

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2018

Sourcéo, la production d'eau De la Métropole Européenne de Lille



LA PRODUCTION D'EAU DE LA MEL

2018

Alain DETOURNAY, Président de Sourcéo

Depuis le 1er janvier 2016, la MEL a confié sa production d'eau potable et industrielle à la Régie de production d'eau SOURCEO. A ce titre, nous avons souhaité vous présenter, au travers de son deuxième rapport annuel, le bilan de son activité et de ses résultats.

Je salue l'implication de tous les agents de la régie de production SOURCEO qui lui ont permis d'obtenir en 2018 deux certifications : tout d'abord, la certification ISO 45001 attribuée pour la toute première fois à un acteur national de l'eau et qui reconnaît l'engagement de SOURCEO pour la protection de la santé et la sécurité de ses salariés, mais également la certification ISO 9001 qui témoigne d'une volonté d'amélioration permanente de la qualité de son service.

Par ailleurs, l'année 2018 a été marquée par l'achèvement de projets ambitieux comme la rénovation de l'usine de Wattrelos Centre, la reprise de l'étanchéité d'une cuve du réservoir de Mouvaux ou encore la reconstruction de l'adductrice DN700 entre Emmerin et Haubourdin, réalisée en coopération avec le monde agricole.

L'objectif d'atteindre à terme un taux de renouvellement des réseaux supérieur à 1% du linéaire par an est en bonne voie avec une montée en puissance des investissements qui ont permis d'atteindre en 2018 un taux de 0,7%.

L'ensemble des investissements réalisés à la fois sur les outils de production et les réseaux constitue l'un des leviers d'action pour préserver nos ressources en eau.

De plus, je félicite les équipes qui ont permis de produire 51 millions de mètres cubes d'eau 100% conformes, notamment dans un contexte à nouveau contraint par la sécheresse.

En effet, la situation de nos ressources en eau est préoccupante et fait l'objet d'une surveillance accrue des services de SOURCEO en lien étroit avec l'hydrogéologue de la MEL, afin de garantir une exploitation durable de nos nappes phréatiques.

Si SOURCEO met tout en œuvre pour assurer une gestion dynamique de ses forages et ainsi préserver les ressources sur le long terme, la vigilance reste l'affaire de chacun pour une utilisation raisonnée de l'eau, notamment par la maîtrise de sa consommation.

Christophe DROZD, Directeur de Sournéo

Sournéo, la régie publique chargée par la MEL de la production et des investissements en matière d'eau potable sur son territoire est depuis le 1er janvier 2016 la seconde régie de France par le volume annuel d'eau produite.

Quotidiennement, près de 95 hommes et femmes issus des secteurs publics et privé unissent leurs efforts pour faire de cette ambition une réussite et de Sournéo, la production d'eau de la MEL, l'outil industriel performant que le consommateur est en droit d'attendre, pour lui offrir une eau de qualité en quantité, et investir dans les ouvrages de transports, de stockage et de défense incendie pour les générations à venir.

2018 a été une année de reconnaissance des démarches engagées sur le chemin de la performance avec deux certifications obtenues et la mise en route de plusieurs outils structurants.

Bonne lecture.

Sourcéo c'est

PRODUCTION D'EAU

100 forages exploités sur
2 nappes phréatiques
14 usines d'eau potable
51 millions de mètres cubes produits.

MAÎTRISE D'ŒUVRE DES INVESTISSEMENTS

4400 km de réseau d'eau potable
dont **1%** à renouveler chaque année,
environ **100** chantiers/an

CONTRÔLE TECHNIQUE DÉFENSE INCENDIE

Près de **10 000** points d'eau incendie
à contrôler tous les **3** ans
sur **90** communes

« Sourcéo, la production d'eau de la MEL » est le nom déposé de la régie publique dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière créée par la Métropole Européenne de Lille et qui a commencé ses activités au 1er janvier 2016.

Pour ce second rapport, l'accent est mis sur les indicateurs de performance et les réalisations. Notre ambition est de poursuivre notre montée en expertise et performance pour non seulement assurer nos missions au quotidien mais également préparer l'avenir face aux enjeux de la maîtrise des ressources, de la préservation des patrimoines et de la qualité du produit final essentiel : l'EAU.

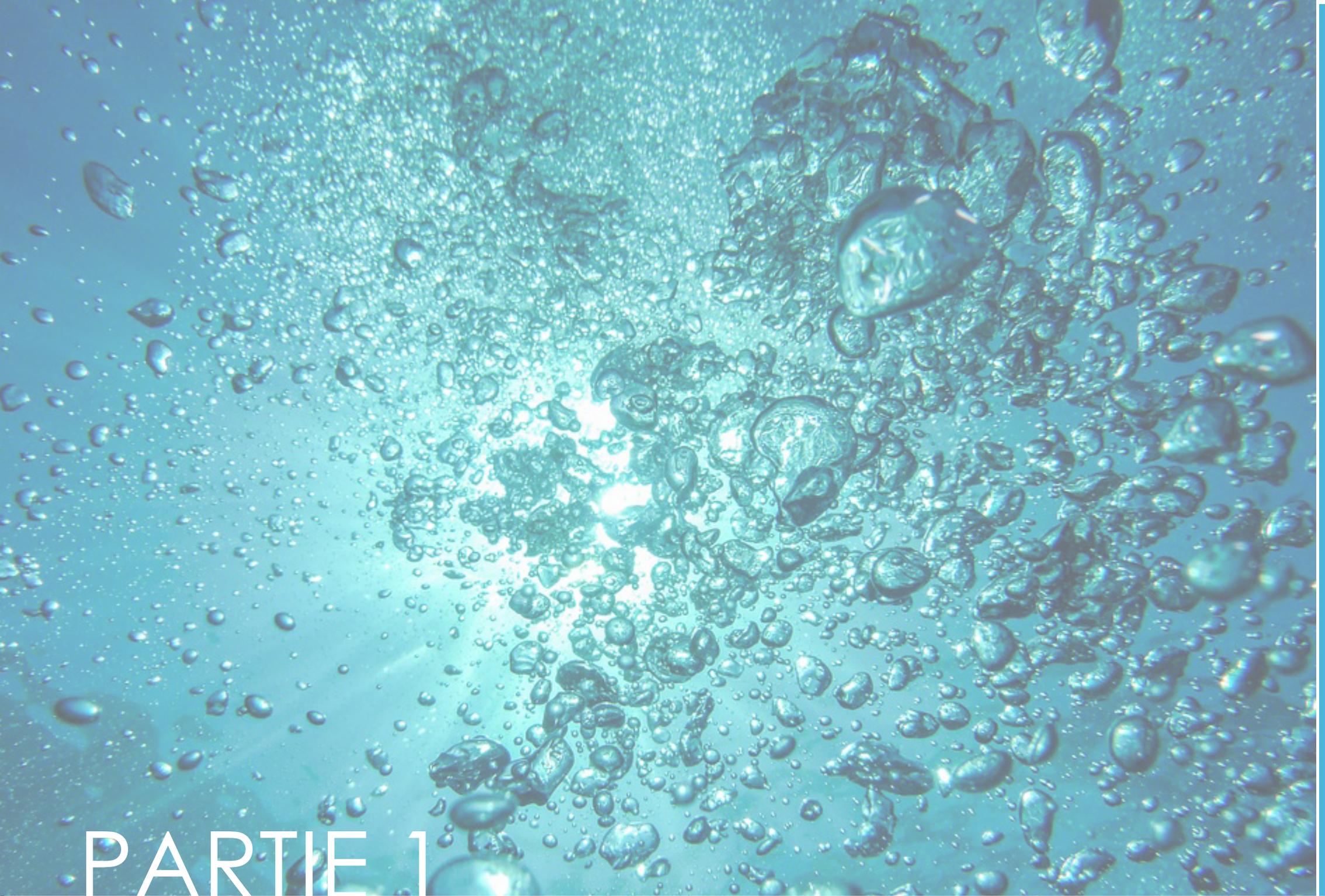
Nos ambitions sont de rendre un service public fiable et performant à l'ensemble des usagers-consommateurs, d'assurer la transparence et l'efficacité dans la gestion des crédits, de développer des outils industriels et des réseaux performants prêts à faire face aux défis du secteur de l'Eau pour les années à venir en nous appuyant sur un personnel de professionnels compétents, motivés. Nous aspirons ainsi à être reconnus au niveau national pour notre maîtrise d'une démarche d'amélioration continue.

Sourcéo a conclu en 2018 un contrat d'objectif et de performance avec la MEL qui l'engage sur un chemin de performance correspondant à la traduction opérationnelle de ces ambitions.

SOMMAIRE

1. Garantir la fourniture d'eau en qualité et en quantité	8
1. Contribuer à la protection de la ressource et la maîtriser	10
2. Garantir les volumes d'eau potable et non potable nécessaires	17
3. Garantir la qualité de l'eau	22
4. Assurer la continuité de service grâce au renforcement de sureté de nos activités	36
2. Assurer la Vente d'Eau en Gros (VEG)	38
1. Anticiper et coordonner les arrêts d'usines avec les autres producteurs et distributeurs	40
2. La production Sourcéo	40
3. L'achat d'eau à d'autres producteurs	41
4. La vente d'eau en gros	41
3. Garantir la pérennité de l'outil industriel	44
1. Assurer une exploitation performante et pérenne	46
2. Garantir la pérennité des ouvrages de stockage	58
4. Garantir la performance des ouvrages de distribution et de défense extérieure contre l'incendie	60
1. Garantir la Qualité du réseau	62
2. Garantir la qualité du service à l'utilisateur et aux riverains	68
3. Garantir la Sécurité sanitaire et des tiers	70
4. Assurer le meilleur rapport qualité prix	72
5. Garantir la meilleure disponibilité du réseau de défense extérieure contre l'incendie	72
	74

5. Développer la culture de la performance dans la Sécurité, la Sûreté, la Qualité et la préservation de l'Environnement	78
1. Sécurité au travail	80
2. Animer une démarche de progrès exemplaire en termes de Qualité, de Sécurité et d'Environnement (QSE)	85
3. La qualité au cœur des procédés	86
4. Garantir une activité respectueuse de l'environnement	87
6. Développer les ressources humaines grâce au développement des compétences et renforcer l'esprit d'équipe autour du projet d'entreprise de Sourcéo.	90
1. Maintenir les compétences et le développement des Ressources Humaines	92
2. Une entreprise forte de ses différences	94
3. Motiver les équipes	95
7. Communication	98
1. Marque du service public	99
2. Respect des principes de visibilité	99
Annexes	100



PARTIE 1

GARANTIR LA FOURNITURE D'EAU EN QUALITÉ ET EN QUANTITÉ

16

unités de production

2

unités d'eau industrielle

3

unités de
rabattement
de nappes

+ de 100

forages

Sourcéo, en tant que producteur et exploitant, est le garant de la fourniture d'eau en quantité et qualité auprès de différents distributeurs à travers un ensemble de 11 conventions de vente en gros. Le produit de ses ventes est la principale recette de Sourcéo.

Les usines et forages nécessaires à la production de l'eau sont propriété de la MEL qui les a affectés à Sourcéo, qui en a ainsi la garde, la gestion et l'entretien.

En parallèle, le maintien et l'évolution des capacités de traitement nécessite des investissements structurants dont Sourcéo est maître d'ouvrage.

Le périmètre exploité par Sourcéo s'étend sur 42 km, de Roncq à Pecquencourt, et sur 25 km de Wavrin à Wattrelos.



1. Contribuer à la protection de la ressource et la maîtriser

Maîtriser et protéger la ressource afin de garantir les capacités de production.

L'utilisation des ressources exploitées par SOURCEO est encadrée par des dispositions réglementaires et notamment des Déclarations d'Utilité Publique (DUP) qui fixent, pour chaque ressource, les conditions d'exploitation.

De plus une hydrogéologue de la MEL, en s'appuyant sur le suivi des nappes et des forages mis en place, nous fournit les préconisations mensuelles de bonne gestion de nos champs captant afin d'éviter toute sur sollicitation et préserver ainsi la qualité des eaux brutes.

L'objectif : anticiper les tensions sur la ressource pour maintenir la quantité et la qualité de l'eau produite.

1.1. Recensement et mise en conformité des forages avec les exigences réglementaires

Chaque année, conformément à l'article L 1421-1 du code de la santé publique, les services de l'état (ARS) réalisent un audit d'une unité de production d'eau potable dans le cadre de son programme régional d'inspection. Ces audits visent à s'assurer de la mise en œuvre des mesures prescrites dans les DUP pour protéger la ressource en eau ainsi que de leur efficacité.

L'ARS a audité le site de la Neuville, et ses deux forages, le 9 juin 2016 ainsi que le site d'Hempempont, et ses onze forages, le 30 mars 2017. Il n'y a pas eu d'audit réalisé en 2018.

Chaque audit fait l'objet d'un rapport comportant d'éventuelles mesures correctives à mettre en œuvre que SOURCEO traite sous la forme de plans d'actions.

Les principales réalisations mises en œuvre suite à ces deux audits sont :

Pour le site de la Neuville

- Mise en place de grilles de ventilation sur les chambres de captage
- Notification de l'arrêté préfectoral aux propriétaires situés sur des parcelles concernées par les périmètres de protection (action MEL)
- Diagnostic et vidange de la fosse septique

Pour le site de Hempempont

- Réfection des cimentations sur les forages 2 et 4 inexploités
- Comblement de l'accès en dessous du portail du forage 2



HEMPEMPONT

Fosse de forages inexploitées – réfection de la cimentation du forage 4 avant / après

Action à mener en 2019

En 2019, les actions suivantes sont prévues :

- Finalisation des études de vulnérabilité sur l'ensemble des sites SOURCEO, élaboration d'une stratégie puis d'un plan d'actions. Seront notamment abordées les questions de hauteurs de clôtures et d'affichage de panneaux informant la population qu'elle se situe sur une zone de production d'eau. Ces deux points sont ressortis dans les deux audits.
- Pose de tampons étanches et de grilles de ventilation sur les chambres de captages du site d'Hempempont
- Elaboration d'une stratégie et d'un plan pluriannuel de réhabilitation des forages. Sera notamment abordé le point de la rénovation du forage 2 des Près abordé durant l'audit d'Hempempont.

L'ensemble des points mentionnés en audits concernant Sourcéo aura ainsi été traité.

1.1.1. Mettre en place un suivi des volumes exhaurés par champ captant

La protection du champ captant passe par le suivi des volumes prélevés pour s'assurer de la conformité avec les DUP.

Tous les forages, à l'exception de ceux de Pecquencourt (mesure effectuée en sortie d'unité), sont équipés de débitmètres, relevés mensuellement.

Les volumes prélevés sont déclarés annuellement à l'agence de l'eau.

Les systèmes de comptage sont remplacés et plombés, conformément à la réglementation et sous la coordination de l'Agence de l'Eau. En 2018, 11 compteurs ont été changés.

La stratégie de pompage est élaborée avec l'hydrogéologue de la direction de l'eau de la MEL (cf. 1.1.3).

1.1.1.1. Eau potable

Les prélèvements (eau pompée dans les forages) annuels par usine sont présentés ci-dessous pour un total de plus de 50 millions de mètres cube :

Volumes prélevés annuellement dans les nappes phréatiques (déclaration agence de l'eau)

EAU POTABLE	2016	2017	2018	Ecart (18/17)
Ansereuilles	21 021 658	20 053 608	20 589 026	2,7%
Flers	2 817 469	3 225 750	2 841 150	-11,9%
Hem	662 511	626 714	478 977	-23,6%
Hempempont	1 231 707	1 927 285	2 168 482	12,5%
La Neuville	427 669	460 842	503 475	9,3%
Pérenchies	88 977	96 070	83 052	-13,6%
Roncq	2 128 761	2 189 727	2 250 160	2,8%
Emmerin	7 578 137	7 111 106	7 111 180	0,0%
Pecquencourt	5 655 572	4 887 794	5 058 331	3,5%
Le Beck	5 660 740	6 143 407	6 056 030	-1,4%
Sapin Vert	1 510 634	1 572 658	2 109 421	34,1%
Trois Ponts	921 108	1 581 300	1 504 141	-4,9%
Wattrelos	971 999	1 000 496	385 181	-61,5%
Les Francs	1 653 950	1 617 776	2 122 084	31,2%
Sainghin	199 713	205 835	191 577	-6,9%
TOTAL (m³)	52 530 605	52 700 368	53 452 267	1,4%

Les écarts de volumes prélevés entre 2018 et 2017/2016 s'expliquent de la manière suivante :

- **Flers** : diminution de la production de l'unité pour préserver la ressource de l'unité de Pecquencourt.
- **Hem** : arrêt de l'unité à partir du mois d'octobre suite à de multiples dysfonctionnements de la pompe de forage.
- **Emmerin** : l'état de sécheresse de l'été 2018 a de nouveau généré une réduction des débits au niveau du champ captant d'Emmerin (E5) pour préserver la ressource.
- **Pecquencourt** : actions mises en œuvre en 2017 maintenues pour préserver la ressource.
- **Sapin-vert** : augmentation de la sollicitation de l'unité suite à l'arrêt de Wattrelos Centre pour travaux.
- **Wattrelos-Centre** : arrêt de l'unité à partir du mois de mai pour travaux.
- **Les Francs** : augmentation de la sollicitation de l'unité suite à l'arrêt de Wattrelos Centre pour travaux.

A noter que 5 unités prélèvent, à elles seules, près de 80% des volumes totaux prélevés par SOURCEO :

- Ansereuilles
- Le Beck
- Emmerin
- Pecquencourt
- Flers

Pour ce faire, Sourcéo travaille en partenariat avec l'hydrogéologue de la MEL pour définir les seuils critiques et de vigilance.

1.1.1.2. Eau industrielle

En 2018, les volumes prélevés pour alimenter le réseau d'eau industrielle de Lille ont diminué de 16,5%.

Ce chiffre est à rapprocher de ceux d'ILEO pour voir si cette baisse est liée à une baisse de la demande et/ou à une amélioration de la performance du réseau.

Suivre les niveaux de nappe statiques et dynamiques

Le suivi mensuel des niveaux de nappes permet d'anticiper les éventuels épisodes de déficit hydrique (2017 et 2018), de s'assurer du bon positionnement des pompes de forage pour éviter leur dénoisement et d'évaluer l'évolution possible des paramètres qualité.

EAU INDUSTRIELLE	2016	2017	2018	Ecart
Halles centrales	112 561	71 191	63 000	-11,5%
Palais Rameaux	49 820	82 525	65 390	-20,8%
TOTAL (m³)	162 381	153 716	128 390	-16,5%

1.1.1.3. Méthodologie

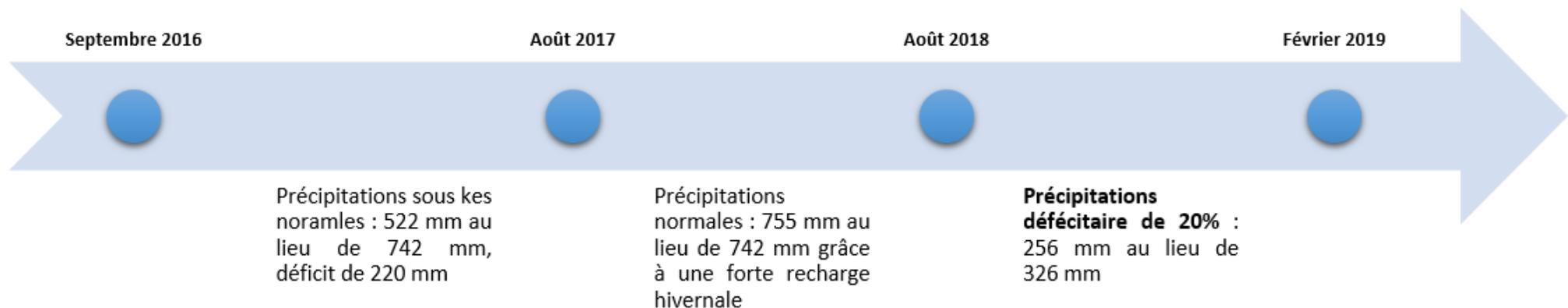
Les niveaux statiques et dynamiques sont suivis en temps réel pour une majorité de forages et des relevés mensuels sont effectués par Sourcéo sur tous les forages. Les niveaux relevés sont ensuite vérifiés et intégrés dans des fichiers partagés avec l'hydrogéologue de la MEL.

A partir de ces informations, et en tenant compte de la pluviométrie, l'hydrogéologue arrête des tendances pour chaque forage à partir desquelles des préconisations de pompage sont suggérées pour préserver la ressource.

Ces préconisations sont présentées à SOURCEO lors de réunions trimestrielles, ou mensuelles si la situation l'impose (périodes critiques, sécheresse etc.)

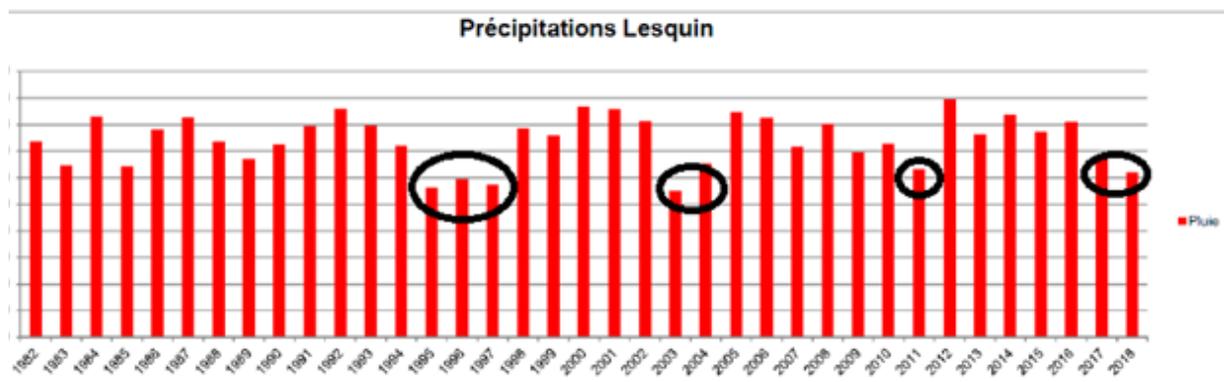
1.1.1.4.. Bilan pluviométrique

En hydrogéologie, les précipitations se mesurent de septembre de l'année n à août de l'année n+1.
Le bilan est le suivant :



La période s'est caractérisée par une **sécheresse importante**. La préfecture du Nord a d'ailleurs pris un arrêté le 23 juillet 2018 pour placer le département du Nord en situation de vigilance sécheresse.

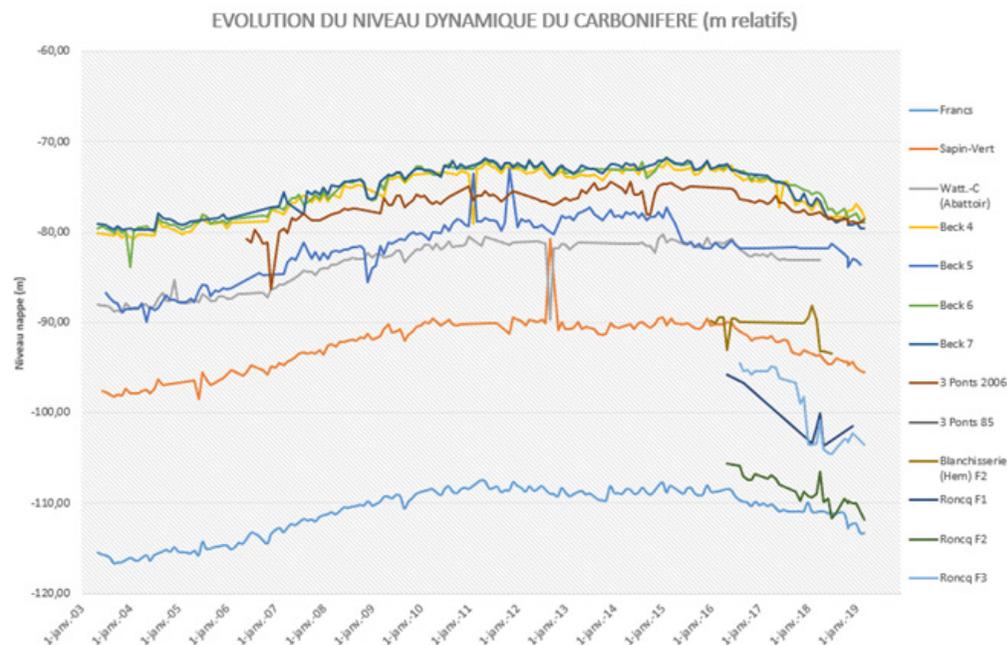
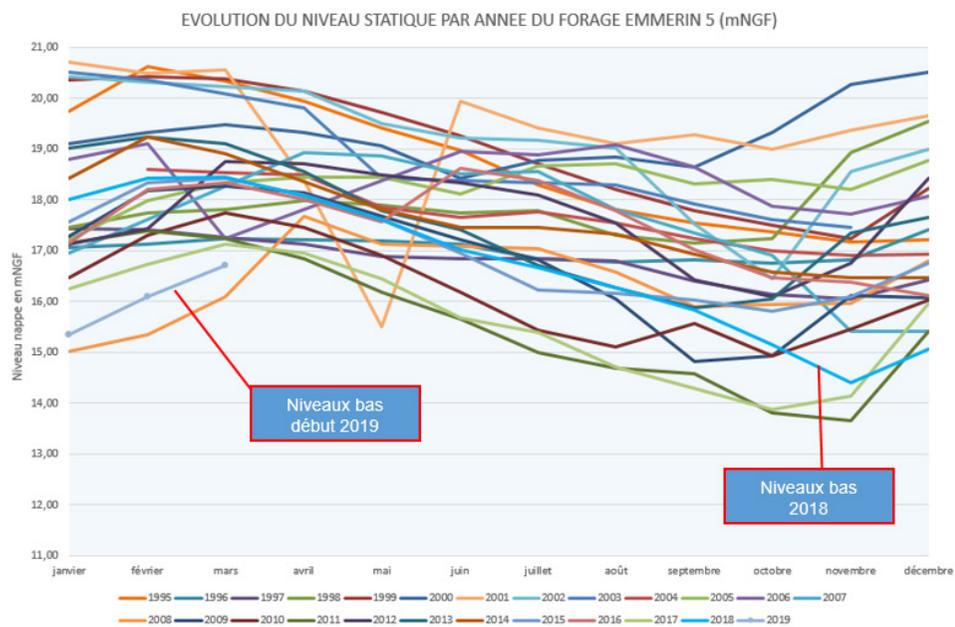
Sur une échelle de temps plus importante, le bilan pluviométrique suivant fait notamment ressortir quatre épisodes de sécheresse depuis 20 ans :



Le graphique présenté ci-dessous montre que ces épisodes ont un impact direct et fort sur les niveaux de nappe de certains champs captant, notamment celui d'Emmerin.

En 2018, le champ captant a fait l'objet d'une surveillance accrue et, en concertation avec l'hydrogéologue, un forage a été arrêté pour réduire les prélèvements et préserver au maximum la ressource, comme en 2017. Malgré cela, **la nappe a perdu 3 m en 2018, atteignant un niveau historiquement bas en décembre 2018.**

Une tendance à la baisse des niveaux, continue depuis 3 ans, s'observe également pour la nappe du Carbonifère :



1.1.1.5. Bilan hydrologique : une gestion partagée avec les acteurs locaux de l'eau du territoire

La situation hydrogéologique et les préconisations de l'hydrogéologue de la MEL sont partagées lors des comités de suivi des producteurs (cf. 2.1).

La coordination préventive entre la MEL, SOURCEO, le SMAEL et ILEO a abouti à une stratégie de mobilisation des ressources qui a permis de gérer au mieux l'épisode de sécheresse de 2018.

Capacité de pompage des forages

Sourcéo a une politique de remplacement des pompes de forage tenant compte des paramètres suivants :

- La conformité du point de fonctionnement (débit, HMT).
- Le nombre d'heures de fonctionnement des pompes.
- Le rendement des pompes.

