

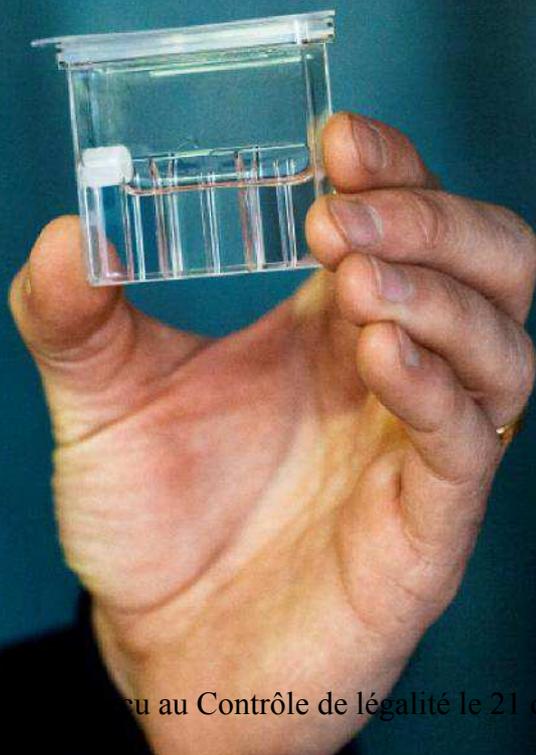
PLAN D' ACTIONS POUR L'AMELIORATION DU RENDEMENT DE RESEAU



TERRITOIRE
ISTRES
OUEST PROVENCE

TERRITOIRE ISTRES-OUEST PROVENCE
PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHONE

OCTOBRE 2018



SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....	4
II. PRÉAMBULE	5
1 Les pertes des réseaux de distribution d'eau potable - Définitions.....	5
2 Le dispositif réglementaire issu de la loi portant engagement national pour la protection de l'environnement (dit Grenelle 2)	6
a. L'objectif de performance	6
b. Le descriptif détaillé du réseau.....	7
III. DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	8
1. Description du système :	8
2. Evaluation de la connaissance patrimoniale.....	11
3. Evaluation du rendement.....	11
IV. SELECTION DES ACTIONS.....	14
V. SUIVI DU PLAN D' ACTIONS.....	17
1. Recherche active des fuites	17
1.1 La sectorisation :	17
1.2 Le suivi des débits de nuit.....	20
1.3 Recherche de fuites efficace	20
2. Fonctionnement	24
3. Remplacement et rénovation des réseaux	24
4. Lutte contre les vols d'eau :	27
5. Le déploiement de la télé-relève.	30
6. En résumé.....	32
VI. ANNEXES.....	33

I. INTRODUCTION

Le dispositif réglementaire issu de la loi portant engagement national pour la protection de l'environnement (dit Grenelle 2) impose de nouvelles obligations en matière de :

- Description des réseaux d'eau potable ;
- Réduction des pertes en eau sur les mêmes réseaux.

A ce titre, SUEZ, dans le cadre de son rôle d'expertise et de conseil, propose au Conseil de Territoire Istres Ouest Provence – Métropole Aix Marseille Provence pour la commune de Port Saint Louis du Rhône un document complet de description de son réseau d'alimentation en eau potable ainsi qu'un plan d'actions permettant d'en réduire les pertes en eau.

Ce document se base d'une part, sur les prescriptions de l'ONEMA et de son Guide pour l'élaboration d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable, et d'autre part, sur l'expérience de Suez, issue de la gestion de ce réseau.

Ce document est une actualisation du plan d'actions 2017, tenant compte de l'évolution du patrimoine, des actions réalisées ou reportées et de nouvelles propositions.

II. PRÉAMBULE

1 Les pertes des réseaux de distribution d'eau potable - Définitions

La desserte de la population en eau potable est assurée par des systèmes qui prélèvent l'eau du milieu naturel, le cas échéant la transportent vers des unités de traitement pour en garantir la potabilité, la stockent et la pompent lorsque c'est nécessaire, puis la distribuent à chacun des usagers par un réseau de canalisations souterraines. Au cours de ces différentes étapes, une partie de l'eau prélevée est utilisée pour assurer le bon fonctionnement des systèmes (lavage des unités de traitement, nettoyage des réservoirs et des canalisations, etc.), une partie concerne des usages annexes ou illicites (défense incendie, lavage de voirie, vols d'eau, etc.) et une partie s'échappe par des fuites au niveau des ouvrages ou des canalisations de telle sorte que le volume d'eau finalement disponible pour les usagers est moindre que celui qui a été extrait des ressources en eau. Par ailleurs, une partie de l'eau n'est pas prise en compte par les instruments de mesures (absence de comptage ou comptage imprécis).

Les pertes sont un volume d'eau qui est inclus dans la différence entre le volume prélevé et le volume disponible pour les usagers, toutefois il n'existe pas de définition universelle de ce qu'elles recouvrent. En effet, certains volumes sont, ou non pris, en compte selon que l'on adopte une approche environnementale, technique ou commerciale et selon que l'on s'intéresse à tout ou partie du système d'alimentation en eau potable.

Il est donc nécessaire de définir conventionnellement ce que recouvrent les volumes de pertes. Nous adopterons ici la définition proposée par la réglementation française (Ministère de l'écologie et du développement durable, Décret n° 007-675 du 2 mai 2007 – codifié le Code Général des Collectivités Territoriales art. D 2224-1 à 3 – et Arrêté du 2 mai 2007).

Celle-ci ne prend en compte que les pertes occasionnées sur le réseau de distribution, c'est-à-dire la partie du système qui se situe entre les ouvrages de production d'eau potable et les compteurs des usagers. De fait, elle exclut donc les volumes perdus durant le transport et le traitement et le stockage de l'eau brute ou au sein des installations des usagers.

Les pertes du réseau de distribution sont définies comme étant la « *différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé* ». Le volume mis en distribution est le volume produit augmenté du volume acheté et diminué du volume vendu à d'autres services publics d'eau potable. « *Le volume consommateurs sans comptage et le volume de service du réseau sont ajoutés au volume comptabilisé pour calculer le volume consommé autorisé* ».

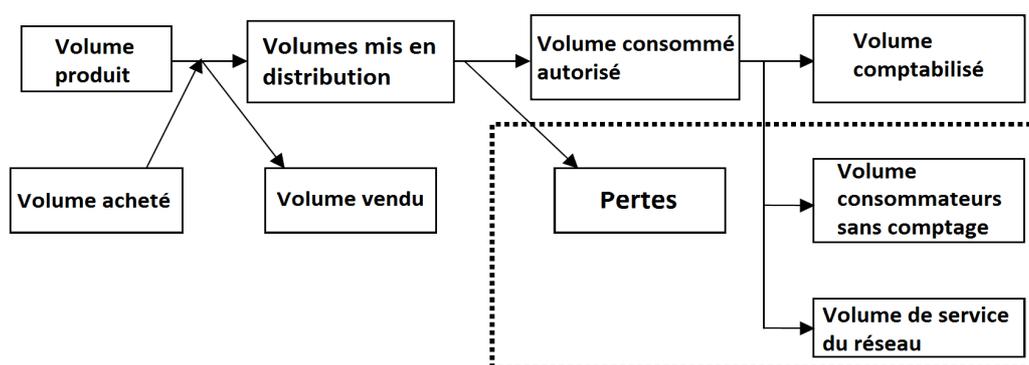


Figure 1: Schéma des volumes (source : services.eafrance)

Au sens de cette définition, les pertes du réseau de distribution englobent donc principalement les fuites sur les réseaux mais aussi les volumes des consommateurs non autorisés (branchements illicites, vols sur poteaux incendie...) et les défauts de comptage.

Nota : Les volumes achetés et vendus à d'autres services incluent les volumes cédés ou acquis à titre gratuit : ils sont également appelés volumes importés et exportés.

De façon plus schématique, l'ensemble des pertes en eau peuvent se représenter sous la forme d'un Cercle des Eaux Disparues :

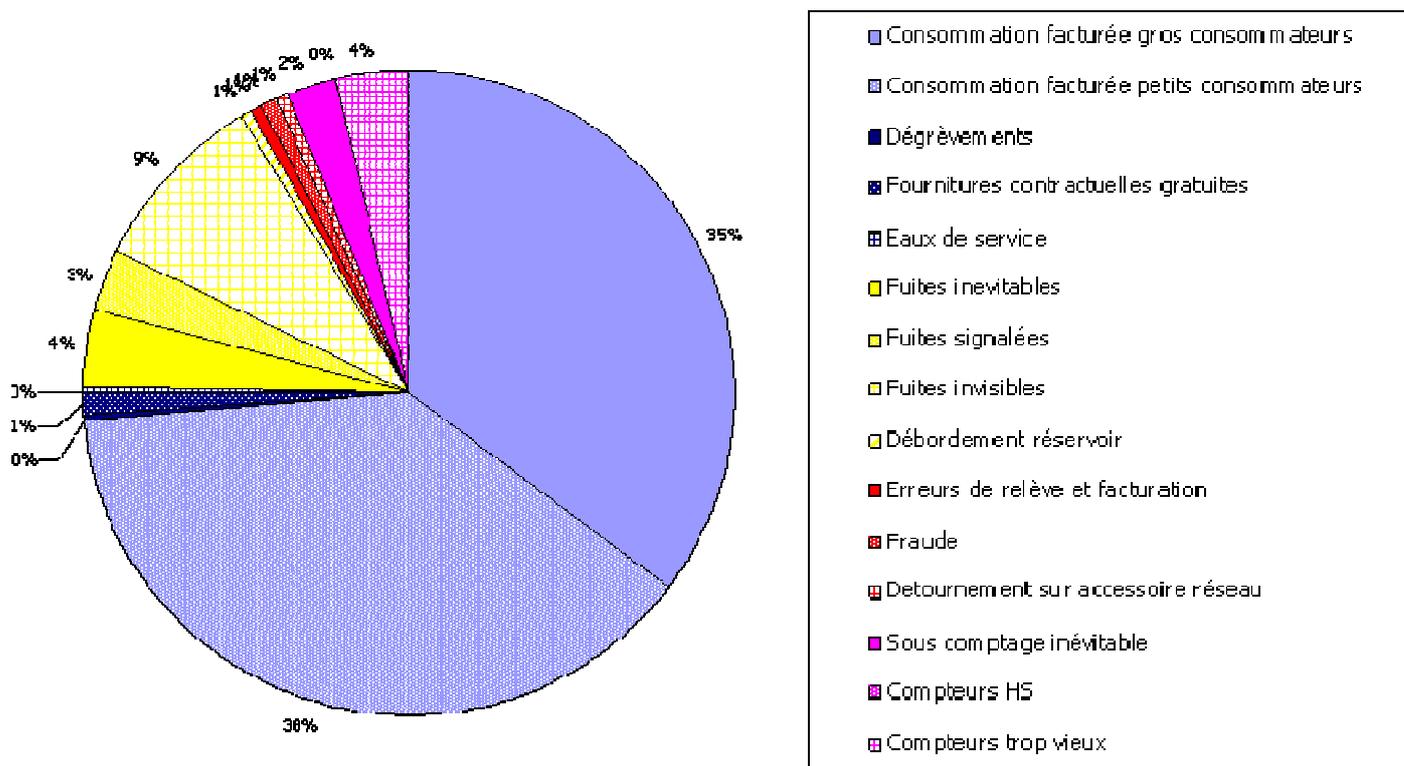


Fig 2 : Cercle des Eaux disparues -Repartition des pertes en eau

2 Le dispositif réglementaire issu de la loi portant engagement national pour la protection de l'environnement (dit Grenelle 2)

La question des pertes en distribution des systèmes d'alimentation en eau potable a été réglementée par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant l'engagement national pour l'environnement puis par le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 et l'arrêté du 2 décembre 2013 modifiant l'arrêté du 2 mai 2007. Les dispositions de ces textes ont pour l'essentiel été intégrées au Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et au Code de l'Environnement.

a. L'objectif de performance

La réglementation fixe aux services de distribution d'eau potable, un objectif de performance qui est basé sur le rendement du réseau de distribution (R), défini comme « le rapport entre, d'une part, le volume consommé autorisé augmenté des volumes vendus à d'autres services publics d'eau potable et, d'autre part, le volume produit augmenté des volumes achetés à d'autres services publics d'eau potable. » (Ministère de l'écologie et du développement durable, Arrêté du 2 mai 2007).

$$R = \frac{\text{Volume consommé autorisé} + \text{volume vendu}}{\text{Volume produit} + \text{Volume acheté}}$$

Le rendement requis doit être supérieur ou égal au plus petit des deux seuils R_1 et R_2 suivants :

$$R_1 = 85 \%$$

$$R_2 = R_0 + \frac{ILC}{5}$$

R_0 est un terme fixe, égal à 70 % « si les prélèvements réalisés sur des ressources faisant l'objet de règles de répartition sont supérieurs à 2 millions de m^3/an », et égal à 65 % dans les autres cas. On peut rappeler qu'une zone de répartition des eaux est définie comme présentant un déficit chronique des ressources par rapport aux besoins (Art. R211-71 du Code de l'Environnement).

ILC est « l'indice linéaire de consommation égal au rapport entre, d'une part, le volume moyen journalier consommé par les usagers et les besoins du service, augmenté des ventes d'eau à d'autres services, exprimé en mètres cubes, et, d'autre part, le linéaire de réseaux hors branchements exprimé en kilomètres » (Art. D. 213-48-14-1 du Code de l'Environnement).

$$ILC = \frac{\text{Volume consommé autorisé} + \text{volume vendu}}{\text{Longueur du réseau de desserte} \times 365}$$

La valeur de R à prendre en compte est, dans le cas général, calculée pour l'année précédant l'évaluation. Cependant, en cas de variations importantes des ventes d'eau, elle est calculée sur les trois dernières années.

Les services qui ne satisfont pas à l'objectif de rendement sont tenus d'établir « un plan d'actions comprenant, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau » (Art L. 2224-7-1 du CGCT).

b. Le descriptif détaillé du réseau

En complément de l'objectif sur le rendement de distribution, la réglementation impose aux services publics de l'eau de réaliser un descriptif détaillé de leurs réseaux. Celui-ci inclut « d'une part, le plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures, d'autre part, un inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la mention de l'année ou, à défaut de la période de pose, la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement, la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code ainsi que les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations » (Art. D. 2224-5-1 du CGCT). Le descriptif détaillé est mis à jour et complété chaque année.

La satisfaction de l'obligation d'établissement du descriptif détaillé correspond à une valeur de « l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable » au moins égale à 40 sur 120 (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, Arrêté du 2 décembre 2013). Le détail du mode de calcul de cet indicateur se trouve en annexe n°1 de ce présent document.

III. DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

1. Description du système :

Le système d'alimentation en eau potable de la commune Port Saint Louis du Rhône concerne le périmètre de la collectivité et dessert 8 588 (INSEE 2015) habitants.

Mode de gestion du service

Le Service Public d'Eau potable de la commune de Port Saint Louis du Rhône a été confié à SUEZ jusqu'au 31 décembre 2019.

Description de l'organisation de la desserte en eau potable

L'alimentation en eau potable de la commune de Port Saint Louis du Rhône est assurée par la station de production de Pissarotte (ressource située sur la commune d'Arles).

Une conduite en DN 450 mm alimente par refoulement direct le réservoir de la commune à partir de la station de la Pissarotte. Le réseau de distribution part du château d'eau.

La désinfection est assurée par injection de chlore gazeux.

Le synoptique du réseau de distribution d'eau potable communal est présenté en annexe.

Les installations de Production / Traitement :

Inventaire des installations de production/traitement			
Commune	Site	Capacité de production	Unité
Port Saint Louis du Rhône	Pompage Pissarotte	22 800	m3/j

Les châteaux d'eau et réservoirs :

Inventaire des réservoirs			
Commune	Site	Volume utile	Unité
Port Saint Louis du Rhône	Château d'eau de Port Saint Louis du Rhône	2 800	m ³

Les stations de pompage : Sans objet

Les canalisations : Le tableau suivant détaille le linéaire de canalisation par gamme de diamètres et par type de matériau exploité dans le cadre du présent contrat. Le linéaire de réseau présenté est celui exploité au 31 décembre 2017 hors branchements :

Longueur du réseau de distribution d'eau potable (ml)								
Diamètre / Matériau	Fonte	PE	Amiante Ciment	PVC	Acier	Béton	Inconnu	Total
<50 mm	-	677	-	80	742	-	104	1 603
50-99 mm	159	4 029	2 740	7 192	2 369	-	62	16 551
100-199 mm	18	7 016	5 999	17 391	843	510	32	31 809
200-299 mm	25	2 200	2 520	4 232	-	-	-	8 977
300-499 mm	1 564	1 925	11 197	587	10	1 431	-	16 714
500 – 700 mm	-	-	5 751	-	-	-	-	5 751
Inconnu	-	5	-	46	-	-	963	1 014
Total	1 766	15 852	28 207	29 528	3 964	1 941	1 161	82 419

Les accessoires de réseaux :

Les accessoires de réseaux	
Désignation	2017
Débitmètres achat / vente d'eau et sectorisation	13
Hydrants (bouches et poteaux incendies)	157
Vannes	557
Vidanges, purges, ventouses	37

Les compteurs :

Les chiffres mentionnés ci-dessous sont les données de 2017.

