

## EAU

---

### Rapport sur le Prix et la Qualité du Service de la Gestion de l'Eau de la Régie de l'Aqueduc de la Tontouta

-

Exercice 2022



## Table des matières

<b>I.</b>	<b>Préambule .....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>Le contexte et le périmètre d'action du SIGN .....</b>	<b>6</b>
A.	Les origines de l'aqueduc et du SIGN .....	6
B.	Mode de gestion .....	7
1)	De La concession .....	7
2)	... à la regie intéressée .....	7
<b>III.</b>	<b>Les chiffres clés de l'année 2022 .....</b>	<b>8</b>
<b>IV.</b>	<b>Les faits marquants de 2022 .....</b>	<b>9</b>
<b>V.</b>	<b>Les caractéristiques techniques du service .....</b>	<b>14</b>
A.	Le territoire et la population desservie .....	14
B.	La ressource en eau .....	15
1)	La rivière de la Tontouta .....	15
2)	Les ressources communales .....	16
C.	Le périmètre du champ captant .....	19
D.	L'unité de distribution .....	19
E.	Le réseau d'adduction de Régie de l'Aqueduc de la Tontouta .....	22
F.	Le bilan des volumes .....	22
1)	L'eau pompée .....	22
2)	L'eau produite .....	22
3)	L'eau vendue aux communes .....	23
4)	Part de l'aqueduc sur les volumes totaux distribués sur le Grand Nouméa .....	27
G.	Les engagements du délégataire .....	28
1)	Contrôle de la qualité de l'eau .....	28
2)	Entretien et maintenance des installations .....	28
3)	Assistance du bureau d'étude .....	29
<b>VI.</b>	<b>Les indicateurs de performance .....</b>	<b>30</b>
A.	Qualité de l'eau .....	30
1)	Résultat de l'autocontrôle .....	30
2)	Episode de fort abattement du chlore de janvier à avril 2022 .....	31
B.	Rendement du réseau et indice de perte linéaire .....	31
C.	Autres indicateurs et Tableau bilan .....	34
<b>VII.</b>	<b>Les travaux et études réalisées par le SIGN .....</b>	<b>35</b>

A. Analyses .....	35
B. Travaux réalisés par le SIGN en 2022 .....	36
C. Etudes réalisées par le SIGN en 2022 .....	36
D. Autres actions .....	36
<b>VIII. Les aspects financiers .....</b>	<b>38</b>
A. Tarification du service .....	38
B. Rémunération du délégataire .....	38
A. Bilan des produits et charges du délégataire .....	39
B. Bilan des produits et charges du budget annexe du SIGN .....	42
<b>IX. Les perspectives pour 2023 .....</b>	<b>44</b>

## ANNEXE

## I.PREAMBULE

Le présent rapport est établi conformément à l'article L.126-1 du code des communes de la Nouvelle Calédonie :

*« Les groupements de communes de plus de 50 000 habitants et les syndicats mixtes comprenant au moins une commune de plus de 10 000 habitants créent une commission consultative des services publics locaux pour l'ensemble des services publics qu'ils confient à un tiers par convention de délégation de service public ou qu'ils exploitent en régie dotée de l'autonomie financière. ....*

*La commission examine chaque année sur le rapport de son président :*

*1° Le rapport, mentionné à l'article L. 1411-3, établi par le délégataire de service public ;*

*2° Les rapports sur le prix et la qualité du service public d'eau potable, sur les services d'assainissement visés à l'article L. 2224-5 ;*

*3° Un bilan d'activité des services exploités en régie dotée de l'autonomie financière ;*

*4° Le rapport mentionné à l'article L. 2234-1 du code de la commande publique établi par le titulaire d'un marché de partenariat.*

*Elle est consultée pour avis par l'assemblée délibérante ou par l'organe délibérant sur :*

*1° Tout projet de délégation de service public, avant que l'assemblée délibérante ou l'organe délibérant se prononce dans les conditions prévues par l'article L. 1411-4 ;*

*2° Tout projet de création d'une régie dotée de l'autonomie financière, avant la décision portant création de la régie ;*

*3° Tout projet de partenariat avant que l'assemblée délibérante ou l'organe délibérant ne se prononce dans les conditions prévues à l'article L. 1414-2 ;*

*4° Tout projet de participation du service de l'eau ou de l'assainissement à un programme de recherche et de développement, avant la décision d'y engager le service.*



## II. LE CONTEXTE ET LE PERIMETRE D'ACTION DU SIGN

### A. LES ORIGINES DE L'AQUEDUC ET DU SIGN

Les années 1993 et 1995 ont connu une sécheresse marquée, les communes ont instauré des restrictions d'eau durant la période, une insuffisance des ressources en eau potable a été constatée sur le Grand Nouméa. Ce phénomène s'aggravant, il était urgent de mettre en place des équipements exploitables sur les trente années à venir.

En 1997 l'étude MONTALEV a été lancée pour les besoins en eau du Grand Nouméa, la consommation moyenne est fixée à 500L/jour/habitant.

Le débit de pointe consommé par la population du Grand Nouméa en 1996 est de 85 553 m<sup>3</sup> /j.

Le débit de pointe extrapolé par rapport à la croissance de la population en 2030 est de 159 562 m<sup>3</sup>/J pour 221 614 habitants.

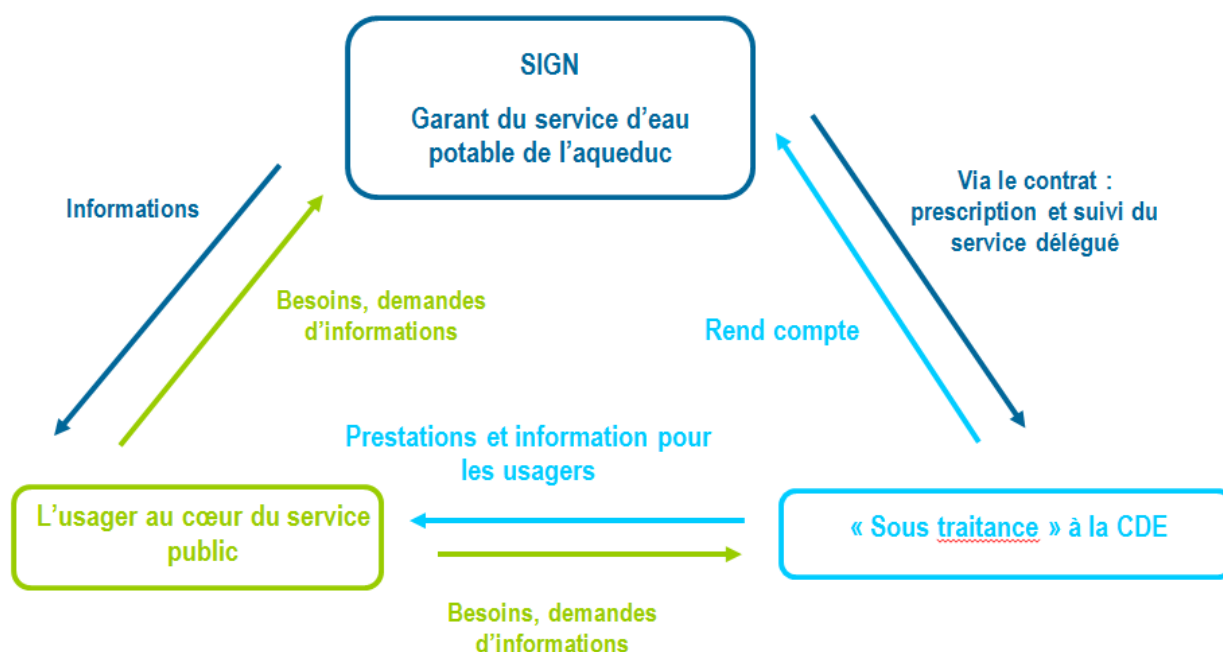
Le déficit par rapport à la capacité des ressources du Grand Nouméa à l'horizon 2030 correspond à 96 640 m<sup>3</sup>/j.

Le captage de la Tontouta a un débit de 1,13 m<sup>3</sup>/s en étiage instantané. Cette solution permet d'augmenter la ressource en fonction des besoins futurs.

Le caractère intercommunal des investissements à réaliser, et le degré d'urgence ont amené les maires de Nouméa, Mont-Dore et Païta à créer un Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU). Le 24 mars 1998, un protocole était signé en présence du Président de la province Sud.

Par arrêté n°98/01 du 7 août 1998, les communes de Nouméa, Mont-Dore et Païta ont créé le SIVU « EGN » (Eaux du Grand Nouméa) ayant pour objet l'étude, la réalisation et l'exploitation des ouvrages destinés à la création et au renforcement des ressources en eau potable des communes adhérentes. La commune de Dumbéa a rejoint le SIVU en décembre 1998.

Le SIVU a été dissout et ses compétences transférées au SIGN (Syndicat Intercommunal du Grand Nouméa) le 1er juillet 2010.



*La gouvernance de l'eau au Syndicat Intercommunal du Grand Nouméa*

## **B. MODE DE GESTION**

### **1) De La concession**

Par délibération n°98/07 du 24 décembre 1998, le Syndicat a délégué à la Société Anonyme Des Eaux de TONTOUTA, la « SADET » (filiale du Groupe Suez-Lyonnaise des Eaux), la réalisation et l'exploitation des ouvrages de production et de transport de l'adduction de la TONTOUTA pour le renforcement de l'alimentation en eau du Grand Nouméa par un contrat de concession d'une durée de cinquante ans, durée correspondante à celle des amortissements des ouvrages à la charge du concessionnaire. Quatre avenants ont, par la suite, modifié le contrat comme suit :

- L'avenant n°1, du 12 mars 1999, autorisant le concessionnaire à utiliser les ouvrages de l'aqueduc pour un usage agricole et portant sur les indexations tarifaires ;
- L'avenant 2, du 25 mars 2005, négocié à l'initiative de la SADET pour rééquilibrer économiquement le contrat initial, a profondément modifié le système de rémunération du concessionnaire.
- L'avenant 3, du 29 juin 2009, négocié à l'initiative du Syndicat suite aux observations de la Chambre Territoriale des Comptes de Nouvelle Calédonie (CTCNC), a pris effet au 1er juillet 2009, pour augmenter la part de risque du concessionnaire.
- L'avenant 4, signé en 2011, a prolongé, les conditions provisoires de l'avenant 3, à savoir la non application du coefficient Hn dans la formule de révision des prix et le maintien du Plan Prévisionnel de Renouvellement (PPR) défini dans l'avenant 3.

### **2) ... à la regie intéressée**

Les principales étapes se présentent comme suit :

- Le SIVU des Eaux du Grand Nouméa a été créé le 7 août 1998 par les communes du Mont Dore, de Nouméa et de Païta, rejointes par la commune de Dumbéa en décembre 1998. Le SIVU a confié la construction de l'adduction en eau potable de la rivière TONTOUTA ainsi que son exploitation à la Société des Eaux de la Tontouta (SADET), filiale à 100 % de la Lyonnaise des Eaux (LDE), par un contrat de concession d'une durée de cinquante ans (1er janvier 1999 à 2048). La SADET a suivi la construction de l'Aqueduc et assure son exploitation depuis octobre 2001.
- 2011 : La Lyonnaise des eaux par le biais de la Calédonienne Des Eaux (CDE) souhaite céder une partie du capital de la SADET. Le comité syndical rejette cette proposition.
- 2013 : Les négociations avec la LDE et le SIGN ont permis de conclure le rachat de 100% des titre de la SADET par le SIGN. Le but est de transformer le contrat de concession de 50 ans en contrat d'exploitation de plus courte durée.
- 2014 : l'appel d'offre pour la reprise en régie sur 6 ans a été remporté par la CDE. Le contrat de délégation de service public, signé en janvier 2015, se terminera fin 2020.
- 2015 : le 12 janvier, l'AFD a débloqué les fonds pour le rachat total des titres de la SADET qui, de facto, dissous la SADET.
- 2018 : Avenant n°1 au contrat CDE : Renégociation de la rémunération du délégataire suite à une augmentation des volumes vendus
- 2020 : Avenant n°2 au contrat CDE : Prolongation d'un an du contrat de DSP de la CDE, jusqu'au 31 décembre 2021.
- 2022 : Attribution du nouveau contrat à la CDE pour une durée de 7 ans (2022-2028)

### III. LES CHIFFRES CLES DE L'ANNEE 2022

**4** communes clientes desservies au 31 décembre 2022

**60 Km** de réseaux de desserte

2 interventions pour fuites sur canalisations

**5 773 540 m<sup>3</sup>** d'eau produits par la station de pompage Côte 100, soit une diminution de 7,1% par rapport à 2021

**5 788 683 m<sup>3</sup>** d'eau pompés en 2022

**5 571 604\* m<sup>3</sup>** d'eau vendus en 2022, soit une diminution de 7,0% par rapport à 2021

**16 252 880 m<sup>3</sup>** d'eau facturés en 2022 aux abonnés du Grand Nouméa, toutes ressources confondues soit une diminution de 6,8 % par rapport à 2021

**254 m<sup>3</sup>/abonné/an** pour les abonnés domestiques du Grand Nouméa en 2022 (recul de 3,45%)

**96,7%** de rendement du réseau

**24,5 MF.CFP** investis en 2022 en opérations de renouvellement sur les réseaux et les ouvrages

L'Aqueduc représente **24,5%** des volumes distribués sur le Grand Nouméa

\*Incluant les volumes corrigés sur Butte de Koutio (+2842 m3) consommés en 2022 mais facturés en 2023



## IV.LES FAITS MARQUANTS DE 2022

L'année 2022 a été une année exceptionnelle en termes de précipitations. Sous l'influence de la Niña, tout au long de l'année, il y a eu sur l'ensemble du Territoire des précipitations soutenues, souvent fortes avec de nombreux "pics" de pluviométrie.

Le début d'année 2022 a encore connu des abattements des taux de chlore dans les réseaux de l'Aqueduc avec les fortes précipitations. Le renouvellement et la mise en service de l'installation de chloration à Ouaboué ont permis de limiter ces effets au niveau de la livraison aux antennes.

Trois grosses interventions sur l'adduction principale (DN 800) de la Ville de Nouméa ont obligé le démarrage d'une deuxième pompe de refoulement à la Côte 100 ce qui a généré un dépassement par rapport à la puissance souscrite dans l'abonnement électrique de la station de pompage Côte 100.

En raison du contexte mondial, les travaux du SIGN ou du délégataire ont été confrontés à des délais d'approvisionnement long et des problèmes de disponibilité des équipements.

