



Réseau de chaleur du syndicat intercommunal de Sannois Ermont et Franconville (SICSEF)

Analyse de l'exercice 2016

Réunion de la CCSPL du 29 novembre 2017



SOMMAIRE

- Caractéristiques techniques du réseau de chaleur
- Analyse du fonctionnement des installations
- Analyse des consommations
- Analyse des tarifs de vente de la chaleur
- Analyse du compte d'exploitation



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES INSTALLATIONS

• PRINCIPE DU RÉSEAU DE CHALEUR

• Installations de production :

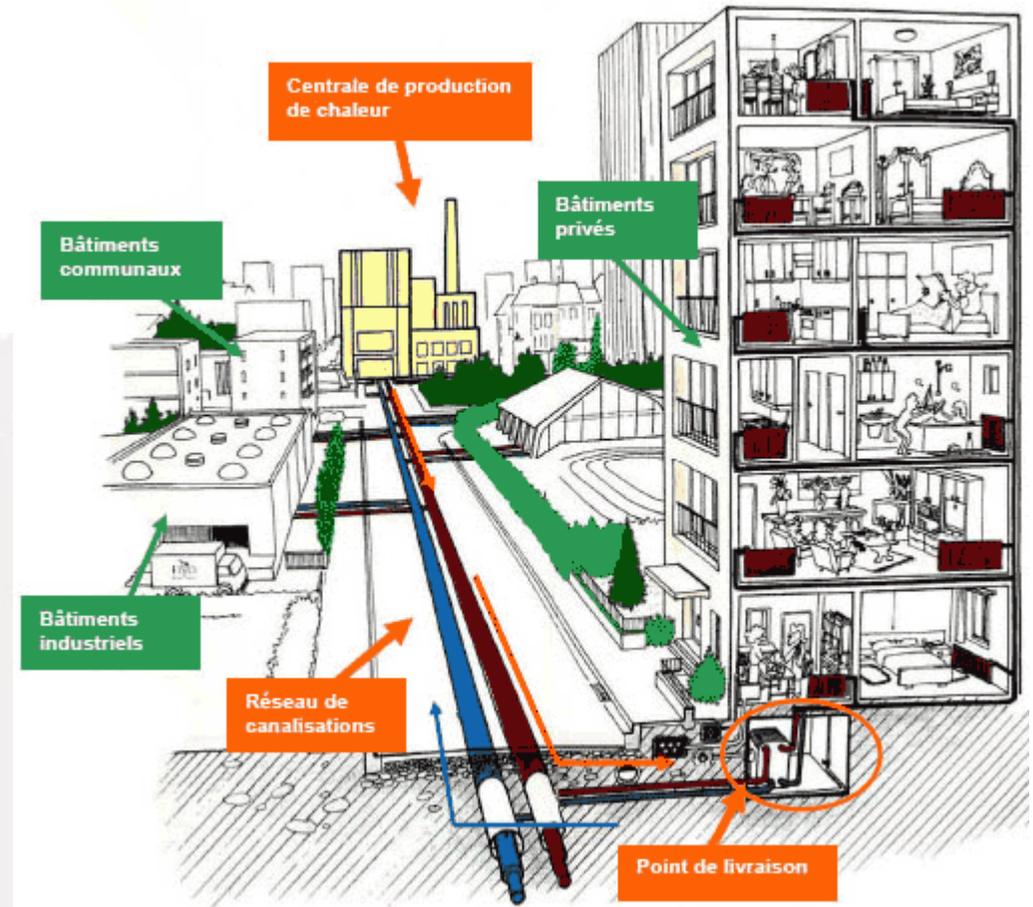
- Trois centrales de production de chaleur,
- Une chaufferie biomasse permettant la fourniture d'énergie calorifique d'origine renouvelable aux 3 centrales.

• Installations de transport :

- 1 réseaux d'interconnexion des chaufferies et 3 réseaux de distribution entre les trois centrales et les sous-stations
- Régime de distribution Basse Température (<110°C),
- Longueur : env. 10,5 km,

• Installations de livraison :

- 63 sous-stations pour assurer la livraison de l'énergie thermique et la production d'ECS dans les bâtiments publics et privés.