Répartition du parc compteurs par date de fabrication et par diamètre						
Usage	Tranche d'âge	Inconnu	12 à 15 mm	20 à 40 mm	>40 mm	Total
Eau froide	A 0 - 4 ans	-	689	50	28	767
Eau froide	B 5 - 9 ans	-	1 138	75	17	1 230
Eau froide	C 10 - 14 ans	-	1 406	36	9	1 451
Eau froide	D 15 - 19 ans	-	1 075	18	2	1 095
Eau froide	E 20 – 25 ans	-	178	4	1	183
Eau froide	F > 25 ans	-	30	2	3	35
Eau froide	Inconnu	-	2	2	2	6
Total		0	4 518	187	62	4 767

Abonnements :

Nombre d'abonnements 2017					
Désignation	2014	2015	2016	2017	N/N-1 (%)
Particuliers	4 432	4 432	3 916	3 922	+0,2%
Collectivités	134	124	142	152	+7,0%
Professionnels	-	-	202	203	0,5%
Total	4 566	4 566	4 260	4 277	+0,4%

La consommation annuelle enregistrée :

Volumes vendus (m3)					
Désignation	2014	2015	2016	2017	N/N-1 (%)
Particuliers	526 164	468 259	404 692	365 369	-9,7%
Collectivités	0	68 845	25 708	78 380	204,9%
Professionnels	-	-	83 446	118 122	41,6%
Total	526 164	537 104	513 846	561 871	9,3%

Les volumes vendus ci-dessus correspondent aux volumes facturés sur chacun des exercices, non corrigés du volume d'eau en compteur.

A noter, la mise en place du nouveau logiciel de Gestion Client de Suez, permet aujourd'hui de mieux distinguer les volumes vendus aux professionnels des volumes vendus aux particuliers.

2. Evaluation de la connaissance patrimoniale

L'Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale des réseaux d'eau potable (*ICGP*) prévu au sein du RPQS, permet en premier lieu, dans sa version établie par l'Arrêté du 2 décembre 2013 de rendre compte de l'existence d'un descriptif détaillé des réseaux conforme à la réglementation (score de 40 points sur 120). Au-delà, il permet d'apprécier le niveau de connaissance qu'a le service, de son patrimoine et son évolution. Le score global du service résulte du cumul de points attribués pour différents éléments de connaissance.

L'indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale des réseaux d'eau potable de la commune de Port Saint Louis du Rhône est de **110 points en 2017**.

Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale		
Désignation	Points	Points possibles
Existence de plans des réseaux	10	10
Existence d'une procédure de mise à jour des plans au moins annuelle. Intégration des travaux neufs et de renouvellement en classe A	5	5
15 points nécessaires pour ajouter les points suivants		
Connaissance des diamètres et matériaux pour au moins 50% du linéaire	10	10
+ 1 point par tranche de 10% au-delà de 50% jusqu'à 95%	5	5
Connaissance des dates de pose pour au moins 50% du linéaire	10	10
+ 1 point par tranche de 10% au-delà de 50% jusqu'à 95%	5	5
40 points nécessaires pour ajouter les points suivants		
Localisation des ouvrages annexes (vannes, purges,)	10	10
Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques	10	10
Localisation des branchements	0	10
Existence d'un carnet métrologique des compteurs	10	10
Localisation des recherches de fuites et réparations	10	10
Localisation des autres interventions : réparations, purges, travaux de renouvellement,	10	10
Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations	10	10
Existence d'une modélisation des réseaux	5	5
TOTAL	110	120

Conclusion : L'Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale des réseaux d'eau potable (*ICGP*) de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône est conforme à la réglementation en vigueur.

3. Evaluation du rendement

Les Volumes Prélevés

Volumes d'eau brute prélevés (m ³) :							
Commune	Site	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1 (%)
PORT ST LOUIS	Pompage Pissarotte	970 323	944 827	891 822	802 632	966 489	20,4%
Total des volumes prélevés (Vprel)		970 323	944 827	891 822	802 632	966 489	966 489

Les Volumes mis en distribution :

Volumes mis en distribution						
Désignation	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1 (%)
Total volumes eau potable produits Vprod=Vprel-Vs	962 413	958 064	891 822	802 632	966 489	20,4%
Dont volumes eau potable prélevés Vprel	962 413	958 064	891 822	802 632	966 489	20,4%
Dont volumes de service de production Vs	0	0	0	0	0	0,0%
Total volumes eau potable importés Va	0	62 738	0	0	0	0,0%
Total volumes eau potable exportés Vv	0	80 048	0	0	16 374	-
Total volumes mis en distribution Vprod + Va - Vv	962 413	940 754	891 822	802 632	950 115	18,4%

Les Volumes consommés :

Volumes consommés autorisés (m ³)						
Désignation	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1 (%)
Volumes comptabilisés Vcc	551 073	538 256	546 399	521 795	567 818	8,8%
Volumes consommés non comptabilisés Vcnc	114 728	38 064	18 439	34 100	14 945	-56,2%
- Dont volumes consommés sans comptage	35 586	32 545	2 880	9 731	3 641	-62,6%
- Dont volumes de service du réseau	79 142	5 519	15 559	24 369	11 304	-53,6%
Total des volumes consommés autorisés Vcc + Vcnc	665 801	576 320	564 838	555 895	582 763	4,8%

Le rendement :

Performance rendement de réseau					
Désignation	2014	2015	2016	2017	N/N-1 (%)
Volumes consommés autorisés (H)	576 320	564 838	555 895	582 763	4,8%
Linéaire du réseau de distribution (km) (L)	83	83,1	82,2	82,4	0,2%
Indice Linéaire de Consommation (H+Vv)/(365xL)	19,0	18,6	18,5	19,9	
Obligation de performance Grenelle 2 rendement de réseau = 65 + 0,2 ILC (%)	68,8	68,7	68,7	69,0	
Rendement de réseau (%)=100 * (H+Vv) / (Vprel-Vs+Va)	64,3	63,3	69,3	62,0	-10,5%

Commentaires : Le rendement de réseau de la commune de Port Saint Louis du Rhône n'est pas conforme à l'objectif Grenelle sauf en 2016.

Conformément à la réglementation, la collectivité a rédigé un plan d'actions 2016, celui-ci a été présenté en Conseil Métropolitain et délibéré le 15 décembre 2016 (DEA 020-1473/16/CM).

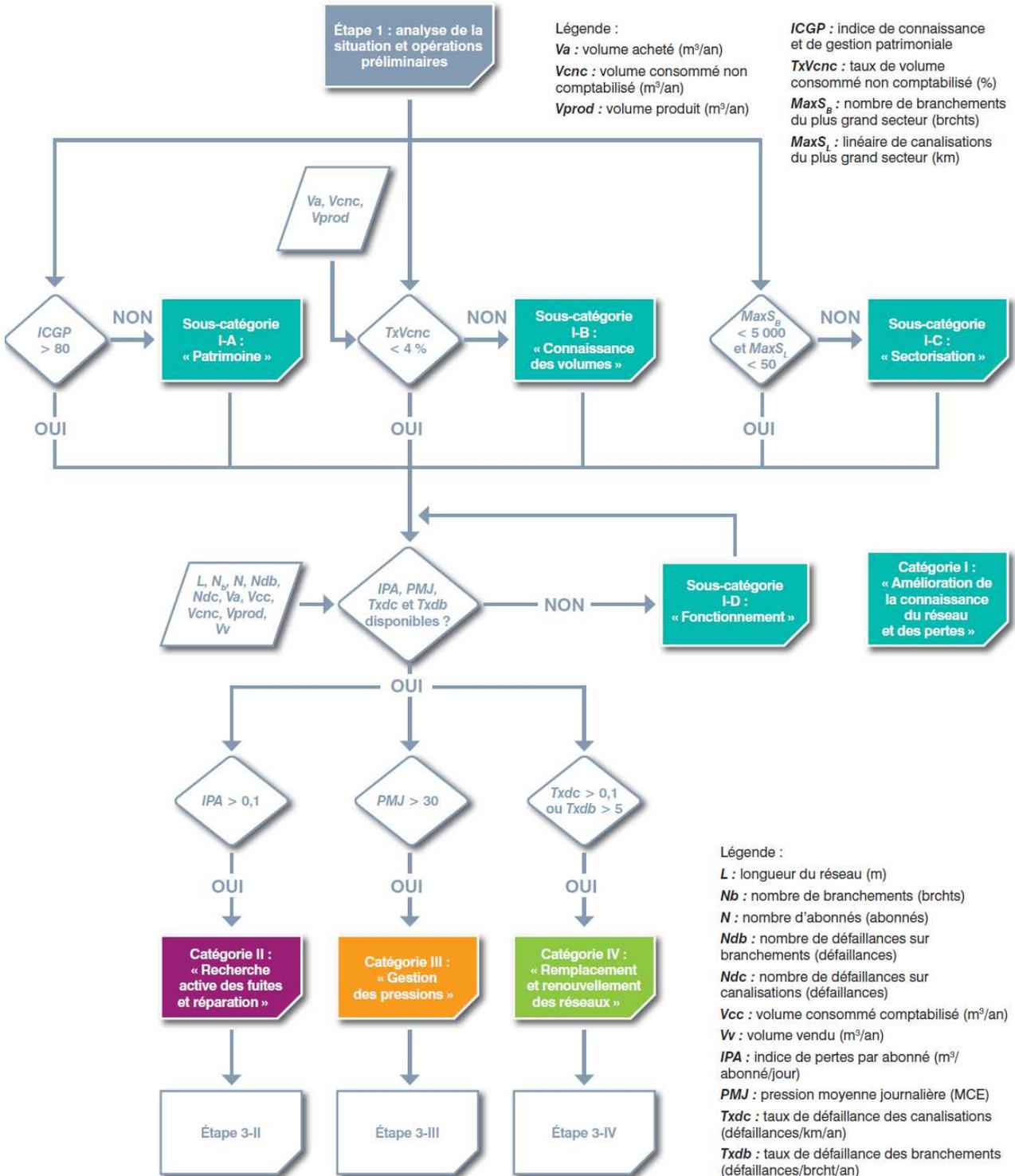
Indicateurs de pertes

Indice linéaire de pertes (m³/km/j) - Indice linéaire des volumes non comptés (m³/km/j)					
Désignation	2014	2015	2016	2017	N/N-1 (%)
Volumes mis en distribution	940 754	891 822	802 632	950 115	18,4%
Volumes comptabilisés	538 256	546 399	521 795	567 818	8,8%
Volumes consommés autorisés	576 320	564 834	555 895	582 763	4,8%
Pertes en réseau	364 434	326 988	246 737	367 352	48,9%
Volumes non comptés	402 498	345 423	280 837	382 297	36,1%
Linéaire du réseau de distribution (km)	83	83,1	82,2	82,4	0,2%
Période d'extraction des données (jours)	365	365	366	365	
Indice linéaire de pertes (ILP)	12,0	10,7	8,2	12,2	48,8%
Indice linéaire des volumes non comptés (ILVNC)	13,3	11,3	9,36	12,71	35,8%

IV. SELECTION DES ACTIONS

Indicateurs Guide de l'ONEMA

Dans le « Guide pour l'élaboration du plan d'actions » de l'ONEMA pour la réduction des pertes d'eau des réseaux de distribution d'eau potable de novembre 2014 est proposé l'arbre de décision suivant. Les différents indicateurs proposés pour orienter le plan d'actions (IPA, MaxSa,..) sont donnés à titre indicatif et doivent être adaptés aux particularités des réseaux :



Les calculs de ces indicateurs pour la commune de Port Saint Louis du Rhône sont détaillés ci-après.

Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale : ICGP :

Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale : ICGP				
Désignation	2014	2015	2016	2017
Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale ; ICGP	75	75	90	110

Taux de volume consommé non comptabilisé : TxVcnc

Taux de Volume consommé non comptabilisé (%)					
Désignation	2013	2014	2015	2016	2017
Volumes comptabilisés Vcc	551 073	538 256	546 399	521 795	567 818
Volumes consommés non comptabilisés Vcnc	114 728	38 064	18 439	34 100	14 945
Total des volumes consommés autorisés Vcc + Vcnc	665 801	576 320	564 834	555 895	582 763
Taux de volume consommé non comptabilisé : TxVcnc	17,2%	6,6%	3,3%	6,1%	2,6%

Linéaire de canalisations du plus grand secteur : MaxSI

Linéaire de canalisation du plus grand secteur				
Désignation	2014	2015	2016	2017
Linéaire du plus grand secteur (km)	34,9	34,9	34,9	17,6

Commentaires : Il s'agit du secteur Centre-ville Ouest.

Nombre de branchements du plus grand secteur : MaxSb

Nombre de branchements du plus grand secteur				
Désignation	2014	2015	2016	2017
Nombre de branchements du plus grand secteur	1 925	1 925	1 925	913

Commentaires : Nombre de branchements estimés par rapport au nombre d'abonnés et au prorata du linéaire des secteurs.

Indice de pertes par abonné : IPA

Indice de pertes par abonné (m³/abonné/j)				
Désignation	2014	2015	2016	2017
Volumes mis en distribution	940 754	891 822	802 632	950 115
Volumes consommés autorisés	576 320	564 834	555 895	582 763
Pertes en réseau	364 434	326 988	246 737	367 352
Nombre d'abonnées	4 566	4 556	4 260	4 277
Indice de pertes par abonné: IPA	0,22	0,20	0,15	0,23

Pression moyenne journalière : PMJ

Pression Moyenne (mCE)				
Désignation	2014	2015	2016	2017
Pression moyenne : PMJ	30 mCE	30 mCE	30 mCE	30 mCE

Taux de défaillances des canalisations : Txdc

Taux de défaillances canalisations				
Indicateur	2014	2015	2016	2017
Réparations fuites sur canalisations	21	17	30	19
Linéaire (km)	83	83,1	82,2	82,4
Taux de défaillances canalisations : Txdc	0,25	0,20	0,36	0,23

Taux de défaillances des branchements : Txdb

Taux de défaillances branchements				
Indicateur	2014	2015	2016	2017
Réparations fuites sur branchements	31	25	15	26
Nombre d'abonnées	4566	4 556	4 260	4 277
Taux de défaillances branchements : Txdb	6,8	5,5	3,5	6,1

Sélection des catégories d'actions					
Désignation	2014	2016	2017	Catégorie d'action	Concerné
ICGP > 80	75	90	110	Patrimoine	NON
TxVcnc < 4%	6,6	6,1	2,6	Connaissance des volumes	OUI
MaxSb < 5000	1 925	1 925	913	Sectorisation	NON
MaxSI < 50	34,9	34,9	17,6		
IPA > 0,15	0,22	0,15	0,23	Recherche active des fuites et réparation	OUI
PMJ > 30	30	30	30	Gestion des pressions	NON
TXdc > 0,15	0,25	0,36	0,23	Remplacement et renouvellement des réseaux	OUI
Txdb > 5	6,8	3,5	6,1		

Ces différents indicateurs pour orienter le plan d'actions (IPA, MaxSa,..) sont définis sur la base du document de l'ONEMA et l'expérience de SUEZ. Ils sont donnés à titre indicatif et peuvent être adaptés pour tenir compte des particularités du réseau.

V. SUIVI DU PLAN D' ACTIONS

Le plan d'actions pour améliorer l'Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale des réseaux d'eau potable (ICGP) est orienté sur les axes suivants :

- Modélisation hydraulique du réseau : **réalisée en 2016**
- Actualisation d'un plan de renouvellement patrimonial : **réalisée annuellement.**

Le plan d'actions pour améliorer la performance du réseau d'eau potable de la commune de Port Saint Louis du Rhône est orienté sur les axes suivants :

- La mise en place de 10 compteurs de sectorisation : **réalisée en 2015**
- La mise en place de vannes supplémentaires pour ilotage et la mise en place de regards permettant l'installation des hydrophones sur le secteur du Mazet : **en cours 2018**
- La mise en œuvre d'un outil de supervision de la performance des réseaux : **réalisée 2015**
- L'acquisition par le fermier de 8 hydrophones : **réalisée 2016**
- La recherche de fuites au gaz traceur : **réalisée annuellement**
- Réalisation d'une étude patrimoniale : **réalisée 2016**
- Mise à jour du plan de renouvellement des canalisations associée aux travaux voirie : **réalisée annuellement**
- La modélisation hydraulique du réseau : **réalisée 2016**
- L'équipement de 50 poteaux incendie de lutte contre les fraudes : **non retenu par la collectivité**
- La mise en place de 5 bornes de puisage : **réalisée 2016**
- Le déploiement de la télé-relève sur les compteurs communaux : **réalisé en 2017.**

Les actions sont détaillées dans les chapitres suivants.

