



Syndicat Intercommunal
des Eaux du Val de l'Ognon

Amélioration de la performance des réseaux du SIEVO

Mickaël BOUILLARD

Corentin MAITRE

Journée Technique de l'Eau

Mamirolle 02/04/2015



**Syndicat Intercommunal
des Eaux du Val de l'Ognon**

- Présentation générale du SIEVO et des activités
- Performances des réseaux du SIEVO
 - 1) Indicateurs
 - 2) Sectorisation et instrumentation du réseau
 - 3) Télégestion
 - 4) Recherche de fuite
 - 5) SIG
 - 6) Renouvellement du patrimoine
- Questions / réponses



**Syndicat Intercommunal
des Eaux du Val de l'Ognon**

• **Présentation du SIEVO**

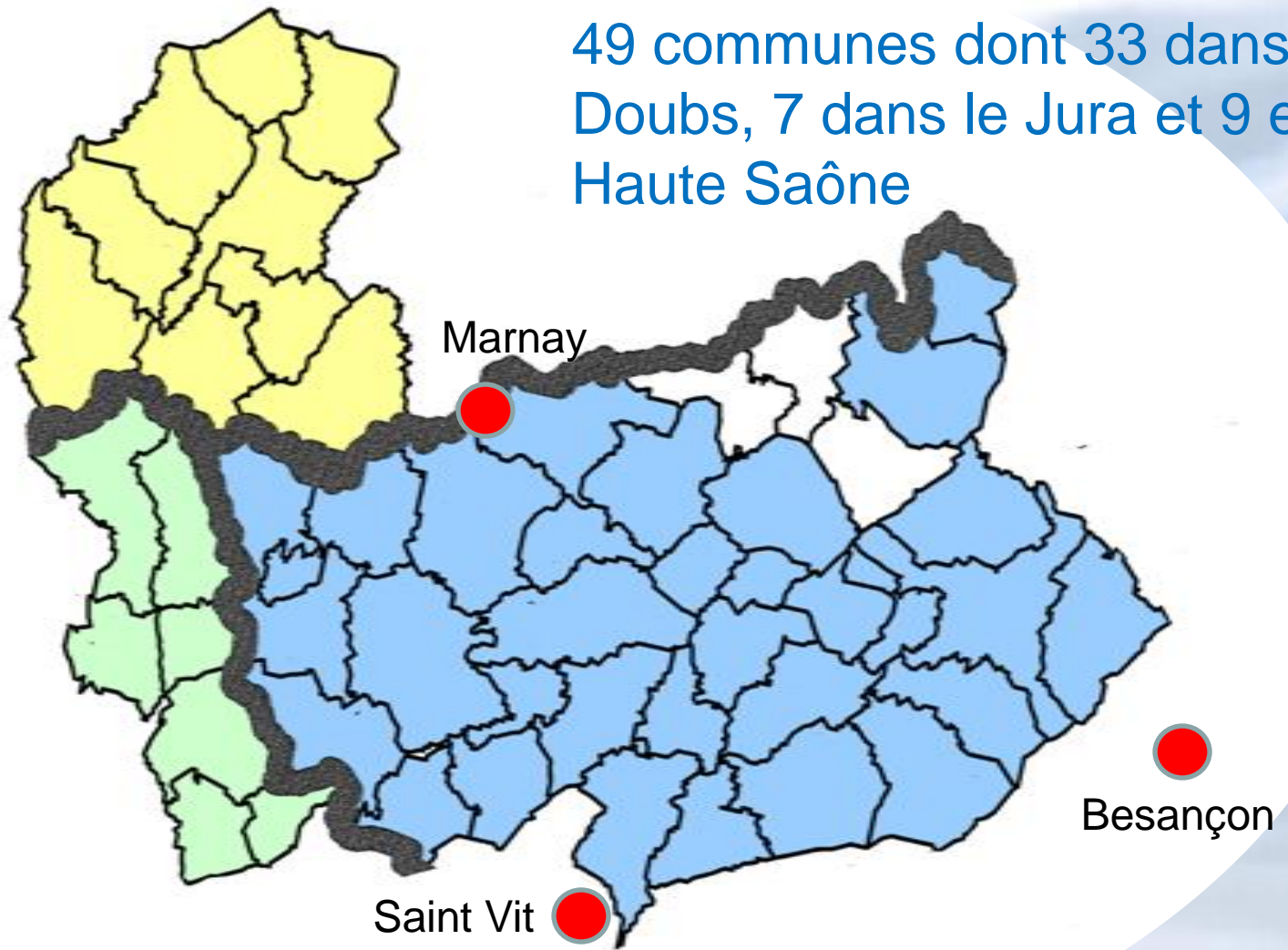
Présentation du SIEVO

MISSIONS

- ✓ Production et distribution d'eau potable aux abonnés 24H / 24H
- ✓ Assurer le renouvellement du patrimoine et des installations
- ✓ Préservation de l'environnement et de la ressource en eau
- ✓ Contrôle de l'Assainissement Non Collectif

Territoire

49 communes dont 33 dans le Doubs, 7 dans le Jura et 9 en Haute Saône



Organisation

- ✓ 98 délégués représentant les communes
- ✓ Un président, 4 vice présidents et 8 membres du bureau
- ✓ Une régie donc des services techniques et administratifs

Les services techniques et administratifs

Direction :

M. Didier ROLLET, directeur

Administratifs :

Mme. Véronique LAVILLE , facturation

Mme. Valérie BOUCHATON, facturation, communication et SPANC

Mme. Marie Claire RIGDA, secrétariat / ISO 9 001 et 14 001

Mlle. Laurence VEJUX, comptabilité et ressources humaines

Travaux et Entretien :

