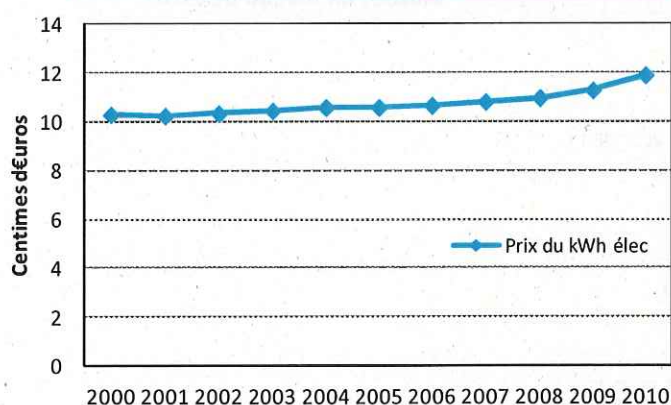


Variation entre 2000 et 2010

+87% sur le coût du kWh

+18% sur le coût de l'abonnement

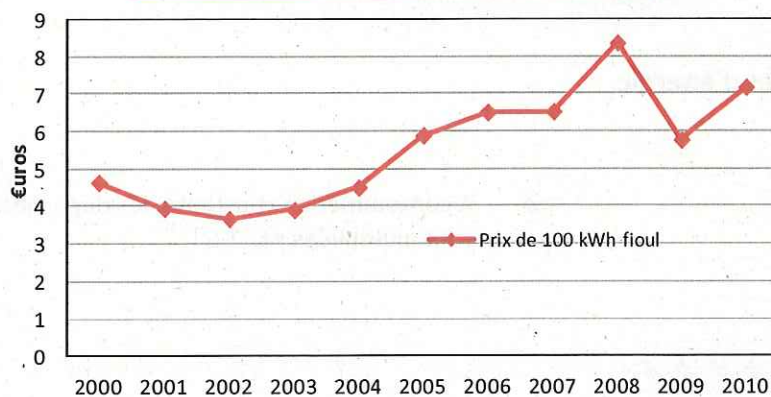
Evolution du prix de l'électricité entre 2000 et 2010



Variation entre 2000 et 2010

+55% sur le coût du kWh

Evolution du prix du fioul entre 2000 et 2010



Variation entre 2000 et 2010

+20% sur le coût du kWh

-20% sur le coût de l'abonnement

4 - PERSPECTIVES D'EVOLUTION A L'HORIZON 2030

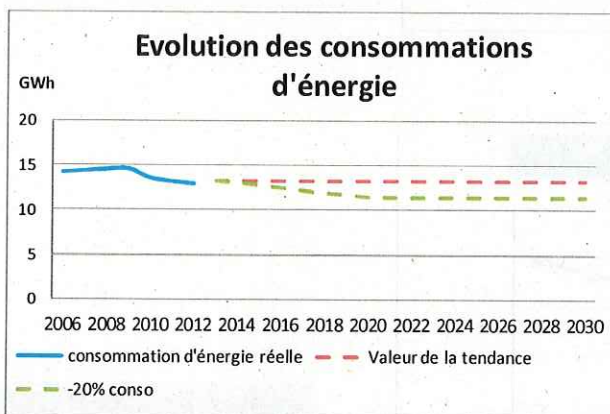
Les résultats présentés ci-dessous ont pour but de montrer l'évolution des consommations d'énergie, des émissions de CO₂ et des dépenses à l'horizon 2030.

La méthode repose sur une projection des consommations actuelles normalisées en suivant la tendance d'évolution des consommations des six dernières années écoulées (2006 à 2012). Cette prospective est réalisée à patrimoine constant, à mix énergétique identique et à population constante. Les hypothèses d'augmentation du coût de l'énergie sont estimées à partir des hausses de tarif des vingt dernières années.

Ce travail de prospective permet de se rendre compte de ce qui pourrait arriver si aucune amélioration n'était effectuée.

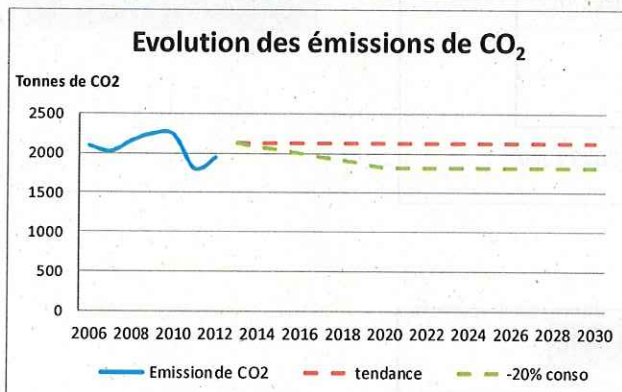
Année	Nbr d'habitants	Consommation globale en kWh	Production d'énergie renouvelable en kWh	Dépense globale en Euros	Ratio en kWh/hab	Ratio en €/hab	DJU Année civile	kg CO2/hab
2012	15 975	11 974 958	105 625	1 124 700 €	750	70 €	2 091	121
Objectif à atteindre en 2020					683			108

ENERGIE

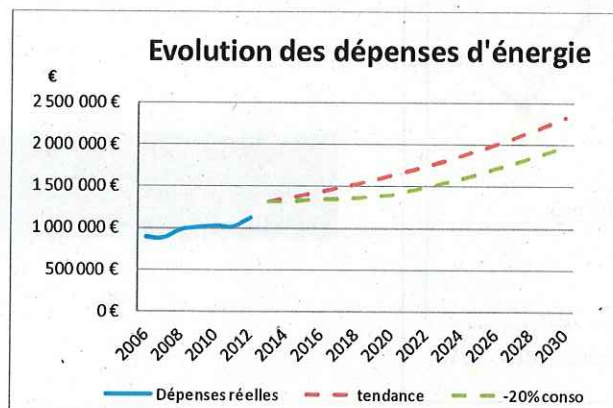


⇒ Scénario tendance : consommations stabilisées au niveau de 2010

CO₂

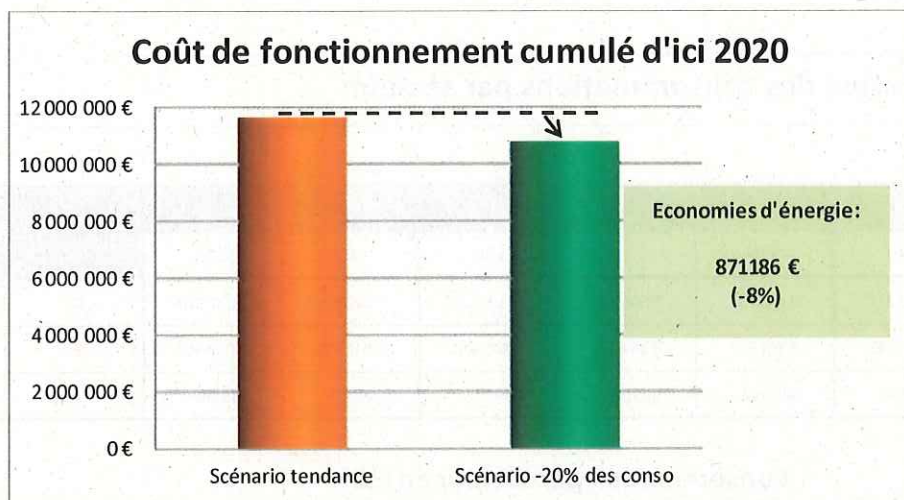


€



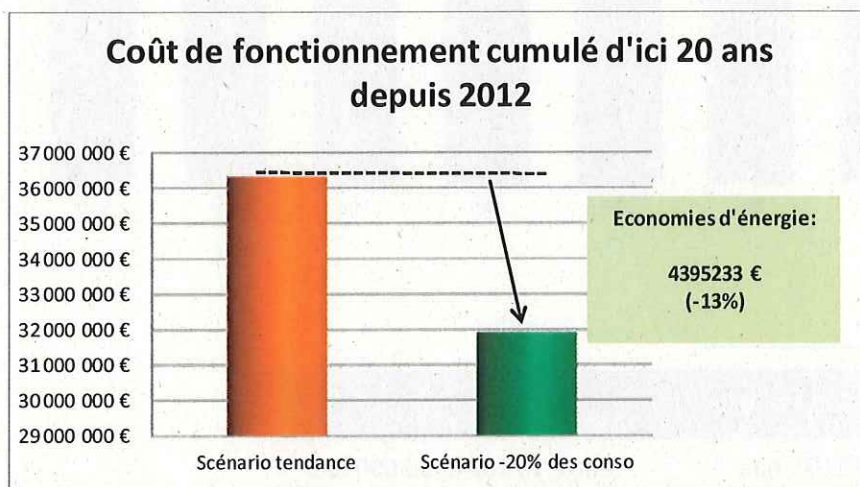
⇒ A consommation constante, les dépenses sont multipliées par 2,5 !

⇒ Coût de fonctionnement d'ici 2020



En tenant compte de l'évolution des consommations et du prix des énergies depuis 2006, le gain financier du scénario -20 % par rapport au scénario tendance est d'environ 870 000 € (gain cumulé entre 2012 et 2020).

⇒ Coût de fonctionnement d'ici 2030

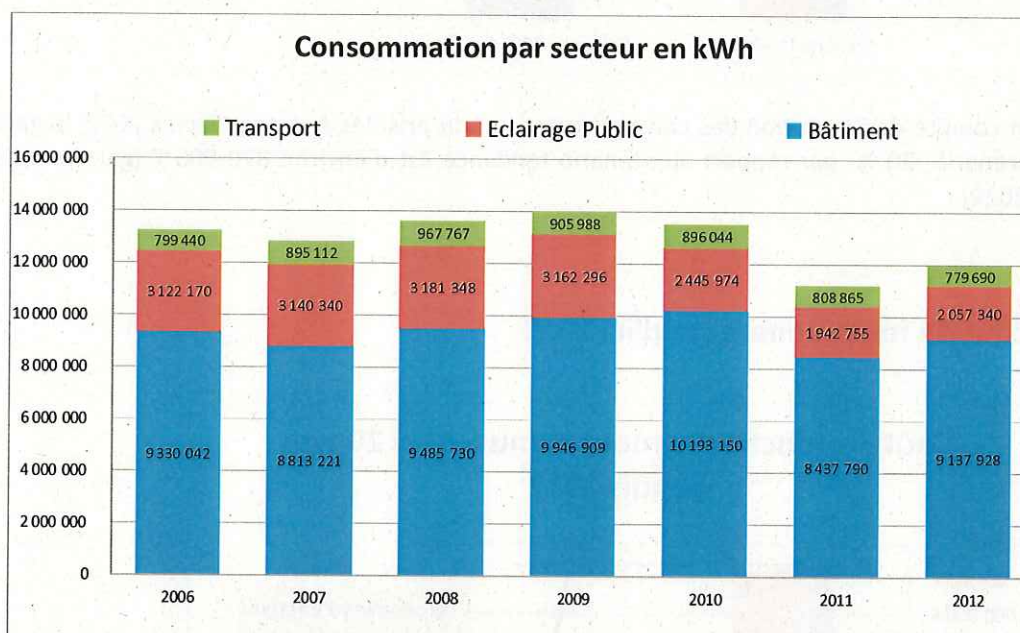


En tenant compte de l'évolution des consommations et du prix des énergies depuis 2006, le gain financier du scénario -20 % par rapport au scénario tendance est d'environ 4 400 000 € (gain cumulé entre 2012 et 2030).