Mois	Type	Evènement
Janvier	Général	Fortes précipitations sur l'ensemble du Territoire, la sécurité civile active le plan Orsec.
	CDE	Finalisation des travaux pour le renouvellement des installations de la chloration sur Ouaboudé.
	CDE	Constat abattement de chlore sur l'eau produite comme en 2021.
	SIGN	Le SIGN valide la demande de la SEUR émise en 2021 pour défalquer des volumes de fuites du premier trimestre 2021 sur le réseau de la SEUR.
	CDE	Soupçon de fuites sur la conduite de l'arrivée de l'Aqueduc à l'antenne du Mont Té avec de gros écoulements constatés rue IEKAWÉ. Les recherches ne confirment pas de fuites.
Février	SIGN	Lancement du marché de renouvellement des cellules Haute Tension à Tontouta.
	CDE	Réunion de pré crise à VDN pour aborder les problèmes de glissement de terrain au Mont Té mettant en péril les conduites, dont celle de l'Antenne GT.
	Général	Alerte 2 Dépression Tropicale DOVI.
	CDE	Demande à la Ville de Païta d'ouverture de l'antenne de Katiramona pour les besoins en eau de la Ville de Dumbéa suite à une casse importante, refusée en raison de difficultés d'alimentation également à Païta.
	CDE	Soupçon de fuites sur la conduite de l'arrivée de l'Aqueduc à l'Antenne Koutio 3/4 avec de gros écoulements sur la voirie.
	CDE	Rupture de fourniture de bouteilles de chlore par EPNC évitée de justesse.
	Général	Vigilance Orange fortes pluies sur la moitié Sud du Territoire.
	CDE	Mise en service Chloration à Ouaboudé.
	SIGN	Réception des travaux de l'antenne Caricouié par le SIGN.
Mars	CDE	Fuite détectée sur adaptateur à bride « perflex » sur bypass antenne Païta Eglise.
	CDE	Ouverture de l'antenne GT Pépinière Secours pour alimenter les réservoirs RS1 RS3 et Pépinière dans le cadre de la recherche de fuites sur les adductrices au départ du Mont Té.
	CDE	Fuite sur le circuit d'eau motrice du circuit de chloration à Ouaboudé.
	SIGN	SIGN missionne la société ISLAND ROBOTICS pour une inspection en drone aquatique de l'intérieur de la cuve B de Ouaboudé.
	CDE	Casse de la canalisation DN 800 d'alimentation du Mont Té avec démarrage d'une deuxième pompe à la C100.
	Général	Météo France annonce l'influence probable de la Niña jusqu'en juin 2022.
	CDE	Constat de l'abattement de chlore beaucoup moins prononcé dans le réseau de l'Aqueduc avec réajustement des taux d'injection à Ouaboudé.
	ENERCAL	Annonce ENERCAL de l'augmentation du tarif de l'électricité (+4% en avril 2022, +4% en octobre 2022 et +3% en avril 2023).
	CDE	Constat global au Service Achat de la CDE que les délais de livraison des fournisseurs étrangers se rallongent de manière inquiétante.
	SIGN	Tentative de remise en eau de l'antenne de la Caricouié à faible débit.
	CDE	Présence de fer à l'antenne Limousin (antenne fermée non utilisée).
	SIGN	Lancement de l'étude du Plan Pluri annuel d'Investissement du SIGN avec COGITE.
Avril	ENERCAL	Longue coupure ENERCAL non prévue avec démarrage sur Groupe Electrogène de la pompe 5.

	<b>CDE</b>	La CDE informe le SIGN que sur l'antenne DN 350 GT Païta (raccordement Carikouïé), une ventouse et deux vidanges ont été recouvertes par 2 à 3 mètres de terre.
	<b>SIGN</b>	EAS et SIGN abordent la nécessité de mettre en place un deuxième point d'injection de courant et la protection passive des pieux.
	<b>Général</b>	Pré alerte cyclonique sur l'ensemble du Territoire avec la dépression Tropicale DT10F.
	<b>SIGN</b>	Rencontre SIGN, SAGEES et BE CIEL pour l'étude du renouvellement du GE avec le fonctionnement d'une pompe de refoulement et les forages associés.
	<b>CDE</b>	Les abattements de chlore dans le réseau de l'Aqueduc ne sont plus constatés.
	<b>CDE</b>	Prélèvement de l'Antenne Limousin Non Conforme en fer et turbidité du fait que l'antenne est fermée depuis début mars.
	<b>Général</b>	Les prévisions météo annoncent la poursuite du phénomène de la Niña jusqu'au mois d'août.
	<b>SIGN</b>	Offre du Bureau d'Etude CIEL au SIGN pour assurer la maîtrise d'œuvre du renouvellement du Groupe Electrogène de la C100.
	<b>SIGN</b>	Travaux réfection piste PASCO vers C100 par le SIGN - rechargement marais et 2 ème partie piste HERE.
<b>Mai</b>	<b>SIGN</b>	La commune de Dumbéa informe le SIGN de problèmes d'insécurité sur la servitude GT au niveau de la résidence TANIMA – Dumbéa.
	<b>SIGN</b>	Inspection drone sous-marin de l'intérieur cuve B Ouaboudé avec ISLAND ROBOTICS.
	<b>SIGN</b>	Réunion SIGN / DAVAR / SLN pour relancer le projet de la mine Colonel THOMSON.
	<b>SIGN</b>	Remise RAD 2021 au SIGN.
<b>Juin</b>	<b>SIGN</b>	Commande de la Maîtrise d'œuvre du renouvellement Groupe Electrogène avec le Bureau Etude CIEL.
	<b>SIGN</b>	Départ du Chargé d'Opération SIGN
	<b>SIGN</b>	Annulation de la campagne trimestrielle d'analyses en doublons
	<b>SIGN</b>	Le SIGN commande à Audiotech la pose d'une antenne pour réception de la 4G permettant d'étendre le réseau Infra CDE jusqu'à C100.
	<b>SIGN</b>	Réunion SIGN-PASCO pour convention d'entretien de la piste accès secondaire.
	<b>SIGN</b>	Le SIGN lance le BDC ETNA/EPC pour la reprise de la cuve B de OUABOUDE.
	<b>SIGN</b>	Le SIGN demande à la VDN de reporter le raccordement du 31/07 à une date moins risquée par rapport aux pénalités ENERCAL éventuelles.
	<b>SIGN</b>	Réception courrier de la Province Sud par le SIGN pour le projet d'aménagement de voies d'entrecroisement sur la VE1 entre l'échangeur de KO WE KARA et la bifurcation de Koutio.
<b>Juillet</b>	<b>SIGN</b>	Le SIGN commande une étude à INSIGHT pour la création d'un outil de suivi de la régularité des servitudes de l'Aqueduc.
	<b>ENERCAL</b>	Coupure ENERCAL sur défaut du poste source de Ducos avec impact sur l'ensemble de communes du Grand Nouméa.
	<b>Général</b>	Fortes précipitations sur l'ensemble du Territoire.
	<b>CDE</b>	Rupture de fourniture de bouteilles de chlore par EPNC évitée de justesse.
<b>Août</b>	<b>CDE</b>	Raccordement DN 800 adduction Mont Té à KOMATSU et derrière STEP RS avec fonctionnement de l'Aqueduc à 2 pompes.
	<b>CDE</b>	Dysfonctionnement du débitmètre de sortie C100, perte temporaire valeur débit pendant pompage.
	<b>Général</b>	Fortes précipitations sur l'ensemble du Territoire.
	<b>CDE</b>	Débordement cuve B Ouaboudé suite vidange cuve A pour nettoyage.

	<b>CDE</b>	Réflexion avec SIGN sur les consommations en baisse de Nouméa avec le renouvellement de la DN 800 et impact sur la qualité de l'eau de l'antenne Mont Té.
	<b>CDE</b>	Courrier de WEIR qui confirme que le remplacement des tresses par les garnitures mécaniques n'est pas nécessaire.
	<b>Général</b>	Les prévisions saisonnières Météo France annoncent le phénomène de la Niña jusqu'à fin novembre.
<b>Septembre</b>	<b>Accès</b>	La CDE sollicite le SIGN par mail pour la reprise de la piste d'accès à Ouaboudé.
	<b>SIGN</b>	Lancement consultation pour renouvellement du GE
	<b>CDE</b>	Analyseur de Cl2 en service à Ouaboudé.
<b>Octobre</b>	<b>SIGN</b>	Le SIGN accorde le report du renouvellement des débitmètres des antennes en raison du retard de livraison du fournisseur.
	<b>SIGN</b>	Le SIGN accorde le report du Drop Test en raison des travaux prochains de ETNA/EPC sur la cuve B.
	<b>SIGN</b>	WEIR valide la position de CELEROS qui ne recommande pas la lubrification à la graisse.
	<b>CDE</b>	Casse d'un coude de vidange de la DN 800 adduction du Mont Té proche de Carrefour avec fonctionnement d'une deuxième pompe à C100.
	<b>SIGN</b>	Réfection de la piste de Ouaboudé par TAMOA SERVICE.
	<b>SIGN</b>	SIGN certifie par courrier l'abandon du remplacement du mécanisme d'étanchéité des pompes de refoulement (tresses vs joints mécaniques) et lubrification roulements par de la graisse.
	<b>Général</b>	Les prévisions saisonnières Météo France annoncent le phénomène de la Niña jusqu'à fin janvier 2023.
	<b>SIGN</b>	Lancement des études pour la construction d'un local atelier à la C100 avec ITCE.
	<b>CDE</b>	Problème Fusion Fusible phase 2 cellule HT Côte 23 sous météo orageuse.
	<b>CDE</b>	Intervention CDE/NEODEL sur cellule Fluokit PFA C12 à la C23, diagnostics expertise des dégâts, maintenance corrective et solution.
	<b>SIGN</b>	Remplacement provisoire des portes du local de chloration par NEODEL.
	<b>CDE</b>	Réunion GER 2022.
<b>Novembre</b>	<b>SIGN</b>	Inspection pieux émergés et recherche/visite sites potentiels pour installation 2eme injection de courant avec EAS.
	<b>CDE</b>	Inspection caméra des forages avec JE LOMBARDET.
	<b>SIGN</b>	Début intervention ETNA/EPC pour la reprise de l'étanchéité intérieure de la cuve B à Ouaboudé.
<b>Décembre</b>	<b>Général</b>	Fortes précipitations et orage sur l'ensemble du Territoire.
	<b>Général</b>	Intensification des cas COVID remarquée depuis le mois dernier.
	<b>SIGN</b>	Fin des travaux de reprise du revêtement intérieur Cuve B par ETNA/EPC.
	<b>Général</b>	Fortes précipitations sur l'ensemble du Territoire.
	<b>Accès</b>	Impossibilité accès C23 et Ouaboudé en raison des intempéries.
	<b>SIGN</b>	Attribution du marché de renouvellement du Groupe Electrogène C100 à SAGEES.
	<b>CDE</b>	Augmentation prix cylindre de chlore (+6%) et location (+3,6%).



## V.LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SERVICE

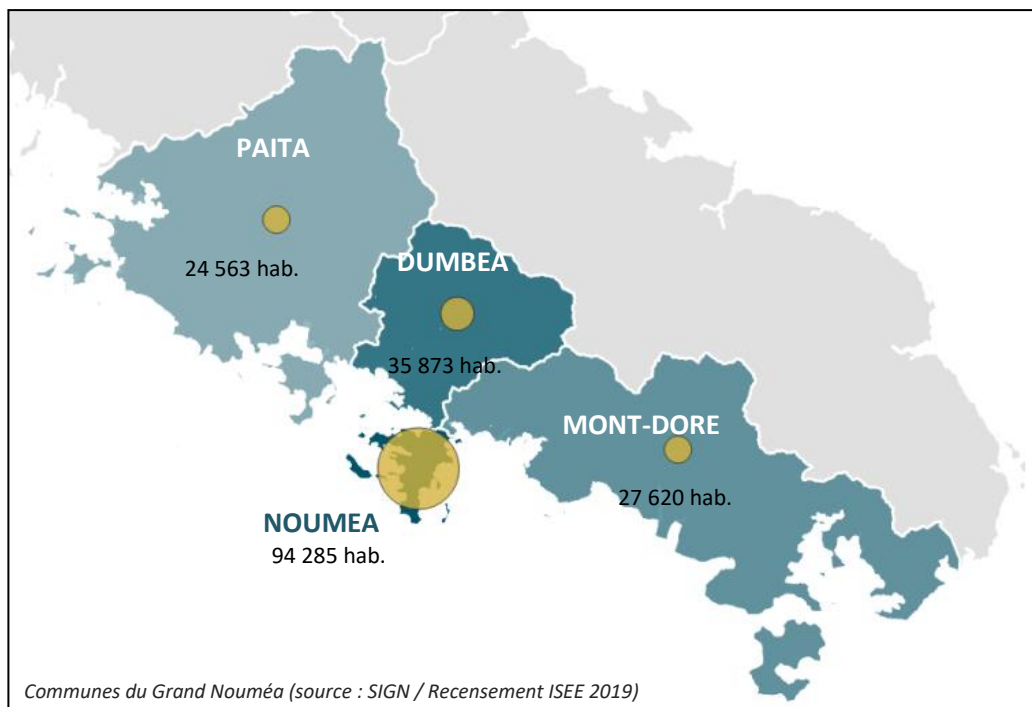
### A. LE TERRITOIRE ET LA POPULATION DESSERVIE

Le Grand Nouméa représente un territoire d'une superficie de 1 643 km<sup>2</sup> et regroupait de 182 341 habitants recensés en 2019. Il concentre 90 % de la population de la province Sud. Entre 2009 et 2014 le taux d'évolution annuel était de 1,9 % et il est de 0,3 % entre 2014 et 2019. La densité du périmètre est globalement faible en dehors de Nouméa (cf. tableau ci-dessous).

Les communes où la population évolue le plus sont Dumbéa et Païta. La population du Mont-Dore est plutôt stable, quant à la population de Nouméa, elle a baissé entre les deux recensements de 2014 et 2019. En 2019, la population de Nouméa représente 52% de la population totale du périmètre du SIGN.

Communes	Recensement			Superficie Hab/Km <sup>2</sup>	Densité Hab/Km <sup>2</sup>	Ratio de population par commune (sur la population du SIGN)
	2009	2014	2019			
Nouméa	97 579	99 926	94 285	46	2 050	52%
Dumbéa	24 103	31 812	35 873	255	141	20%
Mont Dore	25 683	27 155	27 620	643	43	15%
Païta	16 358	20 616	24 563	700	35	13%
<b>Total SIGN</b>	<b>163 723</b>	<b>179 509</b>	<b>182 341</b>	<b>1 644</b>	<b>111</b>	100%
Province Sud	183 007	199 983	203 157	7 012	29	90%
Territoire Calédonien	245 580	268 050	271 407	18 576	15	67%

*Chiffres clés des communes du Grand Nouméa (source : recensement ISEE, 2019)*



## B. LA RESSOURCE EN EAU

### 1) La rivière de la Tontouta

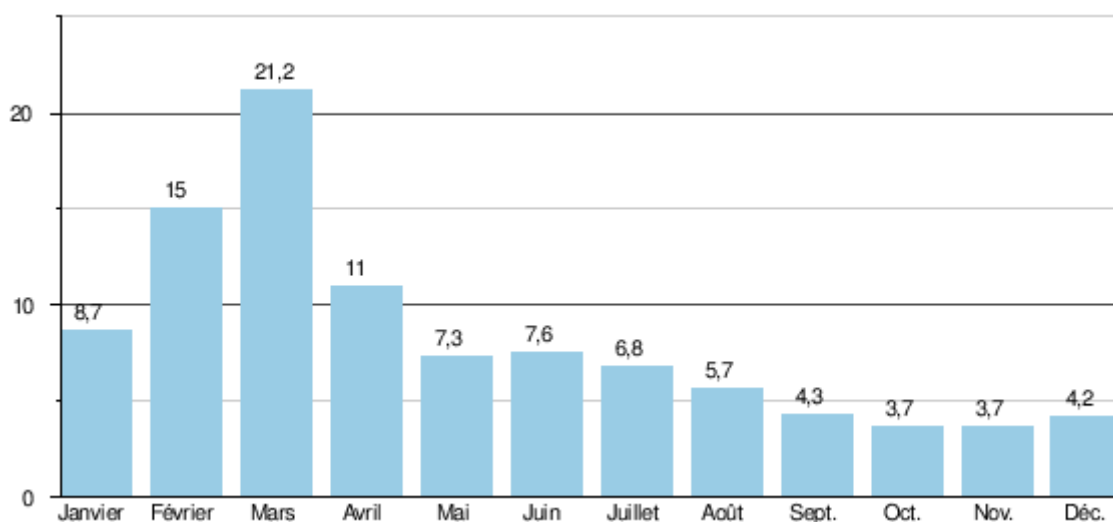
La rivière de la Tontouta est située sur la commune de Païta. Ce cours d'eau s'étend sur 38 km. Il prend sa source dans la Chaîne Centrale, au Mont Humboldt, et se jette dans le lagon sur la côte Ouest de la Grande Terre. Son bassin versant a une superficie de 380 km<sup>2</sup>. Il est très peu occupé et plutôt préservé, mais on y retrouve des exploitations minières qui sont présentes en rive droite du cours d'eau.

