



Rapport technique

Rapport technique n°
18J009-32-02

Commune de Soubey

Alimentation en eau potable



Interconnexion – renouvellement des conduites - monitoring des sources



Mentions légales			
Mandant	Commune de Soubey Les Chancelles 40B 2887 Soubey	Mandataire	RWB Jura SA Route de Fontenais 77 2900 Porrentruy
Chef de projet	Johann Gigandet	Chef de projet	
Auteur du rapport	Laurent Schaffter	Chef de projet adjoint	
Lieu de stockage du document	M:\Mandat\RWB\Jura\2018\18J009\09_Subventions\18J009-32-01_Rapport technique-Patenschaft.docx		

Liste des modifications		
<u>Version</u>	<u>Date</u>	<u>Explications / commentaires</u>
Initiale	25.06.26	-
A		
B		
C		
D		



TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION	5
2.	ETAT DES LIEUX	6
2.1	Données de base	6
2.1	Captages	6
2.2	Chambre collectrice	9
2.3	Station de traitement et réservoir de Soubey	10
2.4	Réservoir d'Epiquerez	11
3.	LE PROJET	12
3.1	Objectifs	12
3.2	Le tracé projeté	14
3.3	Monitoring des sources	16
4.	COUTS ET SUBVENTIONS	18
4.1	Impacts financiers	18
5.	CONCLUSION	19

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Plan du réseau d'eau de Soubey [PGA].....	5
Figure 2 : Plan de situation de l'adduction d'eau.....	7
Figure 3 : Schéma de l'adduction d'eau.....	8
Figure 4 : Captage des Teureux, extérieur et intérieur	9
Figure 5 : Captage des Planches, extérieur et intérieur.....	9
Figure 6 : Chambre collectrice.....	10
Figure 7 : Intérieur de la station de traitement / réservoir - arrivée de l'eau brute.....	10
Figure 8 : Photo du réservoir d'Epiquez.....	11
Figure 9 : Schéma du fonctionnement du réseau actuel	12
Figure 10 : Schéma du fonctionnement du réseau projeté	13
Figure 11 : Carte des tronçons renouvelés et du tracé de l'interconnexion	14
Figure 12 : Profil en long du tracé.....	15
Figure 13 : Schéma des adaptations	17
Figure 14 : Extrait du tableau de l'estimation des coûts	18

2. ETAT DES LIEUX

2.1 DONNÉES DE BASE

- Réservoir d'Epiquez : 892.00 m.s.m
- Réservoir de Soubey : 539.70 m.s.m
- Chambre réduction pression : 682.00 m.s.m / Débit actuel : 1'000 l/min
- Pression actuelle à l'entrée de la chambre de réduction de pression : 35 bars
- Pression actuelle à la sortie de la chambre de réduction de pression : 2 bars

2.1 CAPTAGES

La Commune de Soubey est alimentée par deux captages, les Planches et les Teureux. Le captage des Planches est utilisé en priorité car son eau est de meilleure qualité au niveau de la turbidité. Les eaux brutes sont rassemblées dans une chambre collectrice et acheminées à la station de traitement où elles sont traitées par ultrafiltration.

N'ayant pas de ressource supplémentaire, le village serait donc privé d'eau si une pollution venait affecter les sources. Aussi, le réservoir de Soubey ne bénéficie pas du volume incendie de 150 m³ requis (actuellement 100 m³).

La figure ci-dessous présente la situation du réseau d'eau brute depuis les deux captages jusqu'à la station de traitement en passant par la chambre collectrice.