1. Recherche active des fuites

1.1 La sectorisation :

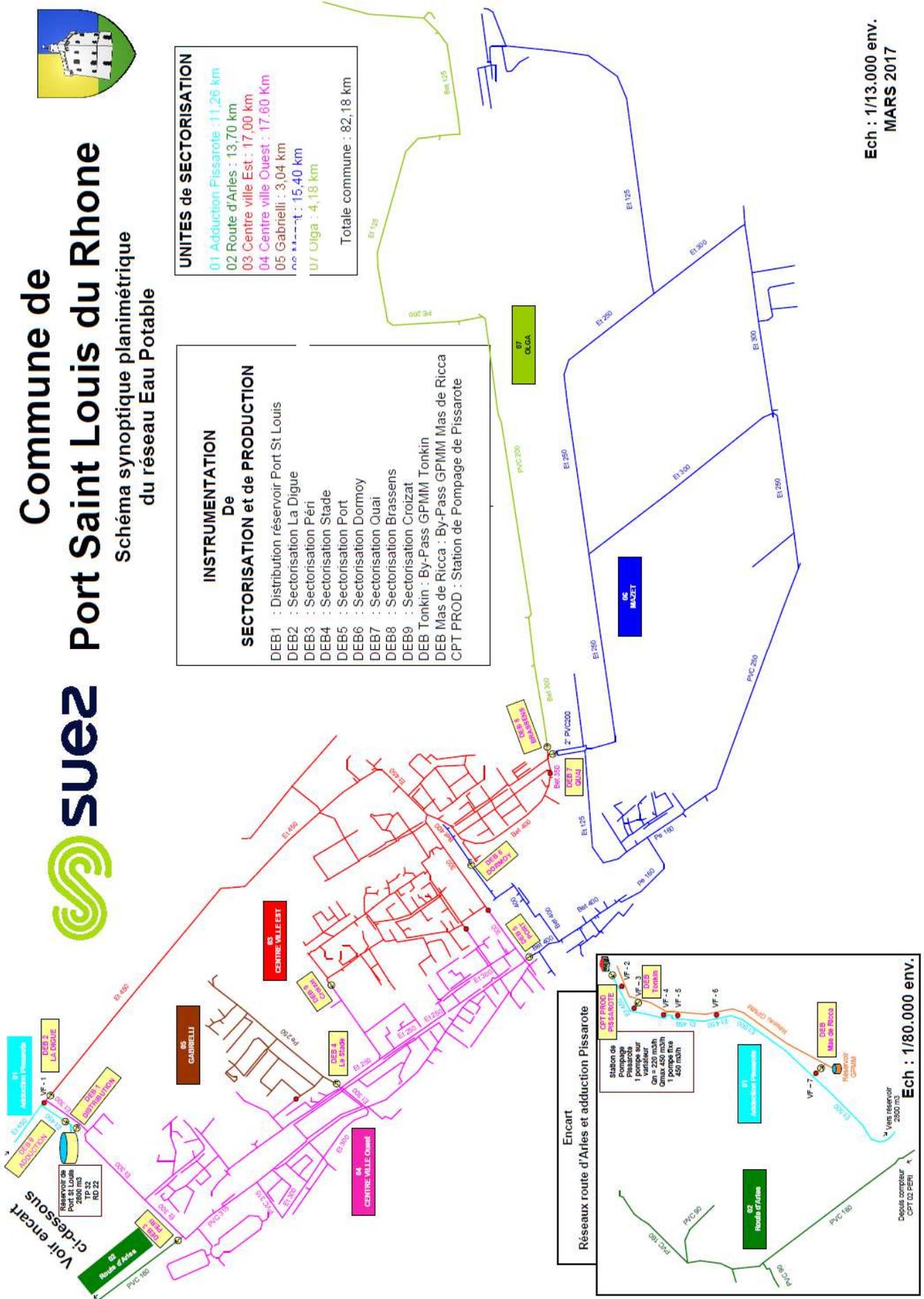
La pose de **10 comptages de sectorisation** sur la commune de Port Saint Louis du Rhône **a été réalisée entre 2014 et 2015.**

Le secteur « 03 Centre-ville » a été découpé en 2 début 2017 : Centre-ville Est (17km) et Centre-ville Ouest (17,6km).

Grâce à ces équipements, à ceux déjà en place et à la fermeture de certaines vannes, le réseau est aujourd'hui sectorisé en 7 mailles.

Commune de Port Saint Louis du Rhone

Schéma synoptique planimétrique du réseau Eau Potable



Ech : 1/13.000 env.
MARS 2017

Cette sectorisation permet d'orienter la recherche de fuites sur les secteurs les plus fuyards et de raccourcir la durée d'écoulement des fuites non visibles.

Le découpage est le suivant depuis 2017 (état au mois de mars 2017) :

Sectorisation	
Secteurs	km
Refoulement	11,26
Route d'Arles	13,7
Centre-ville Est	17,0
Centre-ville Ouest	17,6
Gabrielli	3,04
Mazet	15,4
Olga	4,18

La mise en œuvre d'équipements de mesure à l'entrée du château d'eau a permis de mettre en évidence de nombreuses fuites sur la conduite de refoulement, entre la production et ce réservoir. En particulier, un tronçon fuyard situé sur le pont du Canal d'Arles à Bouc sur lequel les pertes enregistrées par les équipements en place sont de 124 792 m³ sur l'année 2017.

La réparation de cette fuite permettra à elle seule l'atteinte de l'objectif du rendement minimum Grenelle.

1.2 Le suivi des débits de nuit

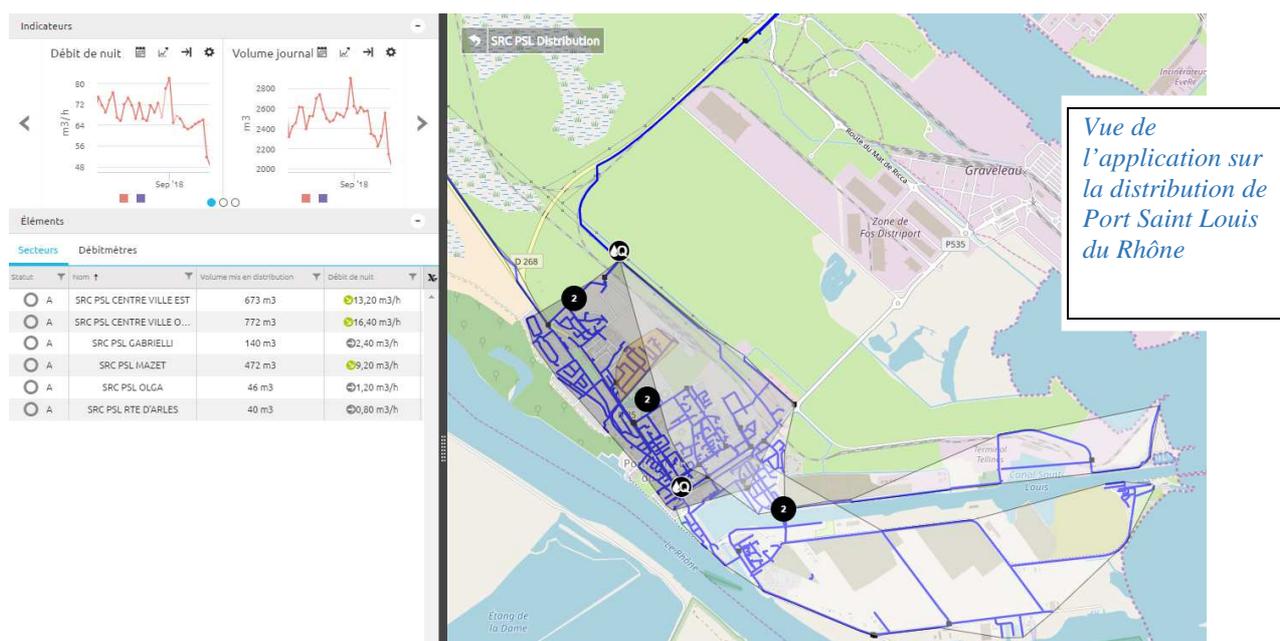
Pour suivre les données des compteurs de sectorisation installés et des compteurs de production existants SUEZ a développé un outil de supervision en temps réel, AQUADVANCED qui permettra :

- un suivi journalier des principaux indicateurs de performance à l'échelle de la commune, mais aussi pour chacun des secteurs hydrauliques ;
- de générer des alarmes en cas de toute dérive ;
- de prioriser les actions de recherches de fuites ;
- de quantifier toute action menée sur le réseau ;
- d'assurer un suivi qualité de l'ensemble des capteurs associés.

AQUADVANCED propose en temps réel, un tableau de bord avec :

- Un calcul d'indicateurs de performance quotidiens au niveau du réseau et par secteur hydraulique : rendements, ILP, volumes livrés au réseau, débits de nuit ;
- Une estimation quotidienne des pertes sur le réseau et par secteur hydraulique ;
- Un affichage temps réel des données remontées des capteurs hydrauliques (débits, niveaux, pression).

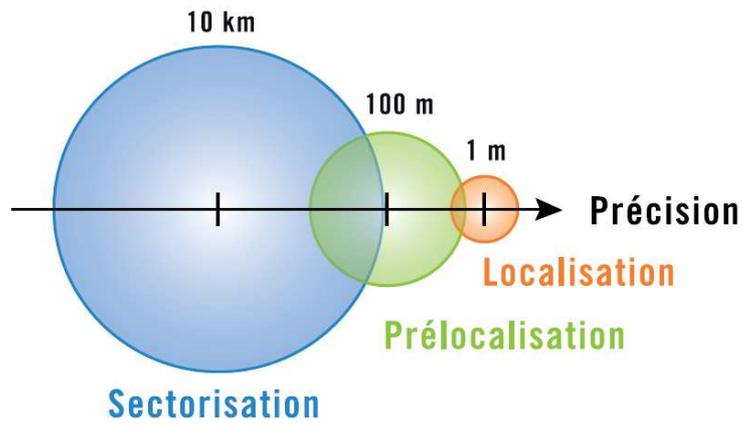
La mise en œuvre d'AQUADVANCED, effective depuis 2016 sur la commune de Port Saint Louis du Rhône, permet une analyse plus rapide des données de sectorisation par des calculs quotidiens d'indicateurs et donc de réduire les délais de détection des fuites.



1.3 Recherche de fuites efficace

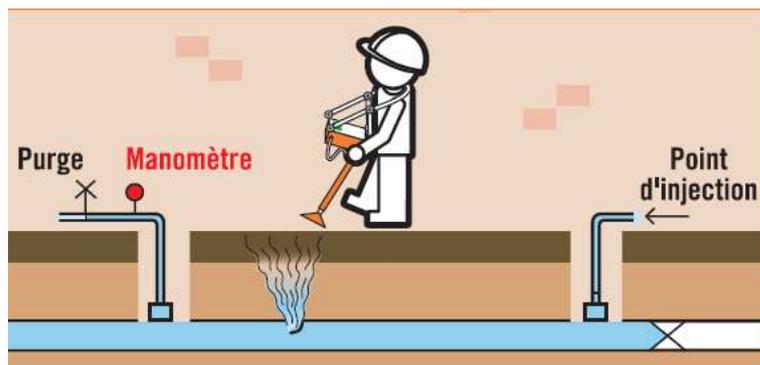
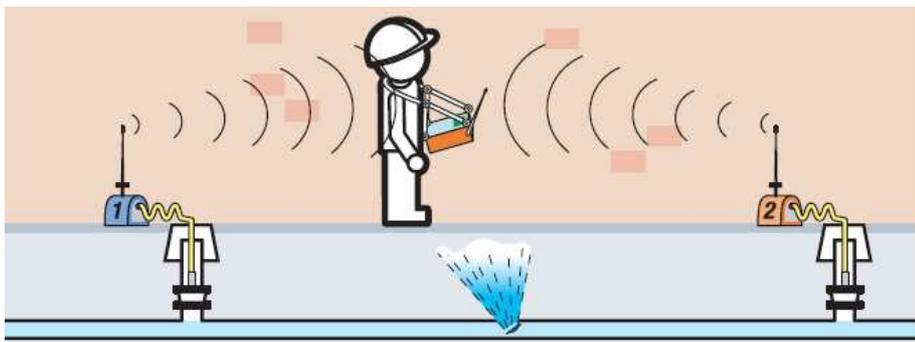
Dans le cadre de son contrat de Délégation de Service Public d'adduction d'eau potable et d'eau brute, la société SUEZ réalise chaque année des campagnes de recherche de fuites préventives.

La recherche préventive est orientée en fonction des résultats de la sectorisation et de la connaissance des réseaux.



En fonction de la typologie des réseaux (métalliques, plastiques,...), pour la recherche de fuite préventive, les technologies suivantes sont utilisées par SUEZ :

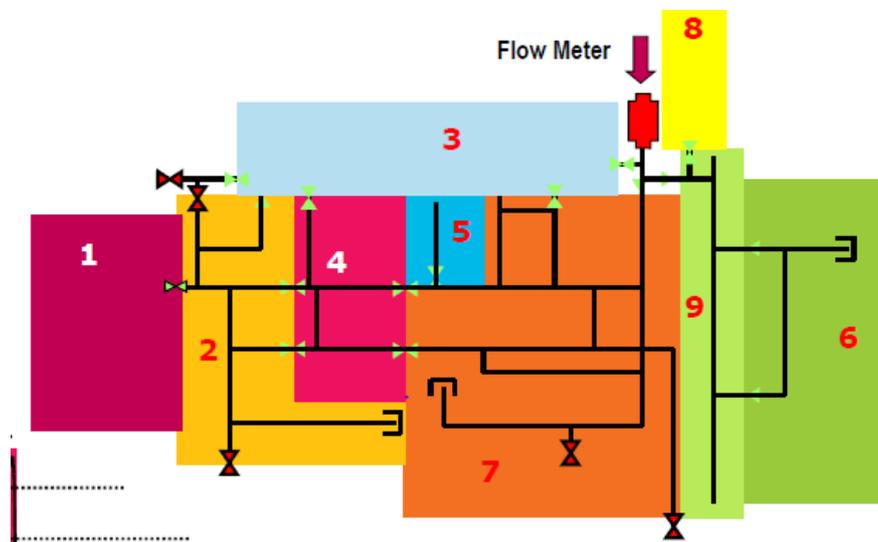
- Préalocalisation acoustique ;
- Corrélation acoustique ;
- Ecoute électronique directe et au sol ;
- Gaz traceur ;
- Hydrophone mobile.



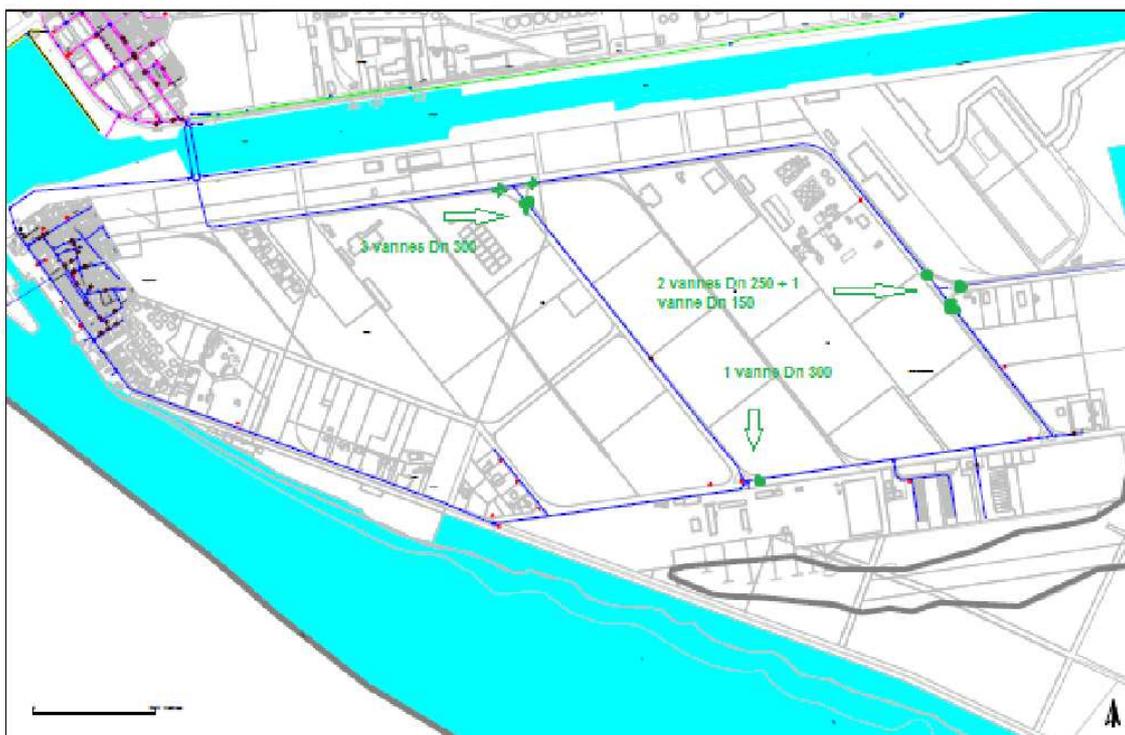
Pour améliorer les délais de localisation des fuites sur le **secteur du Mazet**, une technique plus adaptée au contexte de ce secteur principalement en matériaux plastique sera mise en œuvre : **l'ilotage**.

L'ilotage :

L'ilotage consiste à mesurer le débit introduit dans les différents ilots de la zone étudiée. La recherche est réalisée par étapes, en ne gardant qu'un point d'alimentation de la zone qui est équipée pour l'étude d'un comptage. Ensuite, des portions de la zone, appelées ilots, sont isolées par des fermetures de vannes. A chaque étape, le débit est analysé en comparant la réduction mesurée à la consommation attendue de l'ilot retiré.



Pour réaliser l'ilotage, il est donc nécessaire de pouvoir isoler des zones avec un linéaire de réseau limité. Pour cela, l'implantation de **7 vannes de sectionnement supplémentaires** et la **création de regards pour l'installation d'hydrophones** sont nécessaires sur le secteur du Mazet.



Réseau Eau potable Port-Saint-Louis-du-Rhone : Secteur MAZET

Les hydrophones :

Le réseau de Port Saint Louis étant constitué à 50% de conduites en matériaux plastique (PE, PVC), il est donc nécessaire d'adapter les techniques de recherche de fuites à ce type de matériaux.