M. John VIOLET, responsable équipe

M. Eric CHAPUIS, adjoint au responsable

M. William BOUJU,

M. Christian DUBOS,

M. Samuel CHIADOT CAPONET et

M. Yves COURTOIS, agents techniques



*Le service d'astreinte du Syndicat
est disponible 24h/24h et 7j/7 j*

03 81 58 26 26

Les services techniques et administratifs

Production, transport et stockage :

M. Jean-Luc COURTILLAT, agent technique

SIG et SPANC :

M. Corentin MAITRE

Maîtrise d'œuvre :

M. Mickaël BOUILLARD

Relevé des compteurs d'eau :

Mlle. Isabelle VIEILLE

Entretien nettoyage des locaux :

Mlle. Christine MONNIER

Le syndicat en quelques chiffres

- ✓ 10 803 abonnés
- ✓ 400 km de canalisations
- ✓ 150 km de branchements
- ✓ 1 900 000 m³ d'eau produits par an
- ✓ 84,7 % de rendement
- ✓ 3 stations de pompage
- ✓ 12 réservoirs



Certification ISO 14001 et ISO 9001 obtenue en septembre 2012



Syndicat Intercommunal
des Eaux du Val de l'Ognon

- **Performance des réseaux du SIEVO**

- 1) Indicateurs :**

- **Rendement brut**
- **Rendement net**
- **Indice Linéaire de Pertes**

Rendement brut :

- On entend **par rendement brut**, le rapport entre la part facturée, c'est-à-dire réellement mesurée aux compteurs des abonnés, et les valeurs produites en sortie de stations.

Rendement net :

- On entend **par rendement net**, le rapport entre la part consommée autorisée, (c'est-à-dire le volume réellement mesuré aux compteurs des abonnés, plus celui utilisé pour le service du réseau et les consommations sans compteurs), et les valeurs produites en sortie de stations.

ESTIMATION DES VOLUMES CONSOMMES AUTORISES NON COMPTES

Liste de principe à compléter par le service des eaux

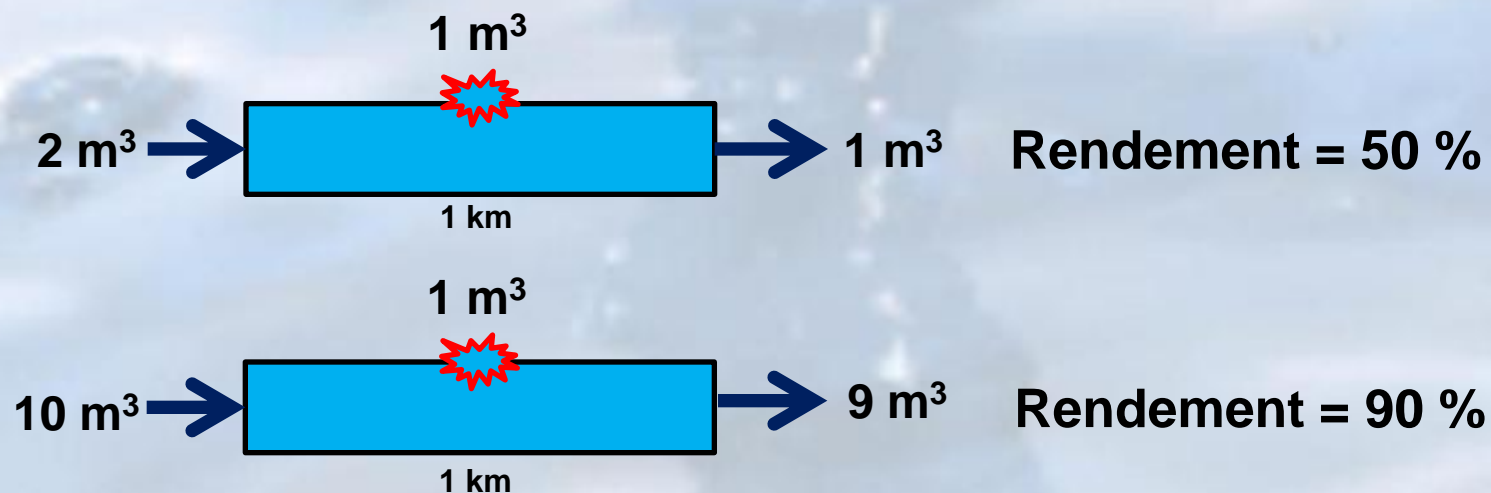
	Volume utilisé par	Méthode d'estimation	Ordres de grandeur	
VOLUME CONSOMMATEURS SANS COMPTAGE	Essai PI/BI	Evaluer avec le SDIS le nombre d'essais par an X Durée X 60 m ³ /heure	7 à 10 m ³ /an/unité	
	Manœuvres incendie	Evaluer avec le SDIS : Nombre d'ouvertures X Durée X 60 m ³ /heure		
	Espace vert sans compteur	Deux méthodes possibles en collaboration avec Services des Espaces verts :		
		Nombre d'ouvertures des bornes X Durée X débit à estimer	Equipement de 10% des bornes avec des compteurs et extrapolation	
	Fontaines sans compteur	Deux méthodes possibles :		
		Nombre de fontaines par type X consommation à estimer pour chaque type	Equipement de 10% des fontaines avec des compteurs et extrapolation	
Lavage de la voirie	Avec Engins : Nb de camions x Nb rotations de camion/jour x Nb de jours de travail	Par bouche de lavage : Nombre d'ouvertures X Durée X débit à estimer	2 m ³ /Rotation/ Camion	
Chasse d'eau sur le réseau d'assainissement	Nombre de réservoirs de chasse X Nombre d'actions X volume d'un réservoir		2 à 5 m ³ par jour et par unité	
VOLUME DE SERVICE DU RESEAU	Nettoyage des réservoirs	Le volume correspond au volume perdu en vidange plus l'eau de lavage et de rinçage avant remise en service.		
		Calcul précis de l'exploitant	Par défaut : Niveau bas + 10% du volume total utile du réservoir	
	Désinfection après travaux	<ul style="list-style-type: none"> - 8 volumes de canalisation (soit 1 volume de vidange, 3 pour le rinçage avant désinfection, 1 pour la désinfection et 3 pour le rinçage après désinfection) - pour les branchements : nombre de branchements X 0,20 m³ 		
	Purge et lavage des conduites	Calcul précis de l'exploitant	Par défaut : <ul style="list-style-type: none"> - Nb de purges X Durée X 2,5 m³/h - Purges hors gel : 0,3 m³/heure X Nb de jours ouverture X Nb d'antennes équipées - Lavage eau-air-eau : 5 volumes de canalisation 	
	Surpresseurs et pissettes	Nombres de pompes X Débit à estimer ou nombre de pissettes X débit à estimer		90m ³ /an/pompe
	Analyseurs de chlore ou tout analyseur en ligne	Nombre d'analyseurs X Débit à estimer		65 à 80 l/h, soit 570 à 700 m ³ /an/Analyseur
Autres consommations pour raison de service	Normalement marginal, sauf cas particulier à justifier. Exemple : mise en décharge pour problèmes de qualité			