En 2018, 14 pompes de forages ont été démontées et remontées :

- les pompes des forages 18, 27 et 28 des Ansereuilles,
- la pompe du forage 6 du Beck,
- la pompe du forage 5 d'Emmerin,
- les pompes des forages 1, 2 et 3 de Flers,
- la pompe du forage 2 de Hem,
- la pompe du forage 2 de la Neuville,
- les pompes des forages 3 et 5 de Pecquencourt,
- la pompe du forage de Sapin Vert, la pompe du forage des 3 Ponts.

Par ailleurs, 4 pompes de forages ont été remontées (pompes des forages 2, 3 et 4 de la Martinoire dans le cadre des essais de qualité d'eau, et la pompe du forage 3 de la Carnoy pour poursuivre le rabattement de nappe dans le cadre du projet de libération du foncier à cet endroit).

Depuis 2016, 40% des pompes des forages exploités par Sourcéo ont été remplacés

Comité technique de suivi des forages

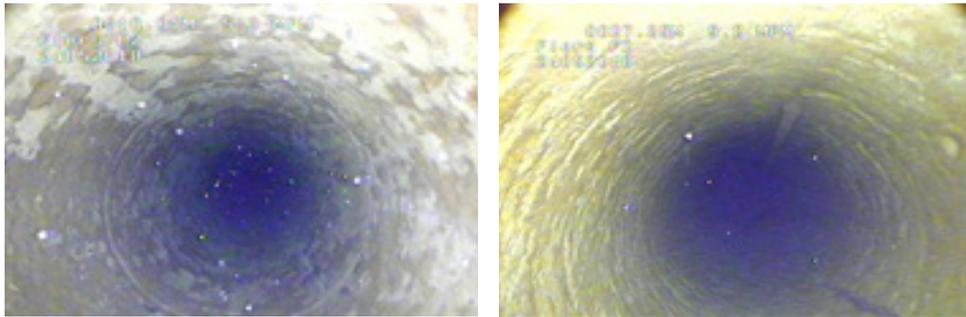
Les données patrimoniales des forages exploités sont rassemblées et consolidées depuis la création de Sourcéo. Ces données permettront de construire un plan pluriannuel de réhabilitation de ces ouvrages, qui sera partagé avec la MEL en 2019.

Définir une politique patrimoniale des forages

SOURCEO réalise un diagnostic patrimonial des forages (passage caméra) lors d'un changement de pompe, si le précédent a été effectué 10 ans auparavant.

Chaque passage caméra fait l'objet d'un rapport comportant les coupes techniques et géologiques du forage, des photos et une conclusion sur l'état du forage.

En 2018, 15 passages caméras ont été effectués sur les 14 forages où il y a eu un changement de pompe et sur le forage 1 de Hem qui a été rebouché en 2018, et pour lequel un passage caméra était nécessaire pour les travaux.



10,01 m : Vue de tubages crépinés apparemment bien conservés **27,25 m : Deux guides sondes tombés au fond sont visibles**

Le tubage présente des traces de corrosion avancée entre 3 et 6m. Une perforation est visible à 3,31m, sans gravité. La cimentation à l'extrados semble jouer son rôle d'étanchéité. Le reste du tubage semble dans un bon état de conservation.

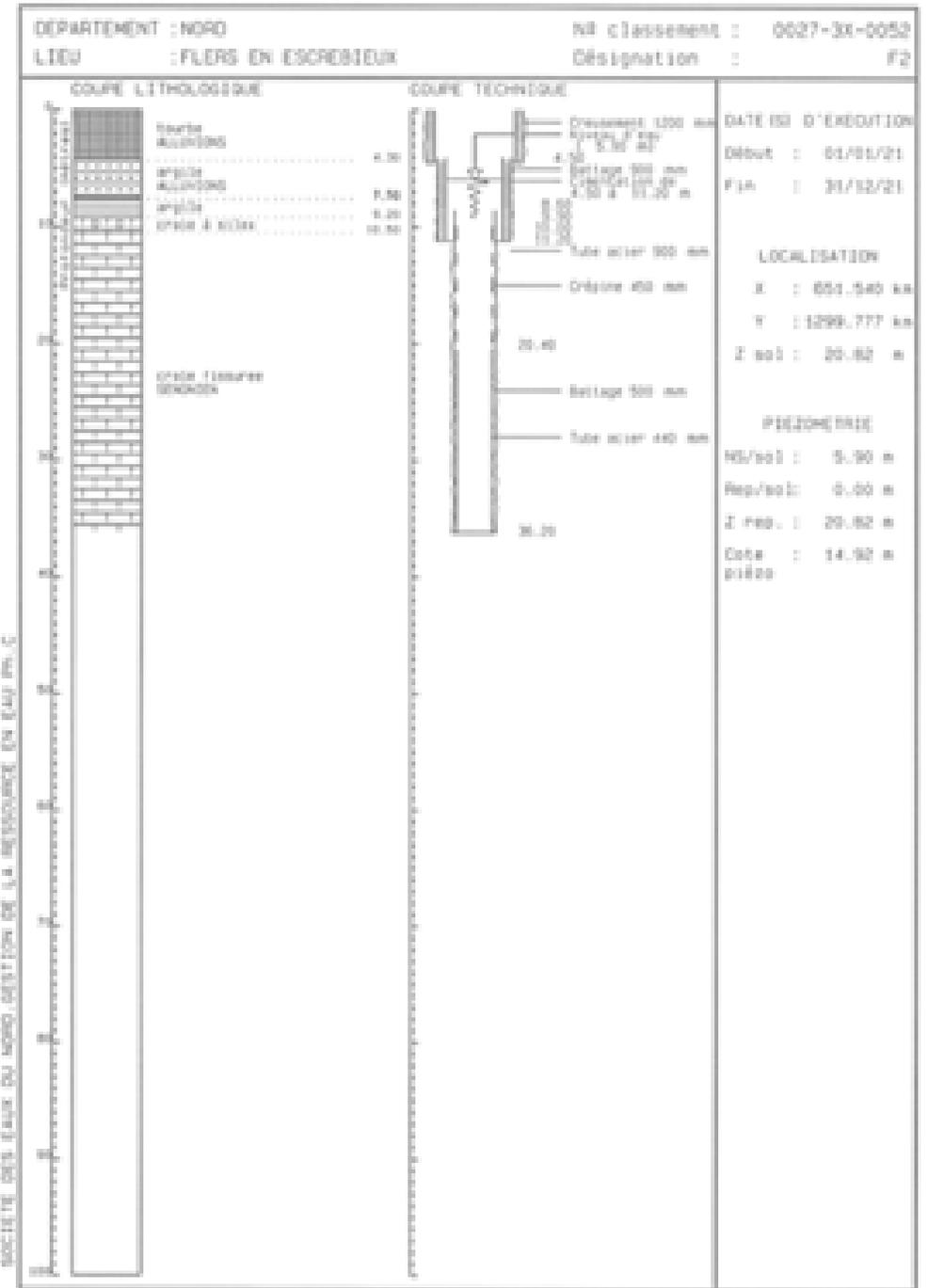
Les jonctions soudées de tubage observées ne présentent pas de défaut particulier.

Le niveau d'eau statique est situé au-dessus du forage et inonde la chambre de pompage

Le départ des crépines est visible à 6,78m, les trous de la crépine ne sont pas obstrués. La crépine est en bon état

Contrairement à ce qui est indiqué dans la coupe technique, à la cote de 20,36m, le forage se poursuit en trou nu jusqu'au fond. La craie se tient bien sans trace d'éboulement.

Le fond a été atteint à 32,95m par rapport au niveau 0 soit 3,25 mètres au-dessus du fond indiqué sur la coupe technique.



2. Garantir les volumes d'eau potable et non potable nécessaires :

La Régie est tenue de garantir la continuité du service 24/24h, 7/7j.

2.1. Assurer la continuité du service de production

SOURCEO assure l'exploitation des installations au mieux de leurs possibilités en toute circonstance, en utilisant tous les moyens humains et techniques dont elle dispose.

Un service d'astreinte est disponible tous les jours de l'année, 24/24h, coordonné avec le distributeur ILEO.

En cas d'arrêt d'unité (incident, maintenance), SOURCEO avise ILEO et l'Autorité Organisatrice de la MEL dans les plus brefs délais.

2.1.1. L'organisation du service d'astreinte

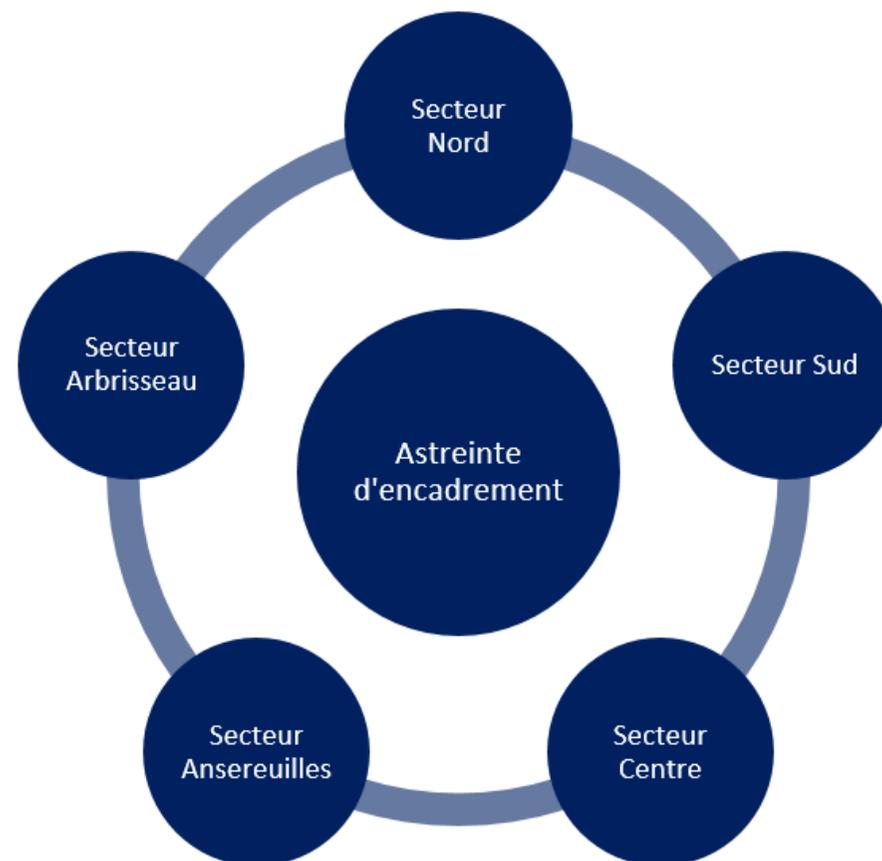
L'astreinte d'intervention est composée de 5 secteurs assistés par une astreinte d'encadrement.

La passation d'astreinte a lieu chaque jeudi matin dans les locaux de Sourcéo.

Les agents sortants font part aux agents montants des interventions réalisées durant la semaine, des difficultés rencontrées et remontent les améliorations à apporter.

Les propositions d'amélioration sont consignées dans un plan d'actions suivi hebdomadairement avec le service QSE.

Le même jour, une seconde passation d'astreinte est réalisée avec ILEO.



2.1.1.1 Le bilan des interventions 2018

En 2018, l'astreinte a représenté 917 heures

Le nombre d'heures d'interventions (sur site ou au domicile suite à des alarmes) a légèrement augmenté en 2018 (+ 9% pour 841 heures en 2017).

Type d'intervention	2018	2017	2016	Delta (18/17)
Alarme	381	259	484	+ 25%
Intervention	536	582	681	- 7%
TOTAL (h)	917	841	1165	+ 9%

Connaitre les capacités de production de chaque site de production d'eau potable et non potable

SOURCEO évalue quotidiennement ses capacités réelles de production au regard de la situation hydrogéologique et des unités de production d'eau opérationnelles.

Pour cela, Sourcéo met à jour le tableau de bord issu du schéma directeur (2007) qui définit les capacités de production attendues au regard de la situation hydrogéologique (période normale ou étiage) et des contraintes de qualité de l'eau brute. Cette mise à jour se fait au 1^{er} semestre pour préparer les arrêts des unités d'été.

Ce tableau de bord sera revu dans le cadre de la mise à jour du schéma directeur métropolitain qui est en cours d'étude, sous pilotage de la MEL. Il permettra d'élaborer, aux horizons 10 et 20 ans, des prévisions d'évolution de la consommation et d'évaluer le bilan besoins/ressources sur le territoire de la MEL. Les résultats de cette nouvelle étude alimenteront le tableau de bord de SOURCEO.

La baisse significative de la capacité de production, liée essentiellement à une évolution de qualité de l'eau brute, contraint fortement le pilotage des unités de production au quotidien.

Le tableau de bord permet aussi de préparer les arrêts techniques d'usines de l'année, notamment ceux de l'unité d'Aire-sur-la-Lys (SMAEL/une semaine) et des Ansereuilles (SOURCEO/3 jours).

Pour cela, une note est envoyée systématiquement à l'ARS pour rappeler le contexte de ces arrêts (maintenance) et présenter les stratégies de mobilisation de forages, dépendant de la demande en eau du réseau, qui pourraient provoquer des dépassements de seuils réglementaires en matière de qualité d'eau.

En 2018, et comme chaque année, des prélèvements ont été réalisés pendant les arrêts pour vérifier que la qualité de l'eau était conforme aux prévisions communiquée à l'ARS. Les prévisions ont été respectées.

La situation la plus marquante a été la concomitance de l'arrêt programmé de l'unité d'Aire-sur-la-Lys et de l'épisode caniculaire exceptionnel du 20 au 27 juillet 2018 qui a très fortement contraint le système. La production moyenne durant cette période a été de 183 600 m³/jour pour une prévision à 174 000 m³/j. La production maximale a été constatée le 26/07 à 197 000 m³/j.

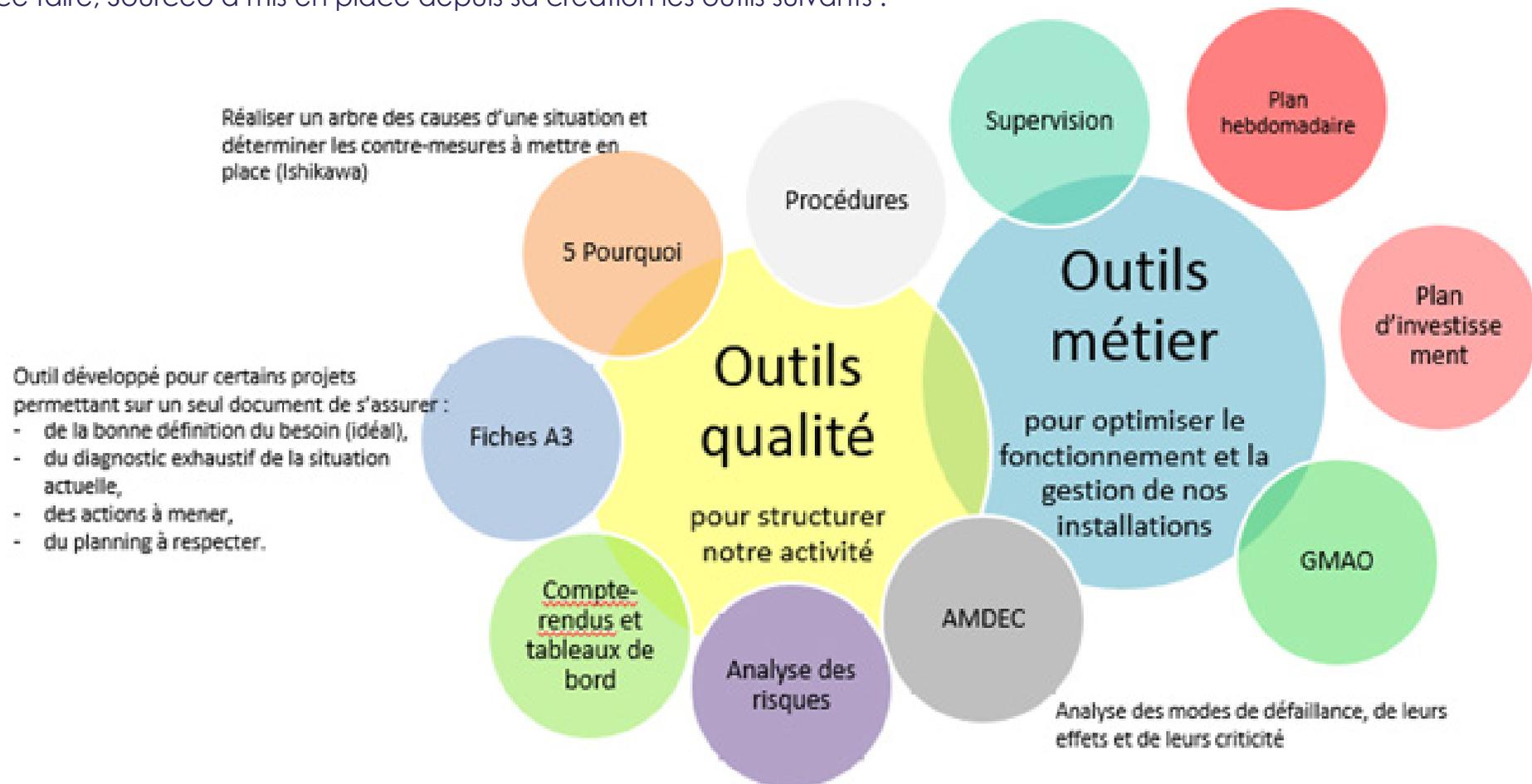
Mettre en place des interconnexions pour assurer la disponibilité des volumes nécessaires

Au regard des conclusions du schéma directeur, la MEL déploiera les interconnexions permanentes ou de secours permettant de sécuriser l'alimentation en eau potable de l'ensemble du périmètre.

En 2018, Sourcéo a apporté un soutien technique à la MEL: participation aux réunions de travail sur la phase 1 du schéma directeur, apport de données, discussions autour du modèle hydraulique.

S'assurer de la disponibilité de l'outil de production

En tant que producteur d'eau, Sourcéo assure la pérennité de ses installations en déployant une stratégie de maintenance adaptée. Pour ce faire, Sourcéo a mis en place depuis sa création les outils suivants :



2.1.1.2. Les outils de qualité

Les outils qualité servent à structurer notre activité.

Les 5 Pourquoi ou Ishikawa

Les dysfonctionnements (techniques ou organisationnels) font l'objet d'un « 5 Pourquoi » permettant d'en déterminer les causes, de mettre en place les actions correctives et de dupliquer les actions sur l'ensemble des sites.

Depuis 2016, 52 « 5 Pourquoi » liés à la production ont été réalisés, donnant lieu à l'ouverture de 178 non-conformités. 110 d'entre elles ont été clôturées.

Les « fiches A3 »

Les fiches projets ou fiches A3 sont détaillées dans le paragraphe 3.1.6.

Les plans d'actions

Le service production est organisé autour de temps forts et de réunions permettant de faciliter les échanges entre secteurs, entre services et de remonter les dysfonctionnements et axes d'amélioration.

Ces réunions donnent lieu à l'élaboration de deux plans d'action qui intègrent les actions des 5 Pourquoi et les remontées des agents :

- Un plan d'action « exploitation court terme » suivi hebdomadairement. En 2018, 227 actions ont été réalisées.
- Un plan d'action « exploitation long terme ou investissement » suivi mensuellement ou bimensuellement en fonction des secteurs.

Cette organisation garantit la prise en compte et la bonne réalisation des points soulevés.

2.1.1.3. Les outils métiers

La GMAO

L'outil de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur, dont la construction a démarré en 2017, est détaillé dans le paragraphe 3.1.1.

L'indicateur de disponibilité

En 2018, Sournéo a travaillé sur la mise en place d'indicateurs de disponibilité des usines. L'objectif est de connaître le taux de réponse et de disponibilité des 16 usines de production d'eau potable à la demande du réseau exploité par les distributeurs. L'analyse de ces indicateurs permettra de mettre en place des solutions d'optimisation pour s'approcher d'un fonctionnement des usines à pleine capacité, quelque que soit le moment de la demande.

A noter qu'un indicateur de disponibilité simplifié a été utilisé en attendant le déploiement de ce dernier.

On considère que l'usine est disponible lorsqu'elle est en capacité de fournir l'eau en conditions normales de fonctionnement.

Ces règles ont été appliquées pour chaque usine, en fonction des équipements et des réglages propres à chaque station. L'exercice a ainsi permis de balayer la programmation des automates de chaque station, de se poser des questions sur leur fonctionnement, l'utilité de certains modes de fonctionnement et d'apporter des améliorations.

Le second semestre a été dédié à la fiabilisation de chaque valeur, usine par usine, pour déterminer un indicateur global de disponibilité des usines cohérent avec la réalité du terrain.

Taux de disponibilité 2018 sur le second semestre : 86%

S'assurer de la disponibilité du réseau

La réunion hebdomadaire Sourcéo / ILEO est un lieu d'échange technique où sont abordés les arrêts d'usines, les incidents d'exploitation et les prévisions de travaux à venir qui auraient un impact sur le réseau et/ou l'outil de production.

L'objectif de ces réunions est de garantir à l'usager l'approvisionnement en eau en qualité et en quantité 24h/24.

En 2018, les équipes ont notamment eu à gérer les événements suivants :

1er trimestre :

- Intrusion sur la parcelle du forage E09 d'Emmerin non exploité (intrusion dans maison inoccupée adjacente).

2ème trimestre :

- Arrêt de l'unité de l'Arbrisseau pendant plusieurs heures suite à un problème sur le système de télécommunication. Un plan d'actions a été mis en œuvre suite à la réalisation d'un 5 pourquoi (cf. § 1.2.4.1).
- Intrusion sur la parcelle du forage F5 de l'unité des Ansereuilles.

3ème trimestre :

- Intrusion sur la parcelle du forage E7 de l'unité d'Emmerin.
- Vandalisme sur le forage F1 de l'unité de Pecquencourt.
- Multiples dépassement en COT (carbone organique total) sur l'unité de Sainghin-en-Weppes (le forage a été arrêté plusieurs semaines avant un retour à la normale du COT. Rien n'explique aujourd'hui ce phénomène. Le paramètre reste sous étroite surveillance).

4ème trimestre :

- Explosion d'un démarreur sur l'unité de Flers-en-Escrebieux (l'expertise est en cours)

3. Garantir la qualité de l'eau

L'eau produite étant destinée à la consommation humaine, Sourcéo doit assurer une qualité et un niveau de sécurité sans faille.

Sourcéo s'est engagée dans une démarche d'autosurveillance supérieure aux obligations réglementaires. Ceci doit permettre de détecter le plus en amont possible les évolutions des paramètres de potabilité sur la ressource et d'anticiper l'évolution nécessaire des procédés dans ses usines.

3.1 Définir les paramètres réglementaires et d'autosurveillance à suivre

Les limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine ainsi que les analyses réglementaires associées sont prescrites dans le Code de la Santé Publique (CSP), modifiées par le décret N°2007-49 du 11/01/07 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine. Celui-ci distingue :

- le contrôle sanitaire (article L1321-4 et R1321-15) exercé par le Préfet qui vérifie le respect des dispositions législatives et réglementaires des eaux destinées à la consommation humaine ;
- la surveillance réalisée par la personne responsable de la production ou de la distribution de l'eau (PRPDE) qui est tenue de vérifier en permanence la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (article R 1321-23 du CSP).

3.1.1. Le contrôle sanitaire

Le contrôle est réglementé par type d'eau et par nombre de paramètres analysés. Il distingue :

- Les analyses de la ressource en séparant les eaux d'origine superficielle (programme RS) des eaux d'origine souterraine ou profonde (programme RP)
- Les analyses au point de mise en distribution (programme de routine P1 et programme complet P1+P2)
- Les analyses aux robinets (programme de routine D1 et programme complet D1+D2)

La fréquence annuelle des analyses dépend du débit journalier de production. Cette fréquence peut être augmentée ou diminuée (d'un facteur 4 maximal) en fonction du niveau de risque sur les eaux. Selon la dangerosité des paramètres analysés, la réglementation fixe :

- des valeurs limites de qualité ;
- des références de qualité.

Le programme analytique est prescrit et mis en œuvre par l'ARS sous contrôle du Préfet. Les analyses sont réalisées par un laboratoire agréé par le ministère de la santé.

Sourcéo est concerné par les analyses des eaux d'origine profonde (RP) et les analyses au point de mise en distribution (P1 et P2).

3.1.2. L'autosurveillance

Les modalités d'auto-surveillance ne sont pas définies réglementairement. L'article R1321-23 du CSP stipule que cette surveillance comprend notamment :

- 1° Une vérification régulière des mesures prises par la personne responsable de la production ou de la distribution d'eau pour la protection de la ressource utilisée et du fonctionnement des installations ;
- 2° Un programme de tests et d'analyses effectués sur des points déterminés en fonction des dangers identifiés que peuvent présenter les installations ;
- 3° La tenue d'un fichier sanitaire recueillant l'ensemble des informations collectées à ce titre.

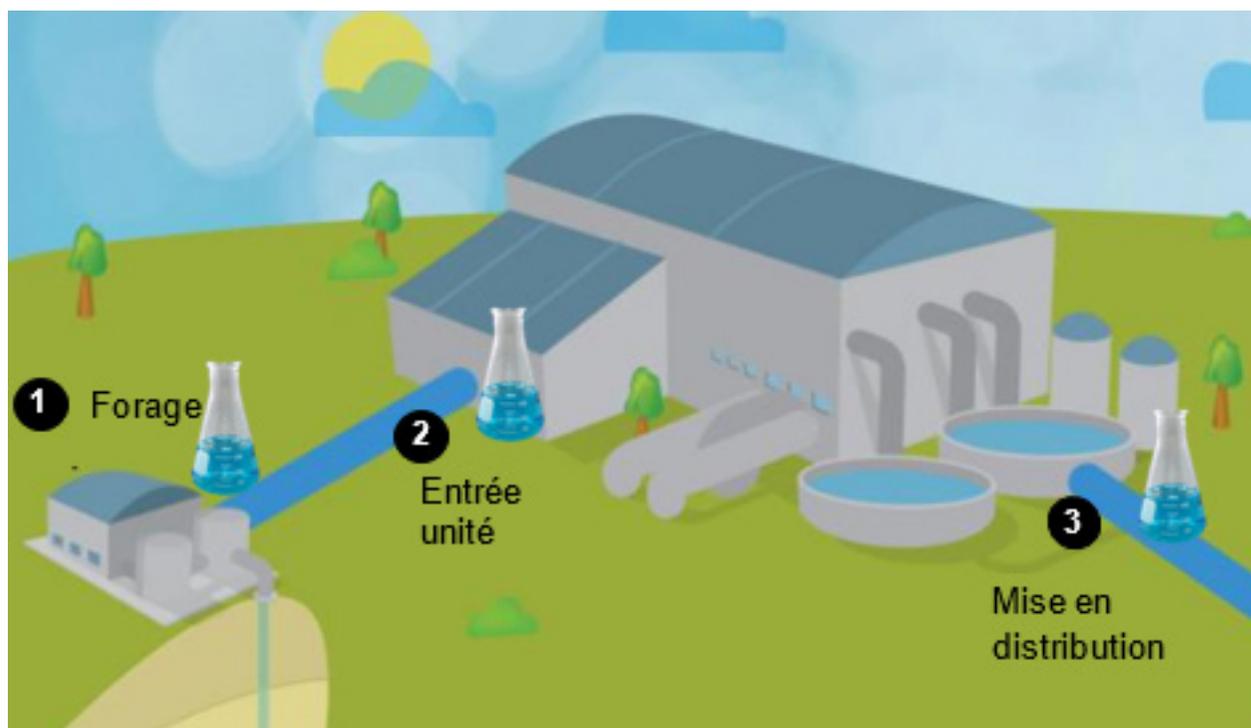


Sourcedo, en partenariat avec le laboratoire VSE (veille sanitaire et écologique) de la MEL certifié COFRAC, met en place un programme de prélèvements et d'analyses annuel. Celui-ci est ensuite piloté en autonomie grâce à l'équipe de préleveurs internes à Sourcedo. Ce programme vise :

- 1 – Les installations de pompage de l'eau brute (forages). L'objectif est d'assurer la potabilité de l'eau pompée, mais également de vérifier le dimensionnement du procédé de traitement en fonction de l'évolution des paramètres présents dans la ressource. Chaque forage exploité fait l'objet d'une analyse mensuelle.
- 2 - Des analyses en entrée d'unité de traitement sont également réalisées lorsque celle-ci est alimentée par plusieurs forages.
- 3 – La mise en distribution : l'objectif est d'assurer la qualité de l'eau produite avant mise en distribution. Chaque unité de production fait l'objet d'analyses hebdomadaires.