5 - LE BILAN PAR SECTEUR ET PAR ENERGIE

5.1 - Évolution des consommations par secteur

CONSO (kWh)	REPARTITION PAR SECTEUR							Evolution 2012/2011	Evolution tendancielle
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Bâtiment	9 330 042	8 813 221	9 485 730	9 946 909	10 193 150	8 437 790	9 137 928	8%	0%
Eclairage Public	3 122 170	3 140 340	3 181 348	3 162 296	2 445 974	1 942 755	2 057 340	6%	-2%
Transport	799 440	895 112	967 767	905 988	896 044	808 865	779 690	-4%	0%



Indicateurs de comparaison

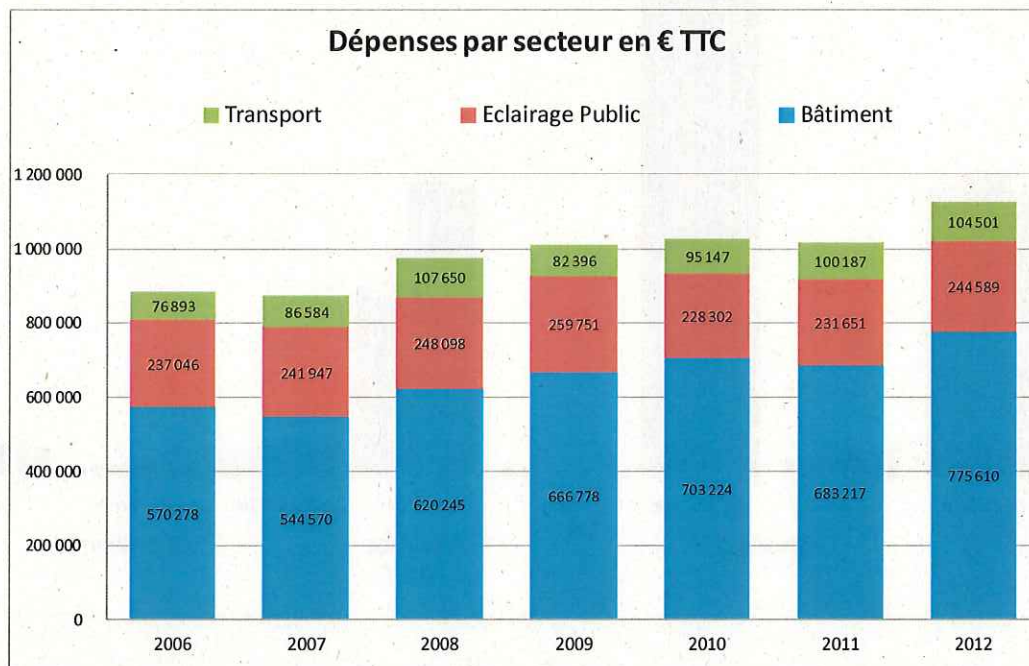
En consommation	CESSON SEVIGNE	Ratios nationaux
	15 975 hab	entre 10 000 et 50 000 hab
Bâtiment	76,3%	77%
Eclairage Public	17,2%	16%
Transport	6,5%	7%

Consommation d'énergie
par grand poste

- ⇒ Les bâtiments communaux sont responsables de la majorité (76% en 2012) des consommations d'énergie de la ville. Ce secteur est en hausse par rapport à l'année précédente.
- ⇒ Suite à la mise en place depuis le 15 Juin 2010 de l'extinction nocturne de l'éclairage public, les consommations d'énergie ont diminué de 20 % par rapport à 2010 et sont quasi-identiques à 2011. Ce secteur représente 17 % du bilan énergie de la ville.
- ⇒ Les consommations du secteur « Transport » en 2012 sont en légère baisse.

5.2 - Évolution des dépenses par secteur

DEPENSES (€)	REPARTITION PAR SECTEUR							Evolution 2012/2011	Evolution tendancielle
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Bâtiment	570 278	544 570	620 245	666 778	703 224	683 217	775 610	14%	1%
Eclairage Public	237 046	241 947	248 098	259 751	228 302	231 651	244 589	6%	0%
Transport	76 893	86 584	107 650	82 396	95 147	100 187	104 501	4%	1%



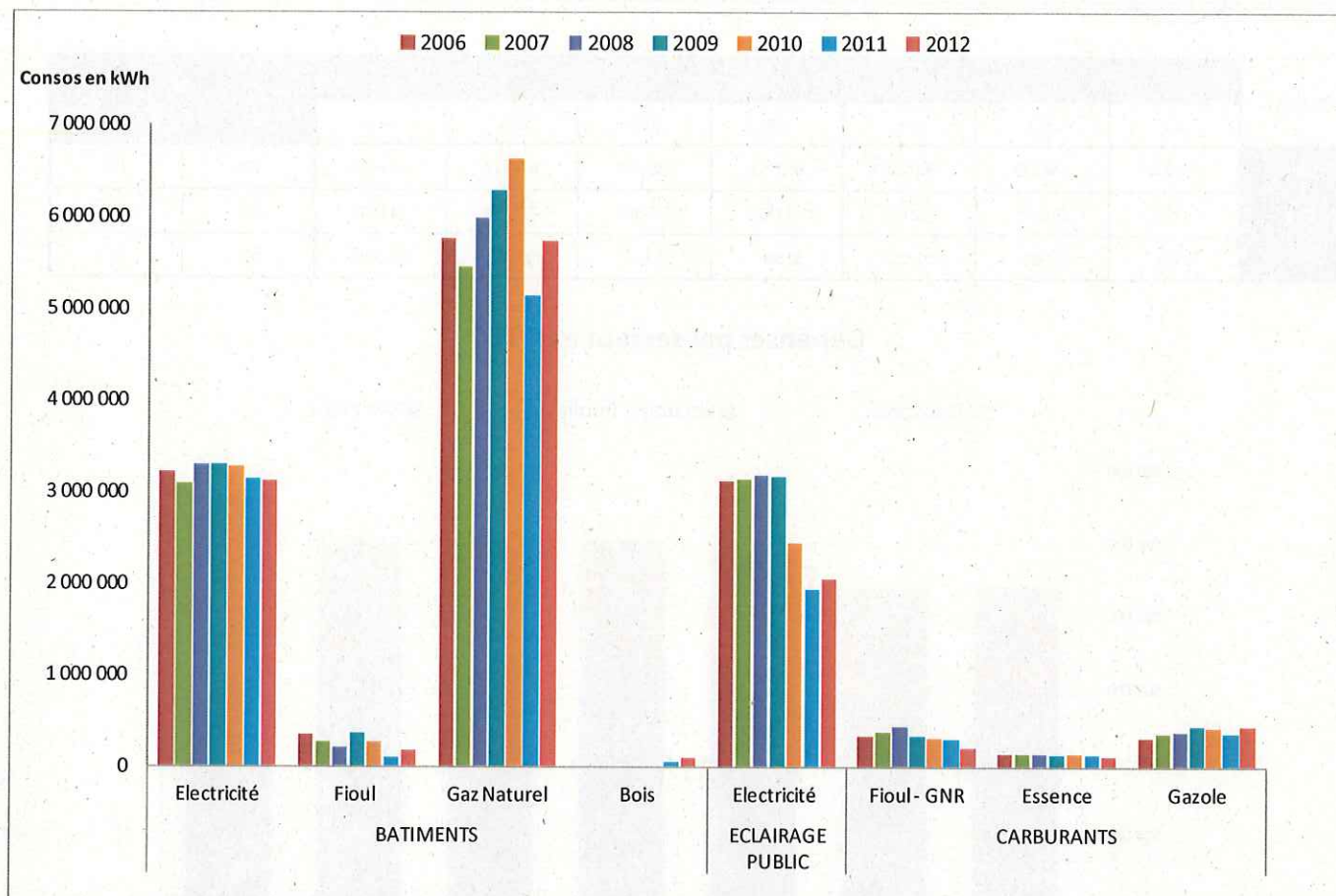
Indicateurs de comparaison

En dépense	CESSON SEVIGNE	Ratios nationaux
	15 975 hab	entre 10 000 et 50 000 hab
Bâtiment	69%	70%
Eclairage Public	22%	19%
Transport	9%	11%

Dépense d'énergie par grand poste

- ⇒ En 2012, le secteur Bâtiment représente presque **70 %** des dépenses globales de la commune. L'augmentation des consommations (+ 8 %) a engendré une dépense supplémentaire de plus de 90 000€ par rapport à 2011.
- ⇒ Légère hausse des consommations (+ 6%) entraînant une hausse des dépenses (6%).
- ⇒ Malgré une baisse des consommations du secteur Transport entre 2011 et 2012 (- 4 %), les dépenses de ce secteur ont augmentées de 4 %.

5.3 - Evolution des consommations par énergie et par secteur depuis 2006



								Evolution 2012/2011	Evolution tendancielle	
En consommation (kWh)		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
BATIMENTS	Electricité	3 212 713	3 092 913	3 296 707	3 289 662	3 279 721	3 138 109	3 119 402	-1%	0%
	Fioul	352 640	277 130	207 850	369 870	278 570	107 150	174 390	63%	-10%
	Gaz Naturel	5 764 689	5 443 178	5 981 173	6 287 377	6 634 859	5 141 343	5 738 511	12%	0%
	Bois						51 188	105 625	106%	
ECLAIRAGE PUBLIC	Electricité	3 122 170	3 140 340	3 181 348	3 162 296	2 445 974	1 942 755	2 057 340	6%	-7%
CARBURANTS	Fioul - GNR	333 000	378 790	440 290	328 040	320 770	301 900	210 000	-30%	-6%
	Essence	151 070	145 572	139 117	138 158	139 664	132 345	119 700	-10%	-3%
	Gazole	315 370	370 750	388 360	439 790	435 610	374 620	449 990	20%	4%

⇒ L'évolution des consommations en 2012 est entièrement logique. Les énergies de chauffage (gaz et fioul dans le secteur du Bâtiment) sont logiquement en hausse cette année, tandis que les autres énergies (électricité) restent stables.

(la seule augmentation exceptionnelle est le bois, mais cette consommation correspond au chauffage du nouveau centre technique municipal, ouvert en cours d'année 2011)

6 - BILAN PAR EQUIPEMENT

6.1 - BATIMENT

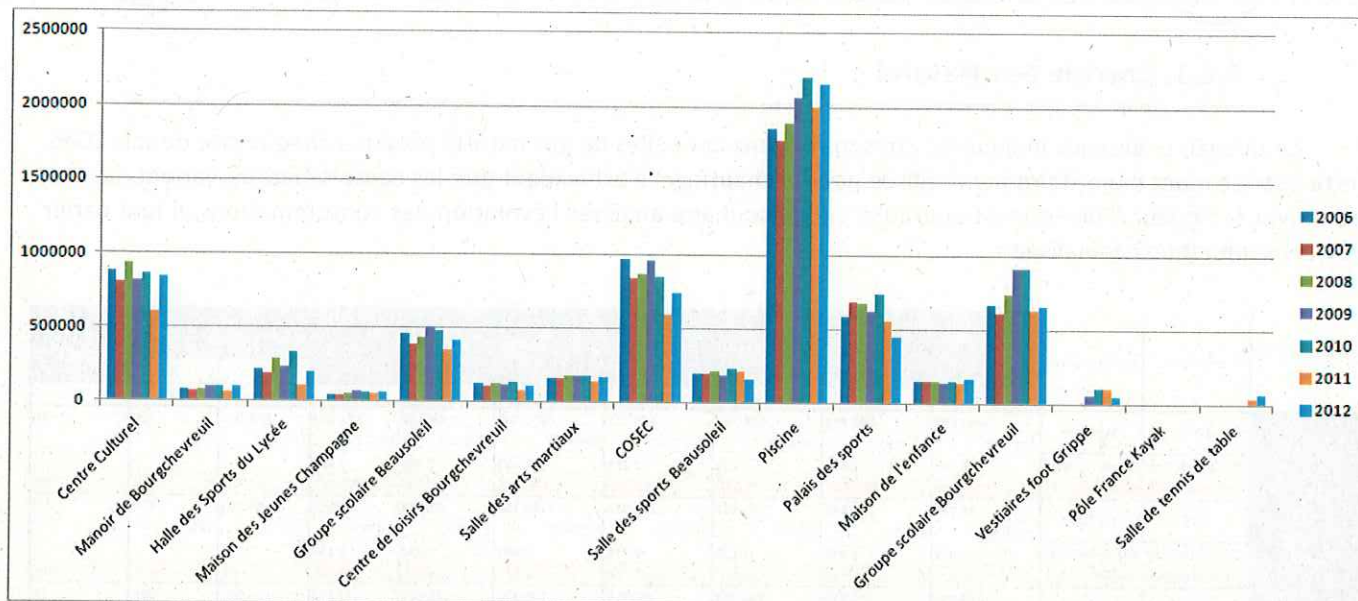


6.1.1. Energie Gaz Naturel

Le tableau ci-dessous indique les consommations annuelles de gaz naturel propre à chaque site depuis 2006. Cette énergie étant majoritairement utilisée pour le chauffage, il est évident que les consommations varient directement avec la rigueur d'hiver. C'est pourquoi, si l'on souhaite analyser l'évolution des consommations, il faut parler de « consommation normalisée ».