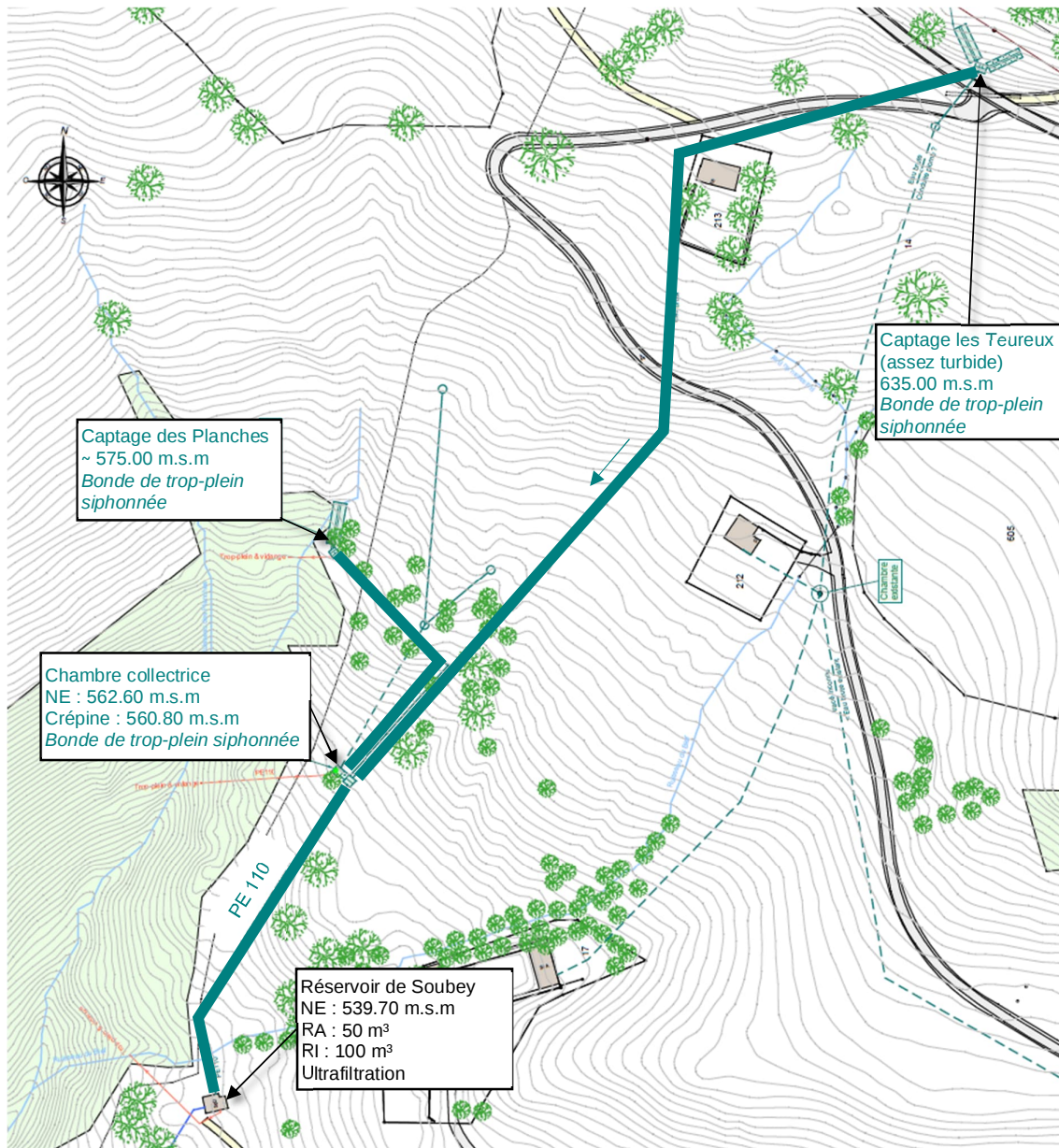


Figure 2 : Plan de situation de l'adduction d'eau

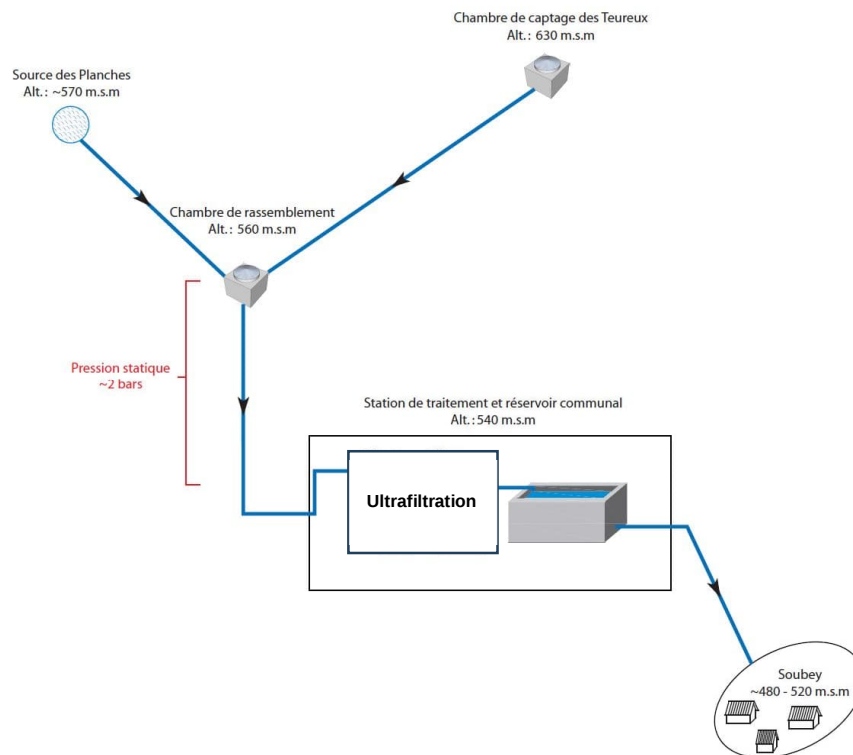


Figure 3 : Schéma de l'adduction d'eau

Le captage des Teureux est situé à environ 630 mètres d'altitude alors que le captage des Planches se trouve à une altitude d'environ 570 mètres. Ces deux chambres de captage sont dépourvues d'électricité, de même que la chambre de collectrice.

