

Service Public de production et distribution d'énergie calorifique pour le réseau de chaleur urbain de la ville d'Aix-en-Provence

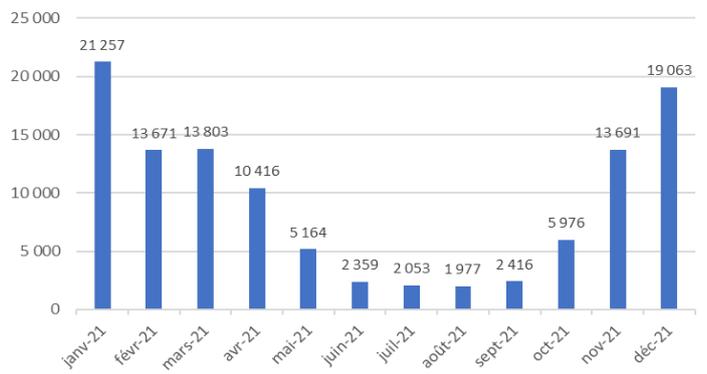
Rapport du Déléguataire

EXERCICE 2021 août 2022 – V3

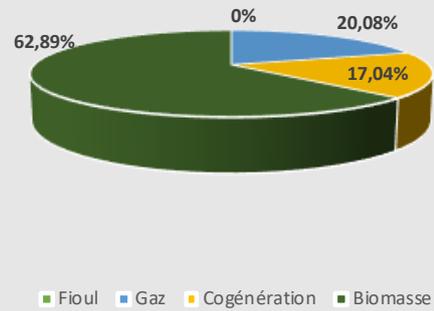


2021 – AIX-EN-PROVENCE EN QUELQUES CHIFFRES CLES

ÉNERGIES LIVRÉES



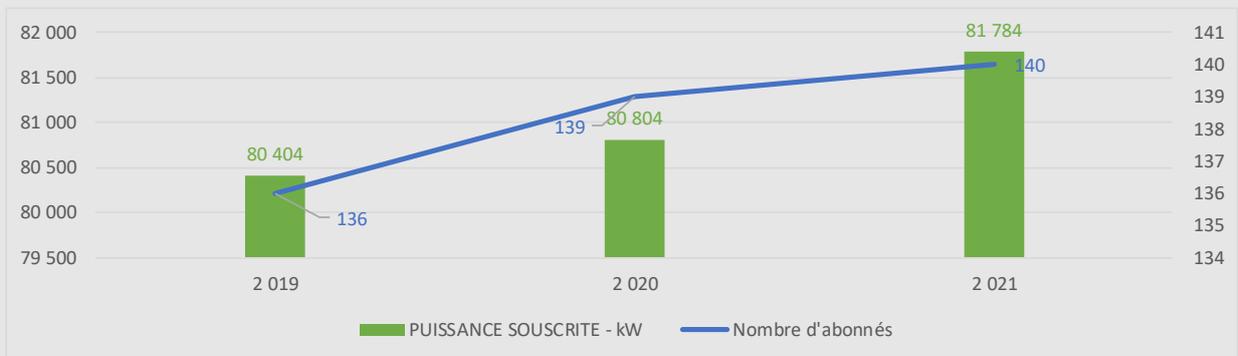
MIX ÉNERGÉTIQUE



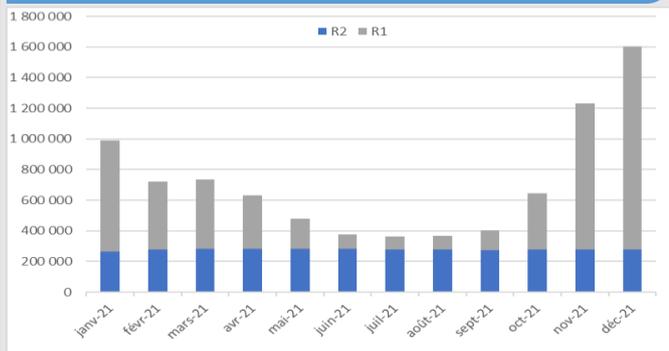
BILAN CARBONE



ABONNÉS ET PUISSANCE



MONTANT MENSUEL FACTURÉ AUX ABONNÉS



BOIS



Quantité de bois utilisé pour le réseau de chaleur

26 983 tonnes

SOMMAIRE

1 - RAPPORT D'ACTIVITÉ 2021	5
1.1. - FICHE D'IDENTITE DU RESEAU	5
1.2. - FAITS MARQUANTS 2021	6
1.3. - ORGANISATION ET EFFECTIFS DU SITE	6
1.4. - SECURITE	7
2 - POLICES ABONNEMENT CLIENTS.....	7
3 - QUALITÉ DU SERVICE.....	7
3.1. - DONNÉES CLIMATIQUES	7
3.2. - BILAN DES ÉNERGIES 2021	8
3.3. - COMMERCIALISATION DU SERVICE	9
3.4. - COMMUNICATION	10
3.5. - PROGRAMME D'ENGAGEMENT DIAMS AUTOUR DE LA CHAUFFERIE D'AIX EN PROVENCE	11
3.6. - INDICATEURS QUALITE DU SERVICE 2020 :	12
3.7. - PERFORMANCE ENERGETIQUE:.....	13
3.8. - CONTROLES REGLEMENTAIRES – SUIVI DREAL :	13
3.9. - RELATIONS AVEC LES RIVERAINS :	14
4 - COMPTE D'EXPLOITATION	16
5 - PRODUITS D'EXPLOITATION.....	18
5.1. - VENTES D'ENERGIE R1 + R2	18
5.2. - VENTE DE GAZ FENOUILLERES	20
6 - CHARGES D'EXPLOITATION	20
6.1. - ACHAT D'ENERGIE.....	20
6.2. - CHARGES D'EXPLOITATION P2	23
6.3. - REDEVANCE CONCEDANT	26
6.4. - FRAIS GENERAUX ET DE COMMERCIALISATION.....	26
7 - TRAVAUX GROS ENTRETIEN RENOUVELLEMENT 2021	26
8 - BIENS IMMOBILISES / AMORTISSEMENTS	27
8.1. - TRAVAUX & INVESTISSEMENTS	27
8.2. - DETAILS DES AMORTISSEMENTS	29
8.3. - PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL.....	29
9 - ENGAGEMENTS A INCIDENCE FINANCIÈRE	29

PREAMBULE

Depuis juillet 2011, de nombreux travaux ont métamorphosé le Réseau de Chauffage Urbain de la Ville d'Aix-en-Provence. Ceci dans le but de repositionner le Chauffage Urbain dans une stratégie de Développement Durable, sécuriser l'approvisionnement en chaleur sur le long terme et baisser la consommation et le coût pour l'utilisateur de manière durable.

1 - RAPPORT D'ACTIVITÉ 2021

1.1. - Fiche d'identité du réseau

PRODUCTION				
Site	Matériel et Marque	Type	Puissance	Année
ENCAGNANE BIOMASSE	Chaudière Bois 1 COMPTE R	CR750DTH	8,8 MWth	2013
	Chaudière Bois 2 COMPTE R	CR750DTH	8,8 MWth	2013
ENCAGNANE GAZ	Chaudière Gaz 1 LOOS INTERNATIONAL	BRULEUR G70/2-A	7.7 MWth	Bruleur 2000
	Chaudière Gaz 2 LOOS INTERNATIONAL	BRULEUR WKGL 70/3	10 MWth	Bruleur 2005
	Chaudière Gaz 3 LOOS INTERNATIONAL	2 x BRULEUR WKGL 70/3A	2 X 10 MWth	Bruleur 2018
(puissance moyenne)	Cogénération Gaz JENBACHER	JMS 616 GS-NL	1,9 MWe 1,8 MWth	2013
	Pompes KSB	3 x MTL B150/2-12	s/o	2012
FENOUILLERES GAZ	Chaudière Gaz 1 GUILLOT D6905	BRULEUR RGMS70/2A	6,4 MWth	Bruleur 1990
	Chaudière Gaz 2 GUILLOT D5815	BRULEUR RGMS70/1A	7,6 MWth	Bruleur 1990
(puissance moyenne)	Cogénération Gaz JENBACHER	JMS 624 GS-N	4,1 MWe 3,7MWth	2013
	Pompe KSB	TANORM G150-400	s/o	2013
	Pompe KSB	ETANORM G150-400	s/o	2001
HAUTS DE PROVENCE	Chaudière Gaz GUILLOT LRR50	BRULEUR WMG30/1A	1,9 MWth	Bruleur 2012
CHAUFFERIES CONSERVEES				
Hôpital Aix	Chaudière Gaz HOVAL	3 x BRULEUR GL8/1D	3 x 1450 KW	1996
Parc Mozart	Chaudière Gaz GUILLOT D1396	3 x BRULEUR C210	3 x 1360 KW	s/o
Centre ROGER DUQUESNE	Chaudière Gaz 2 ATLANTIC WA320	2 bruleur : CUENOD C43. SICMA SG2.	2 x 370 KW	
Capri	Chaudière Gaz BUDERUS LOGANO	1 x BRULEUR C43	1 x 350 KW	s/o