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES INSTALLATIONS

- Les modalités techniques de comptage varient en fonction des installations hydrauliques
 - Chauffage seul : 14 postes de livraison
 - Comptage par compteur de chaleur en MWh
 - Chaleur seule (échangeur unique pour le chauffage et l'ECS) : 4 postes de livraison
 - Comptage par compteur de chaleur (MWh) pour l'ensemble des usages (production d'ECS côté secondaire)
 - Echangeur différent pour le chauffage et l'ECS : 45 postes
 - Comptage par compteur de chaleur pour le chauffage et par compteur d'eau chaude sanitaire (volumétrique ou calorifique) – Production d'ECS côté primaire
 - *Chauffage + ECS avec compteur volumétrique : 44 postes de livraison*
 - *Chauffage + ECS avec compteur de chaleur : 1 poste de livraison*



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES INSTALLATIONS

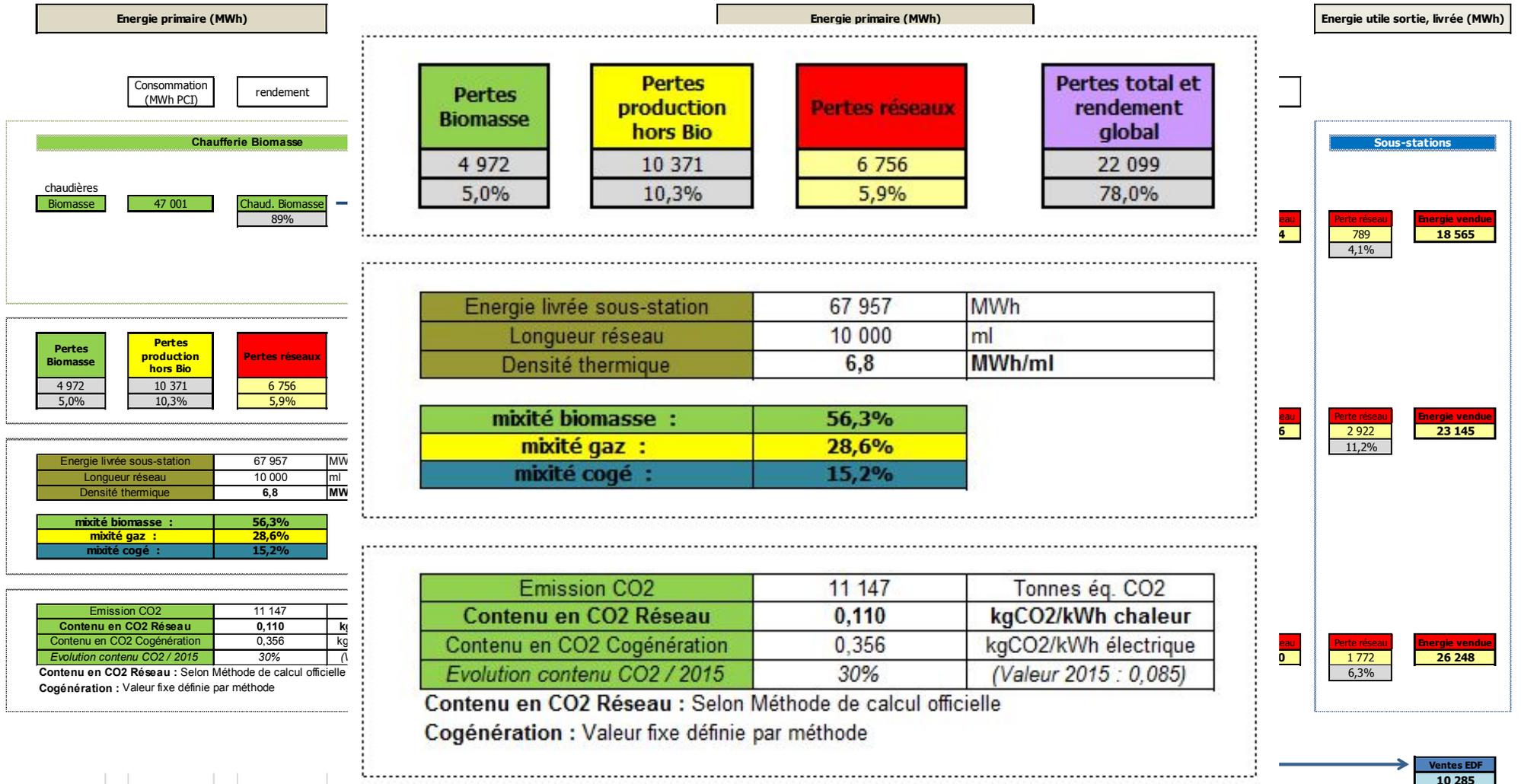
• RÉSUMÉ TECHNIQUE

Année construction	1974 → 2013
Chaufferies	
Nombres	4
Puissance thermique	Chaufferie biomasse des Montfrais - 10,1 MW - 4 ans
<i>Et âge moyen équipements</i>	Chaufferie des Fossés Trempés - 24,3 MW - 18 ans
	Chaufferie de Logis Vert - 25,7 MW - 25 ans
	Chaufferie de Fontaine Bertin - 14,8 MW - 15 ans
Cogénération	Moteurs gaz de 2012 en Logis Vert
Puissance électrique	3 MWél (novembre à mars)
Puissance chaleur	Echangeur récupération : 3MW
Réseau	~10 kms : Basse Températures (<110C)
Sous stations au 31/12	63 postes de livraisons
Quantité chaleur vendu	67 991 MWh dont 177 334 m3 d'ECS
En équivalent logement	Soit 5 660 équivalent-logement
Répartition	
Chauffage / ECS *	72% / 28%
Puissance souscrite	
P totale souscrite au 31/12	46 948kW
Mise en service 2016	+ 5 sous-stations, + 3 003 kW



