

AMELIORATION DE LA PERFORMANCE DU RESEAU AEP DES ASPRES

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

066-246600449-20170330-57-17_PlanFuite-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 04/04/2017

Gestion performante de votre réseau d'eau potable

DELEGATION PAR AFFERMAGE DU SERVICE PUBLIC D'EAU POTABLE
DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DES ASPRES

1/28



Amélioration de la performance du réseau AEP des Aspres

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| 1. ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC | 4 |
| 1.1 Présentation générale | 4 |
| 1.2 Analyse des performances du système d'alimentation AEP | 7 |
| 1.3 Evolution des fuites entre 2012 et 2015 | 8 |
| 2. LES ENJEUX IDENTIFIES | 9 |
| 3. LES ENGAGEMENTS DE PERFORMANCE PREVUS | 10 |
| 4. DETAIL DU PLAN D' ACTIONS | 12 |
| 4.1 ACTIONS DE CONNAISSANCE ET DE SUIVI | 12 |
| 4.2 ACTIONS DE REDUCTION DES PERTES EN EAU | 17 |
| 5. PROGRAMME DES ACTIONS ET INVESTISSEMENT | 26 |



Dans le chapitre relatif à l'eau, la loi Grenelle II vise notamment à inciter les collectivités :

- à réaliser un inventaire de leurs réseaux de distribution d'eau potable et d'assainissement. Les valeurs des indices de connaissance et de gestion patrimoniale rendent compte de la réalisation des descriptifs détaillés des réseaux conformément à l'indice P103.2b selon le décret du 2 mai 2007,
- à évaluer les fuites des réseaux et leur rendement et à mettre en œuvre, le cas échéant un plan d'actions. Le décret d'application n°2012-97 du 27 janvier 2012 fixe les seuils de rendement et donne le cadre d'un plan d'actions pour la réduction des pertes en eau. Si les seuils ne sont pas atteints et si le plan n'est pas présenté, la redevance pour prélèvement de la ressource est majorée.

Les seuils sont fixés par le décret par rapport au rendement de réseaux IDM (Indicateur du Maire) :

Seuil de rendement en fonction des volumes et zonage des prélèvements.

| | Prélèvements < 2Mm ³ /an | Prélèvements > 2Mm ³ /an |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Hors ZRE | > (65+ 0,2*ILC)/100 ou > 85% | > (65+ 0,2*ILC)/100 ou > 85% |
| ZRE | > (65+ 0,2*ILC)/100 ou > 85% | > (70+ 0,2*ILC) /100 ou > 85% |

La Communauté de Communes des Aspres se situe en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) et prélève plus de 2 000 000 de m³ d'eau dans le milieu naturel par an.

Avec un ILC de 11,8 m³/j/km en 2015,

Le rendement minimum à atteindre est de **72,4 %**

Afin d'être en adéquation avec les exigences réglementaires, nous proposons la mise en place du plan d'action suivant décrit dans ce présent rapport, pour améliorer le rendement du réseau de distribution.

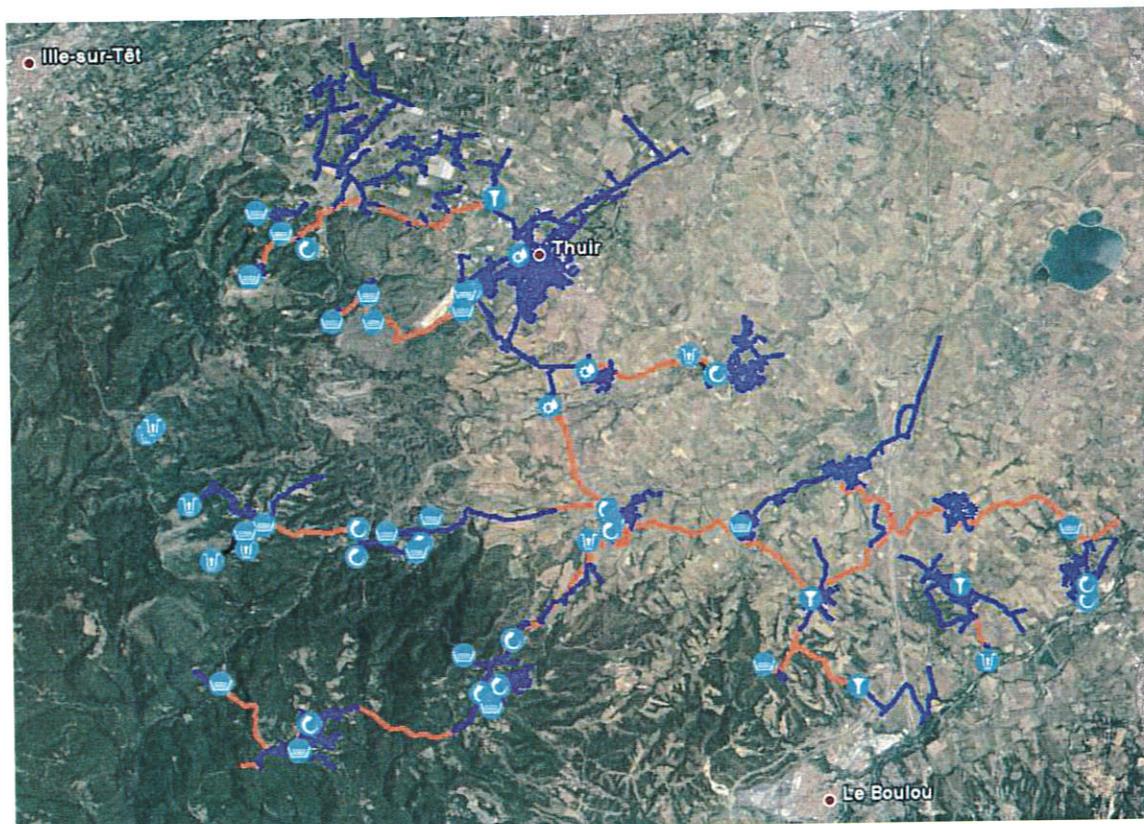
Il dresse dans une première partie une synthèse des connaissances actuelles sur le réseau (patrimoine, volumes, actions) ainsi qu'un diagnostic de la situation. Des actions sont ensuite proposées pour améliorer les connaissances sur le réseau et réduire les pertes en eau.



1. ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

1.1 PRESENTATION GENERALE

Figure 1 : Schéma du réseau et de ses ouvrages



L'alimentation en eau potable de la collectivité représentée (données RAD 2015) :

- 16 installations de production
- 22 réservoirs et 21 ouvrages de reprise / surpression (7 434 m³ au total)
- 315,7 km de réseaux de canalisations
- 1 121 128 m³ consommés
- Rendement de 59 % IDM
- ILP de 8,27 m³/km.jour

Le réseau de la collectivité est divisé en plusieurs unités de distribution :

- Un **réseau Nord**, composé de 3 unités de distribution :

Ce réseau regroupe les communes de Camélas, Castelnuou, Sainte-Colombe de la Commanderie, Terrats, Thuir, Trouillas. Ce réseau représente 40 % de l'eau mise en distribution sur la Communauté de Communes.

