



RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITE 2021



Ville de Pont-à-Mousson

Délégation du Service Public
Du Réseau de Chaleur sur la Ville de
Pont-A-Mousson



Synthèse

1 - Un outil de développement économique durable

Les réseaux de chaleur urbain alimentés à partir d'énergies renouvelables sont un levier fort, identifié comme tel lors de la COP21, dans la loi de transition énergétique et le plan climat pour contribuer à créer une économie éco-responsable :

- + Création d'emplois : construction, exploitation, filière bois,...
- + Contribution à la structuration et au développement de filières d'énergies renouvelables ou de récupération
- + Valorisation des ressources locales

Quelques chiffres sur le réseau de chaleur de la ville de Pont-à-Mousson :



2 - Faits marquants et chiffres 2021

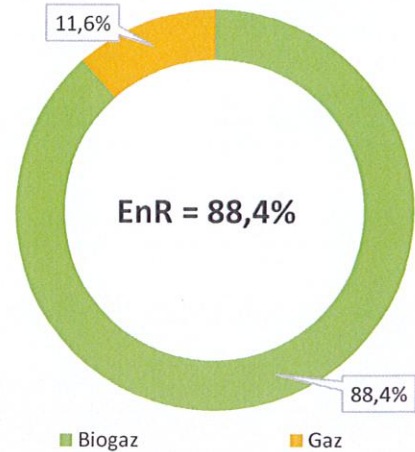
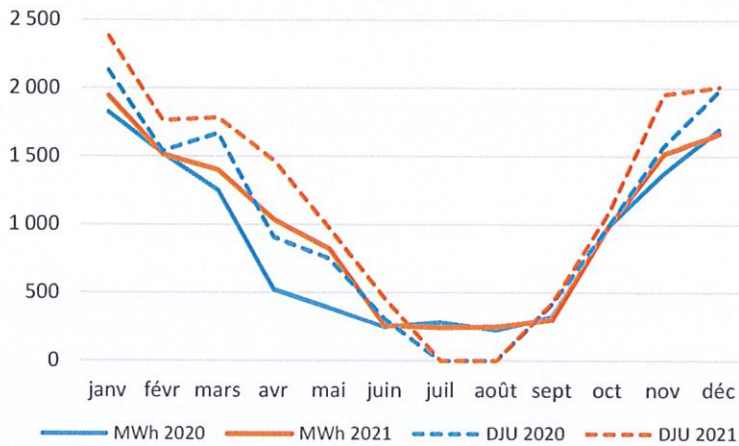
2021

Signature de l'avenant n°3 pour la densification de la rive droite et l'extension rive gauche du réseau, avec création d'une chaufferie biomasse de 3.4 MW et d'une chaufferie gaz de secours de 5 MW

ÉNERGIE LIVRÉE

MIXITÉ

11 954 MWh livrés



ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

MIXITÉ MENSUELLE

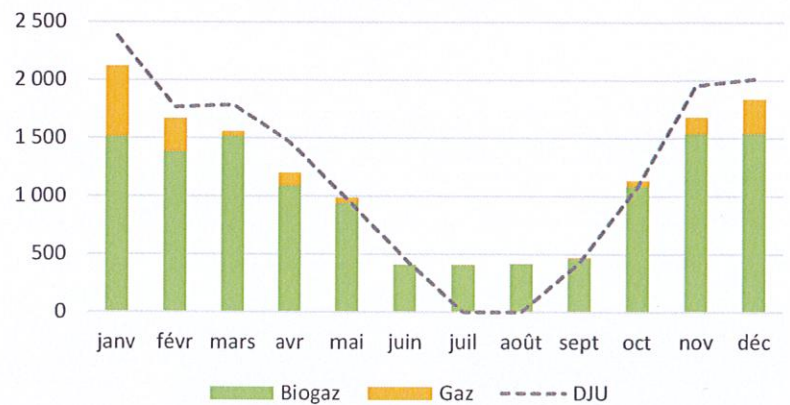


2 799 T de CO₂ évitées

soit l'équivalent de

875 véhicules

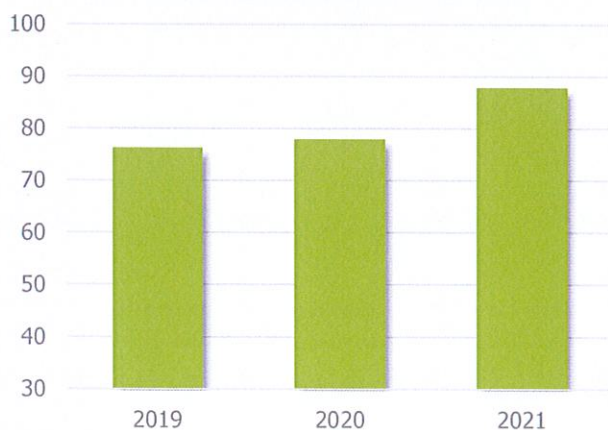
Mixités mensuelles



PRIX DE LA CHALEUR R1 ET R2

PUISSANCE SOUSCRITE

Prix moyen du MWh 2021
87,83 €TTC/MWh



7 076 kW soucrits au
31/12/2021



3 - Synthèse décisionnelle

ETAT DES LIEUX

La continuité de service public pour la production et la distribution de chaleur sur la ville de Pont-à-Mousson a été assurée 365j/365 en 2021. Sur l'exercice, près de 12 000 MWh de chaleur ont été livrés (+12% par rapport à 2020) avec une puissance souscrite de 7 076 kW. A date, aucune panne ou non-conformité majeure n'est à déplorer.

Au cours de l'exercice, les tarifs unitaires R1 et R2 ont respectivement évolué de +33 % et +1%. Le prix moyen par MWh augmente de 13% notamment impacté par le tarif du gaz naturel.

Au 31 décembre 2021, le nombre d'abonnés reste en deçà de la cible visée à la signature de la convention de DSP. La puissance souscrite et la vente de chaleur sont respectivement en déficit de 2 376 kW (-18,5%) et de 2 780 MWh (-25,1%) en référence aux objectifs contractuels initiaux.

Pour trouver l'équilibre économique du contrat et éviter une hausse du terme R24 contractuellement prévue en 2021 (ayant un impact de +3,50 € TTC/ MWh), un projet de densification et extension du réseau a été lancé. Il a abouti à la signature, fin décembre 2021 de l'avenant n°3 qui acte le développement du réseau et la construction de chaufferie bois et gaz.

PERSPECTIVES

Avec la signature de l'avenant n°3, les travaux de développement du réseau vont permettre de doubler sa production de chaleur dès 2024.

Ces projets de croissance nécessitent dans le même temps des moyens de production de chaleur biomasse supplémentaires pour conserver une mixité EnR&R supérieure à 50% sur la durée. Si la prolongation des activités de SUEZ, pour 10 ans, sur son site de LESMENILS permet une fourniture d'énergie issue du biogaz potentiellement prolongée, la construction d'une chaufferie biomasse 3,4 MW est indispensable pour atteindre une production de chaleur de source EnR&R suffisante.

SINISTRES ET LITIGES EN COURS

A date, ni sinistre ni litige ne sont à déplorer.

COMPTE DE RESULTAT

En 2021, le résultat net de l'exercice s'établit à 22 k€ contre -133 k€ sur l'exercice précédent. La marge opérationnelle R1 est positive pour la première fois depuis le démarrage du contrat, favorisée par une part de chaleur issue du biogaz supérieure aux prévisions. Toutefois, les charges d'exploitation et d'amortissement du réseau restent lourdes au regard des recettes R2.

Le résultat net est déficitaire depuis la mise en service du réseau en octobre 2016. Le cumul pluriannuel des pertes s'élève à -577 k€ HT pour un CA de 4,35 M€ HT .

SOMMAIRE

1 - UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DURABLE	2
2 - FAITS MARQUANTS ET CHIFFRES 2021	2
3 - SYNTHESE DECISIONNELLE.....	5
ORGANISATION ET DEVELOPPEMENT DU SERVICE	7
1 - ORGANISATION	8
2 - SECURITE DU TRAVAIL	9
3 - SITUATION CONTRACTUELLE ET SUIVI DES AVENANTS	9
4 - DEVELOPPEMENT DU RESEAU	10
5 - SUBVENTIONS.....	14
EXPLOITATION.....	15
1 - INVENTAIRE DES BIENS.....	16
2 - EVOLUTION DES INSTALLATIONS.....	16
3 - SUIVI DES INSTALLATIONS	17
4 - EFFICACITE ENERGETIQUE	21
FINANCE.....	25
1 - TARIFICATION DU CHAUFFAGE URBAIN	27
2 - COMPTE D'EXPLOITATION.....	34
3 - COMPTE D'EXPLOITATION PREVISIONNEL	39
4 - RENOUVELLEMENT	40
5 - COMPTE CO2	40
ANNEXES	41
1 - COMPOSITION DE L'EQUIPE D'EXPLOITATION	44
2 - PLAN DU RESEAU.....	44
3 - SUIVI DES ABONNES ET DES CONSOMMATIONS	44
4 - EVOLUTION DES INDICES ET TARIFS R1 ET R2.....	44
5 - DETAIL DES TRAVAUX P3.....	44
6 - DETAIL DES AMORTISSEMENTS	44
7 - ATTESTATION(S) D'ASSURANCE	44
8 - SUIVI DES CONTROLES REGLEMENTAIRES	44
9 - INVENTAIRE DETAILLE DES BIENS DE RETOUR.....	44