Les analyses réalisées de manière régulière sur les installations de production comportent :

- 45 paramètres physico chimiques,
- 6 paramètres bactériologiques.



Chaque rapport d'analyse concernant la mise en distribution de l'eau est transmis au délégataire en charge de la distribution : Iléo.

En complément de l'autosurveillance, Sourcéo possède des équipements de mesure en continu permettant de réaliser une surveillance permanente de l'eau mise en distribution.

En plus de ces analyses classiques, Sourcéo réalise sur chaque forage, en partenariat avec le laboratoire VSE de la MEL, deux campagnes de mesures de pesticides par an, ainsi qu'une campagne de mesure annuelle sur les polluants émergents (ex : médicamenteux).

Dans le cadre de la protection de la ressource, Sourcéo se charge également des prélèvements réalisés sur les piézomètres du territoire ainsi que sur les forages inexploités, **conformément au plan établi par l'hydrogéologue de la MEL : 514 prélèvements ont été réalisés en 2018 sur les piézomètres pour 11 576 paramètres analysés.**

Tous les prélèvements pilotés par Sourcéo sont ensuite acheminés vers le laboratoire VSE de la MEL pour analyses.

3.2 Suivi continu des paramètres sensibles

Dans une logique d'amélioration continue, Sourcéo a initié en 2017 une démarche de type AMDEC sur ses installations de production (Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets et de leur Criticité). Ces AMDECs, réalisées en partenariat avec les équipes d'exploitation, permettent d'identifier les étapes critiques du process afin de dégager des plans d'actions d'amélioration.

En 2018, la totalité des AMDECs du périmètre production ont été réalisées. Celles-ci intègrent des notions d'évaluation HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point = Analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise), ainsi que de PGSSE (plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux).

Ces évaluations, ressorties en point fort lors de l'audit ISO 9001 de 2018, permettent d'alimenter les plans d'investissement de Sourcéo en priorisant chaque activité.

Sur cette base, Sourcéo a été sollicité par l'ASTEE afin de piloter le groupe de travail national chargé d'élaborer un guide de réalisation des PGSSE, en collaboration avec l'ARS et la DGS (Direction Générale de la Santé).

De plus, en 2018, Sourcéo a notifié son marché public relatif à l'étalonnage de son parc métrologie. Celui-ci permet de fiabiliser les mesures en continu de la qualité réalisées en sortie d'usine, ainsi que les mesures pilotées par les équipes terrain grâce à la vérification annuelle de l'équipement par son constructeur.

Cette action, planifiée en 2018, permettra de fiabiliser les mesures réalisées par les équipes terrain directement dans les unités de production, et donc, une meilleure réactivité en cas de dérive.

En parallèle, les méthodes de vérification et de calibration des équipements sont déployées grâce à un groupe de travail, composé du service QSE et de l'exploitation. L'objectif de ce groupe de travail est d'assurer l'absence de dérive sur le parc métrologie, ainsi qu'une meilleure réactivité en cas de problème.

Enfin, chaque dysfonctionnement rencontré ayant pu générer un impact sur la qualité de l'eau est analysé en partenariat avec les équipes opérationnelles. L'objectif de cette analyse, réalisée grâce à la méthode des 5 pourquoi combinée au diagramme d'Ishikawa est d'éviter la réapparition des défauts.

Ainsi, en 2018, 33 dysfonctionnements ont fait l'objet d'une analyse donnant chacune naissance à un plan d'actions (22 analyses réalisées en 2017).

Ces activités d'amélioration continue ont permis l'obtention du certificat ISO 9001 v 2015 en décembre 2018 pour l'ensemble des activités gérées par Sourcedo.



3.3 Réaliser un suivi tendanciel des paramètres qualité

Afin de garantir l'absence de dépassement de limite de qualité en sortie d'unité de distribution, Sourcedo a mis en place un suivi tendanciel sur les paramètres analysés régulièrement sur les forages et en sortie d'usines.

Cela concerne les paramètres suivants :

Ansereuilles	Arbrisseau	Flers	Pecauencourt	La Neuville	Roncq	Les Francs	Hembempont
<ul style="list-style-type: none"> • Sélénium • COHV • Perchlorates • Nickel 	<ul style="list-style-type: none"> • Sélénium • Perchlorates • Nickel • Nitrates 	<ul style="list-style-type: none"> • Perchlorates • Nickel 	<ul style="list-style-type: none"> • Nickel • Turbidité 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance du fluor au niveau du mélange 	<ul style="list-style-type: none"> • Fluor 	<ul style="list-style-type: none"> • Fluor 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance du COHV sur le champ captant

Il permet d'observer les variations de concentration, de détecter les faibles augmentations (sur une tendance pluriannuelle) et donc d'anticiper d'éventuels dépassements.

3.3.1. Sites des Ansereuilles

Les paramètres critiques à suivre sont :

- Le sélénium,
- Les composés organiques volatiles (COHV : tri et tétrachloroéthylène),
- Les Perchlorates,
- Le Nickel.

Le nickel est traité par le procédé de décarbonatation catalytique de l'unité.

Les COHV, et notamment le chlorure de vinyle aujourd'hui en dessous des seuils de quantification, font l'objet d'une étude en partenariat avec l'AOT et le laboratoire MEL.

Les perchlorates et sélénium ne font l'objet d'aucun traitement. Ces composés font l'objet d'une surveillance particulière afin d'assurer le respect des limites en sortie d'unité.

3.3.2. Sites de l'Arbrisseau

Les paramètres critiques à suivre sont :

- Le Sélénium,
- Les Perchlorates,
- Le Nitrate,
- Le Nickel

Le nickel et les nitrates sont traités par les procédés de dénitrification biologique et décarbonatation catalytique de l'unité.

Le sélénium et les perchlorates ne sont aujourd'hui pas traités. Ils font l'objet d'une surveillance particulière afin d'assurer le respect des limites en sortie d'unité.

3.3.3. Site de Flers

Les paramètres critiques à suivre sont :

- Le Nickel,
- Les Perchlorates.

Ces deux paramètres ne font actuellement l'objet d'aucun traitement.

Des variations importantes de la concentration en perchlorates ont pu être observées au cours de l'année.

Compte-tenu des difficultés à comprendre l'origine de ces variations, une étude a été réalisée par l'hydrogéologue de la MEL en 2018 afin d'évaluer la concentration de perchlorates en fonction du mode de pompage des forages.

Les résultats de ces études montrent que la qualité de l'eau varie selon l'évolution de la zone d'influence des forages et de son éventuel croisement avec des sites pollués.

Afin de s'affranchir des contraintes d'exploitations liées à l'évolution des perchlorates tout en restant en dessous du seuil d'information de la population fixé à 4µg/l sur l'eau traitée, Sourcéo a décidé de lancer l'étude de mise en œuvre de traitements notamment des perchlorates, du nickel et autres molécules éventuelles en 2019. Cela permettrait de retrouver une pleine capacité de production estimée à plus de 20.000 m³/j (Cf. 1.1.1.21 ci-après cas de perchlorates)

3.3.4. Site de Hempempont

Pas de difficulté particulière sur les forages encore exploités.

La surveillance du paramètre COHV est maintenue suite à l'arrêt des forages situés sur site en 2008 en raison de la pollution au chlorure de vinyle.

3.3.5. Site de La Neuville

La concentration en Fluor en sortie de l'unité de la Neuville dépasse la limite de qualité. Cette eau fait l'objet d'une dilution avant distribution à l'abonné et d'une dérogation permanente (dérogation du 15 juin 2009).

En parallèle, une mesure de fluor est réalisée au mélange de la Neuville. La valeur est conforme.

3.3.6. Site de Pecquencourt

Le paramètre critique à surveiller est la turbidité. Ce paramètre est lié à la présence de fer dans l'eau. Celui-ci sera maîtrisé lors de la mise en place d'une déferrisation sur le site.

Le nickel est un paramètre régulièrement contrôlé mais maîtrisé par une bonne gestion du champ captant et du fonctionnement des forages.

3.3.7. Site de Roncq

Le paramètre critique en sortie d'unité de traitement de Roncq est le Fluor. Celui-ci fait d'ailleurs l'objet d'une dilution avant mise en distribution afin de respecter la limite de 1,5 mg/L en sortie.

Ce paramètre fait l'objet d'une surveillance en continu servant au dimensionnement de la dilution.

3.3.8. Site de Watrelos Centre

La surveillance sur cette unité s'est arrêtée en mai 2018 suite à l'arrêt de l'usine en vue de sa réhabilitation.

3.3.9. Site de Tourcoing

Bien que la concentration en fluor soit conforme à la limite de qualité, celle-ci se situe sur des valeurs hautes (1,3 mg/L pour une limite à 1,5 mg/L). Il est donc important de surveiller la tendance.

3.3.10. Cas particulier des perchlorates

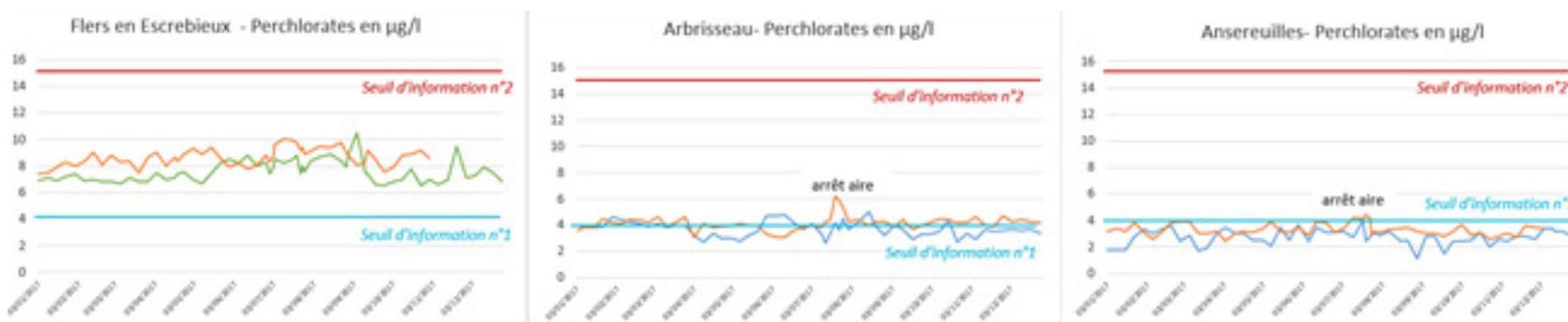
Bien que ne disposant pas de limite de qualité, les perchlorates font l'objet de l'arrêté préfectoral du 25 octobre 2012. Le perchlorate est soumis à deux seuils. En cas de dépassement de la valeur de 4 µg/l, le distributeur doit déconseiller l'utilisation de l'eau pour la préparation des biberons des nourrissons de moins de 6 mois. Un deuxième seuil, de 15 µg/l contraint le distributeur d'eau à déconseiller la consommation d'eau pour la femme enceinte ou allaitante.

Cette communication doit se faire via la facture d'eau.

Concentration	Aucune action nécessaire
< 4µg/L	Aucune action d'information
4 à 15µg/L	Déconseiller l'utilisation de l'eau pour la préparation des biberons des nourrissons de moins de 6 mois
> 15µg/L	Déconseiller l'utilisation de l'eau pour les femmes enceintes ou allaitantes.

La MEL a demandé à SOURCEO de respecter le seuil de 4µg/l pour l'eau potable distribuée sur son périmètre.

Le perchlorate est suivi principalement sur trois sites. Les courbes ci-dessous montrent l'évolution des concentrations en perchlorates en sortie d'unité de traitement.



Il apparaît que :

- Les concentrations en perchlorates en sortie de Flers sont supérieures à la référence de 4µg/l. Cette eau est ensuite diluée avec l'eau de l'unité de traitement de Pecquencourt au droit du réservoir de Mons-en-Pevèle. Nous pouvons observer des variations de concentration importantes au cours de l'année, ce qui peut amener à une sur-sollicitation du champ captant de Pecquencourt. Des essais réalisés sur le champ captant de Flers montrent l'impossibilité de réduction des perchlorates à court ou moyen terme. La mise en place d'un traitement de ces composés apparaît primordiale pour assurer la pérennité du champ captant.
- Les concentrations en perchlorates en sortie de l'Arbrisseau dépassent régulièrement la référence de 4µg/L. Cette eau est diluée avec les eaux issues de la nappe du carbonifère et du SMAEL, au droit du réservoir de l'Arbrisseau.
- Les concentrations en perchlorates en sortie des Ansereuilles sont très proches de la limite. Le respect de la référence nécessite un ajustement permanent de la dilution réalisée grâce aux 27 forages alimentant l'usine. Cette dilution doit également intégrer les concentrations importantes en Sélénium présentes sur certains forages.

En conclusion, les perchlorates sont présents de manière importante sur les usines exploitant la nappe de la craie. Ceux-ci nécessitent une attention particulière et devront faire l'objet d'études complémentaires afin d'anticiper toute augmentation du paramètre.

La limite de 4µg/l est une véritable contrainte d'exploitation, notamment en période de sécheresse. Sourcéo pourrait avoir, à court terme, de réelles difficultés à tenir cette limite lors des périodes d'arrêt de l'usine d'Aire sur la Lys.

3.3.11. Mesures incohérentes

En 2018, sur les 57 730 analyses réalisées sur l'eau potable mise en distribution, Sourcéo a été confronté à huit mesures incohérentes. Conformément au guide des bonnes pratiques (version 1), validé par l'AOT et Iléo, Sourcéo a systématiquement procédé à une contre analyse afin de vérifier la valeur.

Les mesures incohérentes relevées sont les suivantes :

Date	Site	Paramètre	Concentration	Limite	Contre analyse	Résultat	Conforme ?
08/01/18	Pérenchies	Carbone organique total	10.6	2	11/01/18	0.97	Oui
27/02/18	Pecquencourt	Sulfite réducteur	1	<1	02/03/18	0	Oui
15/05/18	Flers	Perchlorates	9.4	4	23/05/18	8.6	Oui*
11/06/18	Roubaix Trois ponts	Sulfite réducteur	1	<1	15/06/18	0.97	Oui
18/06/18	Sainghin	Sulfite réducteur	1	<1	21/06/18	0.97	Oui
24/09/18	Flers	Perchlorates	9.2	4	02/10/18	8.1	Oui*
22/10/18	Tourcoing	Sulfite réducteur	1	<1	25/10/18	0	Oui
10/12/2018	Sainghin	Carbone organique total	2.6	2	13/12/18	1.57	Oui

*Rappel : Les perchlorates issus de Flers sont dilués avec l'eau issue de Pecquencourt. La dilution est dimensionnée afin d'assurer la conformité à la référence de 4µg/L pour une concentration en perchlorates allant jusqu'à 8.5µg/L en sortie de Flers.

Après contre-analyse, les 8 analyses se sont révélées fausses.

3.4. Le suivi de la qualité des eaux brutes – les forages

Dans le cadre de la production d'eau potable, Sournéo réalise la surveillance de l'intégralité de ses 105 forages situés sur les champs captants exploités.

Cette surveillance comprend la réalisation des prélèvements sur l'ensemble du périmètre, la sous-traitance des analyses et l'interprétation des résultats.

L'ensemble des analyses est transmis à l'autorité organisatrice pour intégration dans les programmes d'étude de la ressource.

Sournéo réalise et prend également en charge les analyses liées aux polluants émergents tels que pesticides et résidus médicamenteux, en concertation avec le laboratoire VSE et l'hydrogéologue de la MEL.

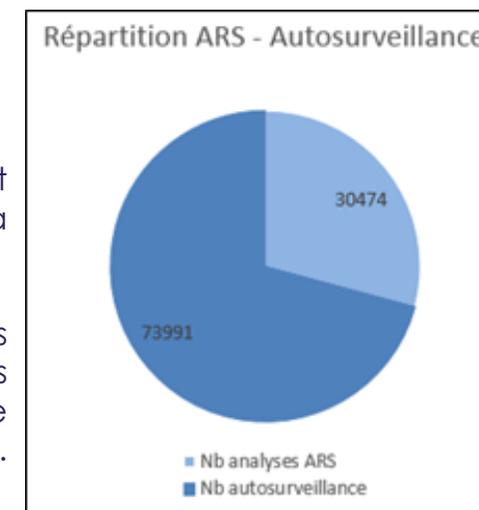
3.4.1. Nombre d'analyses sur les eaux de forage

En 2018, 104 465 analyses ont été réalisées sur les champs captants exploités par Sournéo :

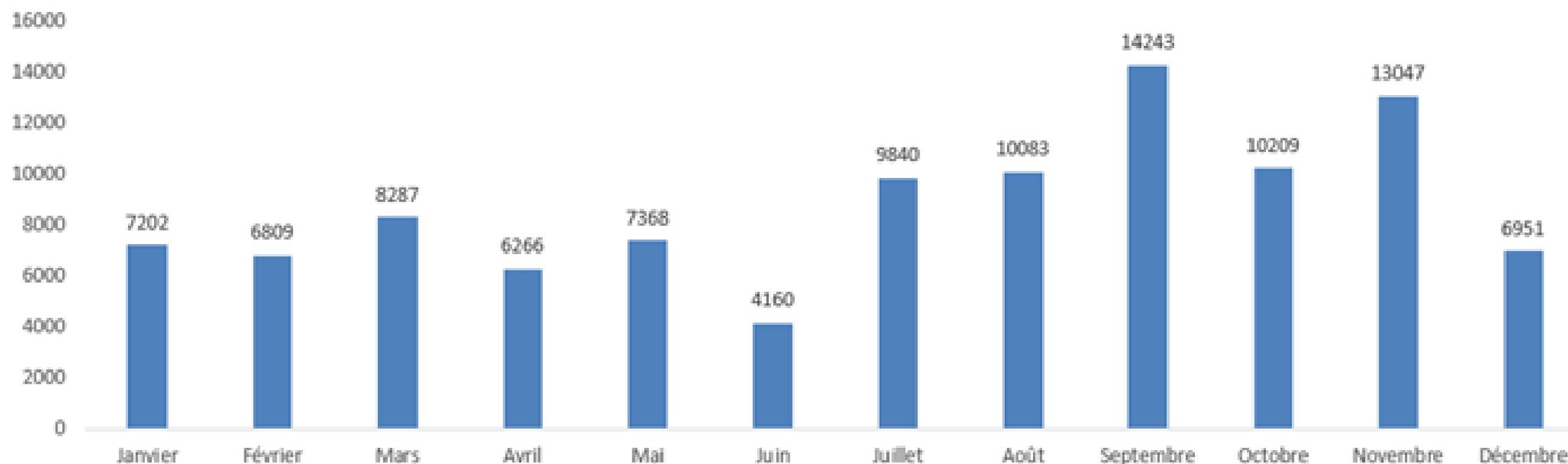
- 73.991 analyses ont été réalisées dans le cadre de l'autosurveillance pilotée par Sournéo.
- 30.474 analyses ont été pilotées par l'ARS dans le cadre du contrôle sanitaire.

Sournéo est à l'origine de 71% des analyses réalisées sur le champ captant. Ces analyses sont systématiquement transmises à l'AOT pour intégration dans les programmes d'étude et de suivi de la ressource.

Les analyses sont réalisées toute l'année afin de couvrir les variations du niveau des nappes (nappes basse en automne et hautes au printemps). A minima, une analyse par mois est réalisée sur les forages exploités. Les forages inexploités font l'objet, quant à eux, d'une surveillance trimestrielle ou semestrielle afin d'alimenter les études relatives à l'évolution des concentrations des paramètres dans les nappes.



Analyses mensuelles



3.4.2. Conformité des eaux de forage

Chaque résultat des échantillons prélevés est comparé aux valeurs seuils.

En 2018, sur les 104 465 analyses effectuées, Sourcéo n'a relevé aucun dépassement de limite de qualité sur les forages exploités.

Cette évaluation de conformité est réalisée à la fois sur les données issues de l'autosurveillance, mais également sur les analyses provenant du contrôle sanitaire.

3.4.3. Type d'analyses des eaux de forage

Sourcéo réalise deux types d'analyses :

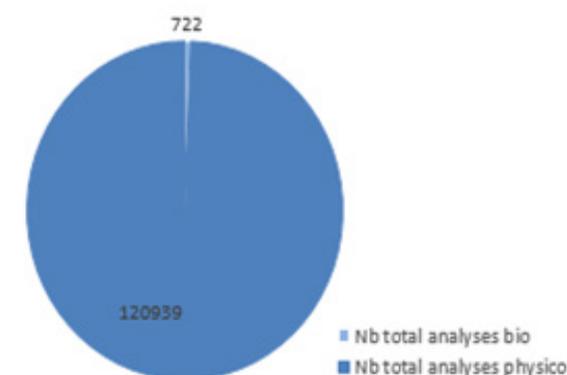
- Physico chimiques
- Bactériologiques.

Toutes ces analyses sont sous traitées au laboratoire VSE.

La majorité des analyses réalisées concerne les paramètres physico chimiques. Toutefois, les paramètres biologiques pouvant servir d'indicateurs de la pollution, des campagnes d'analyses sont réalisées de manière biannuelle afin de suivre leur évolution.

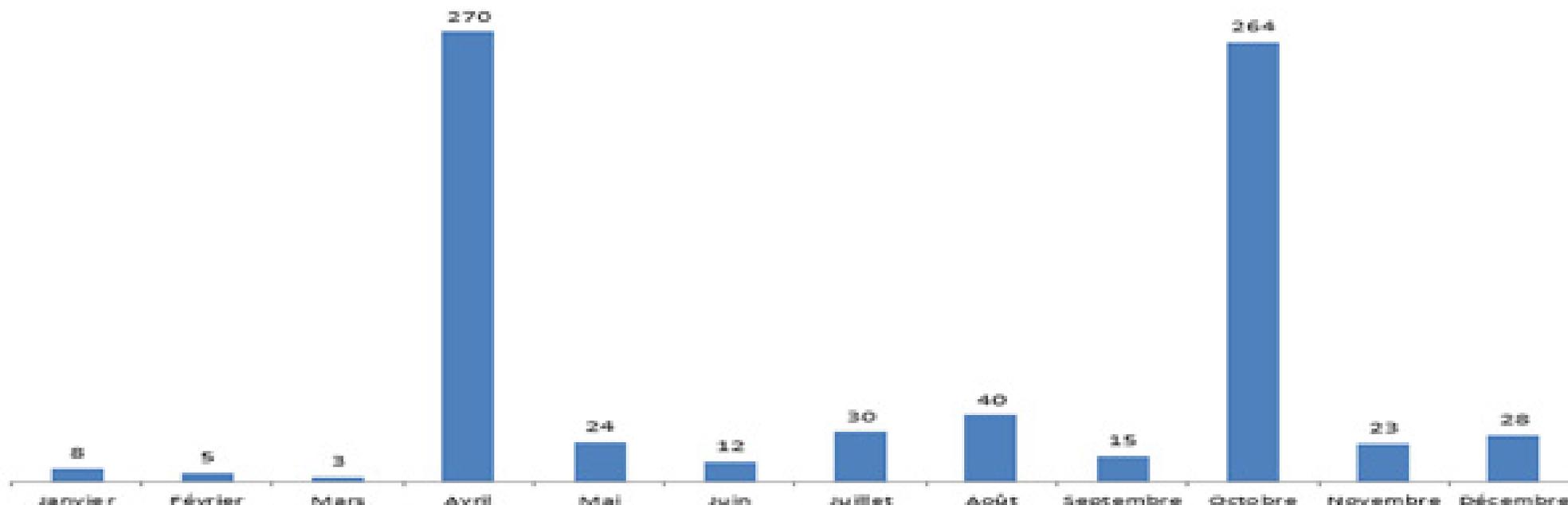
En 2018, les campagnes d'analyse bactériologique ont été réalisées en avril et en octobre.

Répartition physico bio - Total



C'est pourquoi nous observons des pics du nombre d'analyses bactériologiques à ces périodes.

La majorité des analyses sont réalisées grâce à l'autosurveillance pilotée par Sourcéo. Les analyses physico chimiques sont majoritaires. Ceci est lié au nombre de paramètres analysés à chaque prélèvement.



La majorité des analyses sont réalisées grâce à l'autosurveillance pilotée par Sourcéo. Les analyses physico chimiques sont majoritaires. Ceci est lié au nombre de paramètres analysés à chaque prélèvement.

3.4.4. Conformité physico chimique des eaux de forage

Chaque analyse physico chimique fait l'objet d'une interprétation. Ainsi, Sourcéo n'a détecté **aucun dépassement de limite de qualité sur les analyses physico chimiques** issues du contrôle sanitaire, ou de l'autosurveillance.

3.4.5. Conformité bactériologique

Chaque analyse bactériologique fait l'objet d'une interprétation. Ainsi, Sourcéo n'a détecté **aucun dépassement de limite de qualité sur les analyses physico chimiques** issues du contrôle sanitaire, ou de l'autosurveillance.

3.5. L'eau mise en distribution

Comme évoqué en introduction, l'eau est analysée à plusieurs étapes tout au long du process. Une fois l'eau traitée par les usines, elle est suivie en qualité et avant sa mise en distribution. Afin de satisfaire cet engagement, Sourcéo a mis en place un programme d'autosurveillance en sortie des 16 unités de production.

Ce programme vient s'ajouter au contrôle sanitaire piloté par l'ARS.

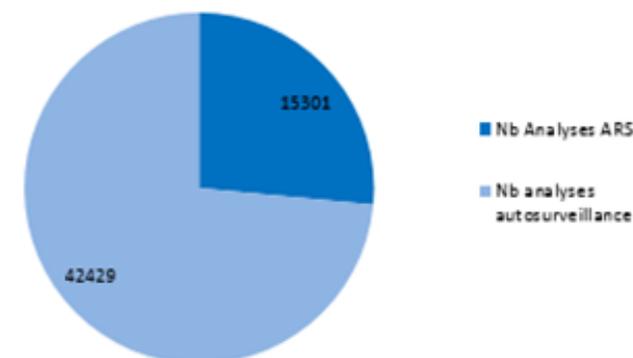
En 2018, 57 730 analyses ont été réalisées en sortie d'unité de production :

- 42 429 analyses pilotées par Sourcéo dans le cadre de son programme d'autosurveillance,

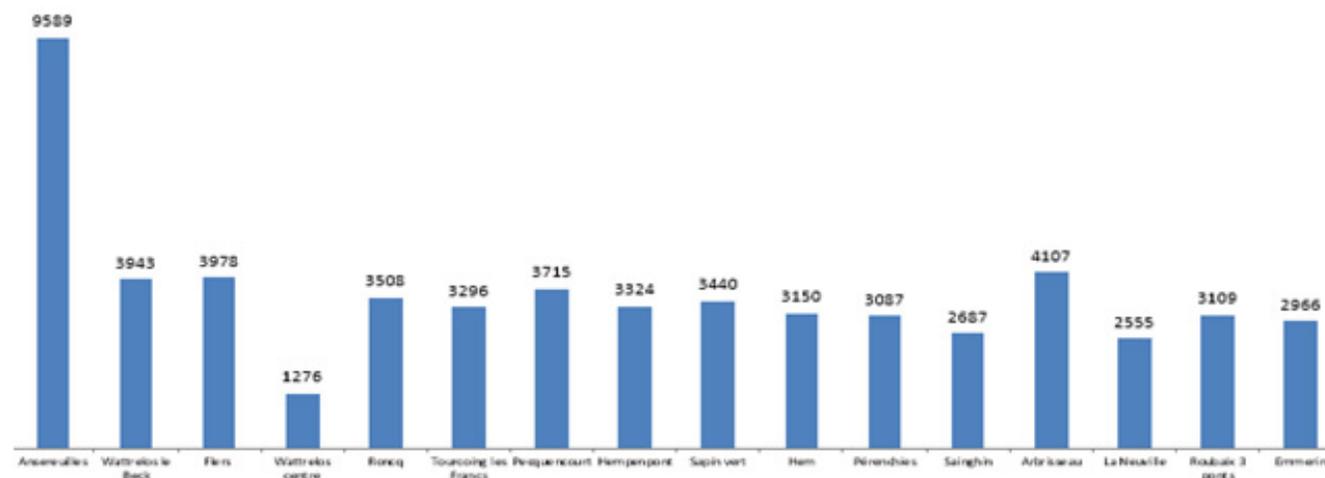
- 15 301 analyses par l'ARS dans le cadre du contrôle sanitaire.