- Unité de distribution Mas Ripoll : La production de Thuir Mas Ripoll alimente la plaine de Camélas (Camélas et Nord de Castelnuou) et le Nord de Thuir ;
- Unité de distribution Causse Lavoir : La production de Thuir Causse Lavoir alimente Sainte-Colombe de la Commanderie, Terrats et le Sud de Thuir et de Castelnuou ;
- Unité de distribution Terrats et Trouillas : Les productions de Terrats et Trouillas alimentent la commune de Trouillas et les exports vers Llupia et Ponteilla ;



● Un **réseau Sud**, composé de 5 unités de distribution :

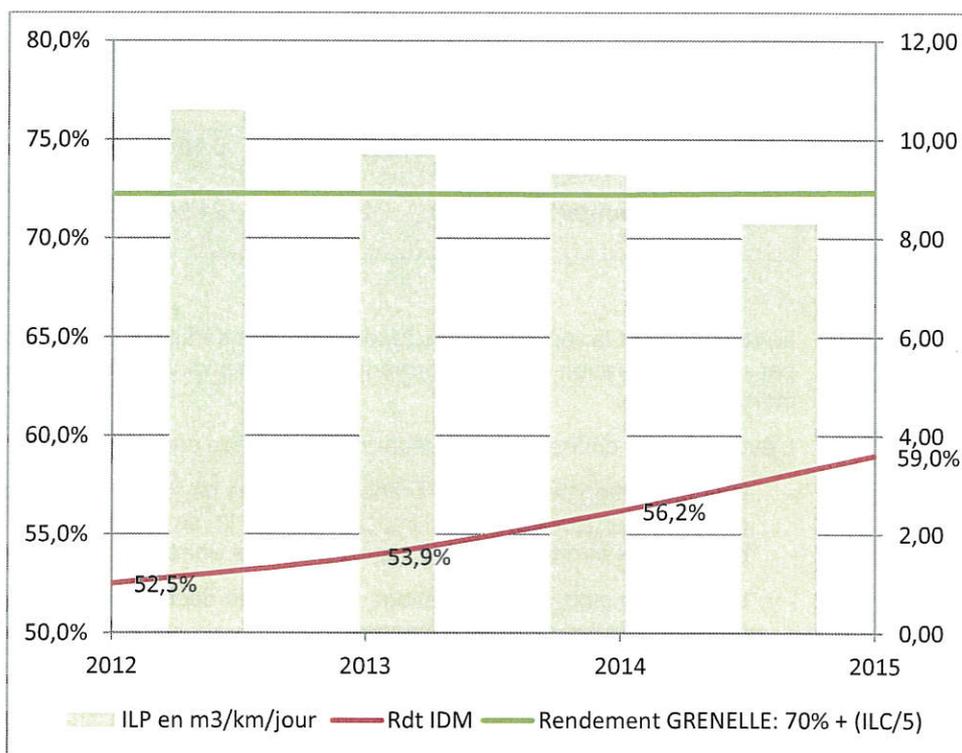
Ce réseau regroupe les communes de Banyuls dels Aspès, Brouilla, Caixas, Calmeilles, Fourques, Llauro, Montauriol, Oms, Passa, Saint-Jean-Lasseille, Torderes, Tresserre, Villemolaque. Il représente 60 % de l'eau mise en distribution sur la Communauté de Communes.

- Unité de distribution Brouilla : la production de Brouilla alimente la commune de Brouilla. Cependant, cette zone est aussi alimentée par l'UDI de Fourques via le réservoir de Brouilla Haut. Il existe un export (en secours) vers la commune d'Ortaffa ;
- Unité de distribution Banyuls dels Aspès : La production de Banyuls dels Aspès alimente uniquement la commune de Banyuls dels Aspès. La conduite reliant la commune à Saint-Jean-Lasseille est hors d'usage ;
- Unité de distribution Caixas/Fourques : La production de Saint-Marc permet d'alimenter la commune de Caixas. L'eau ainsi produite est complétée par l'eau issue de la reprise des Hostalets (UDI Fourques) ;
- Unité de distribution Foncouverte : La production de Foncouverte permet d'alimenter le lieu-dit Fontcouverte (commune de Caixas) ;
- Unité de distribution Fourques : Les deux productions de Terrats Canterranne et Fourques permettent d'alimenter la majeure partie du réseau Sud. Cette unité de distribution alimente les communes de Calmeilles, Fourques, Llauro, Montauriol, Oms, Passa, Saint-Jean-Lasseille, Torderes, Tresserre, Villemolaque. L'eau produite sur cette unité de distribution est exportée vers la commune de Taillet.



1.2 ANALYSE DES PERFORMANCES DU SYSTEME D'ALIMENTATION AEP

Figure 2 Evolution des performances :
historique des rendements et indices linéaires de perte



Les avancées réalisées au cours des années précédentes (+ 6,5% en 4 ans) mettent en évidence une bonne dynamique et une volonté d'avancer vers une meilleure maîtrise de la performance des réseaux.

1.3 EVOLUTION DES FUITES ENTRE 2012 ET 2015

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Nbre fuites réseau | 49 | 55 | 55 | 55 |
| Nbre fuites branchements | 288 | 220 | 188 | 182 |
| ILR – fuites cana/km/an | 0.16 | 0.18 | 0.18 | 0.17 |
| IRB – fuites bchths/1000 ab/an | 28.98 | 21.29 | 17.89 | 16.92 |

La recherche et la réparation des fuites portent ses fruits et se traduisent dans les faits par une amélioration de la performance réseau (évolution positive de l'ensemble des indicateurs).

L'évolution des chiffres liés aux réparations (tableau ci-avant) met en évidence :

- Une proportion de fuites sur branchement très largement supérieure à la moyenne nationale ce qui confirme l'importance de la stratégie de renouvellement des branchements mise en place depuis plusieurs années ;
- Un nombre global de réparations de fuites en décroissance qui traduit, au regard de l'amélioration des performances :
 - o Une efficacité de l'activité de recherche de fuites et de réparations pour localiser les fuites à fort impact et les réparer dans les plus brefs délais ;
 - o Une politique de renouvellement pertinente et ciblée permettant une amélioration dans la durée.

| | Valeur moyenne SAUR | Valeur moyenne France |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| ILR – fuites cana/km/an | 0.2 | 0.25 |
| IRB – fuites bchths/1000 ab/an | 8 | 10 |

2. LES ENJEUX IDENTIFIES

Les principaux enjeux identifiés sur le territoire sont les suivants :

ENIEU N°1

- Améliorer le rendement du réseau et atteindre l'objectif Grenelle ;

ENIEU N°2

- Anticiper les éventuels incidents afin de garantir la continuité de service ;

ENIEU N°3

- Garantir une gestion optimisée de la ressource ;

ENIEU N°4

- Garantir la pérennité de votre patrimoine en optimisant les investissements de renouvellements ;

ENIEU N°5

- Diminuer les pertes en eaux pour permettre le développement économique et démographique ;

ENIEU N°6

- Accéder en permanence aux données du service.