01

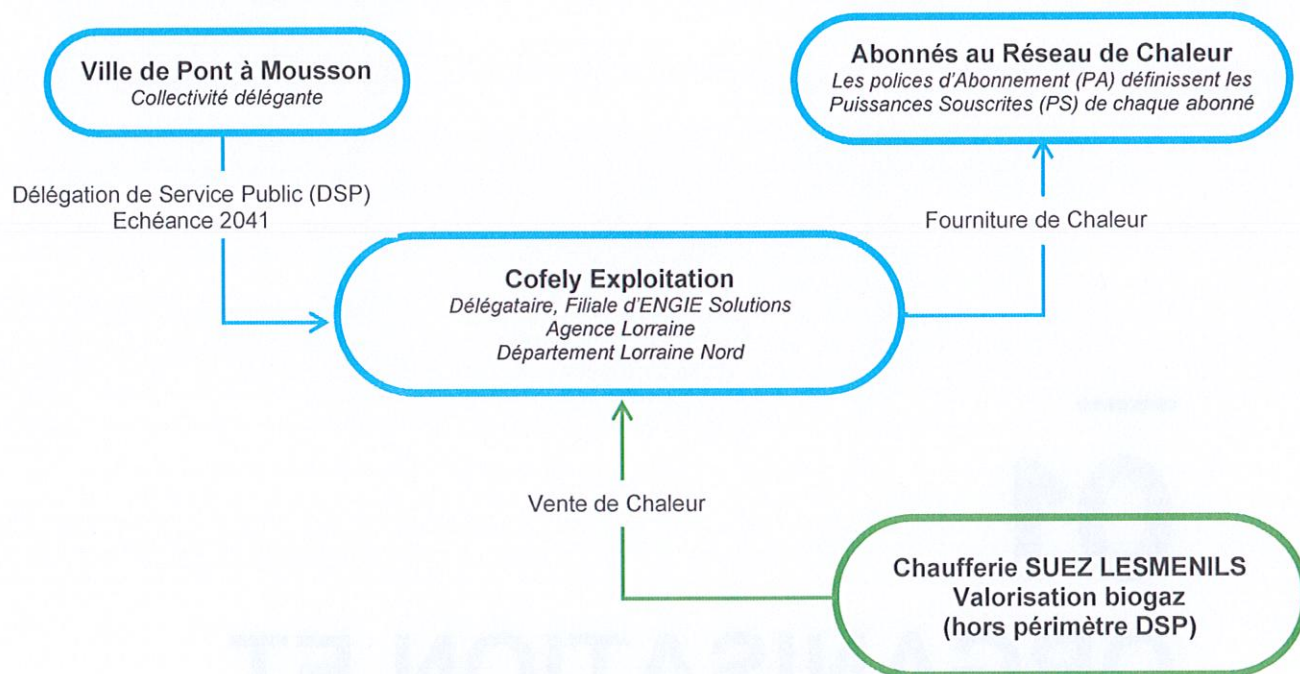
ORGANISATION ET DEVELOPPEMENT DU SERVICE



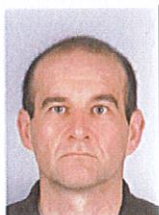
01 Organisation et Développement du Service

1 - Organisation

1.1. - SCHEMA CONTRACTUEL



1.2. - VOS CONTACTS



Patrick SOUDANT
Manager d'Actifs
patick.soudant@engie.com
06.38.28.40.70

Exploitation

Gestion du Contrat de DSP

Yannick CIPOLLINI
Responsable de Site
yannick.cipollini@engie.com
06.45.02.47.81



Développement du réseau



Aubry DUMOULIN
Ingénieur d'Affaires
aubry.dumoulin@engie.com
06.48.01.92.18

01 Organisation et Développement du Service

Pour toute demande d'intervention, un numéro d'astreinte est mis en place :



N° APPEL ASTREINTE
0811 20 30 32

*Numéro joignable
24 /24 heures, 7 / 7 jours*

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 directeur du département d'exploitation et au besoin de la direction d'agence.

La liste des personnels mobilisables sur le réseau de chaleur est disponible en Annexe 01.

2 - Sécurité du travail

Aucun accident n'a été déclaré sur le périmètre de la DSP au cours de l'exercice 2021.

3 - Situation contractuelle et suivi des avenants

Dans le cadre d'un contrat de délégation de service public qui a été signé le 27 juin 2014 et arrive à échéance le 30 septembre 2041, la ville de Pont-à-Mousson a accordé au DÉLÉGATAIRE, qui l'a accepté, le service public pour créer et gérer des activités de production, transport et distribution de chaleur.

3.1. - AVENANT(S) ANTERIEUR(S) A LA PERIODE

L'avenant n°1 signé le 3 mars 2016 a pour objet :

- De prolonger le délai de réalisation des conditions résolutoires et la modification du planning,
- De fixer l'échéance de la durée du contrat (30 septembre 2041),
- De modifier des dispositions relatives à la révision des tarifs, notamment les termes du R1.

L'avenant n°2 signé le 2 juillet 2018 a pour objet :

- D'acter les modifications techniques mises en œuvre suite aux contraintes et aléas rencontrés en phase d'exécution du chantier,
- De modifier la liste du périmètre des abonnés au terme de la commercialisation du réseau,
- D'établir le bilan financier au terme de la réalisation des travaux et d'en mesurer l'impact sur le terme R24,
- De modifier le périmètre de secours pour le GS Pompidou et la résidence Pré Latour,
- De mettre en place une servitude sur le tronçon avenue de Champagne.

3.2. - AVENANT(S) ENGAGES SUR LA PERIODE

L'avenant n°3 a été signé le 23 décembre 2021. Il a pour objet de maintenir la compétitivité et l'attractivité du réseau par :

- La réalisation de travaux ci-dessous :
 - Construction d'une chaufferie biomasse de 3.4 MW et d'une chaufferie gaz secours de 5 MW
 - Densification du réseau sur la rive droite, traversée de la Moselle et densification rive gauche
 - Construction des postes de livraison (sous stations) pour les nouveaux abonnés
- Les modifications contractuelles suivantes :
 - La mise à jour de la liste des Abonnés
 - La définition du programme des travaux par le Déléguataire
 - L'ajustement des tarifs et de leur indexation
 - L'adaptation de la formule de révision
 - La mise à jour du compte prévisionnel d'exploitation
 - La mise à jour du règlement de service
 - La possibilité d'un transfert du Contrat

3.3. - PERSPECTIVES

En prévision de la suppression des tarifs réglementés en juillet 2023, une modification de la formule du terme R1gaz est à prévoir.

4 - Développement du réseau

4.1. - EVOLUTION EN COURS DE PERIODE

Il n'y a pas eu d'évolution notable sur le réseau.

4.2. - SITUATION EN FIN DE PERIODE

Ci-dessous le tableau de situation des abonnés à fin décembre 2021. La liste complète des sous stations raccordées au réseau de chaleur est disponible en Annexe 03.

Branche	Puissance 2021 [kW]
GS GEORGES POMPIDOU	150
RESIDENCE PRE LATOUR 5 BAT	700
RESIDENCE LE PARTERRE / HOUEMON 5 SST	2 290
CENTRE DES SPORT BERNARD GUY	550
GS GUYNEMER	200
CFA	900
CASERNE POMPIER	450
PISCINE MUNICIPALE	1 000
MDR SAINT FRANCOIS D'ASSISE	400
DITAM / ANTENNE DEP	86
CENTRE TECHNIQUE MUNICIPAL	350
Total général	7 076

4.3. - PERSPECTIVES

Le projet de développement du réseau, initié en 2019 et ralenti en 2020 en raison de la pandémie a été poursuivi en 2021. Dans le prolongement du schéma directeur, des contacts ont été pris avec des abonnés potentiels.

Le plan de développement est constitué de deux phases distinctes :

- **Phase 1 sur la période 2022-2023** : densification rive droite

Le potentiel de souscription complémentaire ciblé avec de nouveaux abonnés « à proximité » du réseau existant est estimé à **+ 3 600 kW** :

Sites	kW	Qté MWh
GYMNASE HANZELET	100	170
LES PREMONTRES	1 080	1 990
LYCEE HANZELET	740	1 200
LYCEE MARQUETTE	690	1 100
ECOLE MATERNELLE SAINT MARTIN	120	200
ECOLE PRIMAIRE SAINT MARTIN	103	61
RESIDENCE SENIORS	630	756
IMMEUBLE FABERT	132	254
TOTAL	3 595	5 731