Intitulé du point de comptage	Compteur n°	Tarif en place	Consommations en kWh (PCS) et Dépenses en €								Evolution 2012/2011		Evolution tendancielle
											Consos	%	
			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Dépenses	%	%	
Centre Culturel	020952	Tarif B2S	880 687	803 312	929 796	814 712	861 745	606 168	839 469	233 301	38%	-2%	
			34 711 €	32 789 €	40 983 €	36 133 €	38 658 €	31 930 €	48 148 €	16 218 €	51%	3%	
	DJU suivant période de facture		2 143	1 939	2 130	2 296	2 458	1 799	2 088				
			915 208	922 628	972 139	790 228	780 759	750 361	895 353	144 972	19%	-2%	
Manoir de Bourgueuil	043	Tarif B2I	76 899	67 859	81 477	102 934	98 700	65 574	99 082	33 508	51%	3%	
			3 339 €	3 048 €	4 046 €	4 999 €	5 054 €	3 797 €	6 388 €	2 591 €	68%	9%	
	DJU suivant période de facture		2 039	1 990	2 238	2 156	2 483	1 733	2 137				
			83 989	75 941	81 077	106 324	88 524	84 266	103 255	18 989	23%	3%	
Halle des Sports du Lycée	252	Tarif B2I	216 031	189 588	292 253	230 706	335 310	105 401	199 234	93 833	89%	-2%	
			9 413 €	8 687 €	14 512 €	11 295 €	17 432 €	6 628 €	13 295 €	6 667 €	101%	3%	
	DJU suivant période de facture		2 039	1 990	2 238	2 176	2 483	1 884	2 200				
			235 950	212 167	290 817	236 113	300 739	124 590	201 679	77 089	62%	-4%	
Maison des Jeunes Champagne	272	Tarif B1	41 052	43 903	50 503	67 840	66 682	50 879	63 869	12 990	26%	6%	
			1 878 €	2 054 €	2 614 €	3 299 €	3 523 €	2 942 €	3 974 €	1 032 €	35%	10%	
	DJU suivant période de facture		2 010	1 978	2 290	2 308	2 244	1 842	2 147				
			45 484	49 430	49 114	65 459	66 177	61 513	66 249	4 736	8%	6%	
Groupe scolaire Beaulieu	322829	Tarif B2S	460 553	393 051	430 333	504 921	482 240	355 028	414 732	59 704	17%	-1%	
			18 754 €	16 656 €	19 822 €	23 882 €	22 433 €	19 076 €	25 115 €	6 039 €	32%	4%	
	DJU suivant période de facture		2 143	2 016	2 170	2 264	2 355	1 816	2 105				
			478 605	434 189	441 637	496 669	456 029	435 379	438 769	3 390	1%	-1%	
Centre de loisirs Bourgueuil	405	Tarif B2I	123 118	111 319	128 950	121 206	134 493	79 970	108 266	28 296	35%	-3%	
			5 231 €	4 906 €	6 293 €	5 743 €	6 901 €	4 631 €	6 993 €	2 362 €	51%	3%	
	DJU suivant période de facture		2 039	1 990	2 238	2 156	2 483	1 733	2 217				
			134 470	124 577	128 316	125 197	120 627	102 766	108 754	5 989	6%	-3%	
Salle des arts martiaux	633	Tarif B2I	161 716	165 703	182 749	178 113	178 394	142 494	169 568	27 074	19%	0%	
			6 832 €	7 184 €	8 899 €	8 410 €	9 115 €	8 160 €	10 848 €	2 688 €	33%	5%	
	DJU suivant période de facture		2 010	1 978	2 290	2 308	2 244	1 819	2 163				
			179 175	186 562	177 721	171 862	177 043	174 455	174 585	130	0%	-1%	
COSEC	644	Tarif B2S	966 816	838 764	868 077	961 797	848 529	596 983	738 835	141 852	24%	-4%	
			38 806 €	34 990 €	39 686 €	45 247 €	39 129 €	32 061 €	43 900 €	11 839 €	37%	1%	
	DJU suivant période de facture		2 143	1 939	2 130	2 296	2 458	1 799	2 105				
			1 004 713	963 346	907 609	932 893	768 785	739 011	781 656	42 645	6%	-4%	
Salle des sports Beaulieu	756	Tarif B2I	202 154	196 283	214 648	188 116	238 792	218 092	166 718	51 374	-24%	-1%	
			8 673 €	8 847 €	10 809 €	9 419 €	12 542 €	12 848 €	11 187 €	-1 661 €	-13%	5%	
	DJU suivant période de facture		2 039	1 990	2 238	2 084	2 514	1 915	2 114				
			220 793	219 659	213 593	201 024	211 531	253 624	175 630	-77 995	-31%	-1%	
Piscine	778	Tarif B2S	1 856 198	1 776 139	1 891 688	2 062 485	2 197 401	2 001 737	2 152 582	150 845	8%	3%	
			70 028 €	69 075 €	80 622 €	85 415 €	93 887 €	96 968 €	120 198 €	23 230 €	24%	8%	
	DJU suivant période de facture		2 143	1 939	2 130	2 296	2 458	1 799	2 105				
			1 928 956	2 039 949	1 977 835	2 000 503	1 990 892	2 477 790	2 277 340	-200 630	-8%	3%	
Palais des sports	783000	Tarif B2I	591 864	691 842	681 363	624 418	745 863	558 595	456 876	101 719	-18%	-3%	
			24 820 €	30 017 €	32 177 €	31 228 €	36 903 €	31 592 €	29 842 €	-1 690 €	-5%	2%	
	DJU suivant période de facture		2 143	1 939	2 130	2 296	2 458	1 789	2 105				
			613 064	794 601	712 392	605 653	675 768	695 356	483 355	-212 000	-30%	-3%	
Maison de l'enfance	806	Tarif B2I	155 639	153 001	156 176	143 412	156 113	145 643	173 250	27 607	19%	1%	
			6 682 €	6 734 €	7 831 €	6 834 €	8 193 €	8 571 €	11 254 €	2 683 €	31%	7%	
	DJU suivant période de facture		1 946	1 979	2 368	2 156	2 400	1 804	2 513				
			178 113	172 174	146 877	148 135	144 860	179 793	153 533	-26 260	-15%	-1%	
Groupe scolaire Bourgueuil	GN3	Tarif B2S	672 483	617 211	737 735	913 822	916 477	634 679	662 160	27 481	4%	1%	
			26 994 €	25 673 €	33 110 €	41 909 €	41 320 €	33 135 €	39 429 €	6 294 €	19%	6%	
	DJU suivant période de facture		2 143	1 939	2 130	2 296	2 458	1 789	2 105				
			698 843	708 885	771 331	886 360	830 348	790 057	700 537	-89 530	-11%	1%	
Vestiaires foot Grappe	188	Tarif Marché				3 649 €	6 097 €	6 053 €	4 083 €	-1 970 €	-33%	1%	
	DJU suivant période de facture					1 934	2 395	1 970	1 695				
						75 427	103 517	124 561	74 592	-49 969	-40%	1%	
Salle de tennis de table	592	Tarif Marché						41 174	74 709	33 535			
	DJU suivant période de facture							686	2351				
								133 665	70 769	-62 897			
Evolution globale			6 405 210	6 047 975	6 645 748	6 985 974	7 372 065	5 712 603	6 376 123	663 520	12%	0%	
			5 764 689	5 443 178	5 981 173	6 287 377	6 634 859	5 141 343	5 738 511	597 168	12%	0%	
			6 719 361	6 904 109	6 870 457	6 841 846	6 715 598	7 127 398	6 706 053	-421 343	-6%	0%	
			256 161 €	250 660 €	301 404 €	317 868 €	341 187 €	301 521 €	380 555 €	79 034 €	26%	5%	

"Normaliser la consommation" : c'est la rendre insensible aux conditions climatiques. En fait, on ramène la consommation réelle à ce qu'elle aurait été "si le climat de l'année avait été celui d'une année moyenne" (DJU trentenaire : 2227).



En théorie, la consommation normalisée ne doit pas varier mais en réalité, d'autres paramètres peuvent intervenir comme une extension du bâtiment, des travaux d'amélioration thermique du bâti, la fréquence d'utilisation des locaux ou, encore des dérives dans les comportements des usagers.

Les consommations globales ont assez fortement augmentées en 2012 (+ 12 % par rapport à 2011) en raison d'un hiver plus rigoureux.

En étudiant les consommations normalisées, on observe que de nombreuses hausses en apparence importante (par rapport à 2011) ne sont en réalité qu'un retour à des niveaux de consommation habituels. C'est par exemple le cas sur le centre culturel ou la piscine.

Malgré cela, certains bâtiments, et en particulier des équipements sportifs, affichent des baisses de consommation. Notamment la salle de sport Beausoleil et le Palais des Sports. Rappelons que l'hiver 2012 a été très froid pendant une courte période, et il aurait donc suffi que ces salles soient fermées pendant cet intervalle pour expliquer cette baisse.

6.1.2. Energie Fioul domestique

La ville de Cesson compte encore 3 chaufferies fonctionnant au fioul domestique. La mise en service du nouveau centre technique en septembre 2011 permet de ne plus utiliser la chaudière fioul des anciens ateliers, tandis que l'inspection académique a déménagé la même année.

Pour les chaudières vieillissantes, il serait intéressant de les remplacer et d'étudier un éventuel raccordement au réseau de gaz ou autre énergie. Les chaudières actuelles ont un meilleur rendement et permettent de s'adapter aux besoins en modulant leur puissance (ce que ne permettent pas les anciennes chaudières qui fonctionnent dans le meilleur des cas en 2 allures ou en tout ou rien). Pour les chaudières fioul ayant été changées récemment, il est également possible de passer au gaz naturel en remplaçant uniquement le brûleur (coût moins important qu'un

Démarche globale

Avant d'effectuer un changement de chaudière, il convient d'étudier au préalable le bâtiment dans sa globalité. En effet, réduire au minimum les déperditions thermiques du bâti permettra la mise en place d'une chaudière moins puissante, une baisse des consommations d'énergie, une réduction des émissions de CO₂ et une amélioration du confort pour les usagers.