3. LES ENGAGEMENTS DE PERFORMANCE PREVUS

Atteindre le rendement Grenelle

Améliorer le rendement du réseau de + 13 %

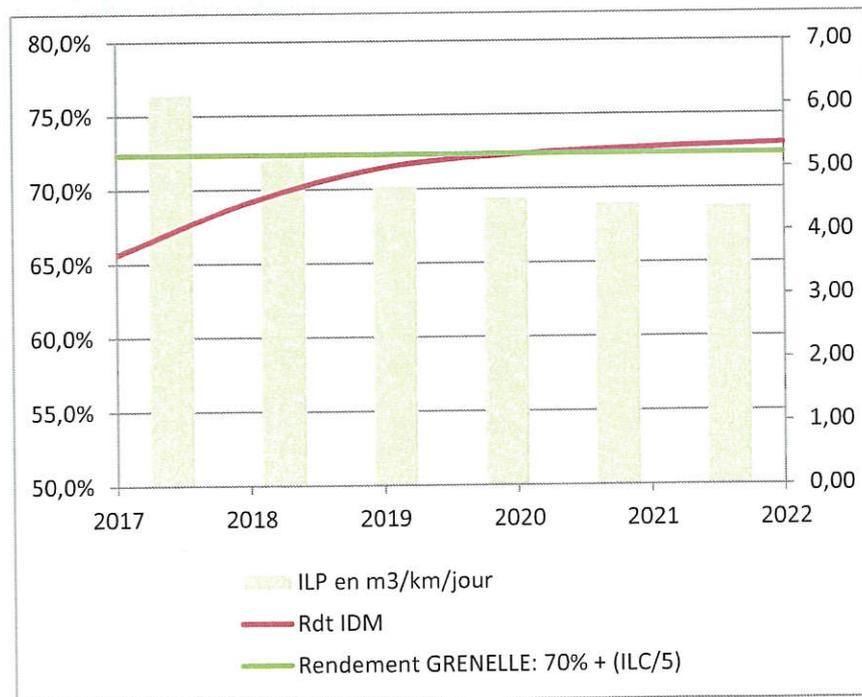
Economiser environ 2 MILLIONS de m³ sur 6 ans

L'objectif est de limiter les pertes eau sur le réseau en garantissant un niveau de performance de :

ILP = 4,38 m³/km/j en 2022

Ce qui correspond à un **rendement IDM de 73 %** et une baisse du niveau de fuite de 46 m³/h environ (2022 / 2015)

Figure 3 : Niveau d'engagement de performances en rendement IDM et indice linéaire de pertes



Porté à plus de 70 % dès l'année 2019, l'amélioration du rendement de réseau doit permettre :

- De préserver votre ressource en eau ;
- De garantir sur le long terme la disponibilité de l'eau vis-à-vis de l'évolution des besoins ;
- De garantir la pérennité de votre patrimoine ;
- D'optimiser vos investissements et donc le prix de l'eau



4. DETAIL DU PLAN D' ACTIONS

4.1 ACTIONS DE CONNAISSANCE ET DE SUIVI

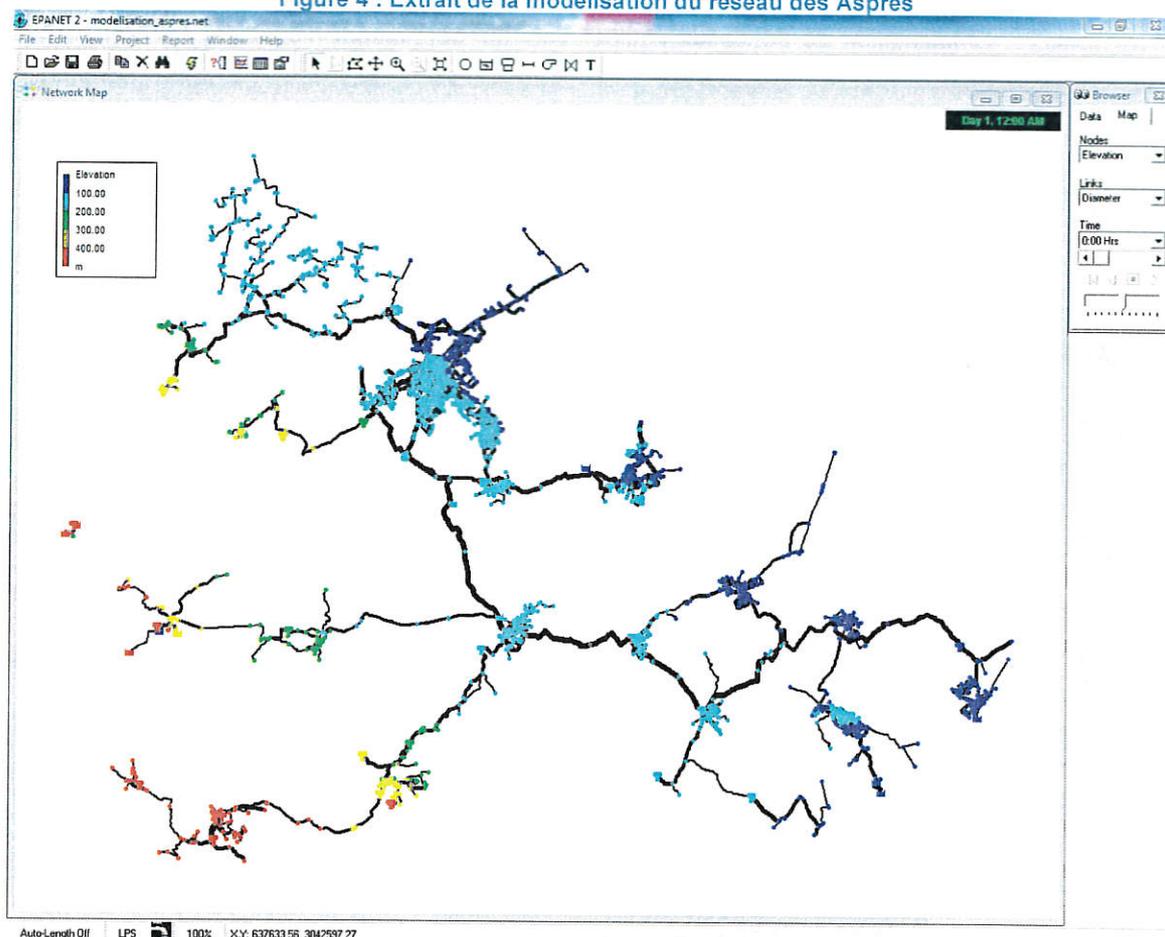
Pour améliorer la connaissance du fonctionnement du réseau, les actions suivantes peuvent être menées :

| N° action | Intitulé |
|-----------|--|
| A1 | Exploitation du modèle pour les besoins quotidiens d'exploitation et expertises |
| A2 | Renforcer la sectorisation via : - la pose de 10 débitmètres de sectorisations télégérés complémentaires - la télésurveillance de 17 organes de comptages déjà mis en place (mis en place de télésurveillance autonome type LS - SOFREL) |

■ Modélisation Hydraulique.

Afin de simuler le fonctionnement du réseau, la modélisation hydraulique est utilisée quotidiennement pour appréhender son comportement hydraulique et qualitatif à la fois pour les **besoins quotidiens de l'exploitation** et à la fois pour des **besoins d'expertise**.

Figure 4 : Extrait de la modélisation du réseau des Aspres



Légende : Représentation sous Epanet de la forte variation altimétrique sur le territoire syndical (entre 585 mNGF en rouge et 35 mNGE en bleu).

La modélisation hydraulique dans le quotidien est une aide à la décision précieuse pour la collectivité, que ce soit pour une réponse pragmatique en exploitation, pour les dossiers de travaux, extensions, projets de développement, définition des programmes de renouvellement, la défense incendie, ...

Le modèle est mis à jour autant que de besoin et à minima tous les ans afin de le mettre en cohérence avec les évolutions et la réalité du terrain.

Dans le cadre de la présente offre, notre service hydraulique a étudié et proposé l'implantation de nouveaux équipements qui permettront d'atteindre les objectifs de rendement :

- Gestion des étages de pression (réductions, modulation de pressions, ...);
- Pose de nouveaux capteurs intelligents : choix spécifique des équipements les plus efficaces sur votre système d'eau potable (comptages, prélocalisateurs acoustiques, ...).