01 Organisation et Développement du Service

- **Phase 2 sur la période 2023-2024** : extension rive gauche

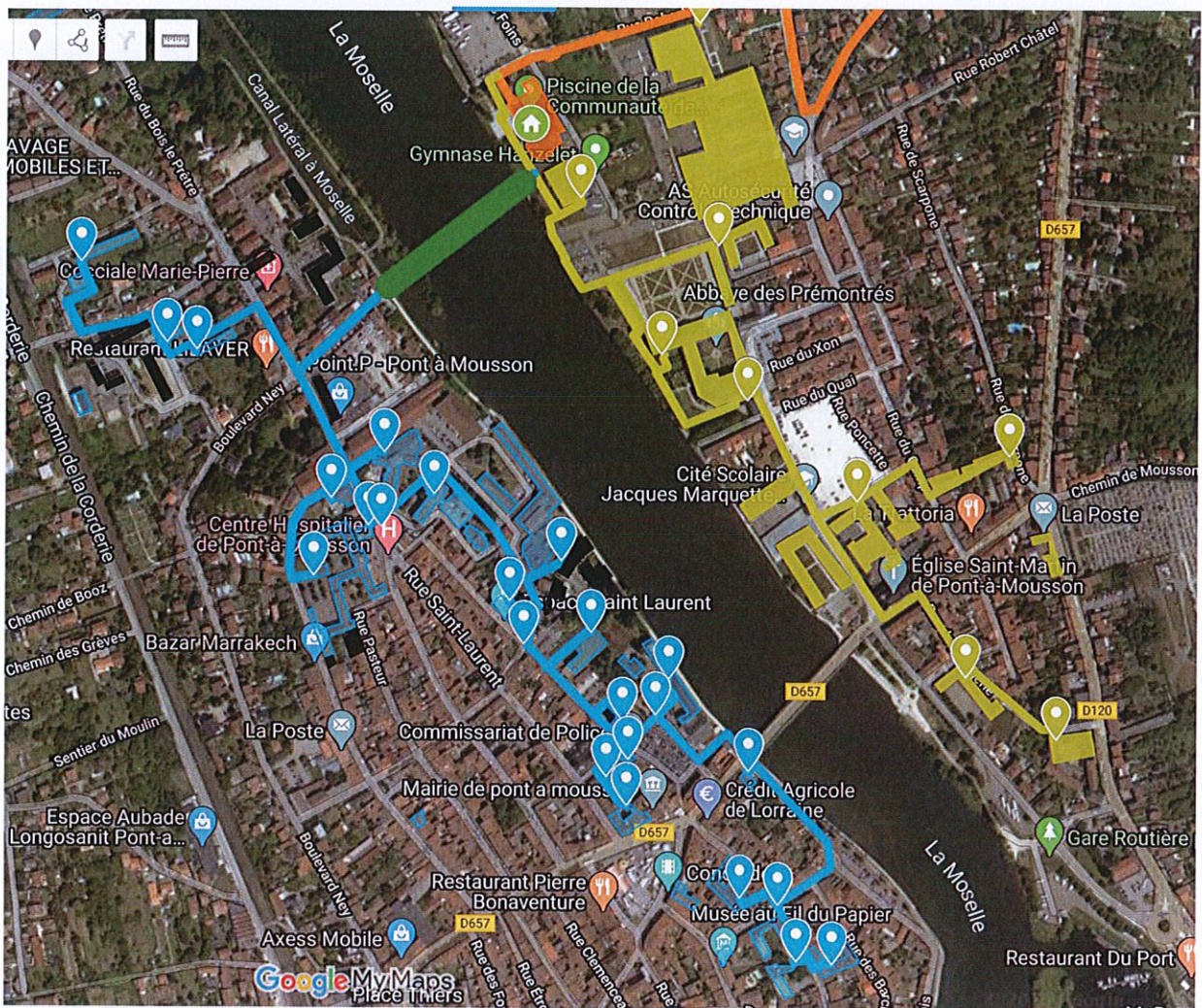
Cette extension impose une traversée de la Moselle par un forage dirigé. Le potentiel de souscription complémentaire identifié avec de nouveaux abonnés sur la rive gauche de Moselle est estimé à **+ 3 500 kW** :

Sites	kW	Qté MWh
Mairie	109	185
SEMPAM logements collectifs	40	70
Commissariat	80	130
Garderie les chérubins	70	120
Lycée Bardot	324	550
Operateur téléphone	90	150
Espace Saint Laurent	49	83
Hôpital PAM	800	1 280
Résidence Philippe de Gueldre	350	600
Maison de retraite J MAGOT	300	500
Centre d'accueil	70	110
GS Dohm	314	534
Bâtiment Rossignol	150	240
Bâtiment Chardonneret	50	85
SEMPAM logements collectifs	110	190
REMM	103	175
MDS de PAM	65	110
Maison de la Formation/Médiathèque/Musée du Fil	324	550
Ecole Primaire Saint Jean	65	110
Salle des Ventes	53	90
TOTAL	3 516	5 862

La construction d'une nouvelle chaufferie bois est indispensable pour atteindre les objectifs de mixité énergétique avec le développement du réseau visé et compléter la fourniture de chaleur issue de la valorisation du biogaz avec SUEZ (qui décroît au fil des années). Près de 4 100 mètres linéaires de réseau seront à construire avec en complément la traversée de la Moselle.

Ci-après la carte du projet de développement :

01 Organisation et Développement du Service



- En vert clair : Développement 1^{ère} phase (rive droite)
- En vert foncé : Traversée de la Moselle
- En bleu : Développement 2^{ème} phase (rive gauche)

Ce projet sera lancé après la signature de l'avenant n°3 au début 2022.

4.4. - RELATIONS AVEC LES ABONNES

Il n'y a pas de démarche particulière à signaler dans les relations entre les abonnés et le Délégué.

5 - Subventions

5.1. - CONVENTIONS DE FINANCEMENT EN COURS

L'état d'avancement du traitement des dossiers de subventions relatifs au réseau de chaleur est donné ci-dessous:

Dossier	Avct	Montant Total	Montant perçu	Reste à percevoir
ADEME	100%	1 898 529 €	1 898 529 €	0 €
FEDER	95%	300 000 €	285 249 €	0 €
TOTAL	99%	2 198 529 €	2 183 778 €	0 €

Au 31 décembre 2021, toutes les conventions sont soldées. Le versement des subventions est en retrait de 14 751 € par rapport au montant attendu.

5.2. - MONTANTS PERÇUS SUR LA PERIODE

Les dossiers de subventions sont maintenant clos, il n'y a pas eu de versement sur 2021.

5.3. - PERSPECTIVES

Dans le cadre du programme de densification / extension du réseau, un dossier de demande de financement auprès de l'ADEME et de FEDER sera déposé lors du premier semestre 2022 après la signature de l'avenant 3 avec l'Autorité Délégante.

02

EXPLOITATION



Ville de Pont-à-Mousson



1 - Inventaire des biens

Ci-dessous le tableau actualisé au 31 décembre 2021 de l'inventaire simplifié des installations du réseau de chaleur. L'inventaire détaillé des biens de retour est disponible en Annexe 09 ainsi que le plan du réseau en Annexe 02.

<p>Chaufferie Gaz du Parterre</p> <p>1 x chaudière gaz Viessmann 3,5 MW de 2015 1 x chaudière gaz Viessmann 1,6 MW de 2015 1 x échangeur de chaleur, interface avec le réseau d'interconnexion issu de LESMENILS</p>	<p>15 Sous stations</p>
<p>Chaufferie Gaz du GS Pompidou (chaudière secours)</p> <p>1 x chaudière gaz Chappée 680 kW de 2012</p>	<p>6.2 km de Réseau</p>
<p>Chaufferie Gaz résidence PRELATOIR (chaudière secours)</p> <p>1 x chaudière gaz Guillot 460 kW de 2005</p>	<p>10.1 MW Puissance disponible</p>
<p>Chaufferie SUEZ- site LESMENILS</p> <p>1 x skid pompe réseau Armstrong de 110 m3/h 1 x comptage d'énergie pour l'achat de chaleur produite sur le site de LESMENILS</p>	

2 - Evolution des installations

2.1. - TRAVAUX REALISES SUR LA PERIODE

Il n'y a pas eu de travaux notables réalisés sur la période concernant les installations exploitées. Toutefois, des études géotechniques et des travaux sur le réseau ont été réalisés en anticipation du projet d'extension sur la rive gauche.

2.2. - TRAVAUX PROGRAMMES

Il n'y a pas de travaux programmés sur les installations existantes.

2.3. - PERSPECTIVES ET INVESTISSEMENTS

Avec la signature de l'avenant n°3, une densification du réseau sur la rive droite est prévue sur la période 2022-23. La traversée de la Moselle et des extensions de la DSP sur la rive gauche sont programmées sur les années 2023-24. Pour maintenir la mixité EnR nécessaire du réseau, la construction d'une chaufferie biomasse d'une puissance de 3.4 MW est prévue, avec l'appoint d'une chaufferie gaz de 5 MW.

2.4. - SINISTRES ET LITIGES

A date, aucun sinistre ni litige n'est à déplorer sur le réseau de Pont-à-Mousson.

3 - Suivi des installations

3.1. - MAINTENANCE

3.1.1. - MAINTENANCE PREVENTIVE

OBJECTIFS

Pour mener à bien la mission de production, de distribution et de livraison d'énergie, il est nécessaire de maintenir en parfait état les équipements exploités. L'objectif de la maintenance préventive est de maximiser le temps de disponibilité des équipements et d'assurer la sécurité des personnes et des biens.

Cela passe par la mise en œuvre d'un plan de maintenance préventif, ensemble de tâches à effectuer de façon régulière ou déclenchées qui permet notamment :

- d'améliorer la sécurité par la diminution du risque de défaillance en fonctionnement
- de diminuer la probabilité d'apparition d'une panne en fonctionnement
- d'améliorer la qualité des productions
- d'exploiter au maximum de leurs possibilités les générateurs ainsi que les éléments qui les composent

MOYENS MIS EN ŒUVRE

Tout au long de l'année, les équipes d'exploitation d'ENGIE Solutions se mobilisent pour réaliser la maintenance préventive, permettant d'assurer, en toute sécurité, la mission de service.