Chaque unité de production d'eau potable fait l'objet d'un prélèvement par semaine. Ce prélèvement est ensuite acheminé au laboratoire VSE pour analyse. Les analyses sont réalisées de manière continue.

Répartition ARS / Autosurveillance



Analyses par sites



Ce graphique montre une répartition homogène du nombre d'analyses, excepté pour :

- le site des Ansereuilles qui possède plusieurs refoulements, d'où un nombre d'analyses plus important.
- Le site de Watrelos Centre, arrêté en mai 2018 dans le cadre de travaux de réhabilitation programmés sur 2018 et 2019.

En 2018, sur les 57 730 analyses effectuées, Sournéo n'a relevé aucun dépassement de limite de qualité en sortie d'unité de production.

3.5.1. Conformités des eaux mises en distribution

Chaque résultat des échantillons prélevés est comparé aux valeurs seuils.

Cette évaluation de conformité est réalisée à la fois sur les données issues de l'autosurveillance, mais également sur les analyses provenant du contrôle sanitaire.

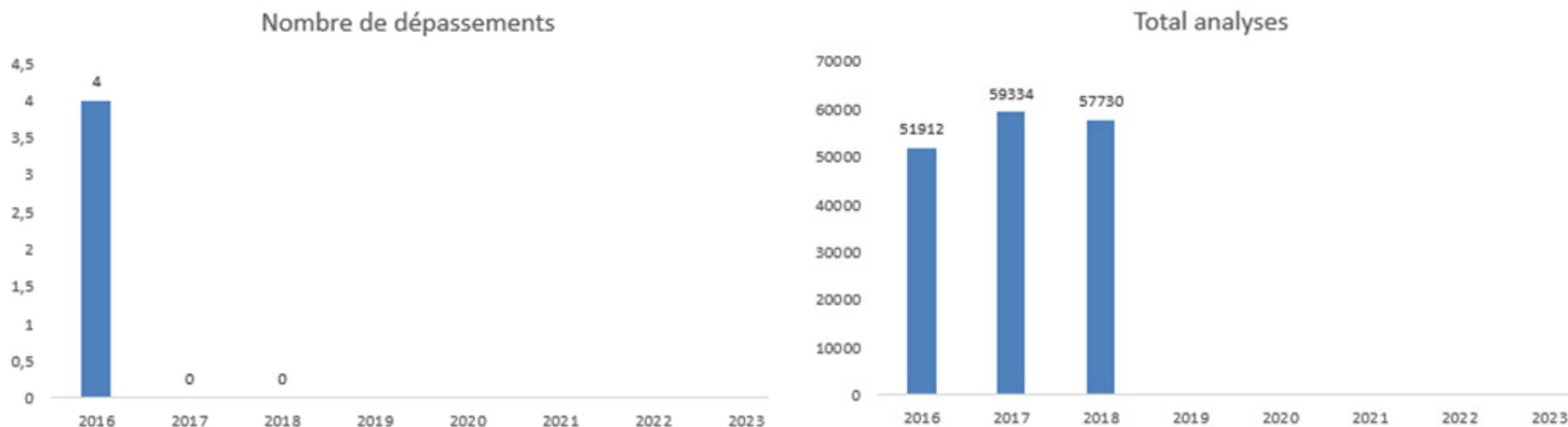
3.5.2. Analyses bactériologiques et physiochimiques sur les eaux mises en distribution

Près de 80% des analyses, que ce soient des analyses physico chimiques ou bactériologiques sont réalisées dans le cadre de l'autosurveillance pilotée par Sournéo.

Sournéo n'a détecté aucun dépassement de limite de qualité sur les analyses physico chimiques et bactériologiques issues du contrôle sanitaire, ou de l'autosurveillance.

3.5.3. Evolution 2016-2018

Le nombre total d'analyses réalisées reste globalement stable à plus de 57.000 alors que le nombre de dépassement de limites de qualité reste à zéro.



Anticiper l'évolution des process de traitements

La MEL a relancé l'étude du schéma directeur de l'eau potable qui doit rendre ses conclusions en matière de stratégie de traitement sur les prochaines années, en 2019.

Dans l'attente, des axes de travail ont été identifiés et des réflexions sur des pilotes sont en cours :

- Traitement des perchlorates sur le champ captant de Flers
- Traitement des composés organique volatiles halogénés (COHV) aux Ansereuilles
- Traitement du fluor sur les usines du carbonifère

Sur Pecquencourt, une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage a été lancée en 2018 pour permettre des études de faisabilité quant à l'implantation d'une filière de traitement du fer et de l'ammonium dans le bâtiment actuel. Les études définiront également les possibilités de mettre en place à l'avenir des traitements complémentaires de manière à permettre de faire face à toute évolution que ce soit sur des polluants comme le Nickel ou les COHV ou sur un abaissement éventuel des seuils réglementaires. En 2019, des essais pilotes seront réalisés ainsi que des essais sur la structure du bâtiment existant avant de rédiger le programme de maîtrise d'œuvre.

4. Assurer la continuité de service grâce au renforcement de sûreté de nos activités

Déployer des analyses de vulnérabilité

Sourcéo, dans le but de maintenir la qualité de l'eau produite et sa disponibilité, met en oeuvre des études de vulnérabilité sur l'ensemble de son périmètre lié à la production d'eau potable.

L'objectif de ces études est de déterminer les points faibles de chaque ouvrage afin de bâtir des plans d'amélioration. Les résultats seront obtenus en 2019 et alimenteront une réflexion globale sur la sécurisation des unités de production.

Prévenir les intrusions physiques ou informatiques

Les points faibles identifiés lors des études de vulnérabilité feront l'objet de la mise en place d'un plan d'actions d'amélioration. Sur ces bases, Sourcéo s'engage à établir le plan d'amélioration courant 2019.

Développer les partenariats avec les services de l'Etat

Sourcéo est en relation depuis 2016 avec les services de l'état et participe aux réunions en lien avec la sûreté de ses sites.

Depuis 2016, Sourcéo a ainsi participé à des réunions au sein de l'ARS, de la préfecture du Nord et au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire pour comprendre et mettre en oeuvre les dispositions nécessaires à la sécurisation de ses activités.

Préparer la gestion de crise

Afin de garantir la conformité et la pérennité de ces résultats, y compris en fonctionnement dégradé, un plan de continuité de l'activité (PCA) sera rédigé en 2019. Celui-ci permettra d'identifier les process, les fonctions, les fournisseurs critiques et de développer les procédures de crises associées dans le but d'assurer la continuité du service.

Ce plan de continuité de l'activité sera élaboré en concertation avec les partenaires pouvant jouer un rôle dans la chaîne d'approvisionnement en eau.

Simuler des situations de crise

Dans le cadre de la maîtrise des situations de crise, Sourcéo a élaboré en 2017 une liste des situations d'urgence à tester. Un test par semestre a été réalisé à partir de 2018 conformément à ce planning. Celui-ci permet d'éprouver les procédures mises en place, de vérifier leur efficacité et de sensibiliser les agents aux situations de crise.



PARTIE 2

ASSURER LA VENTE D'EAU EN GROS (VEG)

18 millions m³ **51 millions m³** **69 millions m³**
volume acheté + volume produit = volume vendu

aupès du SMAEL et
de Noréade

par Sourcedo



En moyenne,

Sourcedo produit **150 000 m³ par jour**
soit **100 millions bouteilles d'eau par jour**

1. Anticiper et coordonner les arrêts d'usines avec les autres producteurs et distributeurs

Le territoire de la MEL est alimenté en eau potable par trois producteurs dont deux principaux, le SMAEL et SOURCEO, dont les activités doivent être coordonnées avec ILEO, délégataire du service public de distribution d'eau potable de la MEL.

C'est la raison pour laquelle il existe un comité de suivi de la production piloté par les services de la MEL dans son rôle d'AOT. Cette instance regroupe les producteurs et le distributeur et se réunit mensuellement (trimestriellement pour le SMAEL). Au cours de ces réunions sont notamment coordonnés les arrêts des unités de production d'eau potable.

Le planning des arrêts d'usines est croisé avec le planning de nettoyage des ouvrages de stockage. L'objectif est de s'assurer qu'il n'y ait pas de problème sur la distribution d'eau. Ce planning est mis-à-jour autant de fois que nécessaire, en fonction des aléas d'exploitation, des travaux imprévus. Tout changement fait l'objet d'une concertation entre Sourcéo et ILEO.

Comme évoqué précédemment, les arrêts d'été (plus impactant que les autres) font l'objet d'une note transmise à l'ARS dans laquelle plusieurs scénarii sont étudiés. En fonction de la demande, les actions à mettre en œuvre (forages à redémarrer) et leur impact sur la qualité de l'eau distribuée sont mentionnées. En fonction des conclusions, des demandes de dérogations sont faites pour certains paramètres et certaines usines. En 2018 les scénarios envisagés ont été respectés

2. La production Sourcéo

En 2018, Sourcéo a produit (il s'agit donc des volumes sortis des usines) 51 238 042 m³ d'eau potable et 129 116 m³ d'eau industrielle (hors apport NOREADE au niveau de l'usine de Pecquencourt) répartis comme suit :

Volumes produits par Sourcéo en sortie d'usine (hors apport NOREADE au niveau de l'usine de Pecquencourt)

EAU POTABLE	2016	2017	2018	Ecart (18/17)
Anseveilles	20 256 924	19 407 712	20 158 497	3,9%
Fiers	2 564 214	2 883 272	2 607 058	-9,6%
Hem	591 771	616 165	460 584	-25,2%
Hempempont	929 544	1 506 115	1 466 959	-2,6%
La Neuville	439 205	460 649	452 617	-1,7%
Pérenchies	87 247	96 274	80 851	-16%
Roncq	2 065 239	2 187 883	2 243 751	2,6%
Emmerin	6 899 118	6 443 180	6 378 491	-1%
Pecquencourt	5 533 786	4 878 587	5 061 943	3,8%
Le Beck	5 725 132	6 278 908	6 095 550	-2,9%
Sapin Vert	1 522 574	1 594 218	2 115 479	32,7%
Trois Ponts	315 889	1 558 032	1 452 057	-6,8%
Wattrelos	977 779	1 005 324	380 330	-62,2%
Les Francs	1 660 610	1 625 890	2 106 910	29,6%
Sainghin	194 020	202 583	176 965	-12,6%
TOTAL	49 763 052	50 744 792	51 238 042	1,0%
EAU INDUSTRIELLE				
Halles centrales	112 561	71 194	64 231	-9,7%
Palais Rameaux	49 820	83 037	64 885	-21,9%
TOTAL (m³)	162 381	154 231	129 116	-16,3%

3. L'achat d'eau à d'autres producteurs

Pour compléter sa production, Sourcéo achète de l'eau à NOREADE et au SMAEL.

La répartition est globalement similaire depuis 2016 : Sourcéo produit 74% de l'eau qu'elle revend aux distributeurs via des contrats de vente en gros. NOREADE complète à hauteur de 1% et le SMAEL à hauteur de 25%.

4. La vente d'eau en gros

Les contrats de vente en gros

Sourcéo vend de l'eau à des distributeurs d'eau via 11 contrats de vente en gros :

- ILEO (92% du volume vendu)
- NOREADE (5% du volume vendu)
- Ostricourt
- Thumeries
- S.I.A.E.P de Provin
- Phalempin / Camphin
- Douaisis Agglo
- C.A.H.C
- Douvrin – Billy Berclau
- SWDE - Le Bizet
- SWDE - Petite Flandres

Les volumes restant à facturer le seront en 2019, suite au retour des conventions avenantées.

Les volumes vendus ont augmenté de 2% entre 2018 et 2017.

La gestion des compteurs de vente et d'achat d'eau en gros

En plus des compteurs situés en sortie d'usines, Sourcéo exploite et assure le renouvellement et la modernisation de 99 compteurs d'achat et de vente d'eau en gros.

Origine des volumes produits et achetés en 2018



■ SMAEL : 17 260 105 m3
■ Sourcéo (EP) hors apport NOREADE à Pecquencourt : 51 238 042 m3
■ NOREADE y compris apport à Pecquencourt : 639 930 m3

En 2018, 69 171 575 m3 (eau potable et eau industrielle) ont été ou restent à facturer, avec une répartition comme suit :

Volumes facturés (m3)					
Contrats	1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre	3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	Total
ILEO	15 898 836	15 885 941	15 522 267	16 046 488	63 353 532
NOREADE	773 047	812 796	797 001	814 696	3 197 540
SIAEP Allennes (SUEZ)	224 604	240 475	221 409	251 136	937 624
CAHC	146 221	139 787	105 670	146 284	537 962
CAD	57 607	50 419	47 351	47 137	202 514
PHALEMPIN (SUEZ) - factures bloquées	75 442	73 527	78 543	75 470	302 982
SWDE	59 622	4 114	28 463	28 041	112 012
OSTRICOURT (SUEZ)	44 753	55 413	60 811	65 941	226 918
THUMERIES (SUEZ) - factures bloquées	43 731	39 330	41 638	38 652	163 351
DOUVRIN	1 964	2 072	2 039	1 949	8 024
TOTAL	17 325 827	17 295 646	16 905 192	17 515 794	69 042 459

Contrats	1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre	3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	Total
ILEO eau industrielle	32 971	32 038	31 613	32 494	129 116

Chaque compteur a fait l'objet d'une fiche descriptive avec photos pour repérer les ouvrages :



FOSSES A COMPTEUR D'EAU
FICHE DE RENSEIGNEMENTS

093 066 094
Compteur n°066

Date de création : N.C. 2^e op. :
 Type compteur : Interzones 3^e op. : automatisme :
 Zone d'appartenance : 094 - Beauriv - Provin 4^e op. : les émetteurs :

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Adresse : N° 85 route d'Ancoisville à PROVIN
 Coordonnées GPS : Latitude N : Longitude E :

> Accès :
 > Autocontrôle :

CARACTERISTIQUES



Extrait de la fiche

Date	Commentaires



En 2018, 71 interventions ont été réalisées.

DATE DEMANDE INTERVENTION	N° COMPTEL	TYPE D'INTERVENTION	TYPE DE DEFAULT	OBSERVATIONS	N° OT GMAO	A FAIRE / REALISE
05/07/2018	371	Sedin Rue des Martyres	Décalage index constaté lors de la relève du 30/03/18	Recalage de l'index 61960 vers 61196 le 05/07 à 11H10 RAS		REALISE
05/07/2018	104	Intervention curative	Mise en place d'un LS à la demande de Noreéade Pecq (mail JL BLEROT du 16/05) ajouter tel Noreade et Ileo	Pose d'un transmetteur LS avec antenne avec nouvelle carte Sim et n° tel Ileo et Noreade. Index 53830 Niveau de réception faible 6		REALISE
27/07/2018	85	Intervention curative	Affichage illisible lors de la relève du 28/06/18 probablement suite à la chaleur	RAS l'affichage fonctionne, voir si nécessaire de poser des grille aération haute et basse sur le coffret		REALISE
27/07/2018	399	Intervention curative	Décalage index constaté lors de la relève intermédiaire du 06/18	RAS index bon entre le transmetteur LS et le compteur Niveau de réception 11 et test d'envoi bon		REALISE
08/08/2018	33	Intervention curative à la demande ILEO le 30/07/18	Index décalé à vérifier (léger décalage a voir)	Recalage de l'index 47125 vers 47346, le 08/08/18	39689	REALISE
08/08/2018	94	Intervention curative à la demande ILEO le 30/07/18	A surveiller par Ileo, car le compteur semble fonctionner	RAS sur site	Ileo	REALISE
08/08/2018	149	Intervention curative à la demande ILEO le 30/07/18	Index figé sur 15495, à vérifier	Problème de réseau, remplacement du LS par un LS Flex et test de réception (niveau de réception 2). Prévoir la pose d'une antenne (en commande)	39690	REALISE
08/08/2018	159	Intervention curative à la demande ILEO le 30/07/18	Index figé sur 1 434 402	Recalage de l'index 1434402 vers 1434504. L'index reste figé, problème avec la tête émettrice qui ne semble plus fonctionner. Impossible de la remplacer car elle est collée sur le compteur qui est cassée	39691	REALISE
08/08/2018	371	Intervention curative à la demande ILEO le 30/07/18	index figé sur 61960 en juin puis 61196 au 05/07/2018	Recalage de l'index 61196 vers 61387. Le compteur tourne à l'envers ce qui explique les écarts d'index (la tête émettrice ne décompte pas quand le compteur tourne en sens inverse)	39692	REALISE

A cela s'ajoutent les relèves trimestrielles internes réalisées pour contrôler le fonctionnement du compteur et s'assurer qu'il n'y ait pas de dérives entre l'index relevé sur le compteur et celui remonté dans la supervision.

Des relèves contradictoires sont enfin réalisées avec ILEO, SUEZ et OPELYS chaque trimestre pour la facturation qui a lieu dans les 2 mois suivant les relèves, le temps de contacter les différents distributeurs afin qu'ils soient d'accord sur les index à facturer pour éviter tout blocage de factures.



PARTIE 3

GARANTIR LA PÉRENNITÉ DE L'OUTIL INDUSTRIEL

Si la MEL s'est rendue propriétaire des ouvrages de production d'eau, elle a décidé de les affecter à Sourcéo qui en devient ainsi responsable et exploitant. Sourcéo met en place une gestion efficace de son patrimoine afin que le service public dispose à tout moment d'un outil industriel pérenne et performant.

Cette vision passe non seulement par la gestion de l'outil industriel mais nécessite aussi l'expertise des exploitants et techniciens.

Cette pérennité ne peut être assurée que dans un contexte de maîtrise financière, c'est pourquoi Sourcéo s'assure de l'efficacité des investissements réalisés et de la maîtrise des coûts d'exploitation.

1. Assurer une exploitation performante et pérenne

En tant qu'exploitant Sourcéo a dû recenser et inventorier son patrimoine et investir pour le maintenir à un haut niveau d'efficacité et garantir sa pérennité.

Connaitre son patrimoine, c'est disposer de toutes les informations relatives aux équipements et au fonctionnement des procédés de traitement.

Sourcéo veut garantir l'optimisation permanente de ses usines, l'efficacité des traitements et le niveau de compétence du personnel d'exploitation.

1.1 Intégrer le patrimoine dans une Gestion Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO)

Le projet initié en 2017 a fait l'objet d'une mise en exploitation à partir du deuxième semestre 2018.

L'outil développé va permettre :



SOURCEO a mis en place une équipe en charge du projet composée d'un chef de projet et de référents des secteurs d'exploitation.

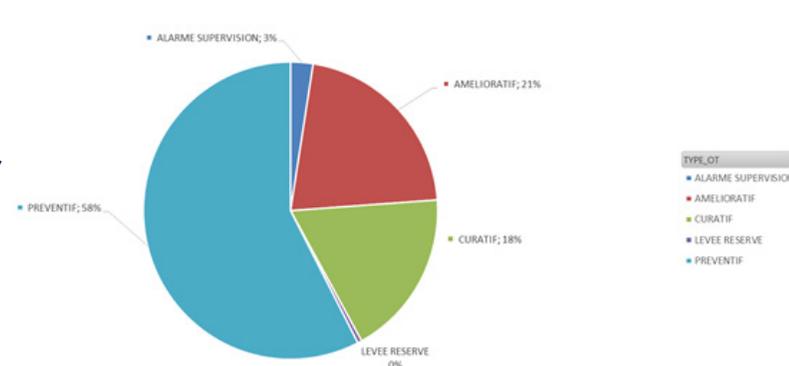
En 2017, l'équipe projet a revu l'arborescence de l'ensemble des usines, et a établi 513 plans de maintenance nécessaires au maintien en état des équipements.

2018 a été consacrée à la mise en place opérationnelle de l'outil avec les équipes terrain (mai 2018) : formations, suivi des interventions, contrôle de la pertinence des heures pointées et des commentaires indiqués, test des plans de maintenance, optimisation de l'organisation entre l'équipe projet et les chefs de secteurs

Les informations renseignées dans l'outil ont permis d'éditer les premières statistiques (septembre à décembre) :

- 3 000 heures sont renseignées mensuellement par les deux secteurs d'exploitation, pour 2 000 heures d'interventions.

- Les types de maintenance se répartissent de la façon suivante :



En 2019, l'équipe projet a pour principaux objectifs :

- Rentrer tous les équipements des sites et la documentation associée.
- Editer et analyser de nouvelles statistiques sur les défaillances des équipements.
- Intégrer et suivre les contrôles réglementaires.
- Intégrer dans l'outil les alarmes issues de la supervision qui donneront lieu à la création d'ordres de travail dans la GMAO.

1.2. Réaliser les travaux d'entretien et de maintenance

La stratégie de maintenance préventive est en cours d'élaboration et nécessite d'être consolidée. Comme évoqué dans le paragraphe précédent, des plans de maintenance ont été établis mais nécessitent d'être testés et améliorés. La GMAO permettra de suivre l'avancée de ces plans.

1.3. Réaliser les travaux de renouvellement

La Régie définit une stratégie de renouvellement de façon à ce que :

- Le patrimoine soit maintenu en bon état ;
- Le pourcentage d'équipements et matériels vétustes et critiques ne se dégrade pas et si possible s'améliore ;

Les travaux de renouvellement sont les opérations qui consistent à réhabiliter ou à remplacer par du patrimoine neuf le patrimoine (hors pièces d'usure) devenu impropre à l'usage pour lequel il a été conçu (coût de maintenance élevé, présomption de panne, disponibilité insuffisante, matériel obsolète, changement de réglementation sécurité, etc....).

S'il ne constitue pas un accroissement sensible du patrimoine, le renouvellement, vise à améliorer la qualité des installations, prenant en compte les avancées technologiques et les évolutions des prescriptions relatives aux mises aux normes réglementaires en intégrant, si besoin, des fonctionnalités supplémentaires et des capacités de contrôle/commande/supervision accrues.

Lors de sa première année d'activité Sourcéo a estimé, sur la base des dépenses réalisées par les anciens exploitants et leur expérience, à environ 1,6 millions d'euros HT le montant d'investissements à réaliser en 2017 pour maintenir et améliorer l'outil de production.

En 2018, 1,7 millions de travaux de renouvellement ont été réalisés pour un budget initial arrêté d'1,9 millions d'euros.

1.4. Mettre à jour et numériser l'intégralité des plans de récolement par rapport aux dossiers techniques et aux DOE

Tous les plans nécessaires à l'exploitation des ouvrages ont été numérisés et sont sous forme de fichier pour une utilisation avec des outils de CAO, DAO ou SIG (Autocad, See-Expert, ArcGis ...). A noter que tous les plans nécessaires à l'alimentation du SIG ont été intégrés dans la base de données ce qui devrait permettre en 2019 de référencer Sourcéo au guichet unique et permettre de répondre directement aux demandes de travaux (DT) ou aux Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

En ce qui concerne l'intégration des plans de récolement aux plans généraux des sites, l'avancement en 2018 est précisé ci-après, l'objectif étant de réaliser 100 % des plans de récolement et DOE pour 2023.

A) Sites qui avaient été réalisés avec des plans distincts et pour lesquels il y avait lieu de les reprendre pour les intégrer dans un plan unique sous forme de calques multicouches.

- Pecquencourt plans réalisés 100%
- Wattrelos Sapin vert plans réalisés à 100%
- Tourcoing Les Francs réalisés à 80%
- Emmerin Houplin Seclin plans réalisés à 60 %

B) Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE) détenus par Sourcéo suite à la réalisation de projets et qui sont à intégrer dans les plans généraux des sites.

NB : A noter que pour ces DOE, seuls les plans nécessaires à l'exploitation sont ou seront intégrés au plan de récolement général du site.

- Usine des Ansereuilles
 - o Unité de traitement de major 2 - réalisé
 - o Unité de traitement de major 3 - réalisé
 - o Traitement des boues - réalisé
 - o Réservoir de 10000 m3 - réalisé
 - o Exhaure F8 - réalisé
- Usine de l'Arbrisseau
 - o Unité de traitement - réalisé
 - o Modification de l'unité de traitement des boues – en cours
- Usine de Flers
 - o Unité de traitement - réalisé
- Usine d'Emmerin
 - o Réhabilitation de l'usine – en cours
- Usine de Sapin Vert
 - o Réhabilitation de l'usine - réalisé
- Usine des Trois Ponts
 - o Réhabilitation de l'usine – en cours
- La Martinoire
 - o Aménagement du site – en cours
- Sainghin en Weppes
 - o Unité de traitement – en cours *

C) Les principales mises à jour de Schémas électriques ont concernés les dossiers ci-après.

- Les forages F3 et F8 au nord de Lille
- Wattrelos Beck
- Tourcoing Les Francs
- Arbrisseau

1.5. Elaborer un cahier technique pour chaque site

Etre un exploitant responsable c'est aussi transmettre le savoir et l'expérience.

Il existe sur une partie du patrimoine usine des classeurs techniques qui contiennent les modes de fonctionnement des ouvrages. Ces documents nécessitent d'être mis-à-jour et déployés sur l'ensemble des sites. Sourcéo s'engage à le faire d'ici 2023.

Dans l'attente, les agents chargés de la maintenance et de l'exploitation des sites ont tous été formés. Les équipes ont été mixées pour faciliter le partage de connaissances.

Enfin, chaque nouvel équipement est intégré à la GMAO avec son plan de maintenance associé.

1.6. Optimiser les pratiques et process existants

Sur les projets à plus long terme, des « fiches A3 » sont créées. Elles permettent de replacer le projet dans un contexte global, d'arrêter une méthodologie pour mener à bien le projet, de tracer les résultats et les choix réalisés, d'ancrer le projet dans le temps et de formaliser ensuite les retours d'expérience.

Une fiche synthétique est rédigée à la fin de chaque projet. Elle comporte les items objectifs / impacts QSE / actions réalisées / résultats / gains. Le projet est ainsi résumé sur un A4 recto verso et permet d'avoir une vision claire du projet finalisé.

A fin 2018, les projets production en cours ou traités durant l'année sont les suivants :

1.6.1. Optimisation du process de l'usine des 3 Ponts

L'objectif de ce projet était d'optimiser le procédé de déferrisation de l'unité.

Le projet est terminé. La fiche synthétique est présentée en annexe.

Un retour d'expérience a été réalisé afin de tirer les enseignements de la mise en route et les points particuliers de la réalisation. Ce Rex est le moyen de faire évoluer nos pratiques.

1.6.2. Libération du foncier du site de La Carnoy

L'unité de la Carnoy est une ancienne unité de production d'eau potable qui est maintenant utilisée pour effectuer un rabattement de nappe pour éviter les remontées d'eau en cave sur Lambersart.

Un projet immobilier nécessite de libérer du foncier sur site tout en conservant sa mission.

L'objectif du projet était d'identifier les forages à conserver en fonctionnement en tenant compte des contraintes liées aux projets immobiliers.

Après une étude menée en étroite collaboration avec l'hydrogéologue de la MEL, deux forages ont été conservés. Les trois autres forages du site ont été rebouchés début 2019. Une alimentation électrique et un système de télégestion spécifiques ont été mis en place pour ces forages afin de les rendre indépendants de l'usine et permettre ainsi sa démolition. Ces systèmes indépendants de pilotage devraient pouvoir être opérationnels en avril 2019.

1.6.3. Vérification du potentiel de production du site La Martinoire

Le site de la Martinoire à Wattrelos, est un site prospectif pour l'alimentation en eau potable de la MEL.

L'objectif du projet est de tester les capacités hydrauliques des 4 forages créés pour évaluer la potentialité du site.

