

# *EAU*

## Rapport annuel 2015

sur le Prix et la Qualité du Service public  
de la gestion de l'Eau



# Table des matières

<b>Préambule</b>	- 3 -
<b>I. LES CHIFFRES CLES DE L'ANNEE 2015</b>	- 4 -
<b>II. LES FAITS MARQUANTS 2015</b>	- 5 -
<b>III. CONTEXTE ET ORGANISATION DE LA DISTRIBUTION</b>	- 7 -
1. Le SIGN et les acteurs de l'eau	- 7 -
2. de la CONCESSION	- 8 -
3. ... A LA REGIE INTERESSEE	- 8 -
4. Le territoire et la population desservie	- 9 -
5. L'agglomération du Grand Nouméa reste toujours aussi dynamique	- 9 -
6. Ménages par quartier et commune du Grand Nouméa (source Isee)	- 10 -
<b>IV. LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SERVICE</b>	- 11 -
7. L'Unité de Distribution	- 11 -
8.	- 11 -
9. La ressource en eau	- 13 -
10. La qualité de l'eau	- 15 -
11. Le patrimoine réseau	- 17 -
12. Le rendement du réseau	- 17 -
13. Maintenance, entretien et travaux sur le réseau	- 19 -
14. La part du Grand tuyau	- 23 -
<b>V. TARIFICATION ET RECETTES</b>	- 25 -
15. Le coût du service	- 25 -
16. LE COMPTE ANNUEL DE RESULTAT 2015 DE L'EXPLOITATION	- 25 -
17. Rémunération délégataire	- 26 -
18. BILAN DES PRODUITS ET CHARGES du délégataire	- 26 -
19. Le RENouvellement des équipements	- 27 -
<b>VI. LES PERSPECTIVES 2016</b>	- 28 -
20. Maîtrise des tarifs pour l'utilisateur	- 28 -
21. Réfection des berges du champ captant de la Tontouta	- 28 -
22. Mise en place des préconisations du PSSE	- 28 -

## 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* »<sup>1</sup>.

Afin de continuer à la bonne marche du service public et l'exploitation de la production d'eau potable à partir du Grand Tuyau, le SIGN a procédé en 2015 au rachat et à la dissolution de la SADET.

---

<sup>1</sup> Extrait du code des communes de Nouvelle Calédonie (chapitre VI, article L.126-1)

## I. LES CHIFFRES CLES DE L'ANNEE 2015

**4** communes clientes desservies au 31 décembre 2015

**60 Km** de réseaux de desserte

**12 interventions** pour fuites sur canalisations

**3 734 652 m<sup>3</sup>** d'eau produits en 2015 à partir des 11 forages de la nappe alluviale de La Tontouta, soit une augmentation de 8,7% par rapport à 2014, et une moyenne de **10 232 m<sup>3</sup>/j**

**3 530 520 m<sup>3</sup>** d'eau vendus en 2015, soit une augmentation globale de 3,5% par rapport à 2014

**19 035 092 m<sup>3</sup>** d'eau consommés en 2015 dans le Grand Nouméa soit une hausse globale de 1,01% par rapport à 2014

**323 m<sup>3</sup>/abonné/an** le ratio de consommation globale pour les abonnés domestiques du Grand Nouméa

**95%** le rendement du réseau

**81,4 M.F.CFP** investis en 2015 en opérations de renouvellement sur les réseaux et les ouvrages

**2,74%** de taux d'impayés en décembre 2015 sur les factures émises en 2014

## II. LES FAITS MARQUANTS 2015

A compter de 2015, le Syndicat Intercommunal du Grand Nouméa devient propriétaire de l'ouvrage après rachat et dissolution de la SADET et délègue le fonctionnement de ses installations par la voie d'un contrat de régie intéressée pour une période de 6 ans.

Pour cette première année de fonctionnement de la régie, l'exploitation a été attribuée à la Calédonienne de Service Publique (CDE).

Mise en place du Plan de Sécurité Sanitaire des Eaux (PSSE).

Mois	
Janvier	Notification DSP Régie Intéressée.
	Problème de fonctionnement sur le compteur VEG de l'Antenne GT de ROBINSON.
	Cyclone tropical OLA.
Février	Fuite rue des Toutoutes sur la passerelle DN200 fonte adduction GT au MONT DORE.
	Longue coupure ENERCAL non planifiée sur OUABOUDE de 4 heures.
	Consignation de la pompe de refoulement P2 pour des problèmes de vibration.
	Dissolution de la SADET.
	Purge de l'Antenne GT de TONTOUTA en vue d'utiliser l'eau de l'Aqueduc par rapport à une coupure ENERCAL.
Mars	Cyclone tropical PAM de catégorie 5.
	Utilisation de l'Aqueduc pour alimenter le réseau de distribution de la TAMOA suite au cyclone PAM.
	Problème de communication entre la C23 et la C100.
Avril	Première réunion SIGN / SECAL / CDE concernant le projet NEOBUS.
	Cyclone tropical SOLO.
	Mise en place de TOPKAPI WEB pour le SIGN.
	Validation du contrôle du Débitmètre Electromagnétique C100 par test d'empotage du réservoir OUABOUDE.
	Fuite importante sur ventouse dans la propriété MAGNIN à TONTOUTA.
	Problème sur la cellule inverseur à C100 empêchant tout basculement sur le secours.
Mai	Renouvellement de la vanne DN 450 sur l'antenne MONT DORE au niveau du Pont des Français.
	Courrier de M. PATEA pour mise en demeure du SIGN de retirer le GT de sa parcelle.
Juin	Campagne de prélèvement de l'eau de l'Aqueduc pour détection de relargage epoxy du revêtement intérieur de la conduite.
	Problème de fonctionnement sur le compteur VEG de l'Antenne GT de NAKUTAKOIN.
	Décision du SIGN de reporter la mission de détection de défaut du revêtement de la conduite de l'Aqueduc.
	Décision du SIGN de la mise en place d'un Plan de Sécurité Sanitaire des Eaux (PSSE) pour l'Aqueduc.
	Fuite sur joint de la vidange principale de l'Aqueduc sur le champ captant.
	Visite de l'Aqueduc par une délégation fidjienne Water Authority of Fidji (WAF).
Juillet	Phénomène El Nino annoncé dans les médias pouvant s'accompagner d'une sécheresse.
	Visite des installations de l'Aqueduc par la DASS dans le cadre du PSSE.
	Fuite sur joint du débitmètre électromagnétique en sortie de C100.
	Remise de la version finale du RAD 2014 au SIGN.
	Visite des installations de l'Aqueduc par la Ville de Nouméa et l'Association MOCAMANA.
Août	Suite aux résultats d'analyses de l'eau de l'Aqueduc, aucun relargage n'est constaté.
	Conflit des rouleurs de Nouvelle-Calédonie.
Septembre	Réparation de soudure concernant deux fissures sur conduite entre C23 et C100.
	IRD confirme le phénomène El Nino en lui donnant un caractère sévère pour les six mois à venir.
	Travaux sur la passerelle de Dumbéa engagés sur deux exercices budgétaires (2015 / 2016).
	Démarrage du Plan Sécurité Sanitaire des Eaux.
	Travaux de réparation sur le réducteur de la vanne DN 450 de l'Antenne du GT MONT DORE rue des Trocas.
	Problème sur onduleur OUABOUDE empêchant toute communication avec la C100 et occasionnant de gros volumes de débordement.

	Vidange de l'Antenne GT de PAITA en vue d'utiliser l'eau de l'Aqueduc par rapport à la sécheresse.
	Campagne de renouvellement des compteurs VEG des antennes de l'Aqueduc.
<b>Octobre</b>	Pose T + vanne sur l'Aqueduc à NORMANDIE pour l'alimentation secours du réservoir de Pépinière à NOUMEA.
	Fuite sur joint de la boîte à boue de l'Antenne GT de Dumbéa sur Mer.
	Venue de Euro Anticorrosion Service pour contrôle de la protection cathodique et formation du personnel exploitant.
	Travaux automatisme sur OUABOUDE occasionnant un débordement des cuves.
<b>Novembre</b>	Etude SAFEGE sur l'adéquation des pompes de refoulement de la C100.
	Travaux de réhabilitation des piliers de la passerelle de DUMBEA.
	Projet orchid (station carburant sur la servitude) refusé par le SIGN
<b>Décembre</b>	Mise en place de l'Antenne GT Normandie.
	Visite des piliers de la passerelle de DUMBEA par le SIGN et D. SAVOYE pour diagnostic
	Réparation de la vanne de bypass du GT vers l'entrée de la station du Mont Té.
	Première réunion SIGN / SECAL / CDE concernant le projet NEOBUS.
	Cyclone tropical SOLO.
	Mise en place de TOPKAPI WEB pour le SIGN.
	Validation du contrôle du Débitmètre Electromagnétique C100 par test d'empotage du réservoir OUABOUDE.
	Fuite importante sur ventouse dans la propriété MAGNIN à TONTOUTA.
	Problème sur la cellule inverseur à C100 empêchant tout basculement sur le secours.
	Renouvellement de la vanne DN 450 sur l'antenne MONT DORE au niveau du Pont des Français.
	Elagage de la végétation sur les parties aériennes de la conduite principale.



### III. CONTEXTE ET ORGANISATION DE LA DISTRIBUTION

#### LE SIGN ET LES ACTEURS DE L'EAU

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 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.