Le débit moyen annuel ou module du fleuve au niveau du champ captant de l'Aqueduc est de 11,6 m<sup>3</sup>/s. Cependant, étant donnée la grande variabilité des débits journaliers et la forte influence des épisodes de crue sur les valeurs moyennes, cette grandeur n'est que peu représentative de ce que l'on observe fréquemment dans les cours d'eau. La notion de débit médian est plus adaptée pour caractériser les débits habituels des cours d'eau. Le débit journalier médian caractérise la valeur de débit qui est dépassée en moyenne un jour sur deux. Le débit journalier médian est de 6,7 m<sup>3</sup>/s pour la Tontouta.

La Tontouta présente des variations saisonnières de débit bien marquées, avec des crues durant la saison humide (décembre-avril) et un pic important au mois de mars où le débit moyen observé est de 21,2 m<sup>3</sup>/s.

Les basses eaux ont lieu lors de la saison sèche (juillet - novembre), entraînant une baisse du débit moyen mensuel jusqu'au niveau de 3,7 m<sup>3</sup>/s au mois d'octobre.

Les valeurs d'étiage peuvent descendre très bas avec un Débit Caractéristique d'Etiage (DCE) médian de 2,59 m<sup>3</sup>/s et un DCE centennal sec de 1,24 m<sup>3</sup>/s.



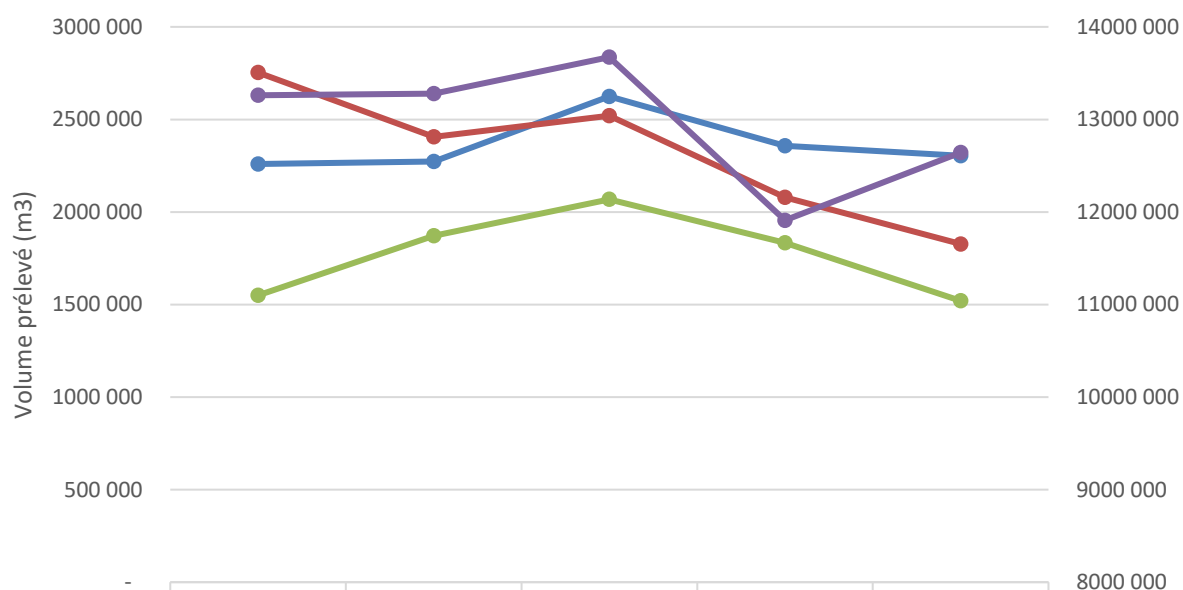
*Débit moyen mensuel (en m<sup>3</sup>/s) - Station hydrologique : Tontouta téléphérique -(données calculées sur 31 ans)  
Source – « Recueil des débits caractéristiques de la Nouvelle-Calédonie », DAVAR, 2009*

## 2) Les ressources communales

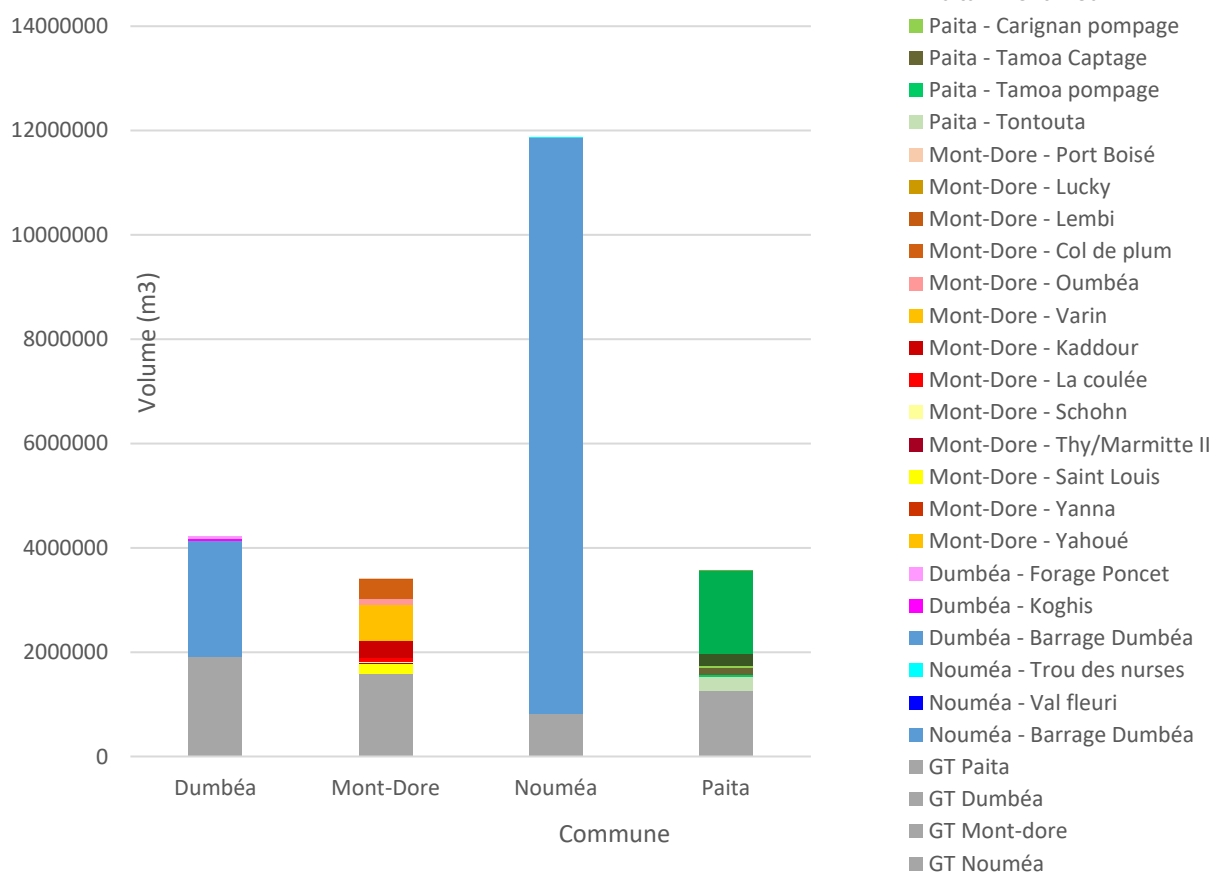
Commune	Ressource	Type
Nouméa	Barrage Dumbéa	Captage
	Val fleuri	Forage
	Trou des nurses	Forage
Dumbéa	Barrage Dumbéa	Captage
	Koghis	Captage
	Forage Poncet	Forage
Mont-Dore	Yahoué	Captage
	Yanna	Captage
	Saint Louis	Captage
	Thy/Marmitte II	Captage
	Schohn	Captage
	La coulée	Captage
	Kaddour	Captage
	Varin	Source
	Oumbéa	Captage
	Col de plum	Source
	Lembi	Captage
	Lucky	Captage
	Port Boisé	Captage
Paita	Tontouta	Forage
	Tamoa pompage	Forage
	Tamoa Captage	Captage
	Carignan pompage	Forage
	Mont Mou	Captage
	Roche blanche	Captage
	Carignan captage	Captage
	Pas de loup	Captage



## Volume prélevées par les ressources communales (hors Aqueduc)



## Volumes prélevés sur les ressources par commune en 2022



<b>Volume prélevés (m³)</b>	<b>2 018</b>	<b>2 019</b>	<b>2 020</b>	<b>2 021</b>	<b>2 022</b>
Ressources Dumbéa	2 259 213	2 272 611	2 624 224	2 357 200	2 303 814
Ressources Mont-Dore	2 753 021	2 406 550	2 519 291	2 078 783	1 827 075
Ressources Nouméa	11 098 793	11 742 027	12 135 481	11 665 826	11 039 980
Ressources Paita	2 629 892	2 638 521	2 836 195	1 955 253	2 320 288
<b>Total hors Aqueduc</b>	<b>18 740 919</b>	<b>19 059 709</b>	<b>20 115 191</b>	<b>18 057 062</b>	<b>17 491 157</b>
Aqueduc	4 863 118	5 183 110	4 432 785	5 932 147	5 571 604
<b>Total</b>	<b>23 604 037</b>	<b>24 242 819</b>	<b>24 547 976</b>	<b>23 989 209</b>	<b>23 062 761</b>

## C. LE PERIMETRE DU CHAMP CAPTANT

## D. L'UNITE DE DISTRIBUTION

L'Unité de Distribution de l'Aqueduc du Grand Nouméa est composée :

- **D'un champ captant** situé au niveau de la nappe alluviale en rive gauche de la rivière Tontouta sur la commune de Païta. Le champ captant est constitué de 11 forages, dont un forage positionné au-dessus d'une hauteur de crue centennale ;

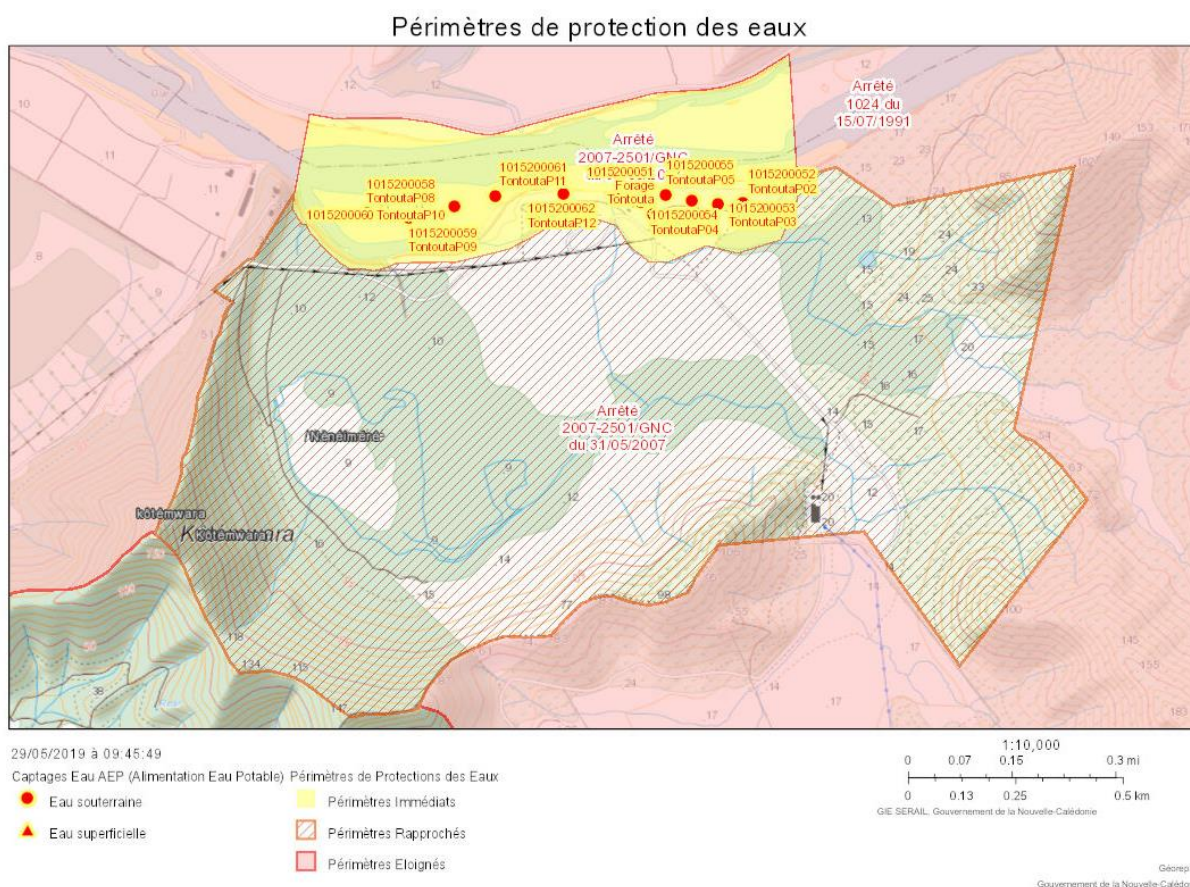
Le captage d'une partie des eaux de la rivière TONTOUTA (commune de PAÏTA) a été autorisé par arrêté n°923-200/PS du 22 juin 2000.

Les périmètres de protection immédiate et rapprochée ont été déclarés d'utilité publique par l'arrêté N°94/PJ/SAJ du 31 janvier 2007. Ils ont été déterminés par l'arrêté N°2007-2501 IGNC du 31 mai 2007.

En 2018, une étude visant à mettre à jour ces périmètres de protection a été lancée par le SIGN. Elle vise notamment à instaurer un périmètre de protection éloigné propre au champ captant. En 2019, la DAVAR, autorité compétente dans la mise en place des périmètres de protection, a jugé que l'absence d'éléments fiable sur les temps de transfert de pollution entre la rivière et les forages ne permettait pas de valider le dossier. Ces éléments peuvent être définis à l'aide de traçage dans la rivière et suivi dans les forages de pompage du champ captant.