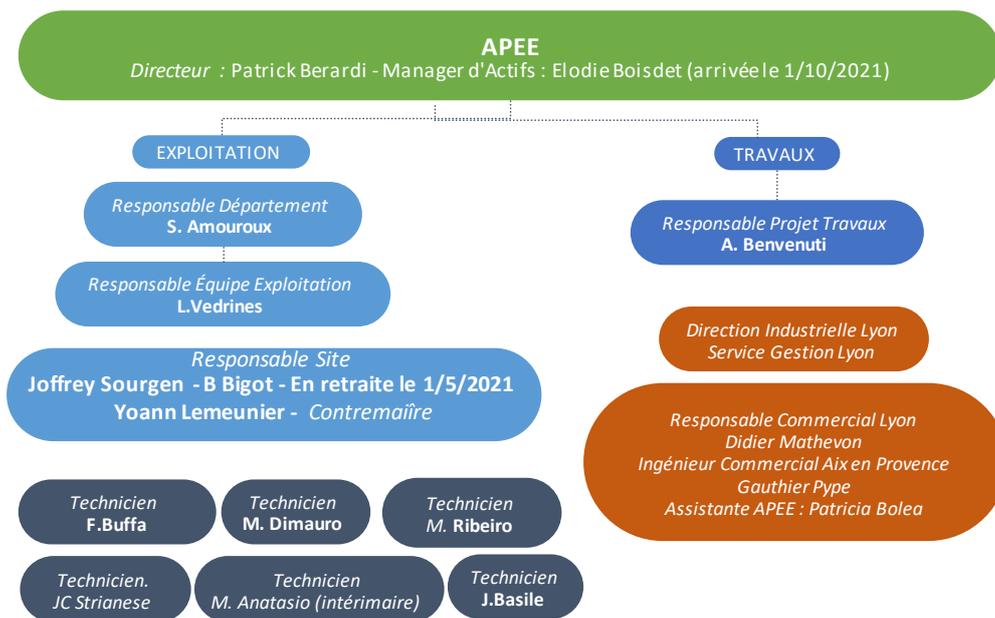
DISTRIBUTION				
Site	Matériel et Marque	Type		Année
Réseau Encagnane	Réseau enterré pré-isolé	-		1970
Réseau Fenouillères	Réseau enterré pré-isolé	-		1970
Réseau Hauts de Provence	Réseau caniveau	-		-
Réseau Extension Pauliane	Réseau enterré pré-isolé	Tube acier pré-isolé gaine PE		2018
Réseau Extension Nord	Réseau enterré pré-isolé	Tube acier pré-isolé gaine PE		2020
Station découplage Baudoin	Pompes KSB	3 x MCPK 125-080-250		2019
-	Echangeur de chaleur	3 x 6MWth		2019

Longueur total du réseau actuellement en service			
Secteurs	Observation		mi de tranchée
Av Giono - inter centrales	Res Figuière		3 700
Fenouillères (Gaston Berger -> fac éco)	Pauliane, Cuques		3 160
Petit Barthelemy (-> théâtre/Mirabeau)	Montperrin		2 470
Encagnane	raccordements		1 280
Encagnane	réseau		4 160
		Réseau initial	14 770
PAULIANE			1 300
MONTPERRIN			1 200
CUQUES			680
AIX NORD			6 000
EXTENSION THERMES			120
		Extension	9 300
		TOTAL	24 070

1.2. - Faits marquants 2021

- Poursuite du développement du réseau (raccordements et souscriptions) :
 - Signature du contrat de raccordement avec les Thermes d'Aix en Provence.
 - Avenant 4 : Mise en service des principaux clients de l'extension nord.
 - Atteinte de la puissance limite disponible par l'installation : moins de 5 raccordements supplémentaires possibles.
 - Pas de sollicitation de la Copropriété Figuière en 2021.
 - Contrôle inopiné sur le bruit demandé par la DREAL
- Maintien du bon niveau de performance d'exploitation :
 - Nombreuses et importantes fuites sur le réseau ancien. Bilan P3 fortement négatif
- Fin de DSP le 30/6/2023 : discussions en 2021 sur l'Indemnité de fin de contrat toujours en cours.
- Equipe APEE renforcée avec l'arrivée d'Elodie Boisdet en octobre 2021 en tant que Manager d'Actifs.

1.3. - Organisation et effectifs du site



EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

- Le contrat d'exploitation est placé sous la responsabilité du Responsable de Département, Stéphane Amouroux et du Responsable d'Équipe d'Exploitation Laurent Vedrines et du Chef de Site Joffrey Sourgen.

MODALITÉ DEMANDE INTERVENTION DÉPANNAGE

	N° APPEL ASTREINTE 0811 20 20 48	<i>Numéro joignable</i> 24 /24 heures, 7 / 7 jours
---	---	--

- Envoi de la demande au technicien d'astreinte du réseau de chaleur d'Aix-en-Provence
- Intervention technicien.

Si le technicien n'est pas joignable, une cascade s'enclenche auprès du contremaître d'astreinte et si nécessaire auprès du responsable de l'équipe, du département voire de la direction d'agence.

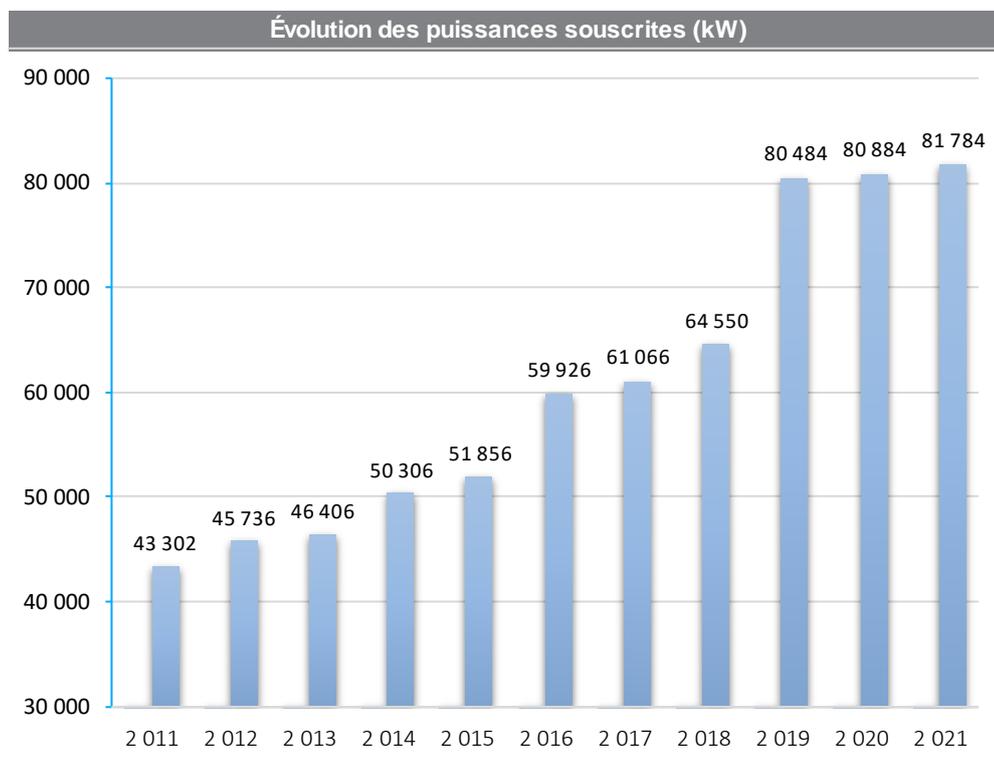
1.4. - Sécurité

Aucun accident de travail n'a eu lieu en 2021 en phase exploitation ou en phase travaux.

2 - POLICES ABONNEMENT CLIENTS

Il s'agit des polices signées. Certains sites ne sont pas encore mis en service.

Puissances Souscrites en kW au 31 décembre de chaque année (polices signées)										
2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021
43 302	45 736	46 406	50 306	51 856	59 926	61 066	64 550	80 484	80 884	81 784
N/N-1	5,62%	1,46%	8,40%	3,08%	15,56%	1,90%	5,71%	24,68%	0,50%	1,11%
Depuis 2011	5,62%	7,17%	16,17%	19,75%	38,39%	41,02%	49,07%	85,87%	86,79%	88,87%



3 - QUALITÉ DU SERVICE

3.1. - DONNÉES CLIMATIQUES

Les conditions climatiques pour 2021 :

- 1 833 DJU (1 424 DJU en 2020 et 1 752 DJU en 2019)
- Rigueur de 90,03 % par rapport à la référence trentenaire.