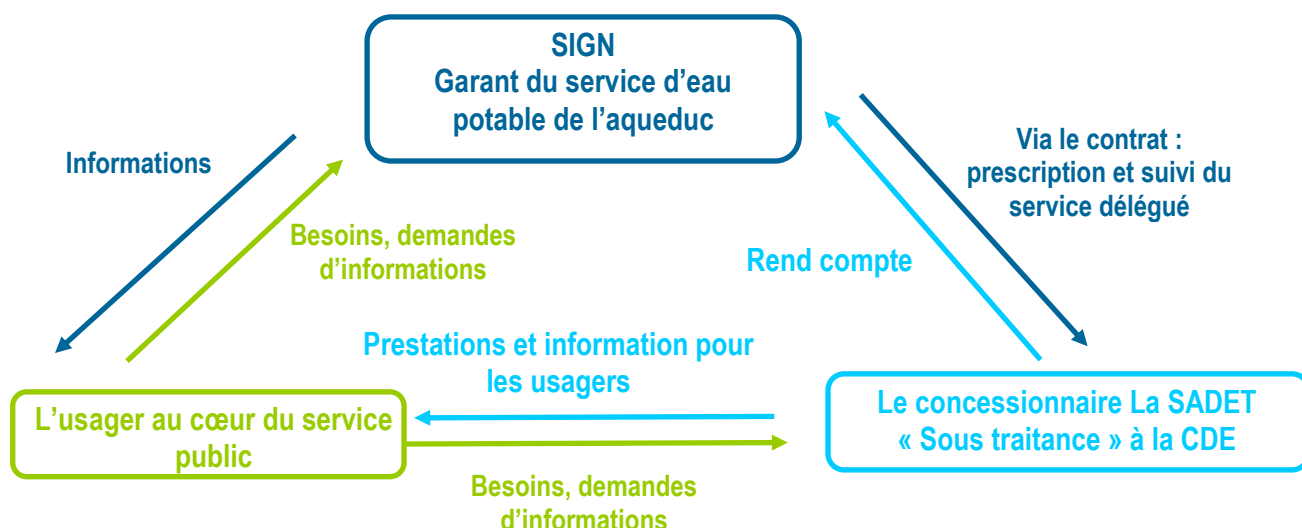
Le déficit à l'horizon 2030 correspond à 96 640 m<sup>3</sup>/j.

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.

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



## **DE LA CONCESSION...**

Initialement quatre avenants ont modifié le contrat depuis son entrée en vigueur :

- L'avenant n°1 du 12 mars 1999 autorisant le concessionnaire à utiliser les ouvrages du Grand Tuyau 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.

## **... A LA REGIE INTERESSEE**

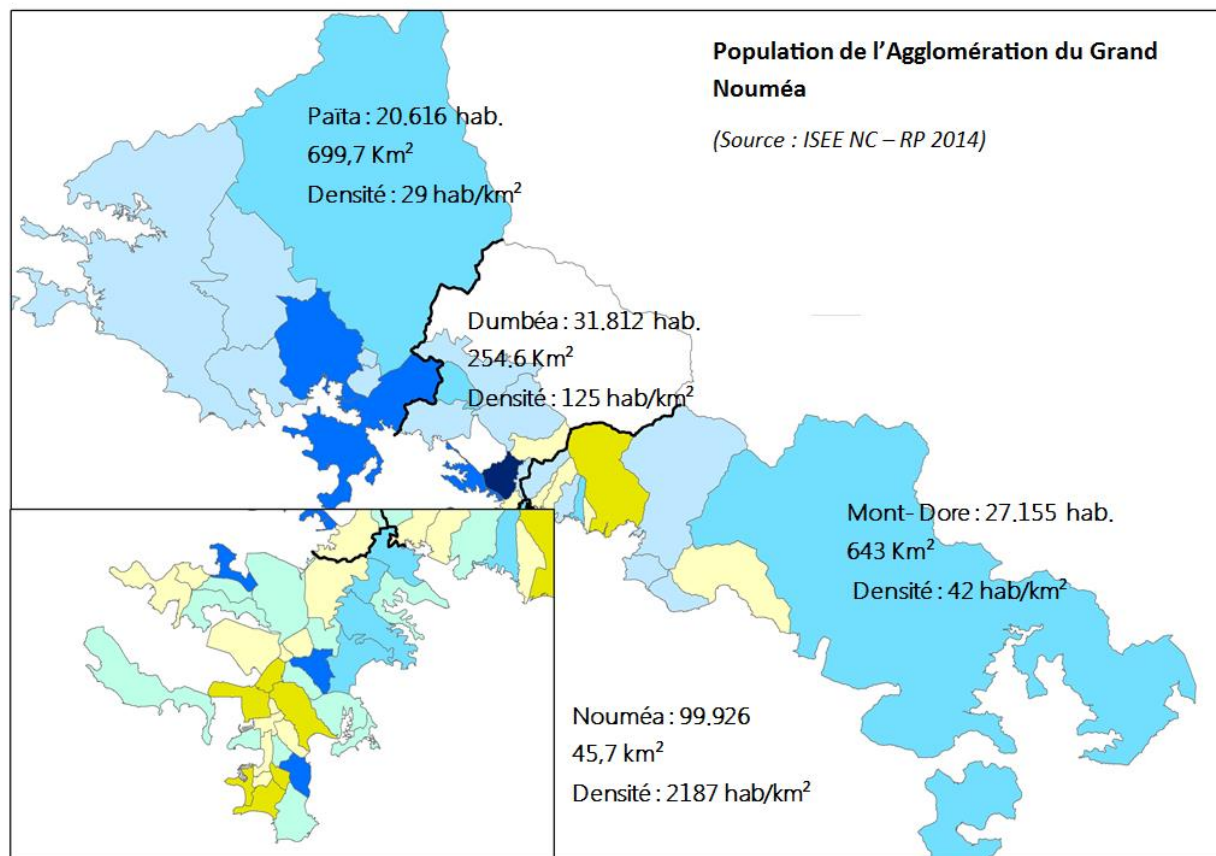
Les principales étapes se présentent comme suit :

- 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 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 a permis de conclure que le SIGN rachète 100% des titre de la SADET. 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.
- 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.

## LE TERRITOIRE ET LA POPULATION DESSERVIE

### L'AGGLOMERATION DU GRAND NOUMEA RESTE TOUJOURS AUSSI DYNAMIQUE<sup>2</sup>

#### *- Le GRAND NOUMEA en 2014-*



Le Grand Nouméa représente un territoire d'une superficie de 1 643 km<sup>2</sup> et regroupe près de 180 000 habitants en 2014. La densité est globalement très faible en dehors de Nouméa (voir carte ci-dessous). La population a surtout crû vivement dans les communes périphériques (+ 3,5 % l'an) en comparaison à Nouméa (+ 1,7 %). En 2014, les communes de Païta et Dumbéa rassemblent respectivement 20 600 et 32 000 habitants. Dumbéa devient ainsi la deuxième commune la plus peuplée de Nouvelle-Calédonie. La capitale atteint désormais 100 000 habitants, mais sa croissance démographique ne cesse de s'atténuer. Pour sa part le Mont-Dore compte 27 000 habitants et présente une évolution de population faible entre 2009 et 2014 (+1,1%).

<sup>2</sup> Source : ISEE - Synthèse N°35 - Recensement de la population 2014

# MENAGES PAR QUARTIER ET COMMUNE DU GRAND NOUMEA (SOURCE ISEE)

<b>NOUMEA</b>	<b>36 824</b>
Anse-Vata	1 766
Baie des Citrons	1 097
N'Géa	1 307
Receiving, Motor pool	1 124
Orphelinat	572
Trianon	1 438
Faubourg Blanchot	1 176
Artillerie	777
Quartier latin	969
Vallée des colons	4 063
Magenta	2 948
Ouémou	700
Aérodrome	1 513
Portes de fer	1 796
Haut-Magenta	965
Centre-ville, Vallée du génie	1 267
Nouvelle	334
Montagne coupée, Vallée du tir, Doniambo	854
Montravel	531
P.K. 4	770
P.K. 6	1 133
Tina	582
Normandie	1 228
P.K. 7	1 518
Rivière-Salée	2 090
Zone indus. Ducos	391
Ducos	617
Logicoop	445
Kaméré	824
Numbo-Koumourou, Tindu	457
Val Plaisance	1572

<b>DUMBEA</b>	<b>9 193</b>
Koutio	3 091
Auteuil	836
Dumbéa sur mer	1 089
Plaine Adam	847
Nakutakoin	245
Les Koghis	224
Plaine de Koé	472
Katiramona sud	671
Nondoué-La Couvelée	501
Cœur de Ville	1 217

<b>PAITA</b>	<b>5 618</b>
Scheffleras	456
Mont Mou	713
Katiramona-Gadji	1 447
Ondémia-Port Laguerre	953
N'dé-Naniouni	138
Tamoa-Bangou-Saint Laurent	575
Tontouta-Littoral	646
Païta Centre	690

<b>MONT-DORE (LE)</b>	<b>7 951</b>
Pont des Français	268
Conception	236
Robinson	1 528
Boulari	759
Saint Michel	518
Saint Louis	330
La Coulée	992
Vallon Dore	711
Mont-Dore sud	724
Plum	715
La Lembi-Grand sud-Ile Ouen	170
Yahoué	1 000

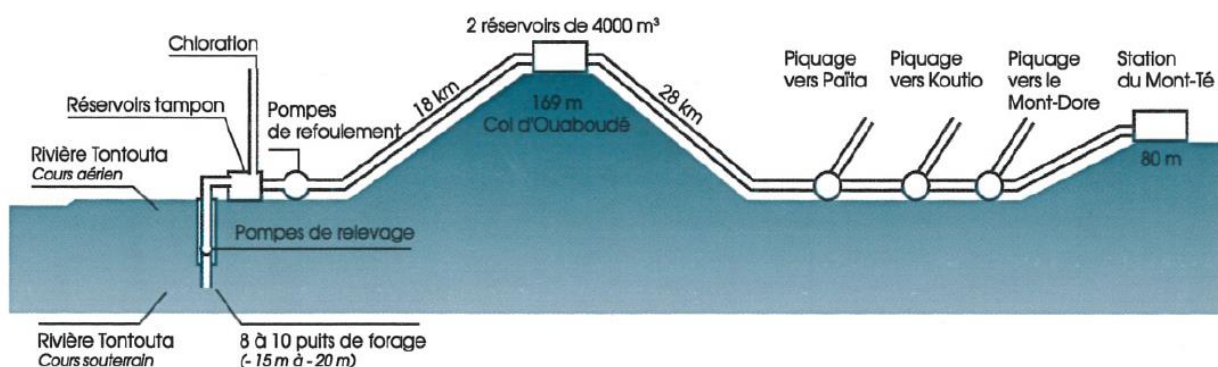
## IV. LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SERVICE