Les actions réalisées sont :

- Nettoyage des forages.
- Démontage des forages et passages caméra.
- Remontage des forages (3 sur 4) et installation des sondes de niveau.
- Essais de débits et prélèvements (essais par paliers)
- Détermination des débits à tester sur une durée plus longue

Le forage 4 est exclu des essais car il nécessite des travaux.

Les essais longue durée ont démarré en janvier 2019 et se sont achevés en mars. Des prélèvements pour contrôler la qualité d'eau ont été effectués chaque semaine durant ces deux mois. Des mesures de niveaux ont également été faites.

L'étude est actuellement en cours au sein de la MEL pour statuer sur les suites à donner.

1.6.4. Déploiement des DIRIS et évaluation de leur intérêt sur le site des Ansereuilles

L'objectif de ce projet est d'évaluer les bénéfices de l'installation d'appareils de contrôle (DIRIS) sur les équipements électriques des Ansereuilles pour suivre les consommations électriques, avant un déploiement éventuel sur les autres sites

Les actions réalisées sont :

- Installation des DIRIS
- Remontée des informations dans la supervision
- Construction de bilans d'exploitation

Les données sont aujourd'hui disponibles et consultables par tous. L'année 2019 permettra de voir si les bilans construits sont utilisés et pertinents.

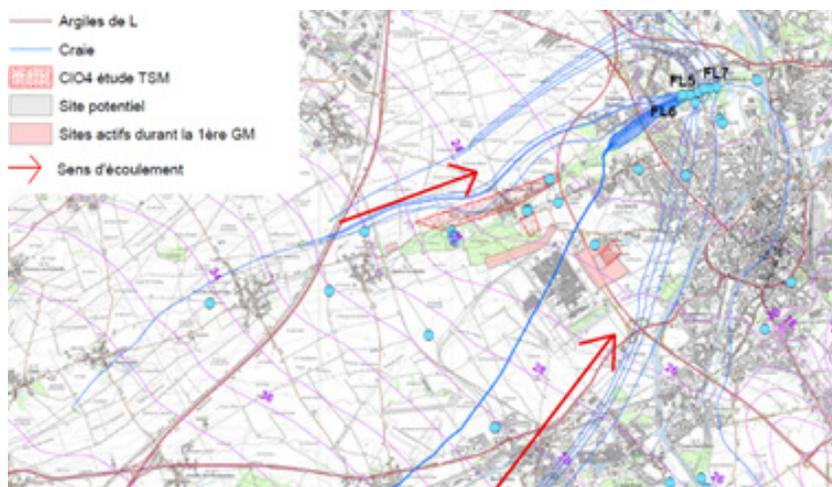
1.6.5. Tests de qualité d'eau à Flers

L'unité de production de Flers-en-Escrebieux est contrainte par des problématiques de qualité d'eau sur son champ captant. Seuls 2 forages sont aujourd'hui exploités.

L'objectif de ce projet, évoqué au chapitre 1, est d'étudier la possibilité de mobiliser d'autres forages, en cas de problème technique sur ces forages ou pour optimiser la qualité de l'eau en sortie usine (taux de perchlorate minimum inférieur à 4 µg/l sur le territoire de la MEL tout en maintenant un taux de nickel inférieur à 20 µg/l en sortie d'usine)

Les actions réalisées sont :

- Changement des pompes sur trois forages pour réduire leur débit à 120 m³/h et tester l'impact d'un prélèvement à petit débit sur la qualité d'eau.
- Suivi hebdomadaire pendant 4 mois de la qualité d'eau sur 6 forages (perchlorates, nickel, nitrites et nitrates).
- Modélisation des écoulements par l'hydrogéologue de la MEL pour comprendre les flux de pollution et l'impact de la remise en route du forage 6 sur le taux de perchlorates du forage 5.



Le projet est terminé.

La conclusion est que, compte-tenu de la qualité de l'eau du champ captant, le fonctionnement actuel sur deux forages est le plus optimisé pour avoir un taux de perchlorate inférieur à 4 µg/l sur le territoire de la MEL, tout en maintenant un taux de nickel inférieur à 20 µg/l en sortie d'usine.

Le projet a également permis de prévoir des scénarii pour fonctionner en mode dégradé en cas d'avarie sur l'un des deux forages.

1.6.6. Optimisation des pompes de refoulement des Ansereuilles

Suite à la baisse des consignes de pression de l'unité des Ansereuilles, l'objectif du projet est d'optimiser le fonctionnement les groupes de refoulement de l'unité (7 pompes).

Les actions réalisées sont :

- Etude des besoins.
- Choix des pompes pour deux refoulements.
- Installation des deux pompes.
- Réalisation des essais.
- Remontée des DIRIS dans la supervision.

Il faut aujourd'hui travailler sur l'évaluation des consommations énergétiques, et le mode de fonctionnement optimisé des 7 pompes en période normale et en période de pointe.

La fiche projet sera complétée par une assistance à maîtrise d'ouvrage pour optimiser le fonctionnement des groupes.

1.6.7. Essai d'un nouveau matériau filtrant : la filtralite / création d'un pilote

L'objectif du projet est d'étudier nouveau matériau de filtration, la filtralite, sur l'usine des Ansereuilles.

Les actions réalisées sont :

- Elaboration du protocole d'essai et validation avec le service QSE.
- Validation des calculs de dimensionnement du pilote.
- Réalisation des pilotes.
- Commande et réception de la filtralite.
- Mise en service du pilote.

L'évaluation du matériau est en cours.

1.6.8. Remplacement du compresseur par un surpresseur d'air au Beck

L'objectif est de remplacer le compresseur vieillissant par un surpresseur d'air et en profiter pour éliminer tout risque de pollution de l'eau, par de l'huile.

Les Actions réalisées sont :

- Etude.
- Commande et réception du matériel.
- Installation du skid d'air et réalisation des premiers essais.

Le retour d'expérience portera sur l'évaluation des gains : efficacité énergétique (en prenant en compte les temps de fonctionnement de chaque système), impact sur les lavages, impact sur les coûts de fonctionnement.

1.6.9. Autres projets lancés en 2018 à réaliser au-delà

8 autres fiches projets ont été élaborées en 2018 :

- Emmerin – Réhabilitation du champ captant
- Energie – Effacement énergétique
- Flers – Sécurisation électrique des forages 8 et 9
- Galerie captante d'Emmerin – Diagnostic et localisation
- Réservoir Mons Flers – réhabilitation de la cuve droite
- Mouvaux réhabilitation de la cuve basse nord
- Pecquencourt – élargissement du chemin d'accès
- Ansereuilles – Remplacement de la conduite d'exhaure du marais

Pour tenir cet objectif Sourcéo doit développer ou recourir à une expertise en matière de process et s'engage à mettre en œuvre les indicateurs et les mesures qui permettront le suivi des améliorations des process existants.

1.7. Encourager l'innovation et le progrès technique

En 2016, Sourcéo a adhéré à France Eau Publique une association regroupant les opérateurs publics de l'eau au niveau national. Cette jeune structure doit encore trouver son rythme de travail collaboratif mais Sourcéo a choisi de poursuivre son adhésion car elle ouvre aussi l'accès aux groupes de travail et communication de la FNCCR.



En 2017 Sourcéo a également adhéré à l'ASTEE et en 2018 son responsable qualité co-pilote un groupe de travail sur les Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire de l'Eau PGSSE

1.8. Assurer la conduite d'opérations des travaux de modernisation des ouvrages

Le plan pluriannuel d'investissement de Sourcéo sur la période 2018-2023 reprend des investissements structurants parmi lesquels :

- Watrelos centre
 - o Rénovation de l'usine
- Emmerin – Arbrisseau
 - o Reconstruction des adductrices DN600 entre Emmerin et Loos
- Pecquencourt
 - o Acquisition puis élargissement du chemin d'accès
 - o Réhabilitation du champ captant et mise en place d'une filière de traitement
- Tourcoing Les Francs
 - o Réalisation d'un nouveau forage
 - o Rénovation de l'usine
- Flers
 - o Traitement des Perchlorates et optimisation de la capacité de production
- Ansereuilles :
 - o Remplacement de la conduite d'exhaure dite du marais qui permet d'acheminer l'eau brute des forages F10 à F15 vers l'unité de traitement de l'usine.
 - o Optimisation de la qualité de l'eau et traitement des polluants émergents

Ce PPI est en actualisation annuelle pour confirmer les priorités, les plans de charge associés. Pour chaque projet la fiche est élaborée et sert de feuille de route.

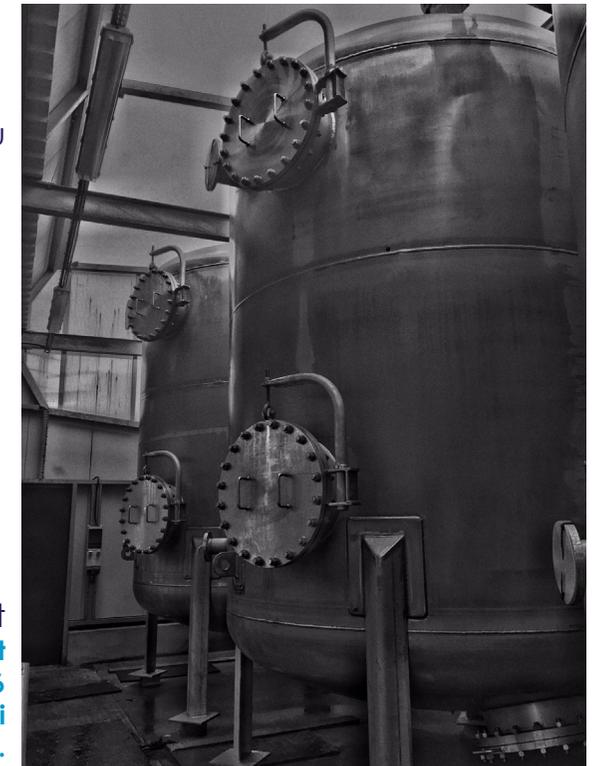
Dès 2018 les projets ci-après sont en cours :

1.8.1. Réhabilitation de l'usine de Wattrlos Centre

L'opération comprend 3 lots :

- Lot 1 « process » pour la réhabilitation des ouvrages sur les parties hydraulique, électrique et Génie Civil
- Lot 2 pour les travaux de démolition du logement
- Lot 3 pour les aménagements des abords

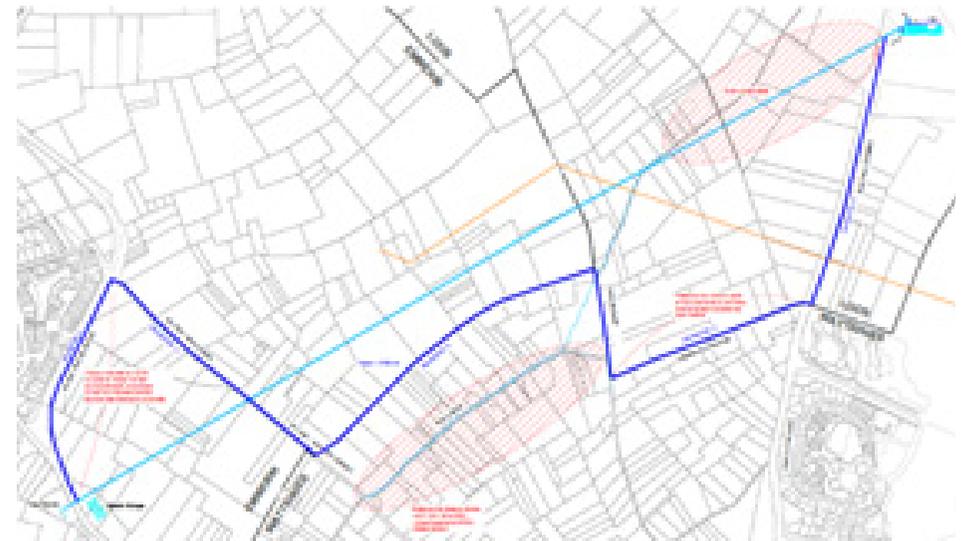
Le marché de travaux a été attribué au début de l'année 2018 pour un montant d'environ 1,6 million d'Euros. Les travaux qui ont débuté en mai 2018 devraient se terminer en juin 2019.



1.8.2 Reconstruction des adductrices DN600 entre Emmerin et Loos

L'opération a consisté en la pose d'une conduite en DN700 sur un nouveau tracé d'une longueur de 2500 mètres. Elle a été scindée en deux de manière dans un premier temps à réaliser les travaux sur la rue Paul Doumer à Loos sur un linéaire d'environ 500 mètres et coordonner ainsi cette opération avec celle prévue par la MEL pour l'aménagement de la voirie et dans un second temps à poser la conduite sur les 2 000 mètres restants.

En 2018 les travaux ont été réalisés sur le 1er tronçon dont le comblement des catiches et ceux sur le 2nd tronçon ont commencé pour se terminer en janvier 2019. Ce chantier a été l'occasion de travailler en étroite collaboration avec le monde agricole pour minimiser l'impact des travaux sur la qualité des terres. Cette démarche avec l'appui d'un pédologue agréé a été plébiscité par les différents acteurs.



► Engin de chantier spécifique à chenilles et cabine rotative pour préserver les sols.



◀ Chantier réalisé sans piste.

1.8.3. Réhabilitation de l'usine de PECQUENCOURT et mise en place d'une filière de traitement

Réfection et élargissement du chemin d'accès

Les négociations entamées avec le conseil d'administration du Lycée d'Anchin, propriétaire du chemin devrait permettre l'acquisition de celui-ci ainsi que du foncier nécessaire à son élargissement au cours du 1er semestre 2019.

Par ailleurs la DREAL doit déterminer si le projet nécessite une étude d'impact c'est pourquoi un dossier « au cas par cas », qui comportera un volet d'incidence environnemental, leur sera déposé au début de l'été 2019.

Les travaux devraient pouvoir commencer en 2020 avec un calendrier conditionné en partie par le volet environnemental.



Aménagement du F5

Réhabilitation / Sécurisation de forages

Des travaux de sécurisation et de réhabilitation des forages sont prévus. Ils consistent à d'une part la mise en place d'aménagements pour sécuriser l'opération de démontage et de remontage des équipements de pompage en fonction du type de forage et d'autre part à la réhabilitation des ouvrages que ce soit les édicules, les installations hydrauliques ou les équipements électriques. En 2018, des travaux ont été réalisés sur les forages F1 (type 1970) et F5 (type 1990) et devraient se poursuivre pour terminer l'ensemble du champ captant avant 2023.

Construction d'une filière de traitement avec réutilisation du bâtiment actuel de l'usine.

En 2018, les études de faisabilité consistant à la mise en place d'une filière de traitement du fer et de l'ammonium à l'intérieur de l'usine et à la réhabilitation des ouvrages ont débuté et devraient se poursuivre jusque fin 2019. Elles permettront en outre de définir les éléments nécessaires à la mise en place de traitements complémentaires qui s'avèreraient nécessaires en cas d'évolution des polluants émergents ou des seuils réglementaires de potabilité. L'AMO apportera également son expertise pour conseiller le maître d'ouvrage à l'élaboration d'un programme permettant de lancer un marché de maîtrise d'œuvre en 2019-2020.



Test de démontage sur F1 réaménagé

Ces études sont réparties suivant les différentes parties ci-après.

- Partie 1 : étude d'opportunité, comparaison des filières.
- Partie 2: étude de faisabilité pour la mise en place de filtres à l'intérieur de l'usine actuelle
- Partie 3: détermination de l'enveloppe budgétaire pour la réhabilitation du bâtiment de l'usine
- Partie 4: Mise en place d'un pilote pour vérifier les résultats du traitement retenu
- Partie 5: Assistance à l'élaboration du programme du marché de Maîtrise d'œuvre.

1.8.4 Réhabilitation de l'usine de l'usine de Tourcoing

L'usine de Tourcoing nécessite des travaux de réhabilitation et la construction d'un nouveau forage en remplacement de celui actuel. En 2018, la définition des besoins a commencé et avec les difficultés d'un arrêt prolongé des installations en raison de l'impact de celui-ci sur la capacité de production, il est décidé d'entamer les travaux de manière échelonnée suivant les parties précisées ci-après. En 2019, les études de faisabilité et de conception se poursuivront pour des travaux planifiés en 2020.

- Construction du forage. Si les travaux sont planifiés en 2020, ils seront néanmoins conditionnés à l'obtention des autorisations administratives (ARS et arrêté préfectoral).
- Réhabilitation du réservoir et sécurisation du pompage de refoulement.
- Sécurisation des opérations de démontage et remontage des équipements du pompage d'exhaure.
- Réhabilitation de la filière de traitement suivant les résultats du diagnostic prévu en 2019.

2. Garantir la pérennité des ouvrages de stockage

Les ouvrages de stockage (réservoirs) sont dans le périmètre de la distribution. La MEL assure donc la maîtrise d'ouvrage des travaux d'investissements sur ces équipements. Sourcéo, en maître d'œuvre de ses travaux, apporte aussi l'expertise technique nécessaire à la validation des programmes de travaux de renouvellement.

2.1 Accompagner la MEL sur les opérations d'investissement et l'établissement des plans pluriannuels

Sourcéo accompagne le maître d'ouvrage dans la rédaction de son plan pluriannuel. Ainsi après l'opération de reprise de l'étanchéité sur une cuve du réservoir de Mouvaux dont les travaux ont été réceptionnés le 12 mars 2019, il est prévu de réaliser la réhabilitation de l'étanchéité du réservoir de Mons – Flers puis le plan pluriannuel prévoit les travaux à nouveau sur l'ouvrage de Mouvaux afin d'intervenir sur une autre cuve du réservoir.



2.2 Accompagner la MEL sur l'analyse des propositions d'investissement émises par l'opérateur de réseau

En 2017, la MEL a sollicité l'expertise des agents de Sourcéo pour analyser le projet de plan de renouvellement du délégataire sur les réservoirs. A l'issue de plusieurs réunions, celui-ci a pu être validé dans le respect des objectifs du contrat de DSP.

2.3 Assurer la maîtrise d'œuvre des travaux sur réservoirs

En 2018, l'opération sur le réservoir de Mouvaux a débuté. L'ouvrage qui est exploité par ILEO fait partie du périmètre faisant l'objet

d'une Délégation de Service Public (DSP) c'est pourquoi dans cette opération Sourcedo intervient uniquement en qualité de maître d'œuvre pour le compte de la MEL. Les travaux commencés en mars 2018 et réceptionnés en mars 2019 ont consisté au remplacement du revêtement d'étanchéité en époxy de la cuve bas nord de 7500 m³.



Le réservoir au début du chantier



PARTIE 4

GARANTIR LA PERFORMANCE DES OUVRAGES DE DISTRIBUTION ET DE DÉFENSE EXTÉRIEURE CONTRE L'INCENDIE



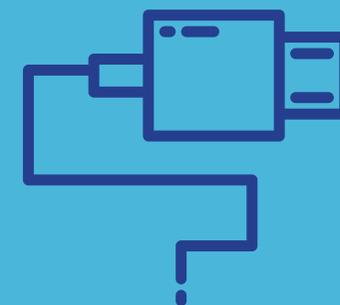
73

chantiers
démarrés



30,7 km

de réseau
renouvelés



4 043

branchements
concernés

1. Garantir la Qualité du réseau

On appellera dans ce chapitre « réseau » l'ensemble des canalisations, branchements et ouvrages annexes constitutifs du réseau d'eau potable et non potable. La MEL a confié l'exploitation du réseau et la gestion des abonnés à un exploitant, délégataire.

Elle a conservé la maîtrise d'ouvrage des travaux d'investissement sur les ouvrages de distribution et a choisi d'en confier la maîtrise d'œuvre à Sourcéo.

La MEL a de plus la possibilité de confier l'exécution de certaines tâches qui lui incombent à Sourcéo, au titre de son expertise, sans pour autant qu'il y ait un transfert de responsabilité.

Ainsi, la MEL définit le schéma directeur et un plan physique de renouvellement des réseaux et des réservoirs qui permettent la distribution directe (par opposition aux réseaux d'eau brute, qui ne sont pas sous la même maîtrise d'ouvrage) et en confie la conception et l'exécution à Sourcéo en parallèle des travaux dévolus à l'exploitant dans le cadre de son contrat de DSP et de ses prestations exclusives.

L'enjeu est de maintenir et d'améliorer l'état patrimonial du réseau et des branchements afin de réduire les fuites dans une démarche durable.

L'objectif annoncé est un taux de renouvellement supérieur à 1% du linéaire en 2023.

Le respect de cet objectif ambitieux passe par l'utilisation optimisée des crédits alloués, la connaissance du réseau, une politique de qualité des matériaux autorisés et une qualité de réalisation des travaux.

Conscient de l'impact négatif que peuvent avoir les travaux en domaine public lorsqu'ils sont peu ou mal coordonnés, Sourcéo s'engage à accompagner la maîtrise d'ouvrage dans une démarche de coordination concertée avec les autres concessionnaires.

1.1 Connaître le patrimoine réseau

Le cœur de tout outil de gestion patrimonial et de politique d'investissement sur les réseaux est la maîtrise de l'existant et plus particulièrement son référencement dans un système d'information géographique (SIG) qui doit permettre l'exploitation par des outils métier d'ordonnancement, de modélisation, de suivi patrimonial.

Tout chantier doit donc être intégré au SIG de la MEL.

La MEL définit les caractéristiques et données attributaires à intégrer et met à disposition la plateforme SIG.

Sourcéo transmet tous les plans de récolement au format adéquat et réglementaire au délégataire qui est chargé de leur intégration. Sourcéo remonte également toute erreur constatée au gestionnaire du SIG.

Tous les chantiers réalisés sous maîtrise d'œuvre Sourcéo et terminés ont fait l'objet d'un envoi de plan de récolement au délégataire pour intégration au SIG.

1.2 Participer à l'élaboration du plan physique de renouvellement pluriannuel

La réalisation du plan physique de renouvellement est pilotée par la MEL qui se base notamment sur les données d'exploitation et les résultats de la modélisation de l'espérance de vie des canalisations, menée par le délégataire.

Sourcéo apporte son expertise technique à la MEL à travers une analyse critique des scénarios retenus, des données d'entrée et de la faisabilité des travaux identifiés, mais aussi en transformant la hiérarchisation théorique des tronçons en programme opérationnel.

100% des sollicitations ont fait l'objet de réponses construites et argumentées dans les délais impartis.

Exemples : Présentation du programme prévisionnel de l'année 2018 en septembre 2017, propositions d'ajouts au programme du fait d'opportunités, de sollicitations externes ou de casses récentes et répétées,...

1.3 Apporter une expertise technique notamment à l'élaboration des schémas directeurs

Sourcéo met à disposition l'expertise technique dont elle dispose et à participe aux comités techniques et de pilotage des projets pilotés par la MEL. Cette expertise technique va au-delà des schémas directeurs et touche tous les domaines liés de près ou de loin à la gestion patrimoniale.

100% des sollicitations ont fait l'objet de réponses construites et argumentées dans les délais impartis.

Exemple : Participation aux réunions du groupe de travail sur le devenir du réseau d'eau industrielle, à l'amélioration des données patrimoniales contenues dans le SIG, à la classification des fuites, proposition d'évolution de la qualité des matériaux des conduites...

1.4 Assurer les missions de Maîtrise d'œuvre conception des opérations d'investissement

La liste des chantiers réseaux réalisés est jointe en annexe.

Une fois le Plan Physique de Renouvellement élaboré de façon concertée et validé par la MEL, Sourcéo alimente également la programmation pluriannuelle des demandes de tiers et des dévoiements.

Sourcéo propose les dossiers à programmer selon une hiérarchisation co-construite.

La MEL est chargée de l'arbitrage des projets à étudier.

Sourcéo propose à la MEL une planification des travaux, en fonction des budgets alloués et s'engage à assurer la maîtrise d'œuvre de l'intégralité des travaux programmés et réalisables et à justifier les reports éventuels.

Une première étape dans la réalisation d'un chantier est la réalisation de la mission de maîtrise d'œuvre étude, qui vise notamment à confirmer la faisabilité (encombrement, ATP,...) mais aussi à optimiser l'hydraulique globale du réseau, en tenant compte des aspects sanitaires, sécurisation, défense extérieure contre l'incendie,...

Une bonne anticipation de ces dossiers d'étude permet également une meilleure préparation opérationnelle, par exemple pour les essais de vanne par le délégataire ou l'organisation pratique du chantier (circulation par exemple).

Sur les 78 chantiers transférés du bureau d'études vers le maître d'œuvre exécution au titre des travaux 2018, la transmission a été réalisée en moyenne 57 jours avant le démarrage effectif du chantier.

Pour mémoire, les valeurs 2017 étaient de 72 dossiers transmis en moyenne 61 jours avant le démarrage effectif.

1.5 Coordination des projets avec les autres maîtres d'ouvrages

Afin d'assurer la coordination avec le gestionnaire de voirie, le programme de l'année n+1 est adressé à chaque UT de voirie par la MEL.

De la même manière, les Unités territoriales de voirie transmettent leur programme pluriannuel à Sourcéo, de manière à pouvoir anticiper si besoin des travaux sur le réseau.

Sourcéo représente également les intérêts de l'abonné à l'eau auprès des tiers (aménageurs, autres concessionnaires,...), et fait des propositions argumentées à l'AOT des évolutions de la programmation qui en découlent.

Il existe deux types de coordinations :

- Les coordinations globales, issues essentiellement de la programmation des travaux de voirie pour les années à venir, et qui regroupent en général plusieurs dizaines d'opérations, sur une programmation pluriannuelle,
- Les coordinations ponctuelles, qui ne concernent qu'une seule opération, avec une programmation précise de sa réalisation. Une part importante des coordinations ponctuelles est sensée avoir déjà été étudiée dans le cadre d'une coordination globale.

Au total en 2018 Sourcéo a reçu 2 224 sollicitations (957 en 2017), qui se décomposaient en :

- 1 952 globales (596 en 2017),
- 272 ponctuelles (361 en 2017).

Le délai moyen de réponse en 2018 a été de :

- 76 jours pour les coordinations globales (79 en 2017).
- 14 jours pour les coordinations ponctuelles (26 jours en 2017)

Remarques :

- L'augmentation importante du nombre de coordinations globales en 2018 est liée à la généralisation des programmes triennaux transmis par les UT voirie.
- Pour autant, cette augmentation en volume n'a pas eu d'impact sur le délai de réponse.

1.6 Développer une culture de la qualité des matériaux et des modes de réalisation à travers des Plans d'Assurance Qualité (PAQ)

Si la qualité de pose est primordiale, le choix des matériaux l'est tout autant afin de s'assurer de leur compatibilité, de leur pérennité et de leur innocuité. Pour cela la MEL doit valider des PAQ standardisés pour tous les chantiers et définir une politique patrimoniale et de choix de famille de matériaux.

Sourcéo apporte son expertise pour accompagner ces choix.

Sourcéo systématise les fiches d'agrément de matériaux standardisées pour tous les chantiers, à mettre en place des matrices décisionnelles de choix des matériaux partagées avec la MEL et à assurer une veille technologique.

L'année 2018 a amené 3 demandes d'agréments supplémentaires sur le marché travaux, toutes liées à des mises en œuvre spécifiques liées à un seul et même chantier.

Ce faible nombre s'explique par la troisième année de vie du marché travaux, pour lequel les agréments courants ont déjà été obtenus précédemment.

Depuis le 01/01/2016, on a donc :

- 100 demandes identifiées (1 demande tracée peut concerner plusieurs lots du marché à bons de commandes, qui en comporte 10, pour 3 titulaires),
- 9 refus argumentés,
- Et donc 91 acceptations.

1.7 Garantir la fiabilité du réseau posé par la réalisation des travaux d'investissement dans les règles de l'art

Le maître d'œuvre est le garant envers le maître d'ouvrage de la bonne exécution des travaux conformément au marché et aux règles de l'art.

Sourcéo suit le nombre de réserves par chantier et leur levée. Un plan de contrôle est systématiquement réalisé par chantier.

Le suivi numérique n'était pas opérationnel en 2018. Toutefois, s'agissant d'un point bloquant de notre processus qualité, un dossier ne peut être refermé sans que les réserves n'aient été levées.