PI/BI : poteaux / bornes incendie ; SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

MEDAD- fiche détaillée : données et indicateurs des annexes V et VI du CGCT

- **L'Indice Linéaire de Pertes** est égal au rapport entre la différence du volume mis en distribution et du volume consommé autorisé par jour sur le nombre de kilomètres de réseau hors branchement.

$$\text{ILP} = 1,9 \text{ m}^3 / \text{j} / \text{km}$$



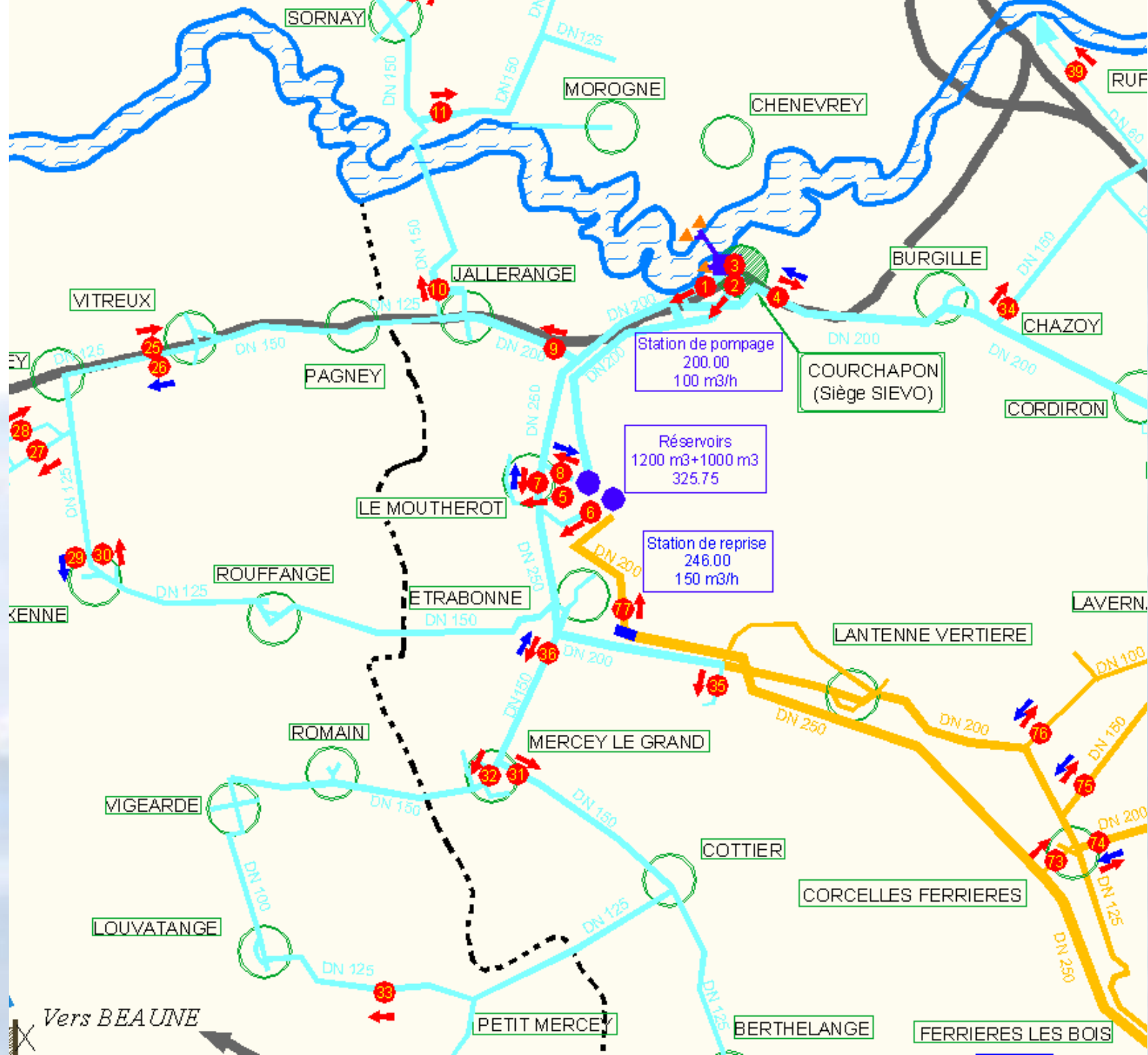
- Le ratio net de 84,7 % est considéré comme étant un **très bon ratio** pour un réseau en milieu semi-urbain et rural (400 km de canalisations).
- [commentaires FNCCR rendement réseaux.doc](#)



**Syndicat Intercommunal
des Eaux du Val de l'Ognon**

- **2) Sectorisation et instrumentation du réseau**

- 85 compteurs de sectorisation (stations, réservoirs et réseaux)
- Choix de l'implantation : réservoirs, départ d'une antenne, entrée et sortie de village... (*difficulté en maillage et refoulement distribution*)
- 10 803 compteurs chez les abonnés
 - Obligation réglementaire (Décret n°2006-447 du 12 avril 2006) de vérifier les compteurs d'eau.