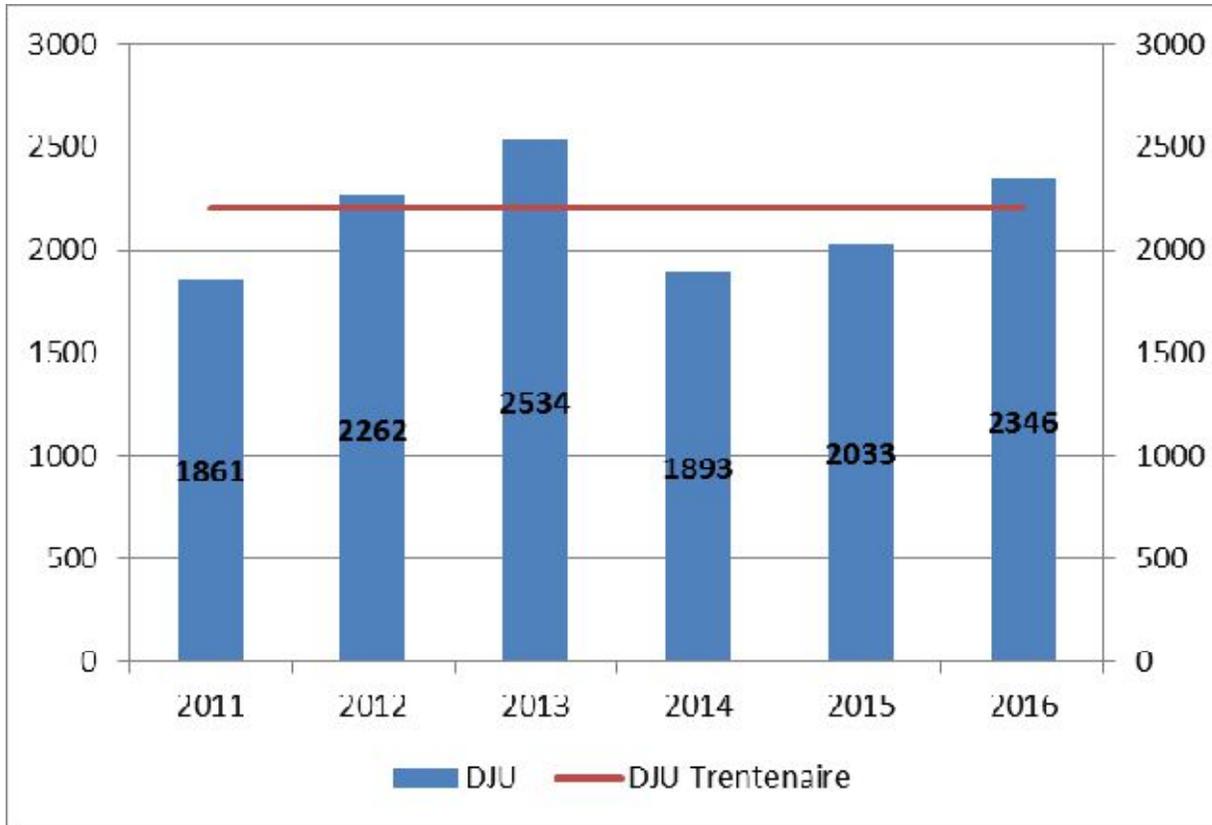
ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

• BILAN GLOBAL ÉNERGÉTIQUE



ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

• EVOLUTION DE LA RIGUEUR CLIMATIQUE (DJU)