Intitulé du point de comptage	Consommations en kWh et Dépenses en €							Evolution consos 2012/2011		Evolution tendancielle
								Consos	%	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Dépenses	%	
Inspection académique	52 000 3 171 €	36 000 1 824 €	40 000 2 743 €	40 000 2 181 €	33 660 2 195 €	10 000 867 €		- 10 000 -867 €	-100% -100%	-11% -9%
Amicale des retraités	39 810 2 426 €	30 050 1 725 €	44 990 3 178 €	66 480 3 726 €	20 000 1 451 €	10 000 867 €	34 870 3 192 €	24 870 2 325 €	249% 268%	-7% -1%
Serre municipale	152 430 8 981 €	122 220 6 886 €	79 150 5 538 €	148 250 7 760 €	133 690 9 099 €	40 000 3 468 €	79 680 7 272 €	39 680 3 804 €	99% 110%	-9% -4%
Manoir de la Chalotais (Mairie - ancienne partie)	30 000 1 779 €	30 000 1 492 €	28 350 2 051 €	35 010 1 913 €	40 000 2 500 €	29 990 2 451 €	39 840 3 715 €	9 850 1 264 €	33% 52%	4% 12%
Eglise	25 000 1 399 €									
Marché de Noël (Salle de tennis)	24 770 1 368 €	30 000 2 102 €		57 810 3 376 €			20 000 1 957 €			-1% 5%
Ateliers municipaux	28 630 1 841 €	28 860 1 870 €	15 360 1 279 €	22 320 1 295 €	39 480 2 831 €	15 160 1 348 €		- 15 160 -1 348 €	-100% -100%	-2% 0%
Manifestations culturelles (Carré Sévigné)					11 740 842 €	2 000 178 €		- 2 000 -178 €	-100% -100%	-7% -7%
Evolution globale	352 640 20 966 €	277 130 15 899 €	207 850 14 788 €	369 870 20 251 €	278 570 18 918 €	107 150 9 179 €	174 390 16 136 €	67 240 6 957 €	63% 76%	-10% -4%

1 litre de fioul $\Leftrightarrow$ 10 kWh

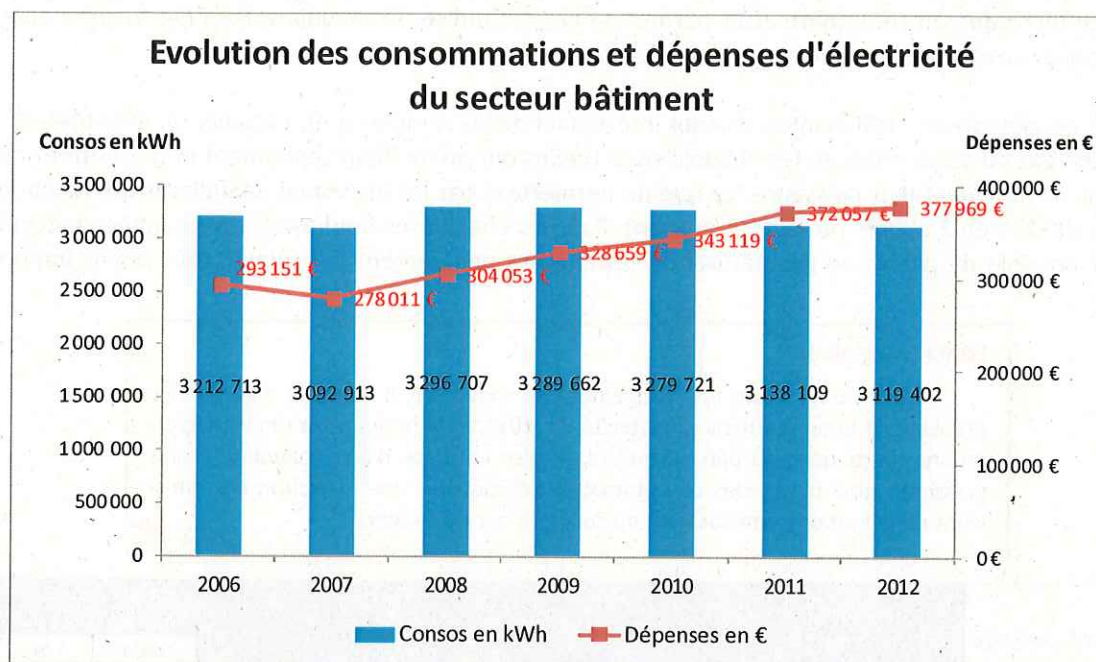
6.1.3. Energie Bois

Le nouveau centre technique, mis en service en septembre 2011, est équipé d'une chaudière bois. La ressource utilisée provient du bois de la commune. La dépense correspond aux frais de broyage du bois, estimée au prorata du volume de bois consommé.

	Consommations en kWh et Dépenses en €		Evolution consos	
			Consos	%
	2011	2012	Dépenses	%
Centre technique municipal	51 188	105 625	54 437	106%
	460 €	950 €	490 €	107%

6.1.4. Energie Electricité

La ville de Cesson Sévigné souscrit 35 abonnements auprès d'EDF pour fournir en électricité ses bâtiments.



Les consommations sont en baisse depuis 2011 mais les dépenses continuent à croître de manière régulière.

En 2012, l'augmentation des consommations en raison de l'hiver plus froid (par exemple en mairie, chauffée électriquement) est compensée par la fermeture de certains points de comptage (principalement les anciens ateliers municipaux), si bien qu'au final la consommation est stable (-1% par rapport à 2011).

Toutefois, on peut observer des variations locales plus importantes :

⇒ De fortes baisses de consommations ont eu lieu sur :

- la rivière sportive : - 124 588 kWh
- le château de la Monniais : - 16 753 kWh

⇒ Des hausses sont constatées sur :

- le Palais des Sports : + 9 524 kWh
- le Club des Anciens : + 24 448 kWh
- le complexe sportif Dézerseul : + 96 750 kWh

Répartition des consommations du Tarif vert

Le tarif vert qui regroupe les consommations d'électricité de la piscine, du centre culturel, de la mairie et du centre de loisirs, concentre à lui seul près de la moitié des consommations d'électricité des bâtiments de la ville. Des sous-compteurs individuels permettent d'effectuer un suivi des consommations propre à chaque bâtiment :

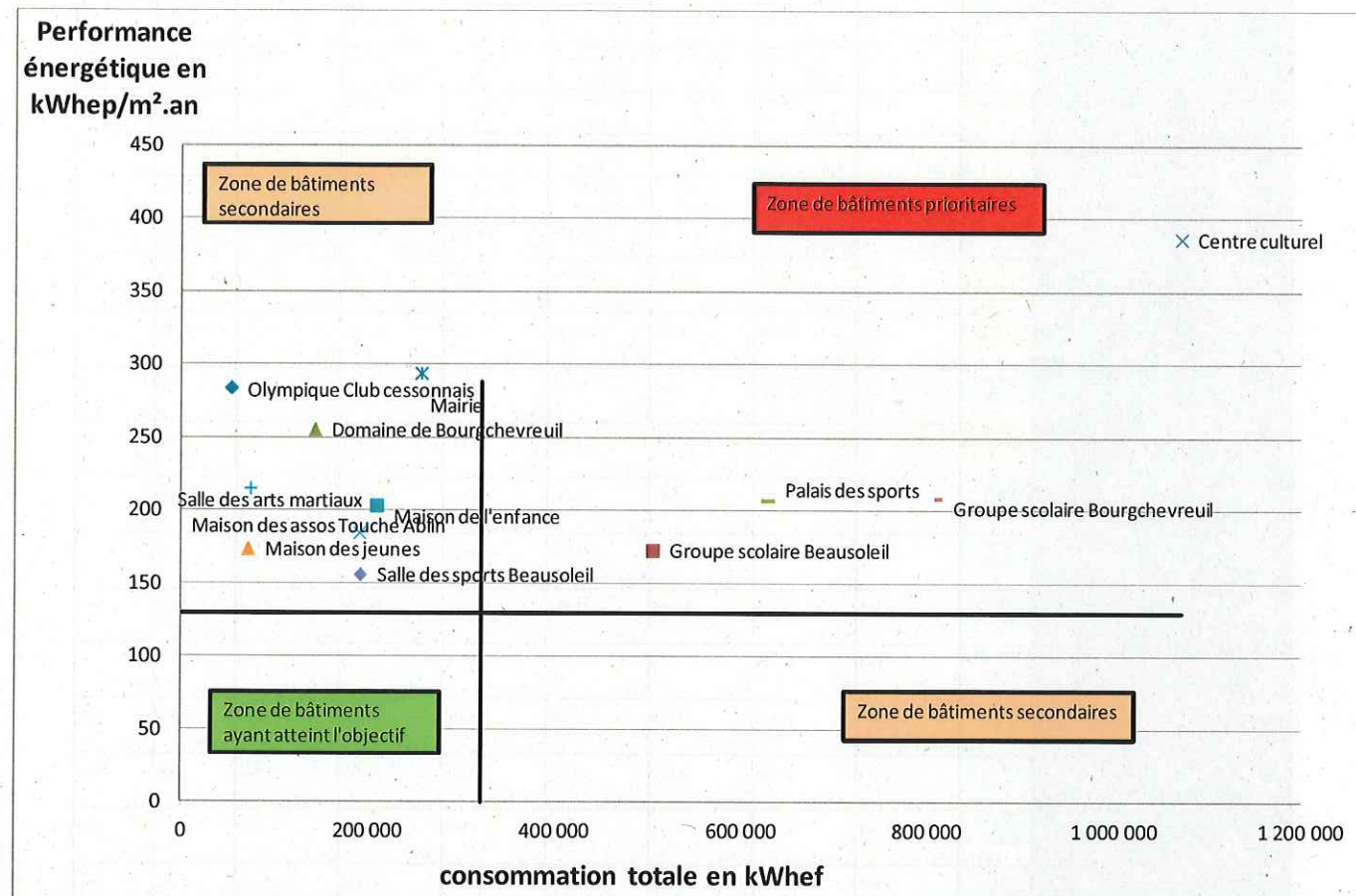
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mairie	213 558	248 313	230 538	235 268	175 548	216 635
C. loisirs et manoir B.	68 096	61 112	44 150	34 958	32 738	43 327
Centre culturel	258 150	255 375	248 495	234 875	236 240	231 627
Piscine	985 975	942 315	1 004 670	979 555	991 265	938 753