La sectorisation et le suivi de celle-ci via l'outil Aquadvanced permettent un suivi en temps réel du débit de fuite sur chaque secteur hydraulique.

Des capteurs hydrophones seront placés de façon semi-permanente sur des prises en charge spécifiques réalisées sur des vannes identifiées afin de localiser précisément la fuite, sur les secteurs identifiés comme étant les plus fuyards.

Les capteurs seront démontés lorsque le débit de nuit du secteur hydraulique sera revenu à un seuil jugé normal.

Les équipements pourront alors être remplacés sur un nouveau secteur.

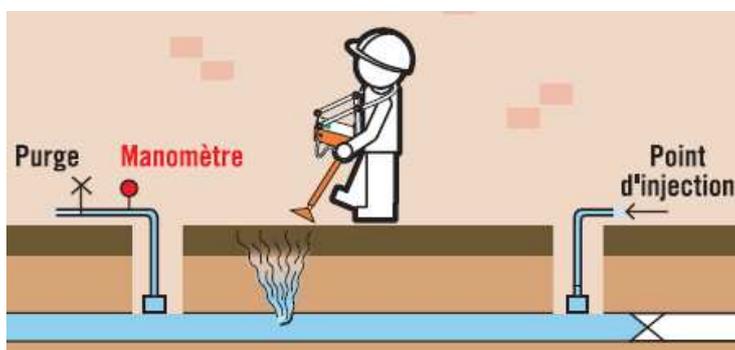
La technologie de ces capteurs hydrophones est basée sur une écoute des bruits portés par l'eau et non plus par le matériau constituant le réseau. Ils sont donc plus adaptés aux conduites non métalliques. L'évolution récente de ces capteurs permet des couvertures de réseaux plus importantes.

En 2016, 8 capteurs ont été achetés par l'exploitant.

Le gaz traceur :

La recherche de fuites au gaz traceur pourra venir compléter les hydrophones. En effet, cette technologie est indépendante du diamètre et du matériau de la canalisation, donc adaptée aux réseaux PE et PVC avec peu de points d'accès.

La méthode consiste à injecter dans le réseau un gaz inerte et non toxique. Les fuites qui laissent le gaz s'échapper sont détectées, en suivant le parcours du réseau avec des capteurs qui vont mesurer en surface les variations de gaz.



Cette technologie est déjà utilisée ponctuellement sur le réseau de Port Saint Louis du Rhône. **4 km de recherche de fuite au gaz traceur seront réalisés annuellement à compter de l'exercice 2018.**

2. Fonctionnement

Dans le cadre de son contrat de Délégation de service public, **SUEZ a réalisé en 2016 une modélisation hydraulique du réseau.**

La modélisation hydraulique permet :

- D'améliorer la connaissance du fonctionnement du réseau ;
- De définir certaines actions de lutte contre les pertes et d'en évaluer l'impact ;
- De réaliser des scénarii d'extensions de réseaux, de projets d'urbanisation et de protection contre l'incendie ;
- De définir et concevoir de nouvelles sectorisations et/ou îlotages ;
- De définir des actions de régulation et/ou de modulation de la pression : choix des consignes, impact de la pose de régulateurs, ... ;
- D'optimiser les renouvellements de canalisations en respectant les vitesses et pertes de charges.

Elle consiste à représenter son fonctionnement dans l'espace et dans le temps. Des logiciels dédiés permettent de visualiser les caractéristiques hydrauliques du réseau en tout point : débits, vitesses d'écoulement et pressions.

Le modèle hydraulique dynamique a été réalisé en 2 phases :

- Campagnes de mesures sur le terrain (débit, pression, ...) ;
- Calage du modèle en dynamique sur le logiciel Piccolo.

La mise en œuvre d'un modèle hydraulique rajoute 5 points, dans le calcul de l'Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale des réseaux d'eau potable.

3. Remplacement et rénovation des réseaux

Au vu du nombre de fuites recensées sur les canalisations ces dernières années, une étude patrimoniale a été réalisée par SUEZ sur la commune afin de doter le Conseil de Territoire Istres/Ouest Provence Métropole Aix Marseille Provence, d'un outil d'aide à la décision afin d'orienter les investissements sur les canalisations les plus fragiles.

En 2016, une Etude Patrimoniale du réseau a été réalisée.

L'objectif de cette étude était de prioriser les opérations de renouvellement à court et moyen terme sur l'ensemble du patrimoine.

L'étude patrimoniale a été réalisée en 2 phases :

- Une première phase qui consiste à enrichir les données du Système d'Information Géographique (SIG), avec des données contextuelles (pressions, nappe phréatique, ...etc.) et complétant le renseignement de données relatives à l'état structurel des canalisations (âge, matériaux, ...etc.).

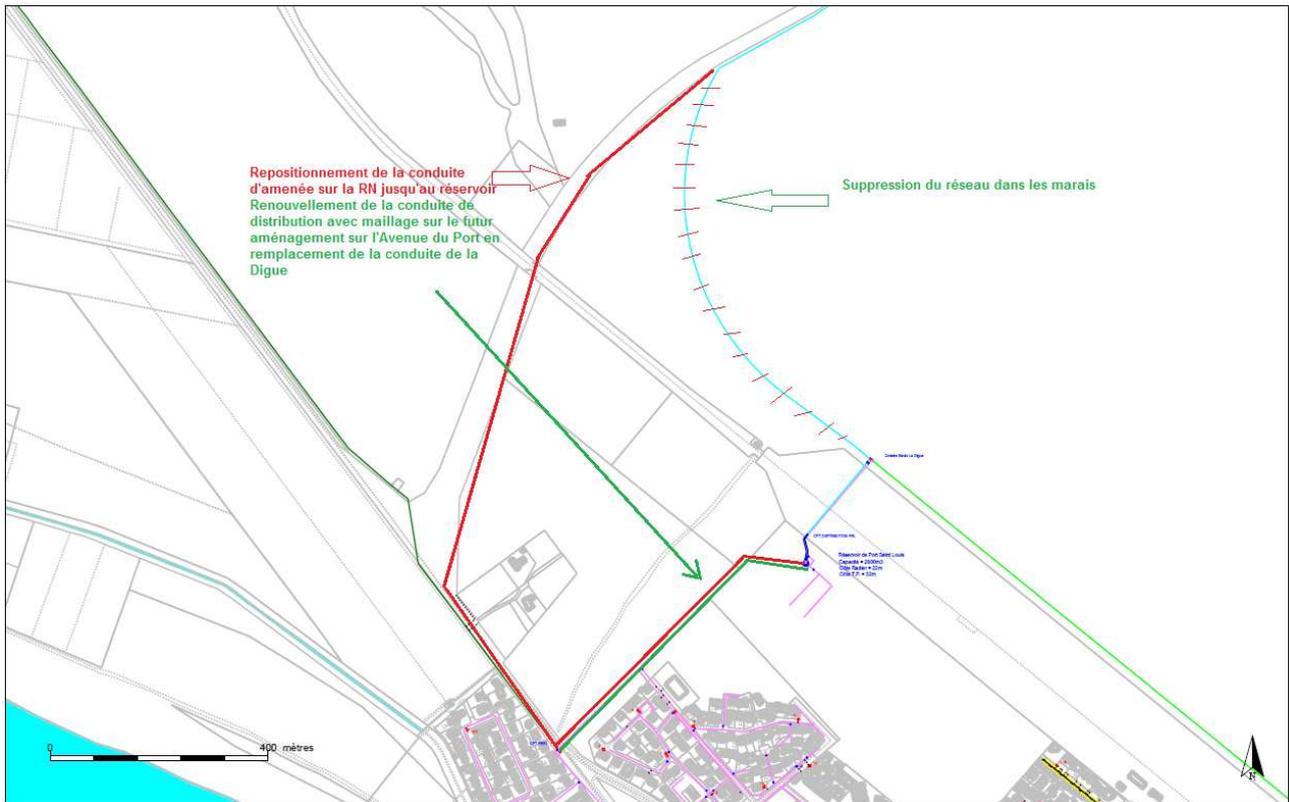
Le taux de renseignement des dates de pose est de 95%.

- La seconde phase qui consiste en une analyse multicritères permettant de prioriser les renouvellements de conduites évaluées selon certains critères :
 - Critères liés aux caractéristiques de la canalisation : âge, matériaux, diamètres, ... ;
 - Critères liés à l'environnement de la canalisation : trafic routier, présence de nappe, corrosivité du sol, ... ;
 - Critères liés à l'exploitation du réseau : pression, fuites, ...

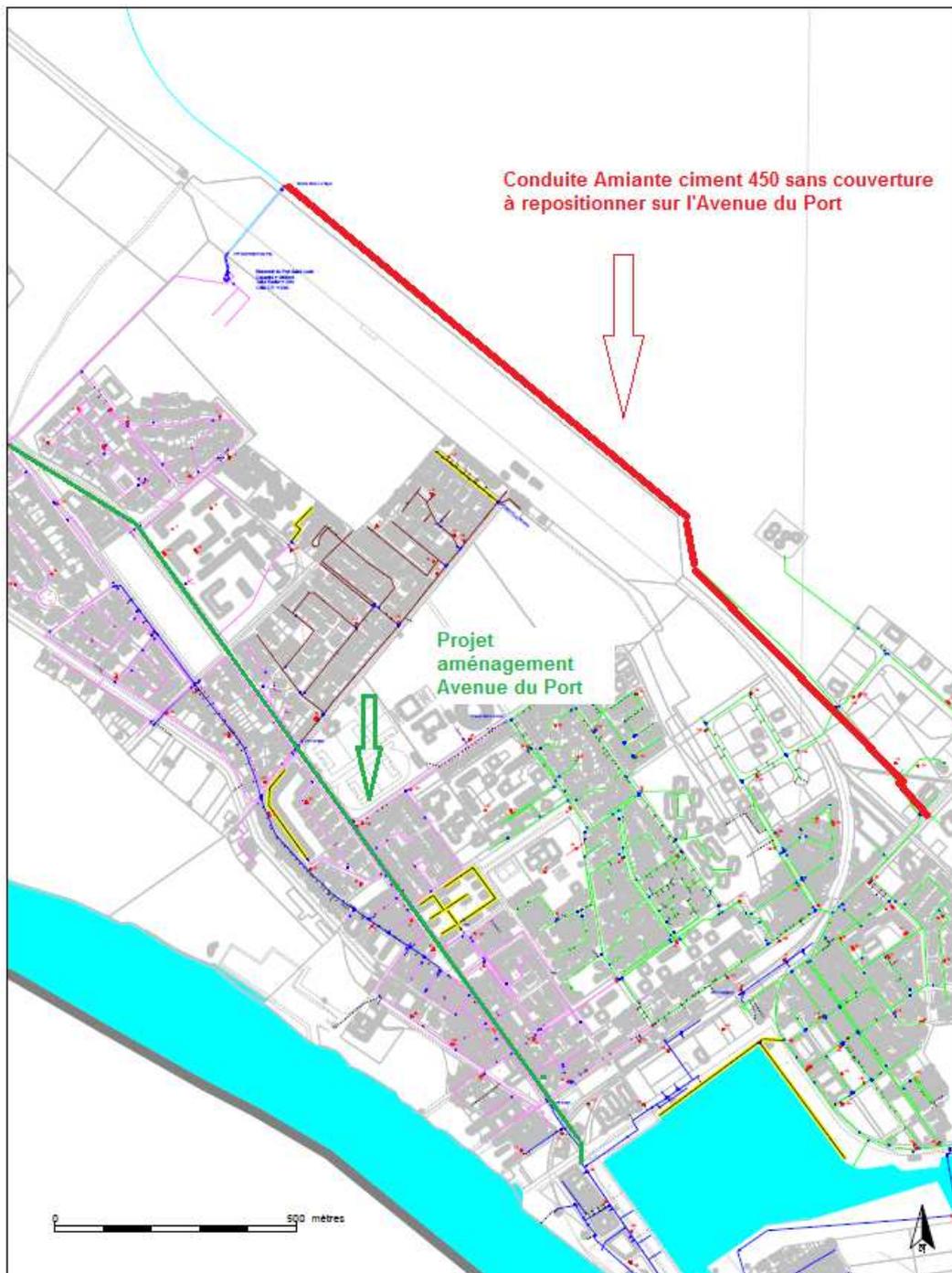
Chaque critère fait l'objet d'une échelle de notation donnant ainsi une note pour chaque tronçon. Les notes sont ensuite pondérées et additionnées pour obtenir une note globale d'évaluation des risques encourus par la canalisation. Les canalisations sont ensuite classées en fonction de leurs notes. Les plus mal notées sont à remplacer en priorité, les autres restent à surveiller.

L'étude a mis en évidence quelques tronçons sensibles à renouveler en priorité :

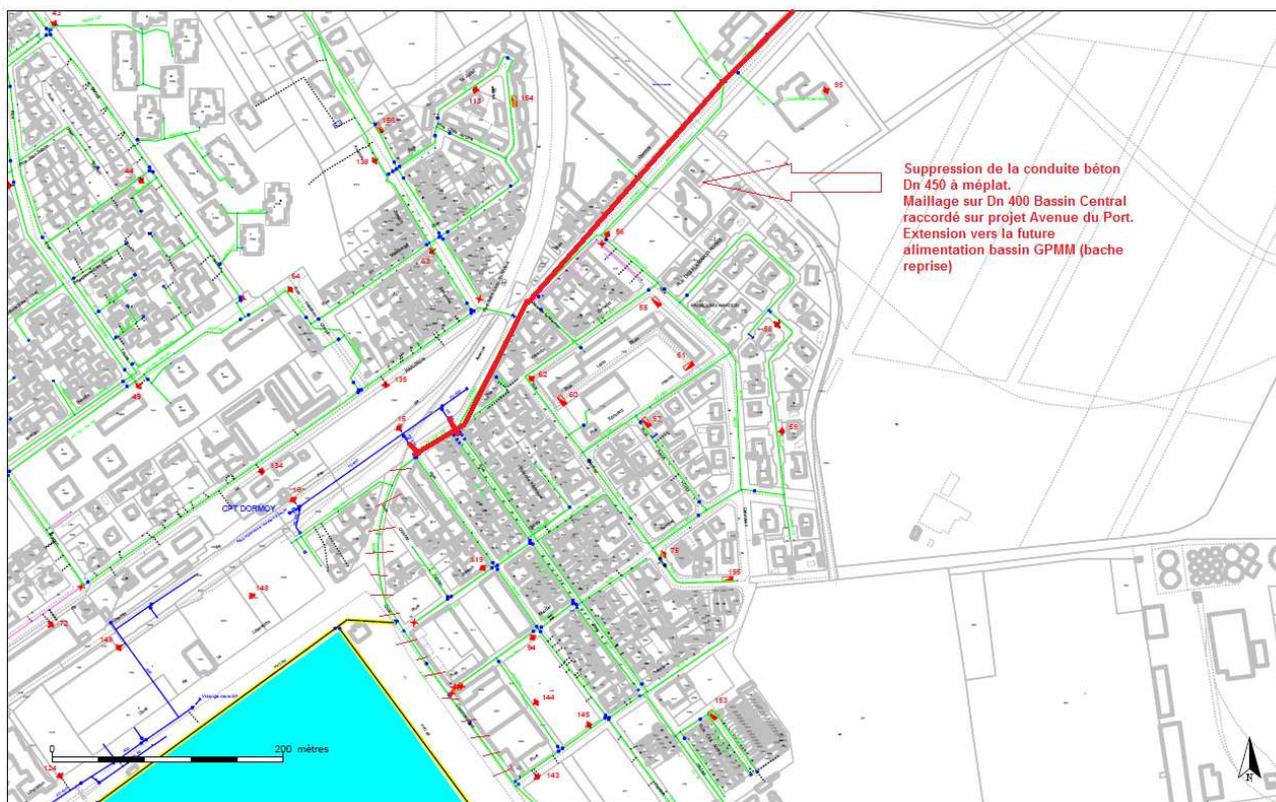
- Le renouvellement de la conduite dans les marais : En cours d'étude par la collectivité



- Le déplacement de la conduite en amiante ciment sur l'Avenue du Port : En cours d'étude par la collectivité dans le cadre de la requalification de l'Avenue du Port.



- La suppression de la conduite béton DN 450 à Méplat : A l'étude par la collectivité dans le cadre de l'aménagement de la Rue Bergeneau.



Le Conseil de Territoire Istres Ouest Provence Métropole Aix Marseille Provence poursuivra le plan pluriannuel de travaux engagé en 2017 (cf Annexe 3).

4. Lutte contre les vols d'eau :

La collectivité envisageait d'installer sur 50 poteaux incendie (30% du parc) le système COPERNIC de BAYARD : **Action non retenue par la collectivité.**

Le système COPERNIC permet d'être informé en temps réel de l'utilisation d'un poteau incendie grâce à un module installé dans la partie haute du poteau.

Les données accessibles sur un portail WEB permettraient de mieux estimer les Volumes Non Comptés utilisés sur ces poteaux équipés.