### L'UNITE DE DISTRIBUTION

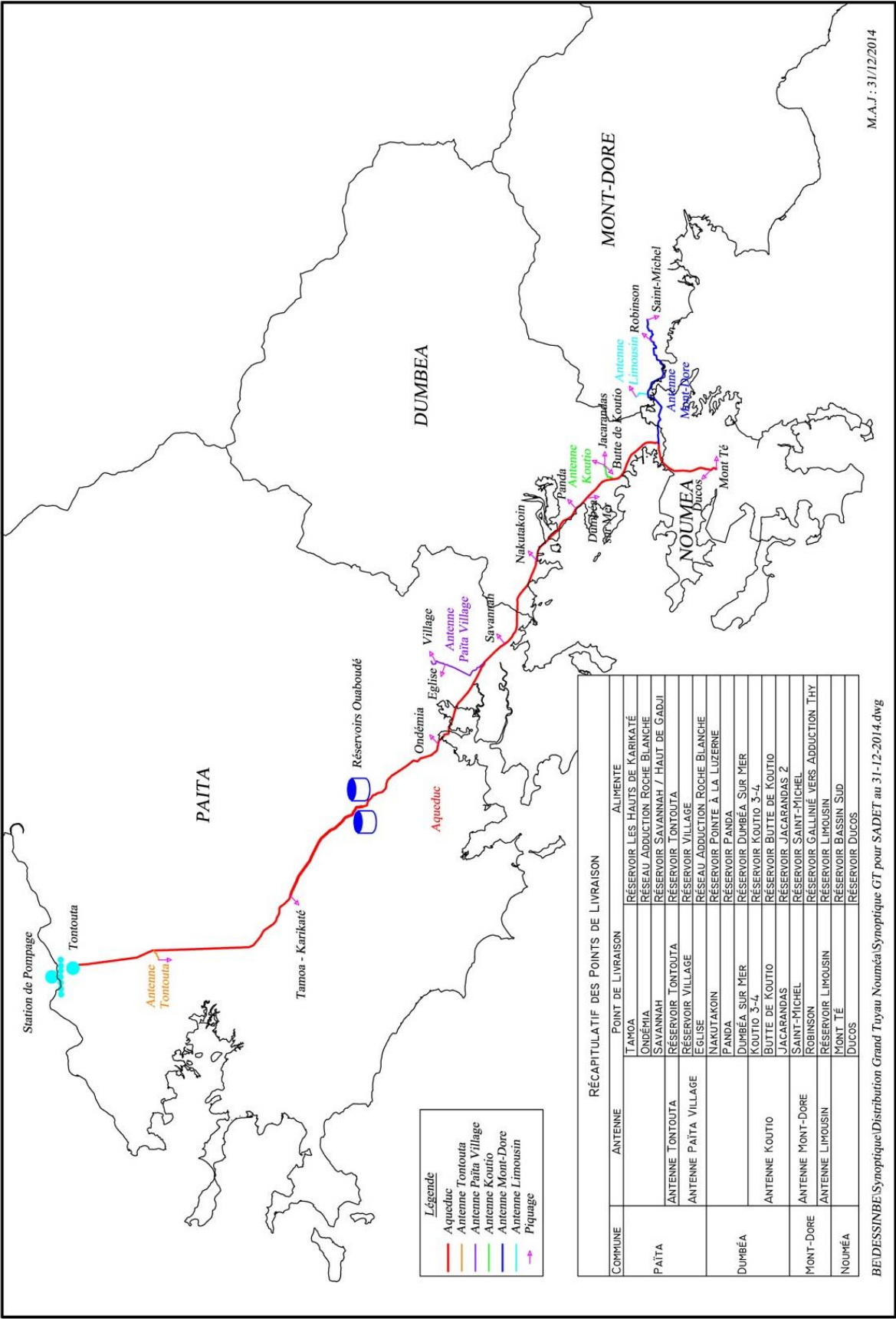
L'Unité de Distribution de l'Aqueduc du Grand Nouméa est composée :

- d'une **ressource** : 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 décennale ;
- 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 tampon 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** 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 18 points de livraison desservant les quatre communes du Grand Nouméa : Païta (6), Dumbea (6), Mont-Dore (3) et Nouméa (3).

Schéma du principe d'adduction d'eau potable



Carte : Antennes/piquages de l'Aqueduc



M.A.J : 31/12/2014

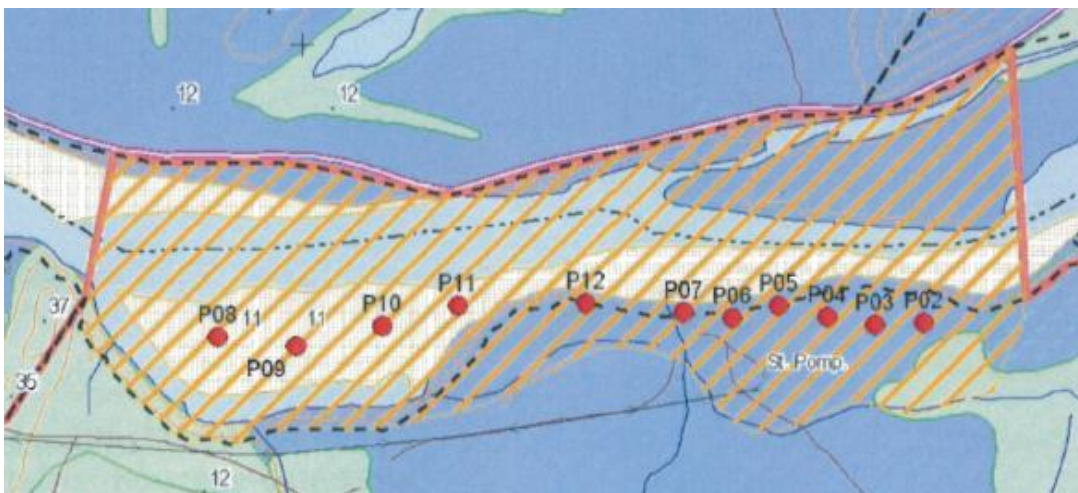
BE\DESSINBE\Synoptique\Distribution Grand Tuyau Nouméa\Synoptique GT pour SADET au 31-12-2014.dwg

### Le périmètre du champ captant

Faisant suite à la demande du Président du Syndicat pour le captage de la TONTOUTA du 30 septembre 1998, une demande a été adressée au Président de la province Sud, par arrêté n°923-200/PS du 22 juin 2000, pour autoriser le captage d'une partie des eaux de la rivière TONTOUTA (commune de PAÏTA) par le SIVU.

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.

### *Champ captant ; signalétique*

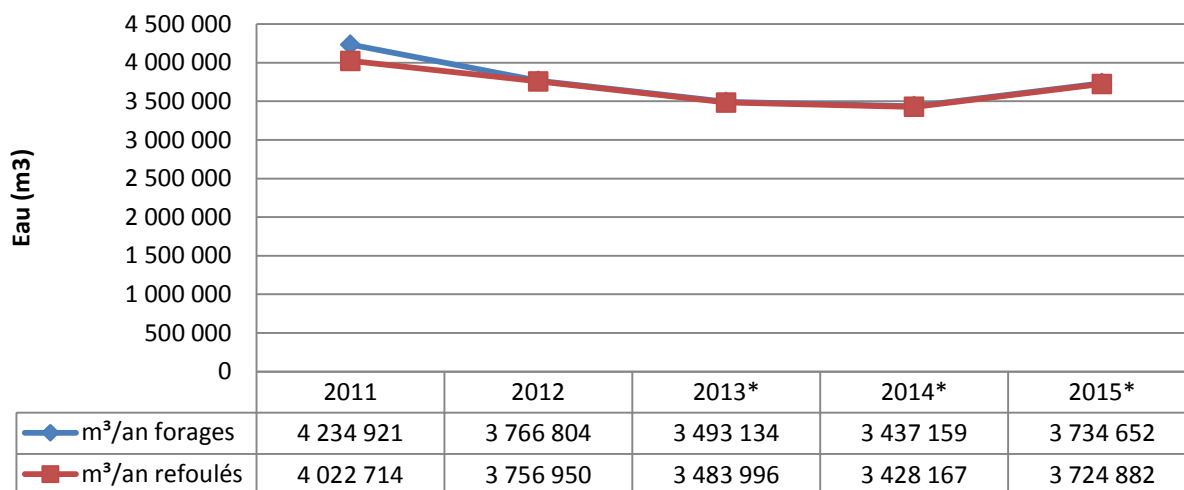


*Carte : Plan de situation des forages avec zonage du périmètre de protection immédiat – source arrêté n°2007- 2501 - protection périmètre du champ captant*

Les installations de production d'eau sont situées dans la zone de captage de la nappe alluviale de la Tontouta, d'une capacité d'étiage cinquantenaire de 1,5 m³/s. La production d'eau de l'aqueduc est répartie sur les 11 forages situés sur le champ captant de la Tontouta avec une capacité de pompage de 96 000 m³/jour.

Le nombre total des pompes en fonctionnement est de 15, permettant une souplesse d'utilisation pour le concessionnaire et une meilleure sécurité d'approvisionnement. Le captage visait un débit de prélèvement maximal de 96 000 m³/jour, soit 2 880 000 m³/mois, ce débit étant porté à 100 000 m³/jour, pendant les périodes d'alimentation du secteur de TONTOUTA à partir de la station de pompage.

### *Evolution des m3 prélevés aux forages et refoulés*



Remarques : \*(2013, 2014 et 2015, données estimées car imprécision de comptage, retour d'eau dans les puits)

Les infrastructures exploitées par la CDE ont prélevé en 2015, 3 734 652 m³, soit une augmentation de - 8,7% par rapport à 2014. Toutefois, il existe un delta de 10 000 m³ entre le volume d'eau prélevé et le volume d'eau refoulé, le delta est identique pour les 3 années passées. Ceci montre que l'exploitant maîtrise les volumes liés à l'exploitation.

Le SIGN propriétaire de l'ouvrage, et au plus proche de son exploitant la CDE, une réunion mensuelle est programmée concernant l'exploitation avec des échanges réguliers. De même, le bureau d'études de la CDE est un appui technique prépondérant au sujet du renouvellement ou modification des éléments du GT, comme par exemple les croisements Néobus/Grand Tuyau.