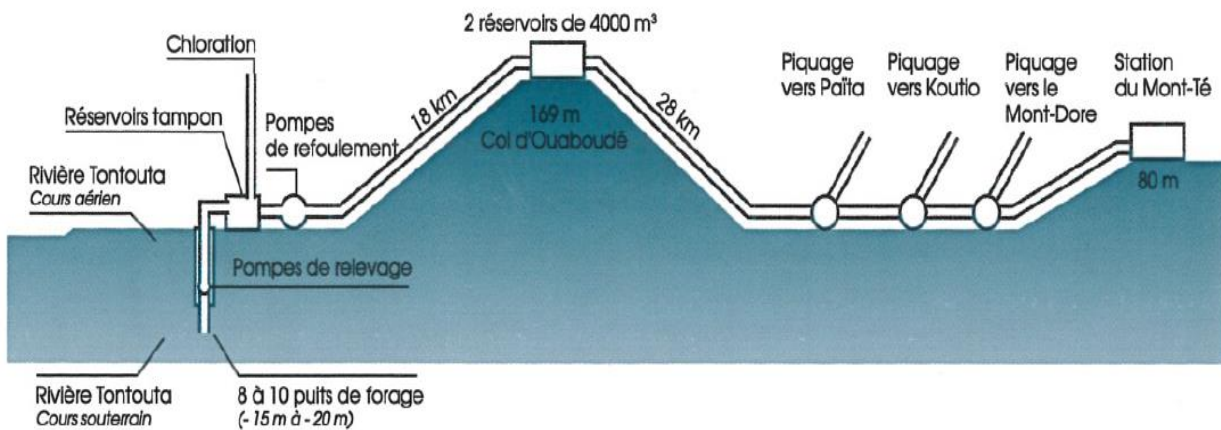


*Carte : Plan de situation des forages avec zonage du périmètre de protection immédiat et rapproché – source : Explo Cart'Eau*

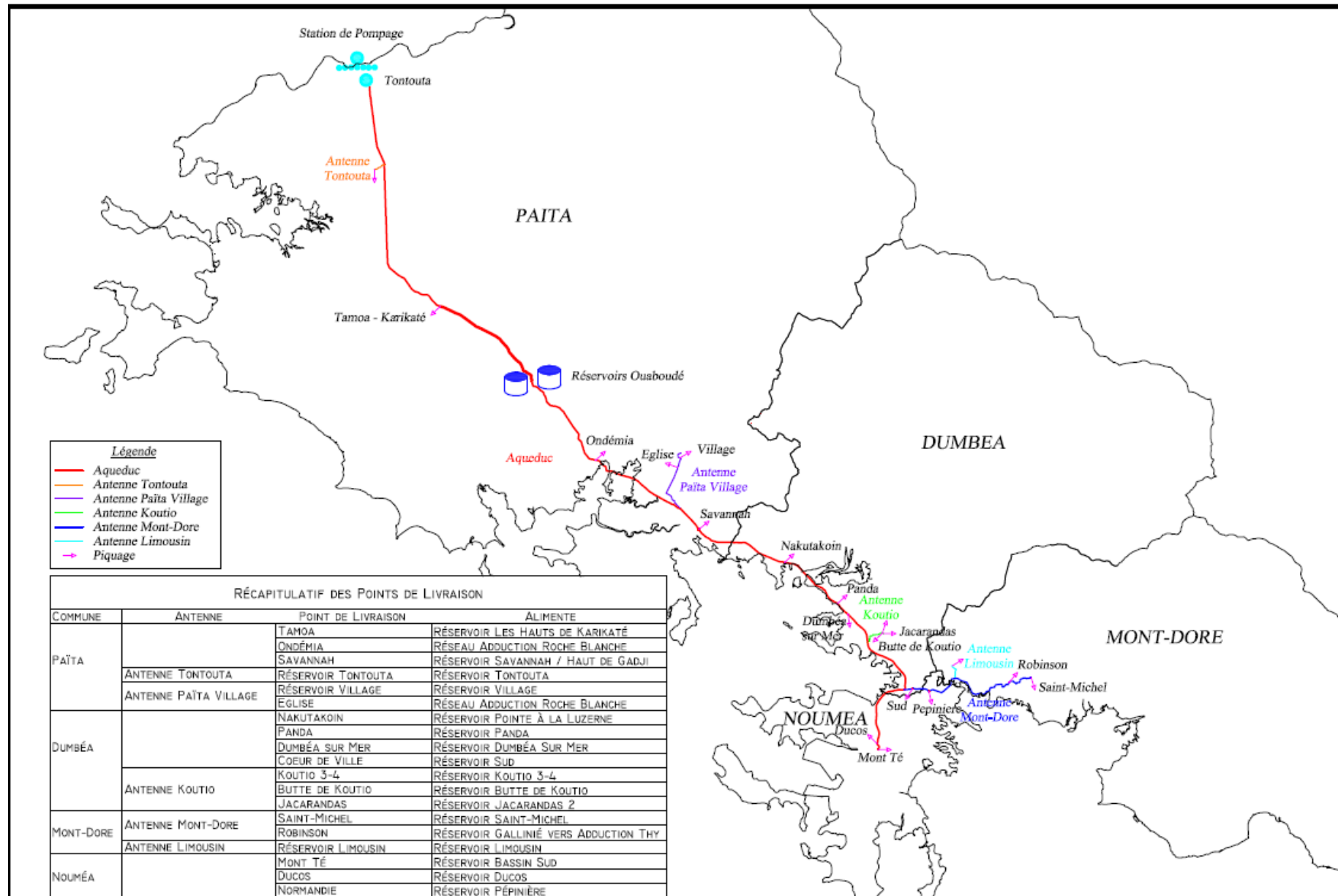


- **D'un traitement de désinfection de l'eau**, installé à la station de reprise (côte 100). Sur ce site, situé à 2 km du champ captant, se trouvent :
  - deux réservoirs tampons de 400 m<sup>3</sup> ;
  - une station de pompage constituée de 5 pompes de refoulement (délivrant une pression de 20 bars et d'une capacité totale d'aspiration de 96 000 m<sup>3</sup>/jour) ;
  - une unité de traitement de l'eau par injection au chlore gazeux et ;
  - une conduite de refoulement de 18 km jusqu'aux réservoirs de stockage ;
- **De deux réservoirs de stockage** installés au col de Ouaboudé situé sur la commune de Païta qui permettent de stocker jusqu'à 8 000 m<sup>3</sup> d'eau (2 x 4000 m<sup>3</sup>),
- **D'un réseau de distribution gravitaire** après les réservoirs de 2 fois 4000 m<sup>3</sup> composé :
  - d'une conduite principale de 27,6 km (acier revêtu DN 1000);
  - d'antennes (12,8 km principalement en fonte ductile) amenant l'eau de la conduite principale vers les points de livraison;
  - de 19 points de livraison desservant les quatre communes du Grand Nouméa.

❖ Schéma du principe d'adduction d'eau potable



## Synoptique de l'Aqueduc de la Tontouta – Localisation des points de livraison



## E. LE RESEAU D'ADDUCTION DE REGIE DE L'AQUEDUC DE LA TONTOUTA

Les installations principales ont été édifiées pendant la période de construction initiale de 2000 à 2001. Au fur et à mesure des développements urbains qui se sont réalisés le long de l'axe Tontouta-Nouméa, de nouveaux points de livraison ont été créés.

### ❖ Nombre de points de livraison

	2022
Dumbéa	7
Mont-Dore	3
Nouméa	3
Païta	6
TOTAL	19

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau est un indice chiffré de 0 à 120 points qui est calculé selon la qualité des informations disponibles sur le réseau. En ce qui concerne le service de l'eau de l'aqueduc cet indice est de 95 points.

Les points à améliorer sont les suivants :

- Localisation des secteurs ayant fait l'objet de recherche de pertes d'eau, date de ces recherches et la nature des réparations ou des travaux effectués à leur suite ;
- Existence et mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations (programme détaillé assorti d'un estimatif portant sur 3 ans).

## F. LE BILAN DES VOLUMES

### 1) L'eau pompée

Le champ captant est composé de 11 puits qui prélèvent la ressource dans la nappe alluviale de la Tontouta. Ces 11 puits sont équipés de 15 pompes immergées, cumulant un débit théorique de prélèvement de 4200 m<sup>3</sup>/h. Le captage est dimensionné pour un débit de prélèvement maximal de 96 000 m<sup>3</sup>/jour, soit 2 880 000 m<sup>3</sup>/mois.

Le comptage des volumes prélevés par le champ captant présente des anomalies. En effet, des retours d'eau dans les puits sont observés. Pour lever cette anomalie, l'exploitant a lancé une démarche de renouvellement des clapets anti-retour. Cependant, par soucis d'économie, ces renouvellements sont effectués lorsque des travaux sont également programmés sur les pompes.

Les volumes mesurés actuellement ne sont donc pas rigoureusement égaux aux volumes prélevés mais le coût du pompage des retours d'eau ne justifie pas seul la dépense que représente le renouvellement de tous les clapets.

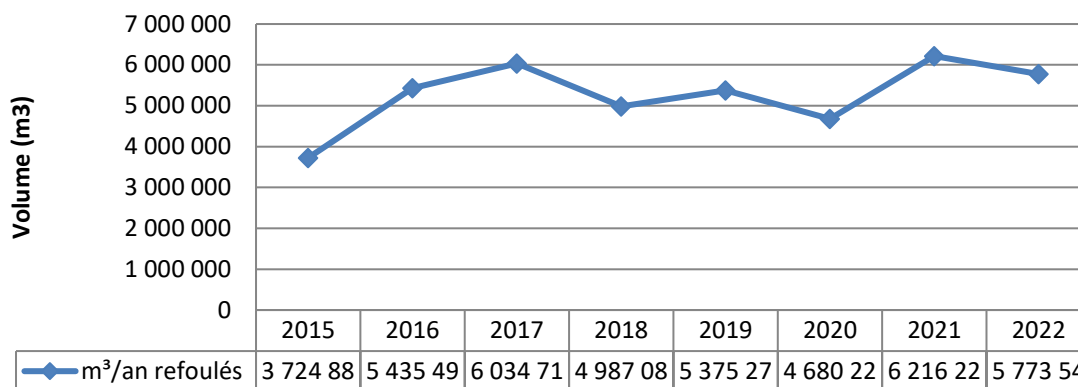
### 2) L'eau produite

L'usine de production de la Côte 100 a produit, en 2022, **5 773 540 m<sup>3</sup>**, soit une diminution de 7,1% par rapport à 2021.

En 2022, le Grand Tuyau a produit en moyenne 15 143 m<sup>3</sup>/j d'eau potable ce qui représente 16,5 % de la capacité maximale théorique de l'aqueduc (96 000m<sup>3</sup>/j).



Evolution des m3 refoulés - 2015 à 2022



### 3) L'eau vendue aux communes

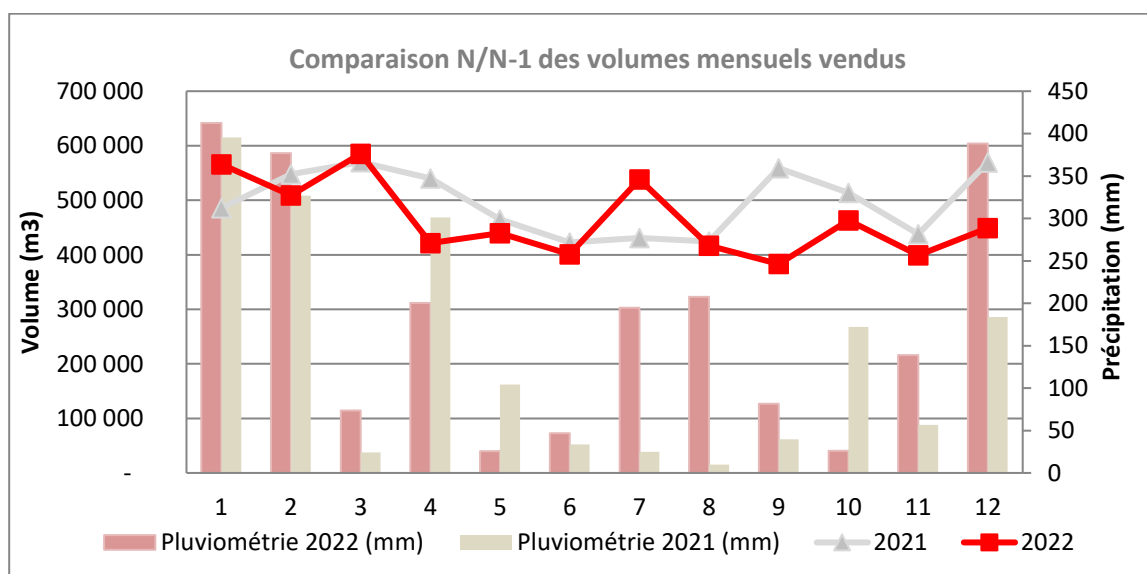
En 2022, le SIGN a vendu 5 571 604 m³ d'eau aux 4 communes du Grand Nouméa ce qui correspond à une diminution de 7% par rapport à 2021.

#### ❖ Evolution saisonnière interannuelle

Le cumul total des précipitations en 2022 est supérieur de 70 % à la référence 1991-2020, avec 10 mois sur 12 plus pluvieux que la normale. 17 épisodes pluvieux ayant engendré au moins 160 mm de pluies sur une des stations météorologiques ont marqué l'année 2022. Trois phénomènes cycloniques ont eu des répercussions en 2022 : le cyclone tropical DOVI, la dépression tropicale modérée EVA et la dépression tropicale forte FILI.

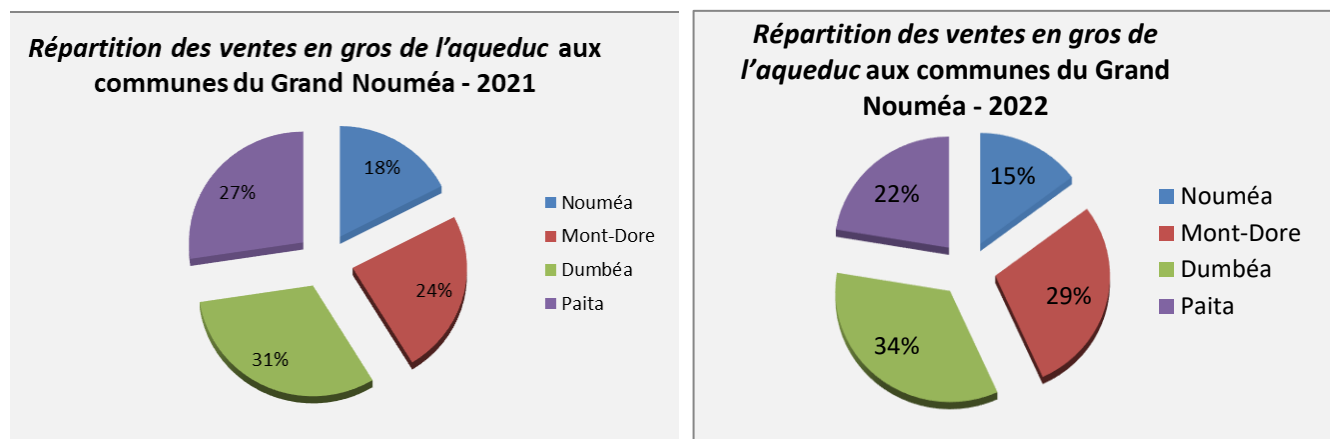
Les sollicitations mensuelles en eau de l'Aqueduc (cf. graphique ci-dessous) de 2022 sont corrélées aux épisodes de fortes pluies observés en 2022. La consommation moyenne reste élevée tout au long de l'année. On observe :

- De fortes consommations de janvier à mars liées aux fortes pluies du début d'année qui ont dégradé la qualité des ressources communales ;
- Un pic en juillet lié également aux précipitations élevées.



### ❖ Répartition des ventes d'eau entre les 4 communes

Dumbéa reste le plus gros consommateur, 34% des volumes vendus sont délivrés sur cette commune. Les consommations de Païta ayant baissées, le Mont-Dore redevient le deuxième consommateur avec 29%.