Pour cela, elles s'appuient sur des gammes de maintenance qui intègrent bien évidemment les préconisations constructeurs mais également des tâches issues du savoir-faire ENGIE Solutions et de différents retours d'expérience consolidés. En effet, les équipes d'exploitation peuvent et savent s'appuyer sur un réseau d'experts nationaux ENGIE Solutions qui mettent à profit leurs connaissances et expérience, acquises au contact du large panel de sites de production actuellement exploités pour amender et améliorer de façon continue les plans de maintenance.

02 Exploitation

La fréquence des opérations de maintenance dépend de leur nature :

- Hebdomadaires : opérations légères d'entretien et de contrôle sur des équipements fortement sollicités ou particulièrement sensibles (ex : vérification de la qualité de l'eau de réseau, vérification du bon fonctionnement de capteurs, ...)
- Mensuelles : opérations d'entretien et de contrôles de l'ensemble des équipements sollicités et d'organes de sécurité (ex : rondes de graissage, contrôles de combustion, vérification du système de sprinklage pour les chaufferies biomasse)
- Trimestrielles, semestrielles : opérations d'entretien et de contrôle plus conséquentes y compris sur les équipements moins sollicités.
- Annuelles : révision complète de la chaufferie et des sous-stations.

Toutes ces opérations sont effectuées par les techniciens de l'équipe d'exploitation ou des entreprises extérieures dûment qualifiées sous le pilotage des équipes d'exploitation.

DIGITALISATION

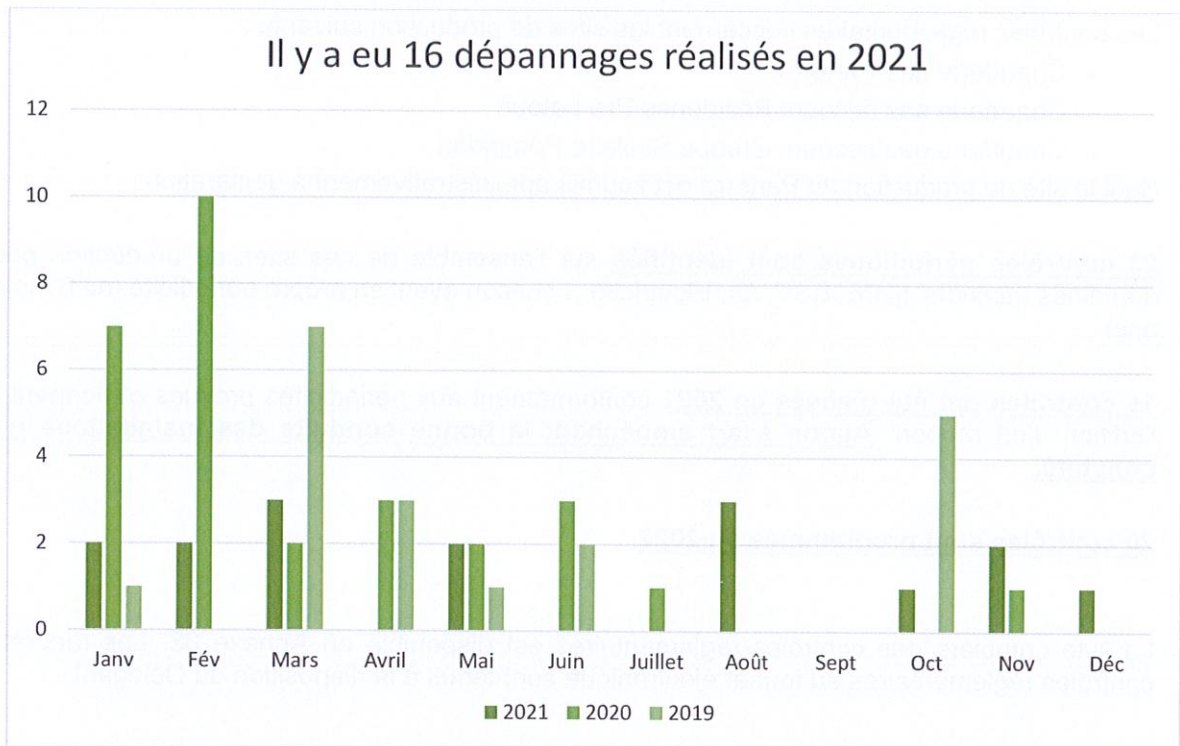
Afin d'atteindre ces objectifs de disponibilité des installations, l'ensemble des processus de maintenance a été digitalisé.

Une solution de type GMAO mise en place par ENGIE Solutions. Elle est un outil collaboratif, au service des équipes d'exploitation facilitant leur travail au quotidien. Elle permet notamment :

- d'avoir accès à l'activité en temps réel et de pouvoir mettre à jour des données,
- de consulter l'historique des interventions au pied des équipements,
- de donner accès aux documents des installations,
- de saisir les comptes rendus d'intervention in situ,
- de gérer les stocks de pièces détachées.

Cet outil est également un véritable atout pour le management et le pilotage de la GMAO. Il permet de planifier les travaux et de suivre l'avancement de la maintenance préventive et corrective tout au long de l'année. La diffusion et l'affichage d'un baromètre « maintenance & sécurité » favorisent l'information sur les bonnes pratiques.

3.1.2. - SUIVI DES DEPANNAGES



Années	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	TOTAL
2019	1	0	7	3	1	2	0	0	0	5	0	0	19
2020	7	10	2	3	2	3	1	0	0	0	1	0	29
2021	2	2	3	0	2	0	0	3	0	1	2	1	16

Tous les appels recensés concernent des demandes d'intervention sur la chaufferie relais du Parterre qui alimente le réseau de chaleur de la ville.

3.1.3. - INDICATEUR DE CONTINUITÉ DE SERVICE

Aucune interruption du service constatée cette année, soit un taux de continuité de service de 100%.

3.2. - CONTROLES REGLEMENTAIRES

Les contrôles réglementaires concernent les sites de production suivants :

- + Chaufferie gaz Parterre
- + Chaufferie gaz secours Résidence Pré Latour
- + Chaufferie gaz secours Groupe Scolaire Pompidou

Seul le site de production du Parterre est soumis administrativement à déclaration.

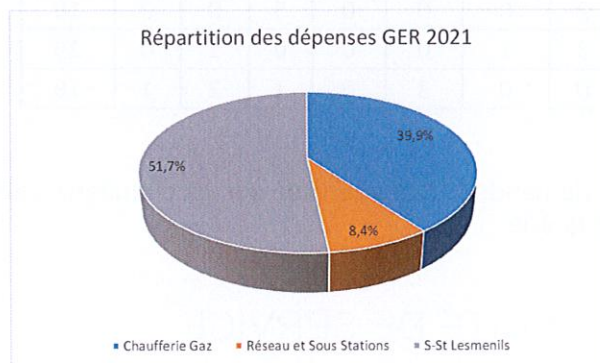
23 contrôles périodiques sont identifiés sur l'ensemble de ces sites de production pour les domaines Incendie, ICPE, ESP, Air, Electricité... chacun ayant sa propre périodicité (de 6 mois à 10 ans).

15 contrôles ont été réalisés en 2021 conformément aux périodicités prévues et donnant lieu à l'édition d'un rapport. **Aucun écart empêchant la bonne conduite des installations n'a été constaté.**

20 contrôles sont programmés en 2022.

La liste complète des contrôles réglementaires est disponible en Annexe 08. Les rapports des contrôles réglementaires au format électronique sont tenus à la disposition du Délégué

3.3. - GROS ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT (GER)



La majorité des travaux de gros entretien et renouvellement ont concerné la sous station d'échange installée sur le site de Lesménils.

La liste des travaux de GER comptabilisés sur l'exercice est disponible en Annexe 05.

4 - Efficacité énergétique

Le tableau détaillé des livraisons par sous-stations est disponible en Annexe 03.

PREDITY

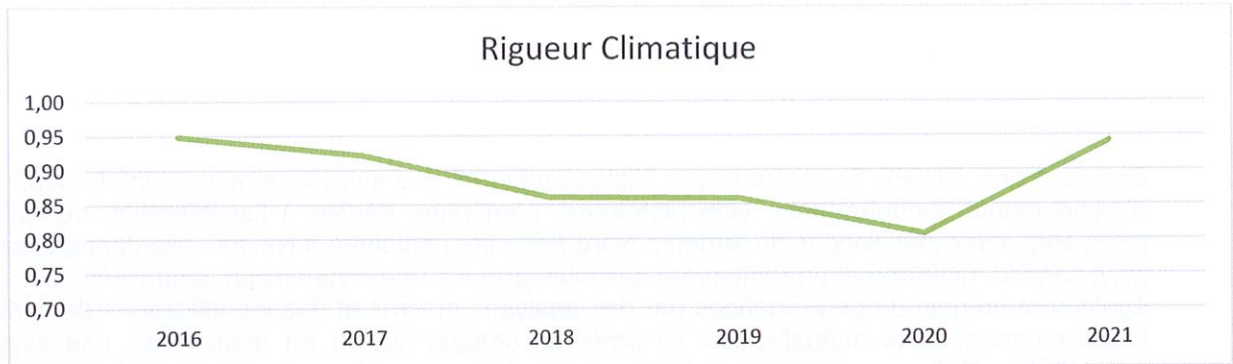
Depuis 4 ans, ENGIE Solutions et ses filiales engagent des investissements dans le déploiement d'équipements communicants. Une plateforme numérique dédiée à l'amélioration de l'efficacité énergétique des installations du territoire Nord-Est a été implantée à Reims ; elle donne accès à un suivi continu, uniforme et en temps réel des sites grâce à une Hypervision centralisée. Elle permet également un gain de performances par des analyses macros et des identifications de dérives de fonctionnement et la mutualisation au profit de chaque site et en temps réel, des expertises spécialisées. Enfin, un volet de modélisation complexe ouvre la voie à des simulations prédictives de fonctionnement.