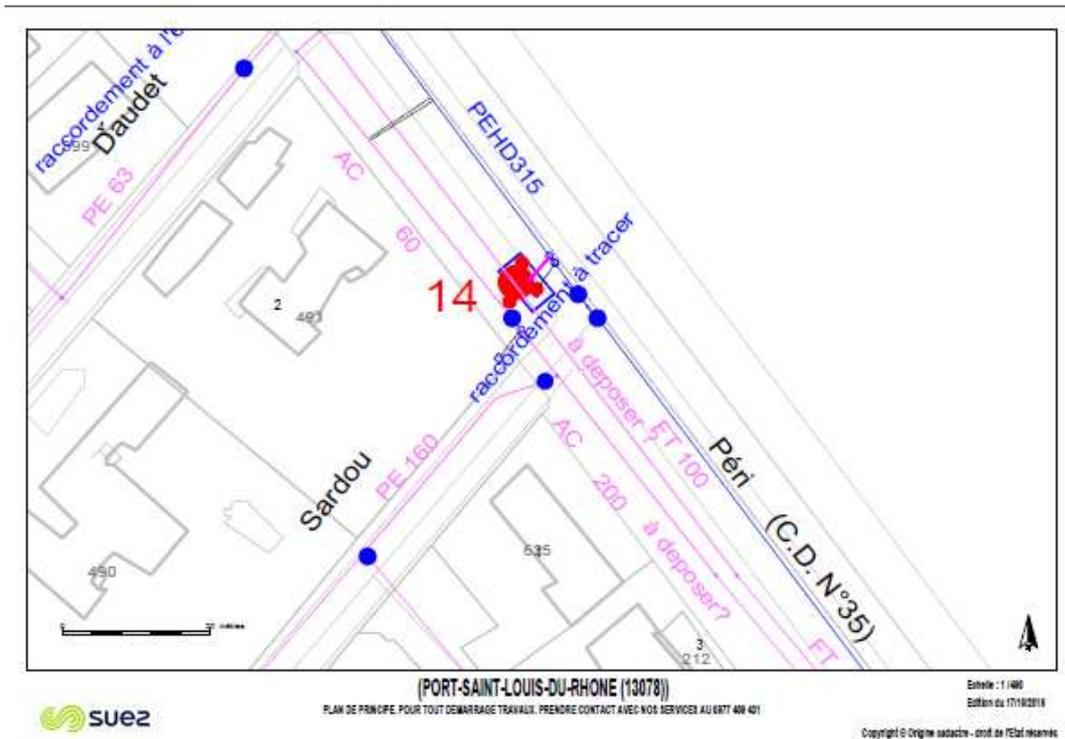
Les alertes envoyées par SMS permettent d'intervenir rapidement en cas d'usage non autorisé sur les poteaux incendie.

De plus, la commune a équipé son réseau en 2015, de 5 bornes de puisage.

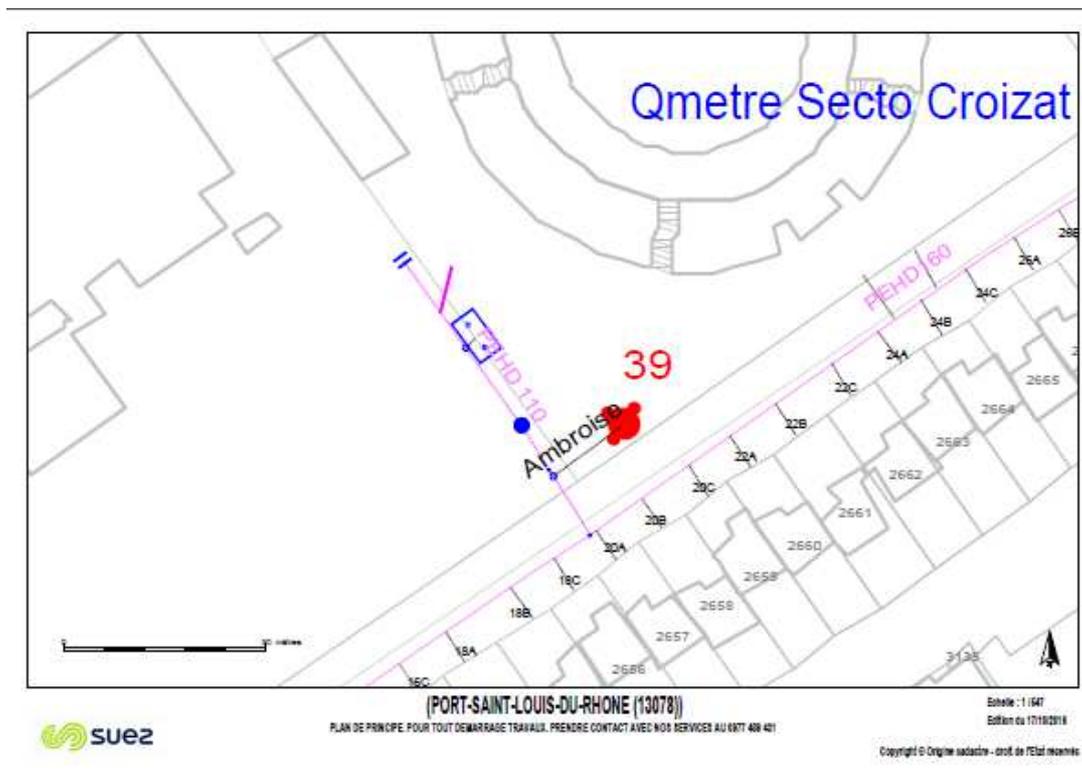
Ces bornes, équipées de comptages permettent de mieux comptabiliser les volumes utilisés pour le fonctionnement du réseau.

Elles ont été implantées de la façon suivante :

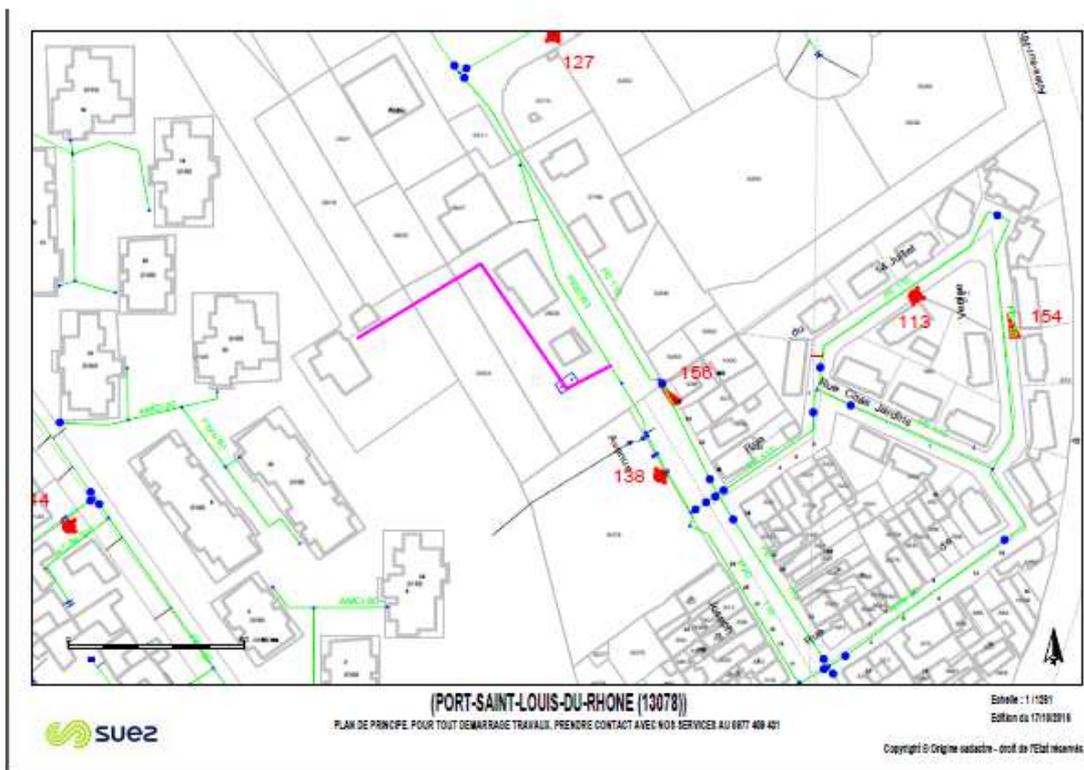
Borne N°1 : Avenue Gabriel Péri angle Rue Victor Sardou (raccordement sur alimentation poteau incendie N° 14).



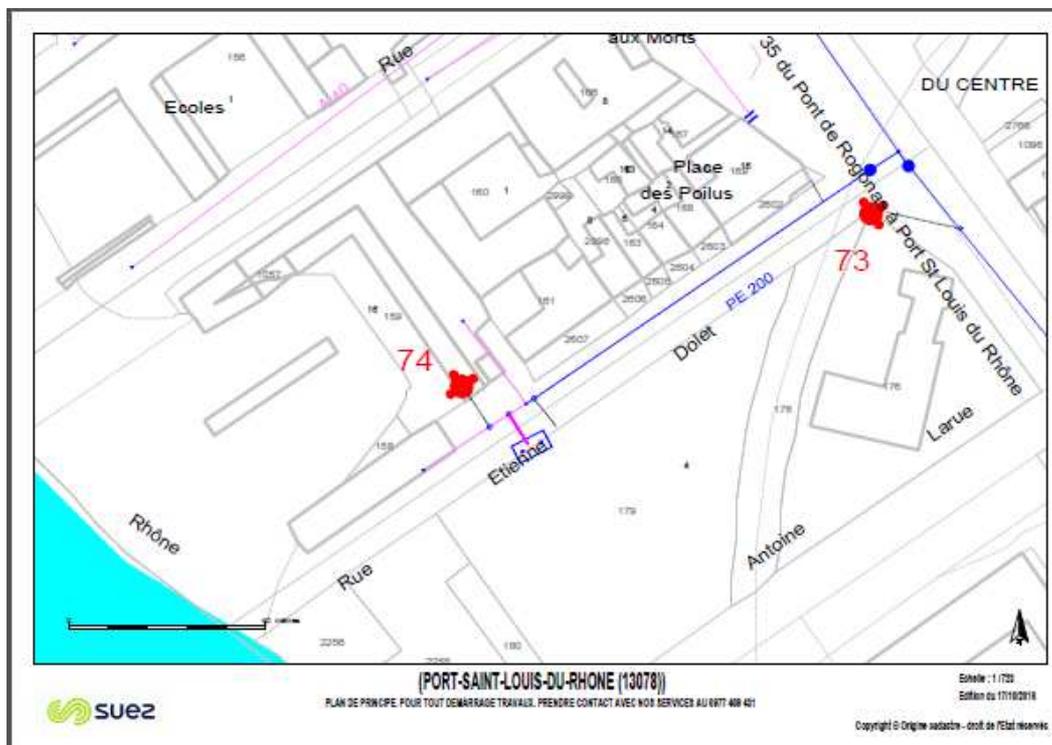
Borne N°2 : Avenue Ambroise Croizat (parking des arènes)



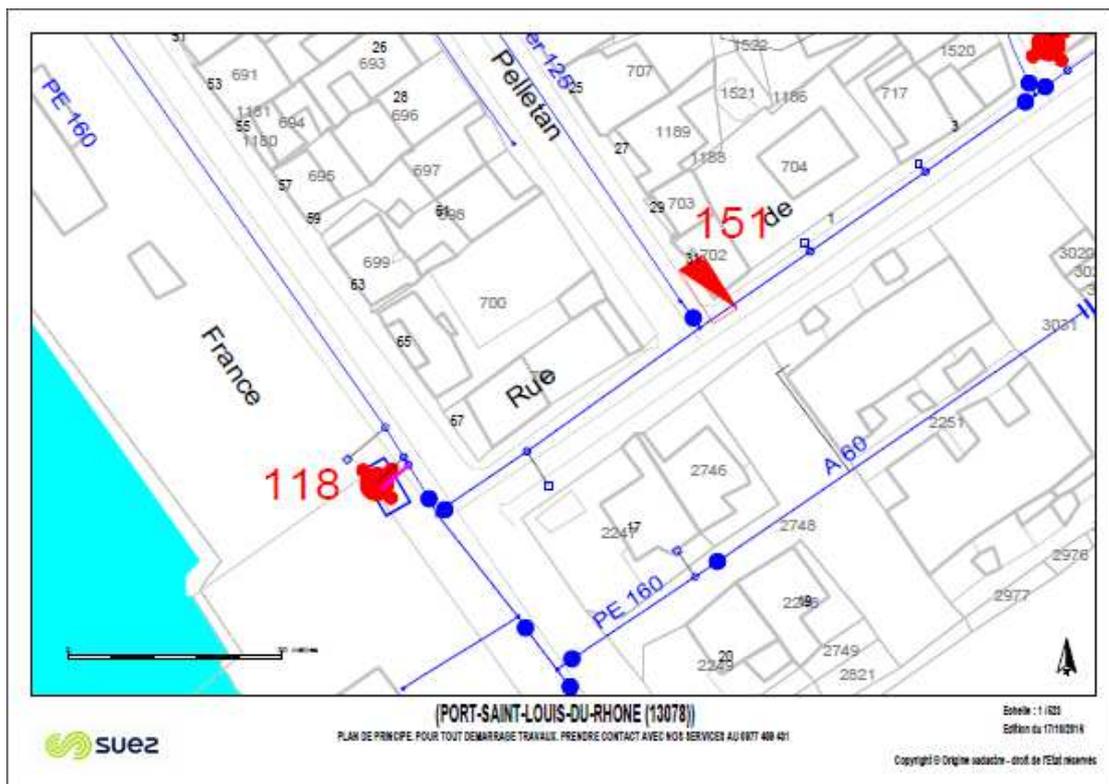
Borne N°3 : Avenue Joseph Simonet (parking de la Mission Locale)



Borne N°4 : Rue Etienne Dolet (face à l'école)



Borne N°5 : Rue Anatole France face à la Rue de l'Armistice (raccordement sur alimentation poteau incendie N° 118).



5. Le déploiement de la télé-relève.

Les consommations des compteurs communaux font partie des volumes consommés importants. Il est donc intéressant pour piloter la performance du réseau de pouvoir suivre ces consommations de près.

Pour cela, la commune de Port Saint Louis du Rhône a mandaté Suez en 2017 pour installer 4 récepteurs sur la commune :

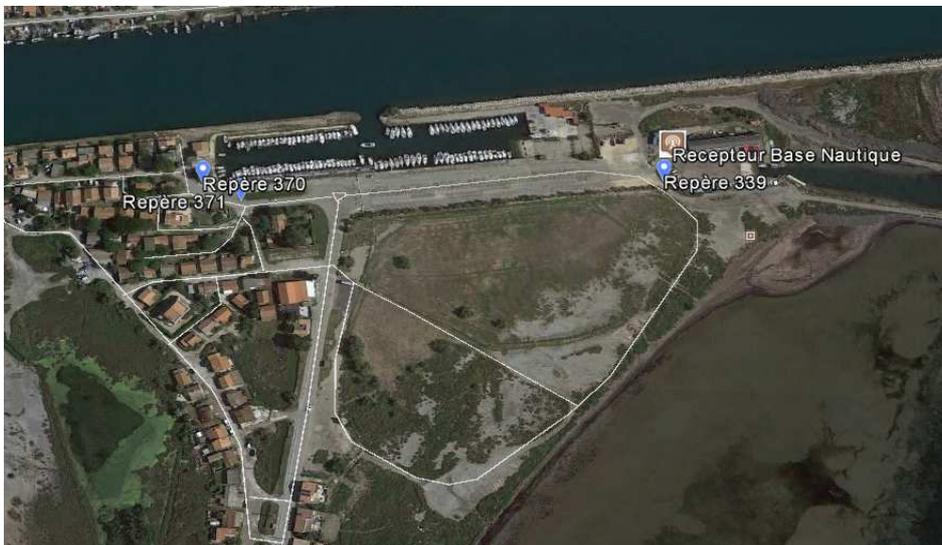
- Tribune du Stade (Avenue Pierre Gabrielli).



- Toit de l'Hôtel de Ville (Avenue du Port).



- Bâtiment en bordure du Canal Saint Louis (Avenue de la 1° DFL).



- Base Nautique : Plage Carteau.



A ce jour, 103 compteurs sont équipés sur les 117 initialement prévus, les 14 compteurs restants sont en cours de déploiement.