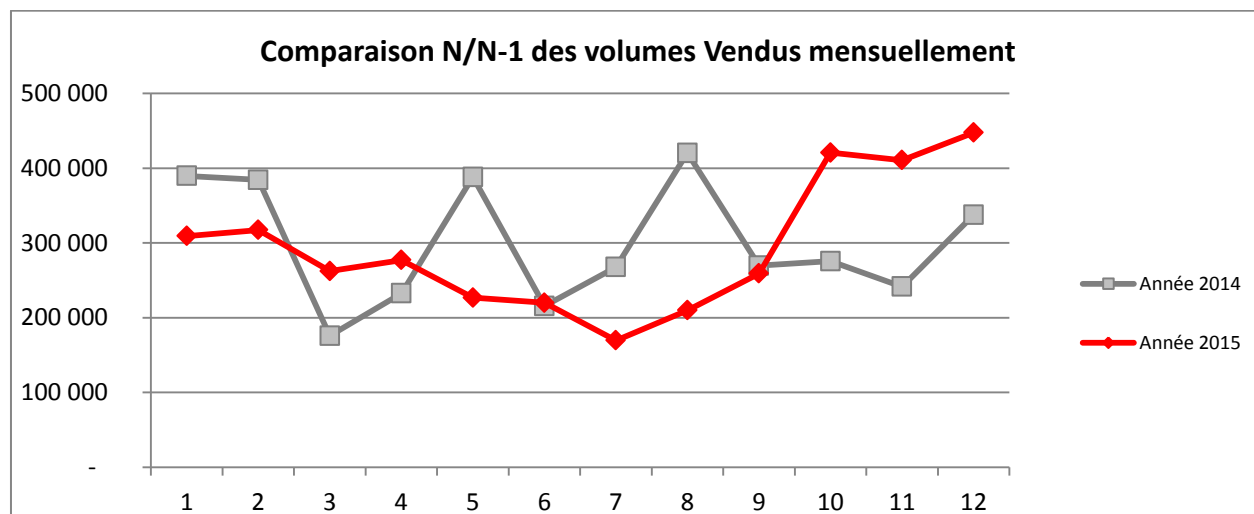
Les données mensuelles permettent de facturer les ventes en gros aux communes.

Les réunions de présentation du tableau de bord sont mensuelles avec la présentation des opérations courantes et exceptionnelles. Au besoin, le délégataire sollicite le SIGN afin d'obtenir les décisions d'arbitrage nécessaires quant à la continuité de service.

#### *Une exploitation dynamique*

Des propositions d'optimisation technico-économiques sont présentées par l'exploitant (étude optimisation énergétique, onduleur de secours,...)

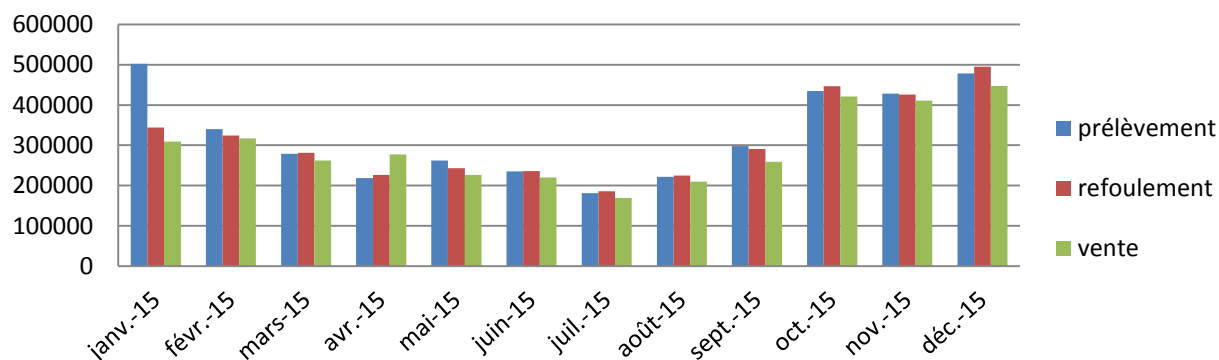
- Les sollicitations en besoin en eau du GT par mois ne présente pas de corrélation saisonnière (*deux saisons sèches; une grande (septembre à novembre) et une petite (avril-mai)/ deux saisons pluvieuses; une grande (décembre-mars) et une petite (juin-août).*)



Le graphique ci-contre présente les volumes d'exploitation selon les rubriques de prélèvement, de refoulement et de vente.

Le mois de janvier présente un volume prélevé anormalement haut dus à un phénomène de retour d'eau dans les puits de forage malgré le système de clapets anti-retour d'eau.

### *Comparaison des volumes d'exploitation - année 2015*



#### LA QUALITE DE L'EAU

Une des missions essentielles du service de l'eau 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. Pour cela l'eau est contrôlée et surveillée régulièrement :

- Une surveillance de la ressource : des piézomètres situés sur le champ captant permettent de contrôler la qualité de l'eau avant qu'elle ne soit prélevée ;
- Une surveillance dans la station de production dite « côte 100 » au niveau des cuves de stockages où s'effectue la chloration de l'eau ;
- Une surveillance à la distribution, c'est-à-dire aux points de livraison de l'eau.

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

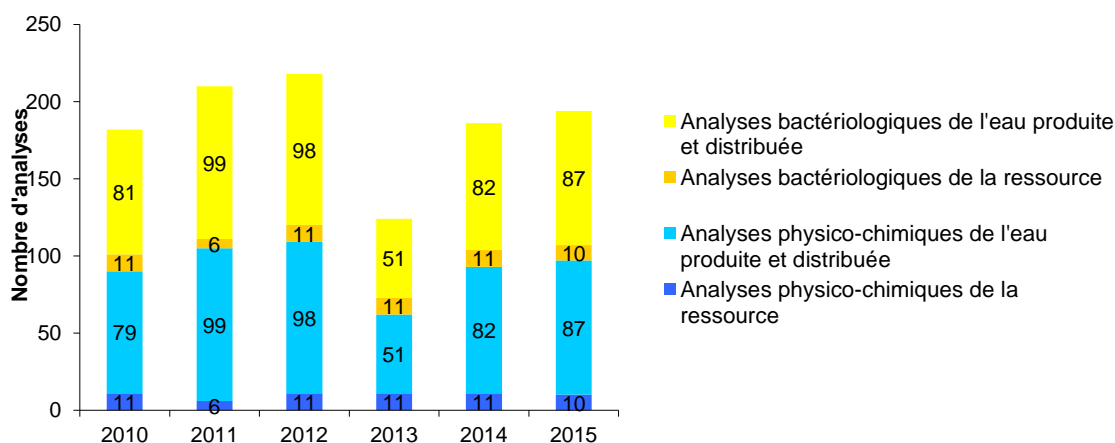
L'analyse bactériologique permet de vérifier l'absence de certaines bactéries indiquant une contamination de l'eau.

L'analyse physico-chimique a pour finalité de vérifier les critères de potabilités concernant les substances naturelles présentes dans l'eau mais aussi les substances indésirables ou toxiques liées à l'activité humaine.

Le graphique donne l'évolution du nombre d'analyses réalisées sur la période 2010-2015. On constate que le nombre d'analyses a légèrement augmenté sur le réseau de distribution passant de 186 analyses en 2014 à 194 en 2015. Les analyses ont été essentiellement déployées sur les éléments bactériologiques et physico-chimiques.

Les analyses sur les antennes inactives ne sont pas représentatives de la qualité de l'eau fournie par l'Aqueduc à ces points de livraison. Quand ces antennes sont utilisées par les communes, ces dernières procèdent à des vidanges avant utilisation où alors à des réglages des taux de chloration à la hausse avant adduction aux réservoirs. Les prélèvements pour l'analyse de l'eau produite et distribuée ne s'effectuent généralement qu'à la fermeture d'une antenne.

### Analyse de la qualité de l'eau



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.

En 2015, le pourcentage de conformité des prélèvements atteint 100% pour les analyses bactériologiques et 99% pour les analyses physico-chimiques sur l'eau produite et distribuée. Le paramètre non conforme mesuré correspond en 2015 à la présence d'aluminium. La cause de cette non-conformité reste à ce jour inexpliquée, le réseau n'utilisant pas de matériaux à base d'aluminium.

Analyses non-conformes					
Date prélèvement	Lieu du prélèvement	Paramètre non conforme	Valeur paramètre	Seuil de conformité	Observations
01/07/2015	Antenne GT village Païta	aluminium	0,243	0,200mg/l	non-conformité inexpliquée

## LE PATRIMOINE RESEAU

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau est un indice chiffré de 0 à 100 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 70 points : cela signifie une bonne connaissance du réseau avec des progrès à réaliser dans la programmation pluriannuelle de renouvellement.

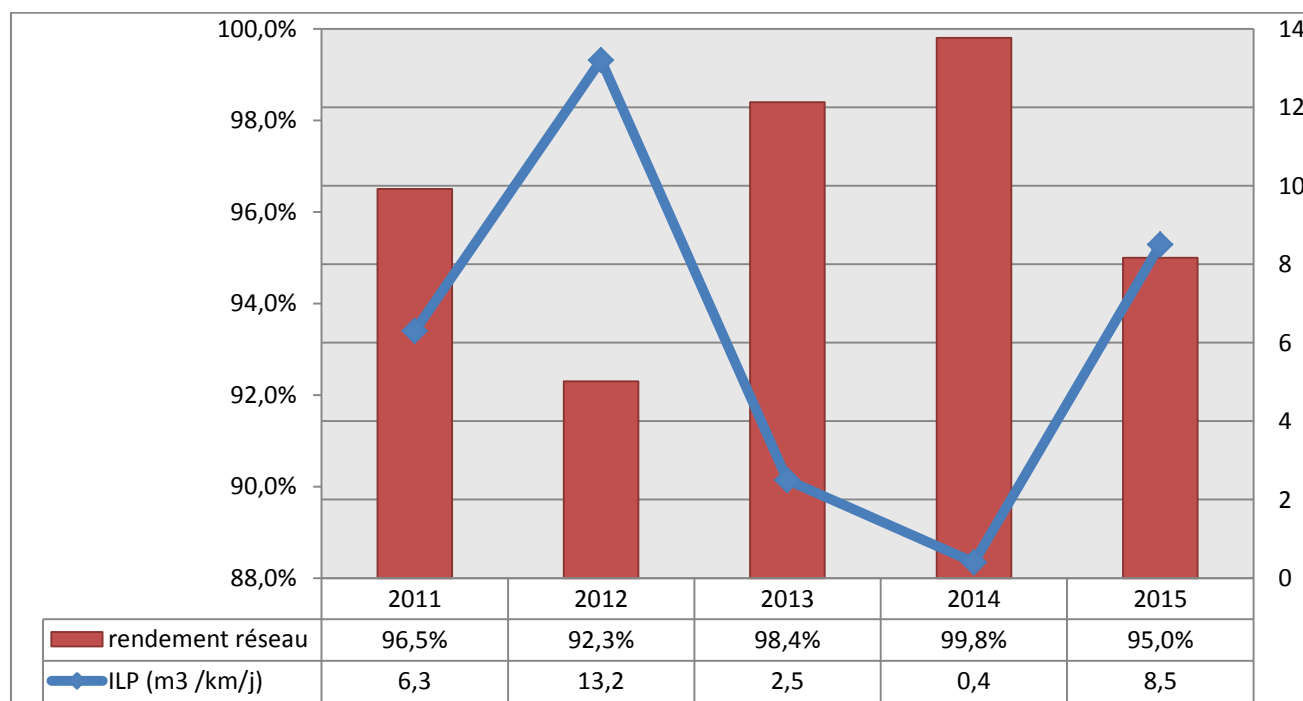
Les installations principales ont été édifiées pendant la période de construction initiale de 2000 à 2001. Au fur et à mesure des développements urbains qui se sont réalisés le long de l'axe Tontouta-Nouméa, de nouveaux points de livraison ont été créés. En 2015, un point de livraison supplémentaire est en cours de réalisation, le piquage de secours réservoir pépinière sur Nouméa, celui-ci permettra de sécuriser l'alimentation du secteur Normandie.