La démarche globale, nommée PREDITY, s'inscrit pleinement dans le cadre de la transformation digitale et amorce un virage plus industriel dans l'exploitation des réseaux d'ENGIE Solutions et de ses filiales pour une meilleure efficacité énergétique et valorisation des énergies décarbonées.

Pour l'abonné du réseau de chaleur, c'est l'assurance d'une énergie toujours disponible et d'un coût maîtrisé.



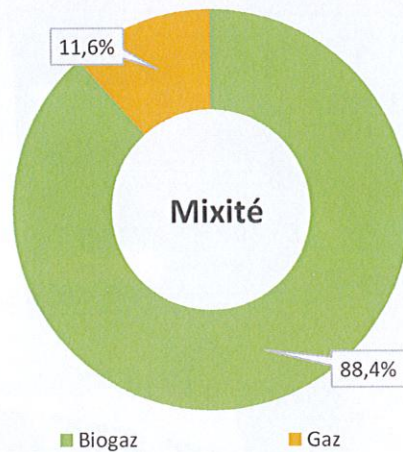
4.1. - DONNEES CLIMATIQUES



	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Base trentenaire (61-90)	3038					
DJU	2882	2798	2615	2609	2453	2861
Rigueur	0,95	0,92	0,86	0,86	0,81	0,94

4.2. - MIXITE – ENERGIE PRODUITE & LIVREE

Ci-dessous les informations relatives à la mixité sur l'année 2021.



88,4%
d'EnR&R

Le réseau de chaleur de la ville de Pont-à-Mousson est particulièrement vertueux et ambitieux au regard du taux d'Energies Renouvelables et de Récupération visé. Il est dépendant de la fourniture de chaleur issue de la valorisation thermique du biogaz produit par la chaufferie implantée sur le site SUEZ de LESMENILS.

Productions 2021 en MWh

Production chaleur (MWh)	Chaleur cogé biogaz	Chaleur chaudières biogaz	Chaleur gaz Parterre	Chaleur gaz Délestage	TOTAL Production
Jan	582	949	608	0	2 139
Fév.	635	762	289	1	1 687
Mar	610	926	44	1	1 580
Avr.	583	522	109	0	1 215
Mai	622	334	49	3	1 008
Juin	317	104	4	4	429
Juil	11	414	6	4	435
Aout	20	424	1	4	449
Sep	20	469	12	9	510
Oct.	18	1 097	48	2	1 165
Nov.	18	1 551	145	1	1 715
Déc.	249	1 310	297	1	1 858
TOTAL	3 684	8 861	1 613	31	14 189

4.3. - CONSOMMATIONS & RENDEMENT DES INSTALLATIONS

Ci-dessous le tableau récapitulatif des énergies consommées par type de combustibles et les rendements correspondants. L'énergie produite au gaz n'inclut pas la production délivrée par les chaufferies de délestage du réseau (GS Pompidou et résidence Prêlatur).

	Energie Consommée MWh	Chaleur produite MWh	Rendement production	Chaleur livrée	Rendement réseau
Chaleur issue du biogaz	12 545	12 545	100,00%	11 954 Pertes réseau au MI : 217 kWh	84,43 %
Gaz (PCI)	1 781	1 613	90,61%		
Total	14 326	14 158	98,83%		



EN 2021, 12 545 MWh de chaleur issue de la valorisation thermique du biogaz ont été injectés sur le réseau

4.4. - AUTRES CONSOMMATIONS

Consommations électriques

1 406 MWh

Appoints d'eau

16 m³

Les consommations électriques indiquées regroupent les besoins de la chaufferie du Parterre et des pompes réseau situées dans la chaufferie de Lesménils.

4.5. - BILAN ENVIRONNEMENTAL

Afin de déterminer les émissions de CO₂ évitées grâce à l'énergie gaz non consommée, un ratio de 205kg de CO₂ par MWh PCI consommé d'une solution équivalente gaz à un rendement 0,92 est appliqué.

En 2021, l'utilisation d'EnR&R pour la production de chaleur du réseau de chaleur de la ville de Pont-à-Mousson a permis d'éviter l'émission de **2 799 T de CO₂** soit l'équivalent de **875 véhicules** parcourant 30 000 km/an.

—
03
FINANCE
—



1 - Tarification du chauffage urbain

La tarification du MWh d'énergie calorifique vendu sur le réseau est décomposée en deux éléments R1 et R2.

- **R1** : élément proportionnel représentant le coût des combustibles ou autres sources d'énergie réputés nécessaires, en quantité et en qualité, pour assurer la fourniture d'un MWh destiné au chauffage des locaux ou d'un mètre cube d'eau chaude sanitaire.
- **R2** : élément fixe représentant la somme des coûts annuels suivants :
 - Le coût de l'énergie électrique utilisée à des fins mécaniques pour assurer le fonctionnement des installations de production et de distribution d'énergie. (R2.1),
 - Le coût des prestations de conduite, des prestations de petit entretien, des frais fixes administratifs nécessaires pour assurer le fonctionnement des installations primaires. (R2.2),
 - Le coût des prestations du gros entretien et du renouvellement des installations. (R2.3),
 - Les charges financières liées à l'autofinancement et à l'amortissement des emprunts déduction faite des subventions pour réalisation des ouvrages nouveaux (R2.4).

Le terme R2 est facturé aux abonnés en fonction de leur puissance souscrite (kW) pour le chauffage et le réchauffage d'eau chaude sanitaire.

1.1. - TARIF R1

Formule de facturation suivant contrat initial et ses avenants :

Les redevances R1 sont réactualisées mensuellement sur la base d'une somme pondérée de termes qui correspondent à des indices de révision des coûts des combustibles utilisés.

En application du contrat et de ses avenants successifs, la redevance R1 exprimée en € HT/ MWh est indexée mensuellement en 2020, par l'application de la formule paramétrique suivante :

$$R1 = ((kbiogaz * R1biogaz) + (kgn * R1gn) + (kbois * R1bois)) / 100$$

Avec comme prix unitaires d'origine :

$$R1biogaz_0 = 33.26 \text{ € HT/ MWh}$$

$$R1gn_0 = 71.24 \text{ € HT/ MWh}$$

$$R1bois_0 = 35.23 \text{ € HT/ MWh}$$

Avec la mixité annuelle contractuelle suivante :

Coefficient mixité	Date de valeur	Valeur
kbiogaz	1er janvier 2021	64,93%
kbois	1er janvier 2021	0,00%
kgn	1er janvier 2021	35,07%
		100%

La définition des paramètres contractuels utilisés est la suivante :

R1gn	est le prix de la chaleur livrée, produite à partir de combustible gaz
R1biogaz	est le prix de la chaleur livrée, produite à partir de la valorisation du biogaz
R1bois	est le prix de la chaleur livrée, produite à partir de combustible bois
Kgn	est le coefficient lié à la part du gaz utilisé dans la mixité énergétique contractuelle de la période considérée
Kbiogaz	est le coefficient lié à la part du biogaz utilisé dans la mixité énergétique contractuelle de la période considérée
Kbois	est le coefficient lié à la part du bois utilisé dans la mixité énergétique contractuelle de la période considérée

Chaque terme R1gn, R1biogaz et R1bois est indexé mensuellement sur la base de formules de révision calculées avec les indices et valeurs connues à la date de facturation.

Avec les indices de révision suivants :

Terme R1bois

$$R1bois = R1bois0 * (0,3 * IT / IT0 + 0,7 * CEEB / CEEB_0)$$

Avec les indices suivants :

Indice	Référence	Indice de base	Date de valeur	Valeur
IT	Indice de Transport régional camions 40 tonnes (www ;cnr/Indices- Statistiques/Régional-40T	IT0	En juin 2013	136,34
CEEB	Plaquette forestière Moyenne Granulométrie 30-40% Mercuriale CEEB Plaquette Forestière Humidité 40% www.cibe.fr/travaux-cibe-combustibles	CEEB0	Document du CEEB 2ème trimestre 2013	100.90

Terme R1gn

$$R1gn = R1gn0 * (B1 + T + (Ab / Qn)) / (B1_0 + T_0 + (Ab_0 / Qn0))$$

Avec les indices suivants :

Indice	Référence	Indice de base	Date de valeur	Valeur
Qn	Quantité de gaz prévue mensuellement en chaufferie en MWh	Qn0	1er juillet 2013	1 336
B1	Valeur en €HT du MWh PCS gaz tarif B1 niveau 1	B1 0	1er juillet 2013	47,60
T	TICGN : Taxe intérieure sur la consommation de gaz naturel	T 0	1er juillet 2013	1,19
Ab	Valeur en €HT de l'abonnement annuel tarif B1	Ab0	1er juillet 2013	173,76