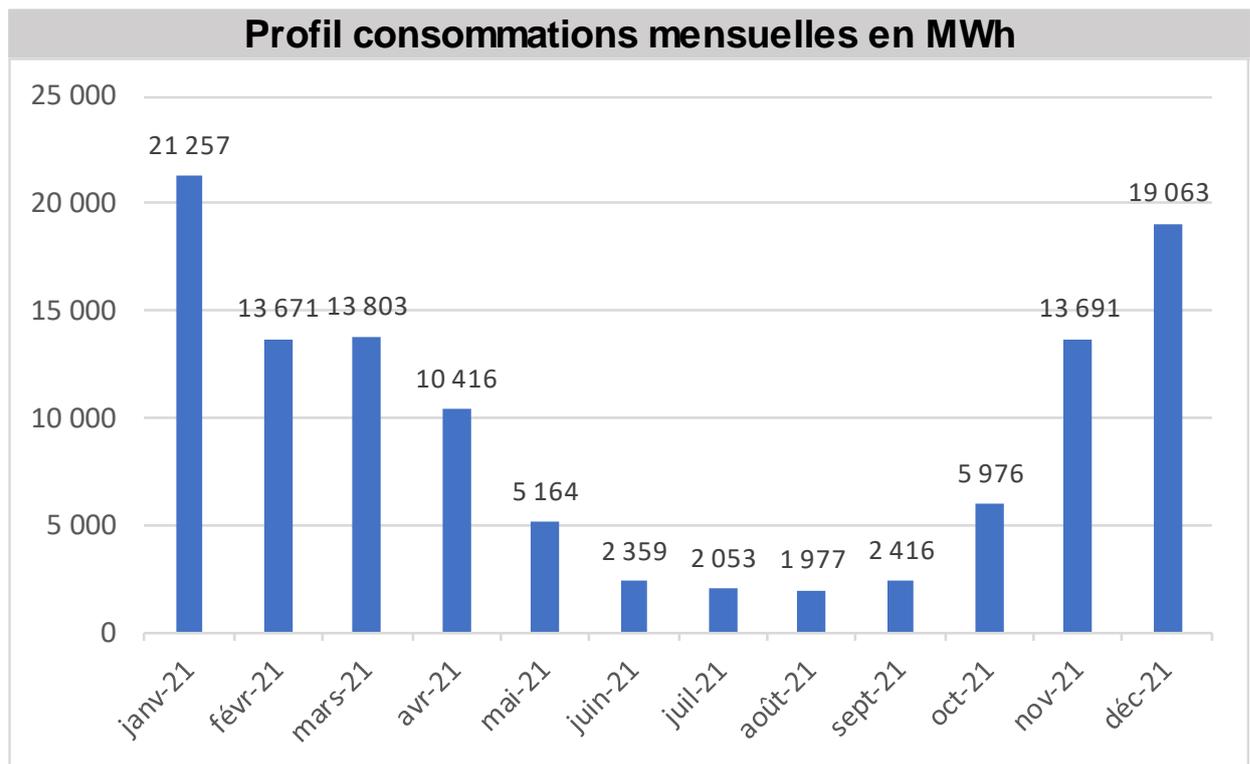
La température la plus basse enregistrée était le 7 janvier 2021 à $-5,3^{\circ}\text{C}$.

La température la plus haute enregistrée était le 13 août 2021 à $39,7^{\circ}\text{C}$.

Les DJU sont calculés à partir des références suivantes :

- La station météo : Aix-en-Provence
- Base trentenaire : 51-80
- Fournisseur : METEO CLIM
- Méthode : COSTIC
- Base température : base 18

3.2. - BILAN DES ÉNERGIES 2021



L'énergie est vendue au MWh pour le chauffage, et principalement au m³ pour le réchauffage de l'eau chaude sanitaire. Dans ce dernier cas, le réchauffage d'un m³ d'ECS consomme par convention contractuelle 100 kWh, facteur de conversion utilisé pour les bilans énergétiques.

On notera que la consommation d'énergie destinée au chauffage fluctue de façon importante selon la température extérieure.

Un certain nombre d'abonnés ont toutefois une facturation au MWh pour tous les usages chauffage et ECS (par exemple sur Fenouillères), rendant difficile une analyse directe des consommations de chauffage.

3.3. - Commercialisation du service

Clients	PS	Observation
RESEAU ENCAGNANE		
Total Encagnane	32 884	
RESEAU HAUTS DE PROVENCE		
Total Hauts de Provence	1 806	
RESEAU LES FENOUILLERES		
Total Fenouillères	8 612	
Total DSP périmètre initial	43 302	
DEVELOPPEMENT		
Total PS 31-12-2012	45 736	
Total PS 31-12-2013	46 406	
Total PS 31-12-2014	50 306	
Total PS 31-12-2015	51 856	
Total PS 31-12-2016	59 926	
Total PS 31-12-2017	61 066	
Total PS 31-12-2018	64 550	
OGIC bat J	230	correction PS - non mis en service
OGIC bat K	140	correction PS - non mis en service
Total PS 31-12-2019	80 484	
Développement 2020		
Total PS 31-12-2020	80 884	
Développement 2021		
Les Thermes	900	
Total PS 31-12-2021	81 784	
PREVISIONNEL 2022/2023		
Collège du Rocher du dragon	300	CD 13 - signé le 3/1/2022
IEP	140	
<i>Excellence Mejanne</i>	300	
ZAC CONSTANCE 1ère tranche - 300 logements	500	
TOTAL PREVISIONNEL	1 240	
TOTAL	83 024	

(LIMITE TECHNIQUE ACTUELLE : 83 294 kW)

AU 30/12/2021

PS signée Mis en service

79 304 kW

PS signée non Mis en service

2 480 kW

81 784 kW

Sites signés et non mis en service au 31/12/201 :

- Résidence Aixcellence - Petit Barthelemy
- CAEC - RECTORAT
- Les Thermes
- OGIC bat J
- OGIC bat K
- AMU - FACULTE ECONOMIE

La limite technique théorique déterminée par la Direction Industrielle Engie Solutions pour APEE s'élève à **83 294 kW**.

Il s'agit de la puissance maxi délivrable par APEE en fonction des installations de production actuelles. L'atteinte de cette limite nécessitera probablement des évolutions des matériels hydrauliques de distribution.

3.4. - Communication

Des Clients et de nombreux prospects ont été rencontrés au cours de l'année 2021 pour promouvoir le réseau de Chaleur Urbain de la Ville d'Aix-en-Provence.

Des visites de la chaufferie bois ont été organisées avec différents prospects écoles et collectivités.

Site Internet : évolution du site internet APEE vers REZOMEE mi 2021.
<https://www.rezomee.fr/aixenprovence-reseau-chaaleur/>

Cf annexe.



3.5. - Programme d'engagement DIAMS autour de la chaufferie d'Aix en Provence

« Un projet européen sur la qualité de l'air à l'échelle de la métropole

Le projet DIAMS (Digital Alliance for Aix-Marseille Sustainability/Alliance numérique pour le développement durable d'Aix-Marseille), soutenu par l'Union européenne, offre l'opportunité au territoire métropolitain d'expérimenter de nouvelles façons d'appréhender la qualité de l'air tout en développant des solutions innovantes.

UN PROJET POUR MIEUX RESPIRER

La qualité de l'air est le premier axe de l'Agenda environnemental que la Métropole initie conjointement avec le Département des Bouches-du-Rhône.

Parmi ses priorités, Aix-Marseille-Provence veut à la fois innover en matière de qualité de l'air et développer l'information des citoyens notamment grâce à la technologie numérique. Elle a donc candidaté à l'appel à projets européen de l'UIA et a été retenue pour le projet DIAMS. »

Actions prévues

Au vu des ressources disponibles dans le projet DIAMS, il est prévu de décliner le projet DIAMS de la manière suivante :

- 1 Assurer le suivi environnemental de l'équipement à moyen et long terme
- 2 Mettre en place un contrat de confiance à travers un programme d'engagement mutuel dans l'objectif de mieux faire accepter la chaudière, son rôle, sa place dans le quartier
- 3 Etablir un tableau de bord de suivi du fonctionnement de l'unité de production et une instance d'échanges fluide entre les parties
- 4 Produire des messages vers les riverains autour des données de la qualité de l'air.

3.6. - Indicateurs qualité du service 2021 :

1) ASSURER LES BESOINS DES ABONNES EN CHALEUR ET EAU CHAUDE SANITAIRE			
Critère de performance	Limite et tolérance	Valeur objectif	2 021
Taux d'appel de puissance	Puissance maximale appelée (pour la température extérieure de base) / Puissance maximale de la production en centrale	62%	59%
	Puissance maxi du site - MW		61
	Puissance maxi atteinte dans l'année		36
Taux d'interruption pondéré du service	Puissance souscrite totale - kW / km	4 000	3 398
Puissance souscrite au km (clients raccordés)	Longueur du réseau - km		24,07
	Puissance souscrite totale - kW		81 784
Taux d'interruption local du service	Nombre d'heures d'arrêt (cf. annexe 11)	1%	0,04%
Développement	Puissance souscrite en fin d'exercice - Objectif sur la durée du contrat	30%	88,87%
2) PRÉSERVER DURABLEMENT LE CADRE DE VIE ET LE MILIEU NATUREL ET ASSURER LA SÉCURITÉ			
Critère de performance	Limite et tolérance	Valeur objectif	2 021
Bouquet énergétique	BOIS	70%	63%
	Cogé	15%	17%
	Gaz	14%	20%
	FOD	1%	0%
Coût des sinistres	Coût des sinistres TTC		0
Émission de dioxyde de carbone	Quantité de CO ₂ rejetée - kg/ kWh *	0,205	0,106
Quantité de polluants rejetés dans l'atmosphère		cf. Annexes	
Fréquence et gravité des accidents du travail	Nombre de jours d'arrêt de travail pour accidents	0	0
3) ASSURER LA PÉRENNITÉ DE LA FOURNITURE DE CHALEUR ET D'EAU SANITAIRE			
Critère de performance	Limite et tolérance	Valeur objectif	2 021
Montant des travaux de GER		9,85%	13,66%
Renouvellement des installations	Montant des travaux de GER (k€HT)	329	456
4) SATISFAIRE LES ATTENTES DE SERVICE DES ABONNES ET USAGERS			
Prix moyen du MWh	Recettes d'énergie thermique totales TTC		
	Recettes R1 - k€ TTC (ristourne cogé déduite)		5 493
	Recettes R2 - k€ TTC		3 524
	Énergie totale livrée		111 846
	Prix moyen du MWh - €TTC		80,62 €
0,106	DERNIER CONTENU CO2 CONNU VALIDE SNCU		