Intitulé du point de comptage	Tarif en place	Consommations en kWh et Dépenses en €							Evolution consos 2012/2011	
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Consos	%
									Dépenses	%
Complexe sportif Dézerseul	Tarif vert	384 311	376 364	394 493	403 998	417 124	361 491	458 241	96 750	27%
	173 Kva	42 128 €	35 233 €	37 033 €	40 033 €	41 982 €	45 231 €	57 761 €	12 530 €	28%
Anciens ateliers municipaux	Tarif jaune	67 460	60 743	66 213	70 043	79 267	39 922		- 39 922	-100%
	72 Kva	9 232 €	8 293 €	9 153 €	10 103 €	10 958 €	8 262 €		-8 262 €	-100%
Groupe scolaire Beausoleil	Tarif jaune	98 514	99 680	103 814	96 335	88 636	92 157	90 021	- 2 136	-2%
	90 Kva	11 121 €	11 216 €	11 941 €	12 027 €	11 692 €	12 896 €	13 080 €	184 €	1%
Cimetière	Simple	3 165	3 125	4 832	3 518	1 623	706	1 014	308	44%
	12 Kva	509 €	512 €	706 €	570 €	370 €	273 €	262 €	-11 €	-4%
Tennis de table	Simple	23 162	20 575	21 930	19 543	26 035	14 553		- 14 553	-100%
	36 Kva	3 291 €	3 060 €	3 252 €	2 911 €	3 601 €	2 140 €		-2 140 €	-100%
Piscine, Mairie, C. culturel et C.loisirs/Manoir B	Tarif vert	1 544 490	1 542 296	1 540 006	1 559 364	1 514 671	1 461 705	1 444 236	- 17 469	-1%
	269 Kva	99 099 €	101 049 €	102 886 €	112 726 €	118 311 €	124 136 €	127 159 €	3 023 €	2%
Stade de Dézerseul	Tarif jaune	99 216	97 486	114 615	100 735	100 484	85 204	79 900	- 5 304	-6%
	72 Kva	11 816 €	11 980 €	10 318 €	12 422 €	12 518 €	12 518 €	12 210 €	-308 €	-2%
Maison des assos - La Touche Ablin	Tarif jaune	91 438	82 905	90 197	91 487	99 121	76 506	73 318	- 3 188	-4%
	48 Kva	11 253 €	10 162 €	11 133 €	12 283 €	12 647 €	11 231 €	11 044 €	-187 €	-2%
Olympique Club Cessonnois	Tarif jaune	51 690	57 441	50 491	60 937	59 687	48 238	53 181	4 943	10%
	42 Kva	6 192 €	6 499 €	6 089 €	7 728 €	8 301 €	7 397 €	8 081 €	684 €	9%
Groupe scolaire Bourguevireuil	Tarif jaune	163 099	166 986	168 083	164 222	150 748	152 328	145 579	- 6 749	-4%
	108 Kva	16 250 €	16 997 €	17 398 €	17 886 €	17 372 €	18 856 €	18 944 €	88 €	0%
Rivière sportive	Tarif vert	193 973	164 939	240 373	232 854	246 241	323 351	198 763	- 124 588	-39%
	330 Kva	20 080 €	17 785 €	23 596 €	27 260 €	28 947 €	41 502 €	31 176 €	-10 326 €	-25%
Palais des sports	Tarif jaune	170 832	150 881	165 121	166 757	182 050	161 251	170 775	9 524	6%
	120 Kva	20 079 €	17 273 €	18 796 €	20 791 €	22 247 €	22 188 €	25 286 €	3 098 €	14%
Maison des fêtes familiales - G	Tarif jaune	40 823	47 490	44 946	55 100	53 516	51 965	58 942	6 977	13%
	156 Kva	6 891 €	7 473 €	7 427 €	9 243 €	10 656 €	11 725 €	11 192 €	-533 €	-5%
Ancien lavoir	Simple tarif			2 474	4 126	1 836	2 710	2 685	- 25	-1%
	6 Kva			353 €	563 €	291 €	436 €	445 €	9 €	2%
Vestiaires Stade de la Valette	Tarif jaune				13 749	24 627	24 662	23 620	- 1 042	-4%
	108 kva				5 100 €	6 953 €	7 516 €	7 479 €	-37 €	0%
Epicerie sociale	Double tarif		1 988	5 180	5 593	4 897	4 077	4 262	185	5%
	6 Kva		271 €	452 €	618 €	610 €	557 €	603 €	46 €	8%
Fitness Dézerseul (Ex - Dojo)	Simple tarif	29 525	22 127	24 404	23 034	18 259	13 190	13 252	62	0%
	30 Kva	3 794 €	3 046 €	3 341 €	3 262 €	2 649 €	2 168 €	2 252 €	84 €	4%
Amarylis, Carrick on shannon	Simple tarif	10 841	8 138	12 065	12 283	15 061	14 200	6 248	- 7 952	-56%
	12 Kva	1 233 €	1 049 €	1 487 €	1 528 €	1 893 €	1 781 €	886 €	-895 €	-50%
Fontaine	Simple tarif	79 694	15 171	0	0	0	0	0		
	12 Kva	8 636 €	1 811 €	176 €	164 €	184 €	200 €	131 €	-69 €	-35%
Serre de la Monniais	Simple tarif	12 883	11 913	14 360	9 599	11 060	8 435	7 361	- 1 074	-13%
	12 Kva	1 541 €	1 459 €	1 749 €	1 227 €	1 416 €	1 188 €	1 039 €	-149 €	-13%
Salle des sports Beausoleil	Double tarif	28 358	25 989	28 607	27 891	29 469	23 757	25 263	1 506	6%
	30 Kva	3 760 €	3 240 €	3 048 €	3 245 €	4 038 €	3 419 €	3 382 €	-37 €	-1%
Terrain et V.foot Dézerseul	Double tarif	14 961	16 796	20 017	13 115	1 870	18	26	8	44%
	18 Kva	1 932 €	2 091 €	2 408 €	1 656 €	526 €	344 €	232 €	-112 €	-33%
Maison de l'enfance	Tarif Tempo	38 662	37 664	37 882	36 017	37 042	37 166	35 674	- 1 492	-4%
	36 Kva	3 995 €	4 243 €	4 314 €	4 636 €	4 783 €	5 184 €	4 488 €	-696 €	-13%
Maison des Jeunes Ch.	Simple tarif	12 156	13 703	13 702	10 772	9 647	9 779	7 523	- 2 256	-23%
	24 Kva	1 756 €	1 948 €	1 977 €	1 604 €	1 532 €	1 660 €	1 290 €	-370 €	-22%
Compresseur du Golf	Tarif EIP	2 540	1 470	1 880	3 028	3 179	3 381	489	- 2 892	-86%
	18 Kva	314 €	341 €	249 €	444 €	1 814 €	870 €	337 €	-533 €	-61%
Salle des arts Martiaux	Simple tarif	19 932	23 318	22 944	25 274	21 837	25 911	21 082	- 4 829	-19%
	24 Kva	2 582 €	2 984 €	2 983 €	3 210 €	2 891 €	3 585 €	2 954 €	-631 €	-18%
Club des Anciens	Double tarif	2 406	2 518	2 907	3 139	16 240	3 436	27 884	24 448	712%
	12 Kva	498 €	517 €	561 €	581 €	2 084 €	670 €	3 543 €	2 873 €	429%
Château de la Monniais	Simple tarif	18 695	15 636	19 014	21 414	27 301	24 193	7 440	- 16 753	-69%
	36 Kva	2 816 €	2 528 €	2 938 €	3 099 €	3 748 €	3 562 €	1 614 €	-1 948 €	-55%
Halte ferroviaire	Simple tarif	2 632	2 837	2 972	2 770	3 193	3 091	3 998	907	29%
	3 Kva	367 €	398 €	423 €	372 €	438 €	459 €	588 €	129 €	28%
BP : Marché	Tarif jaune			6 442	10 869	10 262	10 855	12 340	1 485	14%
	72 Kva			2 206 €	3 356 €	3 934 €	4 430 €	4 538 €	108 €	2%
Centre technique municipal	Tarif jaune						23 758	58 363	34 605	
	72 Kva						4 636 €	8 918 €	4 282 €	
Salle de tennis de table	Tarif jaune						19 608	74 687	55 079	
	72 Kva						3 842 €	11 295 €	7 453 €	
Mairie Annexe	Tarif jaune						7 972	4 940	- 3 032	
	54 Kva						5 247 €	4 242 €	-1 005 €	
Local La Frièrre	Simple tarif						3 673	4 548	875	
	9 Kva						559 €	694 €	135 €	
Refoulement La Forge	Simple tarif			351	706	996	988	1 201	213	
	9 Kva			158 €	216 €	238 €	247 €	280 €	33 €	
Refoulement La Valette	Simple tarif			5 811	204	214	282	822	540	
	9 Kva			809 €	161 €	151 €	163 €	234 €	71 €	
Centre médico-scolaire	Double tarif							1 724	1 724	
	6 Kva							310 €	310 €	
Evolution globale	Consos	3 212 713	3 092 913	3 296 707	3 289 662	3 279 721	3 138 109	3 119 402	- 18 707	-1%
	Dépenses	293 151 €	278 011 €	304 053 €	328 659 €	343 119 €	372 057 €	377 969 €	5 912 €	2%

6.1.5. Bâtiments : synthèse

Avec les données de consommation d'énergie et de surface dont nous disposons, il est possible de classer une partie des bâtiments selon deux critères :

- la consommation totale toutes énergies confondues en kWh d'énergie finale.
- la performance énergétique en kWh d'énergie primaire rapportée à la surface .



	Electricité	Gaz Naturel	Fioul	Total	Surface (m²)	Ratio kWh (énergie finale) /m².an	Ratio kWh (énergie primaire) /m².an	Emissions de CO2(kg)/m²
Olympique Club cessonais	53 181			53181 kWh	483	110 kWh/m²	284	9
Groupe scolaire Beausoleil	90 021	414 732		504753 kWh	3739	135 kWh/m²	173	28
Domaine de Bourgchevreuil	43 327	99 082		142409 kWh	825	173 kWh/m²	256	32
Centre culturel	231 627	839 469		1071096 kWh	3718	288 kWh/m²	387	58
Mairie	216 635		39 840	256475 kWh	2036	126 kWh/m²	294	14
Maison des assos Touche Ablin	73 318			73318 kWh	879	83 kWh/m²	215	7
Groupe scolaire Bourgchevreuil	145 579	662 160		807739 kWh	4975	162 kWh/m²	209	33
Palais des sports	170 775	456 876		627651 kWh	4331	145 kWh/m²	207	28
Salle des sports Beausoleil	25 263	166 718		191981 kWh	1482	130 kWh/m²	156	28
Maison de l'enfance	35 674	173 250		208924 kWh	1303	160 kWh/m²	204	33
Maison des jeunes	7 523	63 869		71392 kWh	479	149 kWh/m²	174	32
Salle des arts martiaux	21 082	169 568		190650 kWh	1212	157 kWh/m²	185	34

Données 2012 non corrigées du climat



Le graphe ci-dessus est une première approche qui offre un certain classement des bâtiments. Si l'on prend en ordonnée l'efficacité en énergie finale en kWh/m².an, on obtiendra un tout autre classement. De même si l'on prend le critère des émissions de CO2 en kg/m².

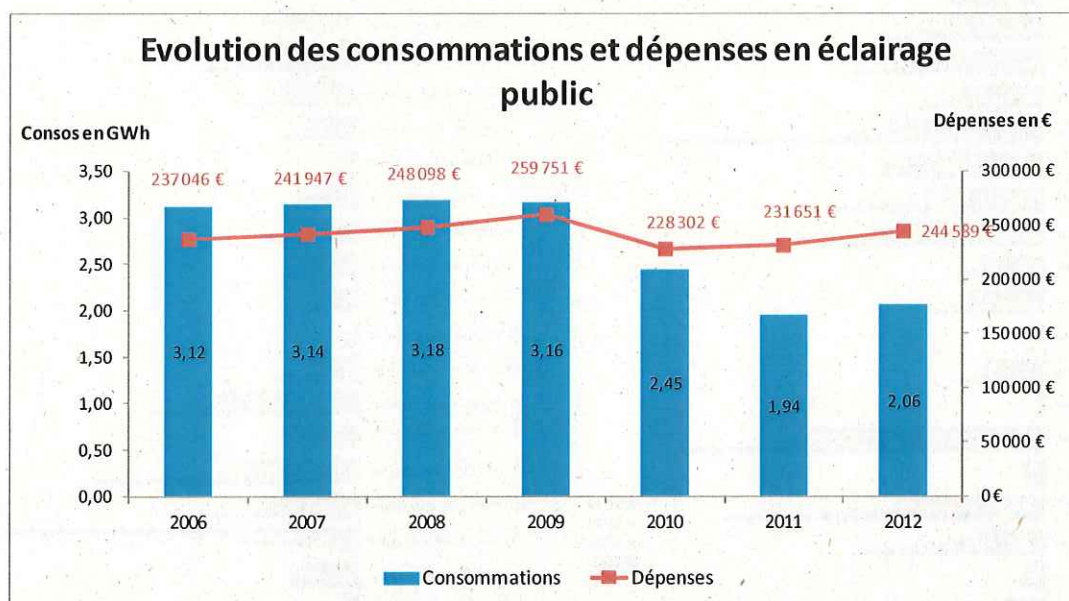
6.2 - ECLAIRAGE PUBLIC



La commune compte environ **5 000 points lumineux** et **109 postes de commande** en éclairage public.

Depuis le 15 Juin 2010 : coupure nocturne de 1h10 à 5h10 sur les quartiers résidentiels sauf les ZI Sud Est (Partie Cesson Sévigné) –ZI Peupliers Bordage –ZI Rigourdière–ZI Atalante (Référentiel Horloge Astrologique –Coupure de 4 H 00).