Vers BEAUNE

Instrumentation :

Pose de capteurs et de systèmes autonomes permettant l'enregistrement et le rapatriement des données (volumes, débits, pressions...).



Exemple :

SOFREL
LS10 ou LS42

Coût :

LS10 environ 800 €
+ Tête émettrice de 35 à
150 €

Abonnement :

8 € / mois

Paramétrage Sofrel



LS10 SMS
CONFIGURATION



CHA>PEL
Configuration V1.10

DI 1



Type : Compteur standard
1 impulsion = 10 litre(s)
Calcul du débit moyen

PC - SMS

Emissions programmées

Heure de calcul des bilans 06:00

Numéro de site 3



Communication



Archivages et bilans



Alertes

Archivages et bilans

Archivages

Compteurs et débits moyens

Période d'archivage 15 minutes

Bilans

Bilan journalier à 06:00

Débit nuit de 02:00 à 04:00

OK

Annuler



**Syndicat Intercommunal
des Eaux du Val de l'Ognon**

- **3) Télégestion**

TELEGESTION

Permet l'archivage, la consultation et le suivi des consommations.

2 données essentielles :

- Volumes journaliers
- Débits de nuit

Syndicat Intercommunal des Eaux du Val de l'Ognon

mardi 31 mars 2015



Saint-Vit
31/03/2015 07:04:21

Courchapon
31/03/2015 10:57:21

Etrabonne
31/03/2015 07:08:08

Chemaudin
31/03/2015 07:02:53

Le-Moutherot
31/03/2015 07:03:41

Pirey
31/03/2015 07:05:27

Dannemarie
31/03/2015 07:09:05

Ferrières-Les-Bois
31/03/2015 07:05:19

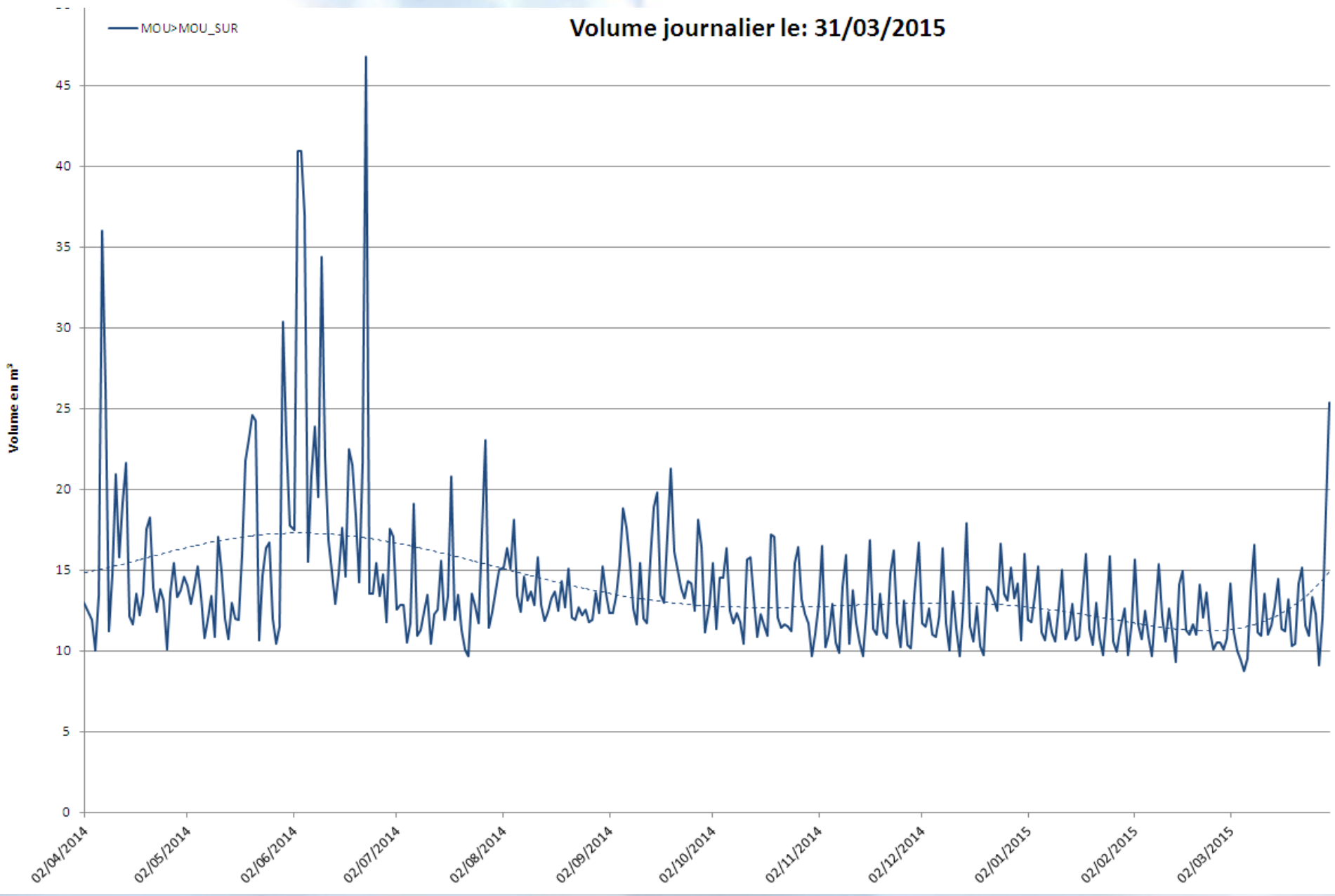
Montagney
31/03/2015 07:06:21

Bonboillon
31/03/2015 07:07:23

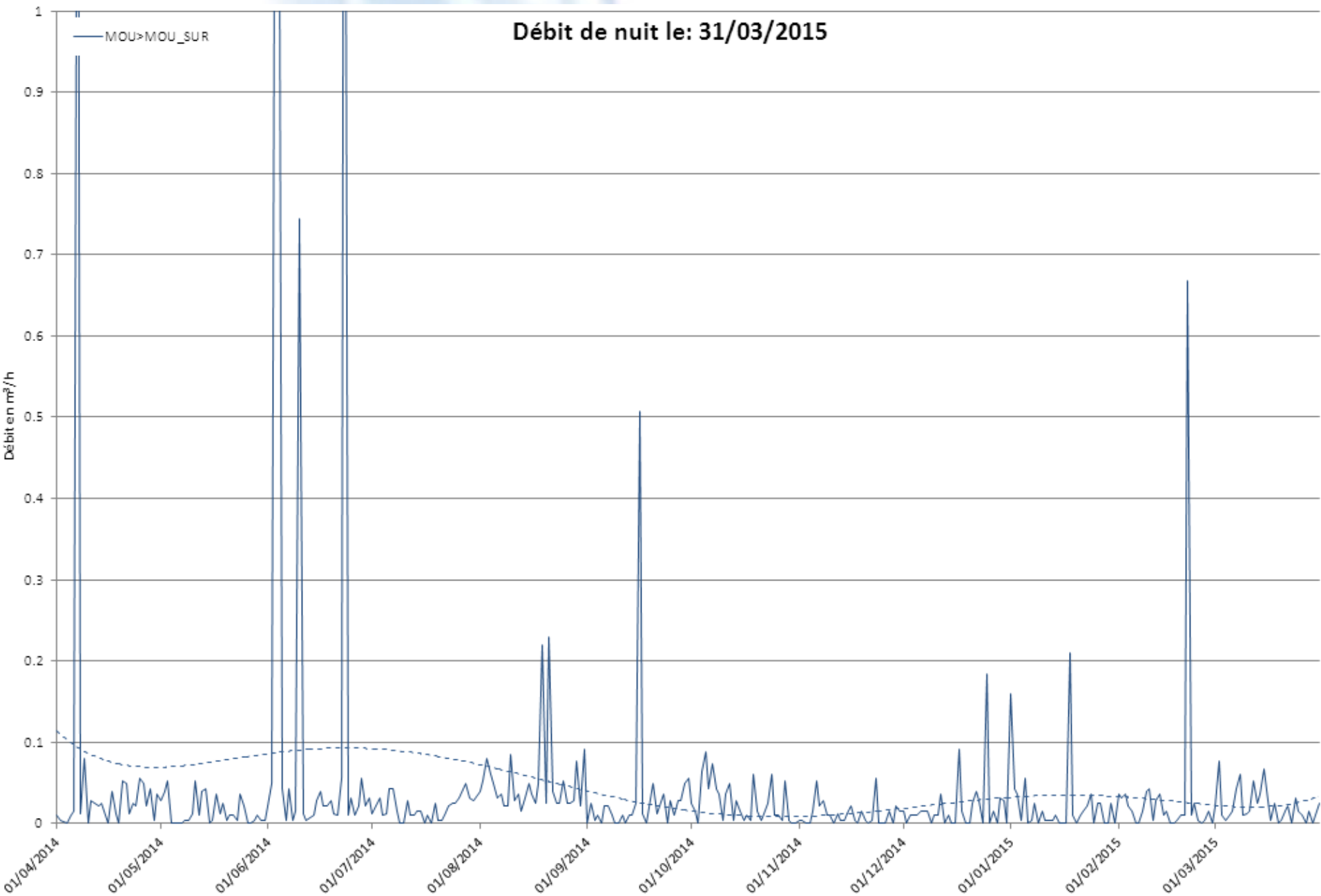
Motey-Besuche
31/03/2015 07:07:25

Chancey
31/03/2015 07:08:24

Volume journalier le: 31/03/2015



Débit de nuit le: 31/03/2015



MOU>MOU_SUR=0.02 m³/h



**Syndicat Intercommunal
des Eaux du Val de l'Ognon**

- **4) Recherche de Fuite**

Recherche de Fuite

- Agent spécialisé sur la recherche de fuite
- Matériels adaptés :
 - Loggers de pré-localisation
 - Amplificateur