1.8 Assurer l'adéquation technique et financière des travaux réalisés dans un souci de durabilité et d'intérêt de l'abonné

La MEL a défini la stratégie de gestion de son patrimoine qu'elle a partagé avec Sourcéo.

Sur cette base Sourcéo s'engage à suivre l'exécution de son plan pluriannuel d'investissement.

Sourcéo apporte au maître d'ouvrage son expertise sur le coût global des travaux, par rapport notamment :

- Aux choix patrimoniaux (ex : matériaux),
- Aux évolutions réglementaires (Amiante, HAP, construire sans détruire,...),
- A la complexité attendue (niveau de CSPS requis, pré-études spécifiques type géotechnique,...)
- Aux contraintes d'exploitations induites (obstacles, sur profondeurs, protection cathodique, ...)
- A la durée de vie attendue des équipements posés.

En 2018 :

- 73 chantiers démarrés (72 en 2017), dont 10 en cours au 31/12/2018,
- 30 710 ml de réseau renouvelés, soit 0,73% du linéaire (24 747 ml en 2017),
- 4 043 branchements concernés, dont 558 reprises (2 951 dont 455 reprises en 2017).

Remarque :

- Entre 2016 et 2018, 1 335 branchements ont fait l'objet d'un renouvellement sans conduite associée.

En 2018, 17 chantiers déclenchés n'étaient initialement pas identifiés au PPR, soit 23% du total (20 chantiers pour 28% en 2017).

1 chantier (Tourcoing, rue Lefrançois) a fait l'objet d'un surdimensionnement de réseau dans le but d'améliorer la défense incendie du secteur (201 ml de conduite redimensionnée en Dn 300 mm).

A noter également en 2018, la réalisation de 3 chantiers de dévoiement de réseaux, et de 7 chantiers d'extension [Annexe] (respectivement 6 et 8 en 2017).

1.9 Optimiser la structure et le dimensionnement du réseau (adduction, défense incendie, sanitaire,...), et l'implantation des équipements (DECI, maillages,...)

Chaque projet a un impact potentiel sur le fonctionnement du réseau.

Le remplacement d'ouvrages est l'occasion d'interroger le fonctionnement futur et donc le dimensionnement structurel.

Dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre qui lui sont confiées, Sourcéo modélise les projets en situation finale afin de valider les diamètres à installer, en projetant aussi bien les usages actuels que les besoins futurs connus, mais aussi la défense extérieure contre l'incendie, et en garantissant la sécurité sanitaire de ses choix (temps de séjour par exemple).

Le distributeur, quant à lui, assure la tenue à jour du modèle global et étudie l'impact des fermetures ponctuelles de réseau liées à la réalisation des travaux.

L'ensemble des chantiers est systématiquement l'objet d'une étude spécifique menée par le bureau d'études.

En 2018 :

- Le bureau d'études a amorcé 511 dossiers études, DECI comprise (453 en 2017),
- Les investissements réseaux ont représenté 106 ouvertures de dossiers (157 en 2017), les travaux pour tiers (dévoiements et extensions) 38 (21 en 2017),
- Le bureau d'études a achevé 126 dossiers au cours de l'année.

1.10 Garantir la traçabilité et l'historisation des chantiers

La MEL doit disposer de l'ensemble des données relatives au réseau.

Aussi pour chaque chantier Sourcéo obtient et archive informatiquement un dossier d'ouvrages exécutés (DOE) comportant les plans de récolement, les résultats des essais et les fiches des matériaux installés.

La MEL vérifie l'exactitude et l'exhaustivité des éléments intégrés par Iléo dans le SIG.

2 Garantir la qualité du service à l'utilisateur et aux riverains

Il est fondamental de limiter la gêne occasionnée aux riverains et aux abonnés lors des interventions sur le domaine public. C'est pourquoi Sourcéo considère qu'il est important d'initier une démarche de qualité de service.

2.1 Informer les usagers du déroulé des travaux

Sourcéo s'assure que chaque riverain impacté par un chantier en soit informé au moins 8 jours avant le démarrage des travaux. Elle participe aussi aux réunions publiques demandées et animées par le maître d'ouvrage.

Chaque chantier est signalé conformément à la charte de la MEL, avec en plus une signalétique spécifique lors de chantiers particuliers.

2.2 Faciliter la vie des riverains des chantiers

Pour chaque chantier, une réunion préalable a lieu 15 jours avant le début du chantier. Y sont invités l'ensemble des parties prenantes du chantier (entreprises, exploitant du réseau, mairie, CSPS, UT de voirie, résidus urbains, transports,...)

Pendant les travaux, Sourcéo veille à ce que la vie des riverains soit le moins impactée possible, en préparant en amont les interventions avec les mairies et en garantissant les continuités piétonnes et les accès.

Sourcéo sensibilise également ses entreprises à cette démarche.

Sourcéo procède à des enquêtes de satisfaction auprès des communes a posteriori.

Les résultats pour l'année 2018 sont les suivants :

.... Communes ont répondu.

Le taux de satisfaction global est de .../20 avec une seule note de 09/20 pour la commune de Lannoy en dessous de la moyenne.

Après vérification aucun chantier de renouvellement du réseau n'a été réalisé sur cette commune en 2018.

Corrigée de cette erreur, la note globale est de ... /20

En 2018, comme en 2017 :

100% des réunions préalables ont été tenues et les compte-rendu rédigés et diffusés aux interlocuteurs.

100% des réunions publiques ont été assurées par au moins 1 représentant de la Moe.

2.3 S'engager sur les délais de réponse aux sollicitations et réclamations

Sourcéo est référencée comme l'interlocuteur sur les chantiers d'eau potable, via le courrier de prévenance et les panneaux d'informations.

Au total, Sourcéo a été sollicitée 131 fois sur l'année 2018 par courrier, mail ou appel téléphonique, dont notamment :

- 62 sollicitations concernant effectivement Sourcéo, et étant liées directement à l'organisation du chantier (absence, questions pratiques, accès, ...),
- 2 concernaient une durée de prévenance jugée trop courte, notamment du fait de congés.
- 22 ont été redirigées vers Iléo car concernant un problème d'exploitation,
- 1 a été redirigée vers Noréade,

Sur les 131 sollicitations, 6 concernaient en fait des réclamations suite à des désagréments ou des conséquences liées au chantier :

- 3 concernaient des dommages revendiqués à des biens privés. Ces dossiers ont été complétés et transmis au service assurance. Ils sont toujours en cours de traitement.
- 1 concernait une réfection de macadam privé. Elle a été traitée,
- 1 a été classée sans suite,
- 1 a été redirigée vers Iléo car faisant suite à changement de compteur.

Les autres demandes ne concernaient pas l'eau potable, et ont fait l'objet d'une autre redirection, ou d'un règlement direct au téléphone.

Ces points font l'objet d'un indicateur qui a été mis en place courant 2018.

3. Garantir la sécurité sanitaire et des tiers.

Si l'exploitant du réseau est responsable de la qualité de l'eau distribuée, c'est au maître d'œuvre de garantir que le réseau mis en service respecte les normes sanitaires.

De même en phase travaux, le maître d'ouvrage est tenu de remplir ses obligations en matière de coordination SPS et de repérage des réseaux sensibles.

C'est par contre au maître d'œuvre de veiller au respect par les entreprises des préconisations en matière de sécurité et sanitaire.

3.1 Définir et faire respecter les règles de sécurité applicables sur chantier

• Objectif 0 Accident responsable

En lien avec le service QSE, tous les accidents impliquant des tiers font l'objet d'un « 5 pourquoi » afin de déterminer les causes et les mesures à prendre.

Nous avons établi 2 « 5 pourquoi » au titre de l'année 2018 (2 en 2017). Il s'agit des enregistrements Iso suivants :

Sourc-053 : Accrochage réseau Tourcoing Lefrancois

Sourc-058 : Accrochage réseau Wattrelos

3.2 Définir et faire respecter les règles sanitaires applicables avant mise en service

Sourcéo impose à ses entreprises un protocole de désinfection pour tous les chantiers, assure le suivi des résultats microbiologiques par ses maîtres d'œuvre afin de n'avoir aucune non-conformité bactériologique dans le cadre de la mise en service des ouvrages nouvellement créés ou renouvelés.

- Dans le cadre de sa certification, Sourcéo a mis en place des documents de suivi et de validation des essais sanitaires, en tant que point bloquant dans la procédure chantier. Objectif 0 Non-conformité bactériologique avant mise en service atteint



3.3 Recenser et analyser les accidents et incidents de chantiers (accrochages)

- **Objectif 0 accident responsable**

Cf. paragraphe 4.3.1

- **Objectif 0 accrochage réseau**

Tous les maîtres d'œuvre ont suivi la sensibilisation obligatoire aux travaux à proximité de réseaux sensibles.

Le nombre d'accrochage est suivi et tout incident ou accident fait l'objet d'une analyse systématique selon la procédure QSE-140. Le maître d'ouvrage est informé immédiatement de tout incident ou accident ainsi que des conclusions de l'analyse.

2 accrochages réseaux ont été recensés en 2018, et ont fait l'objet d'un « 5 pourquoi », comme évoqué au § 4.3.1.

Ils aboutissent actuellement à une redéfinition des obligations des intervenants, notamment vis-à-vis de l'exploitant du réseau et de la réglementation construire sans détruire. Ce protocole modifié sera mis en œuvre courant 2019.

2 accrochages réseaux ont été recensés en 2018, et ont fait l'objet d'un « 5 pourquoi », comme évoqué au § 4.3.1. Ils aboutissent actuellement à une redéfinition des obligations des intervenants, notamment vis-à-vis de l'exploitant du réseau et de la réglementation construire sans détruire. Ce protocole modifié sera mis en œuvre courant 2019.

4. Assurer le meilleur rapport qualité prix

Afin de favoriser la bonne gestion des budgets alloués aux investissements sur le réseau, Sournéo assure une gestion financière optimale tant en termes de taux de réalisation que de coûts : maîtrise d'œuvre, travaux, prestations annexes.

Ainsi Sournéo recherche l'atteinte de l'optimum technico-économique dans la gestion des chantiers, avec un souci permanent de durabilité des choix effectués et dans l'intérêt de l'abonné à l'eau.

4.1 Optimiser la mise en œuvre du programme de renouvellement du patrimoine

- Disposer d'un nombre d'études correspondant à des montants de travaux supérieurs de 15% aux montants des travaux à réaliser dans l'année

Afin d'atteindre les objectifs politiques de taux de renouvellement du patrimoine, il convient de d'engager en permanence un nombre d'études supérieur au nombre de chantiers à réaliser dans l'année afin de pallier les éventuels abandons ou décalages d'intervention sur le domaine public.

Sournéo vise à disposer en permanence d'un nombre d'études correspondant à des montants de travaux supérieurs de 15% aux montants des travaux à réaliser dans l'année.

Par ailleurs, un suivi mensuel de l'avancement des travaux et des dépenses est assuré par Sournéo afin d'optimiser la mobilisation des crédits alloués au programme de renouvellement du patrimoine.

Au 1er janvier 2019, le stock d'études était de 26 dossiers en cours, plus 6 prêts à être transférés (13 au 01/01/2018).

Ces 6 dossiers représentent :

1 019 m de réseau à renouveler (contre 3 130 m),

Pour un montant de travaux estimatif de 458 000 € (1 510 000 € au 01/01/2018)

Ces dossiers terminés représentent respectivement 8% du nombre de chantiers commencés en 2018 (18% un an plus tôt), pour 3,4% du linéaire (12,6% en 2017).

Pour l'année 2018, le bureau d'études a ouvert au total 144 dossiers d'études pour les investissements réseaux (renouvellements, tiers, grands travaux réunis, 157 en 2017), pour 78 chantiers effectivement engagés sur l'année (72 en 2017).

La baisse du nombre d'études disponibles peut être expliquée par 2 phénomènes :

- Une optimisation des dossiers effectivement mis en œuvre et donc menés à terme, notamment via le travail de coordination opéré notamment avec les UT voirie,
- Un poste à pourvoir au niveau du bureau d'études au dernier trimestre 2018 (chef de secteur) qui impacte la capacité de production de l'unité.

4.2 Connaître et optimiser le coût de maîtrise d'œuvre

L'objectif de Sourcéo est que le coût de maîtrise d'œuvre ajouté au coût des prestations de conseil et d'expertise soit inférieur à 10% du coût des opérations d'investissement.

Le montant payé en 2018 au titre des travaux de renouvellement patrimonial (conduites + branchements isolés) est de 14 930 468,99 € (en incluant les montants de l'opération Melbourne, qui n'apparaissent pas en tant que tranche gérée directement par Sourcéo),

Le coût estimé cumulé de la maîtrise d'œuvre et de l'assistance technique en 2018 est donc de 9,98% (10,2% en 2017)

Pour information, le montant facturé des travaux pour tiers s'est élevé à 540 198,11 € en 2018.

En terme de réalisation budgétaire, les résultats obtenus en 2018 sont les suivants :

- 87,9% de réalisation par rapport au budget initial (16 990 000 €),
- 71,5% de réalisation par rapport au budget final (20 873 840,80 €),
- 77,3% de réalisation par rapport aux engagements en fin d'année (19 323 205,65 €).

A noter de plus des refacturations de travaux réalisés pour compte de tiers dont le montant s'est élevé à 780 676 €. Ce montant, supérieur à celui des travaux réalisés pour tiers sur l'année, est lié au rattrapage de facturation de 2017.

5. Garantir la meilleure disponibilité du réseau de défense extérieure contre l'incendie

La compétence DECI assurée par la MEL n'est pas sécable sur son territoire. Néanmoins, son organisation diffère en fonction de l'organisation de la compétence eau potable.

Sur les communes où un délégataire a la charge de l'entretien des poteaux et bouches ; le renouvellement est géré sous maîtrise d'œuvre Sourcéo via un accord cadre à bons de commandes travaux passé par la MEL.

Sur les communes pour lesquelles Noréade gère la compétence eau potable, Sourcéo assure l'entretien des poteaux et bouches pour le compte de la MEL. L'investissement est quant à lui réalisé par Noréade dans le cadre d'un contrat de coopération public-public (entre la MEL et Noreade), sous maîtrise d'œuvre Sourcéo.

Le contrôle technique des points d'eau incendie ainsi que l'assistance et l'expertise technique sont quant à eux assurés par Sourcéo sur l'ensemble du territoire.

5.1 Réaliser les contrôles réglementaires sur le parc d'équipement de défense incendie

- 100% des hydrants contrôlés sur 3 ans

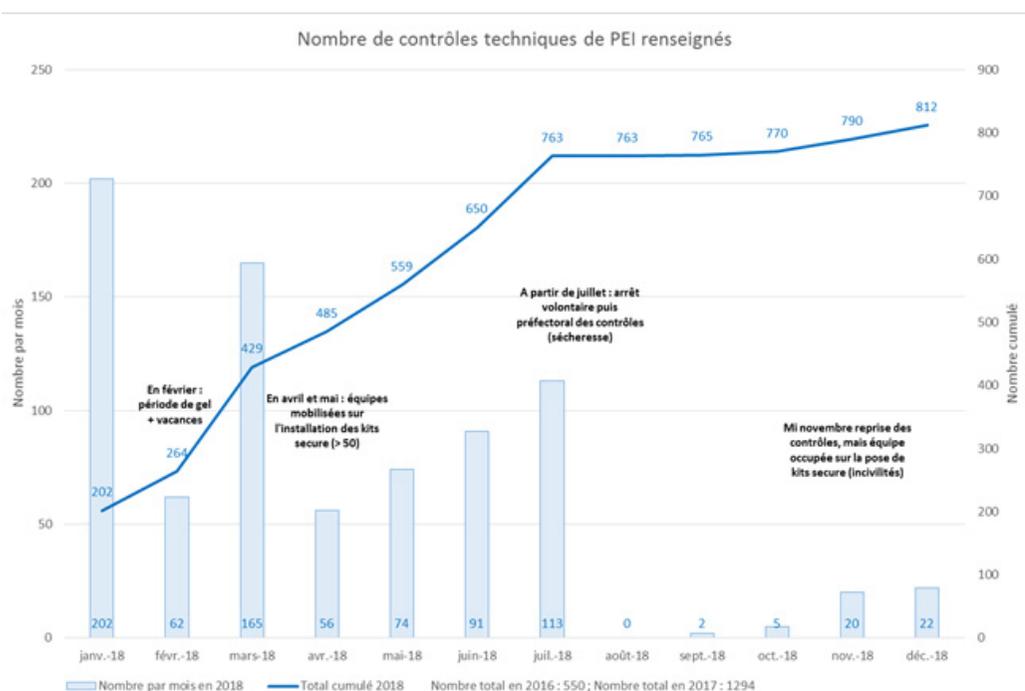
Sourcéo tient à jour une base de données des hydrants avec le résultat des contrôles.

Le développement d'une solution informatique de mobilité en 2019-2020 permettra d'interroger et de saisir les informations directement depuis le terrain, et induira donc un gain conséquent de productivité. Il automatisera également la fréquence et la nature des transferts d'information auprès des services de secours, des exploitants, des mairies, et de l'autorité en charge du pouvoir de police de DECI, qui sont actuellement réalisés manuellement.

En 2018, 812 contrôles techniques ont été réalisés (1 467 en 2017), soit environ 9% du parc dont la MEL a la responsabilité, fortement impacté par l'arrêté sécheresse.

Ce chiffre, assez faible, est lié à l'arrêté sécheresse pris par la préfecture qui a interdit les essais durant près de 6 mois, ainsi que la mobilisation des équipes sur la pose de 140 « kits secure » et la réouverture de 71 points d'eau incendie suite aux incivilités canicule.

Au total, depuis 2016, 2 656 points d'eau incendie ont été contrôlés, ce qui représente environ 28% du parc.



5.2 Minimiser les durées d'indisponibilité des points d'eau incendie

La durée réelle d'indisponibilité ne sera finement estimée qu'après le déploiement de l'outil de mobilité évoqué ci-dessus. Toutefois, toutes les interventions réalisées sur les équipements de Défense Extérieure Contre l'Incendie sont tracées dans différents outils.

D'un point de vue de la maintenance, on a donc recensé en 2018 :

- 389 sollicitations extérieures,
- Sur les 301 points d'eau incendie qui étaient déclarés indisponibles suite à ces sollicitations :
 - o 50 ont été maintenus en indisponibilité pour une intervention lourde,
 - o 44 ont été rendus disponibles après le diagnostic et/ou une maintenance immédiate.

D'un point de vue investissement, on a recensé en 2018 :

- 427 dossiers entrants (dont notamment 9 déplacements, 13 remplacements avec déplacement, 10 implantations, 62 mises à niveau, 12 remplacement BI par PI, 94 remplacements de BI, 115 remplacements de PI, 1 remplacement avec déplacement de BI par PI, 16 remplacements avec déplacement de PI, 6 remplacements avec déplacement de PI par BI, 18 remplacements avec déplacement de BI, 39 remplacements de PI par BI, 7 suppressions),
- 348 réceptions de chantiers,
- 327 de facturés.

5.3 Participer à l'élaboration du schéma directeur de DECI

- 1 schéma directeur de DECI métropolitain

Comme pour les autres schémas directeurs, Sournéo accompagne la MEL par son expertise technique.

100% des sollicitations ont fait l'objet de réponses construites et argumentées dans les délais impartis.

Exemple : Fournitures d'éléments consolidés quant aux données existantes sur le patrimoine en terme de point d'eau incendie, participation aux groupes de travail sur la gestion patrimoniale, participation aux réunions sur le traitement des incivilités,...

5.4 Intégrer un volet DECI à chaque étude du réseau pour aider à la décision du dimensionnement

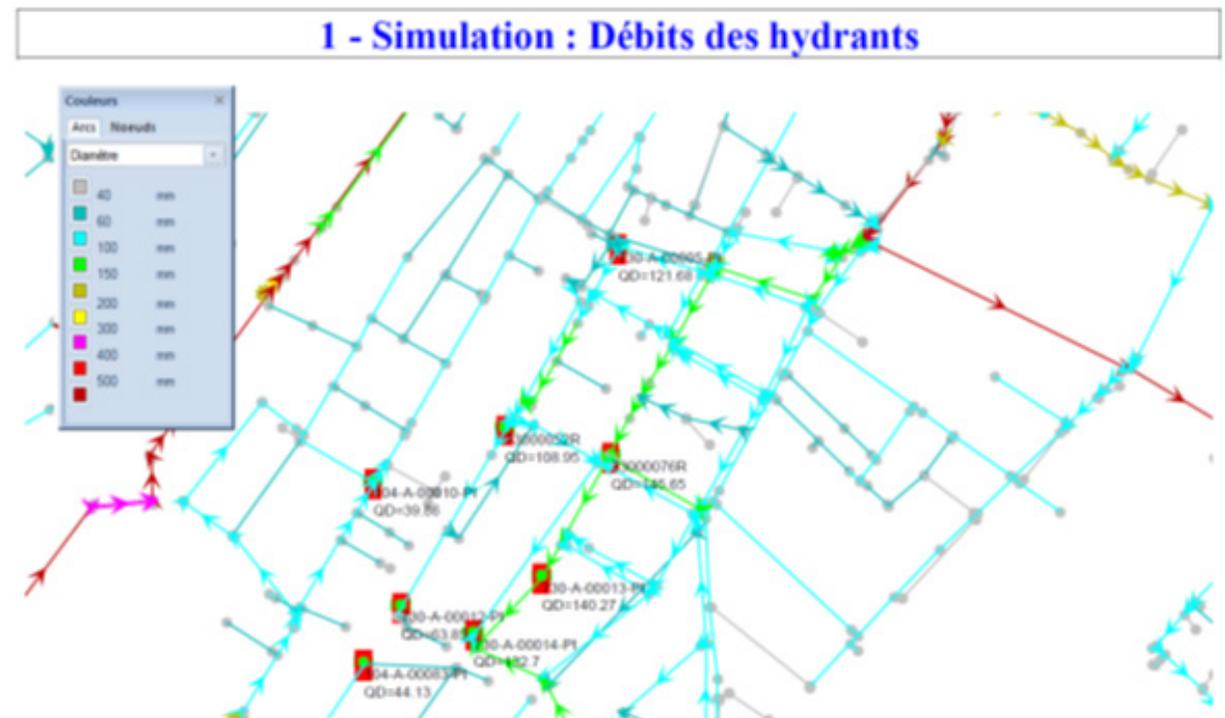
Lors de la modélisation des réseaux vue précédemment, le volet DECI est systématiquement pris en compte.

- 100% des renouvellements modélisés en intégrant un volet DECI

100% des dossiers traités par le bureau d'études concernés.

En 2018, le bureau d'études a amorcé 144 dossiers études liées à l'investissement réseau.

Exemple de simulation hydraulique des points d'eau incendie sous Piccolo dans le cadre des études





PARTIE 5

DÉVELOPPER LA CULTURE DE LA PERFORMANCE DANS LA SÉCURITÉ, LA SURETÉ, LA QUALITÉ ET LA PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT



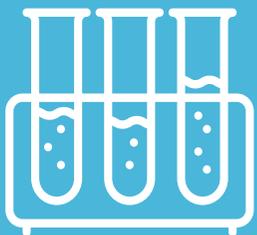
1er acteur de l'eau
certifié ISO 45 001



Certification
ISO 9001 au
31 / 12 / 2018

ZÉRO

non-conformité



104.465
analyses réalisées sur l'eau brute

57.730
analyses sur l'eau potable



Politique Sécurité Qualité Environnement

Juin 2018

Surocéo fait de la sécurité, de la santé, de la qualité et de l'environnement les axes stratégiques de son développement afin de proposer en permanence en quantité suffisante une eau potable de qualité, grâce à une ressource protégée, en mettant l'intégrité de ses salariés au cœur de ses préoccupations. Cette ambition s'appuie sur les actions suivantes :

1 – CONFORMITE AUX EXIGENCES APPLICABLES

Le premier engagement de Surocéo est de respecter les exigences réglementaires tant pour les aspects sanitaires, que les obligations rattachées aux aspects sécurité, santé, qualité et environnementaux de ses activités. Surocéo prend également en compte les autres exigences, notamment issues des parties intéressées.

Au-delà de ces obligations, Surocéo s'engage dans une exploitation de ses installations qui :

- Garantisse une eau potable de qualité et pérenne,
- Elimine à la source les risques et dangers auxquels ses salariés sont exposés, notamment les risques significatifs suivants :
 - Travailleur isolé
 - Risque routier
 - Espaces confinés
- Procure des conditions de travail sûres et saines pour la prévention des pathologies et traumatismes professionnels,
- Favorise la consultation et la participation des travailleurs et de leurs représentants,
- Maîtrise l'usage de l'eau et de l'énergie et ainsi préserve, protège et valorise les ressources naturelles.

2 – HARMONISATION DES PRATIQUES

Surocéo étudie les bonnes pratiques internes et extérieures existantes sur son périmètre pour les généraliser à l'ensemble de ses activités. Le recensement et l'identification à la source des problématiques et le déploiement de ces bonnes pratiques constituent une étape clé qui doit s'appuyer sur l'échange entre ses services.

Surocéo s'engage dans l'amélioration continue de ses activités et de ses procédés de manière durable et permanente, en renforçant le professionnalisme de ses équipes, en suivant régulièrement des indicateurs clés et le respect de ses objectifs et en étudiant les évolutions technologiques capables de garantir la pérennité de ses missions et d'améliorer ses performances.

3 – FORMATION ET EXPERTISE

Surocéo considère que son personnel est la clé de voûte de la performance de l'entreprise. Elle s'appuie sur des compétences en développement continu et suscite l'implication à tous les niveaux. Surocéo développe des méthodes de travail et l'expertise de ses salariés dans cet objectif et les forme et sensibilise sur leur rôle et leur impact en matière de Sécurité, Qualité et Environnement.

Christophe DROZD
Directeur

1. Faire de la sécurité une priorité

La régie a décidé de s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue pour assurer un service public performant. Elle a formalisé cet engagement en termes de santé, de sécurité, qualité et environnement sous la forme d'une politique SQE.

Celle-ci, diffusée en 2018, a été diffusée à l'ensemble des salariés en janvier 2018 et actualisée en juin.

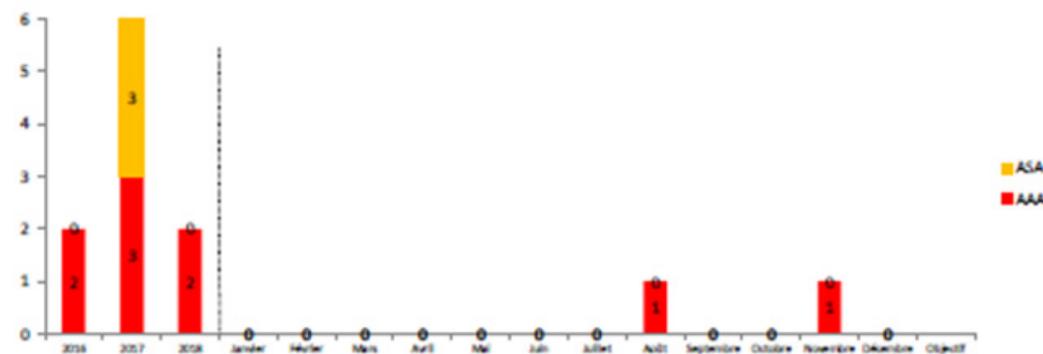
Surocéo fait de la sécurité un axe stratégique de développement et suit notamment des indicateurs liés aux accidents du travail mais également liés à la sécurité routière.

1.1 Sécurité au travail

Surocéo suit des indicateurs qui permettent notamment de :

- Suivre l'évolution du nombre d'accidents
- Calculer le taux de fréquence
- Calculer le taux de gravité.

Les taux de fréquence et de gravité sont utilisés par grand nombre d'entreprise. Ces données permettent à Surocéo de comparer ses performances aux autres entreprises.



On observe en 2018 une baisse du nombre d'accidents sans arrêts mais une stagnation du nombre d'accidents avec arrêt.

L'enjeu pour Sourcéo, afin de réduire ce nombre d'accidents consistera à renforcer le leadership du management.