Depuis le 2 décembre 2010, extension de la coupure sur la zone industrielle Sud-Est et sur les zones des Peupliers 1 et 2 et Bordage.



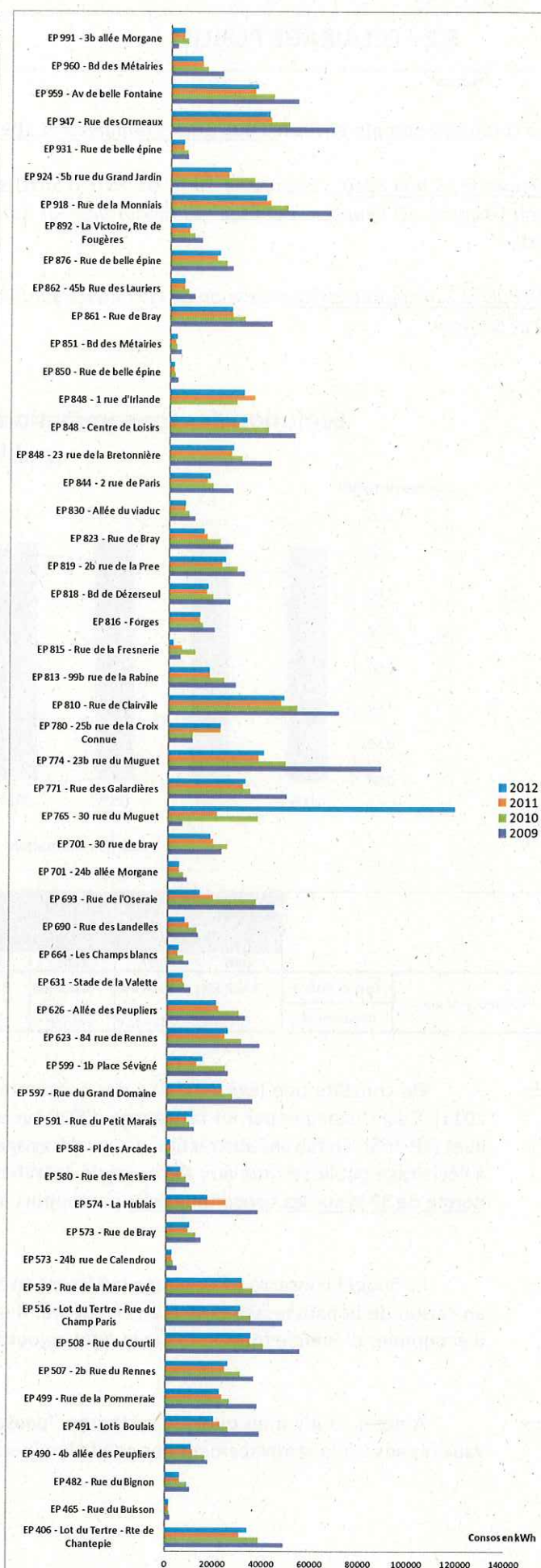
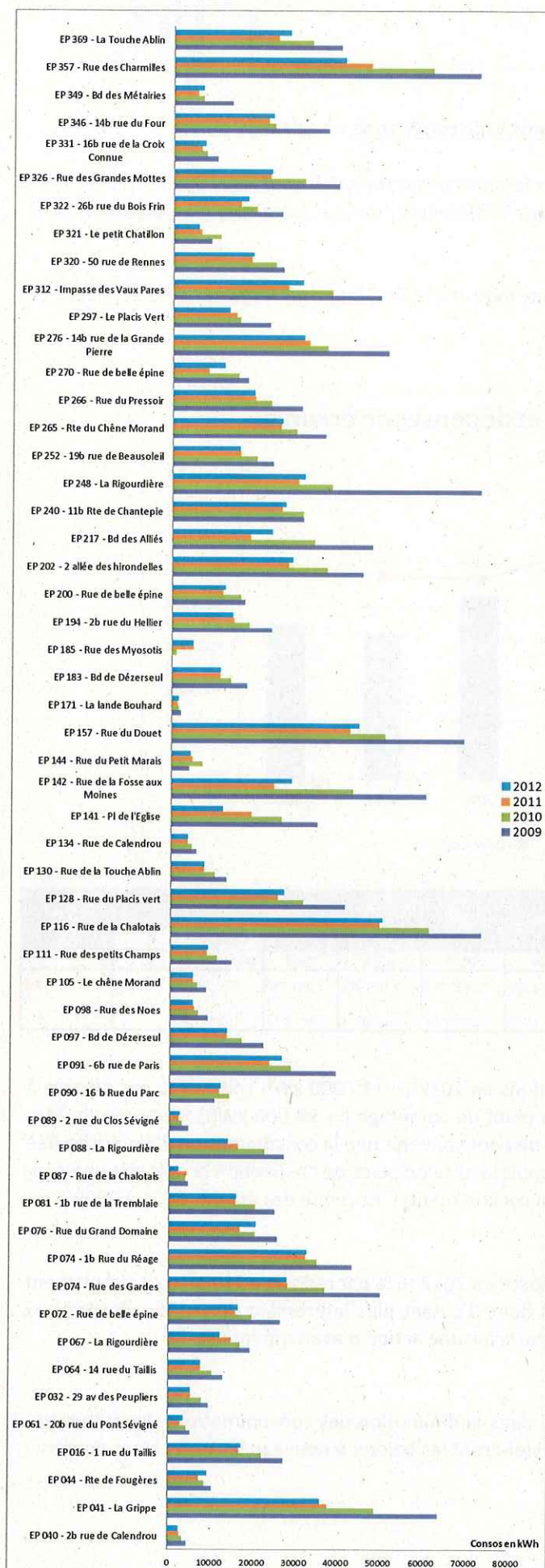
		Consommations en kWh et Dépenses en €							Evolution 2012/2011		Evolution tendancielle
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Consos	%	
									Dépenses	%	
Evolution globale	Consos (kWh)	3 122 170	3 140 340	3 181 348	3 162 296	2 445 974	1 942 755	2 057 340	114 585	6%	-7%
	Dépenses (€)	237 046 €	241 947 €	248 098 €	259 751 €	228 302 €	231 651 €	244 589 €	12 938 €	6%	0%

⇒ On constate une légère hausse des consommations en 2012 (+ 115 000 kWh soit + 6 % par rapport à 2011). Ceci s'explique par un rattrapage d'EDF sur un point de comptage (+ 98 000 kWh), situé rue du Muquet (EP 765). En faisant abstraction de ce rattrapage, on peut convenir que la consommation d'électricité liée à l'éclairage public se situe aux alentours de 2 GWh depuis la mise en place de l'extinction la nuit soit une **économie de 37 % sur les consommations** par rapport à la consommation moyenne des années 2006 à 2009.

⇒ Le budget consacré à l'éclairage public est en hausse en 2012 (6 % par rapport à 2011), tout simplement en raison de la hausse des tarifs de l'électricité. Il est donc d'autant plus intéressant de réaliser des travaux d'économies d'énergie (quel serait le budget aujourd'hui si aucune action n'avait été menée ?)

⇒ A noter : s'il y a en quelque sorte une "pause" dans la diminution des consommations, les futurs travaux menés sur le remplacement des points lumineux viendront les baisser à nouveau les prochaines années.

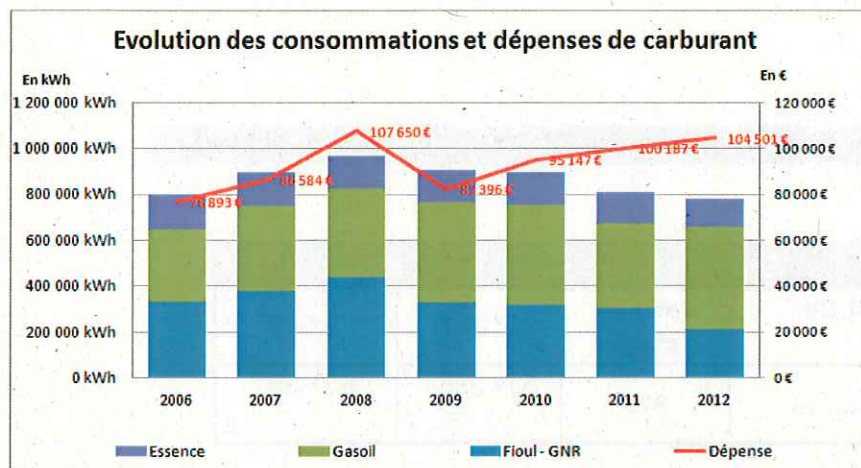
Evolution des consommations par poste de commande



6.3 - TRANSPORT-MATERIELS - Carburants



Les consommations de carburant sont liées à l'utilisation des **véhicules municipaux**, des **tracteurs** et autres **matériels** par les agents des services techniques. La Ville de Cesson dispose de sa propre « station service ». Le suivi des volumes de carburant est assuré directement par les services techniques.



Equivalences litres/kWh

1 litre de fioul ou 1 litre de gazole : 10 kWh

1 litre d'essence : 8,55 kWh

Type		Année							Evolution consos 2011/2012		Evolution tendancielle
									Consos	%	
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Dépenses	%	
Fioul - GNR	litres	33 300	37 879	44 029	32 804	32 077	30 190	21 000	- 9 190	-30%	-6%
	Coût	21 415 €	24 549 €	36 654 €	19 026 €	22 999 €	26 851 €	20 390 €	-6 461 €	-24%	-2%
	€/litre	0,64 €/litre	0,65 €/litre	0,83 €/litre	0,58 €/litre	0,72 €/litre	0,89 €/litre	0,97 €/litre	0,08 €/litre	9%	6%
Gasoil	litres	31 537	37 075	38 836	43 979	43 561	37 462	44 999	7 537	20%	4%
	Coût	33 745 €	40 412 €	49 030 €	43 979 €	50 095 €	50 087 €	61 876 €	11 789 €	24%	7%
	€/litre	1,07 €/litre	1,09 €/litre	1,26 €/litre	1,00 €/litre	1,15 €/litre	1,34 €/litre	1,38 €/litre	0,04 €/litre	3%	3%
Essence	litres	17 669	17 026	16 271	16 159	16 335	15 479	14 000	- 1 479	-10%	-3%
	Coût	21 733 €	21 623 €	21 966 €	19 391 €	22 052 €	23 249 €	22 235 €	-1 014 €	-4%	1%
	€/litre	1,23 €/litre	1,27 €/litre	1,35 €/litre	1,20 €/litre	1,35 €/litre	1,50 €/litre	1,59 €/litre	0,09 €/litre	6%	4%
TOTAL	kWh	799 440	895 112	967 767	905 988	896 044	808 865	779 690	- 29 175	-4%	-1%
	Coût	76 893 €	86 584 €	107 650 €	82 396 €	95 147 €	100 187 €	104 501 €	4 314 €	4%	3%
	c€/kWh	0,10 c€/kWh	0,10 c€/kWh	0,11 c€/kWh	0,09 c€/kWh	0,11 c€/kWh	0,12 c€/kWh	0,13 c€/kWh	0,01 c€/kWh	8%	5%

Les consommations de carburants sont en baisse depuis 2009. En 2012, la consommation totale de carburants a **diminué** de 4 % par rapport à 2011 alors que les dépenses ont **augmentées** de 4 %.

A noter : les véhicules électriques de la commune n'apparaissent bien entendu pas dans ce tableau.

6.4 - Résidences personnes âgées (Hors bilan)

Les données ci-dessous sont fournies à titre indicatif et ne font pas partie intégrante du bilan énergétique communal.