### *Nombre de points de livraison*

	2015
<b>Dumbéa</b>	6
<b>Mont-Dore</b>	3
<b>Nouméa</b>	3
<b>Païta</b>	6
<b>Grand Nouméa</b>	17

## LE RENDEMENT DU RESEAU

Deux indicateurs permettent de mesurer la performance du réseau : le rendement de réseau et l'indice linéaire de pertes (ILP).



- Le rendement du réseau : il représente les pertes entre les volumes refoulés et les volumes distribués aux points de livraison. Les pertes de réseau représentent 186 306m<sup>3</sup> en 2015.
- L'indice linéaire de pertes comptabilise le volume d'eau perdu par jour et par 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. L'installation étant dédiée à la production d'eau et à la vente en gros aux communes, l'indice linéaire de pertes n'est pas significatif. Il est cependant donné à titre indicatif

On note une baisse de 4,8% du rendement réseau entre 2014 et 2015 et un ILP de 8,5 m<sup>3</sup>/km/jour en 2015.

L'exploitant est intervenu plusieurs fois dans le cadre de l'amélioration de l'ILP :

.Pertes identifiées:

- ✓ 19/01/2015 Compteur de l'antenne de Robinson bloqué. Les volumes ont été estimés jusqu'au changement de mécanisme le 14/04/2015 (Volume non estimable)
- ✓ 12/02/2015 Fuite rue des Toutoutes sur la passerelle fonte 200 adduction GT au Mont Dore (Volume non estimable)
- ✓ 24/02/2015 Purge de l'antenne de Tontouta en vue d'utiliser l'eau de l'Aqueduc suite à une annonce de coupure d'Enercal (Volume estimé à 20 m3)
- ✓ 14/04/2015 Changement du mécanisme de comptage du compteur VEG de livraison Antenne Galinié (Volume non estimable)
- ✓ 27/04/2015 Fuite détectée sur ventouse (regard 6590) à Tontouta dans la propriété Magnin (Volume non estimable)
- ✓ 29/04/2015 Purge du réseau pour le renouvellement de la vanne 450 au niveau du Drive In Pont Des Français sur l'antenne du Mont Dore (Volume estimé à 727 m3)
- ✓ 01/06/2015 Compteur de l'antenne de Nakutakoin défaillant. Les volumes ont été estimés jusqu'au renouvellement du compteur le 19/11/2015 (Volume non estimable)
- ✓ 13/06/2015 Fuite sur joint du bypass de la station à C100 (Volume estimé à 150 m3)
- ✓ -07/07/2015 Fuite sur joint du débitmètre de sortie C100 (Volume estimé à 80 m3)
- ✓ -16/09/2015 Débordement des réservoirs de Ouaboudé suite à une panne de communication dû à l'onduleur de Ouaboudé (Volume estimé à 15 728 m3)
- ✓ 18/09/2015 Purge de l'antenne de Païta Eglise en vue d'utiliser l'eau de l'Aqueduc par manque d'eau de la ressource de Roche Blanche (Volume estimé à 345 m3)
- ✓ 19/09/2015 Purge du réseau antenne du Mont Dore pour travaux sur réducteur de la vanne 450 rue des Trocas (Volume estimé à 577 m3)
- ✓ 20/10/2015 Purge du réseau de l'antenne du Mont Dore pour pose T+Vanne à Normandie pour l'alimentation secours de Pépinière (Volume estimé à 232 m3 )
- ✓ 24/10/2015 Fuite sur joint boîte à boue sur l'antenne de Dumbéa Sur Mer (Volume

estimé à 240 m3)

- ✓ 29/10/2015 Débordement des réservoirs de Ouaboudé suite à des travaux automatisme sur le réservoir de Ouaboudé (Volume estimé à 580 m3)
- ✓ 04/12/2015 Panne du débitmètre électromagnétique de l'antenne du Mont Té. Les volumes ont été estimés jusqu'au 31/12/2015 (Volume non estimable)
- ✓ Fuite regard vidange GVI 2910 détecté depuis mars 2014. Les mesures de débits effectuées nous donnent un débit de fuite de 2,34 m3/h (Volume estimé à 20500 m3)
- ✓ De gros doutes sur la précision de comptage de l'antenne de Robinson -> contrôle du compteur VEG à faire par la pose d'un débitmètre Ultrason pour corrélation.
- ✓

#### **MAINTENANCE, ENTRETIEN ET TRAVAUX SUR LE RESEAU**

C'est un réseau récent avec un âge maximum de 10 ans et sa durée de vie est de l'ordre de 50 ans. 1106 interventions de réparation, dépannages, contrôles, entretiens ont eu lieu en 2015 sur l'ensemble des ouvrages :

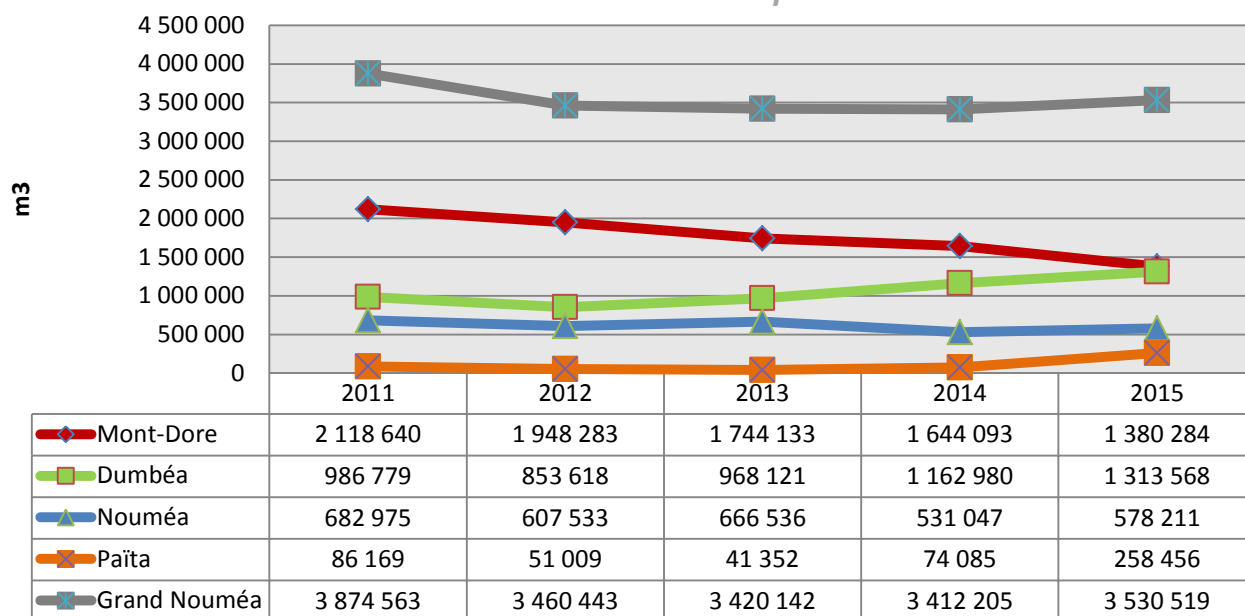
Interventions	2011	2012	2013	2014	2015
Le pompage	1	10	28	12	258
Les puits de forages	39	79	158	202	
La station de pompage	77	147	357	501	614
Les réservoirs	15	19	56	74	154
Les canalisations	2	3	3	63	80
Total	134	258	602	853	1106

L'année 2015 a vu la poursuite du plan d'action de réhabilitation et contrôle décennal de l'ensemble des équipements, d'où l'augmentation significative du nombre d'interventions sur l'année (1106). La prise en compte de chaque intervention sur le GT a été assimilée par l'équipe de la CDE.

Les volumes d'eau du Grand Nouméa restent constants de 2012 à 2015 par contre la répartition par commune a évolué : le Mont Dore a sus fiabiliser son réseau de distribution provenant de ces captages ; Paita a connus une casse sur la distribution de La Tamoa en 2015, tandis que Dumbéa avec l'implantation du médi- pole et l'augmentation de sa population risque d'augmenter la consommation.