Une bonde de trop-plein/vidange siphonnée est installée dans chacune des chambres et permet, si nécessaire, d'évacuer l'excédent d'eau vers le milieu naturel.

Actuellement, la bonde de trop-plein/vidange du captage des Teureux est tirée, ce qui fait que l'eau de cette ressource est mise au rejet directement au niveau du captage. À l'inverse, la bonde de trop-plein/vidange du captage des Planches est en place afin que l'eau de la source s'écoule vers la chambre de collectrice. En cas de manque d'eau par la seule source des Planches, la bonde de trop-plein du captage des Teureux est remise en place, afin que son eau vienne compléter la source des Planches dans la chambre de collectrice. Cette adaptation nécessite une intervention manuelle. Cette manipulation n'est pas tracée.

Le monitoring des sources à leurs captages n'est pas envisageable car les captages sont isolés et dépourvus d'électricité.



Figure 4 : Captage des Teureux, extérieur et intérieur



Figure 5 : Captage des Planches, extérieur et intérieur

2.2 CHAMBRE COLLECTRICE

La chambre collectrice se situe à 560 mètres d'altitude. Elle est également dépourvue d'électricité.

Cette chambre accueille les eaux des deux captages lorsque les bondes de trop-plein aux captages sont en place. Elle dispose elle-même de sa bonde de trop-plein/vidange siphonnée permettant de déverser au milieu récepteur le surplus des eaux qui n'est pas acheminée vers la station de traitement UF.



Figure 6 : Chambre collectrice

2.3 STATION DE TRAITEMENT ET RÉSERVOIR DE SOUBEY

L'arrivée de l'eau brute dans la station de traitement se fait par une conduite à priori PE 110 (anciennement en fonte DN 100). Cette dernière est directement réduite en DN50 dans la station de traitement UF. Une mesure de turbidité est faite à cet emplacement, avant que l'eau ne traverse un préfiltre mécanique (entouré en rouge sur la Figure 7). Un filtre de rechange est également visible (entouré en bleu sur la Figure 7), correspondant à ce qu'il y a à l'intérieur du boîtier noir.

L'eau traverse le débitmètre d'eau brute entrant dans la station de traitement UF (à l'étage).

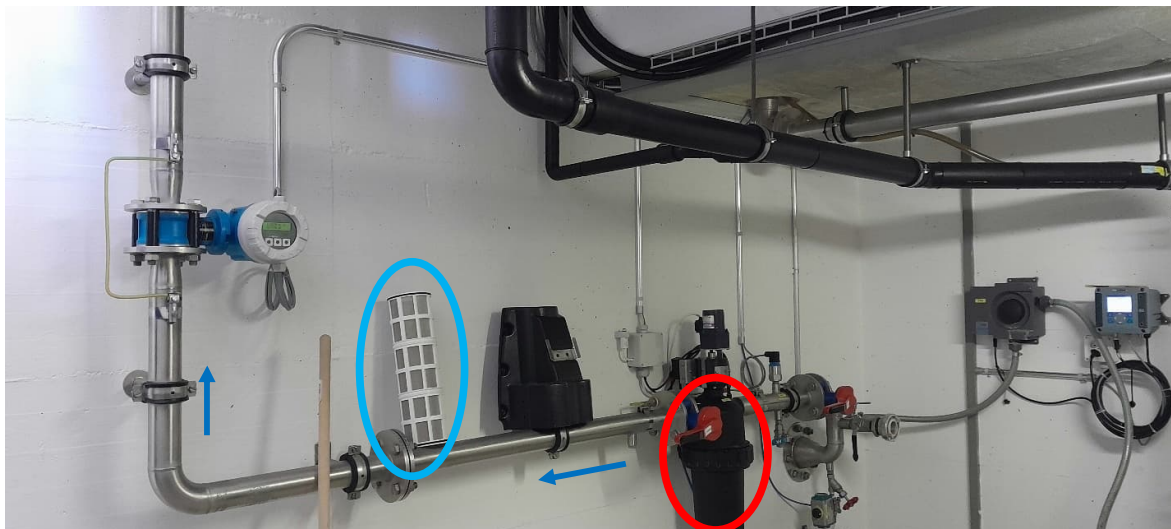


Figure 7 : Intérieur de la station de traitement / réservoir - arrivée de l'eau brute