3.7. - Performance énergétique:

2021		CHAUFFERIE ENCAGNANE		PRODUCTION	Rendement réseau	VENTES CLIENTS
86 565 MWh PCI	26 983 Tonnes	BOIS	Rendement production	119 070	93,93%	111 846
		74 879	86,5%			
27 271 MWh PCI		GAZ	Rendement production			
		22 690	83,2%			
		COGENERATION				
		6 735				
		FIOUL				
		0				
				BOIS	62,89%	
				GAZ	20,08%	
				COGE	17,04%	
				FIOUL	0,00%	
1 655 MWh PCI		CHAUFFERIE FENOILLERE				
		GAZ	Rendement production			
		1 171	71%			
		COGENERATION				
		13 549				
3 MWh PCI		CHAUFFERIES DEPORTEES Rendement production				
		HAUT DE PROVENCE	90%			
48 MWh PCI		HOPITAL AIX	90%			
		PARC MOZART				
		CAPRI				
		<i>ROGER DUQUESNE (site non raccordé physiquement au réseau)</i>				

* Rendement théorique

3.8. - Contrôles réglementaires – Suivi DREAL :

Contrôles réglementaires chaufferie APEE							
Descriptif	critère d'obligation	Périodicité (an)	Date contrôle	Echéance Prochaine réalisation	ETAT	Organisme	Commentaire
Efficacité énergétique chaudière gaz 21 MW Encagnane	quotas Co2	2,0 an(s)	28/12/2021	28/12/2023		Apave	
Efficacité énergétique chaudière gaz 11 MW Encagnane	quotas Co2	2,0 an(s)	28/12/2021	28/12/2023		Apave	
Efficacité énergétique chaudière gaz 7,7 MW Encagnane	quotas Co2	2,0 an(s)	28/12/2021	28/12/2023		Apave	
Efficacité énergétique chaudière gaz 6,4 MW Fenouilleres	quotas Co2	2,0 an(s)	28/12/2021	28/12/2023		Apave	
Efficacité énergétique chaudière gaz 7,6 MW Fenouilleres	quotas Co2	2,0 an(s)	28/12/2021	28/12/2023		Apave	
Efficacité énergétique chaudière gaz 1,5 MW Hauts de Provence	quotas Co2	2,0 an(s)	28/12/2021	28/12/2023		Apave	
Rejets atmosphériques chaudières gaz 21 ,11 MW Encagnane	DREAL Arrêté d'exploiter	1,0 an(s)	27/11/2021	27/11/2022		Socotec	
Rejets atmosphériques chaudières Bois 8 et 8MW Encagnane	DREAL Arrêté d'exploiter	1,0 an(s)	27/11/2021	27/11/2022		Socotec	
Rejets atmosphérique chaudière bois 8 MW Encagnane		1,0 an(s)	13/04/2021	13/04/2022		Apave	
Rejets atmosphériques chaudière gaz 6,4 et 7,6 MW Fenouilleres	DREAL Arrêté d'exploiter	1,0 an(s)	28/12/2021	28/12/2022		Apave	
Rejets atmosphériques chaudière gaz 6,4 et 7,6 MW Fenouilleres	DREAL Arrêté d'exploiter	1,0 an(s)	28/12/2021	28/12/2022		Apave	
Rejets atmosphériques chaudière gaz 1,5 MW Hauts de Provence	DREAL Arrêté d'exploiter	1,0 an(s)	28/12/2021	28/12/2022		Apave	
analyse de combustion chaudière gaz 21 MW Encagnane	DREAL Arrêté d'exploiter	0,3 an(s)	18/01/2022	19/04/2022		Engie solutions	
analyse de combustion chaudière gaz 11 MW Encagnane	DREAL Arrêté d'exploiter	0,3 an(s)	18/01/2022	19/04/2022		Engie solutions	
analyse de combustion chaudière gaz 7,7 MW Encagnane	DREAL Arrêté d'exploiter	0,3 an(s)	18/01/2022	19/04/2022		Engie solutions	
analyse de combustion chaudière gaz 6,4 MW Fenouilleres	DREAL Arrêté d'exploiter	0,3 an(s)	19/01/2022	20/04/2022		Engie solutions	
analyse de combustion chaudière gaz 7,6 MW Fenouilleres	DREAL Arrêté d'exploiter	0,3 an(s)	19/01/2022	20/04/2022		Engie solutions	
analyse de combustion chaudière gaz 1,5 MW Hauts de Provence	DREAL Arrêté d'exploiter	0,3 an(s)	31/03/1900			Engie solutions	
Contrôles acoustiques environnement chaufferie encagnane	DREAL Arrêté d'exploiter	3,0 an(s)	03/03/2021	02/03/2024		Bureau veritas	tous les 3 ans
Contrôle Des RIA	DREAL Arrêté d'exploiter	1,0 an(s)	06/10/2021	06/10/2022		desautel	
Contrôle Des extincteurs	DREAL Arrêté d'exploiter	1,0 an(s)	06/10/2021	06/10/2022		desautel	
contrôle des trappes de désenfumage	DREAL Arrêté d'exploiter	?		#VALEURI	#VALEURI	desautel	non réalisé
Potiaux incendie	Assurance	1,0 an(s)	15/10/2021	15/10/2022		desautel	
Equipements sous pression	DREAL Arrêté d'exploiter		2021	31/12/2023		Apave	voir tableau spécifique

DESIGNATION	PERIODICITE	DERNIER CONTRÔLE	ANNEE 2021
GENERAL			
Analyse eau réseau			16/12/2021
Contrôle des compteurs	10 ans		<i>réalisé en 2022</i>
Contrôle des disconnecteurs		NC	pas de disconnecteur sur l'appoint chauffage
ENCAGNANE			
Contrôle installations électriques	annuel	15/01/2019	06/12/2021
Contrôle détection incendie/explosion	annuel	14/04/2019	29/11/2021
Contôle détection gaz	annuel	22/10/2019	24/02/2022 - retard cause COVID
Ramonage chaudière gaz 7,7MW	annuel		17/08/2021
Ramonage chaudière mixte 10,5MW	annuel		19/08/2021
Ramonage chaudière mixte 21MW	annuel		26/08/2021
Contrôle quinquennal ICPE	5 ans	NC	non concerné
FENOUILLERES			
Contrôle installations électriques	annuel	17/10/2019	25/11/2021
Contrôle détection incendie/explosion	annuel	09/07/2019	non concerné
Contôle détection gaz	annuel	22/10/2019	24/02/2022 - retard cause COVID
Ramonage chaudière mixte 6,4MW	annuel		27/09/2021
Ramonage chaudière mixte 7,6MW	annuel		22/09/2021
Contrôle pollution sonore	annuel	NC	non concerné
Contrôle quinquennal ICPE	5 ans	NC	non concerné
HAUTS DE PROVENCE			
Contrôle installations électriques	annuel	17/01/2019	25/11/2021
Contrôle détection incendie/explosion	annuel	NC	non concerné
Contôle détection gaz	annuel	22/10/2019	24/02/2022
Ramonage chaudière gaz	annuel	NC	01/09/2021
Contrôle pollution sonore	annuel	NC	non concerné
Contrôle quinquennal ICPE	5 ans	NC	non concerné

3.9. - Relations avec les riverains :

Copropriété FIGUIERE

Cette copropriété en bordure de la chaufferie Encagnane et non raccordée sur le réseau se plaint depuis plusieurs années du bruit et des poussières provenant de la chaufferie.

La Ville d'Aix en Provence et APEE apportent une attention particulière à ce sujet.

Campagne de mesure AIR Atmo' Sud:

La première étude d'impact réalisée par Air Atmo' Sud n'avait pas pu mettre en évidence les rejets de la chaufferie par rapport à ceux provenant trafic routier.

« Particules fines (PMP10) : l'étude a permis d'étudier à la fois la masse globale des particules émises mais également leur origine. L'analyse du Black Carbon (BC) permet en effet de différencier les particules issues du trafic routier de celles issues de la biomasse (chaufferie, installations de chauffage domestique au bois, brûlage des déchets verts). Par ailleurs l'analyse des vents permet d'évaluer l'origine géographique des particules (les particules fines pouvant se déplacer rapidement sur de grandes distances). Il est conclu que l'influence de la chaufferie n'est pas perceptible sur la masse de particules PM10. La part des particules fines issues de la biomasse par rapport au trafic, plus importante en hiver, provient autant de la chaufferie que d'autres sources proches de combustion. »

Pour 2021 :

APEE n'a pas reçu de plainte pour les fumées sur 2021. La mise en service de l'antenne nord a été effective en 2021 avec l'annulation presque complète des arrêts thermostatiques.

Pas d'arrêts thermostatiques durant l'été 2021, uniquement quelques arrêts lors du redémarrage de la cogénération dus à des problèmes de réglage hydrauliques.

Une plainte (une personne) a été reçue en juillet 2021 pour un éventuel problème de bruit qui n'a pas été caractérisé côté APEE.