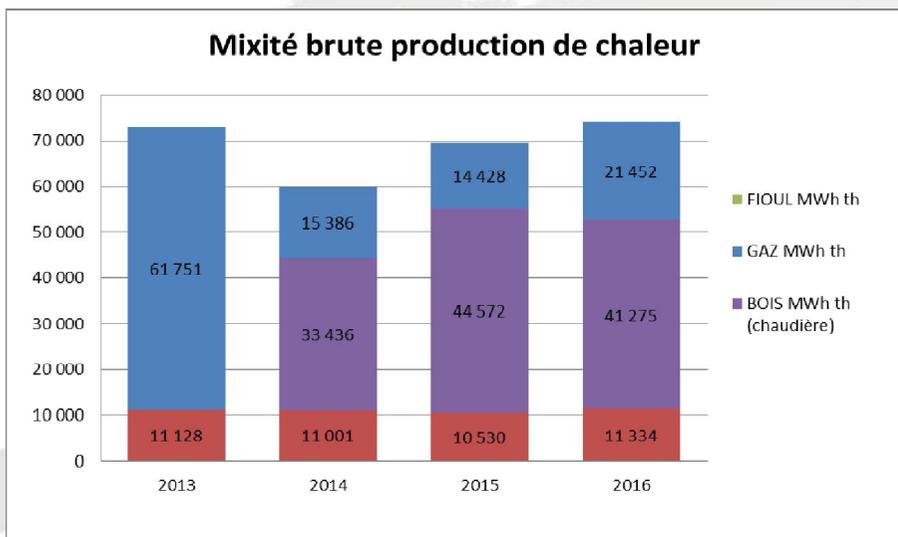
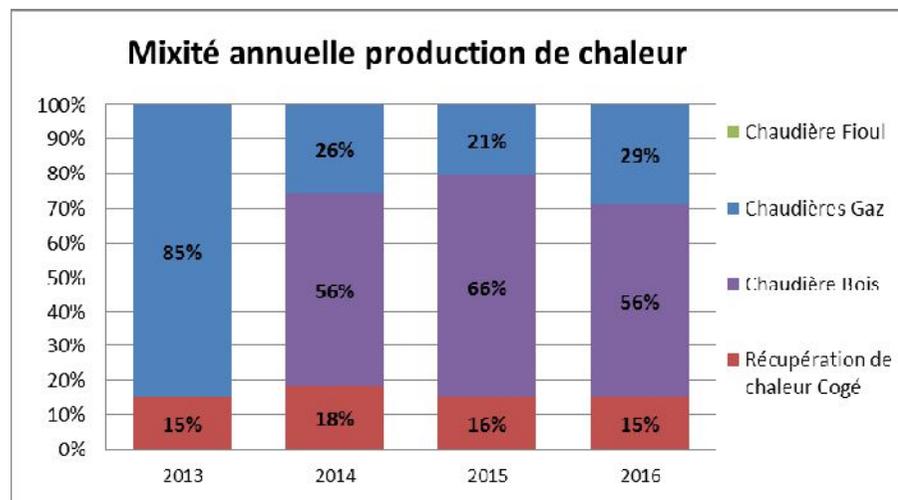


- DJU : Degré Jour Unifié
 - Il s'agit de l'écart entre la température moyenne sur une journée et 18°C (température de référence)
- DJU Trentenaire
 - Rigueur climatique de référence (2220 DJU) permettant de comparer une année à une autre



ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

• MIXITÉ DE PRODUCTION



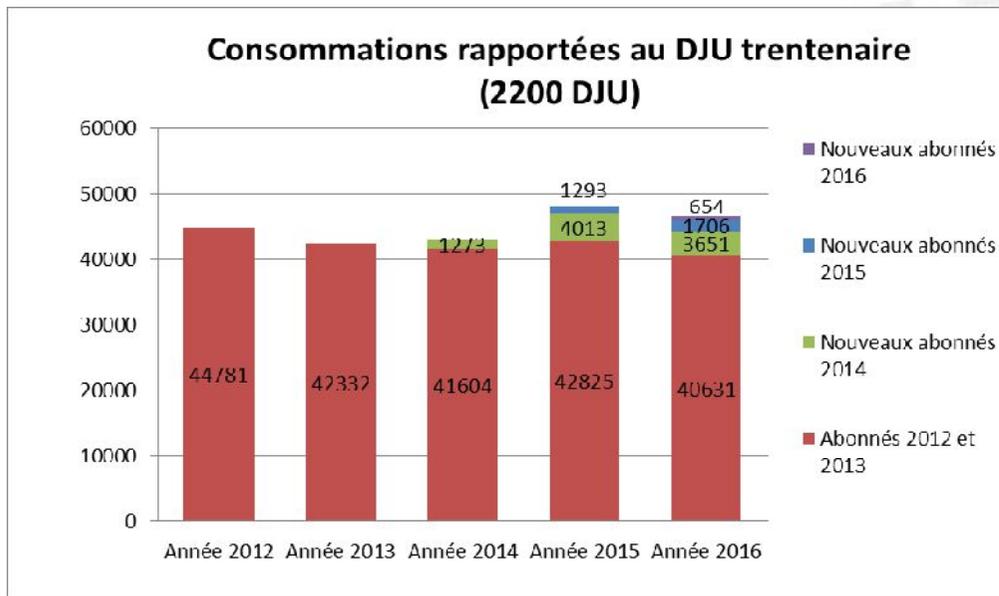
• Evolution mixité entre 2015 et 2016 :

- Rigueur climatique plus importante et abonnés supplémentaires → Consommation plus importante,
- Disponibilité de la cogénération maximale, quasiment identique à l'année précédente.
- Nombreuses pannes sur la chaufferie bois l'ayant rendue indisponible