Terme R1biogaz

$$R1biogaz = R1biogaz0 * [((PFbgn * (0,50 + 0,40 * (ICHT-IME / ICHT-IME_0) + 0,10 * (BT40 / BT40_0))) + (Qn * PUBg * (0,60 * (ICHT-IME / ICHT-IME_0) + 0,10 * (FM0D352102 / FM0D352102_0) + 0,30 * (FSD2 / FSD2_0))) / ((PFbg0 * (0,50 + 0,40 * (ICHT-IME / ICHT-IME_0) + 0,10 * (BT40 / BT40_0))) + (Q0 * PUBg0 * (0,60 * (ICHT-IME / ICHT-IME_0) + 0,10 * (FM0D352102 / FM0D352102_0) + 0,30 * (FSD2 / FSD2_0))))]$$

Avec les indices suivants :

Indice	Référence	Indice de base	Date de valeur	Valeur
BT 40	Indice de chauffage central	BT40 0	1er juillet 2013	1 021,40
352102	Prix du gaz manufacturé hors vente aux ménages	352102 0	1er juillet 2013	124,60
FSD2	Indice frais et services divers catégorie 2	FSD2 0	1er juillet 2013	126,2
ICHT-IME	Indice coût horaire du travail	ICHT-IME 0	1er juillet 2013	111,60
PUBg	Prix unitaire de la part variable de la chaleur provenant du Biogaz	PUBg 0	1er juillet 2013	11,96
PFbg	Prix de la part fixe de la chaleur provenant du Biogaz suivant le tableau en annexe	PFbg 0	1er juillet 2013	216 188
PVbg	Prix de la part variable de la chaleur provenant du Biogaz	PVbg 0	1er juillet 2013	Q0 * PUBg0
Q	Quantité de chaleur fournie par le Biogaz suivant le tableau en annexe	Q 0	1er juillet 2013	16 281

1.2. - TARIF R2

Formule de facturation suivant contrat initial et ses avenants :

En application du contrat et de ses avenants successifs, la redevance R2 est indexée mensuellement en 2021, par l'application de la formule paramétrique suivante :

$$R2 = R21 + R22 + R23 + R24$$

Avec :

$$R21 = R21o \times (EMT / EMT_0)$$

$$R22 = R22o \times (0,75 * ICHT-IME / ICHT-IME_0) + 0,25 * (FSD2 / FSD2_0)$$

$$R23 = R23o \times (0,40 * (ICHT-IME / ICHT-IME_0) + 0,60 (BT40 / BT40_0))$$

$$R24 = R24sp + (R24ss - R24sp) * (1 - (SO / SP))$$

Les valeurs de base des paramètres sont :

- **R21o** 1.81 € HT/kW souscrit
- **R22o** 19.46 € HT/kW souscrit
- **R23o** 1.83 € HT/kW souscrit
- **R24** 26.83 € HT/kW souscrit, défini dans l'avenant n°2

Avec les indices suivants :

Indice	Référence	Indice de base	Date de valeur	Valeur
EMT	Indice Electricité Tarif Vert A5	EMT 0	1er juillet 2013	151,41
ICHT-IME	Indice salaires coût du travail	ICHT-IME 0	1er juillet 2013	111,60
FSD2	Indice frais et services divers catégorie 2	FSD2 0	1er juillet 2013	126,20
BT40	Indice chauffage central	BT40 0	1er juillet 2013	1 021,40
R24ss	Redevance sans subvention en €HT / kW	R24ss 0	1er juillet 2013	70,76
R24sp	Redevance avec subvention en €HT / kW	R24sp 0	1er juillet 2013	26,83
SO	Subventions obtenues en €	SO		à fixer
SP	Subventions prévues en €	SP		2 198 529

1.3. - EVOLUTION DES TARIFS

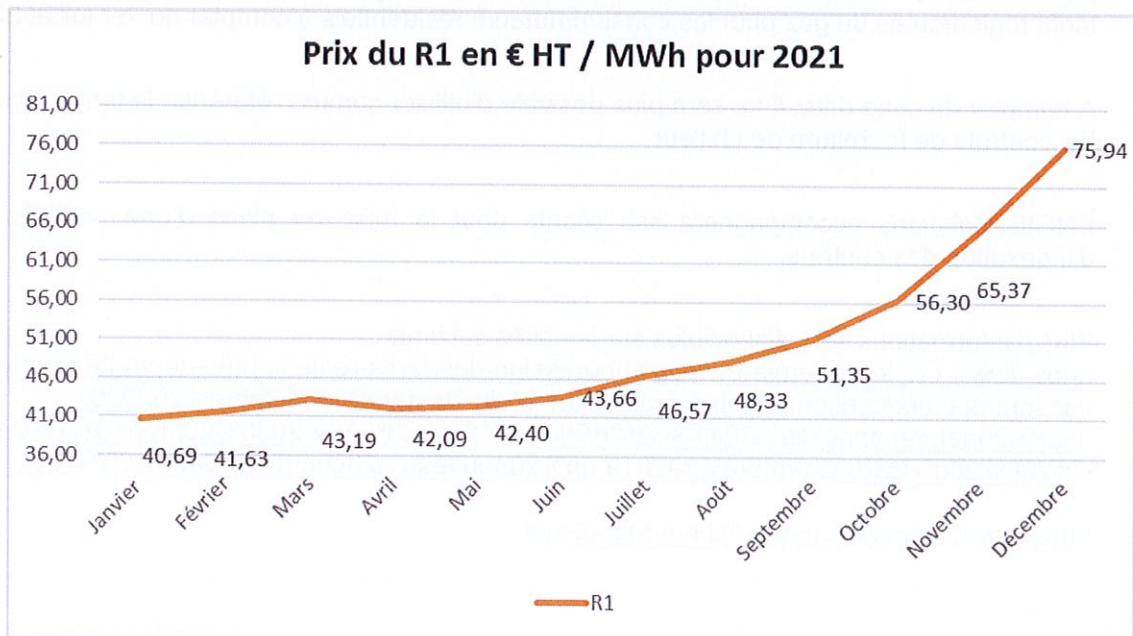
En 2021, le prix moyen du MWh s'établit à **83,25 € HT/ MWh** soit **87,83 € TTC/ MWh**. Le tableau de décomposition R1-R2 et les graphiques d'évolution sont donnés ci-dessous pour détailler leur variation.

Le détail de l'évolution des tarifs est disponible en Annexe 04.

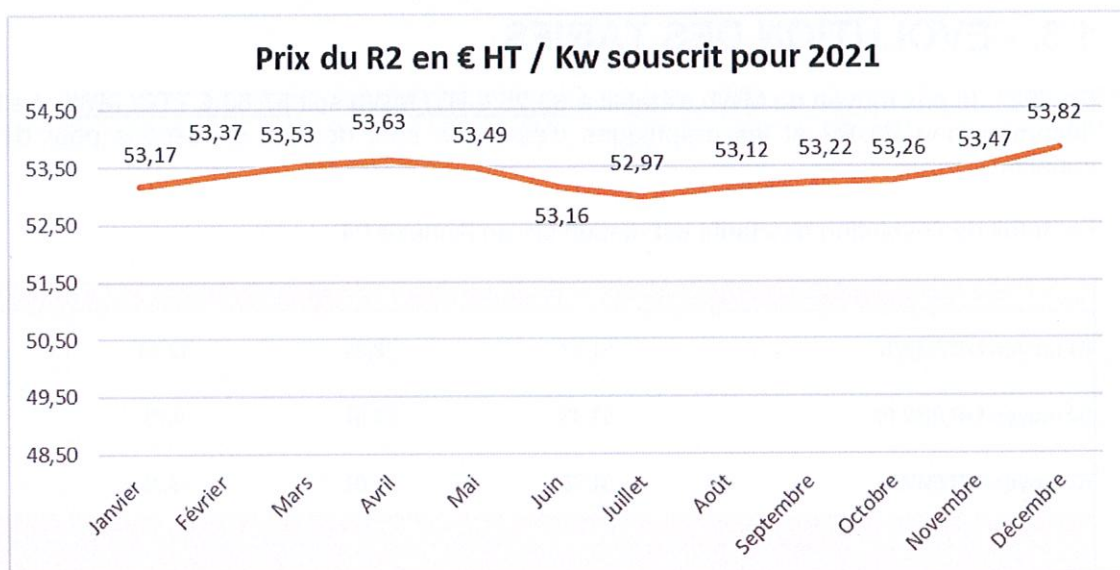
Prix moyens	2021	2020	ECART 2021/2020	
R1 moyen €HT/MWh	51,47	38,84	12,63	33%
R2 moyen €HT/KW PS	53,35	52,61	0,75	1%
R2 moyen €HT/MWh	31,78	35,01	-3,23	-9%
Prix moyen HT / MWh	83,25	73,85	9,40	13%
Prix moyen TTC / MWh	87,83	77,91	9,91	13%

La hausse du tarif R1 est liée à l'augmentation du tarif du gaz B1 sur toute l'année 2021.

L'évolution mensuelle des prix durant l'exercice est donnée ci-après :



Le tarif R1 a augmenté à partir d'avril. Cette évolution est liée aux variations du prix du gaz.



L'évolution du tarif R2 est relativement stable, sa hausse est due à la variation des indices de révision.

FIN DES TARIFS REGLEMENTES DU GAZ NATUREL

La LOI n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat annonce la disparition des tarifs réglementés du gaz pour les consommateurs résidentiels à compter du 1er juillet 2023.