### Evolution des volumes vendus par commune



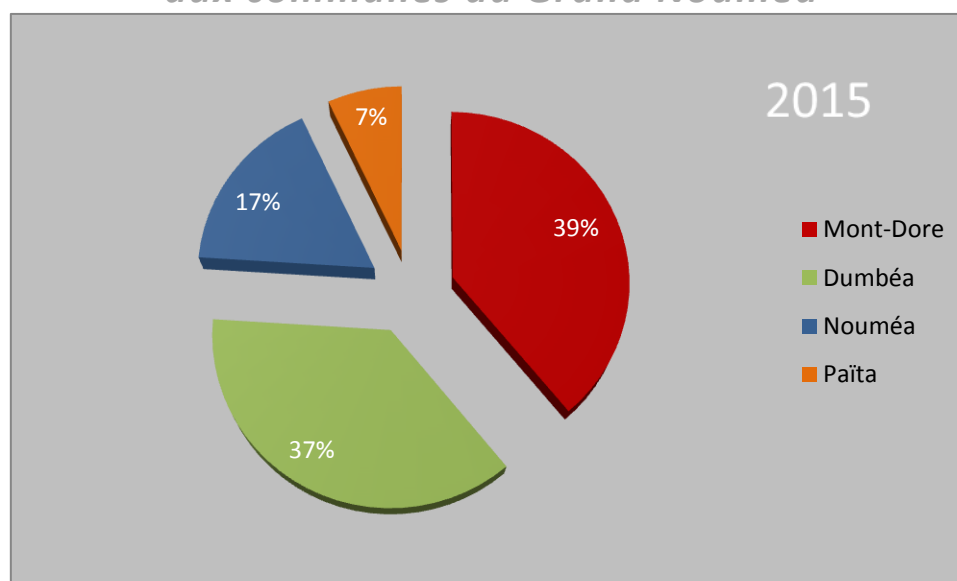
On constate une augmentation en 2011 (3,9 millions de m<sup>3</sup>), puis une stabilisation jusqu'en 2015. Ainsi, depuis 2012, les ventes d'eau fluctuent légèrement au alentour de 3,5 millions de m<sup>3</sup>/an.

Il a été vendu quotidiennement 9807 m<sup>3</sup>/j d'eau potable en 2015 ce qui correspond à 14,7% des besoins en eau du Grand Nouméa. La production pour cette année représente 10,2% de la capacité maximale du GT (96 000m<sup>3</sup>/j).

Le graphique suivant montre que la ville du Mont-Dore reste la principale « utilisatrice » de l'Aqueduc (39%) en comparaison avec les autres communes. En revanche, la commune de Dumbéa, à la deuxième place des villes « consommatrices » du Grand Tuyau, et a de plus en plus recours à l'utilisation de l'Aqueduc avec +37% de consommation en 2015 par rapport à 2012.

Les volumes vendus pour les communes du Grand Nouméa est relativement stable depuis 2012, tandis que la ville de Païta a connus en 2015, une hausse de +28% de volume vendus par rapport à 2014.

### Répartition des ventes en gros de l'aqueduc aux communes du Grand Nouméa

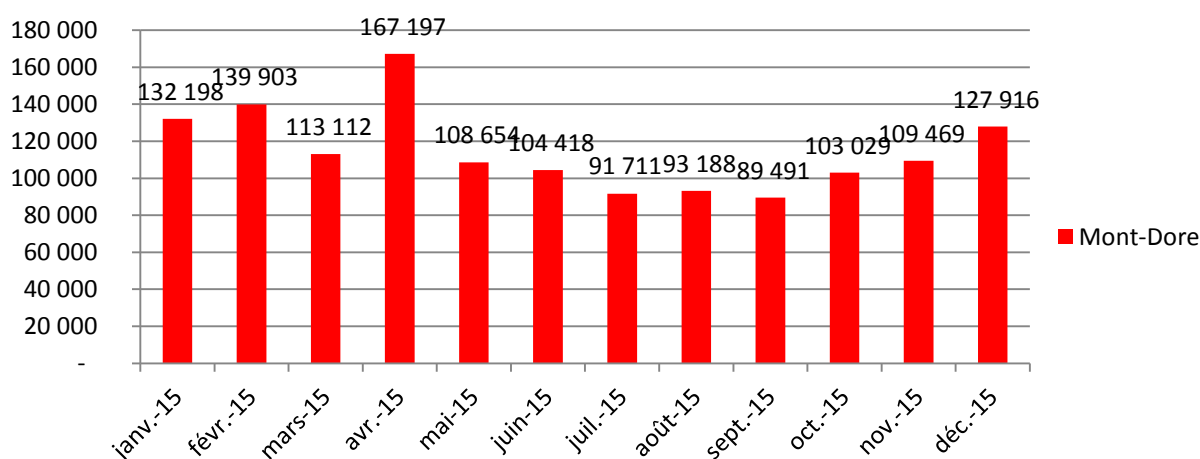


Les histogrammes ci-dessous prennent en compte les volumes vendus par commune selon une périodicité mensuelle :

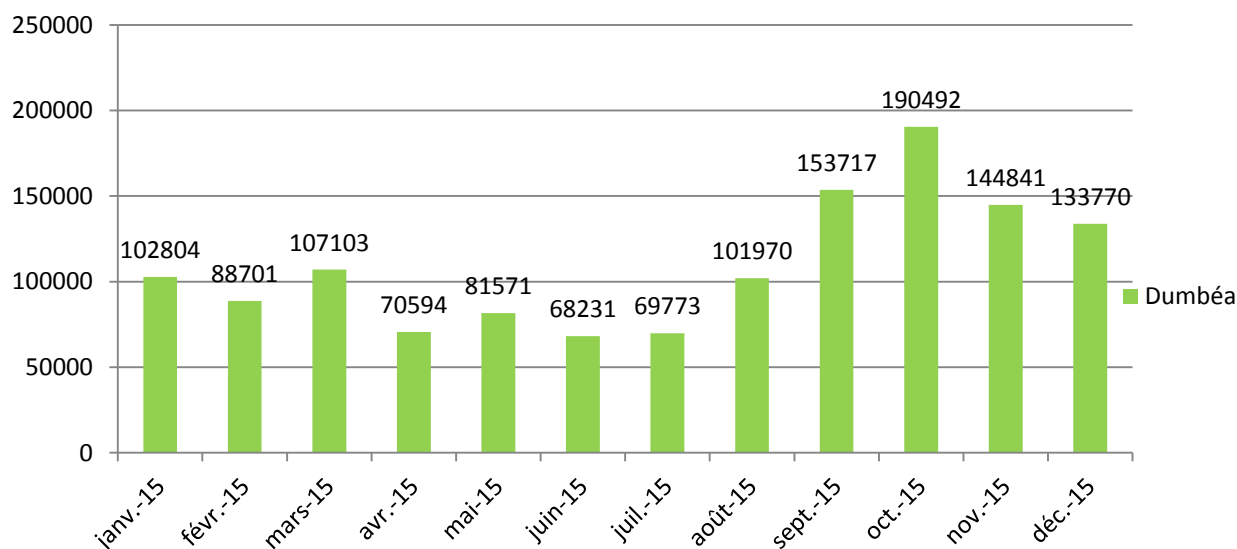
Les communes du Mont-Dore et de Dumbéa enregistrent les volumes les plus importants en ce qui concerne l'utilisation du Grand Tuyau. Nouméa avec une consommation affichant des volumes en hausse marqué par la saisonnalité (octobre à février). A noter que les pics de consommation ne sont pas identifiés à la même période selon les communes. Paita a connus un besoin en eau durant la période d'octobre à décembre due au captage Roche Blanche.

## *Les ventes mensuelles d'eau de 2015 par commune*

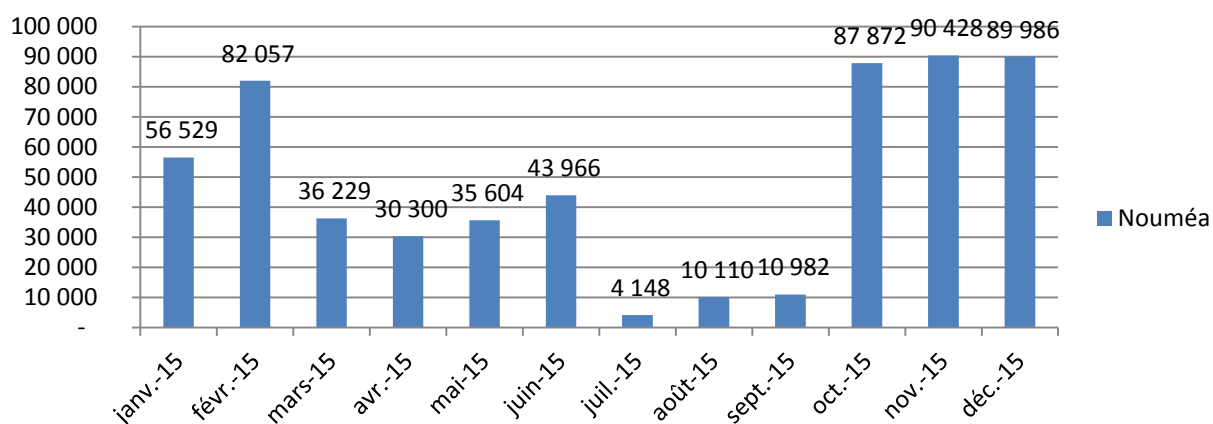
### **Volume vendu commune du Mont-Dore (m<sup>3</sup>)**



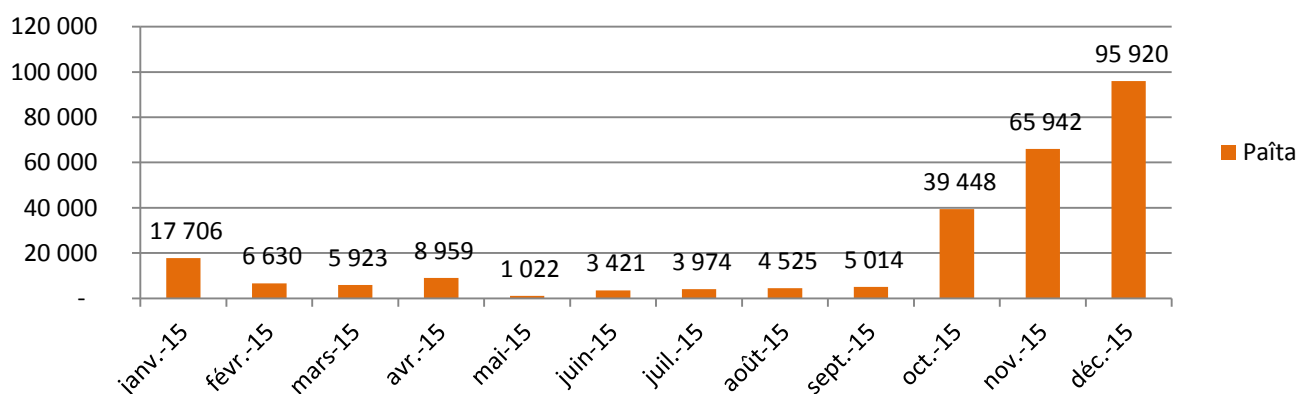
### **Volume vendu commune de Dumbéa (m<sup>3</sup>)**