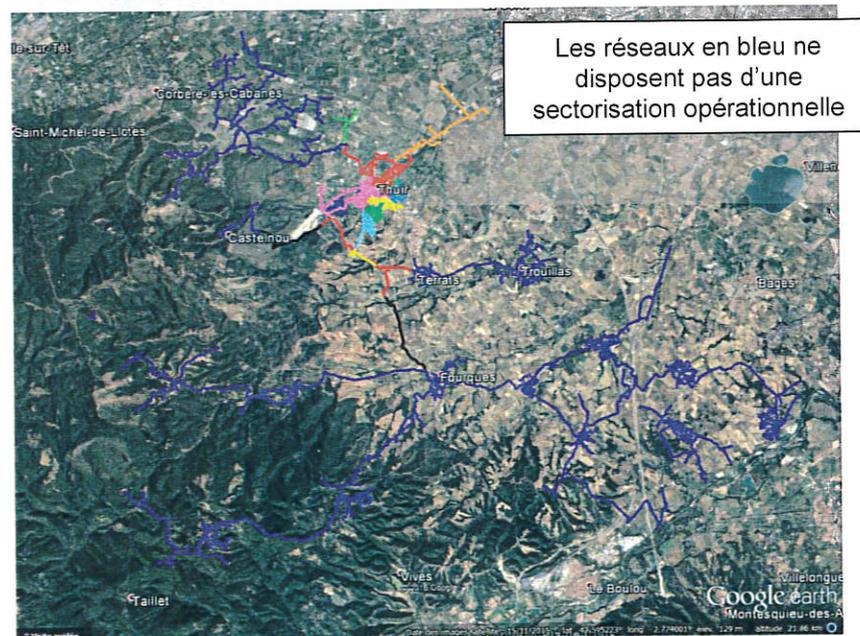
■ Renforcement de la sectorisation

La sectorisation d'un réseau consiste à le décomposer en sous-réseaux sur lesquels les volumes distribués et les débits de nuit sont mesurés en permanence et exploités en temps réel.

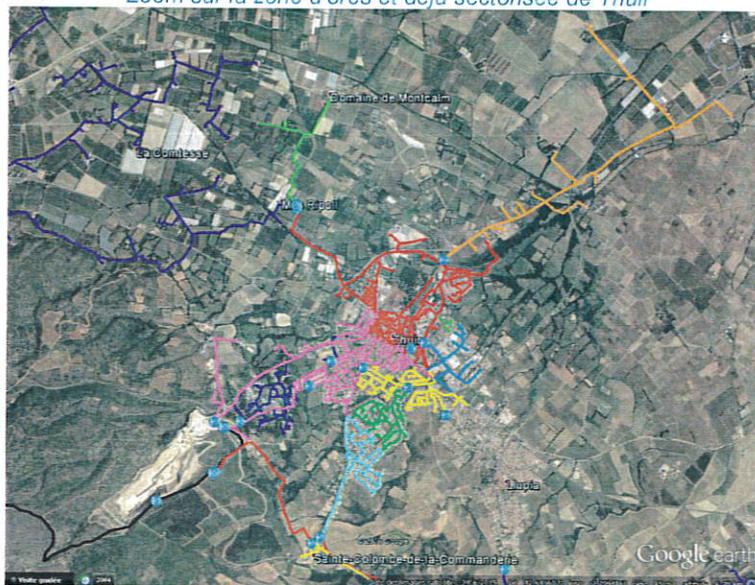
Elle nous permet de gagner en réactivité et d'optimiser ainsi les recherches de fuites. Une sectorisation efficace repose sur des secteurs de 20 à 30 km linéaire maximum.

Actuellement, le réseau des Aspres est divisé en plusieurs secteurs. Seule la commune de Thuir est équipée de comptages de sectorisation télésurveillés pour 5 secteurs de 4,3 à 15 kml, soit un linéaire moyen de 10 kml par secteur.

Figure 5 : Sectorisation existante

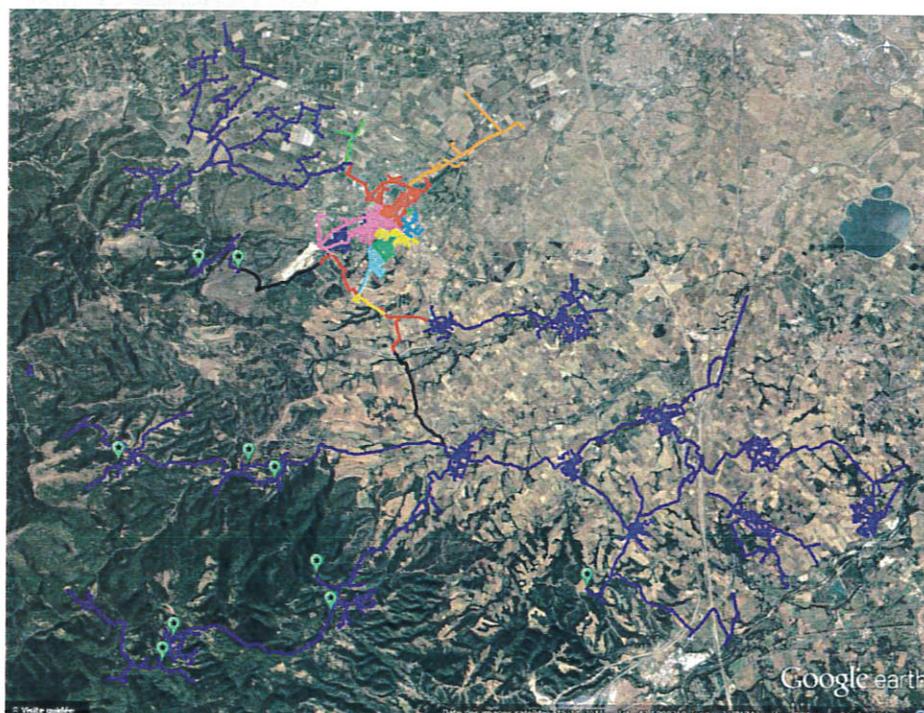


Zoom sur la zone d'ores et déjà sectorisée de Thuir



Une sectorisation plus fine est nécessaire pour une meilleure réactivité lors de l'apparition des fuites, notamment hors réseaux maillés (Thuir). Nous proposons donc le projet de sectorisation ci-après.

Figure 6 : Projet d'implantation de nouveaux débitmètres



Il est prévu d'installer :

- **27 modules de télétransmission** sur les comptages non encore équipés et nouveaux ;
- **10 débitmètres de sectorisation télésurveillés** supplémentaires pour compléter le dispositif existant.

Le réseau sera de fait divisé en 10 secteurs supplémentaires grâce aux comptages présentés ci-avant dont l'implantation a été étudiée pour un suivi opérationnel précis des débits de fuites.

| 10 Nouveaux débitmètres télésurveillés | spécificité |
|---|--------------------|
| Entrée/sortie rés San Marc à Caixas | double-sens |
| Entrée rés Causse à Castelnou | |
| Entrée rés Village à Castelnou | |
| Entrée rés Col de Mill à Llauro | |
| Entrée reprise Village à Llauro | |
| Entrée rés Village à Montauriol | |
| Entrée rés Hostalets à Montauriol | |
| Entrée bâche reprise à Oms | |
| Sortie rés Haut Village à Oms | |
| Entrée/sortie rés haut à Tressere | double-sens |

En parallèle, 17 comptages existants ne sont pas équipés de télésurveillance. Il est prévu de les équiper d'une télésurveillance autonome type LS afin d'avoir un suivi en continu des volumes transitant sur le réseau.

| 17 LS sur comptages existants (ci-dessous) |
|---|
| Banuyls Village Catalan |
| Brouilla av jean moulin |
| Camélas cs mas auxineil |
| Camélas cs place railla |
| Camélas mas esteve 1 |
| Camélas mas esteve 2 |
| Camélas mas campa |
| Castelnou sortie res causse |
| Castelnou res village sortie |
| Fourques res cimetièrre |
| Llauro col de huy sortie |
| Tressere barbats |

| |
|----------------------------|
| Tressere cs vers nidolère |
| Trouillas cs av albères 1 |
| Trouillas cs av albères 2 |
| Villemolaque cs ancien res |
| Villemolaque cs mairie |