FOYER PERSONNES AGEES - AUTOMNE + RESIDENCE LA FRESNERIE

Consos GAZ en kWh PCS				
N° de compteur	Intitulé du point de comptage	Tarif en place	2 011	2 012
322852	Foyer Personnes Agées	B25	539 305 26 264 €	627 354 31 691 €

Consos ELEC en kWh				
N° de compteur	Intitulé du point de comptage	Tarif en place	2 011	2 012
119663	Résidence d'Automne - FPA	Tarif jaune 78 kva	192 075 21 684 €	229 695 27 332 €

MAPAD - RESIDENCE BEAUSOLEIL

Consos ELEC en kWh				
N° de compteur	Intitulé du point de comptage	Tarif en place	2 011	2 012
	MAPAD - Résidence Beausoleil	Tarif vert 169,3 kva	526 594 55 553 €	556 010 61 415 €

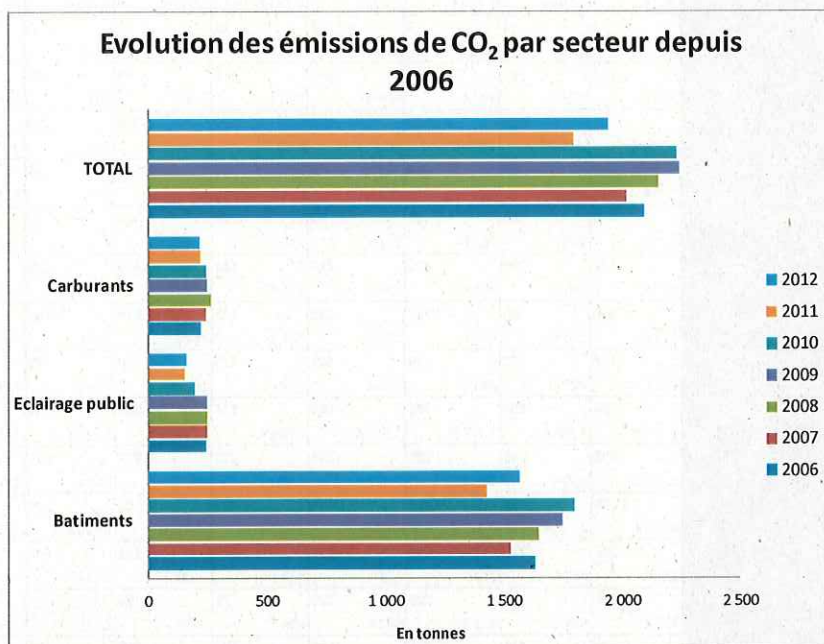
7 - BILAN GLOBAL - EMISSIONS DE CO₂



Les émissions de CO₂ sont calculées à partir des indicateurs fournis par l'Ade-me :

Ratios de CO₂ en g/kWh

Electricité Bâtiment	108
Electricité Eclairage public	78
Fioul Bâtiment	271
Fioul Carburants	271
Gaz Naturel	206
Essence	264
Gazole	271



En tonnes de CO ₂		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Objectif CDM 2020	Evolution tendancielle
BATIMENTS	Electricité	347	334	356	355	354	339	337		
	Fioul	96	75	56	100	75	29	47		
	Gaz Naturel	1 188	1 121	1 232	1 295	1 367	1 059	1 182		
	Bois						1	1		
ECLAIRAGE PUBLIC	Electricité	244	245	248	247	191	152	160		
CARBURANTS	Fioul - GNR	90	103	119	89	87	82	57		
	Essence	40	38	37	36	37	35	32		
	Gazole	85	100	105	119	118	102	122		
TOTAL		2 089	2 017	2 154	2 242	2 229	1 798	1 939	1 671	0%
kg CO ₂ /hab		135	127	133	141	140	113	121	108	

En 2006, le patrimoine public de Cesson a émis 2 089 tonnes de CO₂. On peut estimer les quantités de CO₂, aux rejets de près d'1 million de véhicules qui feraient l'aller-retour Rennes-Cesson.

Le secteur Bâtiment est de loin le plus émetteur de CO₂, avec 81 % des rejets en 2012.

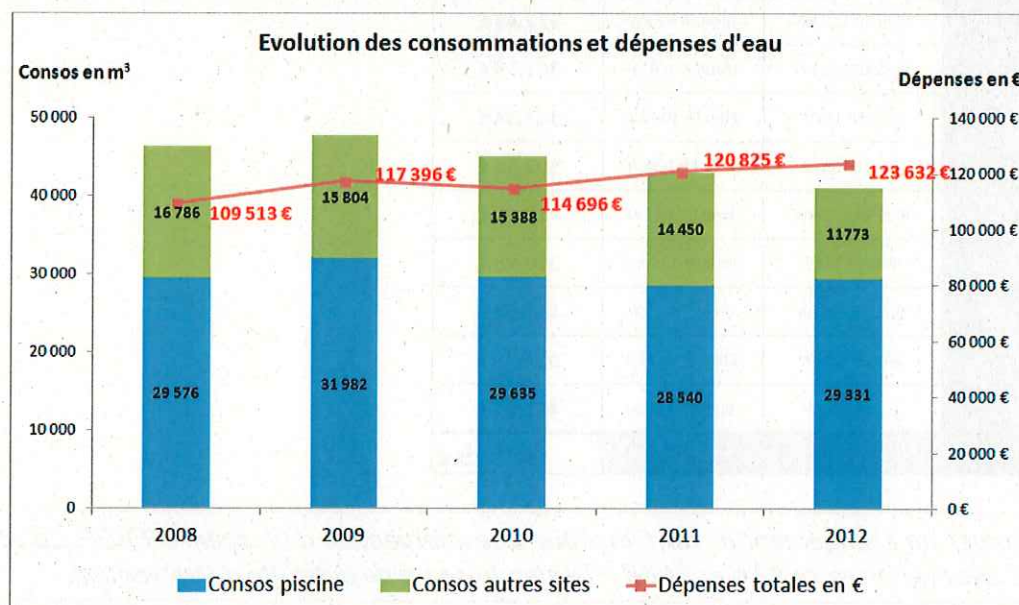
75% des émissions de CO₂ du secteur bâtiment en 2012, proviennent des consommations de gaz naturel c'est-à-dire du chauffage.

8 - BILAN DES CONSOMMATIONS D'EAU

Intitulé du point de comptage	Desserte/Remarques	Consommations en m3 et Dépenses en €								Evolution consos 2012/2011		Evolution tendancielle
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Consos	%		
									Dépenses	%		
Piscine	Place de Waltrop	30 923	28 534	29 576	31 982	29 635	28 540	29 331	791	3%	0%	
Mairie	40 cours de la Vilaine	58	64	77	62	45	41		41	11%	2%	
		179 €	210 €	255 €	217 €	174 €	164 €		-164 €	-100%	-5%	
Batiment communal - OCC	43 bd de Dézerseul	30	32	43	40	48	56	45	11	-20%	8%	
		111 €	124 €	160 €	155 €	183 €	208 €	184 €	-24 €	-12%	8%	
Maison de l'enfance	28 rue la belle épine	377	782	610	613	589	644	549	95	-15%	1%	
		952 €	2 109 €	1 730 €	1 775 €	1 770 €	1 942 €	1 735 €	-207 €	-11%	4%	
Château de la Monniais - CR Commun	La Monniais	3	1	3	5	14	18	6	12	-67%	33%	
		46 €	43 €	49 €	56 €	84 €	97 €	65 €	-32 €	-33%	10%	
Manoir de la Monniais	La Monniais	213	202	200	199	168	93	201	108	116%	-5%	
		335 €	577 €	597 €	604 €	533 €	316 €	661 €	345 €	109%	2%	
Serres municipales	La Monniais	522	380	538	639	690	398	280	118	-30%	-3%	
		1 310 €	1 043 €	1 535 €	1 850 €	2 067 €	1 190 €	751 €	-440 €	-37%	-2%	
Maison des Jeunes	2 allée de Champagnée	39	47	44	43	27	18	21	3	17%	-11%	
		133 €	164 €	163 €	163 €	121 €	97 €	111 €	14 €	14%	-5%	
Local Mairie - L'étournel	2 rue Carrick on Shannon	6	41	45	25	23	28	10	18	-64%	-4%	
		220 €	149 €	165 €	112 €	110 €	126 €	96 €	-31 €	-24%	-10%	
Salle des arts martiaux	La Grippe, allée de Champagnée	174	245	200	132	112	106	126	20	19%	-10%	
		463 €	690 €	596 €	414 €	369 €	354 €	438 €	83 €	24%	-6%	
Centre des loisirs	Mail Bourchevreuil	230	330	223	196	165	238	168	70	-29%	-6%	
		602 €	916 €	659 €	595 €	524 €	742 €	560 €	-182 €	-25%	-3%	
Maison des associations	La vieille Hublais	119	91	89	101	125	80	89	9	11%	-2%	
		330 €	281 €	288 €	327 €	408 €	278 €	318 €	40 €	14%	1%	
Palais des Sports	3 allée de Champagnée	584	854	700	680	534	585	566	19	-3%	-4%	
		1 461 €	2 294 €	1 977 €	1 965 €	1 606 €	1 767 €	1 788 €	20 €	1%	-1%	
Base nautique	47 bd de Dézerseul	398	299	281	354	330	207	293	86	42%	-4%	
		1 010 €	830 €	821 €	1 043 €	1 008 €	651 €	945 €	295 €	45%	-1%	
Groupe scolaire Beausoleil	Rue des écoles	1 669	1 438	1 566	1 644	1 452	1 568	990	578	-37%	-4%	
		4 075 €	3 811 €	4 357 €	4 692 €	4 305 €	4 671 €	3 096 €	-1 576 €	-34%	-1%	
Stade des eaux vives	Cours de la Vilaine	235	235	193	197	203	341	402	61	18%	9%	
		613 €	662 €	577 €	598 €	635 €	1 047 €	1 382 €	335 €	32%	14%	
Ateliers municipaux	Pincepoche	214	214	225	220	73	94		94	-100%	-10%	
		453 €	479 €	501 €	496 €	188 €	256 €		-256 €	-100%	-8%	
Salle des fêtes familiales	La Grippe	89	475	561	518	373	296	388	92	31%	3%	
		311 €	1 305 €	1 598 €	1 506 €	1 133 €	914 €	1 238 €	325 €	36%	4%	
Stade de Dézerseul	bd de Dézerseul	323	575	312	300	137	147	131	16	-11%	-18%	
		830 €	1 565 €	905 €	890 €	441 €	475 €	447 €	-28 €	-6%	-15%	
Local pour VTT	Rte de la Valette		1	0	1	9	1	0	1	-100%	6%	
			102 €		55 €	0 €	98 €	47 €	-51 €	-52%	-8%	
Nouveau cimetière	Rue de la Chalotais	167	250	189	229	226	164	187	23	14%	-1%	
		380 €	587 €	476 €	575 €	586 €	438 €	515 €	77 €	18%	1%	
Nouveau cimetière	Rue de la Chalotais	12	12	0	8	33	47	37	10	-21%	40%	
		41 €	44 €	28 €	40 €	79 €	101 €	90 €	-11 €	-11%	19%	
Dojo Club	45, bd de Dézerseul	125	160	168	158	172	168	96	72	-43%	-1%	
		345 €	465 €	508 €	488 €	545 €	536 €	340 €	-196 €	-37%	1%	
Centre culturel	Mail Bourchevreuil	524	497	590	550	615	635	554	81	-13%	2%	
		1 318 €	1 355 €	1 678 €	1 597 €	1 847 €	1 915 €	1 751 €	-165 €	-9%	5%	
Château Bourchevreuil	Mail Bourchevreuil	3 037	744	1 243	1 394	1 406	1 491	573	918	-62%	-12%	
		7 396 €	5 987 €	3 474 €	3 986 €	4 172 €	4 444 €	1 809 €	-2 635 €	-59%	-13%	
Mairie	Rue Hotel de ville	465	366	316	345	425	320	326	6	2%	-3%	
		1 173 €	1 007 €	918 €	1 017 €	1 289 €	985 €	1 047 €	63 €	6%	0%	
Ecole Bourchevreuil	18 bd des métalleries	372	257	264	297	251	362	273	89	-25%	-1%	
		944 €	718 €	774 €	882 €	776 €	1 109 €	883 €	-225 €	-20%	2%	
Ecole Bourchevreuil	16 bd des métalleries	1 795	1 669	1 734	1 601	1 725	2 118	1 796	322	-15%	2%	
		4 368 €	4 415 €	4 817 €	4 569 €	5 111 €	6 296 €	6 132 €	-165 €	-3%	6%	
Halle des sports	Rue de la Chalotais	255	304	310	297	250	223	187	36	-16%	-5%	
		661 €	846 €	902 €	881 €	773 €	698 €	618 €	-80 €	-11%	-2%	
Salle omnisports (Beausoleil)	Rue des Roses	117	106	112	116	123	110	92	18	-16%	-2%	
		325 €	321 €	352 €	370 €	402 €	366 €	328 €	-39 €	-11%	1%	
Gymnase (COSEC + Tennis)	bd de Dézerseul	1 479	1 753	1 555	1 473	1 082	1 353	1 050	303	-22%	-6%	
		3 612 €	4 644 €	4 323 €	4 208 €	3 214 €	4 036 €	3 281 €	-755 €	-19%	-3%	
Club des anciens	58 cours de la Vilaine	12	21	53	17	61	18	53	35	194%	13%	
		67 €	95 €	188 €	90 €	221 €	97 €	219 €	122 €	125%	12%	