### ❖ Evolution interannuelle des consommations des communes

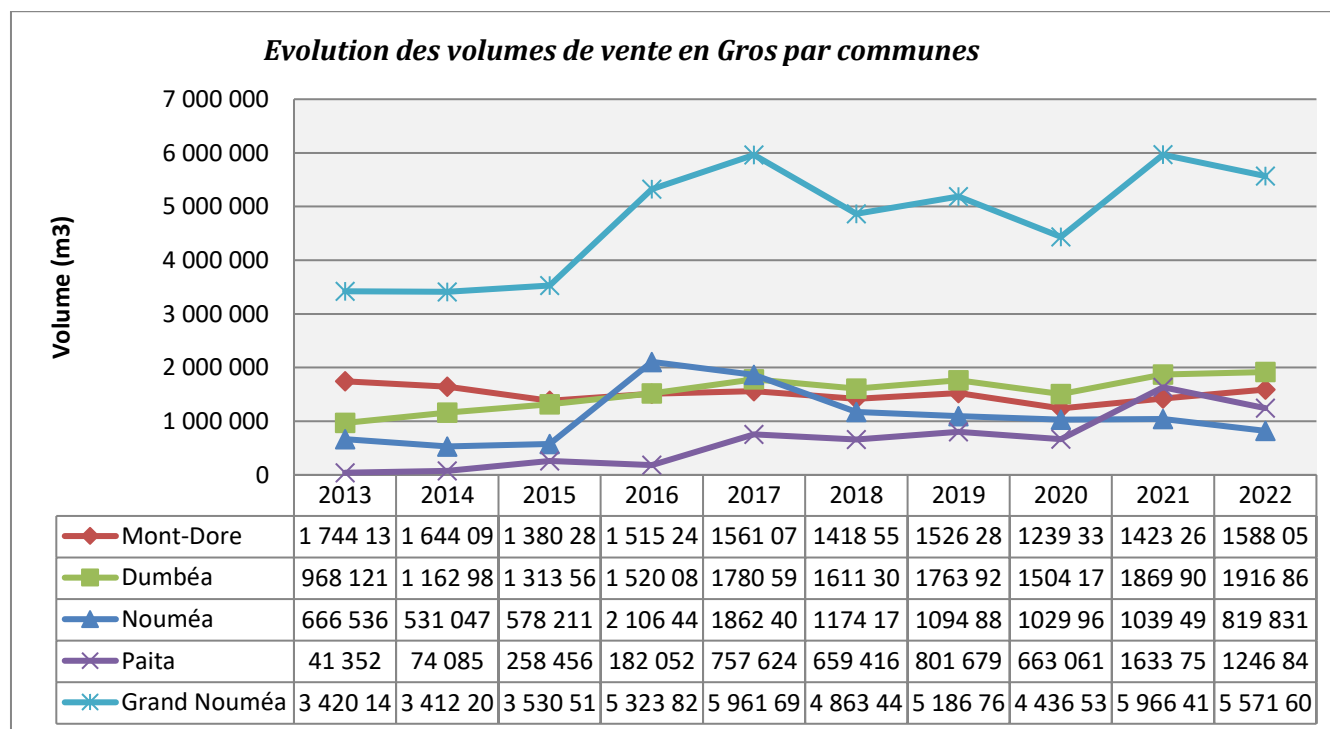
En 2016 puis en 2017 une forte augmentation des volumes d'eau vendus a été observé, principalement dû à l'augmentation de la consommation de la commune de Nouméa (pour 2016) en raison de problème sur l'adduction principal de la commune (cf tableau ci-dessous) puis une sécheresse très intense (en 2017).

Les consommations ont baissé en 2018, en lien avec une année à pluviométrie régulière et abondante.

Les évolutions observées en 2019 et 2020 peuvent être corrélées à la pluviométrie.

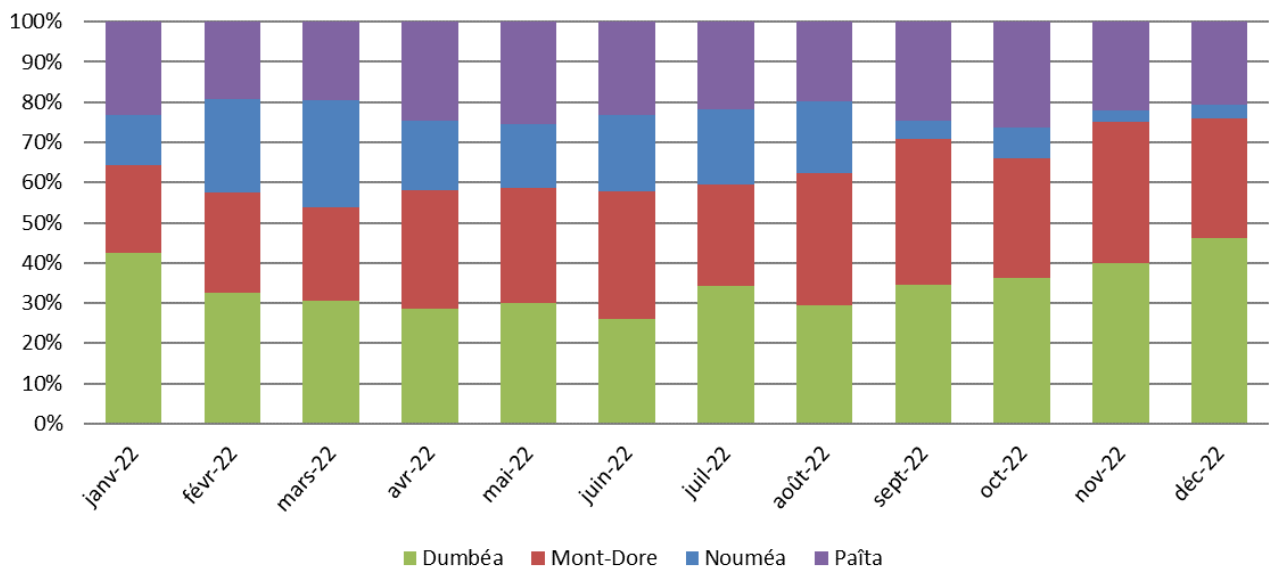
L'année 2021, marquée par de forts cumuls de pluie, a vu la consommation d'eau de l'Aqueduc augmenter en raison de la dégradation de la qualité de l'eau au niveau des ressources communales.

Les consommations de l'année 2022 sont restées élevées en raison de la pluviométrie, malgré une baisse par rapport à 2021.





## *Répartition des volumes vendus du Grand Nouméa en cumulé (m³) - 2022*



On relève que :

- Les communes du Mont-Dore et de Dumbéa voient leurs consommations augmenter légèrement en raison des conditions climatiques extrêmes de l'année 2022.
- La consommation de Nouméa est en baisse grâce à la fin des travaux de renouvellement de leur adduction principale entraînant des consommations très faibles sur le dernier trimestre 2022.
- La consommation de la commune de Païta a baissé en raison de l'optimisation de l'utilisation de leur captage principal Roche Blanche. Les consommations restent tout de même élevées en partie en raison de l'absence d'utilisation de la ressource Carignan.

La diminution vis-à-vis de 2021 est due à la diminution de la consommation des communes de Nouméa et de Païta.

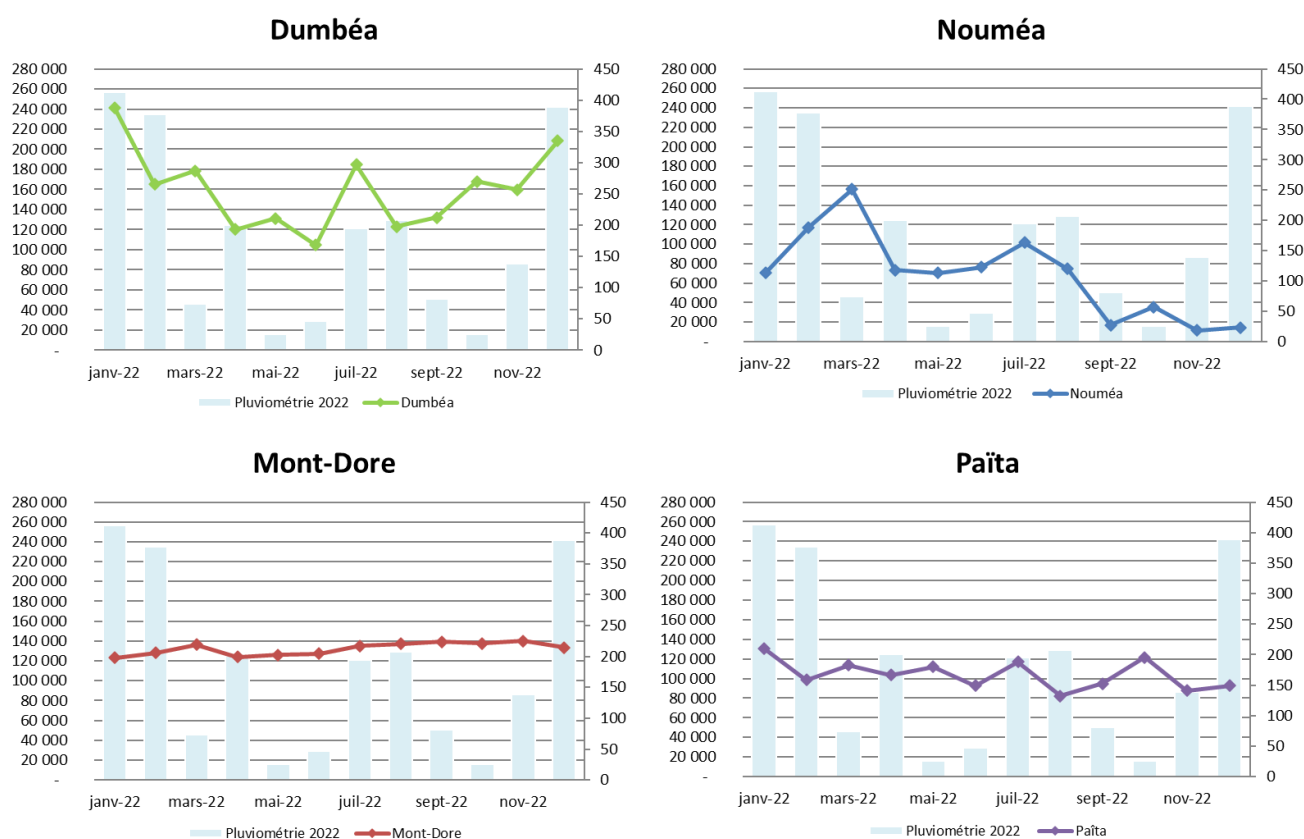
Commune	Evolution 2021/2022
Points de livraison Nouméa	-21 %
Points de livraison Dumbéa	3 %
Points de livraison Mont Dore	12 %
Points de livraison Païta	-24 %
Moyenne	-7 %

## ❖ Variations mensuelles des consommations des communes en 2022

Les histogrammes ci-dessous présentent les volumes vendus par mois et par commune :

- Les consommations de la commune de Dumbéa sont cohérentes avec la saisonnalité et la pluviométrie, avec des augmentations de consommation lors des mois très pluvieux. Le pic de juillet s'explique par l'indisponibilité du barrage lors des gros événements pluvieux. L'augmentation de la fin d'année peut également s'expliquer par l'adaptation de l'exploitation du délégataire de la commune pour le respect du quota d'eau du barrage alloué par la convention en place entre Nouméa et Dumbéa.
- La consommation de Nouméa chute à partir de septembre, suite au raccordement de la DN800 permettant une utilisation normale de l'adduction du barrage et entraînant donc une diminution élevée des consommations de l'Aqueduc. Le pic de mars s'explique par la Casse de la DN 800.
- La courbe de consommation de la commune de Païta oscille autour d'une valeur moyenne et présente des consommations globalement élevées toute l'année. La commune ne fonctionne que sur la ressource de Roche Blanche, Carignan étant toujours hors service. La ressource de Roche Blanche put se boucher en cas de forte pluie, ce qui oblige la commune à solliciter l'aqueduc. De plus, en octobre, un problème de télégestion a obligé la commune à remplir le réservoir de Savannah avec l'Aqueduc.
- Le Mont-Dore présente des consommations élevées tout au long de l'année 2022. Les ressources communales pouvant être turbides en cas de fortes pluies, la commune a beaucoup sollicité l'aqueduc tout au long de l'année.

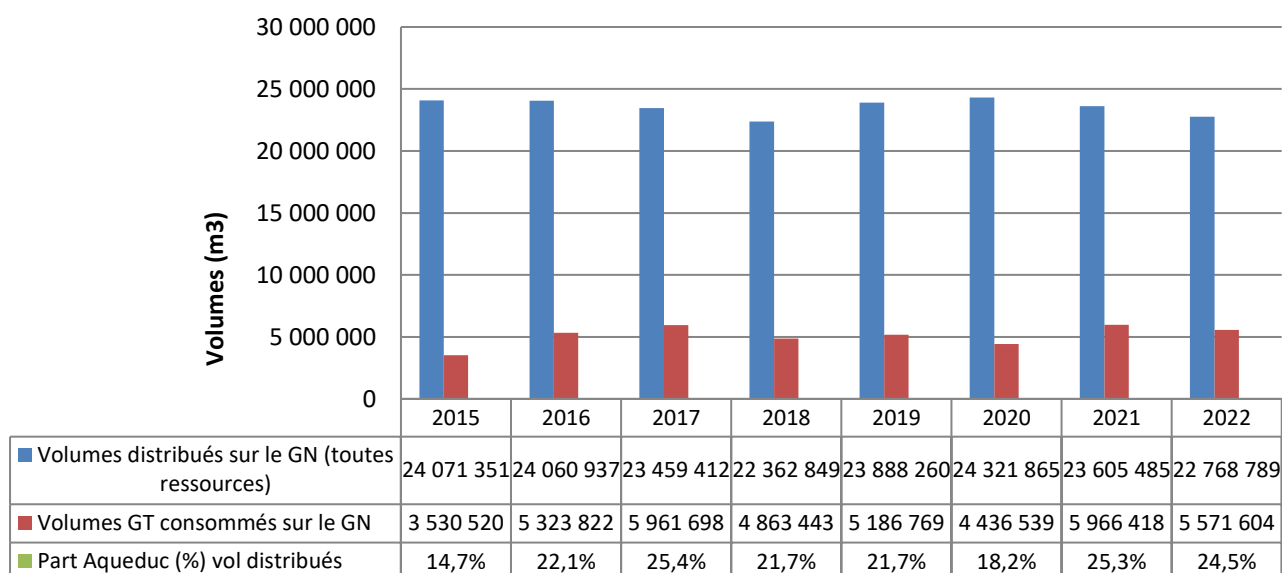
### *Ventes mensuelles d'eau par commune en 2021 et pluviométrie (station La Tontouta)*



#### 4) Part de l'aqueduc sur les volumes totaux distribués sur le Grand Nouméa

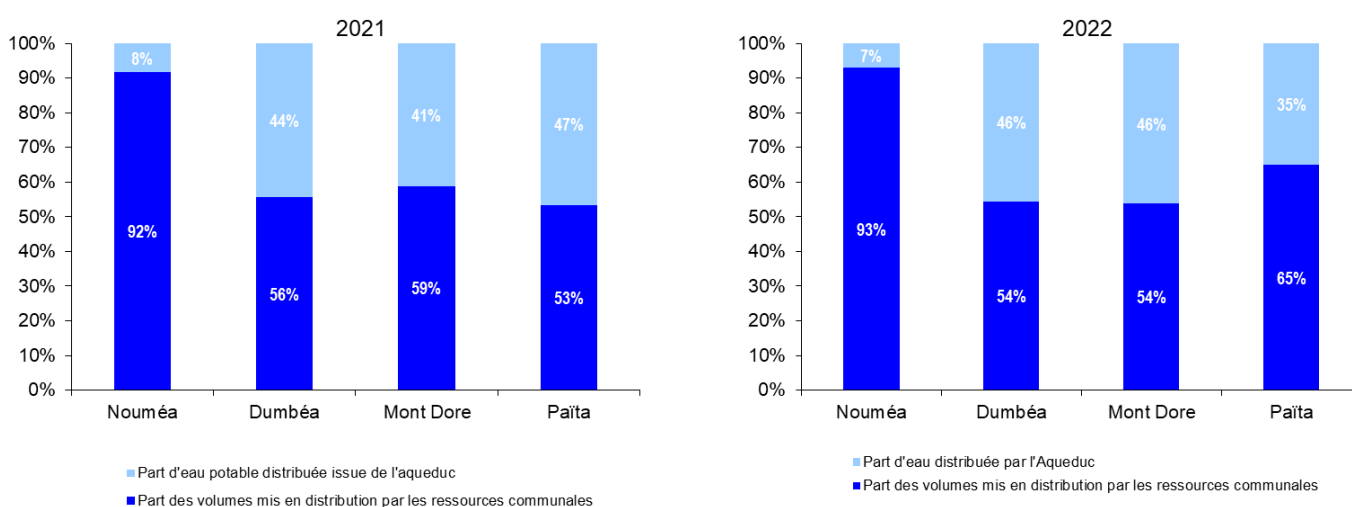
Le volume d'eau total mis en distribution sur les communes du Grand Nouméa (toutes ressources confondues) s'élève 22,8 millions de m<sup>3</sup> (22 768 789 m<sup>3</sup>). Cela correspond à une diminution de 3,5 % par rapport à 2021. L'Aqueduc fourni 24,5% des volumes délivrés (ou 32,8 % des volumes consommés), toutes ressources confondues, par les communes du Grand Nouméa. En 2022, on observe une diminution de la part de l'Aqueduc sur les consommations globales du Grand Nouméa.