4.2 ACTIONS DE REDUCTION DES PERTES EN EAU

| N° action | Intitulé |
|-----------|--|
| A3 | Limiter les pressions par l'installation de stabilisateurs avals |
| A4 | Renforcer la prélocalisation acoustiques via : <ul style="list-style-type: none"> - 30 Prélocalisateurs acoustiques télégerés à poste fixe sur le réseau de Thuir ; - 24 Prélocalisateurs acoustiques mobiles pour des campagnes renforcées sur des zones critiques. |
| A5 | Système EAR <ul style="list-style-type: none"> - mise en place de 40 capteurs hydrophones d'écoute acoustique EAR télésurveillés |
| A6 | Mise en place de 61 capteurs de pression sur les points critiques du réseau (dont 10 manomètres différentiels) : <ul style="list-style-type: none"> - à l'aval des stabilisateurs de pression les plus significatifs - sur les points identifiés critiques du réseau - sur les dispositifs de protection anti-bélier stratégiques |

■ Limiter les fuites en optimisant les pressions

La réduction au plus juste des pressions est fondamentale :

- pour limiter les fuites tout en maintenant le dispositif de défense incendie.
- pour préserver dans la durée votre patrimoine.

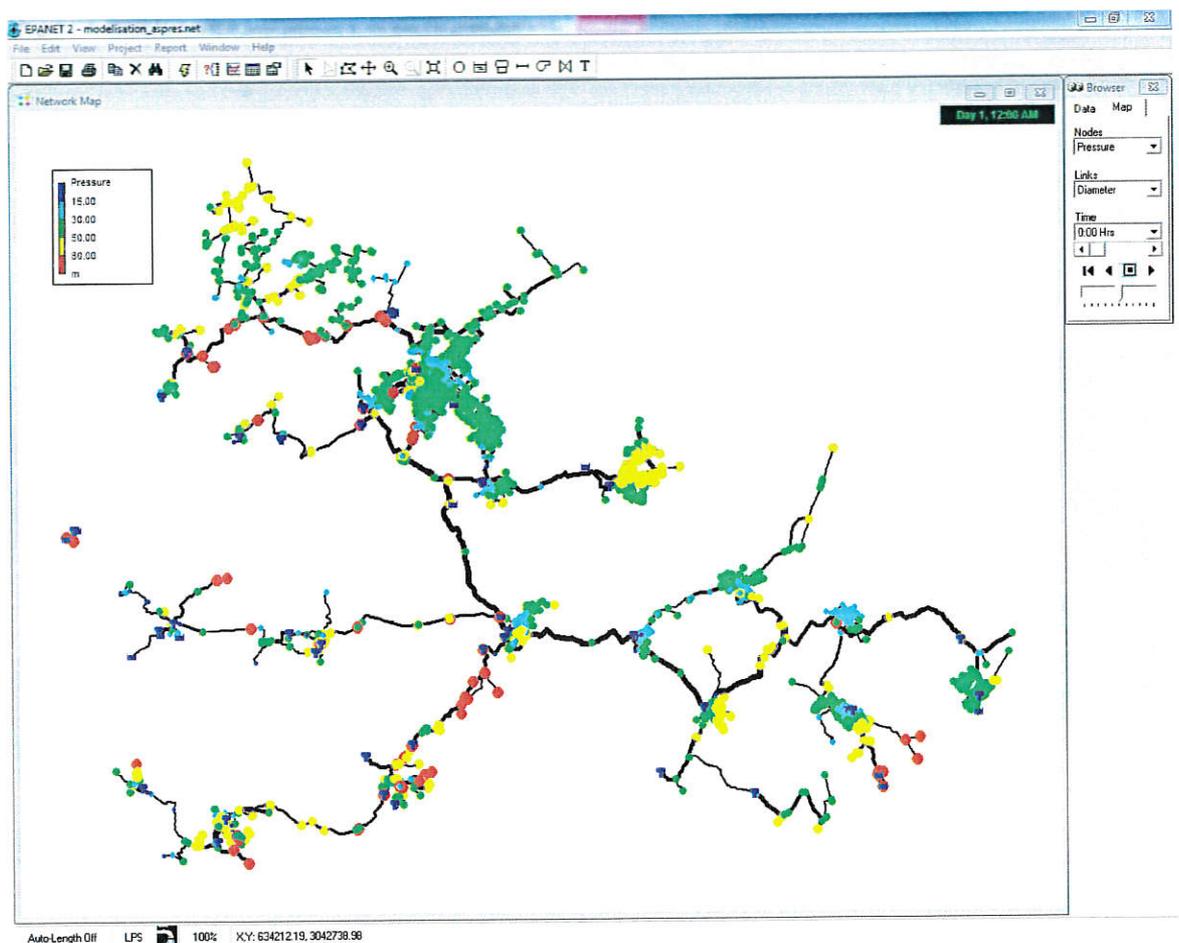


Grâce au modèle hydraulique, nous avons étudié la possibilité de réduire les pressions par la mise en place d'équipements tels que réducteurs et stabilisateurs de pression aval.

Nous envisageons ainsi de diminuer les fortes pressions sur les zones où ces dernières ne sont pas nécessaires.

Diagnostic des pressions actuelles :

Figure 7 : Diagnostic des pressions actuelles



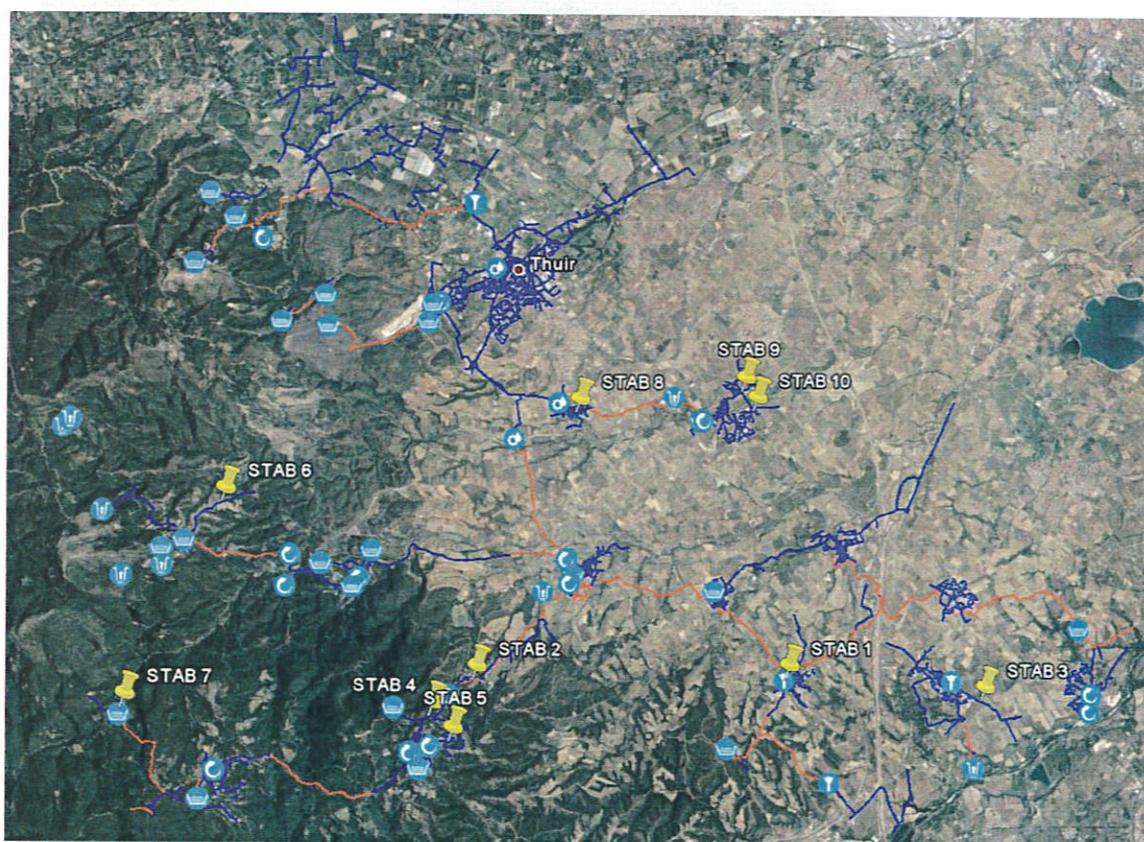
La modélisation du réseau des Aspres met en évidence des problématiques de fortes pressions représentés sur la figure précédente en rouge pour les pressions extrêmes et en jaune pour les pressions importantes.