A compter de cette date, il ne sera plus possible d'utiliser comme référence le tarif B1 pour indexer les contrats de fourniture de chaleur.

ENGIE Solutions accompagnera ses clients pour la mise en place d'une nouvelle référence d'indexation des contrats.

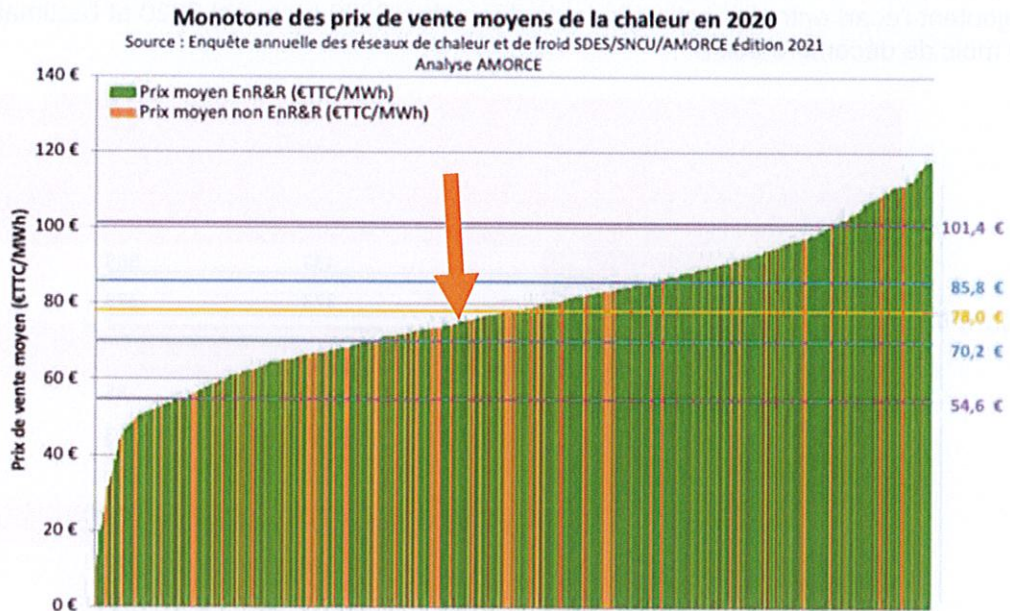
Plus d'informations sont disponibles sur les sites suivants :

<https://www.cre.fr/L-energie-et-vous/suppression-des-tarifs-reglementes-de-vente-pour-certains-consommateurs/consommateurs-professionnels#:~:text=en%20octobre%202020.-.Gaz%20naturel,annuelle%20inf%C3%A9rieure%20%C3%A0%2030%20MWh.&text=Depuis%20le%208%20d%C3%A9cembre%202019,un%20nouveau%20contrat%20aux%20TRVG.>

<https://www.ecologie.gouv.fr/loi-energie-climat>

1.4. - POSITIONNEMENT DU TARIF

En s'appuyant sur l'étude AMORCE édition 2021 (chiffres 2020) des réseaux de chaleur en France, notons que le réseau de chaleur de Pont-à-Mousson est dans la moyenne nationale, se situant dans la catégorie II.



2 - Compte d'exploitation

Conformément aux règles s'appliquant au groupe ENGIE et à ses filiales, les opérations d'arrêtés des comptes sociaux du 31 décembre 2021 ont été clôturées le 09 décembre 2021. L'estimation des consommations du mois de décembre a été faite cette année avec les degrés-jours réels jusqu'au 9 décembre inclus, puis sur la base d'une estimation jusqu'au 31 décembre inclus.

Les comptes de l'année 2021 sont donc constitués de 11 mois de données réelles auxquelles s'ajoutent l'écart entre les estimations de décembre 2020 et le réel 2020 et l'estimation des ventes du mois de décembre 2021.

En K€	Réel 2020	Réel 2021	Variation 2021/2020
	Réel	Réel	
CA R1	433	565	132
CA R2	373	379	7
Total produits d'exploitation	805	944	139
Combustible gaz	-90	-85	5
Chaleur biogaz	-360	-383	-22
Autres combustibles	0	0	0
Charges R1	-450	-467	-17
Electricité	-30	-28	3
Eau	0	0	0
Personnel	-44	-43	1
Entretien	0		0
Autre sous-traitance	-15	-7	8
Gros entretien	-5	-9	-4
Provision dotation GER	-22	0	22
Consommables + Fournitures	-5	-5	1
Redevances	-17	-17	0
Crédit-bail mobilier et location	0	0	0
CET	-7	-7	0
Taxe foncière	-6	-3	3
Autres impôts et taxes	-1	0	1
Assurances	-2		2
Amortissements	-122	-122	0
Débours P5	0	2	2
Charges R2 R3	-276	-238	38
Total charges d'exploitation	-727	-705	21
Frais d'assistance administrative et technique	-56	-66	-10
RESULTAT D'EXPLOITATION	22	173	151
Charges financières	-155	-151	4
RESULTAT NET	-133	22	155

2.1. - R1 ENERGIE

2.1.1. - ANALYSE DU CA R1 :

R1 Chaleur	Montant HT	Commentaires
CAR1 2020	433 K€	CA R1 2020 du compte de résultat comprenant l'effet report 2019 et estimation des ventes de décembre 2020
Report 2019	-2 K€	Report de 2019 dans les comptes de 2020
Report 2020	-17 K€	Report sur les estimations de décembre 2020
Facturation 2020	413 K€	10 631 MWh vendus en 2020
Effet prix	134 K€	Hausse du prix entre 2020 et 2021 d'environ 33 %.
Effet volume	64 K€	Hausse des MWh vendus entre 2020 et 2021 qui s'explique par un effet rigueur (hiver + frois)
Facturation 2021	611 K€	11 879 MWh vendus en 2021
Report 2020	-17 K€	
Report 2021	-26 K€	Report lié à l'estimation du CA de décembre 2021
Total CAR1 2021	568 K€	

2.1.2. - ANALYSE DES CHARGES R1

GAZ

GAZ	Montant HT	Commentaires
Combustible Gaz	-90 K€	Montant des charges gaz de 2020 du compte de résultat comprenant l'effet report 2019 et estimation des achats de décembre 2020
Report 2019	-11 K€	Report de 2019 dans les comptes de 2020
Report 2020	31 K€	Report sur les estimations de décembre 2020
Facturation 2020	-70 K€	1 687 MWh consommés en 2020
Effet prix	-21 K€	
Effet volume	-23 K€	+ 435 MWh par rapport à 2020.
Facturation 2021	-114 K€	2 132 MWh consommés en 2021
Report 2020	31 K€	
Report 2021	-1 K€	Report lié à l'estimation du CA de décembre 2021
Total charges GAZ 2021	-85 K€	

CHALEUR BIOGAZ

BIOGAZ	Montant HT	Commentaires
Combustible Biogaz	-360 K€	Montant des charges gaz de 2020 du compte de résultat comprenant l'effet report 2019 et estimation des achats de décembre 2020
Report 2019	-1 K€	Report de 2019 dans les comptes de 2020
Report 2020	-3 K€	Report sur les estimations de décembre 2020
Facturation 2020	-364 K€	11 308 MWh consommés en 2020
Effet prix	12 K€	Petite baisse du prix entre 2020 et 2021
Effet volume	-33 K€	+ 1075 Mwh consommés en 2021
Facturation 2021	-384 K€	12 384 MWh consommés en 2021
Report 2020	-3 K€	
Report 2021	4K€	Report lié à l'estimation du CA de décembre 2021
Total charges BIOGAZ	-383 K€	

2.2. - R2 PRESTATIONS

2.2.1. - ANALYSE DU CA R2

La puissance souscrite à fin décembre 2021 est de 7 076 kW pour l'année complète, sans changement par rapport à fin 2020.

CA R2	Montant HT	Commentaires
CA R2 2020	372 K€	CA R2 2020 du compte de résultat comprenant l'effet report 2019 et estimation des ventes de décembre 2020
Report 2019	0 K€	Report de 2019 dans les comptes de 2020
Report 2020	0 K€	Report sur les estimations de décembre 2020
Facturation 2020	372 K€	7 076 KW à fin décembre 2020
Effet prix	5 K€	Petite hausse du prix entre 2020 et 2021 d'environ 1 % liée à l'inflation des indices de révision
Effet volume	0 €	KW inchangés entre 2020 et 2021
Facturation 2021	377K€	7 076 KW à fin décembre 2021
Report 2020	0 K€	
Report 2021	2 K€	Report lié à l'estimation du CA de décembre 2021
Total CA R2 2021	379 K€	

2.2.2. - ANALYSE DES CHARGES R2

ELECTRICITE : - 28 K€

Les charges d'électricité ont légèrement diminué par rapport à 2020.

PERSONNEL : - 43 K€

Les charges de personnel sont stables par rapport à l'exercice 2020. Cela s'explique par le meilleur fonctionnement des installations techniques.

AUTRES SOUS-TRAITANCE : - 7 K€

Le poste est en baisse par rapport à 2020. Il comprend les prestations suivantes :

- Prestation d'entretien des espaces verts pour 1 k€
- Dépense de nettoyage et d'entretien de la chaudière pour 4 k€
- Traitement de l'eau pour 2 k€

GROS ENTRETIEN – TRAVAUX P3 : - 9 K€

Le poste est en hausse par rapport à 2020. Le détail des dépenses GER se trouve en Annexe 05.