Un contrôle inopiné acoustique a été demandé par la DREAL et sera effectué sur 2022.

4 - COMPTE D'EXPLOITATION

NB : quelques différences apparaissent entre le compte d'exploitation et les données réelles qui correspondent à des effets « cut off ». Ces résultats prennent en compte l'effet cut off 2021.

Produits d'exploitation		Réel	Budget										
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2 022
Volume ventes R1	Mwh	23 664	67 118	70 992	61 206	66 210	72 194	75 834	78 617	88 088	94 345	111 846	114 083
Ventes R1 avant ristourne	k€HT	978	2 833	2 862	2 072	2 200	2 462	2 845	3 073	3 192	3 318	5 778	5 894
Ristourne cogénération	k€HT	-134	-424	-526	-534	-538	-544	-536	-529	-556	-568	-571	-583
Ristourne CO2	k€HT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total ventes R1	k€HT	844	2 409	2 336	1 538	1 662	1 918	2 309	2 544	2 636	2 751	5 207	5 311
Total ventes R2	k€HT	865	1 758	1 814	1 730	1 824	2 129	2 270	2 480	2 684	3 080	3 340	3 340
Total général Vente R1+R2	k€HT	1 709	4 167	4 150	3 268	3 486	4 047	4 579	5 024	5 320	5 830	8 547	8 651
Total général Vente R1+R2	k€TTC	1 923	4 736	4 633	3 448	3 678	4 401	5 097	5 631	5 965	6 151	9 017	9 127
PUHT moyen (R1+R2)	€/MWh	72,24	62,09	58,45	53,41	52,8	56,05	60,39	63,9	60,39	61,80	76,42	75,83
PULTC moyen (R1+R2)	€/MWh	81,24	70,57	65,25	56,34	55,71	60,94	67,21	71,63	67,71	65,20	80,62	80,00
Recettes annexes													
Vente gaz cogénération Fenouillères	k€HT	0	194	1 205	1 353	1 134	973	1 420	1 545	1 200	825	2 176	2 220
Mise à disposition cogénération	k€HT	163	424	526	534	538	544	538	540	556	568	571	583
Droits de raccordement lissés	k€HT				57	137	159	174	178	276	358	473	483
Divers	k€HT									3	3	3	3
Recettes ventes quotas CO2	k€HT	0	0	2		0			0	0	0		0
TOTAL PRODUITS	k€HT	1 872	4 785	5 883	5 212	5 295	5 723	6 712	7 287	7 355	7 584	11 771	11 939
CHARGES ÉNERGIES & COMBUSTIBLES													
CHALEUR COGÉNÉRATIONS	k€HT	0	84	601	610	579	506	521	572	527	470	595	607
BOIS	k€HT	0	0	143	954	1 203	1 115	1 173	1 179	1 326	1 411	1 827	1 863
Gaz chaufferie Encagnane	k€HT		2 386	1 543	300	117	71	195	161	335	500	1 626	1 659
Gaz chaufferie + cogénération Fenouillères	k€HT		791	1 898	1 455	1 324	1 254	1 746	1 908	1 589	1 103	2 417	2 465
Gaz chaufferie Hauts de Provence et autres	k€HT		181	192	180	132	390	444	521	581	106	44	45
TOTAL GAZ NATUREL	k€HT	1 229	3 357	3 633	1 935	1 603	1 716	2 385	2 590	2 505	1 709	4 087	4 169
FOD	k€HT					0	0	0	0	0	23	0	0
TOTAL COUT ÉNERGIES & COMBUS	k€HT/an	1 229	3 441	4 377	3 499	3 385	3 337	4 079	4 341	4 358	3 613	6 509	6 639
CHARGES de type P2 (conforme au cadre n°5)													
ÉLECTRICITÉ MOTRICE CHAUFFERIES	k€HT	57	122	113	93	118	147	153	107	94	313	309	315
PERSONNEL CONDUITE & ENTRETIEN CC	k€HT	138	279	286	337	341	376	375	426	462	719	691	704

P2 FOURNITURES, CONSOMMABLES & FRAIS DIVERS													
Eau appoint fuites +expansion	k€HT	10	10	10	9	6	24	12	13	21	27	26	27
Traitement d'eau	k€HT		6	2	0	2	7	8	8	11	6	11	11
Outils et petites fournitures	k€HT	17	6	6	6	6	6	6	6	6	15	16	16
Nombre véhicules imputés	nb	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		0
Frais véhicules et transports	k€HT	PM	PM	PM	PM								0
Télécom / télésurveillance	k€HT	23	24		24	28	78	27	28	28	42	11	11
Taxes pollution / SOx+NOx	k€HT	1											0
P2 SERVICES EXTERIEURS & DIVERS													
Visites organismes contrôle	k€HT	3	2	21	13	27	59	30	28	31	5	69	70
Entretien compteurs chaleur	k€HT	3	4	2	23		15	0	0	0	0	0	0
Évacuation suies et cendres	k€HT	0	0	0	58	80	41	82	68	72	89	132	135
Location poste GRDF	k€HT		11	18	12	12	18	14	14	15	14	17	17
Sous-traitance	k€HT	11	27	27	39	40	98	71	73	140	17	17	17
S/ Total services extérieurs	k€HT	17	44	68	145	158	232	197	184	257	125	234	239
TOTAL CHARGES de type P2	k€HT	243	490	508	615	659	871	777	772	882	1 250	1 298	1 324
AUTRES CHARGES													
Assurances		16	83	84	84	14	9	37	61	72	81	84	86
Impôts et taxes													0
- CET (CFE +CVAE)	k€HT	19	2	24	34	40	54	50	42	44	58	69	70
- taxes foncières	k€HT	13	23	17	36	46	36	36	36	36	51	26	27
- autres taxes (dont ORGANIC)	k€HT		7	23	16	3	9	4	5	6	17	27	27
Frais généraux		105	328	309	268	253	352	306	331	440	361	505	515
Redevance délégué	k€HT	75	152	155	157	159	159	160	161	161	167	168	172
Charges achat CO2	k€HT		24				0	3	6	5	3		0
TOTAL AUTRES CHARGES	k€HT	228	619	612	595	515	619	595	643	764	739	879	896
CHARGES GROS ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT													
GER dépenses	k€HT	135	48	138	97	301	290	144	704	293	360	296	500
Dotation provision compte GER	k€HT	85	173	179	170	180	210	224	244	263	304	330	330
Reprise provision compte GER	k€HT	-85	-48	-138	-97	-180	-210	-171	-304	-263	-304	-330	-330
TOTAL GER	k€HT	135	173	179	170	301	290	197	645	293	360	296	500
CHARGES LIÉES AUX INVESTISSEMENTS													
Frais financiers	k€HT	0		330	252	270	221	191	156	173	339	214	300
Dotation aux amortissements nette quote par	k€HT	0		128	315	414	472	477	468	600	676	785	765
Redevance de crédit-bail	k€HT	0				0	0		0	0	0		0
Divers	k€HT	0				21					3	6	10
TOTAL CHARGES LIÉES AUX INVES	k€HT	0	0	458	567	705	693	667	624	772	1 018	1 005	1 075
TOTAL CHARGES	k€HT	1 835	4 723	6 133	5 444	5 565	5 811	6 316	7 025	7 069	6 981	9 988	10 434
Régularisation n-1							252	314	334				
RÉSULTAT avant impôts sociétés	k€HT	38	62	-250	-232	-269	35	648	576	620	603	1 783	1 505
Retraitement Chaleur ENCAGNANE	k€HT			226	222	207	183	0	0	0	0		
RÉSULTAT RETRAITE	k€HT			-24	-10	-62	218	648	576	620	603	1 783	1 505
Impôts						254	0	157	174	154	270	354	299
RÉSULTAT après impôts sociétés et	k€HT	0	0	-250	-232	-523	35	491	402	466	334	1 429	1 206

5 - PRODUITS D'EXPLOITATION

5.1. - Ventes d'énergie R1 + R2

5.1.1. - VENTES R1

2 021	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	TOTAL
MWh	21 257	13 671	13 803	10 416	5 164	2 359	2 053	1 977	2 416	5 976	13 691	19 063	111 846
CA R1 HT	727 977	439 885	454 204	346 005	196 023	92 649	88 460	89 678	126 967	366 601	954 360	1 323 966	5 206 774
CA R1 TTC	768 016	464 079	479 185	365 035	206 805	97 744	93 325	94 610	133 950	386 764	1 006 849	1 396 784	5 493 146

Ces facturations prennent en compte la régularisation n-1.

5.1.2. - VENTES R2

2 021	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	TOTAL
kW	77 389	78 804	78 804	78 804	78 804	78 804	78 804	78 929	79 004	79 004	79 004	79 004	
CA R2 HT	264 109	279 439	282 066	284 161	284 345	282 125	276 963	277 586	275 843	276 902	277 304	279 292	3 340 136
CA R2 TTC	278 635	294 808	297 579	299 790	299 983	297 642	292 196	292 854	291 014	292 132	292 556	294 653	3 523 843

Ces facturations prennent en compte la régularisation n-1.