2.4 RÉSERVOIR D'ÉPIQUEREZ

Le réservoir d'Épiquez qui est alimenté en amont par le réservoir du Caron, appartient à la Commune de Clos du Doubs. Les fonctions actuelles du réservoir d'Épiquez sont les suivantes :

Pour la Commune de Soubey :

Alimentation :

La Cernie / Cherdenay / Froidevaux

Pour la Commune de Clos du Doubs :

Alimentation :

Abreuvoirs « pâturage Des Plains » (Dessous-Dessus) / la Loge des Plains

Sécurité :

Protection hydraulique ; dans le cas d'une grosse fuite à l'aval du réservoir d'Épiquez côté Soubey, le réservoir permet d'éviter une dépression sur le réseau d'Épiquez.

L'établissement cantonal d'assurance [ECA], indique que le réservoir du Caron, par sa réserve incendie de 100 m³, est suffisant en matière de protection incendie pour le village d'Épiquez. Les divers stockages situés dans le village d'Épiquez sont également considérés comme des réserves incendie par l'ECA.



Figure 8 : Photo du réservoir d'Épiquez

En outre, le PGA fixe des exigences en matière de **défense incendie**, à savoir :

- un débit minimal de **1'000 l/min sous 2 bars** (validé par l'ECA Jura) ;
- un volume de **réserve incendie externe de 50 m³**.

Le PGA prévoit que ces exigences soient assurées par le **réservoir d'Épiquez**, en s'appuyant notamment sur la conduite existante alimentant la zone de Chercenay, dont le **renouvellement est envisagé** (cf. tracé en traits-tillés rouges).

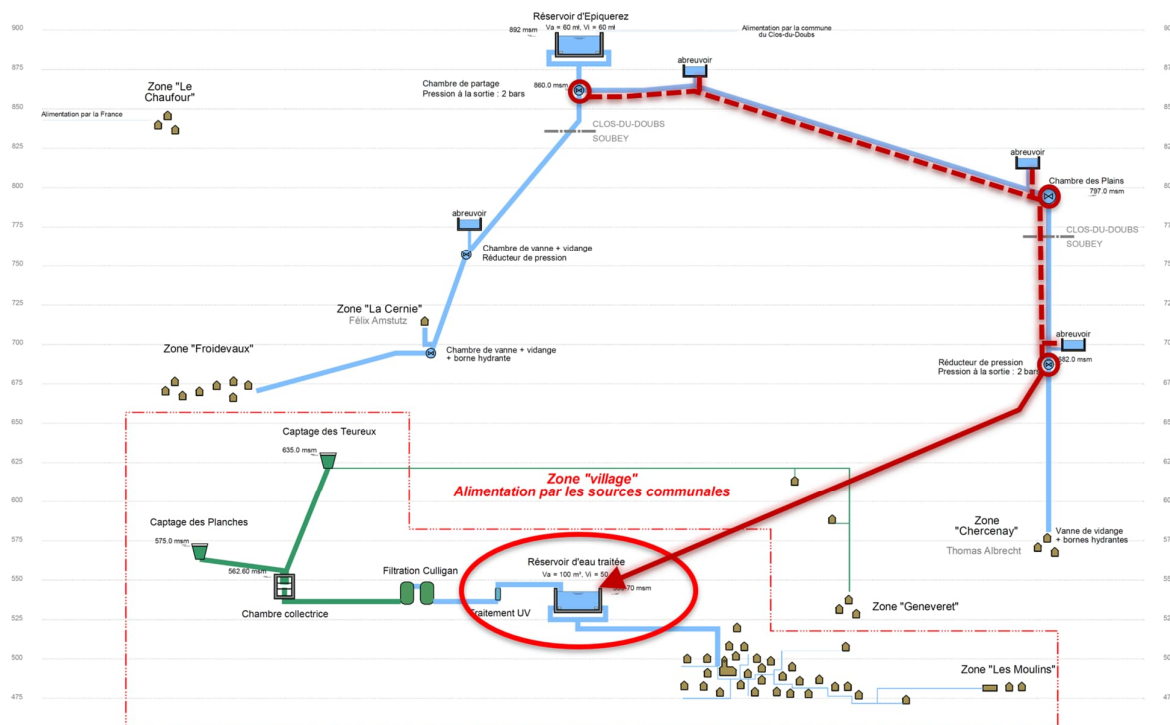


Figure 10 : Schéma du fonctionnement du réseau projeté

Par ailleurs, l'Office Cantonal de l'Environnement (ENV) souhaite suivre l'évolution des ressources en eau dans le contexte climatique et pour la bonne coordination de l'alimentation en eau dans le canton. Pour ce faire, les distributeurs d'eau sont encouragés à partager les données qualité et quantité des ressources en eau afin de pouvoir évaluer leur évolution et anticiper d'éventuels problèmes.