Recherche de Fuite

– Corrélateur acoustique





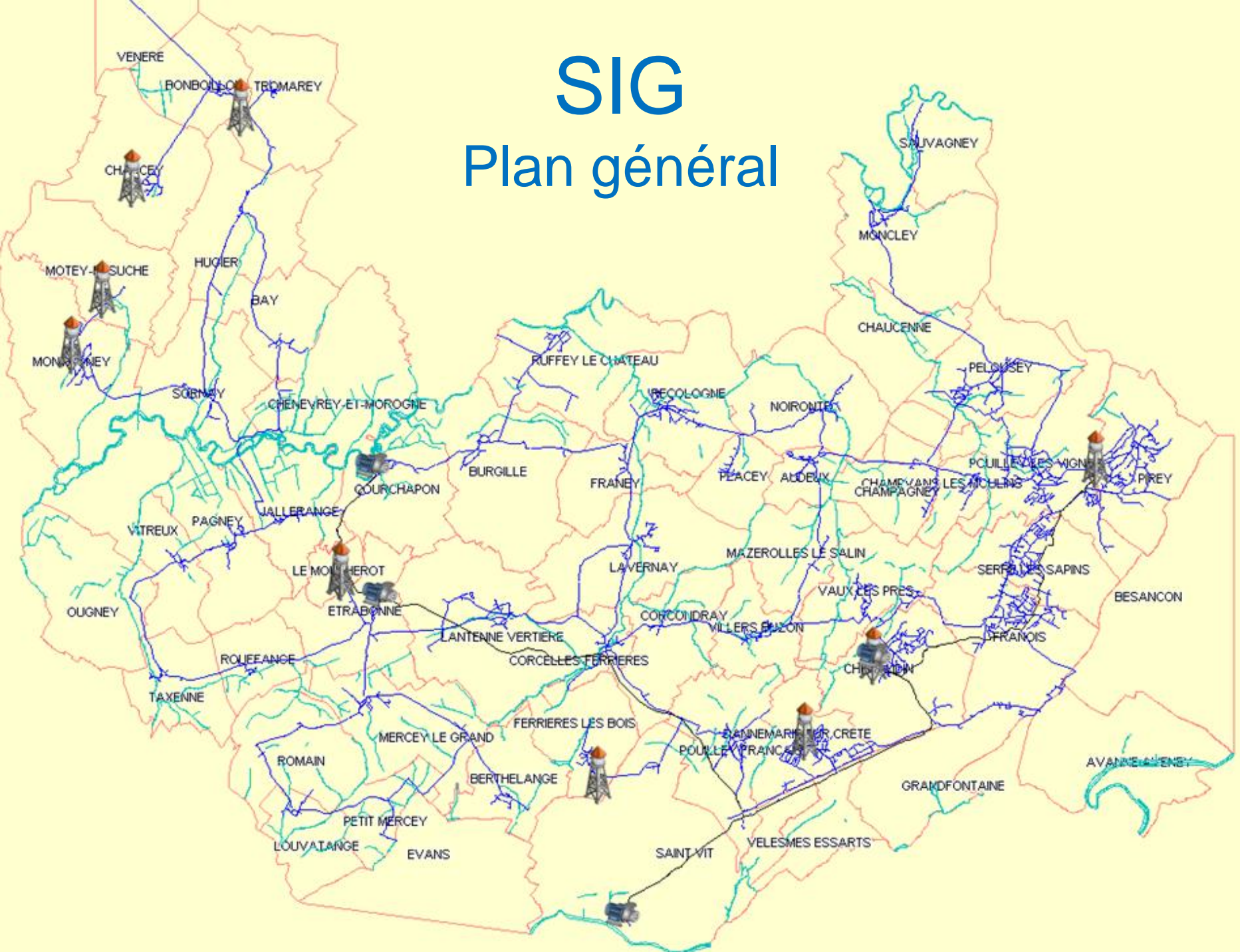
**Syndicat Intercommunal
des Eaux du Val de l'Ognon**