Il est prévu d'installer :

- 10 stabilisateurs de pression, aux endroits définis ci-dessous

Proposition d'implantation des 10 stabilisateurs de pression :

Figure 8 : Pressions projets Saur



■ La prélocalisation acoustique

En complément de la sectorisation, la prélocalisation acoustique est la solution la plus adaptée pour maîtriser les pertes en eau sur des réseaux denses et maillés et plus particulièrement sur les canalisations métalliques.

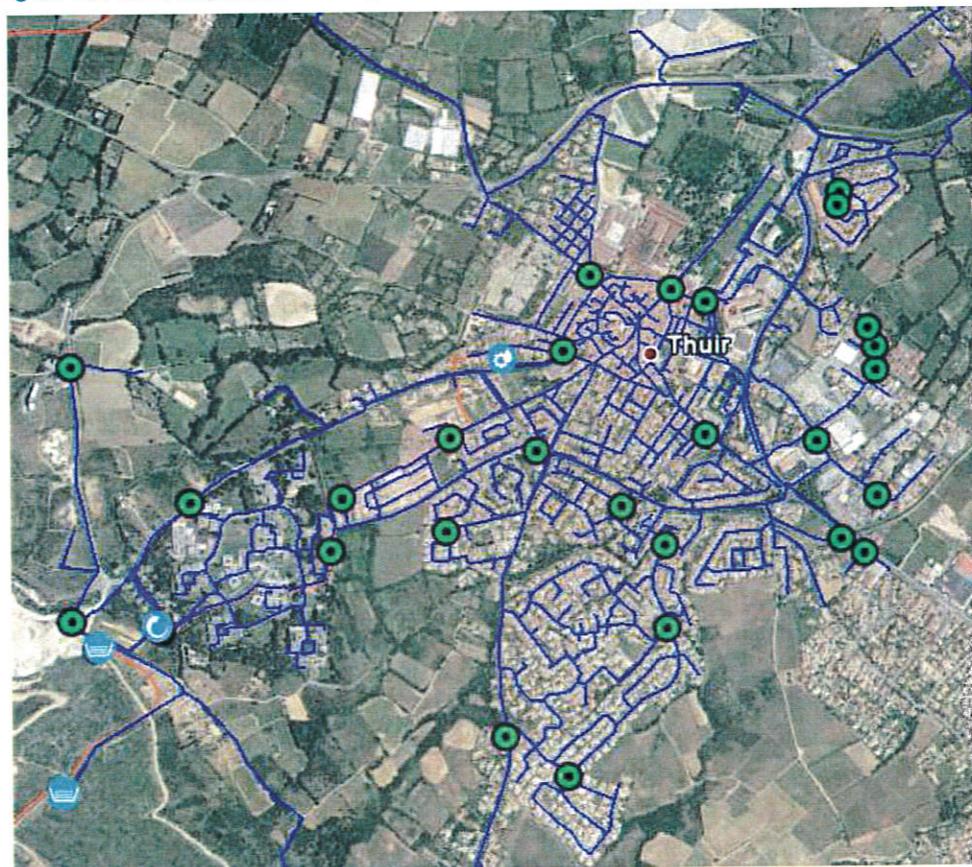
Gestion performante de votre réseau d'eau potable

Il est prévu d'installer sur les réseaux métalliques :

- **30 Prélocalisateurs acoustiques télégérés à poste fixe** sur le réseau de Thuir ;
- **24 Prélocalisateurs acoustiques mobiles** pour des campagnes renforcées sur des zones critiques.

Les 30 prélocalisateurs acoustiques en postes fixes seront implantés de façon à obtenir un maillage exhaustif de la zone à écouter.

Figure 9 : Plan d'implantation des prélocalisateurs acoustiques télésurveillés à poste fixe



Par ailleurs, 24 prélocalisateurs acoustiques supplémentaires, mobiles, dédiés au réseau des Aspres, permettront des campagnes renforcées de recherche de fuites sur les zones critiques.

■ Système EAR (Ecoute Active des Réseaux)

La nature du matériau de canalisation influence la couverture de réseau écouté par les pré-localisateurs acoustiques.

En effet, les matériaux métalliques ont un rayon d'écoute environ 4 fois plus importants que les matériaux plastiques.

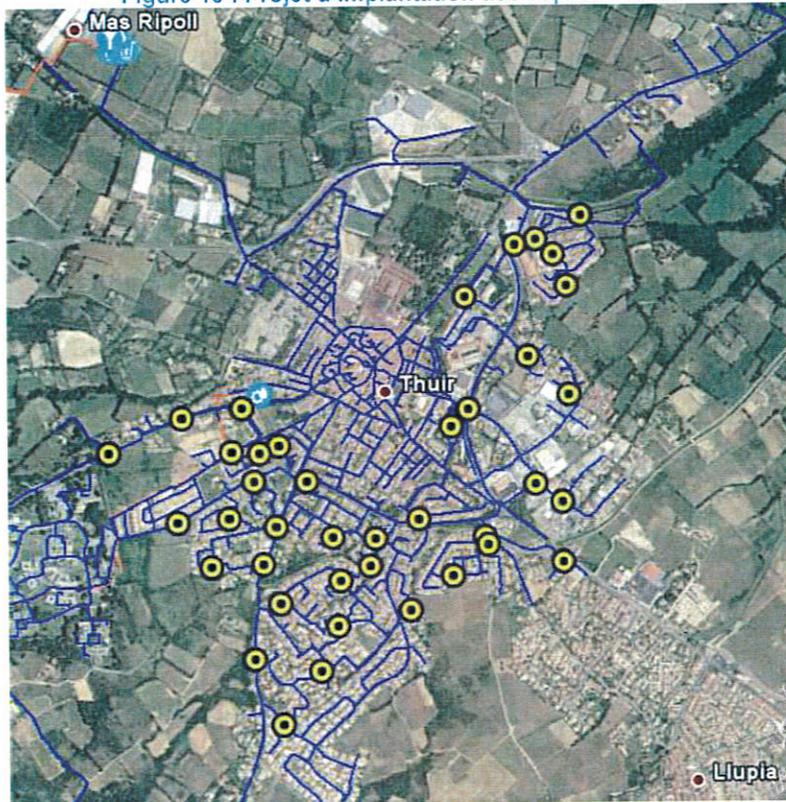
Sur la commune de Thuir, certaines zones de sectorisation sont quasi exclusivement en PVC ou PEHD.