3.2 LE TRACÉ PROJETÉ

Le projet prévoit le renouvellement du réseau existant depuis, et y compris, la chambre de partage « La Cernie / Froidevaux » jusqu'au point de départ du nouveau tracé d'interconnexion situé à la « chambre de Chercenay », soit sur une longueur d'environ 1'040 m (secteurs 01 et 02).

Dans ce cadre, les raccordements des abreuvoirs ainsi que les chambres techniques (notamment les ouvrages de comptage situés dans les pâturages des Communes de Clos du Doubs et de Soubey) seront entièrement remis à neuf.

Par ailleurs, compte tenu du nombre important de fuites recensées sur le tronçon en direction de « La Cernie », il est prévu, par opportunité et souci de synergie des travaux, de procéder également au remplacement de ce tronçon, sur une longueur d'environ 1'000 m (secteur 04).

Le tracé projeté de l'interconnexion (secteur 03), d'une longueur d'environ 990 m, prévoit un raccordement au réseau de la Commune de Clos du Doubs au niveau de la chambre existante de réduction de pression, alimentant actuellement la zone de Chercenay.

La configuration de cette chambre sera adaptée afin d'intégrer un nouveau départ, en aval du dispositif de réduction de pression. Une nouvelle conduite en PE sera ensuite posée depuis cet ouvrage jusqu'au réservoir de Soubey.

Les diamètres retenus, déterminés sur la base des calculs hydrauliques, permettent de satisfaire aux exigences de l'ECA Jura, en garantissant un débit de 1'000 l/min pour la défense incendie.

Enfin, afin d'assurer un renouvellement suffisant de l'eau dans la conduite d'interconnexion et d'éviter tout phénomène de stagnation, un soutirage permanent (purge) de l'ordre de 2 à 3 m³/jour sera mis en place au niveau du réservoir de Soubey, situé au point bas du système.