6. En résumé

Sélection des catégories d'actions						
Désignation	2014	2017	Catégorie d'action	Concerné	Actions retenues	Délais
ICGP > 80	75	110	Patrimoine	NON	<ul style="list-style-type: none"> Gain 10 points avec le plan de renouvellement patrimonial Gain 5 points avec le modèle hydraulique 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de renouvellement à définir pour 2019 au vu des chantiers du programme pluriannuel. Réalisation Modélisation Hydraulique (Fait en 2016 + 5pts)
TxVcnc < 4%	6,6	2,6	Connaissance des volumes	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Installation de 50 équipements de lutte contre la fraude Création de bornes de puisage 	<ul style="list-style-type: none"> Non retenu par la collectivité Réalisée en 2015
MaxSb < 5000	1 925	913	Sectorisation	NON	<ul style="list-style-type: none"> Installation 10 comptages Suivi des débits de nuit : Aquadvanced Equipement de 7 vannes de sectionnement et de regards permettant la pose d'hydrophones sur le secteur Mazet Equipement des 117 compteurs communaux de Télé-relève 	Fait entre 2014 et 2015
MaxSI <50	34,9	17,6				En cours 2018
IPA > 0,15	0,22	0,23	Recherche active des fuites et réparation	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Technique de recherche de fuites adaptée 	103 compteur équipés en 2017
PMJ > 30	30	30	Gestion des pressions	NON		Immédiat
TXdc > 0,15	0,25	0,23	Remplacement et renouvellement des réseaux	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Etude Plan de renouvellement patrimonial Programme de renouvellement 	Fait en 2014-2015
TXdb > 5	6,8	6,1				Suivi annuel (cf. Annexes)

VI. ANNEXES

Annexe 1 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale

Annexe 2 : Schéma de fonctionnement du réseau

Annexe 3 : Le programme pluriannuel de renouvellement des réseaux d'eau potable

Annexe 1 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale

	ITEM	REMARQUES	Points	Commune de Port St Louis
Connaissance du réseau	Absence de plan		0	0
	Existence d'un plan de réseau	Existence d'un plan des réseaux de transport et de distribution d'eau potable mentionnant, s'ils existent, la localisation des ouvrages principaux (ouvrage de captage, station de traitement, station de pompage, réservoir) et des dispositifs généraux de mesures que constituent par exemple le compteur du volume d'eau prélevé sur la ressource en eau, le compteur en aval de la station de production d'eau, ou les compteurs généraux implantés en amont des principaux secteurs géographiques de distribution d'eau potable	+10	10
	Mise à jour annuelle	Définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux afin de prendre en compte les travaux réalisés depuis la dernière mise à jour (extension, réhabilitation ou renouvellement de réseaux) ainsi que les données acquises notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement. La mise à jour est réalisée au moins chaque année.	+5	5
	PALIER n°1	L'obtention des 15 points précédents est nécessaire avant de pouvoir ajouter les points suivants		15
	Inventaire des réseaux (Catégorie, Mat, DN) pour au moins 50 % du linéaire	Existence d'un inventaire des réseaux identifiant des tronçons de réseaux avec mention du linéaire de la canalisation, de la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement ainsi que de la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code et pour au moins la moitié du linéaire total des réseaux, les informations sur les matériaux et les diamètres des canalisations de transport et de distribution	+10	10
	Inventaire des réseaux (Catégorie, Mat, DN) par tranche de 10% supplémentaires - limite acceptée 95%	Lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90%. Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux.	+5	5
	Date ou période de pose pour au moins 50% du linéaire	L'inventaire des réseaux mentionne la date ou la période de pose des tronçons identifiés à partir du plan des réseaux, la moitié du linéaire total des réseaux étant renseigné.	+10	10
	Date ou période de pose par tranche de 10% supplémentaire - limite acceptée 95%	Lorsque les informations sur les dates ou périodes de pose sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90%. Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur les dates ou périodes de pose sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux.	+5	5
	PALIER n°2	Un total de 40 points est nécessaire pour considérer que le service dispose du descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées mentionné à l'article D. 2224.-5-1 du code général des collectivités locales. Ils doivent être obtenus pour que le service puisse bénéficier des points supplémentaires suivants		45
	Localisation et description des ouvrages annexes (vannes, ventouses, purges, PI,)	Le plan des réseaux précise la localisation des ouvrages annexes (vannes de sectionnement, ventouses, purges, poteaux incendie, ...) et, s'il y a lieu, des servitudes instituées pour l'implantation des réseaux ;	+10	10

	ITEM	REMARQUES	Points	Commune de Port St Louis
	Inventaire des pompes et équipements électromécaniques	Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques existants sur les ouvrages de stockage et de distribution ;	+10	10
	Localisation des branchements	Le plan des réseaux mentionne la localisation des branchements ;	+10	0
	Inventaire des compteurs d'eau associés aux branchements	Un document mentionne pour chaque branchement les caractéristiques du ou des compteurs d'eau incluant la référence du carnet métrologique et la date de pose du compteur	+10	10
Gestion du réseau	Identification des recherches de fuites	Un document identifie les secteurs où ont été réalisées des recherches de pertes d'eau, la date de ces recherches et la nature des réparations ou des travaux effectués à leur suite	+10	10
	Localisation et identification des interventions (réparation, purges, Renouvellement)	Maintien à jour d'un document mentionnant la localisation des autres interventions sur le réseau telles que réparations, purges, travaux de renouvellement, ...	+10	10
	Existence et mise en œuvre d'un programme sur 3 ans de renouvellement des canalisations	Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations (programme détaillé assorti d'un estimatif portant sur au moins 3 ans)	+10	10
	Existence d'une modélisation du réseau	Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux, portant sur au moins la moitié du linéaire de réseaux et permettant notamment d'apprécier les temps de séjour de l'eau dans les réseaux et les capacités de transfert des réseaux.	+5	10
TOTAL				110

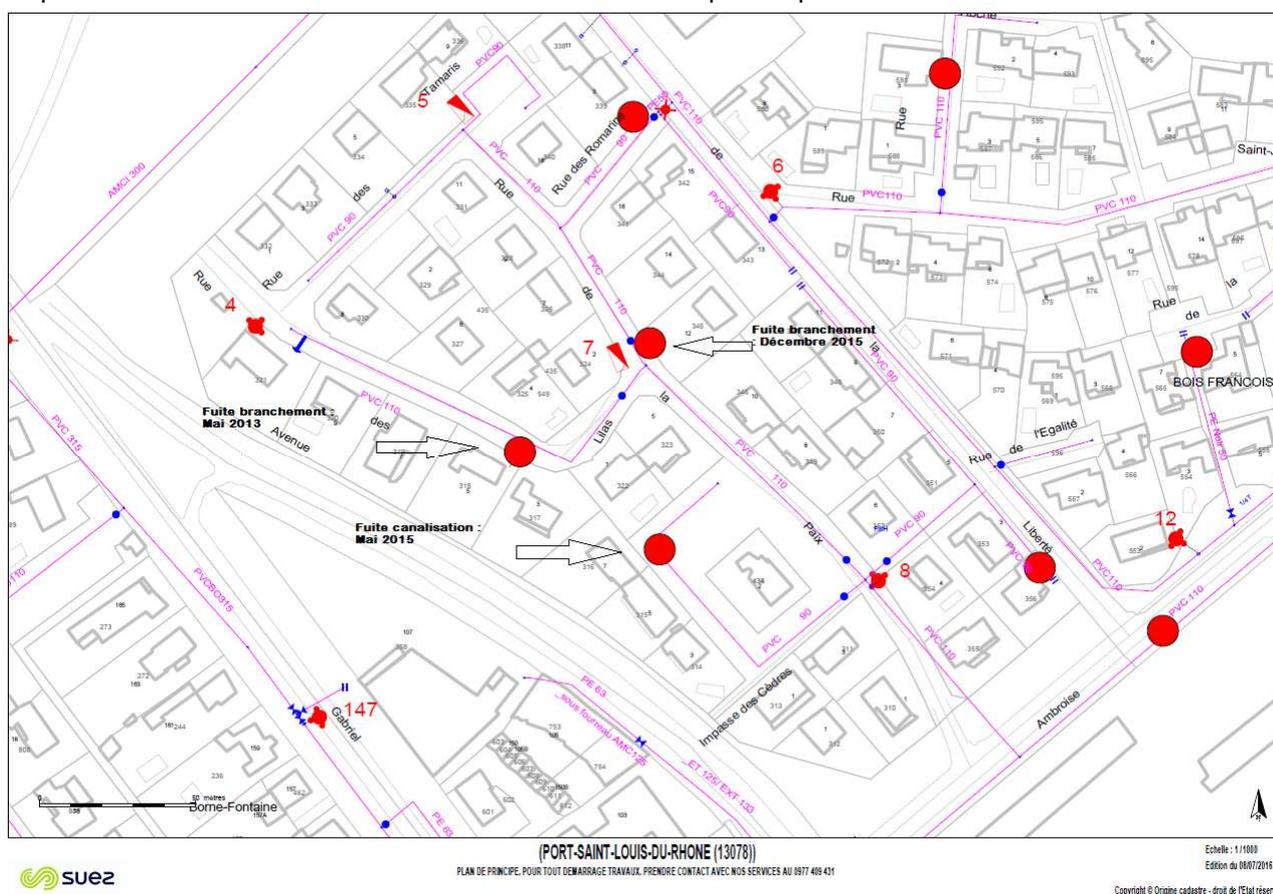
Annexe 3 : Le programme pluriannuel de renouvellement.

Les opérations réalisées par le Conseil de Territoire Istres Ouest Provence en 2017 sont décrites ci-après :

Le Quartier GoPaTb :

Le renouvellement des réseaux et des branchements s'inscrit dans le cadre d'un programme de renouvellement de voirie, incompatible avec la nature (PVC collé) et la faible profondeur d'enfouissement des canalisations (<50 cm).

De plus ces dernières années les fuites suivantes ont été réparées par SUEZ :



Le Conseil de Territoire Istres Ouest Provence a engagé les travaux suivants :

Détail des renouvellements		
	Linéaire (ml)	Linéaire total (ml)
IMPASSE DES CEDRES :		
PE bandes bleues DN 63	97,07	97,07
RUE DE LA PAIX		
PE bandes bleues DN 63	1,95	256,38
PE bandes bleues DN 160	254,43	
RUE DES LILAS		
PE bandes bleues DN 160	187,42	187,42
RUE DES ROMARINS		
PE bandes bleues DN 160	55,15	55,15
RUE DES TAMARIS		
	83,22	83,22

PE bandes bleues DN 160	83,22	
Total général	679,24	679,24

La Traverse Elsa Triolet :

Le renouvellement de cette antenne s'est avéré nécessaire suite à un effondrement du collecteur assainissement.

La conduite desservant 3 habitations (PVC Collé DN40) a fait l'objet de 3 réparations ces deux dernières années.

Le Conseil de Territoire Istres Ouest Provence à engager les travaux suivants :

Détail des renouvellements	
	Linéaire (ml)
RUE ELSA TRIOLET	28,73
PE bandes bleues DN 32	28,73
Total général	28,73

Les opérations programmées par le Conseil de Territoire Istres Ouest Provence en 2018 sont décrites ci-après :

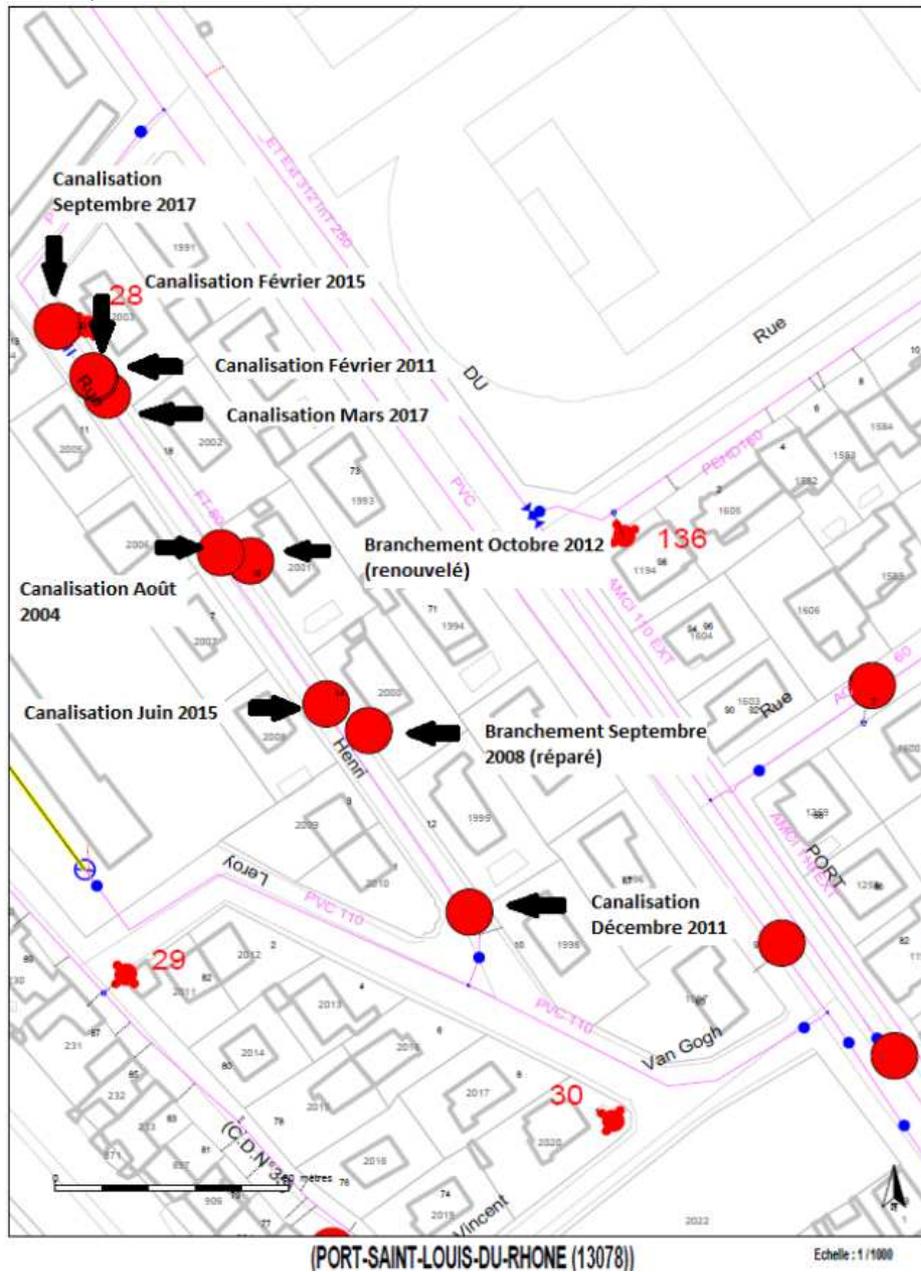
La Rue Henri Leroy :

Suez a proposé au Conseil de Territoire Istres Ouest Provence le renouvellement et l'aménagement des réseaux de cette rue compte tenu de :

- L'historique des réparations de fuites de ces dernières années.
- La nature des conduites (PVC collé), leur implantation dans les propriétés privées pour une partie du linéaire.
- L'opportunité de créer des maillages.

Les deux plans suivants présentent l'historique des fuites et le schéma de principe retenu pour le programme de travaux.

Historique des fuites :



Le projet retenu :



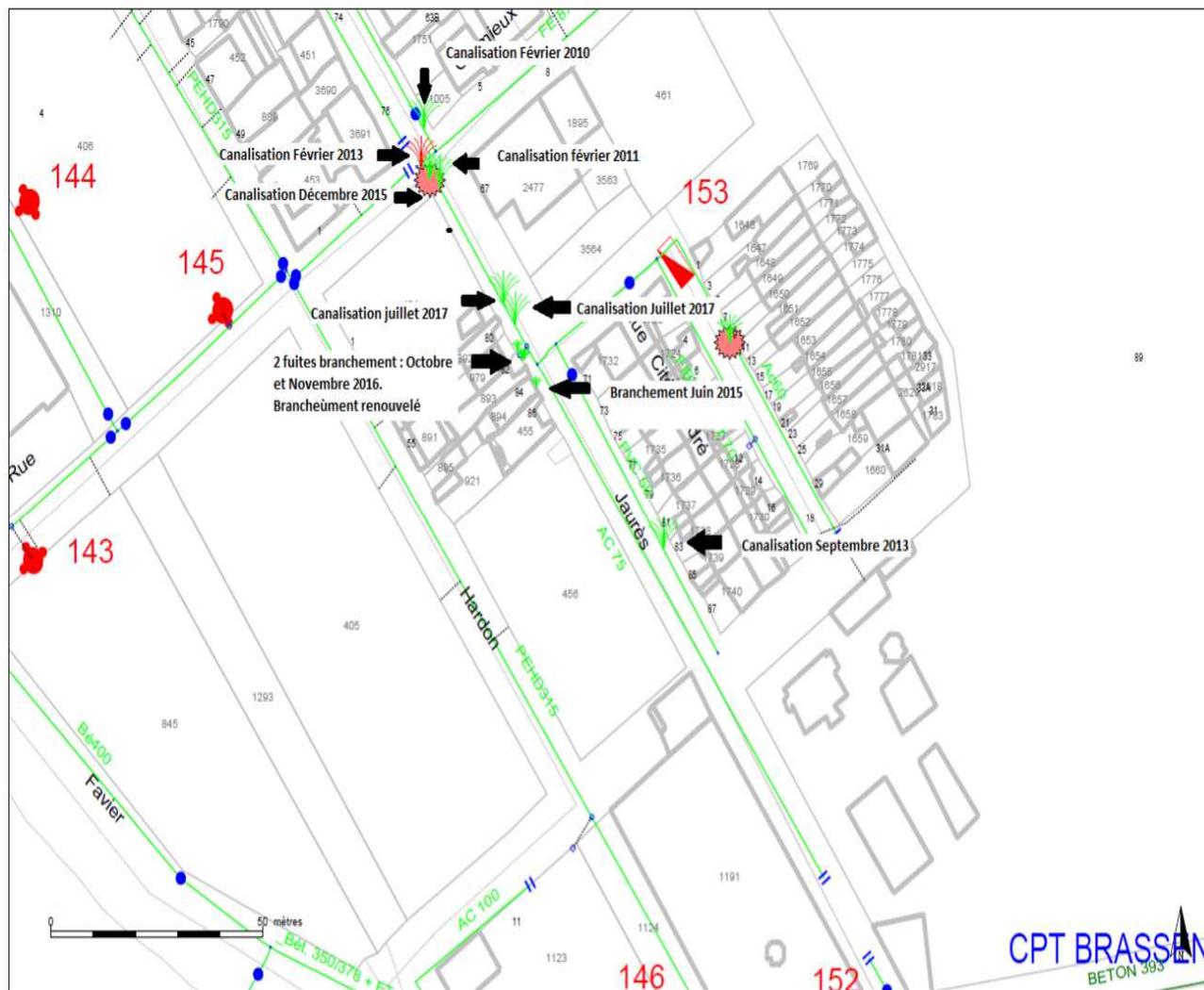
La Rue Jean Jaures :

Suez a proposé au Conseil de Territoire Istres Ouest Provence le renouvellement et l'aménagement des réseaux de cette rue compte tenu de :

- L'historique des réparations de fuites de ces dernières années.
- Les natures des conduites (PVC collé, Amiante Ciment et Acier), leurs faibles diamètres (DN 50 à 90 mm).