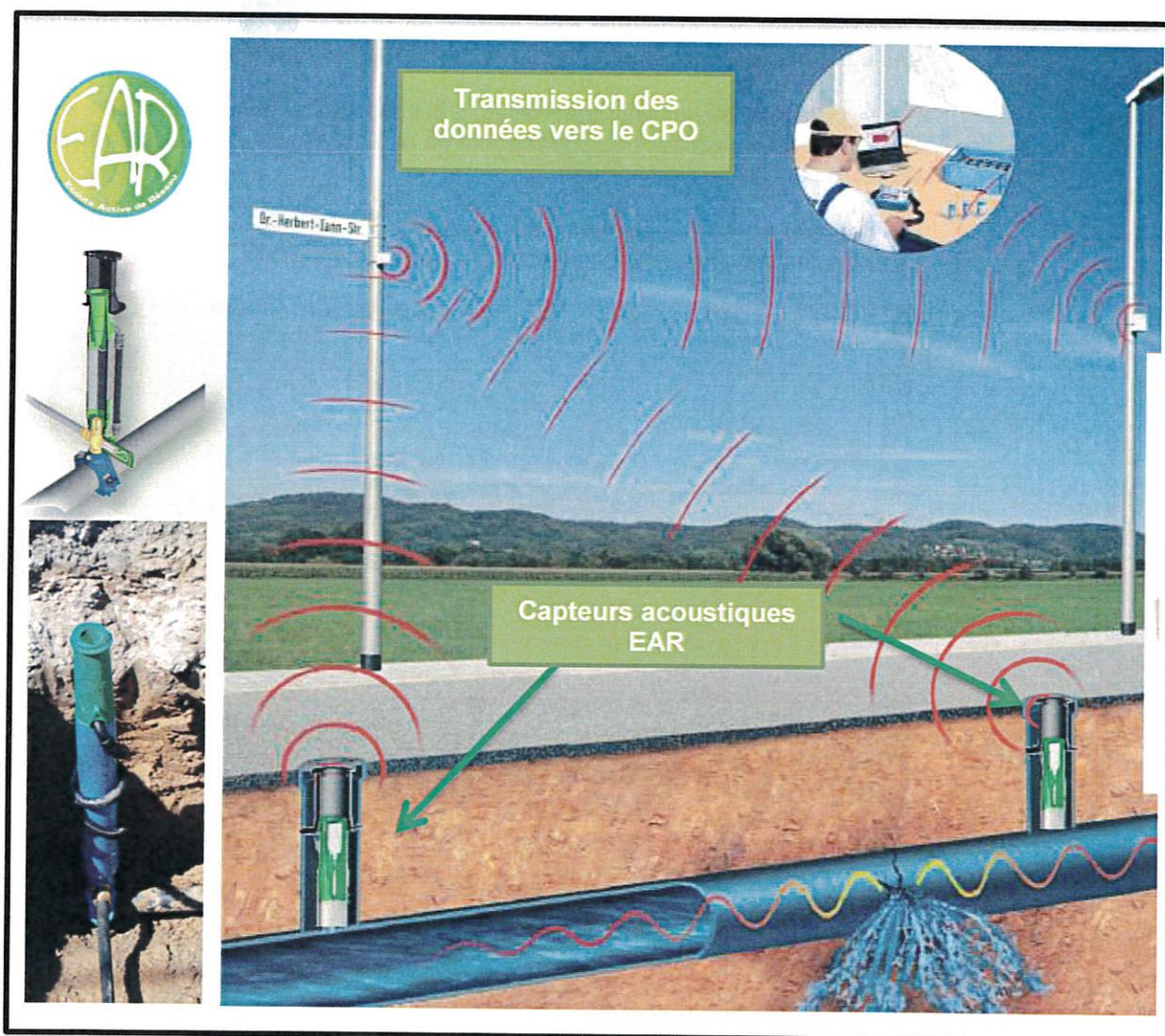
Il est prévu l'installation de 40 capteurs hydrophones d'écoute acoustique EAR télésurveillés à Thuir pour la surveillance des réseaux non métalliques sur une partie des branchements renouvelés sur les réseaux plastiques du centre ville.

Ce déploiement sera complémentaire au déploiement des prélocalisateurs à poste fixe cités ci-avant afin d'assurer une couverture exhaustive des zones concernées.



Figure 10 : Projet d'implantation des capteurs EAR





Le système EAR est un capteur hydrophone installé directement sur le branchement qui permet une excellente qualité d'écoute et ce quelle que soit le matériau de la canalisation.

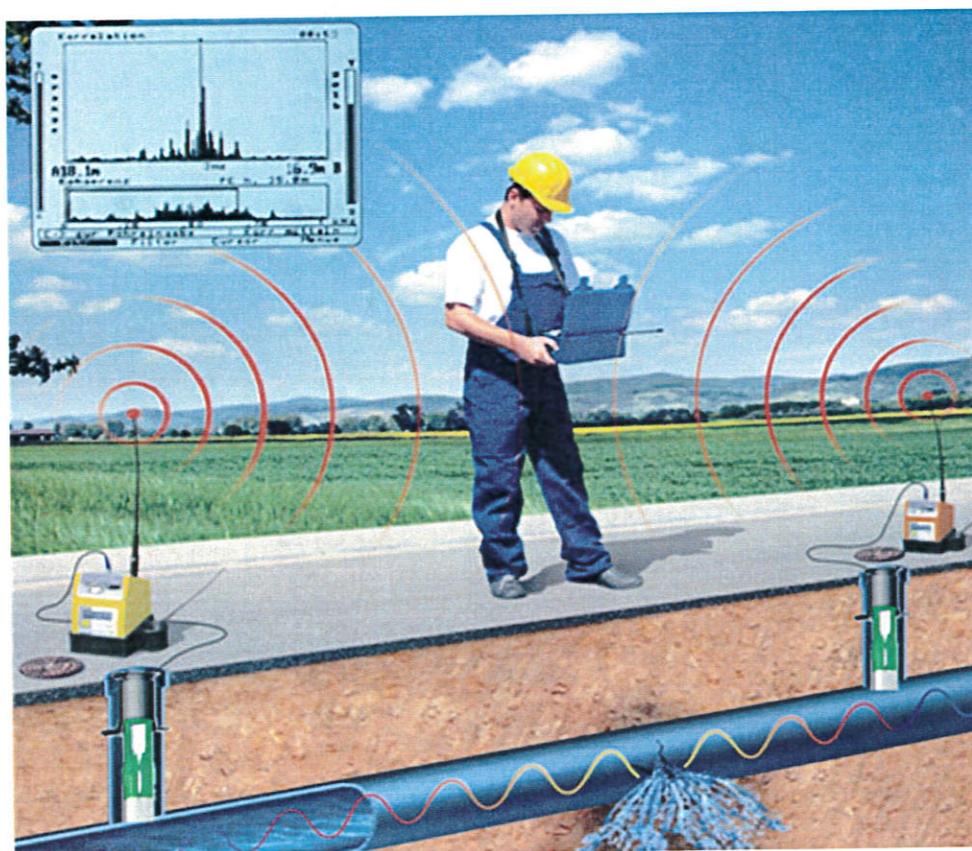
Tout en s'affranchissant des bruits parasites, cette technologie augmente nettement les distances d'écoute.

L'innovation réside dans la mise en œuvre intégrée au sein d'un branchement pour une écoute optimale sur un secteur. Cela augmente sensiblement les opportunités d'implantation dans le cadre d'un programme de renouvellement ou de création de branchements.

L'implantation des systèmes EAR permet de réaliser de la prélocalisation avec une couverture d'écoute exhaustive avec un nombre optimisé d'équipements.