ANALYSE DES CONSOMMATIONS

• EVOLUTION DES CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE

	Consommation de chaleur												Consommation totale	Variation des consommations (n / n-1)
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
2016	7791	7160	8741	4447	2662	438	131	150	145	2712	7271	8610	50 258	13%
2015	7 946	8 593	7 934	3 398	1 969	349	114	129	314	3 322	4 363	6 106	44 537	21%
2014	6 083	6 176	5 641	2 504	1 665	226	88	73	96	1 441	4 433	8 532	36 958	-24%
2013	8 378	8 396	7 788	5 095	2 744	440	64	64	179	2 099	6 011	7 501	48 759	



- Evolution consommation de chauffage entre 2015 et 2016 :
 - Hausse de 13% de la consommation (non corrigée de la rigueur climatique)
 - Baisse de 5% de la consommation (corrigée de la rigueur climatique)
 - Consommation corrigée annuelle des « anciens abonnés » en baisse nette, non compensée par les nouveaux abonnés.

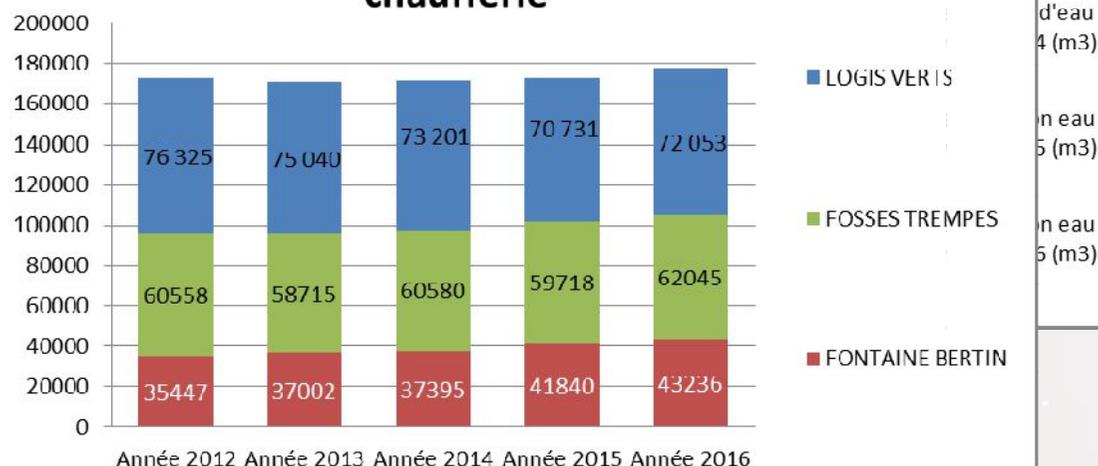


ANALYSE DES CONSOMMATIONS

• EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ECS

	Consommations d'ECS (m3)												Consommation totale	Variation des consommations (n / n-1)
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
2016	15 849	16 402	18 113	13 878	14 235	15 335	16 132	10 836	11 269	13 440	18 369	16 614	177 316	3 %
2015	15 276	15 600	19 414	14 137	13 905	15 810	9 602	9 096	14 542	14 378	14 674	16 411	172 289	1 %
2014	14 880	14 821	18 349	13 891	14 832	16 190	9 649	10 222	15 406	13 597	14 476	18 147	170 569	0 %
2013	16 259	15 018	15 755	16 110	15 062	12 760	10 528	9 263	12 252	16 138	14 677	16 935	170 757	

Consommations d'ECS annuelles (m³) par chaufferie



Evolution consommation d'ECS entre 2015 et 2016 :

- Hausse de 3 % des consommations d'eau chaude sanitaire
- Consommations d'ECS annuelles stable

Remarques :

- **Consommation d'ECS quasi exclusivement pour les bâtiments de logements**
- **Consommation plus importante en période froide**
- **Consommation plus faible pendant les périodes de vacances scolaires**

○ Répartition des travaux de GER – année 2016

- Les travaux concernent :
 - Trvx en **sous-stations** : compteur ECS, pompes pour préparateur d'ECS principalement,
 - Trvx en en **chaufferie** : travaux de renouvellement d'équipements et d'ordre électrique notamment.
 - **Réseaux (22 000€HT)** : Ces dépenses concernent exclusivement des réparations de réseaux suites à des fuites, et sont du même montant que l'année précédente.
 - Sur la cogénération : aucun travaux significatif

Chaufferie biomasse :

- Le coût des travaux et réparations réalisés sur la chaufferie biomasse a fortement augmenté (x5). Cela est dû :
 - à la fin de la garantie sur les équipements
 - aux problèmes rencontrés ayant entraîné des arrêts conséquents.