Les deux axes prévus en 2019 permettant d'aider les managers dans leur rôle de préventeurs sont les suivants :

- Organisation d'audits de sécurité terrain avec les équipes. L'objectif étant de comprendre les difficultés rencontrées au quotidien par les équipes et de renforcer la présence du management.

- Communications régulières autour des sujets QSE en réunions de secteurs. L'objectif est d'assurer la diffusion des règles de sécurité et de recueillir les remontées d'informations des équipes.

En 2018, on observe une amélioration du taux de fréquence.

Ceci signifie que le ratio d'accidents, au regard du nombre de salariés de Sourcéo a diminué.

Toutefois, le taux de gravité montre une valeur importante suite à un accident grave survenu sur notre site de l'Arbrisseau. Un agent Sourcéo a subi une chute de hauteur.

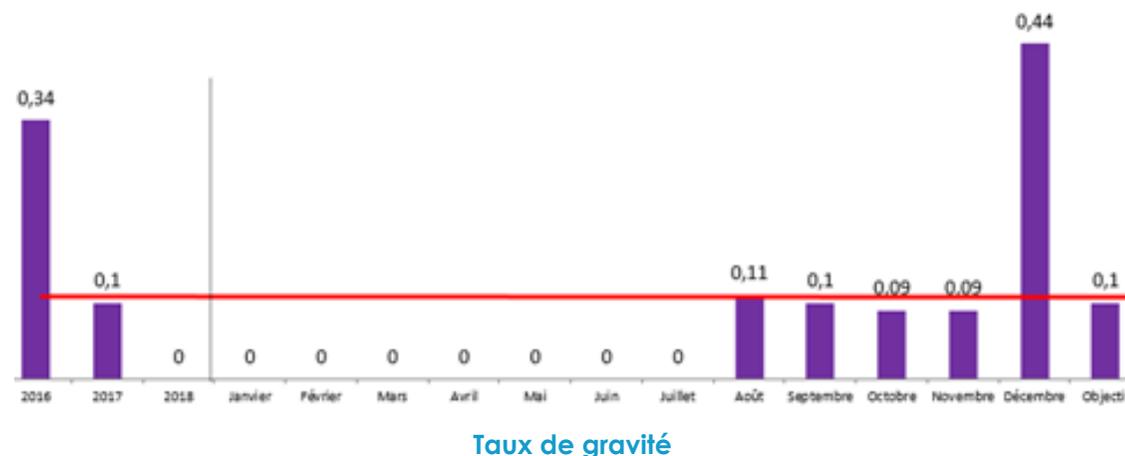
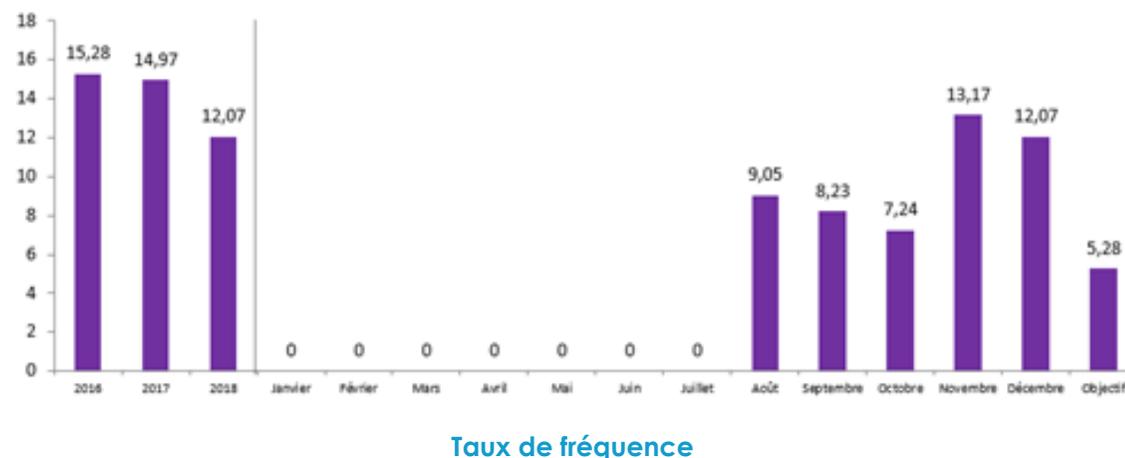
Cet accident a fait l'objet d'une analyse immédiate, en partenariat avec les partenaires sociaux de Sourcéo afin de définir des contremesures rapides. Dans ce cadre, un plan d'investissement a été établi avec notamment le remplacement des échelles deux fois par des escaliers.

1.2 Sécurité Routière

1 – Indicateurs quotidiens

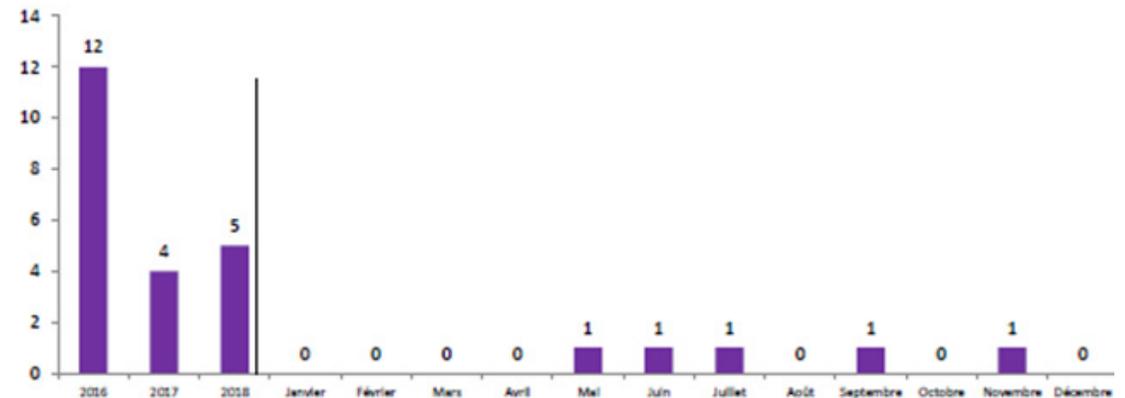
Comme pour la sécurité au travail, Sourcéo suit les accidents de la route de manière quotidienne. Cet indicateur est également partagé avec les agents.

Ce dernier a été mis en place en 2017. En effet, suite à l'élaboration du Document Unique d'Evaluation des Risques (DUER), il s'avère que le risque routier est significatif pour les activités de Sourcéo et qu'il peut impacter 100% des salariés, d'où l'importance de son suivi.



2 – Indicateurs mensuels

Afin d'apprécier l'évolution du nombre d'accidents, Sourcéo suit et communique également un indicateur mensuel. Celui-ci met en évidence une réduction du nombre d'accident entre 2016 et 2018.



1.3 Communication des indicateurs

En plus de l'affichage journalier des indicateurs quotidiens, un rapport sécurité est diffusé sur une base mensuelle aux managers de proximité. Ceux-ci sont chargés de le diffuser, de le communiquer et de les afficher sur sites. Ce rapport reprend les indicateurs vus précédemment.

1.4 Document Unique d'Evaluation des risques

Le Document Unique d'Evaluation des risques (DUER) est un document règlementaire.

Celui-ci a été finalisé en 2017 en concertation avec le CHSCT (Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail) et les agents de Sourcéo.

L'objectif du DUER est d'identifier les risques critiques auxquels les agents de Sourcéo sont soumis. C'est sur ces risques critiques que Sourcéo déploie des actions de prévention en priorité.

Ces actions de prévention sont partagées avec les équipes opérationnelles puis intégrées au DUER suite à leur mise en place. Chaque action permet de réduire le score du DUER, et par conséquent, de réduire les risques auxquels le personnel de Sourcéo est exposé.

Le DUER est mis à jour, à minima sur une base mensuelle en intégrant les accidents du travail, les actions de prévention mises en place, les remarques des agents et du CHSCT.

En 2018, suite à des échanges réalisés avec d'autres organismes, la cotation du DUER a été améliorée et complètement remise à plat, notamment sur le critère gravité. L'objectif étant de faire sortir en priorité des événements très graves ayant une probabilité d'apparition faible. En effet, ceux-ci n'étaient pas suffisamment visibles dans la version précédente du document unique.

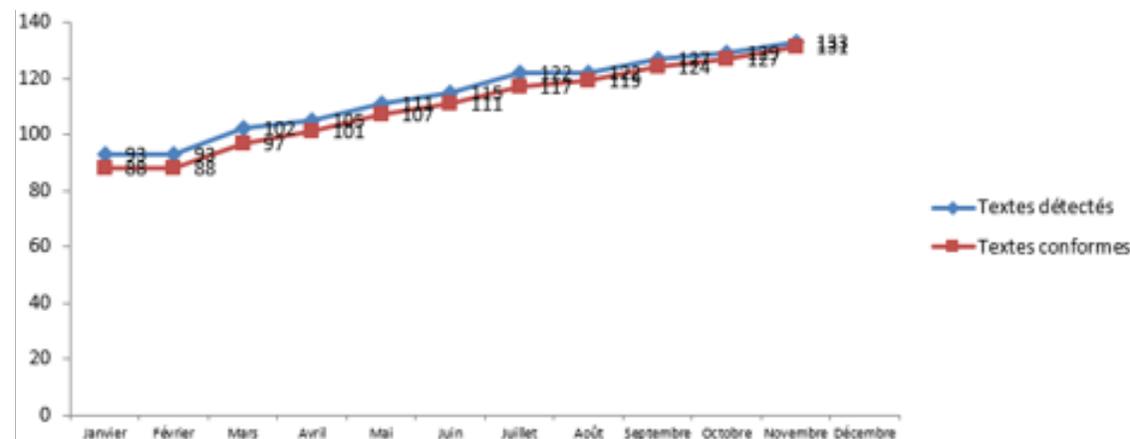
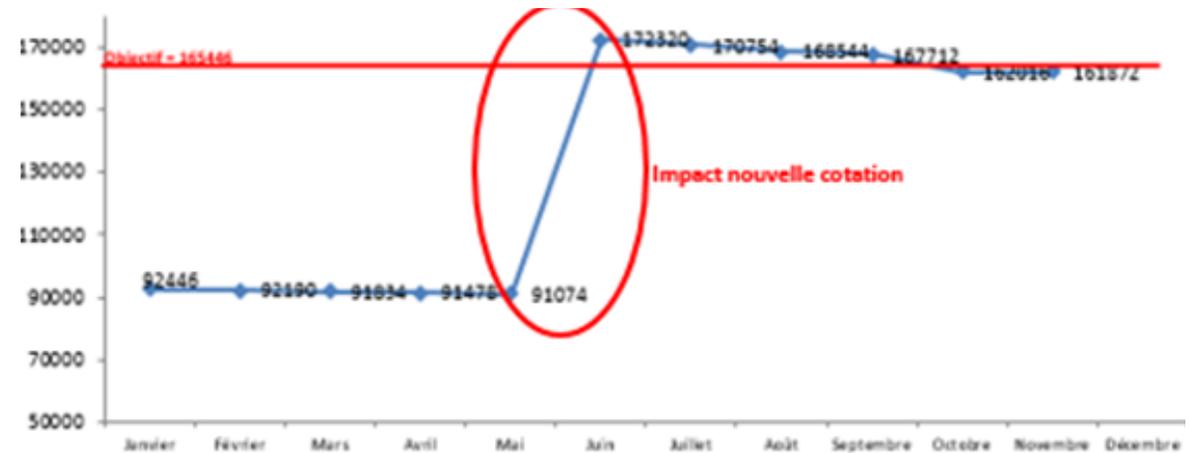
Ainsi, le critère gravité est dorénavant évalué de la manière suivante :

Gravité	16	Accident grave - incapacité permanente ou maladie grave
	8	Accident avec arrêt ou maladie
	4	Accident sans arrêt
	1	Accident bénin

Cette nouvelle cotation, revue en mai 2018 a généré une forte augmentation du score global du Document Unique. Le score est ensuite reparti à la baisse grâce aux activités de prévention développées par Sourcéo.

En parallèle, afin d'assurer la conformité réglementaire de l'entreprise, le service QSE de Sourcéo mène une veille réglementaire. Ceci permet de détecter tout nouveau texte pouvant impacter l'activité de Sourcéo. Le résultat de cette veille est présenté mensuellement lors d'un comité QSE et permet d'alimenter les plans d'actions de prévention.

Le nombre de nouveaux textes détectés est présenté dans le graphique ci-dessous. L'engagement de Sourcéo est d'assurer l'absence de dérive entre le nombre de textes détectés et le nombre de textes conformes.



1.5 Gestion des accidents de travail

Chaque accident de travail donne lieu à l'ouverture d'une non-conformité. Conformément à la procédure établie, Sourcéo organise, pour chaque accident, une analyse des causes impliquant le service QSE, la victime de l'accident et le CHSCT.

Cette analyse, réalisée selon la méthode 5 pourquoi et croisée avec la méthode d'Ishikawa est ensuite restituée en réunion de direction.

L'objectif de ces analyses est de définir des plans d'actions permettant d'éviter la réapparition de l'accident. Ces plans d'actions sont ensuite suivis jusqu'à la clôture de la non-conformité.

En 2018, 8 analyses des causes relatives à la sécurité ont été réalisées. Celles-ci correspondent aux 2 accidents du travail avec arrêts recensés au cours de l'année auxquels s'ajoutent les situations dangereuses recensées : passage infirmerie et accrochage réseau.

1.6 Sécurisation du travailleur isolé

Sourcéo a souhaité doter son personnel, devant intervenir seul, d'un dispositif d'Alarme du Travailleur Isolé (DATI) permettant de détecter une absence de mouvement ou une chute, d'alerter en conséquence ou en cas de danger une assistance (interne et/ou externe à l'entreprise) et de géolocaliser le travailleur pour permettre une intervention rapide des secours suivant un protocole qui serait fixé.

Les situations recensées pour ce besoin sont les suivantes

- Prélèvements sur sites automatiques ou forages
- Gestion bâtiments
- Astreinte
- Déplacements (véhicules)
- Mesures défense incendie : débit, pression et maintenance
- Suivi de chantiers
- Exploitation des usines et des forages
- Atelier

Les Risques identifiés sont l'agression, l'accident de la route, l'accident de chantier, le malaise, la chute de hauteur, le risque électrique, le risque chimique ou le risque du travail en espace confiné.

Un accord cadre a été lancé en 2018 et notifié en février 2019.

En 2018, une négociation avec les candidats et des essais sur le site des Ansereuilles ont permis de retenir un titulaire avec une offre qui correspond au mieux aux attentes de Sourcéo ce qui va permettre de commencer le déploiement des DATI en 2019.

2. Animer une démarche de progrès exemplaire en termes de Qualité, de Sécurité et d'Environnement (QSE)

Sourcéo a choisi de déployer en priorité une démarche sur la sécurité de son personnel exposé à des risques industriels sensibles. Ce choix s'est traduit par l'obtention en priorité de la certification ISO 45001. Cette démarche s'est ensuite poursuivie par l'obtention de l'ISO 9001. La prochaine étape consistera à intégrer le volet environnemental avec l'ISO 14001.

Obtenir la certification ISO 45001 - OHSAS 18001

En lien avec ses ambitions, la régie s'est challengée en 2018 avec d'obtenir le certificat ISO 45001 v 2018. Ce référentiel, paru en mars 2018 vise à remplacer l'OHSAS 18001 sous un délai de trois ans. L'objectif de ce référentiel est de garantir la protection de la sécurité et de la santé des salariés de l'entreprise dans l'ensemble des activités réalisées.

En obtenant ce certificat en juin 2018, soit trois mois après la parution du référentiel, **Sourcéo devient le premier acteur de l'eau certifié en France, ainsi que l'une des premières entreprises au monde certifiée ISO 45001.**



Obtenir la certification ISO 9001

La qualité de l'eau produite et des procédés associés étant au cœur des préoccupations de la régie, Sourcéo a souhaité obtenir la certification ISO 9001 dès 2018.

Ce challenge s'est ajouté au chantier ISO 45001 et a nécessité une mobilisation de l'ensemble de l'entreprise.

L'audit de certification de décembre 2018 a permis de valider la conformité de Sourcéo aux exigences de l'ISO 9001 v 2015.

Sourcéo est donc désormais certifiée selon deux référentiels : l'ISO 45001 v 2018 et l'ISO 9001 v 2015.



Développer la fierté d'appartenance et le challenge interne

Afin de développer le sentiment d'appartenance des agents, Sourcéo diffuse ses résultats QSE en interne une fois par mois.

Cette diffusion est l'occasion de faire le bilan des succès, de reconnaître le travail effectué et d'identifier les points de progrès.

Obtenir les certificats 14001, 22000, 50001

Dans le but de devenir une référence dans le domaine QSE, Sourcéo déploiera l'ensemble des systèmes de management certifiables aux domaines de l'environnement, de l'énergie et de la sécurité alimentaire. Ces étapes permettront de reconnaître la performance de Sourcéo.

- Certification ISO 14 001 en 2020
- Certification ISO 50 001 en 2021
- Certification ISO 22 000 en 2023

3. La qualité au cœur des procédés

3.1. Systématiser l'analyse des activités

En 2017, Sourcéo a démarré l'analyse de ses activités grâce à des méthodes de type AMDEC. Celles-ci se décrivent en plusieurs étapes :

- Description de l'ensemble du patrimoine. L'objectif de cette action est de recenser 100% des équipements présents.
- Mise en place d'une échelle de cotation du risque intégrant les dépassements qualité et la rupture d'approvisionnement.
- Déploiement de la cotation à 100% du périmètre.
- Hiérarchisation des risques de dépassement ou de rupture d'approvisionnement.
- Construction d'un plan d'amélioration.

Cette activité, initiée en 2017, a été finalisée en 2018. Cette étape était primordiale dans le cadre de l'obtention de la certification ISO 9001.

3.2. Garantir la surveillance en continu (Cf. Chapitre 1.3)

En plus de l'autosurveillance réalisée en partenariat avec le laboratoire MEL certifié COFRAC, Sourcéo met en place des systèmes de mesure en continu des paramètres critiques sur les usines exploitées. Cette surveillance permet d'assurer l'efficacité du traitement réalisé avant mise en distribution. Ainsi, par exemple, des mesures de turbidité permettent de vérifier l'efficacité du traitement du Fer, des sondes de nitrates attestent de l'efficacité du traitement réalisé à l'Arbrisseau et des mesures de chlore résiduels confirment la rémanence de la désinfection.

3.3. Développer la participation de chaque salarié à l'amélioration continue

Obtenir l'implication des salariés dans la démarche qualité est un enjeu majeur de la démarche. Afin d'assurer une démarche cohérente en lien avec les pratiques existantes et les problématiques rencontrées par le personnel de terrain, Sourcéo pilote des groupes de travail en intégrant les agents en charge du suivi des activités évaluées. Leurs pratiques et leurs propositions d'améliorations permettent à Sourcéo de progresser sur l'ensemble du périmètre.

3.4. Garantir la fiabilité des données mesurées

Tout équipement de mesure mis en place en sortie d'usine doit faire l'objet d'un programme de vérification stricte.

Ainsi, en 2017, Sourcéo a élaboré un marché lui permettant d'étalonner chaque équipement de mesure par son constructeur.

Sourcéo réalise en plus de cet étalonnage, une vérification et une calibration régulière des équipements. Cette activité a d'ailleurs fait l'objet d'un groupe de travail en 2018 afin d'harmoniser les pratiques sur les usines process et les usines automatiques qui sera poursuivi en 2019.

4. Garantir une activité respectueuse de l'environnement

4.1. Systématiser l'analyse des activités

La première étape consistera à réaliser le point zéro des pratiques existantes. En 2018, Sourcéo a recruté une apprentie chargé de réaliser les analyses environnementales sur l'ensemble du périmètre. Cette activité sera finalisée en 2019.

En 2020, Sourcéo débutera des audits énergétiques permettant de réaliser ce point zéro et de comprendre l'état initial des consommations.

- 100% du périmètre couvert par les analyses environnementales en 2019
- 100% du périmètre couvert par les audits énergétiques en 2021

4.2. Construire des programmes de réduction des consommations et émissions

En 2018, la production d'eau potable a nécessité **une consommation d'énergie électrique de 29 998 633 kWh** pour 51 261 289 m³ d'eau produite (Ce volume comprend l'apport de Noréade à Pecquencourt) soit 0,585 kWh/m³ pour un montant de 2 482 530 €HT soit 0,048 €/m³ avec une répartition comme suit :

- 15 190 244 kWh pour 26 536 988 m³ d'eau potable produite à partir des usines à process (traitement de décarbonatation).
- 14 808 389 kWh pour 24 724 301 m³ d'eau potable produite à partir des usines automatiques.

Quant à la production d'eau industrielle, elle a nécessité une consommation d'énergie électrique de 26 365 kWh pour 128 390 m³ d'eau produite soit 0,205 kWh/m³ pour un montant de 5 129 €HT soit 0,040 €/m³.

En ce qui concerne les pompages pour le rabattement de nappe la consommation d'énergie électrique s'élève à 570 222 kWh pour 5 032 019 m³ d'eau pompée soit 0,11 kWh/m³ pour un montant de 52 026 €HT soit 0,01€/m³.

Suite à réalisation du point zéro, et après identification des points prioritaires, Sourcéo construit des programmes de réduction des consommations et des émissions, s'inscrivant dans une logique d'amélioration continue.

Sans attendre la certification ISO 50 001 sur le management énergétique, Sourcéo suit les consommations électriques de l'ensemble des installations qui lui ont été affectées.

Des ratios tels que les kWh/m³ ou les €/m³ sont particulièrement observés afin d'éviter toute dérive et le cas échéant mener les actions correctives dans les meilleurs délais.

La consommation anormale d'énergie réactive ainsi que le dépassement éventuel de puissance souscrite sont également surveillés de près afin d'optimiser les coûts énergétiques.

Des compteurs intelligents communiquant (DIRIS) sont en cours de déploiement afin de faire remonter sur les applications de supervision les courbes de consommations électriques et analyser plus finement les consommations des usines et des différents équipements énergivores (cf paragraphe 3.1.6.4 – fiche projet déploiement des DIRIS et évaluation de leur intérêt sur le site des Ansereuilles).

4.3. Intégrer un volet environnemental et énergétique dans les investissements

Afin de garantir la protection des ressources et la pérennité de ses activités, Saurcéo se doit de s'assurer que les investissements mis en place respectent les exigences environnementales.

A titre d'exemple, comme décrit dans le paragraphe 2.1.4, tout changement de pompe fait l'objet d'une étude spécifique pour atteindre l'optimum technico-économique, notamment pour minimiser la consommation énergétique par rapport aux caractéristiques requises.

4.4. Favoriser le développement de la biodiversité sur le territoire exploité par Saurcéo

Saurcéo exploite des sites munis d'espaces verts importants en milieu urbain. Cela représente près de 26 hectares sur lesquels sont menées des opérations de tonte ou de fauchage, 2,5 km de haies et près de 1000 arbres, arbustes et rosiers.



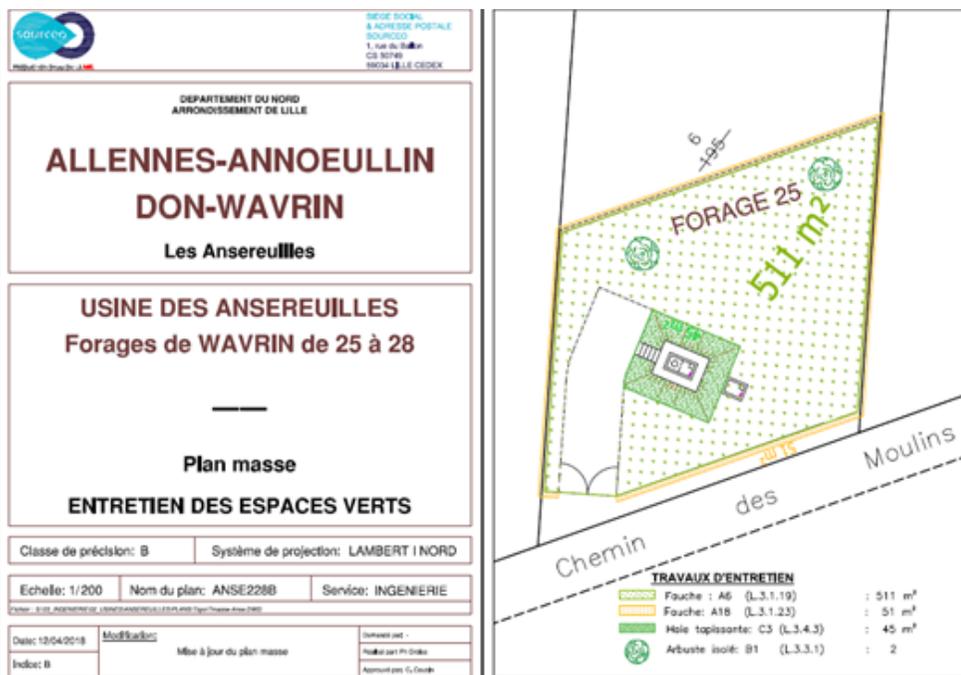
Site du forage d'Emmerin 10

Saurcéo effectue depuis 2017 un recensement complet de ses espaces verts et réalise des plans, enrichissant ainsi la connaissance de son patrimoine.

Saurcéo est attentive à développer des actions favorisant la biodiversité, en cohérence avec les exigences de la DUP.

A titre d'exemple des ruches ont été implantées sur l'usine d'Emmerin et à Hempempont.

Exemple de plan réalisé sur le forage 25 des Ansereuilles



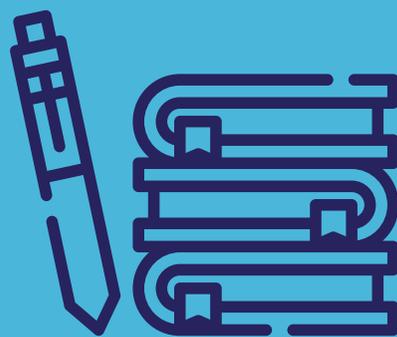


PARTIE 6

DÉVELOPPER LES RESSOURCES HUMAINES GRÂCE AU DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES ET RENFORCER L'ESPRIT D'ÉQUIPE AUTOUR DU PROJET D'ENTREPRISE DE SOURCÉO



95 salariés



3

groupes de travail



8

stagiaires & alternants

Une entreprise performante repose certes sur un outil industriel, des méthodes de travail et une stratégie solide mais également sur des ressources humaines compétentes, engagées et performantes, motivées par l'intérêt général et le succès de leur mission. C'est pourquoi Sournéo développe ses ressources humaines de manière responsable tout en créant une fierté d'appartenir à l'une des plus importantes régions de production d'eau de France.

Par ailleurs, Sournéo souhaite contribuer pleinement aux ambitions de la dynamique RS'MEL, démarche de responsabilité sociale menée par la MEL.

1. Maintenir les compétences et le développement des Ressources Humaines

Il s'agit pour Sournéo de conforter et développer ses compétences, d'assurer le renouvellement générationnel tout en maîtrisant sa masse salariale, d'être un employeur exemplaire.

1.1. Accompagner les nouveaux salariés

2018 a été marquée par la mise en place d'un parcours d'intégration et le développement du tutorat afin de favoriser la transmission des savoirs. Les tuteurs identifiés font l'objet d'une formation spécifique.

1.2. Favoriser les stages de fin d'étude, l'apprentissage ou l'alternance

Dans cette optique, Sournéo a accueilli en 2018 :

- contrats de professionnalisation

NOM Prénom	date de début	date de fin	Service
RISCHEBE Anthony	05/09/2017	14/09/2018	QSE
DAVENNE Marye	17/09/2018	17/09/2019	QSE
FONTAINE Alexanne	10/09/2018	31/07/2019	Direction
JUPIN Charles	10/09/2018	09/09/2019	RR

- stagiaires

NOM Prénom	date de début	date de fin	Service
SEIFFERT Pierre	11/06/2018	15/06/2018	Production
PLUVINAGE Raphaëlle	18/06/2018	21/07/2018	Production
POLLET Marius	18/06/2018	25/06/2018	Production
POLLET Marius	15/10/2018	03/11/2018	Production

Développer les compétences managériales

Une 1ère session de formation des managers intermédiaires a été organisée les 29 et 30 janvier 2018 et 12 et 13 février 2018 ; une 2nde session à destination des Responsables de service et de leurs adjoints s'est tenue les 10 et 11 septembre 2018 et 18 et 19 octobre 2018.