*Evolution des consommations Aqueduc / consommations totales*



Si la répartition de la provenance de l'eau distribuée reste constante pour Nouméa et Dumbéa, la commune du Mont-Dore a plus fait appel à l'Aqueduc en 2022 (+5%) alors que la commune de Païta a mobilisé d'avantage ses ressources propres (-12%).

*Part de l'aqueduc dans les volumes mis en distribution sur les communes en 2021 et 2022*



## **G. LES ENGAGEMENTS DU DELEGATAIRE**

La société Calédonienne des Eaux (CDE), délégataire du service public de l'eau du SIGN, a pour mission le contrôle de la qualité de l'eau, l'entretien, la maintenance et le renouvellement des équipements de l'Aqueduc.

Une réunion mensuelle entre le SIGN et la CDE est programmée concernant l'exploitation, et des échanges réguliers sont opérés.

Les réunions mensuelles ont pour objectif de présenter le tableau de bord. Elles permettent la présentation des opérations courantes et exceptionnelles d'exploitation ainsi que les travaux de renouvellement entrepris dans le mois. Les données mensuelles permettent d'établir les factures de vente en gros aux communes.

### **1) Contrôle de la qualité de l'eau**

#### **❖ Autocontrôle réalisé par la CDE**

Une des missions essentielles du délégataire est d'assurer la qualité de l'eau fournie aux consommateurs. L'eau, pour être consommée, doit avoir des caractéristiques physiques, chimiques et biologiques précises, et répondre à des normes réglementaires, à savoir :

- La délibération n°105 du 09/08/1968 ;
- La délibération n°238 du 18/11/1997
- L'arrêté n°79-153/SGCG

Pour cela l'eau est contrôlée et surveillée régulièrement :

- Une surveillance de la ressource, au niveau des puits de forage du champ captant permet de contrôler la qualité de l'eau avant qu'elle ne soit traitée ;
- Une surveillance dans la station de production dite « côte 100 » au niveau des cuves de stockage où s'effectue la chloration de l'eau ;
- Une surveillance à la distribution, c'est-à-dire aux points de livraison de l'eau.

L'analyse bactériologique permet de vérifier l'absence de certaines bactéries indiquant une contamination de l'eau. L'analyse physico-chimique a pour finalité de vérifier les critères de potabilité concernant les substances naturelles présentes dans l'eau mais aussi les substances indésirables ou toxiques liées à l'activité humaine.

Les auto-contrôles sont réalisés par le laboratoire d'analyse de la Calédonienne des Eaux.

### **2) Entretien et maintenance des installations**

#### **❖ Entretien et maintenance courante :**

La CDE réalise les interventions nécessaires de réparation, dépannages, contrôles et entretiens sur l'ensemble des ouvrages. Les fréquences de visite des lieux sont contractualisées et les opérations de contrôle et de maintenances planifiées en début d'année.

#### **❖ Gros entretien et renouvellement (GER)**

En plus des opérations de maintenance et d'entretien courant, la CDE doit effectuer des opérations dites de « Gros Entretien et Renouvellement », dont le programme est contractuel.

En 2022, 18 actions de renouvellement étaient prévues au contrat. Sur ces 18 actions :

- 16 ont été réalisées ;

- 2 ont été annulées par le SIGN :

Site	Nom de l'ouvrage	Nom de l'équipement
C100	Local HTA 33KV	Maintenance L3/L4 des cellules électriques HT Côte100 / Côte 23
C100	Local HTA 33KV	Maintenance L3/L4 des MICOM Côte100 / Côte 23

#### ❖ Travaux neufs effectués

Site	Opération
Ouaboudé	Pose d'analyseur en continu de chlore
C100	Pompes de refoulement : Pose de capteur de vibrations sur les cages des roulements des pompes
C100	Système de traitement (chloration) : Mise en place de collecteurs et lyres pour l'installation de deux rampes de trois bouteilles de chlore, induisant la mise en place d'un chloromètre par bouteille.
C100	Améliorer le système de neutralisation du chlore par mise en place d'un by-pass sur le circuit de pompage de la soude
Distribution	Report des pressions amont et aval sur les points de livraison Dumbéa Sud et Pépinière

### 3) Assistance du bureau d'étude

Le bureau d'études de la CDE est un appui technique continu permettant de répondre aux problématiques concernant le renouvellement ou la modification des éléments de l'Aqueduc. Il est régulièrement consulté lors de l'installation de nouveaux piquages ou de toute modification de réseau. Il émet également des avis techniques sur toutes les études et projets impactant les installations de l'Aqueduc.

Des propositions d'optimisation technico-économiques peuvent être présentées par l'exploitant selon les besoins.

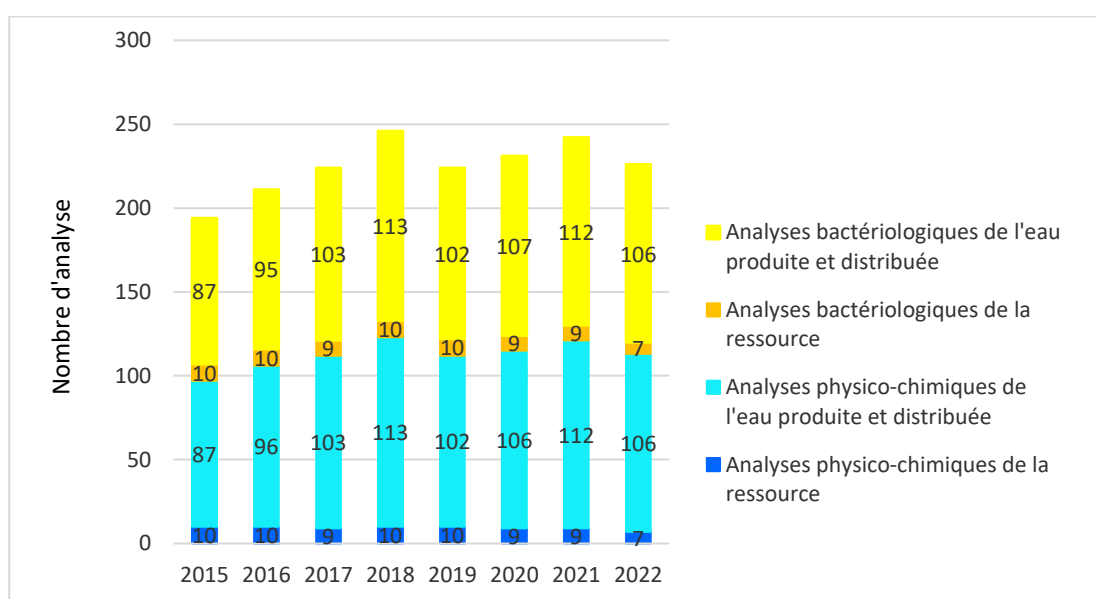
## VI. LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

### A. QUALITE DE L'EAU

#### 1) Résultat de l'autocontrôle

L'eau produite par les forages provient de la nappe alluviale de la Tontouta alimentée par la rivière. Naturellement filtrée, elle présente des caractéristiques assez constantes. L'absence d'activités agricoles en amont la préserve de contaminations par les pesticides. Le nombre d'analyses de la ressource en 2022 est de 9 car 2 forages n'étaient pas en état de fonctionner durant le prélèvement.

Le nombre d'analyses bactériologiques et physico-chimiques sur l'eau distribuée et sur la ressource diminue légèrement en 2022. Cela est dû au programme d'analyse du nouveau contrat et aux ouvertures des antennes. Le programme d'analyse 2022 de l'exploitant prévoyait 103 analyses (en considérant les antennes suffisamment disponibles pour réaliser tous les prélèvements prévus). L'exploitant en a réalisé 106.



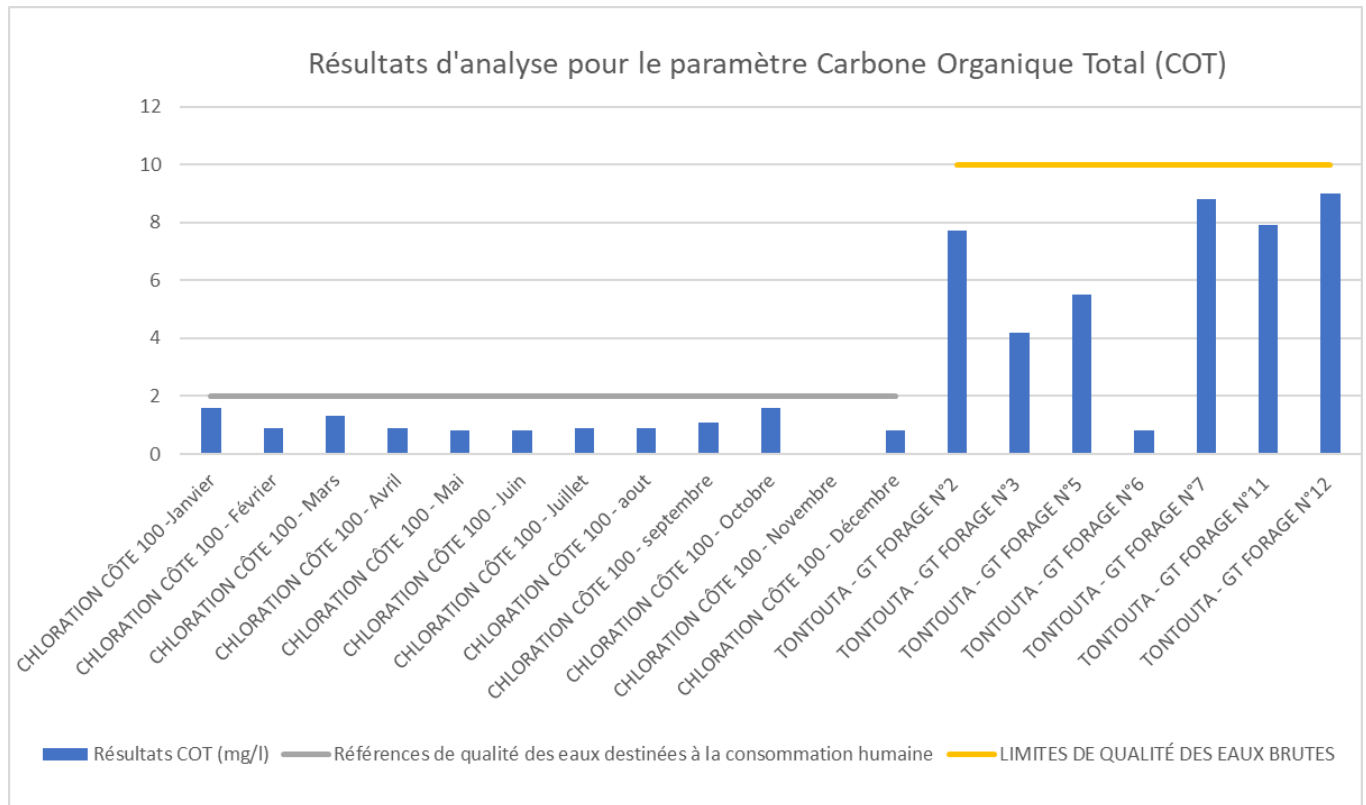
En 2022, le pourcentage de conformité des prélèvements atteint :

- 100% pour les analyses bactériologiques et physico-chimiques sur la ressource vis-à-vis des normes calédonniennes et métropolitaines ;
- 100% pour les analyses bactériologiques sur l'eau produite et distribuée vis-à-vis des normes calédonniennes et métropolitaines ;
- 95% pour les analyses physico-chimiques vis-à-vis des normes calédonniennes : 5 échantillons présentent des valeurs de turbidité et de fer supérieures aux normes calédonniennes, il s'agit de prélèvements sur l'antenne de Limousin, probablement sur une eau non renouvelée. L'explication se trouve dans l'exploitation de l'antenne. Cette antenne est utilisée en secours, et s'ouvre automatiquement quand le niveau du réservoir Limousin est trop bas. De ce fait, l'exploitation ne maîtrise pas le jour ni la durée de l'utilisation de l'Antenne. Quand les prélèvements sont effectués, l'opérateur ne sait pas si l'antenne s'est ouverte récemment et quels volumes sont passés. Des travaux sont prévus en 2023 pour résoudre les problèmes de qualité sur cette antenne.

## 2) Episode de fort abattement du chlore de janvier à avril 2022

La CDE a signalé au SIGN un abattement anormal du taux de chlore de janvier à début avril 2022, comme en 2021. La pluviométrie très élevée observée depuis début 2021 engendre l'apparition de ce phénomène.

On observe des COT assez élevés sur plusieurs échantillons d'eau brute et d'eau produite. Les résultats restent néanmoins inférieurs aux limites et références de qualité de l'arrêté du 11 janvier 2007 (que ça soit sur les eaux brutes ou sur les eaux destinées à la consommation humaine) :



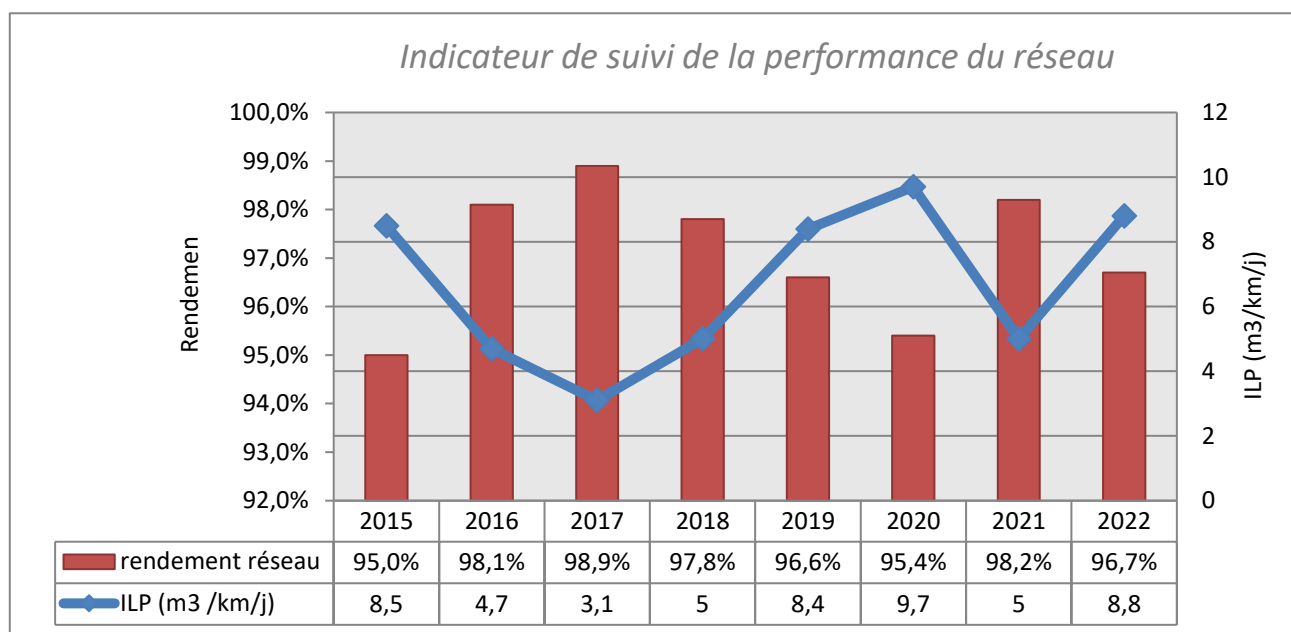
L'installation d'une rechloration sur les réservoirs de Ouaboudé a permis de limiter l'abattement du chlore et de maintenir un taux de chlore acceptable dans le réseau.