5) SIG

Présentation du SIEVO

SIG

Plan général

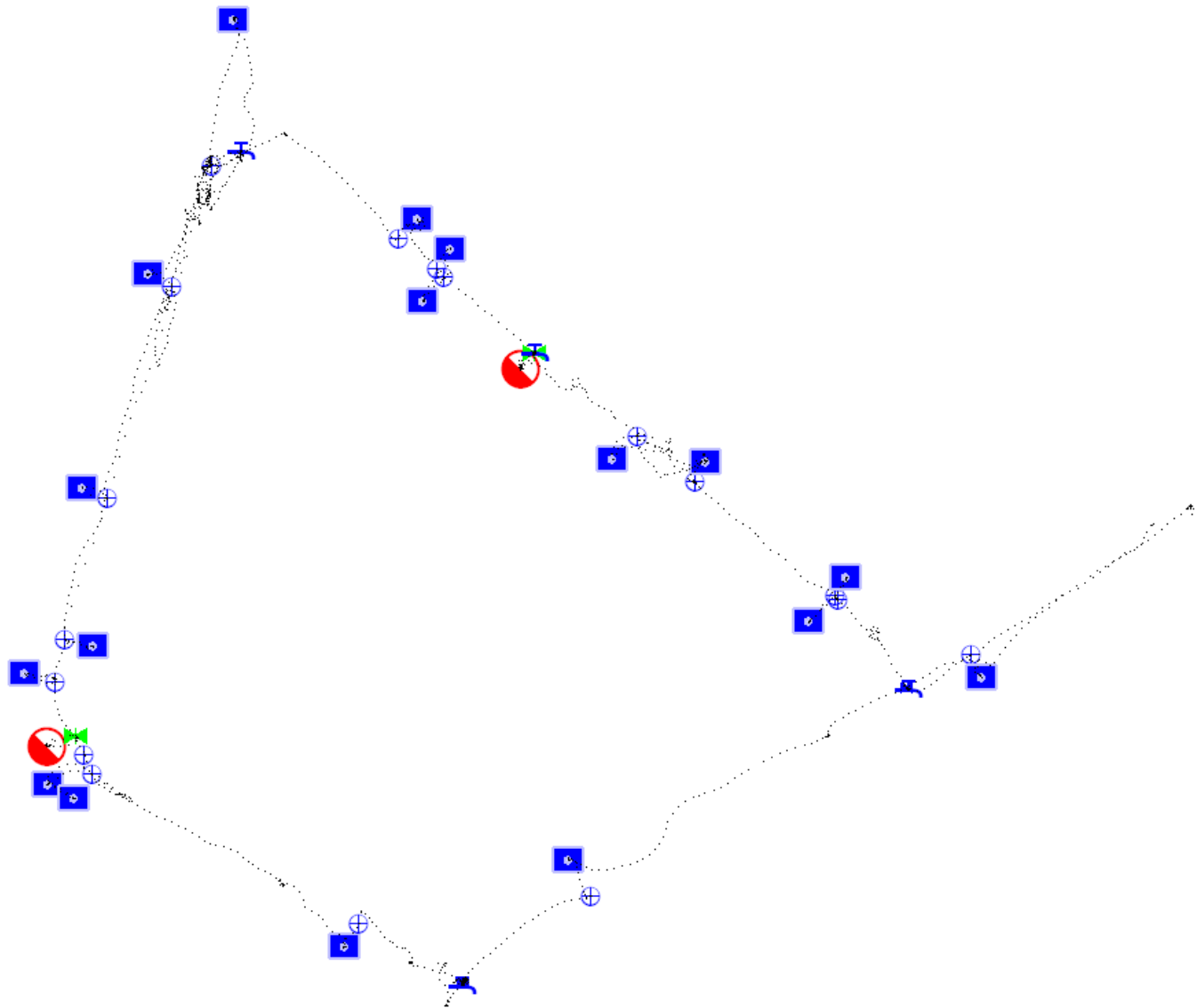


SIG

- Outil essentiel à la gestion et la connaissance du patrimoine
- Position précise des équipements du réseau
- Age, diamètre et matériaux des canalisations
- Recensement des interventions

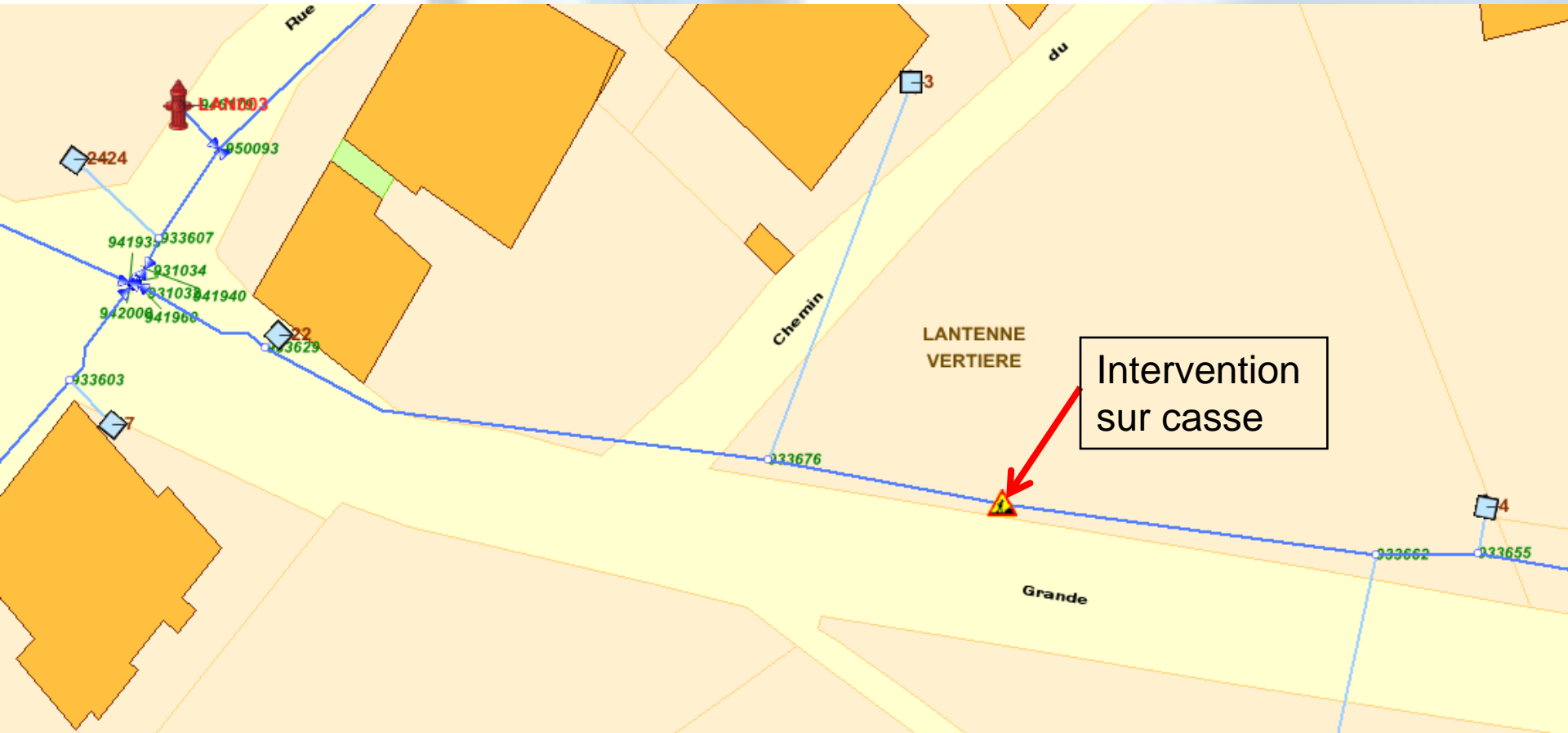


Carte 1:1 022, <- 0,393 km ->





SIG





Syndicat Intercommunal
des Eaux du Val de l'Ognon

6) Renouvellement du patrimoine



Présentation du SIEVO

Renouvellement du patrimoine

- SIG permet de cibler des tronçons défectueux.



Renouvellement du patrimoine

Activités techniques	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Réparations sur conduites (ruptures seules)	36	58	43	31	25	27	11
Réparations sur branchements	288	371	542	504	468	587	260
Renouvellement de compteurs	401	375	643	877	933	1102	992

Renouvellement du patrimoine

- Ces secteurs sont inscrits au programme de travaux de l'année suivante (budget annuel d'environ 1,5 M € soit environ 6 km / an).