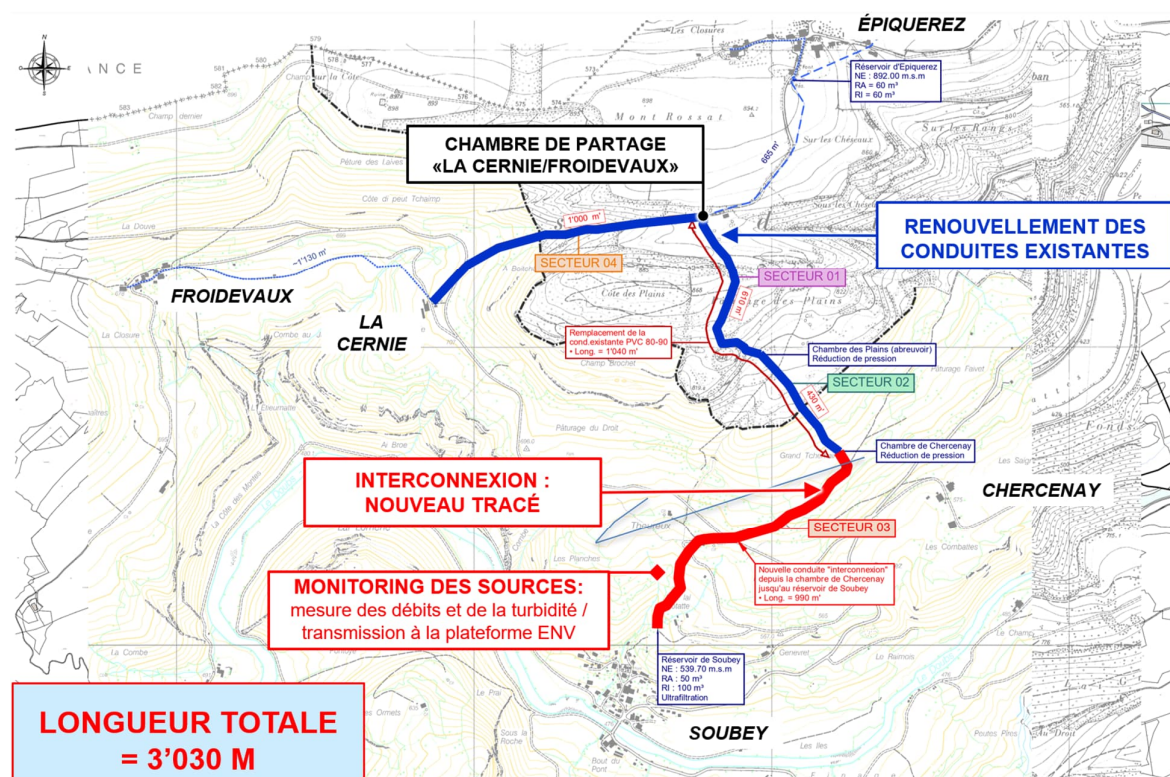


Figure 11 : Carte des tronçons renouvelés et du tracé de l'interconnexion

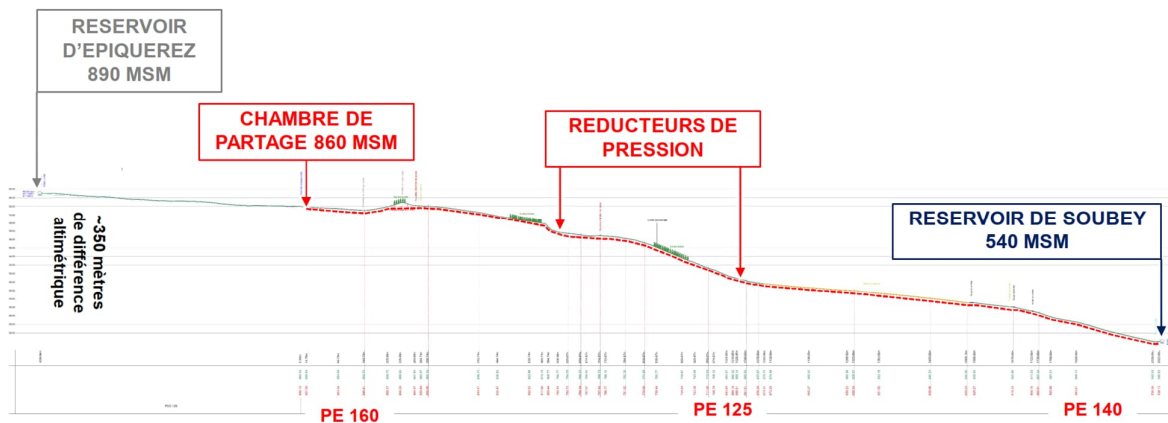


Figure 12 : Profil en long du tracé

Il convient de relever qu'une convention entre la Commune de Clos du Doubs et la Commune de Soubey a été signée le 24 novembre 2025. Selon cet accord, la Commune de Clos du Doubs demeure propriétaire du réservoir d'Épiquez. Les frais d'entretien de l'ouvrage sont répartis de la manière suivante :

- 1/3 à la charge de la Commune de Clos du Doubs
- 2/3 à la charge de la Commune de Soubey

Par ailleurs, la Commune de Clos du Doubs s'engage à :

- assurer, sur le long terme, le maintien et l'exploitation du réservoir d'Épiquez ;
- garantir une capacité de fourniture de 1'000 l/min pendant 1 heure (soit un volume de 60 m³) pour la défense incendie de Soubey ;
- garantir la qualité de l'eau fournie à la sortie du réservoir d'Épiquez.

De son côté, la Commune de Soubey s'engage à :

- régler à la Commune de Clos du Doubs la consommation effective d'eau potable ;
- respecter un volume minimal de facturation fixé à 4'500 m³ par an.

À noter que pour l'année 2025, la Commune de Soubey a acheté 5'072 m³ d'eau potable à la Commune de Clos du Doubs, facturée au tarif de CHF 1.74/m³ TTC.



3.3 MONITORING DES SOURCES

Le système de supervision actuel présente des limites techniques importantes. Le poste de commande n'étant plus à jour, son remplacement est nécessaire, accompagné d'une mise à niveau et migration des logiciels. Ces interventions constituent un prérequis au bon fonctionnement de la supervision.

L'amélioration du monitoring est envisagée en trois étapes :

1) Mise à niveau du système de supervision

- Remplacement du PC de commande
- Mise à jour et migration des logiciels

Objectif : garantir un fonctionnement fiable et pérenne de la supervision

2) Transmission des données au canton

Une connexion à la plateforme cantonale Tétraèdre pourra être mise en place afin de transmettre :

- le débit horaire de l'eau brute
- la turbidité de l'eau brute

Objectif : permettre d'obtenir un suivi continu de la qualité et des volumes en entrée de traitement, sans toutefois pouvoir évaluer précisément la disponibilité de chaque ressource en raison des rejets en amont.