Par le biais des informations transmises, il est possible de mieux détecter les fuites sur ces réseaux plastiques en complément de la sectorisation et de la prélocalisation standard pour les autres secteurs.

Ce dispositif permet également une corrélation in-situ avec ces équipements en venant connecter le corrélateur directement aux capteurs EAR :



■ Des capteurs de pression télégrés

La gestion et le suivi des pressions sont des éléments déterminants dans la limitation des volumes de pertes et pour s'assurer également du bon fonctionnement des équipements.

Compte tenu de l'importance de la gestion de pression sur le réseau des Aspres pour l'amélioration du rendement, il est important de suivre la pression sur le réseau par des capteurs télégrés.



En complément des capteurs existants, il est prévu la mise en place de 61 capteurs de pression sur les points critiques du réseau :

- à l'aval des stabilisateurs de pression les plus significatifs
- sur les points identifiés critiques du réseau
- sur les stations de pompage lors du renouvellement des équipements concernés (ballons anti-bélier) : 10 manomètres différentiels

↳

Les capteurs font office de sentinelles pour le suivi et la gestion des phénomènes hydrauliques tels que les surpressions et autres phénomènes transitoires. Ils sont à la base d'une stratégie de lutte contre la fatigue des matériaux et la pérennisation du patrimoine

Cette analyse et ce suivi continu des pressions se feront plus largement sur tous les dispositifs particuliers pouvant avoir un impact sur les phénomènes de pression du réseau.

L'objectif est de limiter et d'adoucir au mieux les variations de pression par une analyse critique des protections anti béliers, l'optimisation ou la proposition de variateurs de vitesse ou de vannes à manœuvre contrôlée.

Limiter et adoucir les variations de pression c'est limiter les chocs, réduire la fatigue et in fine prolonger la vie du patrimoine.

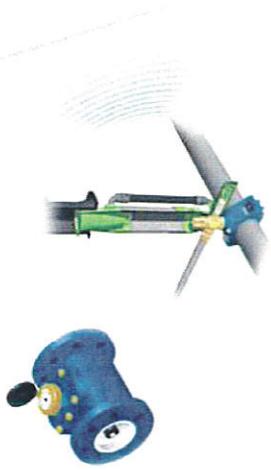


5. PROGRAMME DES ACTIONS ET INVESTISSEMENT

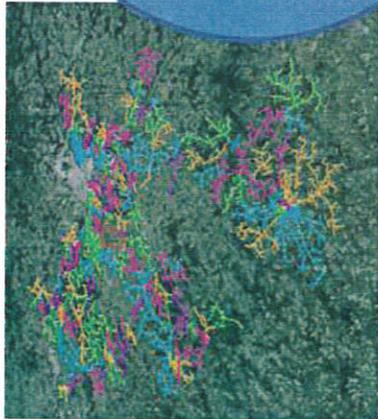
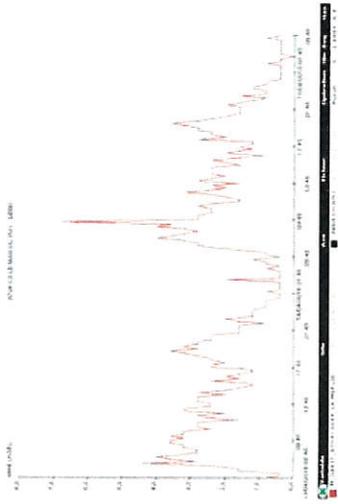
| N° action | Intitulé | Délai | Montant |
|---|---|-------------|-----------------------------|
| A1 | Exploitation du modèle pour les besoins quotidiens d'exploitation et expertises | Contractuel | |
| A2 | Renforcer la sectorisation via : - la pose de 10 débitmètres de sectorisations télégérés complémentaires - la télésurveillance de 17 organes de comptages déjà mis en place (mis en place de télésurveillance autonome type LS - SOFREL) | 2017 | 43 750.00 € 14 175.00 € |
| A3 | Limiter les pressions par l'installation de 10 stabilisateurs avals | 2017 | 50 000,00 € |
| A4 | Renforcer la prélocalisation acoustiques via : - 30 Prélocalisateurs acoustiques télégérés à poste fixe sur le réseau de Thuir ; - 24 Prélocalisateurs acoustiques mobiles pour des campagnes renforcées sur des zones critiques. | 2017 | 27 675,00 € 12 000,00 € |
| A5 | Système EAR - mise en place de 40 capteurs hydrophones d'écoute acoustique EAR télésurveillés | 2017 | 128 700,00 € |
| A6 | Mise en place de 61 capteurs de pression sur les points critiques du réseau (dont 10 manomètres différentiels) : - à l'aval des stabilisateurs de pression les plus significatifs - sur les points identifiés critiques du réseau - sur les dispositifs de protection anti-bélier stratégiques | 2017 | 46 012,50 € |
| <u>MONTANT TOTAL INVESTISSEMENTS</u> | | | <u>322 312. 50 €</u> |

Figure: Schéma du processus de la détection de la fuite à l'efficacité de l'intervention

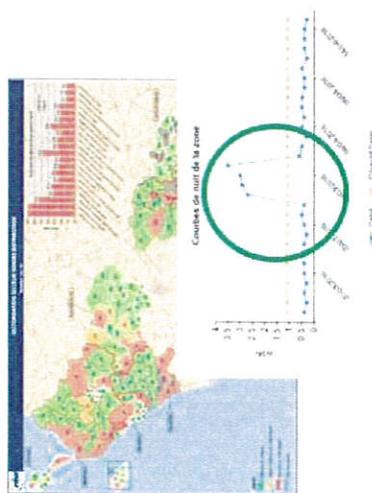
1- Réseaux Instrumentation



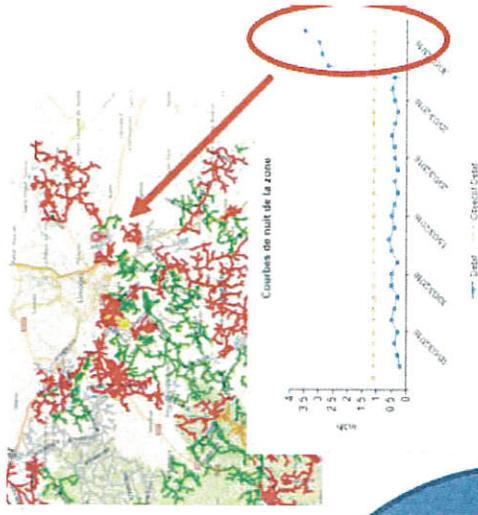
2-Mesures



6-Vérification Reporting



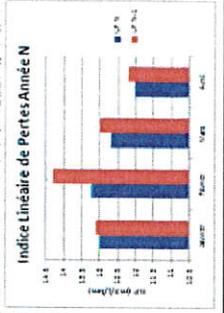
3-Aide à la décision



4-Analyse Planification Expertise

| Noms des sites | MAGNY | | | MAGNY 2 | | | MAGNY 3 | | | MAGNY 4 | | | MAGNY 5 | | |
|----------------|--------|-------|------|---------|-------|------|---------|-------|------|---------|-------|------|---------|-------|------|
| | Indice | Debit | Qual | Indice | Debit | Qual | Indice | Debit | Qual | Indice | Debit | Qual | Indice | Debit | Qual |
| 1 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 2 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 3 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 4 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 5 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 6 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 7 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 8 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 9 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 10 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 11 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 13 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 14 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 15 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 16 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 17 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 18 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 19 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |
| 20 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 | 11 | 10000 | 12 |

5-Interventions





PARCE QUE CHAQUE TERRITOIRE EST UNIQUE.