5.1.3. - ÉVOLUTION FACTURATION R1 2021 EN € HT / MWh

- [Tableau évolution valeur R1 € HT / MWh \(ristourne cogénération déduite\)](#)

2 021	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
R1 €HT/MWh	35,50	36,64	35,88	36,98	38,90	41,16	44,02	47,58	54,44	65,04	72,47	72,47

- [Ristourne cogénération](#)

Sur le coût R1 est appliquée une ristourne correspondant à la restitution au bénéfice des abonnés de la redevance de mise à disposition des installations de cogénération.

La redevance est de 407 000 € HT en valeur 1er juillet 2011 pour la cogénération des Fenouillères et 102 000 €HT pour celle d'Encagnane, soit un total de 571 362,68 € HT en valeur actualisée pour les 2 cogénérations au titre de 2021.

La ristourne est calculée sur la base des consommations de référence

	Valeur Base	1-janv.
Coeff R2	1,00	1,122520
Redevance Encagnane	102 000,00	114 497,04
Redevance Fenouillère	407 000,00	456 865,64
Total redevances	509 000,00	571 362,68

Le montant unitaire de la ristourne de l'année est de 6,709 €HT/MWh.

La régularisation calculée début 2022 est de 1,583 €HT/MWh.

5.1.4. - EVOLUTION INDICES FACTURATION R2 EN 2020 :

- Tableau évolution valeur R2 € HT / kW

2 021	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
R2 €HT/kW	41,59	42,55	42,95	43,27	43,30	42,96	42,18	42,20	41,90	42,06	42,12	42,42

5.1.5. - ÉVOLUTION DU PRIX MOYEN DE LA CHALEUR R1 + R2 / MWh EN € TTC

Afin de pouvoir suivre l'impact de l'évolution des indices sur la facture des abonnés de façon simple, nous vous proposons de mettre en place le suivi de l'évolution du prix TTC du MWh, et de la facture annuelle d'un logement de référence d'Aix-en-Provence.

Le prix moyen du MWh sera calculé chaque mois sur une base de consommation et de puissance souscrite identique, pour neutraliser les effets saisonniers ou de rigueur climatique.

Base de calcul (valeurs prises en référence depuis 2011) :

Consommations chauffage + ECS : C en MWh (basé sur 1400h)

Puissance souscrite : PS en kW

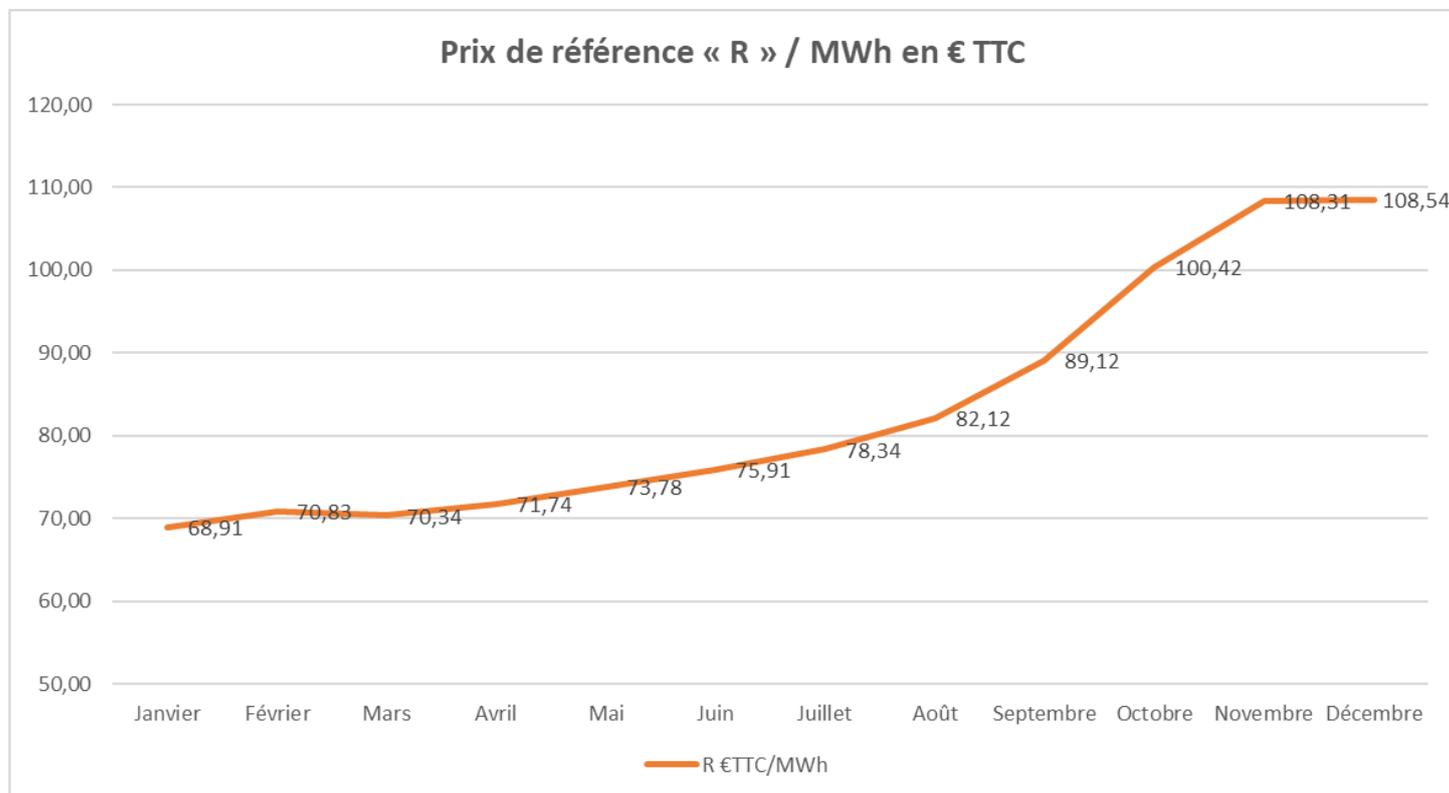
Le prix moyen est calculé selon la formule suivante :

$$R = (C \times R1 / MWh + PS \times R2 / kW) / C$$

Avec R1 prix actualisé TTC du R1 ristourne cogénération non déduite, et R2 prix actualisé TTC du R2.

Le graphe ci-dessous donne l'évolution des prix unitaires de la chaleur depuis janvier 2021

Évolution Prix de référence « R » / MWh en € HT et € TTC



5.2. - Vente de Gaz Fenouillères

Le compteur de gaz de Fenouillères est commun à la chaufferie d'APEE et à la cogénération.

Le gaz consommé par la cogénération est vendu par APEE à ENGIE Cofely Services, exploitant de la cogénération, au prorata des consommations respectives de chaque installation.

La cogénération fonctionne en production électrique sur les mois de novembre à mars, mais des consommations peuvent exister en dehors, notamment en avril et octobre, pour les temps nécessaires aux arrêts, essais et démarrages anticipés.

Le détail est donné au chapitre achats de gaz.

Nota : - pour Encagnane, les compteurs Cogénérations et Chaudières étant séparés, le contrat d'achat de gaz Cogénération est directement souscrit par ENGIE Cofely; il n'y a donc pas de revente de la part d'APEE

6 - Charges d'exploitation

6.1. - Achat d'énergie

6.1.1. - ACHAT CHALEUR COGENERATION

APEE s'est engagé à enlever prioritairement sur les réseaux de chaleur, la chaleur des installations de cogénération.

Cette chaleur est mesurée aux compteurs d'énergie prévus à cet effet et facturée mensuellement par ENGIE Cofely à APEE sur la base des consommations réelles, selon la formule suivante :

$$F = Q \times Pcogé$$

Avec F facture du mois considéré

Q quantité de chaleur valorisée en MWh

Pcogé prix de la chaleur actualisé

Le prix unitaire est indexé à chaque émission de facture selon la formule suivante :

$P_{\text{cogé0}} = 25,69 \text{ € HT/MWh}$ en valeur 30 Mars 2011

MOIS	janv-21	févr-21	mars-21	nov-21	déc-21
P cogé € HT / MWh	23,24 €	23,83 €	23,49 €	34,47 €	34,47 €

Le prix de la chaleur indexé au 31 Décembre 2021 est de 34,47 € HT/MWh

MOIS	Cogénération Encagnane		Cogénération Fenouillère		Total chaleur Cogénération	
	MWh	€ HT	MWh	€	MWh	€
Impact n-1	-12	-1 427,16	-112	-886,26	-124	-2 313,42
janv-21	1 403	32 605,72	2 791	64 862,84	4 194	97 468,56
févr-21	1 291	30 764,53	2 588	61 672,04	3 879	92 436,57
mars-21	1 435	33 708,15	2 939	69 037,11	4 374	102 745,26
avr-21	18	416,03	35	810,41	52	1 226,43
oct-21	18	518,82	33	968,23	50	1 487,05
nov-21	1 404	48 378,27	2 927	100 873,23	4 330	149 251,50
déc-21	1 525	52 562,39	2 903	100 048,79	4 428	152 611,18
	7 081	197 526,75	14 102	397 386,39	21 183	594 913,13

6.1.2. - ACHAT GAZ

	2021		
	MWh PCS	Montant €HT	€HT/MWh PCS
HAUTS DE PROVENCE	4	528	146,43
FENOUILLERE	1 839	240 972	131,03
ENGAGNANE	30 301	1 626 136	53,67
PARC MOZART - HOPITAL - CENTRE DUQUESNE - RESIDENCE HOP. - CAPRI - PARC MOZART	531	42 489	80,01