### B. RENDEMENT DU RESEAU ET INDICE DE PERTE LINEAIRE

#### ❖ Présentation des indicateurs

Deux indicateurs permettent de mesurer la performance du réseau : le rendement du réseau et l'indice linéaire de pertes (ILP). Les chiffres suivants correspondent aux données mesurées par les débitmètres

- **Le rendement du réseau** : il représente les pertes entre les volumes refoulés et les volumes distribués aux points de livraison.
- **L'indice linéaire de pertes (ILP)** ramène le volume d'eau perdu par jour au km de réseau. Les antennes jusqu'aux compteurs de livraison sont aussi comptabilisées et prises en compte dans le calcul, soit 60 km de linéaire de réseau.



On remarque que l'ILP a augmenté en 2022. Cette hausse n'est pas justifiée par une dégradation du réseau ou par la présence de grosse fuite. Elle trouve son explication dans le calcul des volumes de service de l'année 2021 qui ont été surestimés.

Les pertes de réseau mesurées (volumes mis en distribution – volumes consommés autorisés) représentent 193 270 m³ en 2022.

Les pertes estimables prises en compte sont les suivantes :

- 308 m³ pour le débordement d'une cuve de Ouaboudé
- 300 m³ pour la fuite détectée sur adaptateur à bride perflex sur bypass antenne Païta Eglise

Les pertes mesurées sont soumises aux imprécisions de comptage. Afin d'estimer les pertes réelles, l'exploitant se doit de réaliser un drop test par an. Les résultats sont présentés ci-après :

#### ❖ **Résultat du drop test :**

Le drop test réalisé en mars 2023 a établi un ILP de 6,28 m³/j/km.

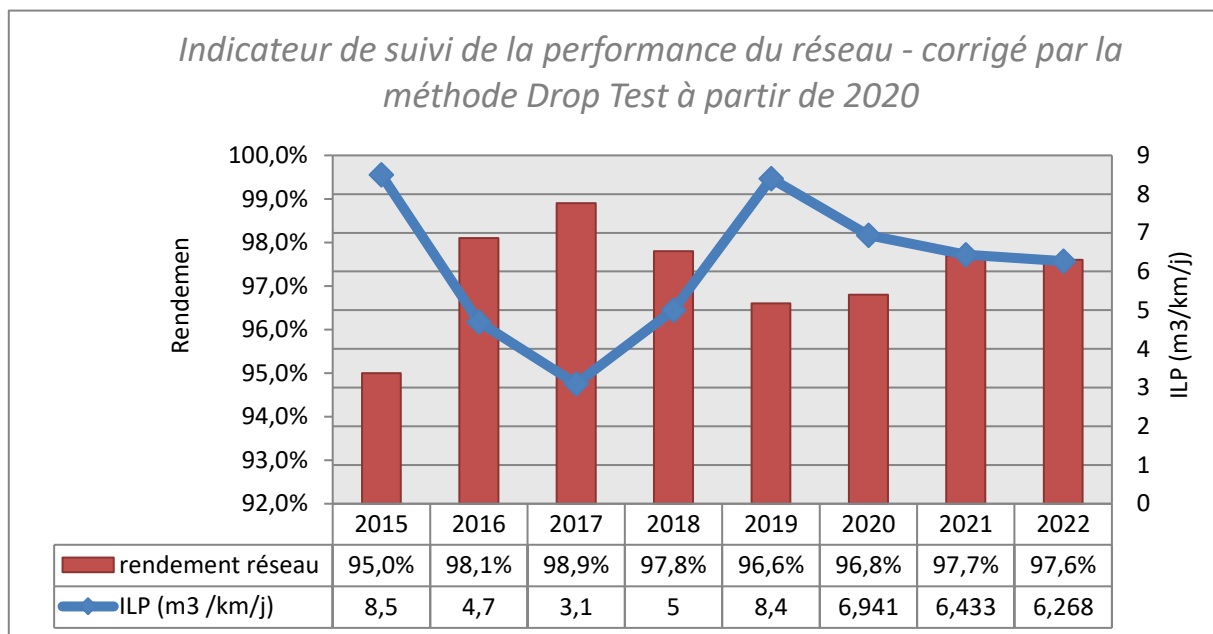
Soit un équivalent de 15,8 m³/h de pertes correspondant à 138 408 m³ perdu dans l'année.

Les 15,8 m³/h de pertes sont répartis comme suit :

- 2,25 m³/h pour la partie « Nord » à savoir de la C100 à Ouaboudé
- 13,55 m³/h pour la partie « Sud » à savoir de Ouaboudé vers les points de livraison. Cette valeur peut également être décomposée comme suit :
  - 3,5 m³/h pour la conduite principale
  - 10,5 m³/h pour l'antenne du mont-Dore

Les indicateurs recalculés suite au drop test sont présentés ci-après.





## Engagement contractuel

Les pertes mesurées correspondent à la différence entre les volumes produits mesurés et les volumes vendus mesurés, englobant d'une part les volumes de service et d'autre part les volumes liés aux fuites.

Les pertes mesurées sont constituées :

- d'une part de pertes « apparentes » correspondants à des volumes consommés mais non comptabilisés (volume détourné sur le réseau, volumes non comptés, volumes de service),
- d'autre part des « pertes réelles » correspondant aux fuites (fuites sur les conduites de transfert, fuites sur les points de livraison, fuites sur le réservoir),
- et enfin les imprécisions de comptage.

Le Délégataire s'engage

- à maintenir un niveau global de pertes le plus faible possible,
- à maintenir en deçà de 132 200 m3/an le volume des « pertes réelles ».

Toutefois, pour prendre en compte l'imprécision des dispositifs de comptage, aucune pénalité ne sera appliquée au Délégataire en cas de dépassement de cet objectif tant que l'écart entre le volume mesuré et l'objectif demeure inférieur à une plage de tolérance qui prend en compte les volumes vendus ou produits éventuellement non comptabilisés en raison de l'imprécision de comptage.

Résultats :

Pénalité	
Objectif	Pertes Réelles mesurées
132 200 m3	193 270 m3
Ecart	Plage de tolérance
61 070 m3	209 273 m3
Conformité	
Conforme	
Pas de pénalité	

### C. AUTRES INDICATEURS ET TABLEAU BILAN

Indicateur	Unité	Résultats 2022	Objectif
Conformité bactériologique	%	100%	100%
Conformité physico chimique	%	95%	98%
Lavage de cuve	%	100%	100%
Indice Linéaire de Pertes	m <sup>3</sup> /J/km	6,68	ND
Consommation Energétique	kWh/ m <sup>3</sup>	0,7	< 0.9
Rendement de réseau	%	96,7	ND
Age moyen des compteurs	année	6.9	< 8

## VII. LES TRAVAUX ET ETUDES REALISEES PAR LE SIGN

### A. ANALYSES

Les analyses complémentaires effectuées sont celles préconisées dans le Plan de Sécurité Sanitaire des Eaux (PSSE) du SIGN et qui ne sont pas déjà réalisées par l'autocontrôle du délégataire.

Les paramètres et fréquences sont revus chaque année en concertation avec la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales (DASS) de Nouvelle-Calédonie :

Programme 2022 du SIGN	
Paramètres	Fréquence
Escherichia Coli Entérocoques Turbidité pH Conductivité Chlore libre et chlore total*	Mensuelle : - réservoir de Ouaboudé - Mont-Té
Nickel : semestrielle à la côte 100 Chrome : trimestrielle à la côte 100 Nitrites : mensuelle aux points de livraison en service (Trihalométhanes) THM : mensuelle aux points de livraison en service (Hydrocarbure Aromatiques Polycycliques) HAP : annuelle au point de livraison de Ducos	
(Bactérie Sulfito-Reductrices) BSR : semestrielle aux réservoirs de Ouaboudé	

Aucune non-conformité n'a été identifiée.

Le SIGN organise, en parallèle de l'autocontrôle de la CDE, 4 campagnes d'analyses par an en doublons de celles réalisée par la CDE avec un autre laboratoire privé.

Les campagnes sont trimestrielles, réalisées sur 5 points (1 antenne par commune et les réservoirs de Ouaboudé) et analysent les paramètres suivants :

- Entérocoques
- Escherichia coli
- pH
- Turbidité
- Conductivité
- THM (que sur les points de livraison)

Une seule campagne a été réalisée en 2022 en raison du départ du chargé d'opération du SIGN. Aucune non-conformité n'est observée sur ces analyses.

## **B. TRAVAUX REALISES PAR LE SIGN EN 2022**

### Amélioration et sécurisation des installations :

- Sécurisation de la ventouse de l'antenne de la Caricouié
- Remplacement provisoire des portes du local de chloration pour sécurisation des agents CDE
- Amélioration du signal 4G à la C100 – mesures et pose d'une antenne
- Réfection partielle du revêtement intérieur de la cuve B de Ouaboudé

### Réfection des accès aux installations :

- Entretien végétation et réfection de la piste d'accès aux réservoirs de Ouaboudé
- Réfection accès piste C100 via chez M. PASCO
- Réfection des accès aux points de livraison

### Marchés publics :

- Réception des travaux de l'antenne Caricouié (février 2022)  
On notera l'impossibilité de remettre l'antenne en eau suite à la découverte d'une fuite au niveau de NEKOBÉ. Des matériaux ayant été entreposé sur la conduite, l'accès à la canalisation est impossible en l'état. Des travaux de dégagement doivent être engagés.
- Réception des travaux de confortement des berges 3<sup>ème</sup> tronçon (juin 2022)
- Renouvellement des cellules Haute tension de la station de production de Tontouta (commande, fabrication et transport uniquement en 2022)
- Renouvellement du groupe électrogène de la station de pompage pour la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable : Attribution du marché à SAGEES en Décembre 2022.

## **C. ETUDES REALISEES PAR LE SIGN EN 2022**

- Maîtrise d'œuvre pour le renouvellement du groupe Electrogène attribuée à BET CIEL
- Inspection de la cuve B de Ouaboudé par ISLAND ROBOTIC
- Elaboration du plan pluri annuel d'investissement de la Régie de l'Aqueduc de la Tontouta.
- Etat des lieux de la protection cathodique de l'Aqueduc de la Tontouta par EAS : Inspection pour l'installation d'un nouveau poste à courant injecter et diagnostic pour la protection passive des pieux
- Etat des lieux des servitudes de l'Aqueduc et Création d'un outil SIG par INSIGHT
- Etude pour la construction d'un local d'exploitation sur le site de la C100 par ITCE

## **D. AUTRES ACTIONS**

- La SLN informe le SIGN de la relance du projet de la mine du colonel Thompson (mai 2022)
- Départ du chargé d'opération du SIGN (juin 2022)
- Echange pour le conventionnement de l'entretien de la piste via chez M. PASCO
- Echange avec la Province SUD sur un projet d'aménagement de voies d'entrecroisement sur la VE1 entre l'échangeur de KO WE KARA et la bifurcation de Koutio.
- Echange sur les problématiques d'arbres plantées sur la servitude de l'aqueduc à Savannah



## VIII. LES ASPECTS FINANCIERS

### A. TARIFICATION DU SERVICE

Les tarifs de l'eau sont fixés par le SIGN en fin d'année n-1 pour l'année n. Ils sont établis au regard des perspectives de consommations et des travaux à effectuer par la collectivité.

Les tarifs n'ont pas évolué en 2022 soit :

- Part « Vente d'eau en gros » : 24,85 F HT/ m<sup>3</sup> d'eau livré en gros par l'Aqueduc aux services distribution communaux ;
- Part « Abonnement » : 43,30 F HT/m<sup>3</sup> d'eau vendu aux abonnés des services de distribution du Grand Nouméa.

### B. REMUNERATION DU DELEGATAIRE

Elle est définie dans les articles 61 et 62 du contrat de délégation de service public établi entre le SIGN et la CDE.

La Rémunération d'Exploitation ( $R_n$ ) correspond à la Rémunération annuelle du délégataire pour les missions faisant l'objet du contrat. Elle tient compte des Charges d'Exploitation correspondant à ces missions et supportées par le délégataire.

La rémunération annuelle hors taxes de l'année n,  $R_n$ , est établie selon la formule suivante :

$$R_n = F_n + P_n \times \text{VOLV}_{eG_n}$$

Avec :

- $F_n$  : 90 % des dépenses **fixes** d'exploitation, telles que prévues dans le compte d'exploitation prévisionnel (valeur  $F_{cep}$ ), et indexées à l'année n,
- $P_n$  : prix par m<sup>3</sup> vendu en gros aux clients du SIGN, tel que prévu dans le compte d'exploitation prévisionnel (valeur  $P_{cep}$ ), et indexé à l'année n,
- $\text{VOLV}_{eG_n}$  : volume en m<sup>3</sup> réellement vendu en gros pendant l'année n aux clients du SIGN.

Les volumes et les dépenses sont appréciés sur la base de 12 mois, correspondant à l'année civile.

Les composantes de la rémunération  $R_n$  sont les suivantes, en FCFP 2021 :

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
$F_{cep}$ en F CFP HT	135 818 576	133 149 193	137 018 346	133 593 700	131 990 770	131 841 591	132 014 923
$P_{cep}$ F CFP HT/ m <sup>3</sup>	18,00						

Ces valeurs s'entendent à la date d'effet du présent contrat et pour les installations figurant à l'inventaire.

Pour tenir compte de l'évolution des coûts, à partir de la deuxième année suivant la prise d'effet du contrat, les tarifs de base du Délégataire tels qu'ils sont définis à l'article précédent sont indexés annuellement par un coefficient prenant en compte l'évolution des prix des indices des salaires, de l'électricité, de l'indice matériel et de l'indice "Voirie et réseaux divers".