Les deux plans suivants présentent l'historique des fuites et le schéma de principe retenu pour le programme de travaux.

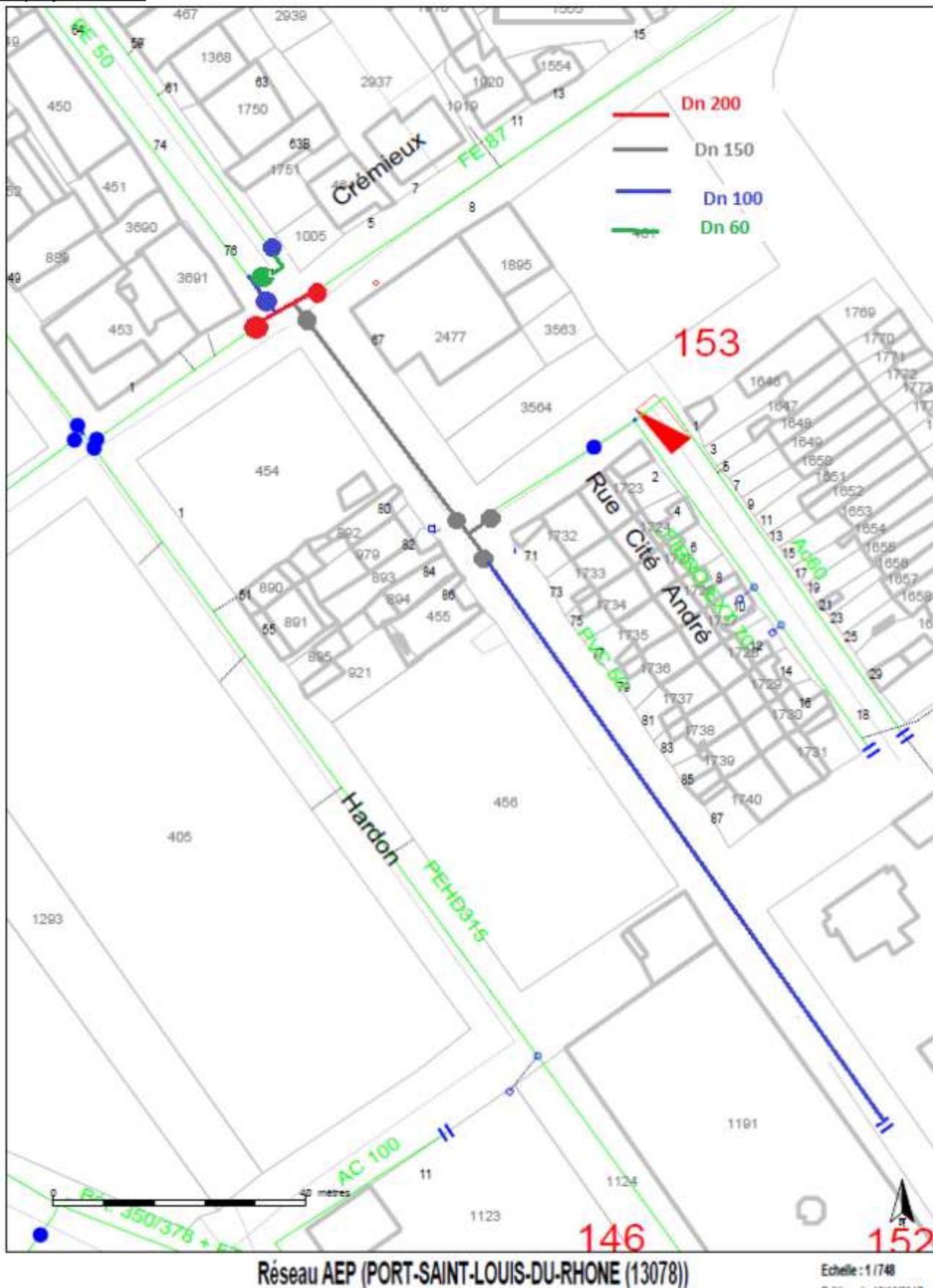
Historique des fuites :



Historique des Fuites (PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHONE (13078))

Echelle : 1/1000

Le projet retenu :



Conduite de transport Production/Château d'eau au niveau du Pont canal d'Arles à Bouc :



Cette partie du réseau a généré en 2017 plus de 120 000 m³ de pertes. Ces volumes sont constatés grâce aux différents débitmètres positionnés à la production de Pissarotte, à l'entrée du château d'eau et à la manœuvre des vannes de sectionnement de part et d'autres du pont. La réparation de la conduite notamment par une technique sans tranchée (fonçage, ensouillage, forage dirigé,..) a fait l'objet de multiples études qui sont malheureusement restées vaines du fait de la présence de nombreuses contraintes environnementales et de la présence de nombreux concessionnaires dans le secteur. Dans ce cadre, une évaluation technique et économique pour la réhabilitation par tubage de la conduite a été réalisée en septembre 2017 par le bureau d'études AXEO TP (menée par SUEZ).

Le tubage avec espace annulaire apparait comme une bonne approche de résolution, cette solution a été validée par le maître d'ouvrage. Un marché de maîtrise d'œuvre a été notifié en juillet 2018 au bureau d'études ARTELIA.

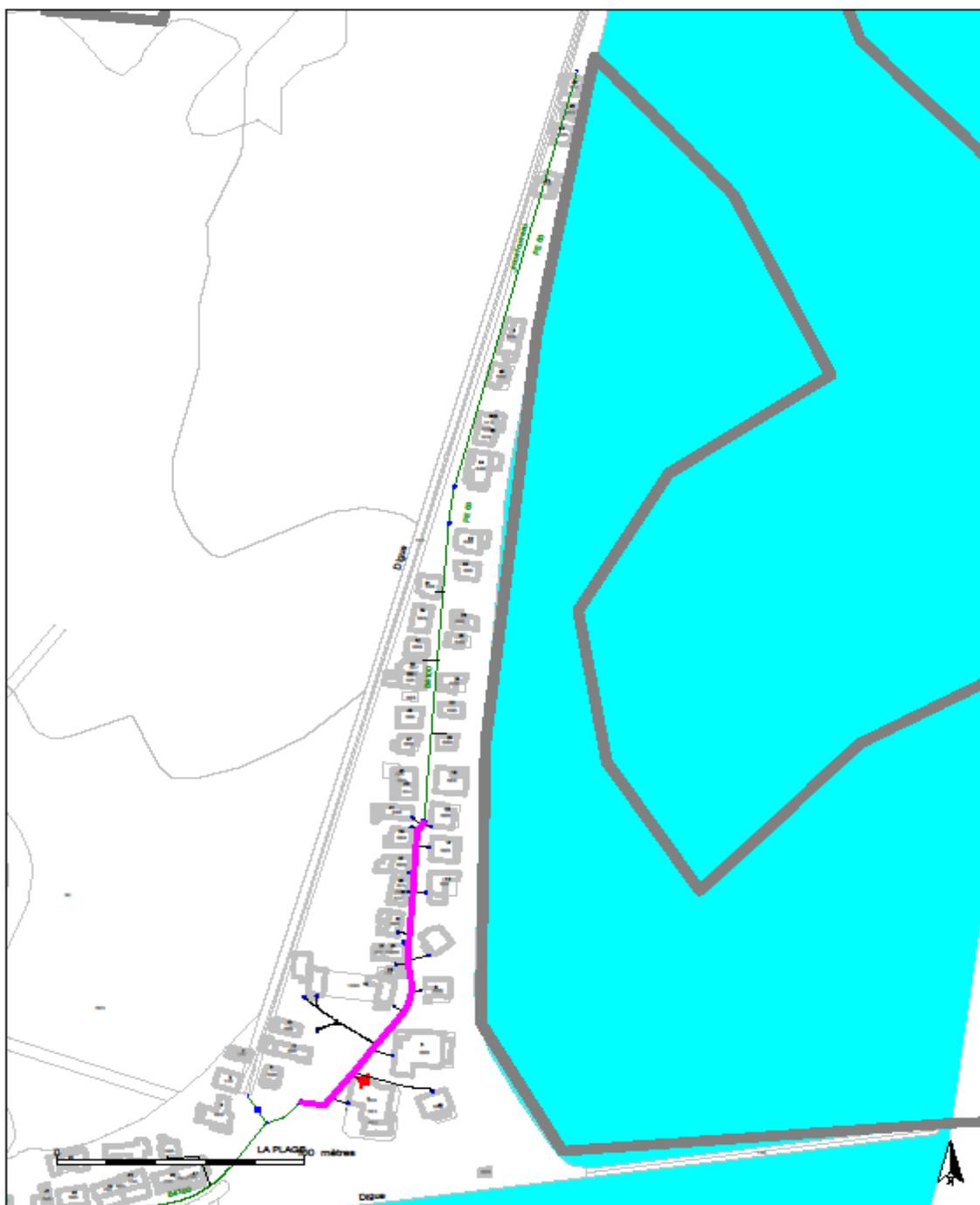
Suite aux études, les travaux devraient démarrer courant 2019.

En 2018, une partie de la canalisation enterrée aval (vers Port Saint Louis du Rhône) a été renouvelée par son intégration dans le programme de travaux JUPITER mené par le Grand Port Maritime de Marseille. La partie aérienne et la partie amont feront l'objet des travaux courant 2019.

La poursuite de la réhabilitation de la Plage Olga :

En 2016, le Conseil de Territoire Istres Ouest Provence a engagé le renouvellement du tronçon ci-dessous. Cet aménagement faisait suite à une série de ruptures de canalisation au cours de l'été.

Renouvellement 2016 :



PLAN DE PRINCIPE. POUR TOUT DEMARRAGE TRAVAUX. PRENDRE CONTACT AVEC NOS SERVICES AU 0977 409 431

Echelle : 1/2000
Edition du 24/09/2018

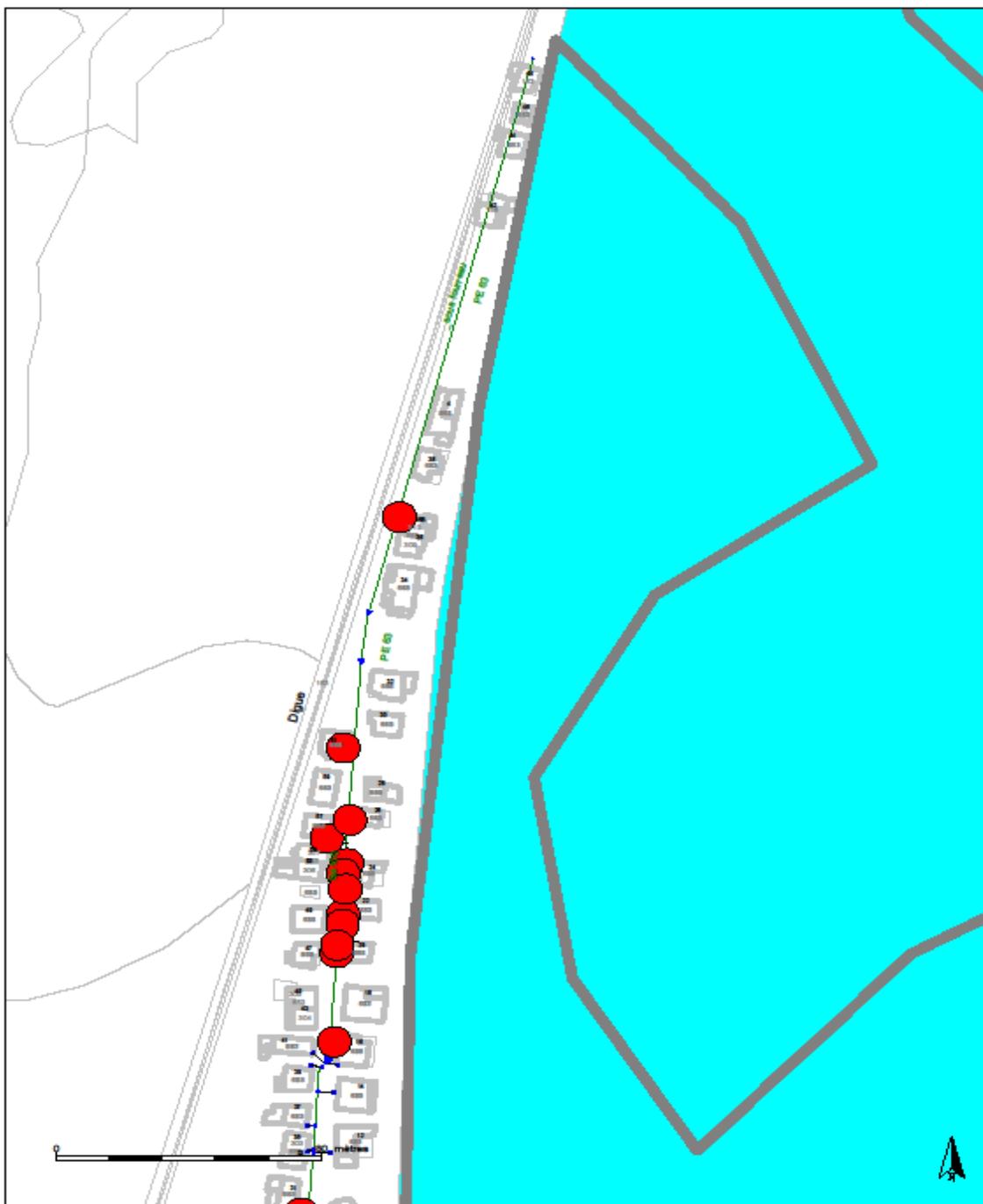
Copyright © Origine cadastre - droit de l'Etat réservés

Suez a proposé au Conseil de Territoire Istres Ouest Provence de poursuivre le programme de renouvellement des réseaux et branchements AEP de la Plage Olga.

Cette préconisation s'appuie sur :

- Le matériau en place (béton).
- La vétusté des canalisations (date de pose 1950)
- Le nombre de fuites réparées ces dernières années.

Historique des fuites :



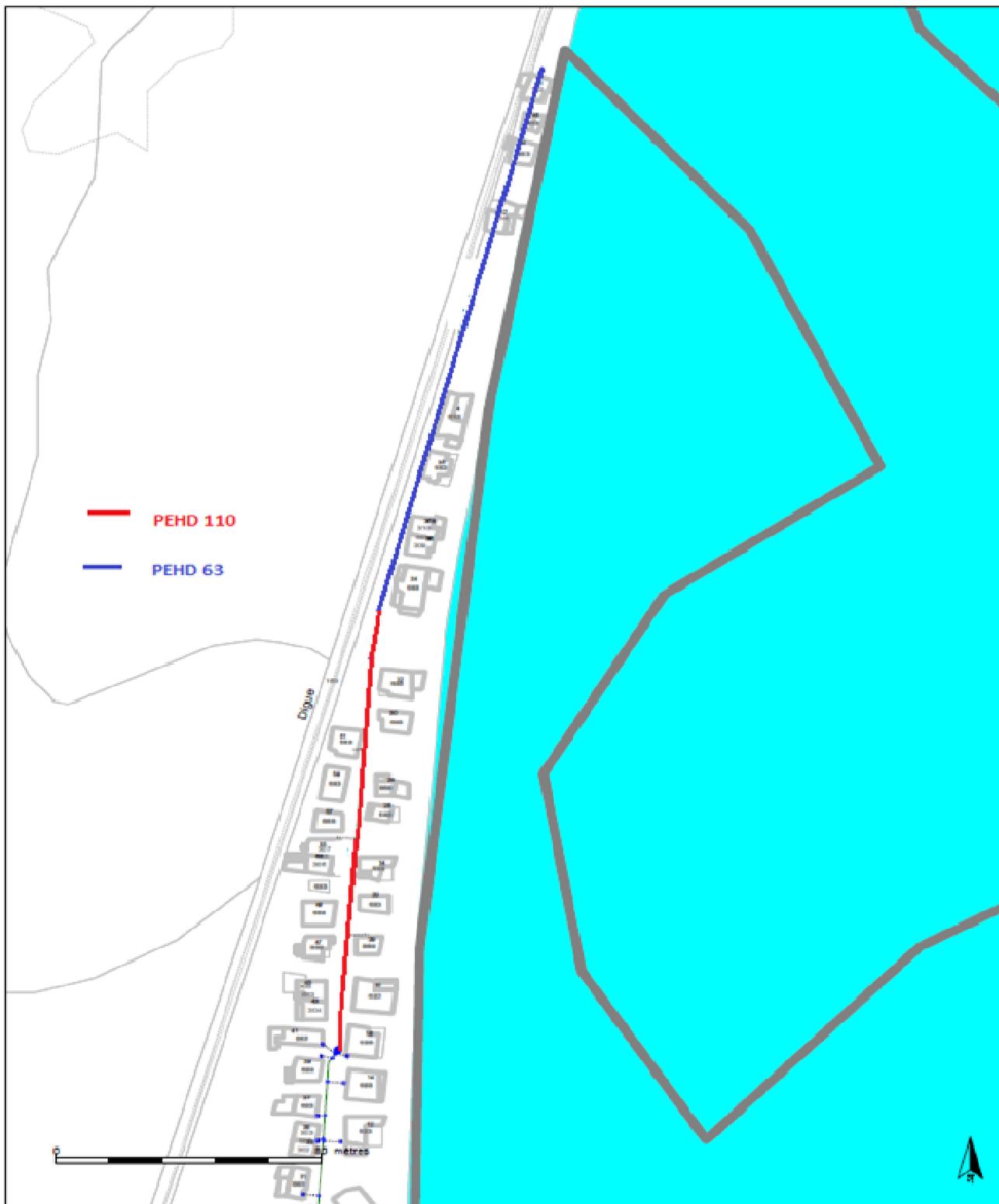
Echelle : 1/1500
Edition du 24/09/2018



PLAN DE PRINCIPE. POUR TOUT DEMARRAGE TRAVAUX. PRENDRE CONTACT AVEC NOS SERVICES AU 0977 408 431

Copyright © Origine cadastre - droit de l'Etat réservés

Le projet retenu pour 2018 :



PLAN DE PRINCIPLE. POUR TOUT DEMARRAGE TRAVAUX, PRENDRE CONTACT AVEC NOS SERVICES AU 0977 409 431

Echelle : 1/1534
Edition du 24/09/2018

Les opérations retenues par le Conseil de Territoire Istres Ouest Provence pour les années suivantes sont décrites ci-après :

A ce stade, le programme de renouvellement proposé par SUEZ au Conseil de Territoire Istres Ouest Provence doit être présenté à la commune de Port Saint Louis du Rhône.