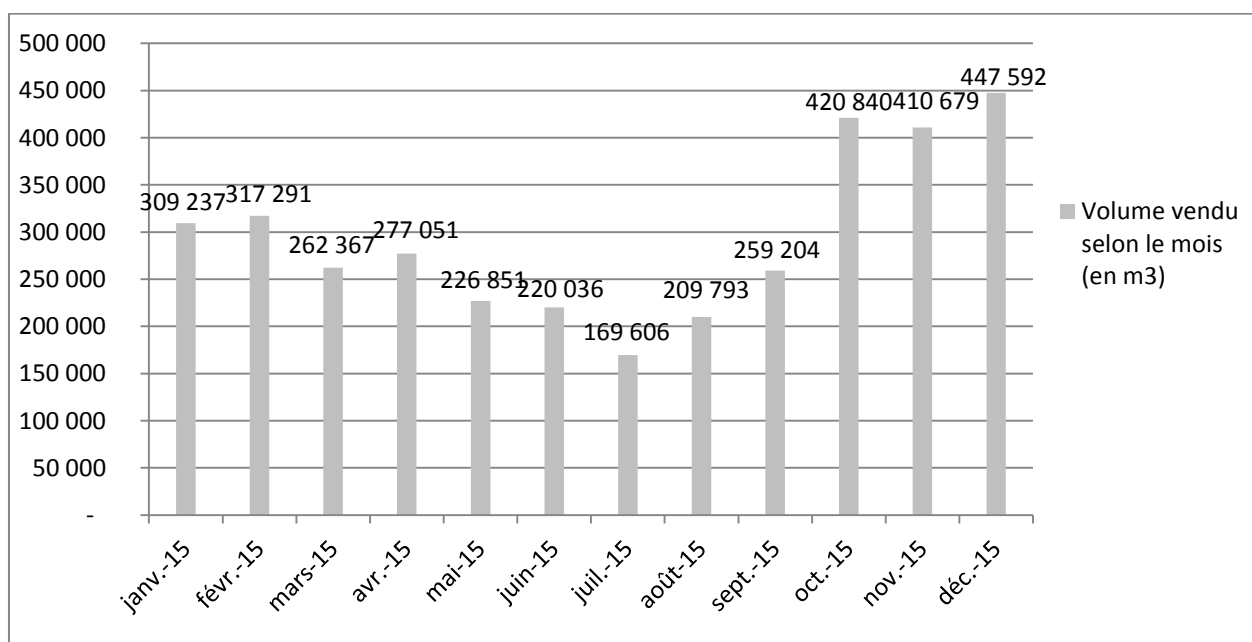
### ***Volume vendu commune de Nouméa (m³)***



### ***Volume vendu commune de Païta (m³)***



### ***Les ventes mensuelles d'eau de 2015 – Grand Nouméa***

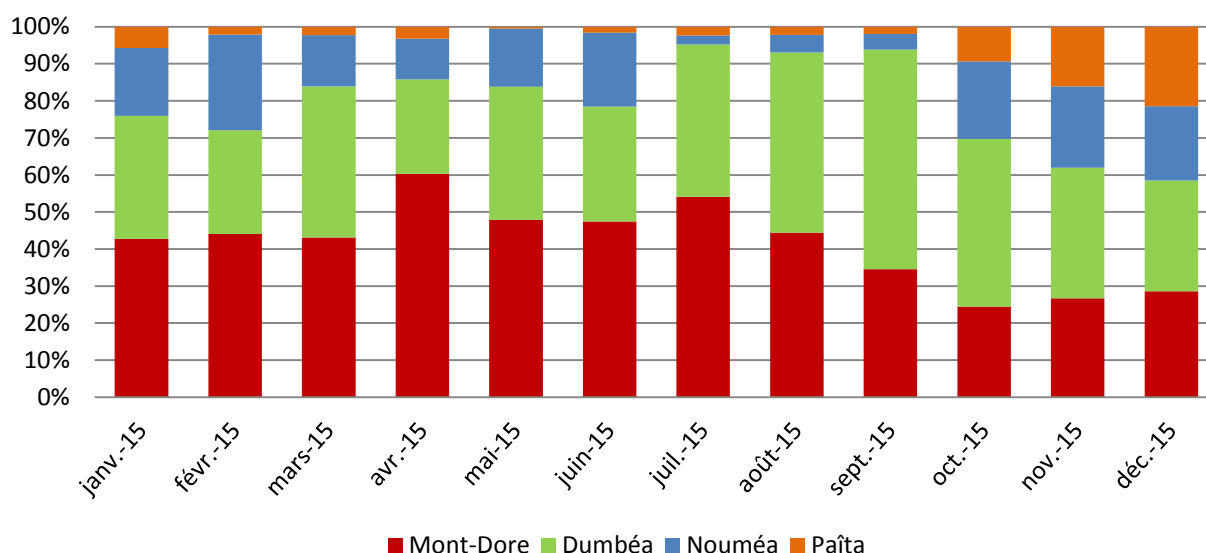


Il faut noter que les mois d'octobre à décembre présentent des volumes vendus plus importants que sur le reste de l'année. Les éléments suivants viennent corroborer ces propos :

- Phénomène el Nino annoncé en juin 2015 ;
- Captage de Paita ressource en eau insuffisante.

On observe également une période estivale pour laquelle la consommation d'eau est très prégnante en 2015.

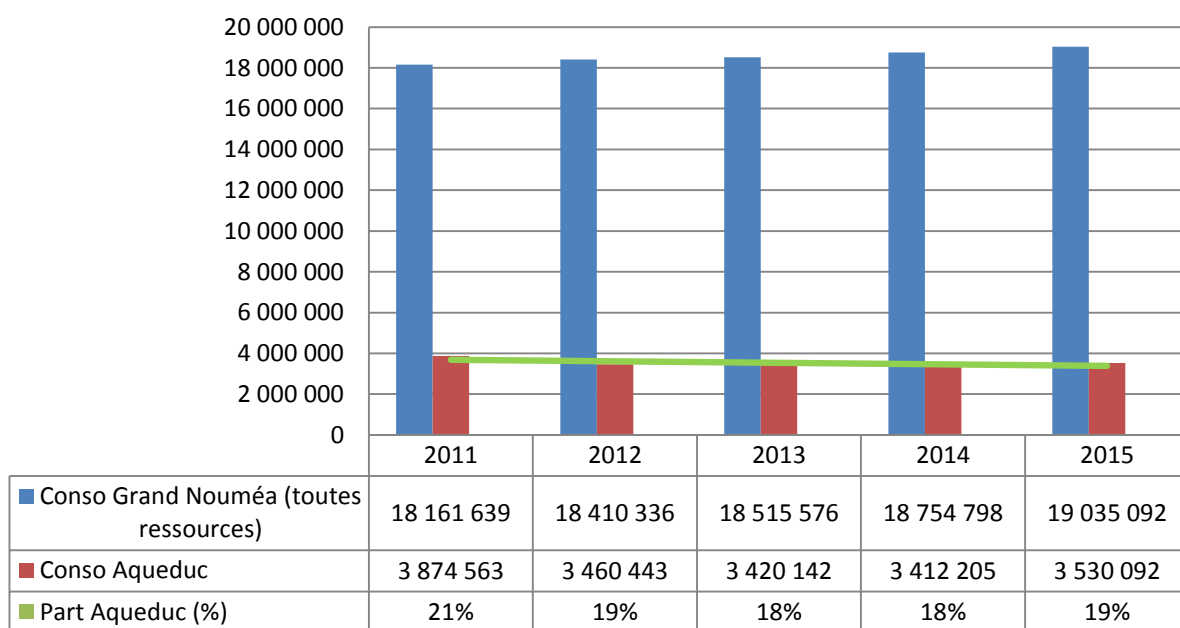
### *Répartition des volumes vendus du Grand Nouméa en cumulé (m³)*



#### **LA PART DU GRAND TUYAU**

La part du Grand tuyau dans l'eau consommée par les abonnés du Grand Nouméa (toutes ressources confondues) : pour 2015, les volumes d'eau facturés aux habitants des communes du Grand Nouméa (toutes ressources confondues) s'élèvent à 19 millions de m³. L'aqueduc fourni 19% de cette consommation globale.

## Evolution des consommations Aqueduc / consommations totales



## V. TARIFICATION ET RECETTES

### LE COUT DU SERVICE

Le rachat de l'intégralité des titre de la SADET constitue une opération singulière, ainsi le SIGN est en mesure de maîtriser le service de gestion des eaux de la Tontouta.

Le contrat de délégation en régie intéressé le service public portant sur l'exploitation de l'adduction de la Tontouta pour le renforcement du Grand Nouméa a été confié pour 6 ans à la CDE.

**Les tarifs de l'eau sont donc fixés dans le cadre du contrat de délégation de service public pour l'exploitation de l'adduction de la Tontouta pour le renforcement de l'alimentation en eau du grand Nouméa en régie intéressée.** Le contrat de concession est entré en vigueur le 1er janvier 2015, qui comprend les missions suivantes :

- La production, potabilisation de l'eau brute, le transport, le stockage et la distribution jusqu'au point de livraison.
- La gestion du service.
- La maîtrise d'ouvrage des équipements, la maintenance et les travaux de renouvellements.