PROVISION DOTATION GER : -0K€

Pas de dotation P3 complémentaire sur l'exercice 2021.

EXERCICES	Dotations (€)	Reprises (€)	Provisions nettes (€)	Solde provisions (€)
2 017	0	0	0	0
2 018	0	0	0	0
2 019	0	0	0	0
2 020	22 000	0	22 000	22 000
2 021	0	0	0	0

REDEVANCES : - 17 K€

Ce poste est stable entre 2020 et 2021. Il regroupe les redevances suivantes :

- Redevance pour l'occupation du domaine public communal établi sur la longueur du réseau (6 170 m x 0.50 € HT/ mètre linéaire)
- Redevance pour indemniser la collectivité sur les frais de gestion pour le suivi de la convention et dont le prix de base est fixé à 12 500 €/an

TAXE FONCIERE : - 3 K€

Le montant a diminué par rapport à 2020 En effet depuis 2021, la taxe foncière enregistre une minoration de 50%.

CET : - 7 K€

Ce poste comprend la CFE (Cotisation Foncière des Entreprises) et la CVAE (Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises). Cette charge est stable par rapport à 2020.

ASSURANCES : -0 K€

Les attestations d'assurances sont disponibles en Annexe 07.

AMORTISSEMENTS : - 122 K€

Le montant des amortissements est calculé sur la base des investissements réalisés pour la construction des installations du réseau et des subventions obtenues par l'ADEME et le FEDER. Le poste est stable par rapport à 2020.

Le détail des amortissements est disponible en Annexe 06.

FRAIS D'ASSISTANCE TECHNIQUE ET ADMINISTRATIVE : - 66 K€

Ces coûts d'assistance technique et administrative, sont calculés en proportion (7 %) du CA de l'année, soit $7\% \times 944 \text{ k€} = 66 \text{ k€}$.

Le taux de 7 % du chiffre d'affaire est le reflet du coût moyen constaté de l'activité « Chaud et Froid Urbaine » de Cofely France.

2.3. - SYNTHESE COMPTE D'EXPLOITATION

MARGE BRUTE R1 :

Le CA des ventes R1 est en hausse en volume 1 200 MWh et en prix (+33%) en référence à l'exercice précédent. Par ailleurs, la mixité technique du biogaz (88.4%) a été meilleure que celle contractuelle (64,93%) utilisée pour calculer le tarif de chaleur pour la mixité R1 engendrant un effet prix positif.

MARGE BRUTE R2 :

La marge R2 s'améliore en 2021 (+ 38k € par rapport à 2020). Les principales économies réalisées sur l'exercice concernent l'électricité et remboursement CSPE de 7k€. Par ailleurs, les coûts de main d'œuvre sont maîtrisés et il n'y a pas eu de dotation GER en 2021.

Toutefois, une partie de ces améliorations sont impactées négativement par le gel du terme R24 jusque fin 2021 (-35 k€/an).

3 - Compte d'exploitation prévisionnel

Le volume de vente de chaleur est établi à périmètre contractuel constant entre 2021 et 2022. Le CA R1 est en hausse par la part plus importante du gaz dans le calcul du tarif R1, révisé au 1er janvier 2022 et établi sur la mixité énergétique contractuelle (biogaz=55.43% ; gaz = 44.57%) et un volume de chaleur vendu établi sur une rigueur climatique de 0,85.

Quantités	Réel 2021	Budget 2022
Vente de chaleur en MWh	11 869	11 684
Puissance souscrite KW	7 076	7076

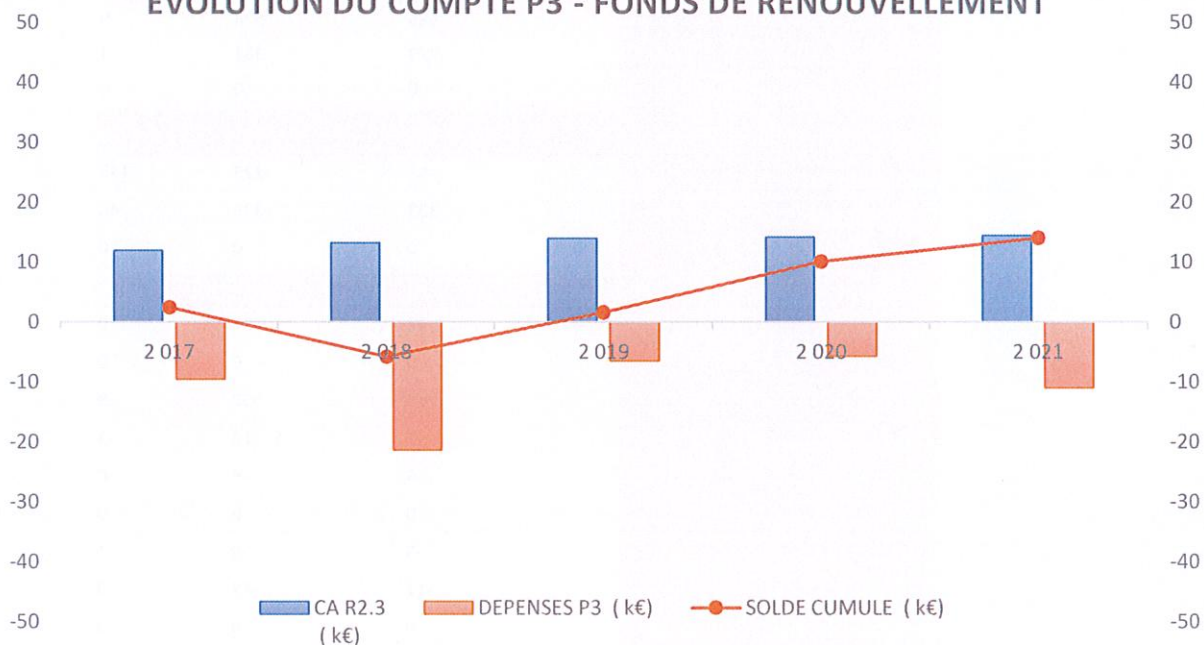
En K€	2021	Budget 2022	Variation Budget 2022 vs Réel 2021
	Réel	Réel	
CA R1	565	574	9
CA R2	379	381	1
Autre CA R2 pénalités SUEZ	0	0	0
Total produits d'exploitation	944	955	11
Combustible gaz	-85	-229	-145
Chaleur biogaz	-383	-336	46
Autres combustibles	0	0	0
Charges R1	-467	-566	-98
Electricité	-28	-27	0
Eau	0	0	0
Personnel	-43	-52	-9
Autre sous-traitance	-7	-10	-3
Gros entretien	-9	-9	0
Provision dotation GER	0	0	0
Consommables + Fournitures	-5	-6	-1
Redevances	-17	-17	0
Crédit-bail mobilier et location	0	0	0
CET	-7	-7	0
Taxe foncière	-3	-3	0
Autres impôts et taxes	0	0	0
Assurances		0	0
Amortissements	-122	-123	-1
Débours P5	2	3	1
Charges R2 R3	-238	-251	-14
Total charges d'exploitation	-705	-816	-112
Frais d'assistance administrative et technique	-66	-67	-1
RESULTAT D'EXPLOITATION	173	71	-102
Charges financières	-151	-147	4
RESULTAT NET	22	-75	-97

4 - Renouvellement

Le solde du compte Gros Entretien Renouvellement s'élève à :

EN €	CA R2.3	DEPENSES P3	SOLDE	SOLDE CUMULE
2017	11 946	-9 552	2 394	2 394
2018	13 184	-21 387	-8 203	-5 809
2019	13 916	-6 508	7 408	1 599
2020	14 153	-5 690	8 463	10 062
2021	14 419	-10 636	3 783	13 845
TOTAL	67 618	- 53 772	13 845	

EVOLUTION DU COMPTE P3 - FONDS DE RENOUVELLEMENT



Les dépenses indiquées sont majorées d'un coefficient d'entreprise de 1,20 conformément à l'article 49.2 du contrat de délégation de service public.

La liste des travaux de GER retenus sur l'exercice 2021 est disponible en Annexe 05.

5 - Compte CO2

L'installation n'est pas rattachée au plan national d'allocation de quotas de CO2.

—
04
ANNEXES
—



04

Annexes

1 - COMPOSITION DE L'EQUIPE D'EXPLOITATION	44
2 - PLAN DU RESEAU	44
3 - SUIVI DES ABONNES ET DES CONSOMMATIONS	44
4 - EVOLUTION DES INDICES ET TARIFS R1 ET R2	44
5 - DETAIL DES TRAVAUX P3	44
6 - DETAIL DES AMORTISSEMENTS	44
7 - ATTESTATION(S) D'ASSURANCE	44
8 - SUIVI DES CONTROLES REGLEMENTAIRES	44
9 - INVENTAIRE DETAILLE DES BIENS DE RETOUR	44

- 1 - Composition de l'équipe d'exploitation**
- 2 - Plan du réseau**
- 3 - Suivi des abonnés et des consommations**
- 4 - Evolution des indices et tarifs R1 et R2**
- 5 - Détail des travaux P3**
- 6 - Détail des amortissements**
- 7 - Attestation(s) d'assurance**
- 8 - Suivi des contrôles réglementaires**
- 9 - Inventaire détaillé des biens de retour**