1.3. Reprendre la formation en gestion directe

- A la création de la Régie, la formation était gérée par la MEL dans le cadre de la mutualisation. Cela avait de nombreux inconvénients:
- La Régie n'était pas en mesure d'une part de produire l'intégralité des données règlementaires aux partenaires sociaux (bilan social détaillé, information/consultation sur la politique sociale, experts du CE...) et, d'autre part, de constituer les dossiers de demande subvention auprès d'Opcalia.
- Enfin, dans la perspective de l'obtention des certifications ISO, SOURCEO était dans l'obligation d'effectuer la gestion en direct de ses formations.

Désormais, Sourcéo assure l'ensemble de la chaîne de développement des compétences de ses salariés en utilisant soit des marchés spécifiques soit en s'appuyant sur des accords passés en groupement de commande avec la MEL.

1.4. Consolider la base de données recensant les habilitations nécessaires à l'exercice des missions ainsi que leurs durées de validité

Parallèlement à la reprise de la gestion de la formation, SOURCEO a lancé ses propres marchés en groupement de commandes avec la MEL en vue de disposer de ses propres lots, de passer commande et de disposer de factures en son nom.

Le service RH, sur la base du recensement effectué par le QSE, suit l'ensemble des habilitations, tant sur le plan organisationnel que sur le plan budgétaire.

2019 constituera le premier exercice de référence.

FORMATIONS	DUREE SESSION (en heures)	Nombre OET	Nombre TSM	Nombre CADRES
ADR	21h00	3	0	0
AIPR	7h00	4	6	2
Amiante	35h00	2	1	0
BO HOV	7h00	4	2	2
B1VBR	14h00	2	0	0
BC BR B2V HC	14h00	3	3	0
BS BE Manœuvre	14h00	1	0	0
CACES R386 Nacelle	28h00	4	1	0
CACES R389 Chariot élévateur	21h00	1	0	0
CACES R366 Gerbeur	7h00	1	0	0
CACES R423 Pont roulant	14h00	3	0	0
CATEC	7h00	13	15	2
Chlore	7h00	6	1	4
Manipulation extincteurs	3h00	13	7	3

Bilan des habilitations 2018

2 Une entreprise forte de ses différences

Convaincue que c'est de la différence que naît la richesse de l'entreprise, Sournéo s'engage à valoriser la différence et à ce titre à :

2.1 Mettre en place une politique « diversité »

En 2018, une commission diversité a été mise en place. Elle s'est réunie tous les 2 mois, conviant au besoin des experts, afin de réfléchir sur les problématiques d'égalité « hommes/femmes », d'accompagnement et de maintien en activité des seniors et d'accueil des salariés handicapés. Ce travail débouchera sur des propositions concrètes en 2019 en vue de négocier des accords d'entreprises ou a minima, de constituer les plans d'action de Sournéo.

D'ores et déjà, en matière d'égalité hommes/femmes, la Régie veille à recevoir systématiquement au moins une candidate dans le cadre des embauches et à respecter la proportionnalité des 2 sexes dans le cadre des promotions individuelles.

2.2 Communiquer à tous les salariés la stratégie d'entreprise et susciter l'adhésion

• Définition d'une stratégie d'entreprise formalisée et partagée

Pour créer la cohésion d'équipe et le sentiment d'appartenance à la Régie, Sourcéo associe chaque salarié à la mise en œuvre de son projet d'entreprise.

Cela passe par l'engagement d'étudier toute proposition d'amélioration faite par un salarié mais aussi de partager sa stratégie avec le plus grand nombre.

La stratégie a ainsi été présentée à l'ensemble des 95 salariés, en petits groupes de travail afin de recueillir les observations et les « ressentis » de chacun.

3 Motiver les équipes

3.1 Valoriser la performance

Une part variable de la rémunération est assujettie à l'atteinte d'objectifs annuels, individuels et collectifs fixés lors des entretiens individuels.

Le taux moyen d'atteinte des objectifs était égal à 96,61% en 2018 avec une répartition différente selon les statuts : 95,44 % pour les cadres, 96,37% pour les TSM et 97,92% pour les OET, en progression pour toutes les catégories de collaborateurs par rapport à 2017 (soit respectivement, +1,06%, +0,19%et +0,25%).

L'effort collectif est également reconnu grâce à la mise en œuvre de l'intéressement.

La prime d'intéressement d'un montant identique pour tous les statuts est calculée sur la base de 4 indicateurs.

En 2018, les résultats de ces indicateurs ont été les suivants :

- Taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt : 21,04

Montant de la prime attribuée = 29,60%

- Calcul de la sinistralité des véhicules : 5,07

Montant de la prime attribuée = 73,33%

- Taux de charges de gestion par collaborateur : 157228,41 €

Montant de la prime attribuée = 100 %

- Taux de disponibilité des usines de production : 99,42%

Montant de la prime attribuée = 100%

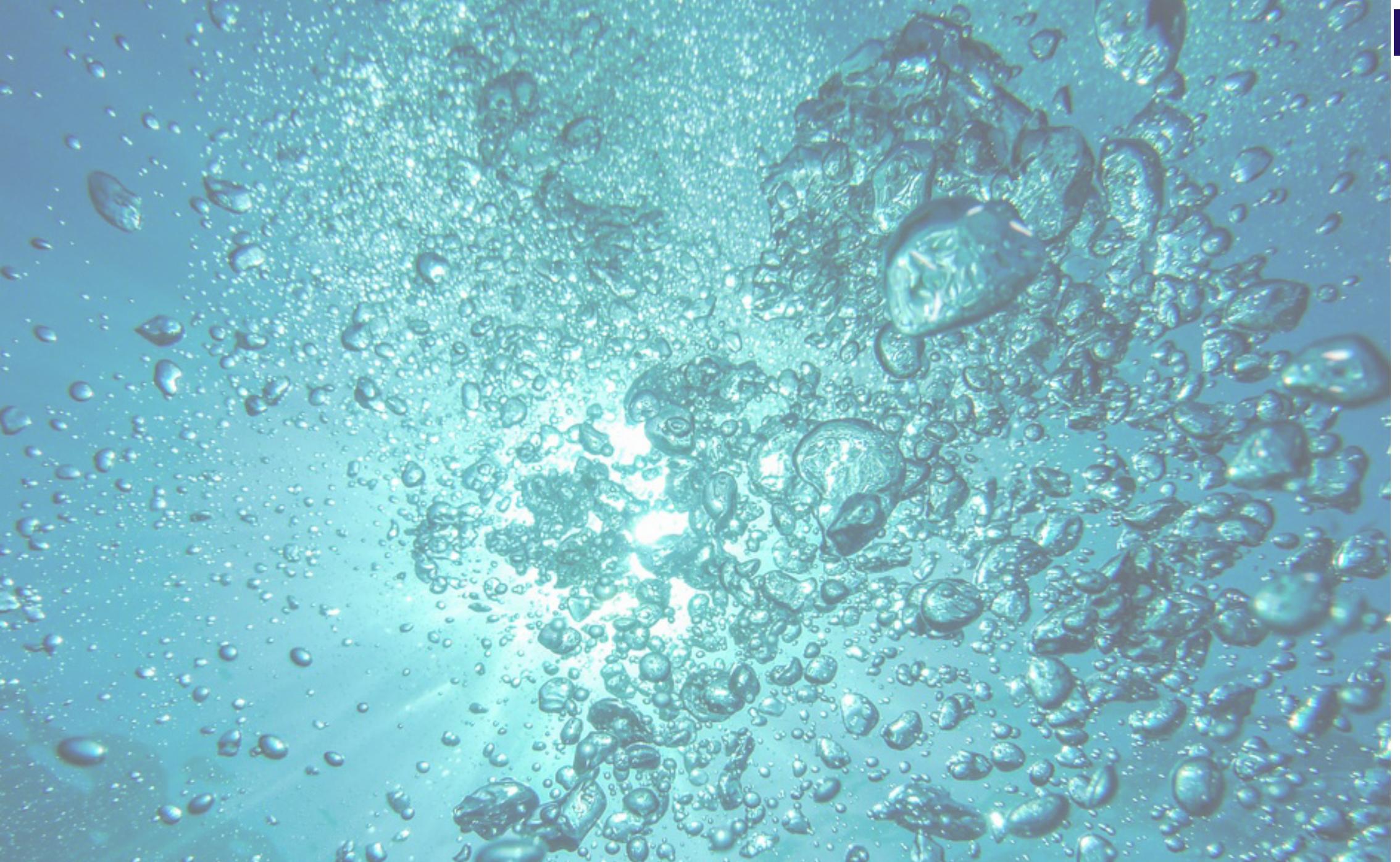
3.2 Développer l'amélioration continue des conditions de travail

Dans le cadre de l'amélioration des conditions de travail et en réponse aux aspirations exprimées lors du séminaire de novembre 2017, Sourcéo a associé ses salariés en constituant 3 commissions : diversité, communication et performance. Les résultats sont attendus pour 2019 (cf infra 6.2.1)

Par ailleurs, Sourcéo s'est engagée dans une démarche volontariste de certification ISO de ses activités : Obtention de l'ISO 45001 (santé et sécurité au travail) au premier semestre et 9001 (qualité) au second semestre.

A titre d'information,

en 2018, le taux de gravité des accidents du travail est égal à 0,69 (99 jours d'arrêt de travail dont 65 jours au titre de 2 accidents du travail déclarés en 2017)



PARTIE 7 COMMUNICATION

1 Marque du service public

2017 et 2018 ont vu la consolidation de l'identité graphique de Sourcéo sur les usines et véhicules. Désormais l'ensemble des ouvrages sont identifiés comme des équipements affectés à Sourcéo par la MEL :



2 Respect des principes de visibilité

La Régie a associé le service communication de la MEL sur l'ensemble des interfaces avec des tiers (outils d'information ou de communication papier ou numériques ; lieux d'information, véhicules...) qu'elles aient une vocation d'information, de service ou de communication.

Ainsi, Sourcéo a diffusé un communiqué de presse relatif à l'obtention de l'ISO45001 et a fait l'objet d'articles dans plusieurs revues professionnelles. La prochaine étape est de créer un site internet pour mettre en avant la capacité d'une régie publique à remplir de manière performante et transparente ses missions et à assurer un rôle pédagogique en termes de préservation de l'eau.

RISQUES

ISO 45001 : priorité à la sécurité au travail pour Sourcéo

PUBLIÉ LE 12/03/2019 Par JOËL GRAINDORGE, DGST • Club : Club Techni.Cités

SOURCES : **Techni.Cités**

RÉAGIR



Sourcéo - service QSE

La certification ISO 45001 obtenue par la régie de production d'eau potable de la métropole lilloise traduit son engagement dans la protection et la sécurité de tous les salariés.



ANNEXES

BLOC NORD – Ouvrages influencés par les prélèvements										
Différence entre le niveau d'eau mesuré et le niveau de référence (moyenne 2010-2015)	Fin mars 2018	Fin avril 2018	Fin mai 2018	Fin juin 2018	Fin juillet 2018	Fin août 2018	Fin septembre 2018	Fin octobre 2018	Fin novembre 2018	Fin décembre 2018
Entre 0 et + 1 m	Forage HEM1									
- 1 m de différence										
Entre -1 et -3 m de différence	Bondues Forage 3PT2 Forage WC1	Bondues Forage 3PT2 Forage B04 Forage R01 Forage WC1 PzM02	Bondues Forage 3PT2 Forage WC1 PzM02	Forage 3PT2 Forage WC1 PzM02	Forage 3PT2 Forage WC1	Forage WC1	Forage WC1	Forage 3PT2 Forage WC1	Forage 3PT2 Forage WC1 PzM02	Forage B04 Forage WC1
Entre -3 et -5 m de différence	Forage B04 Forage FRC1 Forage SV03 Linselles PzM02	Forage FRC1 Forage HEM1 Forage SV03 Linselles	Forage B04 Forage FRC1 Forage HEM1 Forage SV03 Linselles	Bondues Forage B04 Forage FRC1 Forage HEM1 Forage SV03 Linselles PzM02	Bondues Forage B04 Forage FRC1 Forage HEM1 Forage SV03 Linselles PzM02	Bondues Forage 3PT2 Forage FRC1 Forage HEM1 Forage SV03 Linselles PzM02	Bondues Forage 3PT2 Forage FRC1 Forage HEM1 Forage R01 Forage SV03 Linselles PzM02	Bondues Forage FRC1 Forage HEM1 Forage SV03 Linselles PzM02	Bondues Forage B04 Forage FRC1 Forage HEM1 Forage SV03	Bondues Forage FRC1 Linselles Forage SV03 PzM02
Entre -5 et -10 m de différence	Forage R01		Forage R01	Forage R01	Forage R01	Forage R01	Forage B04 Forage R01	Forage B04 Forage R01	Forage R01 Linselles	Forage 3PT2 Forage HEM1 Forage R01

BLOC SUD – Ouvrages influencés par les prélèvements										
Différence entre le niveau d'eau mesuré et le niveau de référence (moyenne 2010-2015)	Fin mars 2018	Fin avril 2018	Fin mai 2018	Fin juin 2018	Fin juillet 2018	Fin août 2018	Fin septembre 2018	Fin octobre 2018	Fin novembre 2018	Fin décembre 2018
Entre + 1 et + 3 m	Lomme	Lomme	Lomme	Lomme						
Entre 0 et + 1 m					Lomme	Lomme	Lomme	Lomme	Lomme	Lomme

BLOC SUD – Ouvrages influencés par les précipitations										
Différence entre le niveau d'eau mesuré et le niveau de référence (moyenne 2010-2015)	Fin mars 2018	Fin avril 2018	Fin mai 2018	Fin juin 2018	Fin juillet 2018	Fin août 2018	Fin septembre 2018	Fin octobre 2018	Fin novembre 2018	Fin décembre 2018
Entre + 1 et + 3 m		Baisieux								
Entre 0 et + 1 m	Baisieux		Baisieux	Baisieux	Baisieux					
Seuil de vigilance atteint						Baisieux				
Seuil d'alerte atteint							Baisieux	Baisieux	Baisieux	Baisieux
Seuil d'alerte renforcée atteint										

ANNEXE 1

Exemple de bilan réalisé : les piézomètres et forages sont classés selon des seuils. Ce fichier est établi par l'hydrogéologue de la MEL, à partir des niveaux relevés par Sourcéo et le BRGM

FICHE SYNTHÈSE : OPTIMISATION DU PROCESS DES 3 PONTS

Objectif :

Optimiser le process suite à la réhabilitation complète de l'usine
Débit de 200 m³/h – Domaine mixte de déferri-sation, filière physico-chimique avec développement d'une filière bactérienne pour abattre l'ammonium

Impact QSE :

Fiabiliser le traitement (qualité d'eau correcte) tout en optimisant la quantité d'air injectée, et donc l'énergie



Actions réalisées

Durée du projet : 2 ans d'octobre 2016 à septembre 2018

Date de clôture du projet : 30/09/2018

Coût du projet estimatif : 41 k€

- Achat de matériel : 20 k€
- Travaux : 6 k€
- Etude et main d'œuvre : 15 k€



Etat initial

A l'issue de la phase de mise en route, différents axes d'optimisation ont été identifiés :

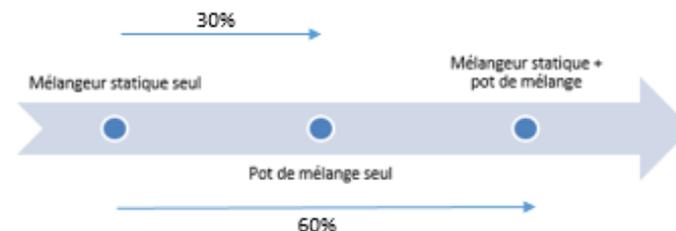
- Une forte consommation d'air avec des disjonctions fréquentes sur les compresseurs
- Une mauvaise répartition de l'air entre les 3 filtres
- L'absence de métrologie pour ajuster la répartition de l'eau dans les 3 filtres

	Littérature	Mesuré
Quantité d'O ₂ dissous en sortie de filtre	2 mg/l	3,3 mg/l sur le filtre 1 5,1 mg/l sur le filtre 2 2,3 mg/l sur le filtre 3

Actions réalisées

- Pose de soupapes et changement du pot de mélange
- Pose de 3 débitmètres, d'un nouveau ludion pour affiner les réglages et chasse d'air sur la tuyauterie
- Pose d'un mélangeur statique en amont du pot de mélange
- Création de piquages en entrée de filtres
- Comparaison des résultats pot de mélange seul / mélangeur statique seul / pot de mélange + mélangeur statique

Résultats :



- Le mélangeur statique seul est moins efficace que l'addition mélangeur statique + pot de mélange : pour une même quantité d'air injectée, la quantité d'O₂ mesurée en entrée de filtre est environ 60% inférieure avec le mélangeur statique seul
- Le mélange statique seul est ici moins efficace que le pot de mélange seul : pour un réglage d'air identique en entrée (6 Nm³/h à 1,5 bars), la quantité d'O₂ mesurée en entrée de filtre est environ 30% inférieure avec le mélangeur statique seul comparée au pot de mélange seul

Choix final

- Choix d'installer le mélangeur statique et le pot de mélange en série, et de régler la quantité d'air à 6 Nm³/h (à 1,5 bars) pour être supérieure à la valeur de 2 mg/l préconisée en sortie de filtre pour éviter la formation de nitrites.
- A noter que ce mélangeur statique n'a pas été dimensionné pour la station. Il sera intéressant de comparer ces résultats avec ceux de Watrelos Centre. Le mélangeur statique sera dans ce dernier cas dimensionné pour la nouvelle station.

Gains espérés :

Avant les aménagements : fonctionnement des compresseurs : 0,00333 h/m³
Après optimisation : fonctionnement des compresseurs : 0,00095 h/m³
En 2018, 1 450 000 m³ ont été produits sur 3 Ponts
Soit un gain de 3 450 h de fonctionnement de compresseur par an.
Les compresseurs ont une puissance de 5,5 KW/h, soit 18 981 kW économisés par an.
Aux 3 Ponts, le prix d'un KW est de 0,096 €.
Soit un gain énergétique annuel de 1822 €.

Il faut également y ajouter les gains liés à la « stabilisation » du process. Avant les aménagements, les compresseurs pouvaient disjoncter plusieurs fois par semaine, nécessitant des interventions. La GMAO n'étant pas en place à l'époque, il est cependant difficile d'estimer les gains côté main d'œuvre.

Ce projet a enfin permis de définir une méthodologie et d'acquérir de la connaissance qui servira lors de prochaines optimisations de process de déferri-sation.

ANNEXE 2

Fiche A3 projet : fiche synthétique clôturant le projet

COMMUNE	RUE	LINEAIRE TOTAL (ml)
ARMENTIERES	RUE DE LA CITE	186
ARMENTIERES	RUE VOLTAIRE ET BOILEAU	198
ARMENTIERES	RUE DE METZ	221
ARMENTIERES	AVENUE MARC SANGNIER	724
BEAUCAMPS-LIGNY	RUE DE LIGNY (RD62)	700
BOUSBECQUE	SENTIER DE LA BASSE VILLE AU BELCAN	827
COMINES	RUE JOLIOT CURIE	373
COMINES	RUE DES TROIS BALLOTS	5
COMINES	RUE VICTOR HUGO	107,3
HAUBOURDIN	RUE DU CORNET	216,94
HEM	SQUARE DES HETRES	143,07
HEM	RUE VEDRINES	1023,98
HEM	RUE ROLAND GARROS (Avec Vedrines)	415,21
HEM	RUE SANTOS DUMONT (Avec Vedrines)	375,39
LA MADELEINE	RUE SAINT HENRI	220,6
LAMBERSART	RUE BADEN POWELL	51,76
LAMBERSART	RUEs BIRHAKEIM et PRAIRIES	132 branch
LAMBERSART	RUE GAY LUSSAC	83,14
LAMBERSART	RUE GAY LUSSAC	159 branch
LAMBERSART	RUE MARCEL ET JEAN CALOONE	244,79
LEERS	RUE GENERAL DE GAULLE	141,25
LILLE	PLACE DE LA GARE	90
LILLE	RUE MARBRERIE	260
LILLE	RUE LOUIS BERGOT	227
LINSELLES	RUELLE DU CLERC	1127,75
LOMME	RUE CHARLES SAINT VENANT	228,5
LOMME	RUE PROSPER FRANCK	232
LOMME	RUE DES ECOLES	82,19
LOMME	RUE ADOLPHE DEFRENNE (LOMPRET)	7,72

ANNEXE 3

Liste des réalisations de chantiers de renouvellement réseaux en 2017

LYS-LEZ-LANNOY	RUE JEAN JAURES	381,13
LYS-LEZ-LANNOY	RUE JEAN MOULIN	447
LYS-LEZ-LANNOY	RUE JEAN BAPTISTE LEBAS (RD6)	603,24
MARCQ-EN-BAROEUL	RUE LOUIS BRAILLE	335
MARCQ-EN-BAROEUL	AVENUE FOCH - RR avenue de la Marne	400,99
MARCQ-EN-BAROEUL	RUE JEAN RACINE	761,79
MARCQ-EN-BAROEUL	AVENUE POINCARE	1215
PERENCHIES	RUE DE LORRAINE	321
PREMESQUES	RUE CHARLES DE GAULLE	327,2
QUESNOY SUR DEULE	ALLEE TRAVERSIERE	144
QUESNOY SUR DEULE	RUE DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	478
QUESNOY SUR DEULE	RUE D'YPRES	597,31
RONCHIN	RUE DU COMMERCE	253,37
RONCQ	RUE PAUL GAILLIEZ	0
ROUBAIX	AVENUE LOUIS PLUQUET	137,49
ROUBAIX	CONTOUR DES PETITES HAIES	348,76
ROUBAIX	RUE DU NORD	118
ROUBAIX	RUE DU COQ Français	112
SAINT-ANDRE	RUE FAIDHERBE	185
SAINT-ANDRE	RUE DE L'YSER	14,05
SAINT-ANDRE	AVENUE DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY (CD57)	93,63
SANTES	RUE CLEMENCEAU	180,93
SEQUEDIN	RUE PASTEUR	244,61
TOURCOING	RUE CAMILLE DESMOULINS	127,97
TOURCOING	RUE MARCEL VERFAILLIE	207,98
TOURCOING	RUE DU HAINAUT (Phase 2)	60
TOURCOING	RUE DE SAINT QUENTIN	70,7
TOURCOING	RUE DE BEAUVAIS	233
TOURCOING	CHAUSSÉE MARCELIN BERTHELOT	315,7
TOURCOING	RUE DE L'ESPIERRE	170

VILLENEUVE D'ASCQ	ALLEE DES ARBRISSEAUX	510
VILLENEUVE D'ASCQ	ALLEE DES FAUVETTES	101,9
VILLENEUVE D'ASCQ	RUE DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	485
VILLENEUVE D'ASCQ	RUE DEBUSSY	364,65
WAMBRECHIES	AVENUE DE LA GARE	144,35
WAMBRECHIES	RUE DE LA CLE DES CHAMPS	158,8
WAMBRECHIES	AVENUE DU MARECHAL JUIN	1,33
WASQUEHAL	RUE DU MOLINEL	283
WATTIGNIES	RUE HOCHE	650
WATTIGNIES	RUE SADI CARNOT (RD145D)	520
WATTRELOS	RUE WATTEAU	666,96
WATTRELOS	RUE MAXENCE VAN DER MEERSCH	
WATTRELOS	RUE ALFRED DELECOURT	406,1
WAVRIN	RUE ROGER SALENGRO	198,54
WERVICQ	CHEMIN DE LA JUSTICE	1771,63

COMMUNE	RUE	LINEAIRE TOTAL (ml)
ARMENTIERES	RUE PAUL HAZARD	223
ARMENTIERES	RUE DU FORT MALAKOFF	63
ARMENTIERES	COUR DESCHILDRE	62
BEAUCAMPS-LIGNY	RUE DE RADINGHEM (RD62)	1 656
CAPINGHEM	RUE DE LA PEPINIERE	0
COMINES	CHEMIN DU GRAND PERNE	297
COMINES	CHEMIN DU HALOT	112
COMINES	RUE HENRI DUNANT	274
CROIX	RUE AUGUSTIN TELLIEZ	443
FRETIN	IMPASSE MAX DORMOY	305
HALLUIN	RUE DES FLEURS	89
HALLUIN	CITE JARDINS	116
HEM	SQUARE DES RETHONDES	237
HOUPLINES	RUE DE LA DIME	85,86
HOUPLINES	RUE DE L' EPINETTE	75
LEERS	RUE GEORGES CLEMENCEAU	362
LEERS	RUE DE LA DEDICACE	161
LILLE	RUE DE LA COLLEGALE	245
LOOS	COUR CASTEL (cour Wouters)	35
MARQUETTE	RUE DU DOCTEUR CALMETTE	353
MOUVAUX	RUE FRANKLIN ROOSEVELT	508
NEUVILLE EN FERRAIN	RUE DU BERQUIER	372
NEUVILLE EN FERRAIN	CHEMIN DU LABYRINTHE	568
NEUVILLE EN FERRAIN	RUE DES PEUPLIERS	240
QUESNOY SUR DEULE	CHEMIN DES MAGRETZ	915
ROUBAIX	PLACE DU TRICHON	163
TRESSIN	RUE DU MONT BERBU	482
WASQUEHAL	AVENUE CHARLES LEPEERS	140
WASQUEHAL	RUE DU MARECHAL LECLERC	272
WATTIGNIES	RUE ROBERT SCHUMAN	415
WATTRELOS	RUE DU CONGO	168
WATTRELOS	RUE RAOUL FOLLEREAU	161
WATTRELOS	RUE DU SARTEL	236
WATTRELOS	RUE JULES FERRY	147
WATTRELOS	SQUARE BRANLY	127
WAVRIN	RUE DU MULET	487
WERVICQ	RUE LOUIS BRAILLE	196

ANNEXE 4

Liste des dossiers réseaux étudiés par le bureau d'études, mais sans réalisation de travaux en 2017

ETUDIÉ EN 2016 – RÉALISÉ EN 2017

ADRESSE	DESIGNATION TRAVAUX	FINANCEUR
Lambersart - impasse de Bettignies	dévoisement DN 60 mm sur 40 mètres	MEL
Lille - avenue du 43 RI	dévoisement DN 250 mm sur 24 mètres	ville de Lille
Lomme - rue de la Tortue	extension DN 100 mm sur 370 mètres	Soréli
Tourcoing - rue Henri Paris	extension DN 100 mm sur 370 mètres	MEL
Marquette lez Lille - Zac Becquerelle	Extension DN 60 et 150 mm sur 450 mètres	Marignan immobilier
Villeneuve d'Ascq - rue Bath	extension DN 60 mm sur 63 mètres	Synergie Park

ETUDIÉ EN 2017 – RÉALISÉ EN 2017

ADRESSE	DESIGNATION TRAVAUX	FINANCEUR
Roubaix - rue Copernic	dévoisement DN 100 mm sur 143 mètres	MEL
Neuville en Ferrain - rue Schuman	extension DN 200 mm sur 206 mètres	Immochan
Lezennes - rue Chanzy	dévoisement DN 200 mm sur 64 mètres	Leroy-Merlin
Villeneuve d'Ascq - rue des Reçus	extension DN 60 mm sur 106 mètres	M. Delrue
Lille - rue de Marquillies	extension DN 60 mm sur 205 mètres	Soréli
Anstaing - rue Jean Jaurès	extension DN 60 mm sur 51 mètres	Proteram
Villeneuve d'Ascq - rue Baudouin IX	dévoisement DN 150 mm sur 43 mètres	MEL
Lambersart - place de Bettignies	dévoisement DN 60 mm sur 4 mètres	MEL
Quesnoy / Deûle - rue d'Ypres	surdimensionnement DECI DN 100 mm en DN 150 mm sur 457 mètres	MEL

ANNEXE 5

Liste des dossiers réseaux étudiés par le bureau d'études, mais sans réalisation de travaux en 2017