Cf. annexe 13

6.1.3. - ACHAT FIOUL DOMESTIQUE

Stock au 31 décembre 2021 :

- Encagnane Stock final 74 m3
- Fenouillères Stock final 29,26 m3

6.1.4. - ACHAT BOIS ENERGIE

BOIS	€ HT	1 826 854
	Quantité achetée Mwh	86 565
	Prix unitaire	21,10

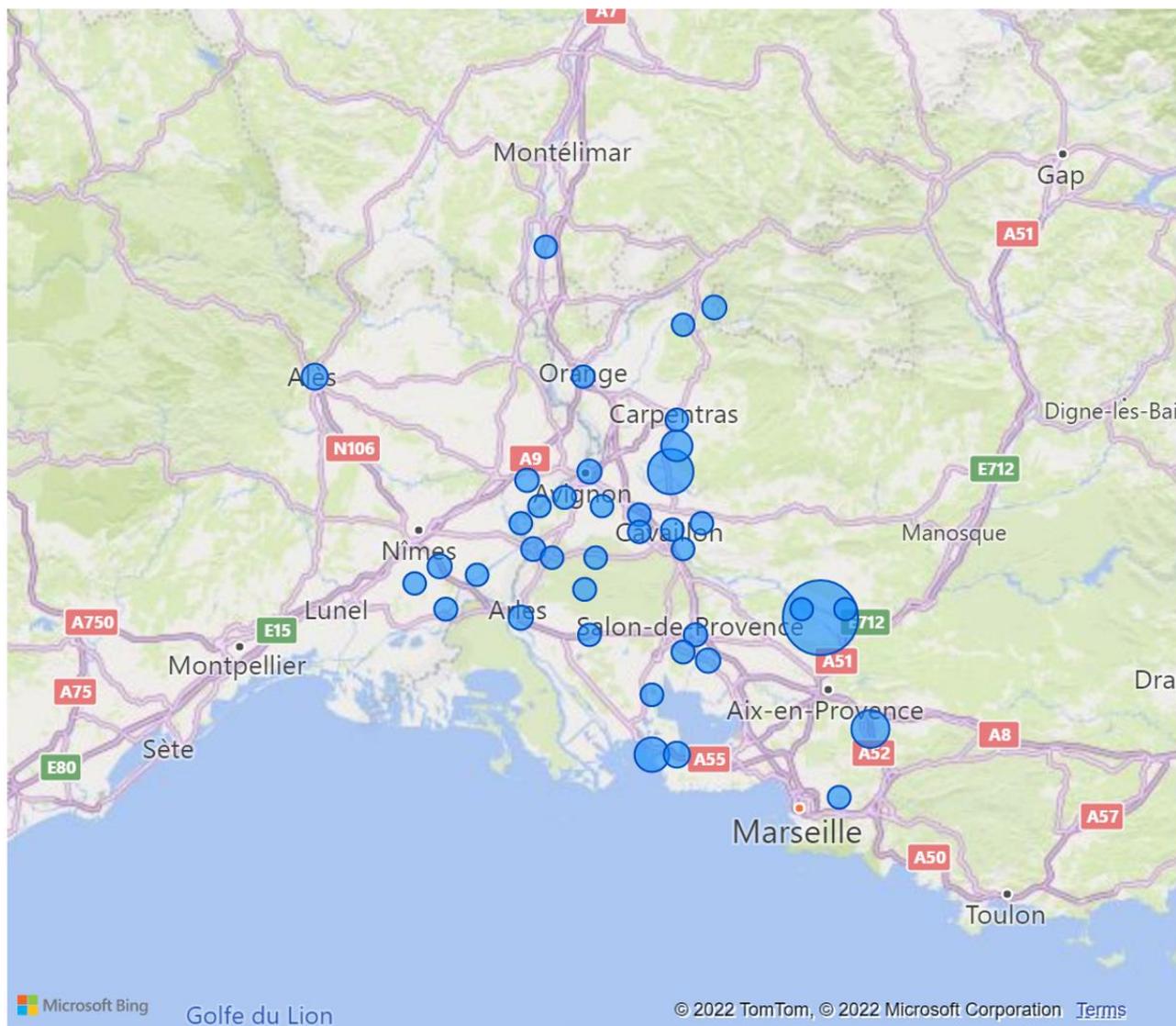
Répartition de la biomasse puisée par Région / Département

PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	94,4%
<i>BOUCHES-DU-RHONE</i>	68,3%
<i>VAUCLUSE</i>	26,1%
LANGUEDOC-ROUSSILLON-MIDI-PYRENEES	5,5%
<i>GARD</i>	5,5%
AUVERGNE-RHONE-ALPES	0,1%
<i>DROME</i>	0,1%

Répartition de la biomasse puisée par distance de provenance

< 80 km	94%
< 50 km	66%
Distance moyenne	36 km

Carte des approvisionneurs



6.1.5. - ÉVACUATION DES CENDRES

2021	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21	TOTAL	Impact n et n-1	CEP
Traitement des cendres Sous foyer (SEDE)	17 026	13 744	13 918	8 632	7 726	5 568	2 690	1 993	5 257	6 328	9 995	17 204	110 081	5 404	115 485
Tonnes €HT/tonne	155,60	110,20	114,40	71,05	64,60	39,00	15,05	17,05	38,45	48,00	83,45	144,00	900,85 122,20		
Traitement des cendres Volantes (SUEZ)	2 145	1 452	1 466	2 065	1 931	0	1 533	0	0	2 606	2 168	2 194	17 559	-991	16 567
Tonnes €HT/tonne	7,36	4,26	4,32	7,00	6,40	0,00	4,62	0,00	0,00	9,42	7,46	7,58	58,42 300,56		

6.2. - Charges d'exploitation P2

6.2.1. - ACHAT ELECTRICITE

2 021	TOTAL €HT
ENCAGNANE & BAUDOIN	296 812
HAUTS DE PROVENCE	3 033
FENOILLERE	8 923

Cf. annexe 12

6.2.2. - QUOTAS CO₂

La chaufferie d'Encagnane est une installation classée ICPE de puissance supérieure à 20 MW. A ce titre, elle est soumise au Plan National d'Allocation des Quotas de CO₂

Année	Allocations (tCO ₂ eq)	Emissions (tCO ₂ eq)	Achats (tCO ₂ eq)	Cessions (tCO ₂ eq)	Solde année (tCO ₂ eq)	Solde cumulé (tCO ₂ eq)	Impact en €
2 011	9 352	11 210			- 1 858	- 1 858	0
2 012	9 352	11 977	4 483		1 858	0	21 295
2 013	7 882	7 236			646	646	0
2 014	7 054	878	939		7 115	7 761	0
2 015	6 247	492			5 755	13 516	0
2 016	5 466	359			5 107	18 623	0
2 017	4 709	848			3 861	22 484	0
2 018	3 976	999			2 977	25 461	0
2 019	3 268	2 145			1 123	26 584	0
2 020	2 584	4 055			- 1 471	25 113	0
2 021	3 627	5 300			- 1 673	23 440	0
2 022					0	23 440	0
2 023					0	23 440	0

Rappels :

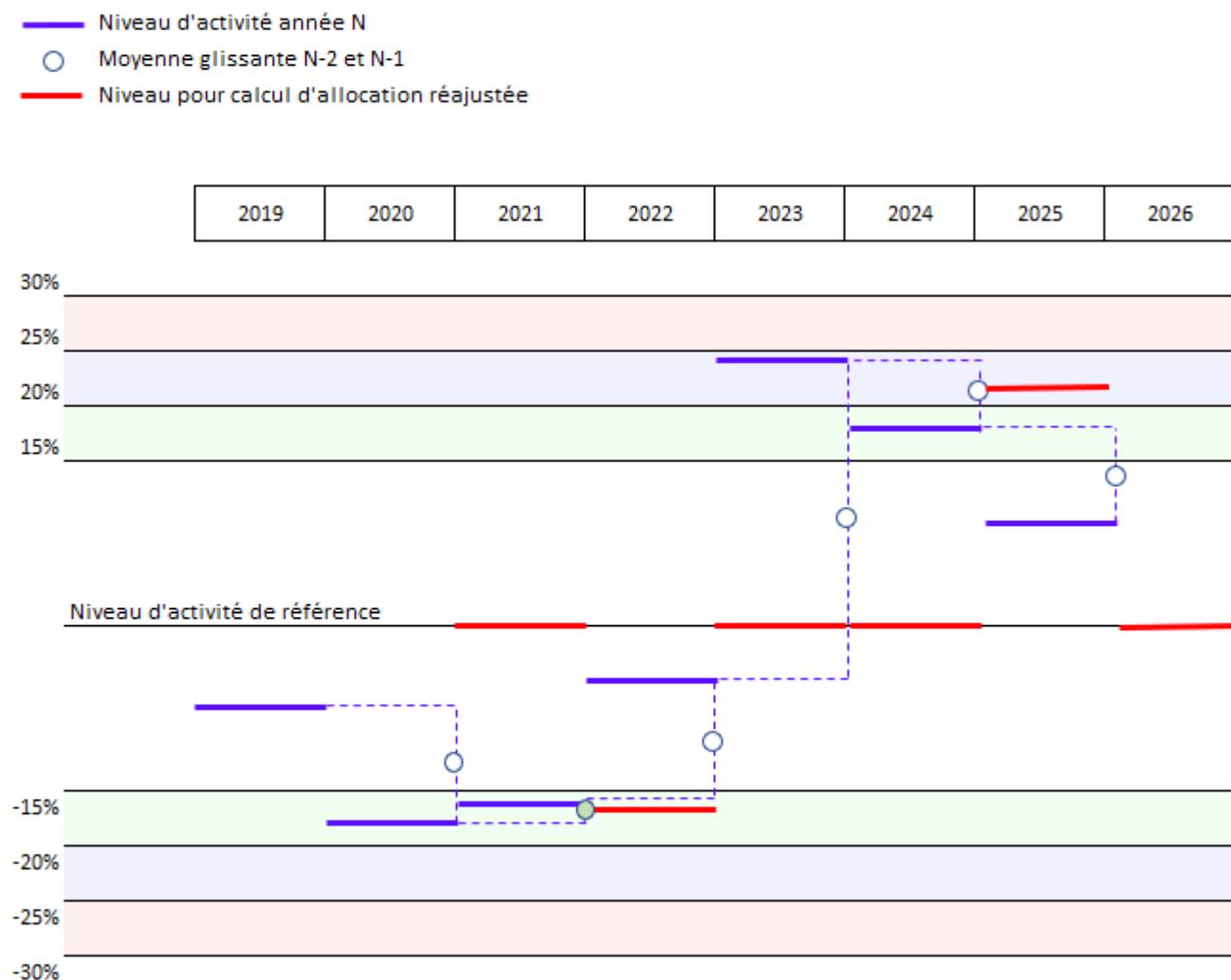
Au titre du contrat de DSP, APEE est responsable de la gestion du compte de GES sur la période du PNAQ 2 et du PNAQ 3, soit jusqu'en 2020.