3) Optimisation du monitoring des ressources

Le suivi direct au niveau des captages ou de la chambre collectrice n'est pas envisageable :

- ouvrages éloignés
- absence d'alimentation électrique
- conditions défavorables à la mesure de débit

Une solution alternative consiste à intervenir à l'arrivée de la station de traitement, où les conditions techniques sont favorables (électricité, automatisation).

La solution retenue consiste à prévoir de déplacer le point de rejet du surplus (actuellement au trop-plein de la chambre collectrice) vers le bâtiment de traitement ainsi qu'à faire transiter l'ensemble des eaux captées par une conduite unique (PE DN 110) jusqu'à la station. Un té de répartition permettra une alimentation prioritaire de la filière de traitement (situation actuelle) ainsi que le rejet de l'excédent vers le milieu naturel via une nouvelle installation.

Cette installation comprend :

- un débitmètre
- une vanne de régulation avec maintien de pression amont (≥ 2 bars), nécessaire au bon fonctionnement de l'ultrafiltration (sans pompage)

Le débit total disponible est obtenu par un débit de production plus un débit de rejet mesuré. Ce principe permet d'estimer la capacité globale des ressources admises à la chambre collectrice.

Les limites du système sont atteintes lorsque seule une source est exploitée (ex. : *Les Planches*), car le monitoring reflète uniquement cette ressource. Lorsque plusieurs sources sont actives (*Planches* + *Teureux*), les mesures correspondent à un mélange non différencié.

Afin de pallier cette limite, la supervision intégrera une sélection manuelle des sources par l'exploitant :

1. Aucune source
2. Source des Planches seule
3. Source des Teureux seule
4. Sources combinées

Le système affectera automatiquement les débits mesurés à la configuration choisie.

Il est également prévu en mesure complémentaire la pose de grilles anti-intrusion (insectes) dans les chambres (captages et chambre collectrice), actuellement manquantes.

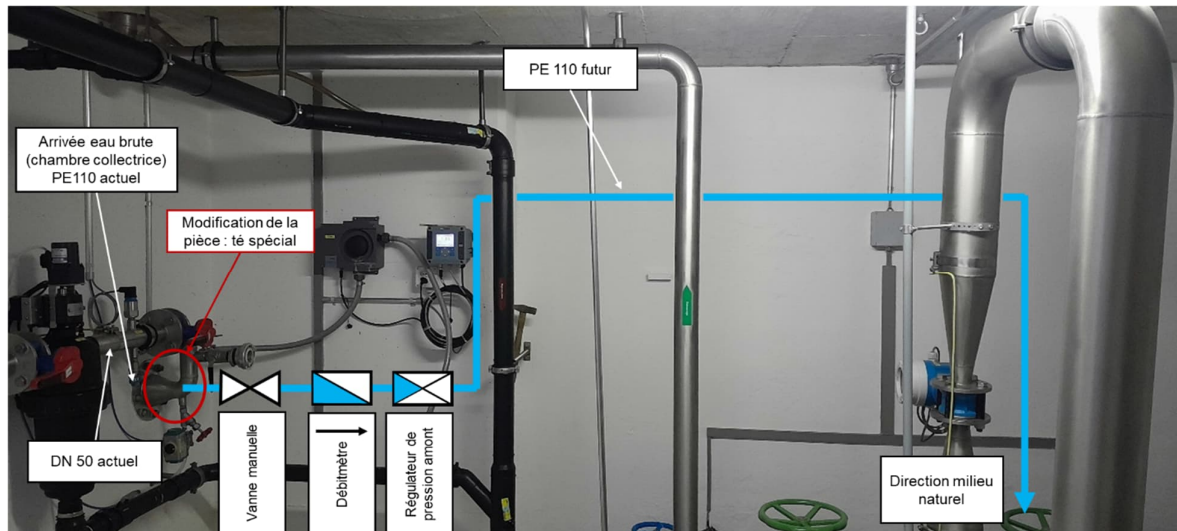


Figure 13 : Schéma des adaptations

4. COUTS ET SUBVENTIONS

SECTEUR 1 (renouvellement)	CHF 300'150.-
SECTEUR 2 (renouvellement)	CHF 176'600.-
SECTEUR 3 (interconnexion)	CHF 390'450.-
SECTEUR 4 (renouvellement)	CHF 283'350.-
MONITORING DES SOURCES	CHF 45'000.-
COUT TOTAL brut	CHF 1'195'550.-
Subvention ECA JURA	CHF 75'000.-
Subvention ENV	CHF 105'000.-
Subvention ENV MONITORING	CHF 36'000.-
Subvention OFAG	CHF 290'000.-
Subvention ECR	CHF 140'000.-
SOLDE NET TTC après déduction des subventions :	CHF 549'550.-

Figure 14 : Extrait du tableau de l'estimation des coûts

Il convient de relever que l'ECA Jura s'est déjà engagé, par sa décision de garantie de subside du 12 juillet 2024, à verser un montant de CHF 54'537.50 pour les secteurs 1 à 3. Une demande complémentaire devra être envoyée pour le secteur 4 qui est venu s'ajouter dans un second temps.