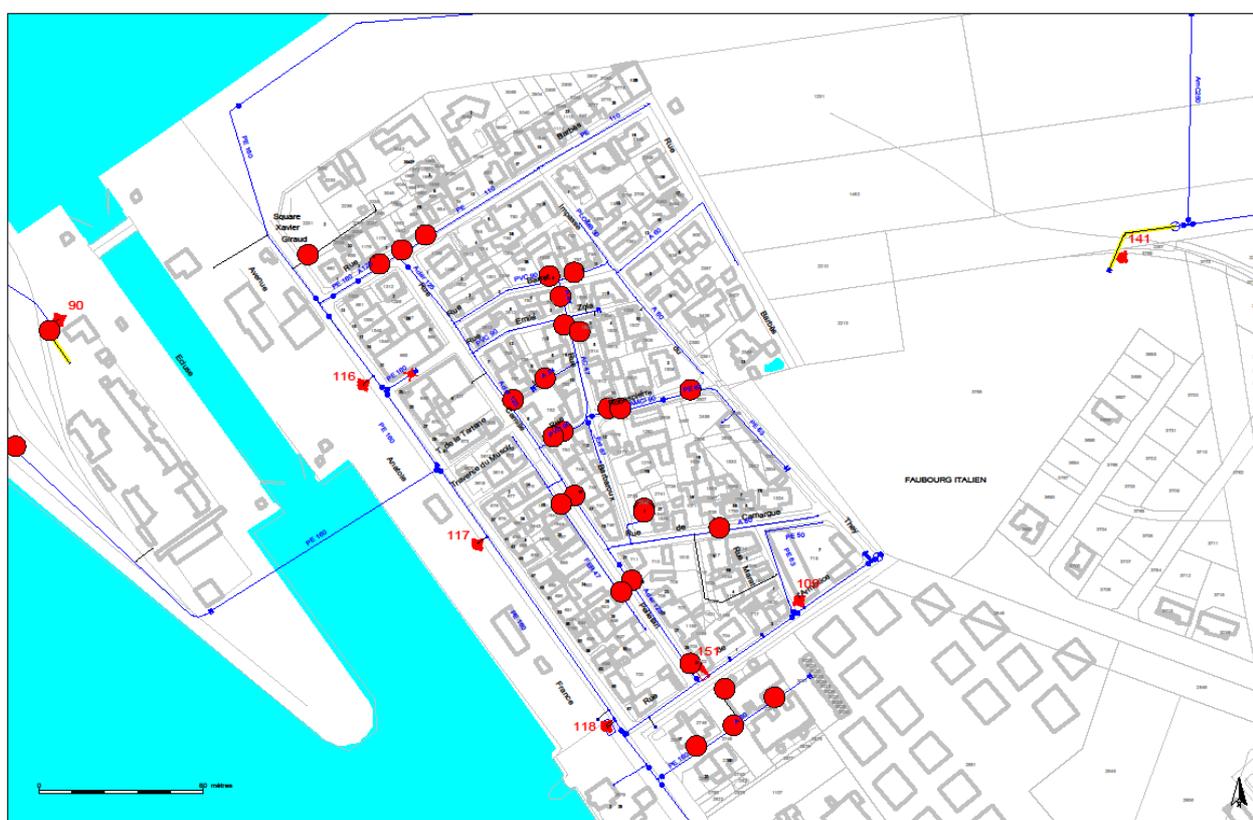
Le Faubourg des Italiens (prévus en 2019) :

Suez a proposé au Conseil de Territoire Istres Ouest Provence le renouvellement et l'aménagement des réseaux de ce quartier compte tenu de :

- L'historique des réparations de fuites de ces dernières années.
- Les natures des conduites (PVC collé, Amiante Ciment, fer et Acier), leurs faibles diamètres (DN 40 à 110 mm).
- L'absence de réseau susceptible de répondre aux exigences de défense incendie.
- Un grand nombre de réseaux non-maillés.

Les deux plans suivants présentent l'historique des fuites et le schéma de principe retenu pour le programme de travaux.

Historique des fuites :



(PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHONE (13078))
PLAN DE PRINCIPE. POUR TOUT DEMARRAGE TRAVAUX. PRENDRE CONTACT AVEC NOS SERVICES AU 0977 489 421

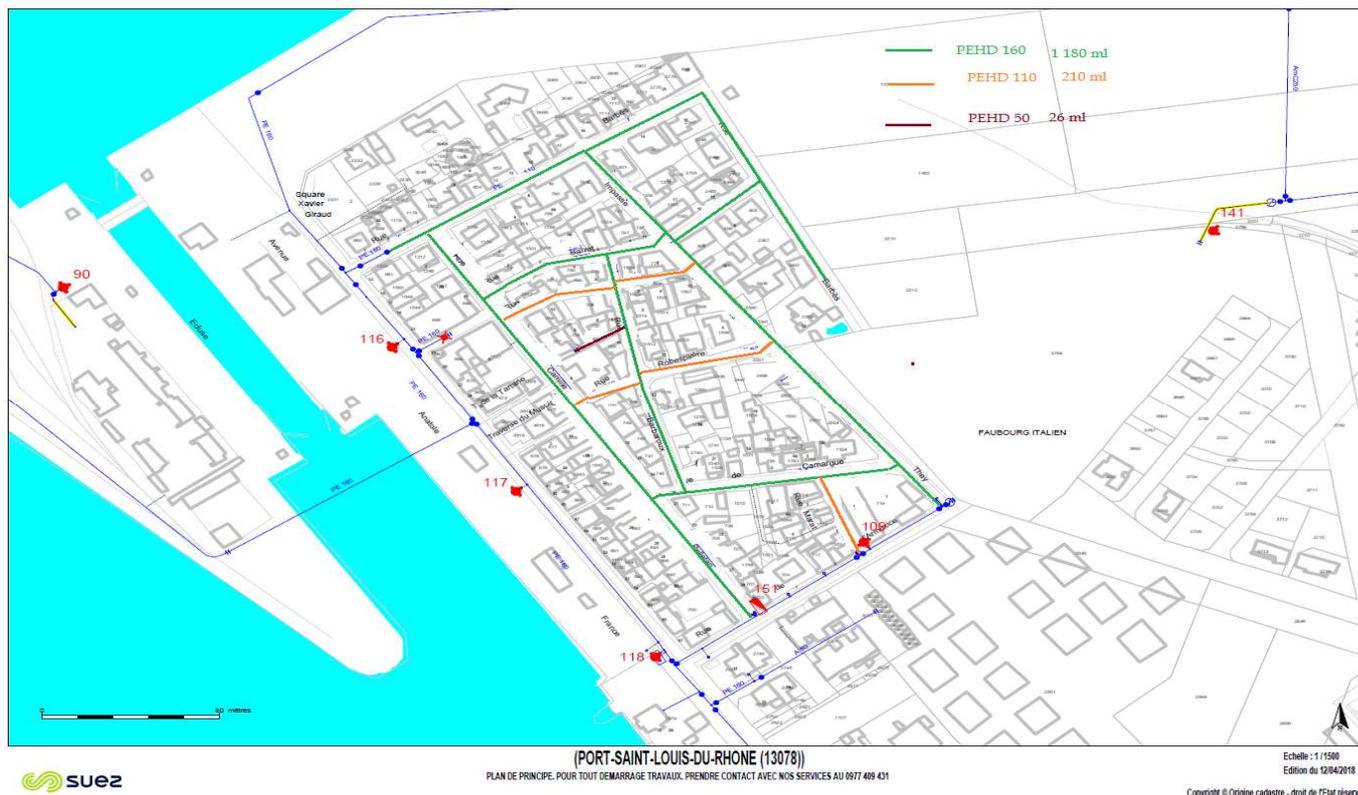
Echelle : 1/1500
Edition du 12/04/2018

Copyright © Origine cadastre - droit de l'Etat réservés

Pour 2019 :

- Rue C.PELLETAN
- Rue BARBES
- Rue ROBESPIERRE

Le projet :



L'ampleur des travaux nécessitera une réalisation par phase sur plusieurs exercices.

Le programme « MoCoLa » :

Les rues concernées sont :

- La Rue Guy Moquet

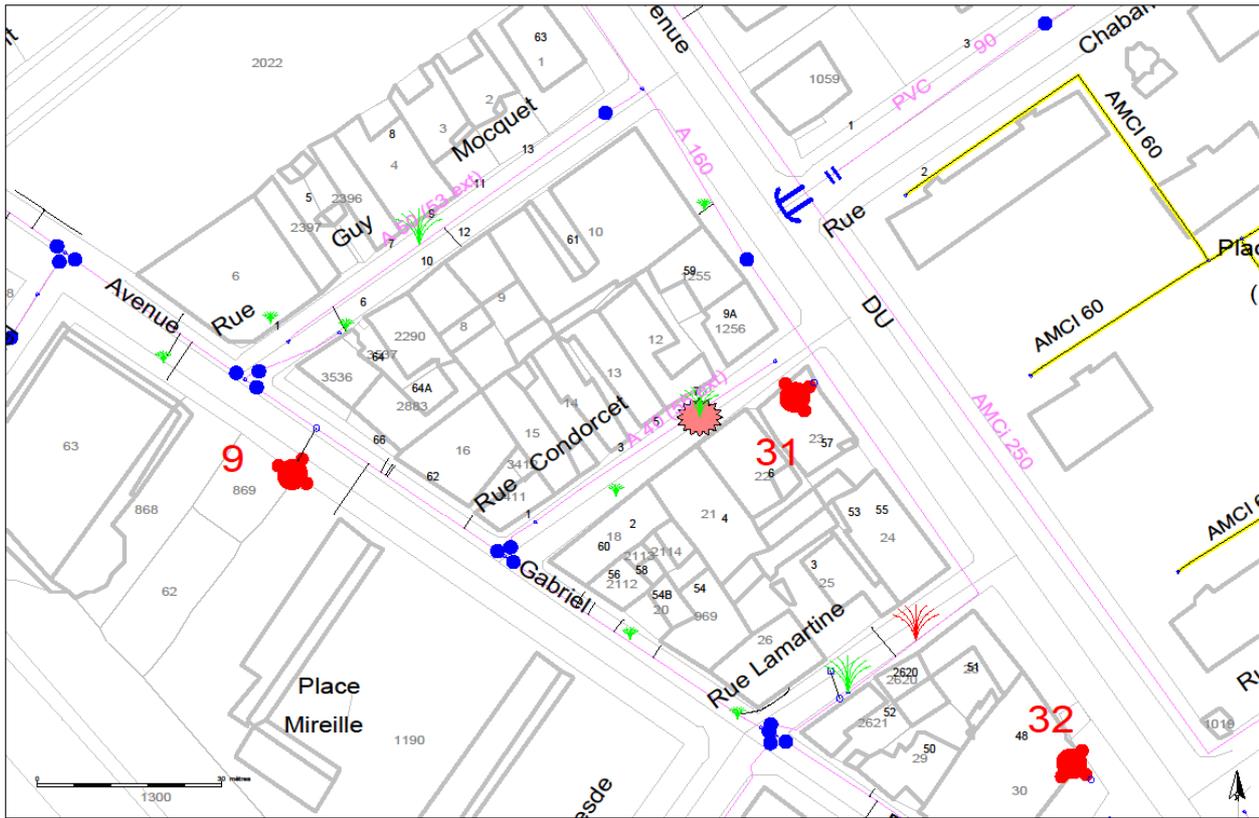
Suez a proposé au Conseil de Territoire Istres Ouest Provence le renouvellement et l'aménagement des réseaux de ce quartier compte tenu de :

- L'historique des réparations de fuites de ces dernières années.
- Les natures des conduites (Amiante Ciment et Acier), leurs faibles diamètres (DN 40 et 50 mm).
- L'absence de réseau susceptible de répondre aux exigences de défense incendie.

L'absence de maillage.

Les deux plans suivants présentent l'historique des fuites et le schéma de principe retenu pour le programme de travaux. La rue Condorcet et la Rue Lamarche.

Historique des fuites :

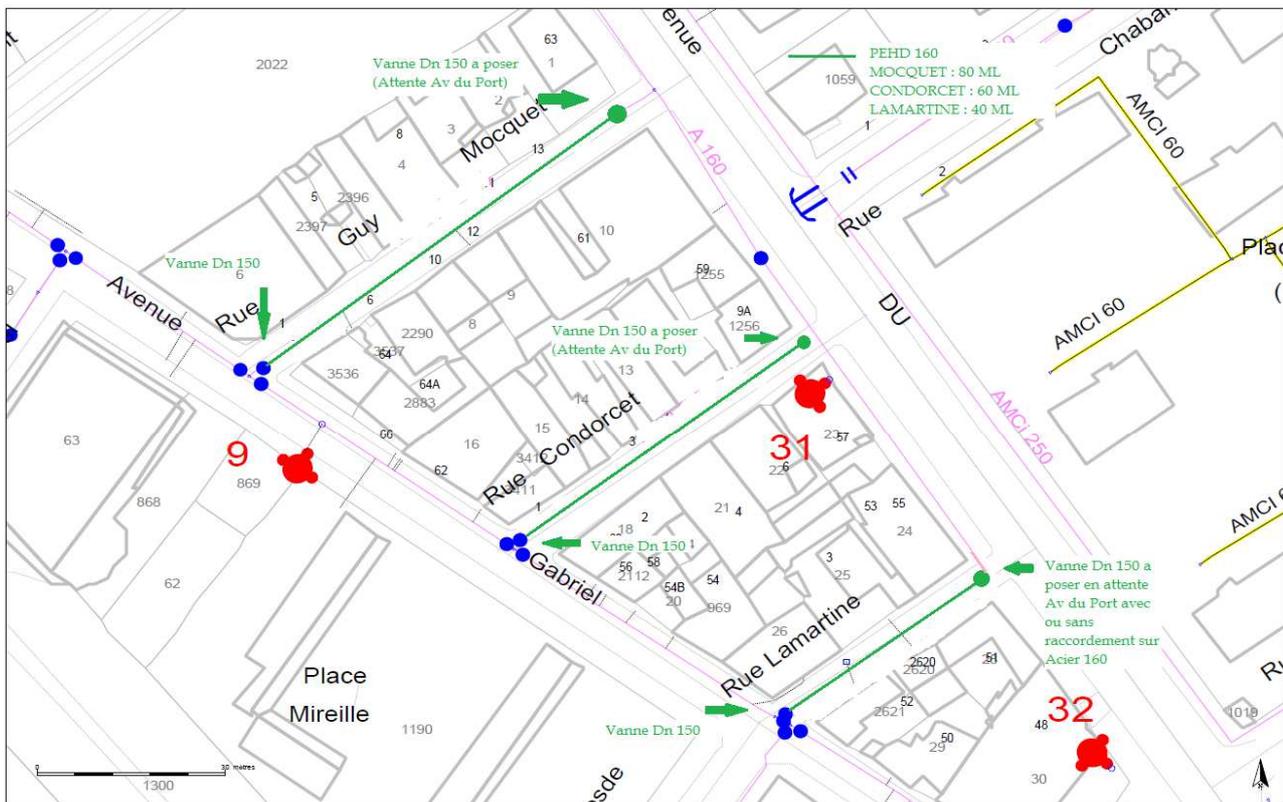


(PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHÔNE (13078))
 PLAN DE PRINCIPE. POUR TOUT DEMARRAGE TRAVAUX. PRENDRE CONTACT AVEC NOS SERVICES AU 0977 409 431

Echelle : 1/500
 Edition du 12/04/2018

Copyright © Origine cadastre - droit de l'Etat réservés

Le projet :



(PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHÔNE (13078))
 PLAN DE PRINCIPE. POUR TOUT DEMARRAGE TRAVAUX. PRENDRE CONTACT AVEC NOS SERVICES AU 0977 409 431

Echelle : 1/500
 Edition du 12/04/2018

Copyright © Origine cadastre - droit de l'Etat réservés