En 2014, la mise en service de la chaufferie bois fait chuter fortement les émissions de Gaz à Effet de Serre.

PNAQ Phase 4 : 2021-2030

- Modification du niveau d'activité
 - Si le niveau d'activité d'une installation, calculé sur la moyenne des deux années précédentes, baisse ou augmente d'au moins 15% par rapport au niveau de référence ayant servi au calcul des allocations initiales, alors l'allocation de l'année suivante est réajustée sur la base du niveau moyen effectivement constaté.
 - En cas d'augmentation ou de baisse plus importante (seuils de +/- 20%, 25%, 30%, ...), le niveau d'activité est à nouveau réajusté.
 - Lorsque le niveau d'activité redescend à moins de 15% en plus ou en moins du niveau de référence, l'allocation est rétablie à son niveau initial.
- Modification de capacité : le mécanisme d'ajustement des allocations en cas de modification de capacité est supprimé, l'ajustement se faisant par le biais de la variation de niveau d'activité qui en résulte.

Illustration



Vérification des niveaux d'activité

A partir de 2021, les niveaux d'activité, déterminés selon la méthode décrite dans les PMS, seront validés chaque année par les vérificateurs, avec les émissions annuelles.

Les niveaux d'activité des années 2019 et 2020, nécessaires à l'ajustement de l'allocation de l'année 2021, seront vérifiés en début 2021, avec les émissions de 2020.

Faibles variations des allocations

Pour éviter des ajustements non significatifs, l'allocation n'est ajustée que si la correction à réaliser est supérieure à 100 EUA par an.

6.2.3. - CONSOMMATIONS D'EAU

Année	Consommation eau Encagnane - m3	Appoint d'eau réseau Enagnane - m3
2 019		3 541
2 020	3 176	3 167
2 021	4 258	4 258
2 022		
2 023		

6.2.4. - CHARGES DE PERSONNEL P2

APEE ne disposant pas de personnel confie l'exploitation courante à ENGIE Cofely, par une convention de prestations d'exploitation.

Ce montant est actualisé chaque année au 1er janvier selon l'indice du poste R2. Le montant de cette prestation d'entretien pour 2021 est de :

- Convention : 592 964 €HT
- Avenant intéressement convention : 78 419 €HT

Personnel d'exploitation

Le personnel d'exploitation est détaché par la maison mère ENGIE Cofely, selon la convention précitée.

Les charges de personnel sont comptabilisées selon les heures réellement passées, valorisées selon le taux horaire contractuel.

Ce taux horaire est identique au taux horaire contractuel du compte de GER, soit 45,00 €HT en valeur 1er juillet 2011, soit **50,51 €HT** en valeur 2021.

Ce taux horaire intègre :

- Les salaires chargés des personnels, y compris tous les éléments variables,
- L'encadrement jusqu'au responsable de département Stéphane Amouroux,
- Les véhicules,
- L'outillage individuel,
- Les vêtements de travail et EPI,
- Les frais de formation...

En 2021, 9 480 heures ont été passées pour l'exploitation des installations du réseau de chaleur.

Personnel	Qualification	Heures
Sourgen	Resp de site	1 600
Lemeunier	Contremaitre	1 550
Buffa	Technicien exploitation	1 550
Dimauro	Technicien exploitation	1 050
Strianese	Technicien exploitation	1 300
Basile	Technicien exploitation	1 100
Ribeiro	Technicien exploitation	380
Atanasio	Interim	950
TOTAL		9 480
dont	Astreinte	345
dont	P3 GER	65

6.3. - Redevance Concédant

La Redevance Concédant est de 150 000 €, valeur juillet 2011, actualisée dans les mêmes conditions que l'élément tarifaire R2.

Le montant de cette redevance est de 168 377 € pour 2021.

6.4. - Frais Généraux et de Commercialisation

Les Frais Généraux sont calculés sur la base d'un montant annuel équivalent à 5,5% du Chiffre d'affaires (R1 avant Ristourne Cogénération + R2) selon la Convention d'assistance intellectuelle et de prestations de services signée entre ENGIE Cofely et APEE.

La commercialisation du réseau est assurée par les forces commerciales de l'agence Alpes Provinces de ENGIE Cofely, et notamment par Gauthier PYPE dédié principalement à cette activité. Les structures de l'agence Alpes Provinces n'étant pas incluses dans les charges de frais généraux de la région Sud Est et de la structure CFU ci-avant présentées, une convention d'assistance a été conclue entre APEE et ENGIE Cofely pour cette prestation, pour un montant désormais de 17 000 € HT par an, plus 10 € HT / kW souscrit, en valeur juin 2011.

Pour 2021 :

Les montants des frais de commercialisation s'élèvent à 19 221€HT.

7 - TRAVAUX GROS ENTRETIEN RENOUVELLEMENT 2021

La position du compte GER se calcule comme suit :

- Les charges de GER, pour les usagers, représentent 9,85% des recettes R2.
- Les dépenses afférentes à ce poste sont détaillées en annexe.

Seuls les chantiers clos au cours de l'exercice comptable sont enregistrés. Les autres le seront sur l'année suivante.

Solde du fonds de renouvellement au 31/12/2021

Exercices	Recettes € HT	Dépenses € HT	Solde € HT
2011	85 248,43	135 312,73	-50 064,30
2012	173 175,49	47 765,97	125 409,52
2013	178 748,84	137 522,74	41 226,10
2014	170 383,30	97 411,87	72 971,43
2015	179 693,80	301 217,98	-121 524,18
2016	209 667,00	341 301,47	-131 634,47
2017	223 600,00	282 908,71	-59 308,71
2018	244 280,00	560 728,51	-316 448,51
2019	264 344,45	272 423,64	-8 079,19
2020	303 353,80	297 910,98	5 442,82
2021	329 003,30	456 218,84	-127 215,54
2022			
2023			
Cumul à fin 2021	2 361 498,41 €	2 930 723,44 €	-569 225,03 €

Détail des travaux GER 2021 : cf. annexe

NB : le montant indiqué dans le compte d'exploitation diffère du montant réel ci-dessus car seuls les chantiers clos à la date de l'arrêté des comptes sont pris en considération dans le compte d'exploitation.

8 - BIENS IMMOBILISES / AMORTISSEMENTS

8.1. - Travaux & Investissements

APEE a réalisé 29 903 737 € HT d'investissements mis en service à fin 2021.

8.2. - Détails des Amortissements

Les amortissements des investissements ont généré 996 577 € de charges calculées sur l'exercice.
Les amortissements des subventions ont généré 211 537 € de recettes calculées sur l'exercice.
L'amortissement net indiqué au CEP est de 785 040 €.

8.3. - IFC prévisionnelle à fin de DSP

Les discussions entre AMP et APEE sur les modalités de calcul de l'IFC ont débuté en juin 2021 et sont toujours en cours.

8.4. - Plan de financement prévisionnel

Les charges financières sur l'exercice s'élèvent à 214 251 € HT.

9 - ENGAGEMENTS A INCIDENCE FINANCIÈRE

Il n'y a pas eu de sinistre sur l'exercice 2021.

ANNEXES

1. Liasse fiscale et Comptes annuels
2. Détail dépenses GER
3. Certificat d'assurance raisonnable relatif aux quotas de CO2
4. Rapport Audit Acoustique
5. Rapport rejets atmosphériques chaudière biomasse
6. Rapports d'activité mensuels
7. Plan du réseau
8. Interruptions de service
9. Présentation de REZOMEE
10. Projet DIAMS
11. Clients raccordés
12. Achats gaz
13. Achats électricité