A noter qu'actuellement pour ENV et OFAG, il s'agit d'une estimation des subventionnements, les taux restent à confirmer et à valider.

4.1 IMPACTS FINANCIERS

Conformément au Règlement d'alimentation en eau potable (RAEP) adopté en 2023, une estimation des impacts financiers du projet a été réalisée sur la base d'un calcul linéaire effectué par le caissier communal. Ce calcul vise à déterminer l'adaptation nécessaire des taxes afin de couvrir les coûts induits par les investissements.

Les résultats indiquent une répercussion à appliquer à toutes les catégories des tarifs échelonnés actuels :

- une augmentation d'environ CHF 21.50 par an sur les taxes de base (pour un total de 91 unités) ;
- une hausse d'environ CHF 0.20/m³ sur la taxe de consommation, basée sur un volume annuel de référence de 10'500 m³.

Indépendamment du projet d'interconnexion, la situation financière actuelle du service de l'eau montre un déficit structurel. Il est ainsi fort probable qu'une augmentation des taxes serait nécessaire même en l'absence du projet, afin de rétablir l'équilibre financier.

Ainsi le cumul entre le projet d'interconnexion et le monitoring, le renouvellement du réseau et la correction du déficit engendrerait les augmentations suivantes :

- une augmentation d'environ CHF 60.00 par an pour l'ensemble des taxes de base ;
- une hausse d'environ CHF 0.50/m³ pour la taxe de consommation.

5. CONCLUSION

L'analyse de la situation actuelle met en évidence une vulnérabilité importante de l'alimentation en eau potable de la Commune de Soubey. L'absence d'interconnexion avec un réseau voisin, combinée à une dépendance exclusive aux ressources locales, expose le système à un risque d'interruption en cas de pollution ou de défaillance des ouvrages.

Le projet d'interconnexion avec le réseau de Clos du Doubs, via le réservoir d'Épiquez, répond directement à cet enjeu en permettant de sécuriser durablement l'approvisionnement en eau potable. Cette solution est conforme aux orientations du PGA et s'inscrit dans une logique de redondance et de résilience des infrastructures.

Parallèlement, le renouvellement des conduites existantes, notamment celles en PVC, ainsi que la remise à niveau des ouvrages annexes, permettront d'améliorer la fiabilité du réseau et de répondre aux recommandations de la SSIGE.

Le projet contribue également à la mise en conformité des exigences de défense incendie, en garantissant les débits et volumes requis grâce à l'apport du réservoir d'Épiquez et à l'adaptation des infrastructures. Il est en outre rappelé que, conformément aux prescriptions de l'ECA Jura, l'utilisation de l'eau du Doubs pour la défense incendie est interdite, ce qui renforce la nécessité de disposer d'une solution d'alimentation sécurisée et conforme aux normes en vigueur.

Enfin, les améliorations proposées en matière de monitoring et de supervision permettront un meilleur suivi des ressources et de la production, tout en restant proportionnées aux contraintes techniques et économiques du site.

Sur le plan financier, il convient toutefois de souligner que les mesures envisagées engendrent une augmentation sensible des taxes pour la population. Cette évolution s'inscrit dans un contexte déjà contraignant, marqué par l'entrée en vigueur en 2023 du nouveau RAEP, qui a conduit à une première hausse du prix de l'eau. Par ailleurs, l'analyse financière met en évidence qu'une adaptation tarifaire aurait été nécessaire indépendamment du projet, afin de résorber le déficit déjà actuel. Le projet vient ainsi s'ajouter à une tendance déjà existante, tout en apportant des améliorations substantielles en matière de sécurité et de conformité.

En conclusion, l'ensemble des mesures proposées constitue une solution cohérente, pragmatique et durable, visant à :

- renforcer la sécurité d'approvisionnement ;
- améliorer la fiabilité des installations ;
- répondre aux exigences réglementaires ;
- optimiser l'exploitation du système d'alimentation en eau ;
-

Ces mesures impliquent toutefois un effort financier notable pour la population, qui demeure justifié au regard des enjeux techniques, sécuritaires et réglementaires.

Porrentruy, le 25 juin 2026

RWB Jura SA

Laurent Schaffter

Johann Gigandet