## A. BILAN DES PRODUITS ET CHARGES DU DELEGATAIRE

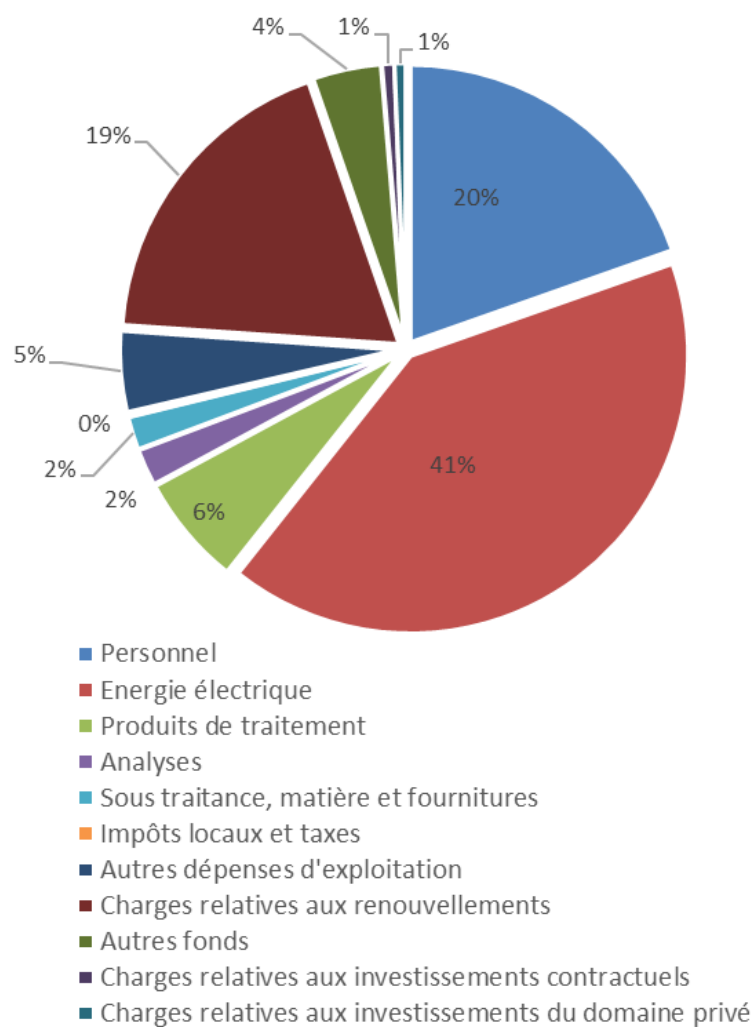
Pour l'exercice 2022, le compte annuel de résultat d'exploitation présenté par le délégataire a été le suivant :

En milliers de francs CFP	2 022	Compte d'exploitation prévisionnel	Variation 2022/CEP
<b>PRODUITS</b>	<b>236 056</b>	<b>215 019</b>	<b>9,8%</b>
<b>CHARGES</b>	<b>203 599</b>	<b>197 717</b>	<b>3,0%</b>
Personnel	39 102	41 554	-5,9%
Energie électrique	81 859	64 196	27,5%
Produits de traitement	12 865	9 569	34,4%
Analyses	4 264	4 753	-10,3%
Sous traitance, matière et fournitures	3 827	14 156	-73,0%
Impôts locaux et taxes	398	434	-8,4%
Autres dépenses d'exploitation	9 382	11 417	-17,8%
Contribution des services centraux et de recherche	4 249	3 924	8,3%
Charges relatives aux renouvellements	37 059	37 059	0,0%
Autres fonds d'entretien et renouvellement	7 929	7 929	0,0%
Charges relatives aux investissements contractuels	1 401	1 401	0,0%
Charges relatives aux investissements du domaine privé	1 265	1 326	-4,6%
<b>RESULTAT AVANT IMPÔT</b>	<b>32 457</b>	<b>17 302</b>	<b>87,6%</b>
Impôt sur les sociétés	13 275	7 077	
<b>RESULTAT APRES IMPÔT</b>	<b>19 182</b>	<b>10 225</b>	<b>87,6%</b>

Pour mémoire :

DONNEES DU SERVICE	2 022	CEP
Volumes (m3) ventes en gros	5 568 732	4 400 000

## Détail de la répartition des charges du délégataire en 2 022





#### ❖ En ce qui concerne les produits :

Les ventes d'eau sont supérieures de 9.8% (+21 MF) par rapport au compte d'exploitation prévisionnel (CEP). Cet écart positif est lié aux volumes qui sont supérieurs à ceux prévu au CEP (+26.6%).

#### ❖ En ce qui concerne les charges :

Les charges de personnel sont inférieures de 6 % par rapport au compte d'exploitation prévisionnel (CEP) annexé au contrat. Cet écart est lié à un pointage légèrement moins important que prévu de la main d'œuvre direct sur le contrat ainsi qu'une moindre quote-part de frais généraux ventilés sur le contrat à la valeur ajoutée.

Les dépenses d'énergie électrique sont supérieures de 27,5 % (+17 MF) par rapport aux prévisions. Ce dépassement est lié à la prise en charge d'une pénalité Enercal et à une sollicitation plus importante des pompes en corrélation avec les volumes produits.

Les réactifs sont supérieurs de 34,4% pour la consommation de chlore. Ceci est lié à l'importance des volumes produits et à la mise en service en début d'année de la chloration au niveau du réservoir de Ouaboudé pour atténuer le phénomène d'abattement de chlore des matières organiques présentent dans l'eau durant les périodes de crue.

Le poste analyses est inférieur de 10,3%, cela est dû au nombre moins important d'analyses réalisés en 2022 par rapport aux prévisions.

Les dépenses de sous-traitance sont en dessous des prévisions de 10 MF.

Le poste autres dépenses sont inférieures de 2 MF par rapport au CEP en raison d'une moindre ventilation des charges mutualisées (frais généraux, services supports administratifs essentiellement) réparties à la valeur ajoutée (cf NB ci-dessous).

La ligne contribution des services centraux correspond aux frais de siège. Ils représentent 1,8% du chiffre d'affaires comptable de la Calédonienne des Eaux.

Le résultat courant avant impôt est supérieur de 15 MF par rapport aux prévisions.

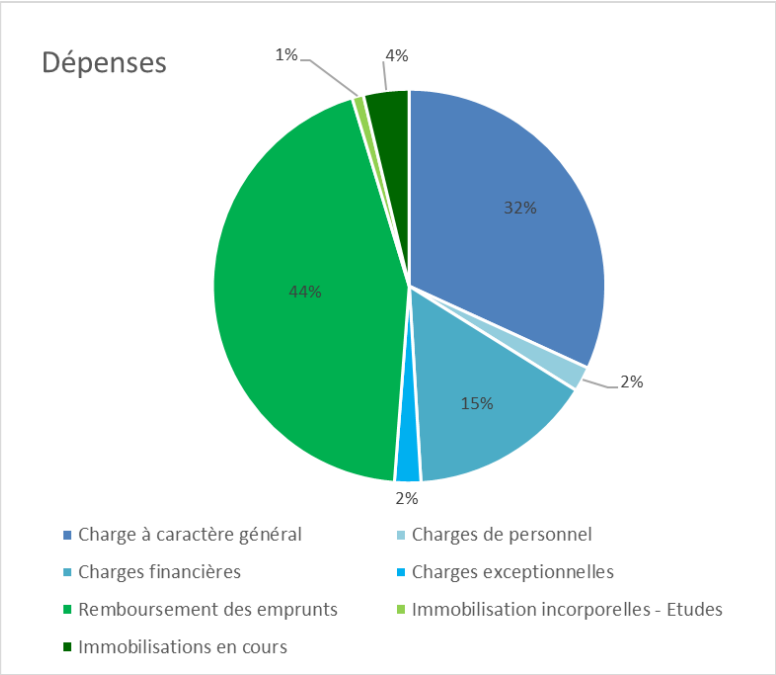
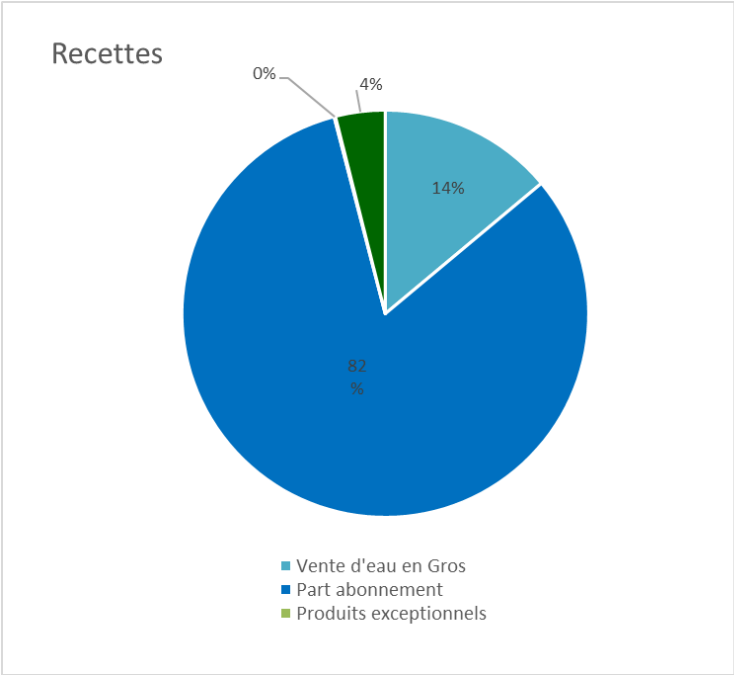
La CDE souhaite attirer l'attention sur le caractère exceptionnel de la baisse de certaines charges ventilées à la valeur ajoutée, notamment les charges de personnel. En effet cette baisse est liée à l'importance des autres activités de la CDE en 2022.

## B. BILAN DES PRODUITS ET CHARGES DU BUDGET ANNEXE DU SIGN

En francs CFP	2020	2021	2022
<b>Recettes de l'eau</b>	<b>895 918 748</b>	<b>953 257 829</b>	<b>959 675 258</b>
Part « Vente d'eau en Gros »	105 656 026	151 764 098	139 401 899
<i>Ventes d'eau en gros à Nouméa</i>	25 673 880	26 036 030	14 513
<i>Ventes d'eau en gros au Mont-Dore</i>	28 181 263	36 005 845	21 363 652
<i>Ventes d'eau en gros à Dumbéa</i>	34 968 714	47 453 567	39 835 301
<i>Ventes d'eau en gros à Païta</i>	16 741 963	42 254 740	47 640 155
<i>Vente d'eau - autre</i>	90 206	13 916	30 548 278
Part « Abonnement »	790 028 352	801 257 452	820 273 359
<i>Abonnement au GT - Nouméa</i>	431 216 220	414 430 915	440 746 028
<i>Abonnement au GT - Mont-Dore</i>	92 945 587	105 433 232	107 353 087
<i>Abonnement au GT - Dumbéa</i>	144 282 335	153 952 813	160 401 121
<i>Abonnement au GT - Païta</i>	121 584 210	127 440 492	111 773 123
Redevances d'occupation domaniale	234 370	236 279	
Autres produits de gestion courante		6 462 547	
Produits exceptionnels	10 010 318	2 985 742	1 091 373
Reprise sur provision	50 000 000	0	
<b>Total des recettes d'exploitation</b>	<b>955 929 066</b>	<b>962 706 118</b>	<b>960 766 631</b>
Charge à caractère général	<b>236 788 267</b>	<b>246 384 339</b>	<b>272 868 115</b>
<i>Fourniture administrative et d'entretien</i>	9389	65 734	9 299
<i>Rémunération du délégataire*</i>	223 826 772	229 382 388	252 599 611
<i>Services extérieurs divers</i>	2 868 355	5 706 514	2 899 009
<i>Entretien et réparation sur bien immo</i>	2 473 891	240 488	687 388
<i>Voies et réseaux</i>		2 464 453	8 531 980
<i>Maintenance</i>	264 021	292 016	226 416
<i>Matériel roulant</i>		279 524	162 791
<i>Assurance multirisques</i>	4 070 564	4 081 434	4 315 026
<i>Autres services extérieurs</i>	3 106 580	3 703 093	3 267 900
<i>Taxes Foncières</i>	168 695	168 695	168 695
Charges de personnel	<b>20 791 764</b>	<b>25 288 484</b>	<b>17 245 506</b>
Charges financières	<b>146 419 916</b>	<b>143 867 081</b>	<b>130 015 822</b>
Charges exceptionnelles			<b>18 517 944</b>
Dotation aux provisions	<b>91 490 000</b>		
<b>Total des charges d'exploitation</b>	<b>495 489 947</b>	<b>415 539 904</b>	<b>438 647 387</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>460 439 119</b>	<b>547 166 214</b>	<b>522 119 244</b>
Subventions d'investissement	29 975 984	65 964 416	39 491 106
<b>Total des recettes d'investissement</b>	<b>29 975 984</b>	<b>65 964 416</b>	<b>39 491 106</b>
Subventions		8 216	
Remboursement des emprunts	468 000 000	372 361 606	378 027 763
Immobilisation incorporelles - Etudes	11 848 911	18 121 280	8 075 941
Immobilisations en cours	75 470 095	41 911 269	32 199 999
<b>Total des dépenses d'investissement</b>	<b>555 319 006</b>	<b>432 402 371</b>	<b>418 303 703</b>
<b>Résultat d'investissement</b>	<b>-525 343 022</b>	<b>-366 437 955</b>	<b>-378 812 597</b>
<b>Résultat global</b>	<b>-64 903 903</b>	<b>180 728 259</b>	<b>143 306 647</b>

\*La rémunération du délégataire est égale à la rémunération prévisionnelle calculée sur les volumes vendus du 1<sup>er</sup> octobre 2020 au 30 septembre 2021. Les 252MF incluent également la régularisation de la rémunération de l'année 2021 pour 12MF.

Détail de la répartition des recettes et des dépenses du SIGN



## **IX.LES PERSPECTIVES POUR 2023**

### **Suivi des opérations en cours**

#### **Etudes à finaliser en 2023 :**

- Maîtrise d'œuvre des travaux de renouvellement des cellules Haute tension
- Maitrise d'œuvre des travaux de renouvellement du groupe électrogène
- Maîtrise d'œuvre des travaux de construction d'un local à la C100

#### **Marchés à finaliser en 2023 :**

- Travaux de remplacement des cellules Haute Tension
- Remplacement des portes coupes feux du local de chloration
- Renouvellement du groupe électrogène

### **Nouvelles opérations en 2023**

#### **Etudes :**

- Mission de maîtrise d'œuvre pour l'amélioration de la protection cathodique de l'Aqueduc de la Tontouta
- Etat des lieux des servitudes
- Etude pour le dévoiement de l'antenne de l'Aqueduc d'eau potable de la Caricouié

#### **Marchés :**

- Construction d'un local d'exploitation à la C100
- Installation d'un nouveau poste à courant injecté et amélioration de la protection passive des pieux par pose d'anodes galvaniques

#### **Travaux :**

- Travaux divers de réfection et d'entretien des accès
- Protection de la conduite DN1000 au niveau du lotissement Savannah
- Aménagement et mise en place d'une purge au réservoir Limousin

#### **Autres :**

- Passation de conventions de servitude pour les accès aux installations de l'Aqueduc

#### **Contrat :**

- Audit de la première année du contrat

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>CCSPL</b>	Commission Consultative des Services Publics Locaux
<b>CDE</b>	Calédonienne des Eaux
<b>CEP</b>	Compte d'Exploitation Prévisionnel
<b>CARE</b>	Compte Annuel de Résultat d'Exploitation
<b>CTCNC</b>	Chambre Territoriale des Comptes de Nouvelle Calédonie
<b>DCE</b>	Dossier de Consultation des Entreprises
<b>DSP</b>	Délégation de Service Public
<b>EPCI</b>	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
<b>GER</b>	Gros Entretien Renouvellement
<b>GT</b>	Grand Tuyau
<b>ICPE</b>	Installation Classées pour la Protection de l'Environnement
<b>ILP</b>	Indice Linéaire de Pertes
<b>PS</b>	Province Sud
<b>PSSE</b>	Plan de Sécurité Sanitaire des Eaux
<b>RPQS</b>	Rapport sur le Prix et la Qualité du Service
<b>SADET</b>	Société des Eaux de Tontouta
<b>SEUR</b>	Société des Eaux Urbaines et Rurales de Païta
<b>SIGN</b>	Syndicat Intercommunal du Grand Nouméa