Activités techniques	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Linéaire de conduite d'adduction réalisé :						
Renouvellement	4830m	3450m	5000m	4680m	2800m	8000m
Extension	2364m	3000m	1500m	1750m	5240m	1500m

Programme de renouvellement 2014

Mois	Travaux	Coût des travaux
Janvier/Mars	Réfection liaison Vaux les Prés / Villers Buzon	400 000 €
Avril	Renforcement rue du Noellot et du cimetière à Recologne	42 000 €
Mai	Renforcement chemin des Ages à Lantenne Vertière Renforcement route de Besançon à Franois	12 500 € 37 000 €
Juin	Renforcement rue de la Liberté et de l'Eglise à Taxenne	25 500 €
Juillet/Aout	Renforcement rue de la Fontaine à Rouffange Renforcement à Bonboillon Renforcement pour rond point à Pouilley Français	32 000 € 183 000 € 81 000 €
Septembre	Renforcement route de Motey à Chancey Renforcement chemin du Moulin et Rue des Clos à Courchapon	47 700 € 70 000 €
Octobre	Renforcement route de Bonboillon à Tromarey Renforcement Rue des Fins à Dannemarie sur Crête	32 000 € 103 000 €
Novembre	Renforcement Rue du Clos et Impasse des Tilleuls à Chancey Création Interconnexion avec le Syndicat de Courbet / Pin, Sauvagny, Vregille Renforcement Rue du Four et Route de Marnay à Burgille	101 000 € 290 000 € 53 000 €

Maîtrise d'œuvre en interne

- Permet un délais très court de réalisation du projet et de lancement des marchés publics de travaux.
- La politique du SIEVO consiste à renouveler la canalisation et ses branchements associés.
- Choix de matériaux durables et résistants

Exemple de travaux de renouvellement

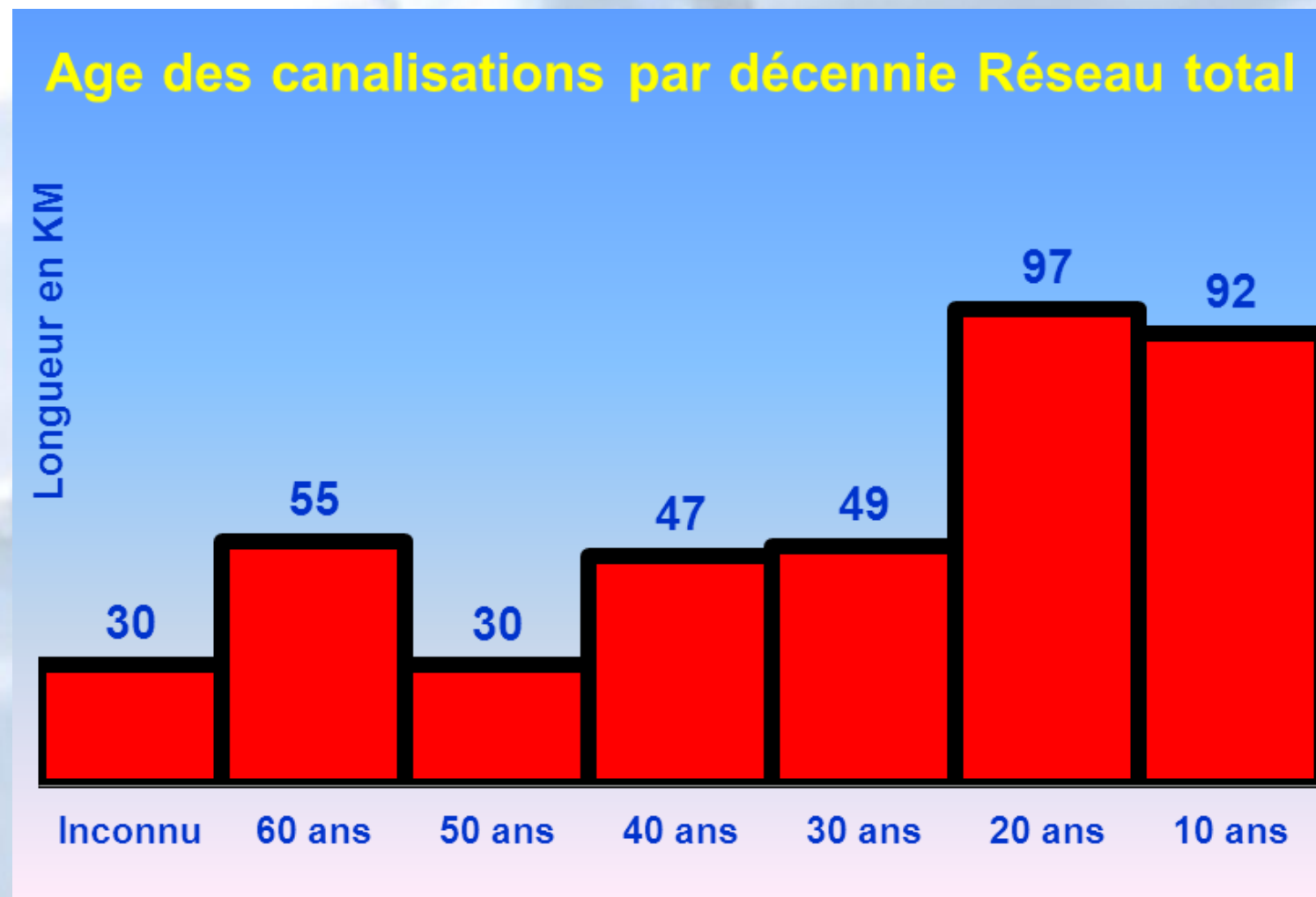


Exemple de travaux de renouvellement



Renouvellement du patrimoine

50% des canalisations du syndicat ont moins de 20 ans





Merci de votre attention