Suite tableau page suivante ➡

Intitulé du point de comptage	Desserte/Remarques	Consommations en m3 et Dépenses en €							Evolution consos 2012/2011		Evolution tendancielle
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Consos	%	
									Dépenses	%	
Sanitaires	Rue du Réage	15	16	33	52	36	7	22	15	214%	1%
		69 €	75 €	116 €	163 €	129 €	61 €	102 €	41 €	66%	3%
Sanitaires publics	Place du Marché	731	604	853	554	637	685	668	-	17	-2%
		1 523 €	1 352 €	1 994 €	1 334 €	1 582 €	1 701 €	1 734 €	32 €	2%	2%
WC publics	Cptr n° 932 - Place de	22	0								-11%
		84 €	35 €								-4%
WC publics	Cptr n° 793 - Place de		1	1	13	523	108	107	-	1	-1%
			83 €	43 €	79 €	1 603 €	339 €	374 €	35 €	10%	20%
WC publics	Cptr n° 131 - Place de		95	147	146	137	117	102	-	15	-13%
			261 €		382 €	372 €	325 €	302 €	-23 €	-7%	1%
Arrosage des parterres	Rue Carrick on Shannon		0	324	210	130	37	65	28	76%	-8%
			57 €	519 €	395 €	227 €	86 €	166 €	80 €	94%	-7%
Fontaine	Rond point - Rue de Paris	179	100	116	102	102	0	0	-	#DIV/0!	-31%
		464 €	304 €	364 €	330 €	340 €	44 €	47 €	2 €	5%	-21%
Bouche d'arrosage - Pelouse et fleurs	Rue de l'Hotel de ville	0	531	349	345	366	0	0	-	#DIV/0!	-14%
		13 €	793 €	541 €	537 €	592 €	30 €	31 €	1 €	4%	-12%
Bouche d'arrosage	Rue de l'Hotel de ville	853	304	597	832	1 027	1 067	629	-	438	-41%
		1 768 €	697 €	1 412 €	1 982 €	2 527 €	2 629 €	1 635 €	-994 €	-38%	8%
Bache Incendie - Rte de Fougères	Près de Coralie	414	777	1 690	672	35	0	0	-	#DIV/0!	-31%
		562 €	1 132 €	2 473 €	1 019 €	82 €	30 €	31 €	1 €	4%	-28%
Bache Incendie - Rte de Fougères	Près Garage Letournel	0	0	0	0	0	0	0	-	#DIV/0!	#DIV/0!
		26 €	27 €	28 €	28 €	29 €	30 €	31 €	1 €	4%	2%
Bache Incendie - Rue du Vivier		27	15	64	56	562	13	15	2	15%	15%
		60 €	48 €	121 €	111 €	0 €	49 €	55 €	5 €		-6%
Service Incendie - Centre culturel	Mail Bourchevreuil	0	0	0	0	0	0	0	-	#DIV/0!	#DIV/0!
		26 €	27 €	28 €	28 €	29 €	30 €	31 €	1 €	4%	2%
Bâche Incendie - Le Chalet de Vaux	Rue de la Prairie				123	0	0	0	-		-49%
					378 €	29 €	30 €	31 €	1 €	4%	-26%
Poste de relèvement Eaux Usées	La Grippe			167	183	183	0		-	#DIV/0!	-10%
				571 €	559 €	577 €	0 €		0 €	#DIV/0!	-10%
Poste de relèvement	Rte de Domloup			0	0	0	0		-	#DIV/0!	-18%
				106 €	42 €	43 €	0 €		0 €	#DIV/0!	-18%
Poste de relèvement	Le Chêne rond						15	10	-	5	-2%
							109 €	42 €	-67 €		-5%
Aire de camping car	La Grippe			1	42	42	42	42	-	0%	11%
					88 €	106 €	107 €	111 €	4 €	4%	2%
Terrain de foot	Grippe				20	122	122	60	-	62	4%
					0 €	0 €	401 €	206 €	-195 €		22%
La Passerelle - Bungalow provisoire	4 mail Bourchevreuil						45	10	-	35	-7%
							176 €	77 €	-99 €		-4%
Mairie annexe	Rue de l'Hotel de ville						64	118	54		3%
							307 €	407 €	100 €		2%
Salle de tennis de table							79	118	39		2%
							318 €	407 €	89 €		1%
Les Touches							5	10	5		4%
							239 €	246 €	7 €		0%
Centre technique municipal	Les Buttes						76	194	118		5%
							303 €	640 €	337 €		4%
Centre médico-scolaire	13 rue des écoles							14	14	#DIV/0!	0%
								141 €	141 €	#DIV/0!	0%
Toilettes publiques	rue de la Belle Epine							141	141	#DIV/0!	0%
								422 €	422 €	#DIV/0!	0%
Evolution globale		46 807	43 422	46 362	47 786	45 023	42 990	41 145	- 1 845	-4%	-1%
		38 663 €	42 727 €	109 513 €	117 396 €	114 696 €	120 825 €	123 632 €	2 807 €	2%	15%



9 - OPTIMISATIONS TARIFAIRES



L'étude des factures d'énergie de la commune révèle que certains contrats ne sont pas adaptés au profil de consommation.

Avant d'effectuer un quelconque changement, il faut s'assurer que les points de comptage concernés par un changement de tarif, ne soient pas susceptibles de voir leur consommation évoluer de façon trop importante (changement dans l'usage du bâtiment, coupure de l'éclairage la nuit...)

9.1 - ECLAIRAGE PUBLIC

	Tarif actuel	Tarif préconisé	Economie financière annuelle
EP 016 - 1 rue du Taillis	Bleu EP 11,1 kW	Bleu EP 5,8 kW	395,59 €
EP 032 - 29 av des Peupliers	Bleu EP 6 kW	Bleu EP 1,8 kW	313,49 €
EP 088 - La Rigourdière	Bleu EP 18 kW	Bleu EP 2,9 kW	1 127,06 €
EP 141 - Pl de l'Eglise	Bleu EP 36 kW	Bleu EP 2,6 kW	2 492,98 €
EP 142 - Rue de la Fosse aux Moines	Bleu EP 12,5 kW	Bleu EP 9,5 kW	223,92 €
EP 217 - Bd des Alliés	Bleu EP 36 kW	Bleu EP 7,9 kW	2 097,38 €
EP 292 - Avenue de belle fontaine	Bleu EP 3,9 kW	Bleu EP 0 kW	291,10 €
EP 320 - 50 rue de Rennes	Bleu EP 10 kW	Bleu EP 6,3 kW	276,17 €
EP 322 - 26b rue du Bois Frin	Bleu EP 8,9 kW	Bleu EP 5,9 kW	223,92 €
EP 326 - Rue des Grandes Mottes	Bleu EP 10,5 kW	Bleu EP 7,8 kW	201,53 €
EP 357 - Rue des Charmilles	Bleu EP 16,6 kW	Bleu EP 13,6 kW	223,92 €
EP 369 - La Touche Ablin	Bleu EP 15 kW	Bleu EP 9,2 kW	432,91 €
EP 406 - Lot du Tertre - Rte de Chantepeie	Bleu EP 22 kW	Bleu EP 11,4 kW	791,18 €
EP 482 - Rue du Bignon	Bleu EP 6 kW	Bleu EP 2,1 kW	291,10 €
EP 491 - Lotis Boulais	Bleu EP 13,7 kW	Bleu EP 6,7 kW	522,48 €
EP 508 - Rue du Courtil	Bleu EP 14,5 kW	Bleu EP 11,8 kW	201,53 €
EP 516 - Lot du Tertre - Rue du Champ Paris	Bleu EP 15 kW	Bleu EP 10,4 kW	343,34 €
EP 631 - Stade de la Valette	Bleu EP 9 kW	Bleu EP 2,2 kW	507,55 €
EP 693 - Rue de l'Oseraie	Bleu EP 10,2 kW	Bleu EP 4,6 kW	417,98 €
EP 771 - Rue des Galardières	Bleu EP 15 kW	Bleu EP 10,7 kW	320,95 €
EP 815 - Rue de la Fresnerie	Bleu EP 7,6 kW	Bleu EP 0,7 kW	515,02 €
EP 848 - 1 rue d'Irlande	Bleu EP 18 kW	Bleu EP 10,3 kW	574,73 €
EP 617 - Rue des Buttes	Bleu EP 9 kW	Bleu EP 3,2 kW	432,91 €
Total			13 211,28 €

De nombreux abonnements en éclairage public peuvent être optimisés financièrement.

En effet, les puissances souscrites de certaines armoires sont surestimées par rapport à la puissance réellement installée. Compte tenu du remplacement des lampes programmé jusqu'en 2014, la puissance installée sera d'autant plus revue à la baisse. Il serait donc intéressant de faire le parallèle entre la date de fin de travaux par armoire complète avec la date d'échéance de contrat avec EDF afin de réadapter les contrats.



Effectuer un changement de tarif implique une intervention d'un agent d'ERDF. Le coût de la prestation peut varier entre 22 € et 344 € HT selon le degré de difficulté d'intervention.

10 - PERSPECTIVES

10.1 - Suivi des consommations et optimisations tarifaires

- ♦ **La pérennisation des économies**, qui passe par un suivi des consommations.

10.2 - Actions à mener

- ♦ **Programme de travail 2013 :**
 - Permanences à l'espace citoyen : réalisé (octobre 2013)
 - Formation à la RT 2012 : programmée au 21 novembre 2013
 - Balade thermique : programmée au 1er Février 2014
 - Bilan 2008 - 2013 : présentation le 12 novembre 2013
 - Faisabilité bois énergie : Décembre 2013

10.3 - Animation

- ⇒ **La sensibilisation de la population** à une utilisation rationnelle de l'énergie par :
 - l'insertion d'articles fournis par l'ALEC dans votre bulletin municipal,
 - la mise à disposition de la lettre de l'ALEC pour la population dans votre Mairie,
 - la réalisation d'opérations de sensibilisation ponctuelles des usagers.
 - la mise à disposition d'exposition (liste disponible sur www.bretagne-energie.fr).
- ⇒ La réalisation de **journées de formations** à destination des **élus et techniciens**.
- ⇒ Les **petits déj'** du CEP :
 - Jeudi 14 février 2013 : Ventilation et qualité de l'air intérieur
 - 27 juin 2013: économie d'eau
 - Novembre 2013 : mobilité durable**
- ⇒ **Journée technique :**
 - Décembre 2013 : Rénovation performante de groupes scolaires**