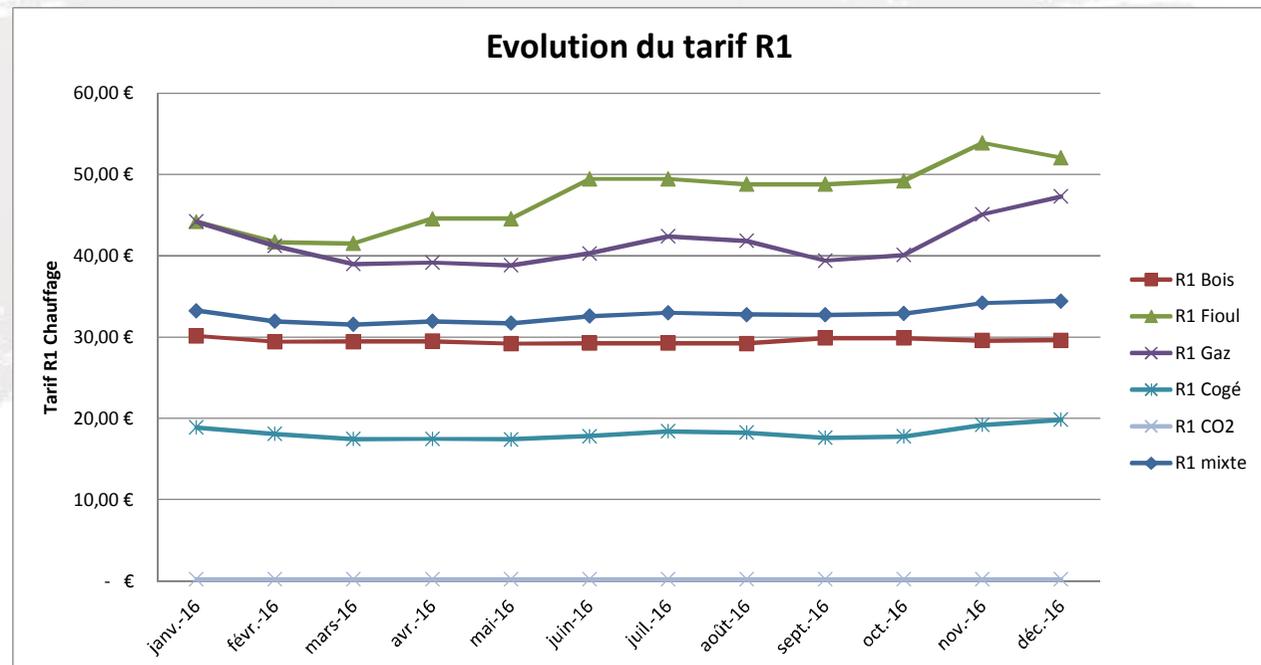
Répartition des travaux de GER - 2016



ANALYSE DES TARIFS

- Analyse de l'évolution des tarifs sur 2016
 - Tarif R1

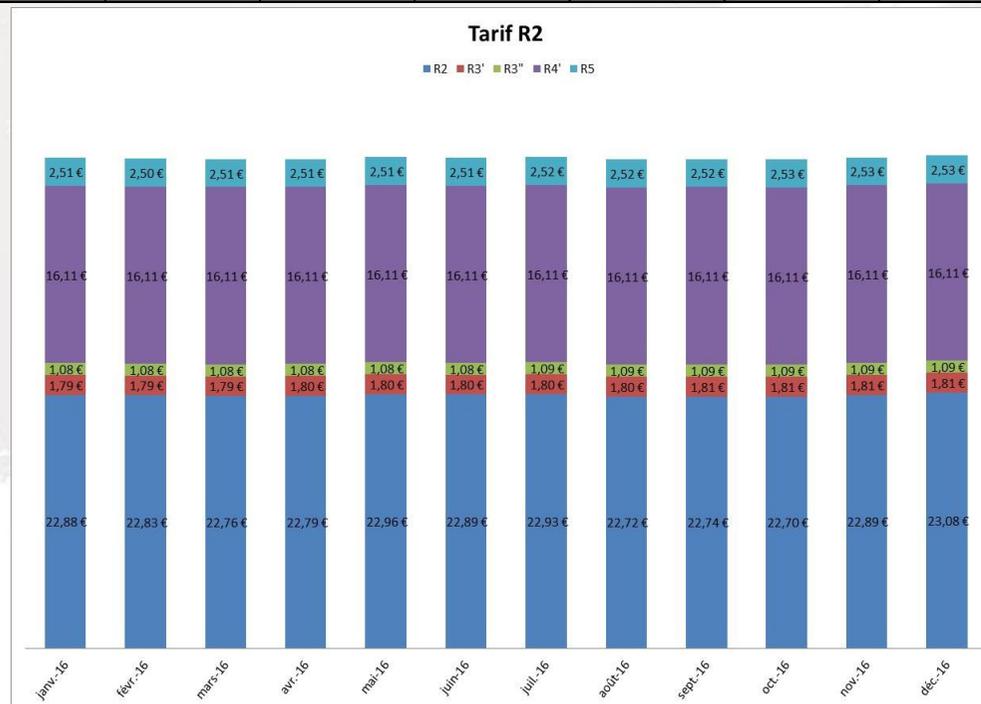
	janv.-16	févr.-16	mars-16	avr.-16	mai-16	juin-16	juil.-16	août-16	sept.-16	oct.-16	nov.-16	déc.-16
R1 Bois	30,15 €	29,40 €	29,44 €	29,45 €	29,18 €	29,23 €	29,25 €	29,20 €	29,85 €	29,85 €	29,54 €	29,58 €
R1 Fioul	44,17 €	41,66 €	41,53 €	44,57 €	44,57 €	49,44 €	49,44 €	48,79 €	48,79 €	49,23 €	53,90 €	52,06 €
R1 Gaz	44,19 €	41,20 €	38,98 €	39,15 €	38,82 €	40,27 €	42,37 €	41,80 €	39,38 €	40,08 €	45,06 €	47,28 €
R1 Cogé	18,87 €	18,04 €	17,42 €	17,47 €	17,41 €	17,80 €	18,37 €	18,25 €	17,60 €	17,78 €	19,15 €	19,82 €
R1 CO2	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €
R1c/Mwh	33,06 €	31,74 €	31,34 €	31,74 €	31,51 €	32,39 €	32,79 €	32,58 €	32,54 €	32,72 €	34,01 €	34,23 €
R1c/Mwh (avec CO2)	33,24 €	31,92 €	31,52 €	31,92 €	31,69 €	32,57 €	32,97 €	32,76 €	32,72 €	32,90 €	34,19 €	34,41 €