Le tarif en vigueur pour les communes de la part variable de 2015 et identique à 2014 soit 22,54xpf

### LE COMPTE ANNUEL DE RESULTAT 2015 DE L'EXPLOITATION

<b>DONNEES DU SERVICE</b>	<b>2015 du 12/01 au 31/12</b>	<b>CEP proraté du 12/01 au 31/12</b>	<b>CEP</b>
Volumes (m3) ventes en gros	3 359 742	3 174 215	3 335 616
<b>PRODUITS (en kXPF)</b>	<b>191 411</b>	<b>184 512</b>	<b>193 894</b>
Vente eau	191 411	184 512	193 894
<b>CHARGES - TOTAL (en kXPF)</b>	<b>167 799</b>	<b>173 355</b>	<b>181 688</b>
Personnel	29 338	31 360	32 955
Energie électrique	53 640	54 549	57 323
Réactifs	6 692	7 639	8 027
Analyses	4 789	3 661	3 847
Sous-traitance, matières et fournitures	5 088	10 969	11 527
Fournitures	5 401	1 421	1 493
Entretien et réparations		4 046	4 252
Autres dépenses d'exploitation	11 896	9 190	9 657
- télécommunication, postes et télégestion	552	97	102
- engins et véhicules	3 706	2 753	2 893
- informatique	2 580	1 887	1 983
- assurances	703	3 033	3 187
- locaux	2 141	1 420	1 492
- autres	2 214	0	
Autres frais (Travaux)	9 245	9 245	9 245
Amortissements biens propres	635	169	178
Impôts locaux et taxes	315	180	189
Sous-total des charges d'exploitation	127 039	132 429	
Redevances d'occupation du domaine public	230	230	230
Contribution des services centraux et recherche	3 414	3 060	3 216
Gros Entretien et Renouvellement	36 971	36 971	38 851
Frais financiers (BFR, frais de caution bancaire)	145	664	698
<b>RESULTAT AVANT IMPÔT</b>	<b>23 612</b>	<b>11 157</b>	<b>12 206</b>
Impôt sur les sociétés	8 713		
<b>RESULTAT APRES IMPÔT</b>	<b>14 899</b>		

## **REMUNERATION DELEGATAIRE**

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

$$70\% \times Dn + Pn \times VOLVeGn$$

Avec :

- Dn : dépenses d'exploitation de l'année n, telles que prévues dans le compte d'exploitation prévisionnel (valeur Dcepn), et indexées à l'année n dans les conditions de l'Article 37.
- Pn : prix par m3 vendu en gros aux quatre communes membres du Syndicat, tel que prévu dans le compte d'exploitation prévisionnel (valeur Pcepn), et indexé à l'année n dans les conditions de l'Article 37.
- VOLVeGn : volume en m3 réellement vendu en gros pendant l'année n aux quatre communes membres du Syndicat mentionnées à l'Article 9.

Les volumes et les dépenses sont appréciés sur la base de 12 mois.

## **BILAN DES PRODUITS ET CHARGES DU DELEGATAIRE**

### Produits :

Les produits sont supérieurs à ceux prévus au compte prévisionnel (+6,9 MF) en raison de volumes vendus supérieurs (+3,8%) notamment sur le Mont Dore et Païta, comme le montre le tableau ci-dessous présentant les volumes hors quota gratuit :

### Charges :

Nous constatons des écarts relativement raisonnables en plus ou en moins par rapport au prévisionnel sur les natures de charges d'exploitation :

Les charges de personnel sont inférieures de 6,5% par rapport au prévisionnel (-2 MF).

L'énergie électrique est légèrement en dessous du prévisionnel (-1,7% soit -1 MF).

Les réactifs sont inférieurs au prévisionnel de 12,4% (-0,9 MF).

Le poste analyses est supérieur au montant prévisionnel de +1,1 MF.

Le poste sous-traitance est en dessous de -5,9 MF par rapport au prévisionnel.

Les postes fournitures et entretien et réparations sont à comparer ensemble avec le prévisionnel. Ces charges sont en ligne avec le prévisionnel.

Le poste autres dépenses est supérieur au prévisionnel sur la quasi-totalité des lignes avec un écart global de +2,7 MF.

Le poste autres frais (travaux) comporte les travaux à réaliser dans le cadre du contrat (télégestion sur compteurs de ventes en gros, batteries pour optimisation de l'énergie électrique, levée topographique des réservoirs) et lissés dans le compte d'exploitation sur la durée du contrat. Le montant correspond à celui du prévisionnel.

La charge relative aux amortissements biens propres correspond aux amortissements de notre matériel et de nos véhicules en domaine privé. Ce poste est supérieur au prévisionnel de +0,5 MF.

Les frais de siège sont en ligne avec le prévisionnel (écart de +0,4 MF) et correspondent à 1,8% du chiffre d'affaires.

Les frais financiers (besoin en fonds de roulement, frais de cautions bancaires) sont en dessous du prévisionnel de -0,5 MF en raison d'un taux de rémunération réel faible qui s'élève à 0,1%.

## **LE RENOUVELLEMENT DES EQUIPEMENTS**

Le Syndicat Intercommunal du Grand Nouméa reste le maître d'ouvrage des travaux neufs et des travaux de renouvellement afférents à la gestion patrimoniale. Il conserve le contrôle du service délégué et doit obtenir du délégataire tous les renseignements nécessaires à l'exercice de ses droits et obligations.

**Le renouvellement** se définit comme le remplacement, à fonction identique, d'un bien du domaine concédé. Ce nouveau bien peut être d'une conception strictement identique, améliorée, ou d'une technologie différente. Ce qui importe est sa finalité.

**Les travaux neufs** sont représentés par les opérations de créations d'installations neuves ou le remplacement de biens qui donnent lieu à une extension, soit lorsque le volume traité est augmenté (aspect quantitatif), soit lorsque la qualité du service rendu est sensiblement améliorée (aspect qualitatif).

En ce qui concerne l'Aqueduc, il n'y a pas d'investissement en 2015 à la charge de la CDE sur la base du programme de gros entretien et renouvellement (GER).

## **BILAN DES PRODUITS ET CHARGES DU BUDGET ANNEXE DU SIGN**

Produits de l'eau	562 180 556
<i>Ventes d'eau en gros à Nouméa</i>	9 041 748
<i>Ventes d'eau en gros au Mont-Dore</i>	29 174 882
<i>Ventes d'eau en gros à Dumbéa</i>	28 434 707
<i>Ventes d'eau en gros à Païta</i>	5 135 548
<i>Abonnement au GT - Nouméa</i>	300 812 785
<i>Abonnement au GT - Mont-Dore</i>	60 049 756
<i>Abonnement au GT - Dumbéa</i>	74 866 585
<i>Abonnement au GT - Païta</i>	54 664 545
Produits exceptionnels	318 617 357
<b>Total des recettes d'exploitation</b>	<b>880 797 913</b>
Charges d'exploitation	214 403 527
<i>Rémunération du délégataire</i>	190 785 712
<i>Entretien sur biens immobiliers</i>	1 414 350
<i>Maintenance logiciel informatique</i>	145 266
<i>Assurances multirisques</i>	3 543 076
<i>Honoraires assistance juridique</i>	5 306 181
<i>Assistance Divers</i>	75 600
<i>Services bancaires et assimilés</i>	13 126 342
<i>Autres impôts, taxes et versements assimilés</i>	7 000
Charges de personnel	10 446 804
Charges financières	215 983 721
Dotations aux amortissements	194 459 749
Charges exceptionnelles	274 880 375
<b>Total des charges d'exploitations</b>	<b>910 174 176</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>-29 376 263</b>
Amortissements des investissements	194 459 749
Dépôts et cautionnements remboursés	4 128 600
<b>Total des recettes d'investissement</b>	<b>198 588 349</b>
Remboursement des emprunts	137 237 184
Aquisition d'un véhicule	2 995 000
<b>Total des dépenses d'investissement</b>	<b>140 232 184</b>
<b>Résultat d'investissement</b>	<b>58 356 165</b>
<b>Résultat cumulé</b>	<b>28 979 902</b>

## **VI. LES PERSPECTIVES 2016**

### **MAITRISE DES TARIFS POUR L'USAGER**

Un des objectifs principaux du rachat de l'Aqueduc était bien la maîtrise du tarif de l'eau. La collectivité s'est engagée à ne pas augmenter les tarifs au-delà de l'inflation (1,5%). Pour les deux premières années (2015 et 2016), le SIGN a souhaité aller au-delà de cet engagement en gelant simplement les tarifs.

### **REFECTION DES BERGES DU CHAMP CAPTANT DE LA TONTOUTA**

Après l'élaboration du cahier des charges, le SIGN envisage le lancement d'une consultation simplifiée restreinte dans le cadre d'une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage publique pour la réalisation d'études préalables en vue de la sécurisation des ouvrages du champ captant de la Tontouta.

### **MISE EN PLACE DES PRECONISATIONS DU PSSE**

- Pose d'un analyseur de chlore sur la distribution de OUABOUDE (vandalisme) ;
- Sécurisation (pose d'alarme intrusion sur les ouvertures) ;
- Rencontre entre le SIGN et ENERCAL pour alimentation électrique en cas de sécheresse ou de problème majeur sur les ressources communales ;
- Demande de mise en place du Périmètre de Protection Eloigné (PPE) ;
- Sécurisation de l'accès à la chambre des vannes du forage n2 ;
- Barrière de protection avec portail d'accès du bâtiment de la côte 23 ;
- Renforcement du bâtiment de la côte 23 ;
- Alarme intrusion sur les portes d'accès ;
- Alarme incendies ;
- Cadenassage des piézomètres ;
- Surveillance des baignades et des activités de loisirs systématique le week-end ;
- Mise en place d'un plan de prévention et de sensibilisation avec la DIMENC et les acteurs concernés (par rapport aux activités recensées dans PPE) ;
- Arrêt suivi ou contrôle de toutes activités industrielles à proximité du champ captant et aval ;
- Mise en place de purges périodiques des antennes.

# LISTE DES ABREVIATIONS

<b>ADEME</b>	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
<b>CCSPL</b>	Commission Consultative des Services Publics Locaux
<b>CDE</b>	Calédonienne des Eaux
<b>CEP</b>	Compte d'Exploitation Prévisionnel
<b>CRAE</b>	Compte Rendu Annuel d'Exploitation
<b>CTCNC</b>	Chambre Territoriale des Comptes de Nouvelle Calédonie
<b>DCE</b>	Dossier de Consultation des Entreprises
<b>DENV</b>	Direction de l'Environnement de la province Sud
<b>DSP</b>	Délégation de Service Public
<b>EGN</b>	Eaux du Grand Nouméa
<b>EPCI</b>	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
<b>GT</b>	Grand Tuyau
<b>ICPE</b>	Installation Classées pour la Protection de l'Environnement
<b>ILP</b>	Indice Linéaire de Pertes
<b>LDE</b>	Lyonnaise Des Eaux
<b>PPR</b>	Plan Prévisionnel de Renouvellement
<b>PS</b>	Province Sud
<b>RPQS</b>	Rapport (annuel) 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
<b>SIVU</b>	Syndicat Intercommunal à Vocation Unique
<b>SOCOTEC</b>	Société Contrôle Technique Expertise Construction
<b>VDN</b>	Ville de Nouméa