ANALYSE DES TARIFS

- Analyse de l'évolution des tarifs sur 2016
 - Tarif R2

	janv.-16	févr.-16	mars-16	avr.-16	mai-16	juin-16	juil.-16	août-16	sept.-16	oct.-16	nov.-16	déc.-16
R2	22,88 €	22,83 €	22,76 €	22,79 €	22,96 €	22,89 €	22,93 €	22,72 €	22,74 €	22,70 €	22,89 €	23,08 €
R3'	1,79 €	1,79 €	1,79 €	1,80 €	1,80 €	1,80 €	1,80 €	1,80 €	1,81 €	1,81 €	1,81 €	1,81 €
R3''	1,08 €	1,08 €	1,08 €	1,08 €	1,08 €	1,08 €	1,09 €	1,09 €	1,09 €	1,09 €	1,09 €	1,09 €
R4'	16,11 €	16,11 €	16,11 €	16,11 €	16,11 €	16,11 €	16,11 €	16,11 €	16,11 €	16,11 €	16,11 €	16,11 €
R5	2,51 €	2,50 €	2,51 €	2,51 €	2,51 €	2,51 €	2,52 €	2,52 €	2,52 €	2,53 €	2,53 €	2,53 €
Total R2/kW	44,38 €	44,32 €	44,25 €	44,28 €	44,47 €	44,40 €	44,45 €	44,24 €	44,28 €	44,24 €	44,43 €	44,63 €



ANALYSE DES TARIFS

• Analyse de l'évolution des prix moyen

• Prix relatif au R1 :

- Diminue avec la mise en service de la chaufferie bois

• Prix relatif au R2 :

- Augmente avec la mise en service de la chaufferie bois

• Prix moyen de la chaleur de 62,76€HT/MWh

- 65,6€ HT/MWh en moyenne sur les RC bois dans l'enquête Amorçe 2015.

		2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-
Rigueur climatique	DJU	2 534	1 893	2 045	2 346	-12,8%
	MWh/DJU	25,98	28,53	30,15	28,98	5,7%
Abonnement	Puissances souscrites	39 533	42 578	43 945	46 948	6,8%
	CH	27 529	29 952	31 319	33 452	6,8%
	ECS	12 004	12 626	12 626	13 496	6,9%
Livraison énergie	MWh th	65 835	54 011	61 666	67 993	10,3%
	MWh CH	48 759	36 893	44 437	50 261	13,1%
	M3 ECS	170 757	171 176	172 289	177 316	2,9%
	MWh ECS	17 076	17 118	17 229	17 732	2,9%
Prix moyen €Ht/MWh		62,24 €	69,27 €	66,74 €	62,76 €	-6,0%
Prix moyen	R1 moyen (€/MWh)	41,67 €	36,28 €	35,26 €	32,83 €	-6,9%
	R1 CH (€/MWh)	41,98 €	36,42 €	35,24 €	32,87 €	-6,7%
	R1 ECS (€/m3)	4,17 €	3,60 €	3,53 €	3,27 €	-7,3%
	R2 moyen (€/kW)	34,26 €	41,86 €	44,18 €	43,34 €	-1,9%
	R2 CH (€/kW)	34,26 €	41,56 €	44,07 €	43,31 €	-1,7%
	R2 ECS (€/kW)	34,26 €	42,55 €	44,46 €	43,41 €	-2,4%
Prix moyen (€/MWh)		62,24 €	69,27 €	66,74 €	62,76 €	-6,0%
Part R1 et R2 dans le CA	Part CA R1	67,0%	52,4%	52,8%	52,3%	
	Part CA R2	33,0%	47,6%	47,2%	47,7%	

ANALYSE DU COMPTE D'EXPLOITATION

- Compte de résultat
 - Société SEFIR
 - Résultat d'exploitation (-2%)
 - Recette d'exploitation (+1,9%)
 - Dépenses d'exploitation (+2,1%)

	2013	2014	2015	2016	Evol. N/N-1
Produits d'exploitation	5 661 030 €	5 226 840 €	5 433 641 €	5 538 551 €	1,9%
CA	4 097 871 €	3 741 452 €	4 115 502 €	4 267 113 €	3,7%
CA R1	2 743 628 €	1 959 346 €	2 174 089 €	2 232 431 €	2,7%
CA R2	1 354 243 €	1 782 106 €	1 941 413 €	2 034 682 €	4,8%
Autres produits	1 563 159 €	1 485 388 €	1 318 139 €	1 271 438 €	-3,5%
Dépenses d'exploitation	5 436 551 €	4 988 437 €	5 245 533 €	5 354 137 €	2,1%
Gaz	3 667 010 €	1 677 666 €	1 568 134 €	1 694 486 €	8,1%
FOD		42 258 €	- €	- €	
Bois	23 783 €	830 198 €	1 090 587 €	1 024 401 €	-6,1%
P1	3 690 793 €	2 550 122 €	2 658 721 €	2 718 887 €	2,3%
Electricité	137 994 €	179 104 €	200 637 €	142 416 €	-29,0%
P'1	137 994 €	179 104 €	200 637 €	142 416 €	-29,0%
Personnel - Mise à disposition	187 783 €	249 339 €	253 271 €	257 090 €	1,5%
Fournitures Consommables Outillages	3 934 €	10 885 €	18 354 €	66 868 €	264,3%
Achats non stockés	39 228 €	36 694 €	31 330 €	33 259 €	6,2%
Frais informatique et tel	6 254 €	18 188 €	22 815 €	40 978 €	79,6%
Redevance Conventionnelle	296 706 €	262 843 €	262 305 €	261 141 €	-0,4%
Impôts et taxes	14 681 €	20 120 €	30 456 €	235 898 €	674,6%
Sous-traitance	142 263 €	132 348 €	268 810 €	136 377 €	-49,3%
Sous-traitance / Travaux r5	140 502 €	- €	- €		
Assurance	69 094 €	89 946 €	62 963 €	28 017 €	-55,5%
Autres charges	81 €	2 822 €	6 366 €	7 247 €	13,8%
Entretien	8 220 €			2 839 €	
Frais généraux	299 782 €	340 348 €	320 413 €	335 688 €	4,8%
Charges quotas Co2	18 718 €	21 574 €	31 981 €	11 935 €	-62,7%
Produits Certificat D'Economie d'Energie				- 107 000 €	
P2	1 227 246 €	1 179 463 €	1 309 064 €	1 310 337 €	0,1%
Travaux / GER	96 504 €	116 228 €	116 066 €	73 341 €	-36,8%
Dotation Prov GER	236 668 €	336 449 €	255 894 €	256 276 €	0,1%
Reprise Prov GER	- 96 504 €	- 98 282 €	- 114 434 €	- 72 903 €	-36,3%
P3	236 668 €	354 395 €	257 526 €	256 714 €	-0,3%
Reprise risque client	19 493 €	8 978 €	4 964 €		-100,0%
Dotation risque client		- 15 820 €	- 5 629 €	80 852 €	-1536,3%
Dotation Amortissement Caducité	124 357 €	732 195 €	820 250 €	844 931 €	3,0%
Amortissement / Provision	143 850 €	725 353 €	819 585 €	925 783 €	13,0%
Résultat d'exploitation	224 479 €	238 403 €	188 108 €	184 414 €	-2,0%
Frais financiers	22 374 €	59 133 €	39 608 €	72 854 €	83,9%
Résultat avant impôt	202 105 €	179 270 €	148 500 €	111 560 €	-24,9%
Impôts sur les bénéfices	93 179 €	61 724 €	51 128 €	38 410 €	-24,9%
Résultat net	108 926 €	117 546 €	97 372 €	73 150 €	-24,9%

○ Merci pour votre attention