

R A P P O R T

**du Conseil communal au Conseil général de la Ville et Commune
de Boudry relatif à une demande de crédit de CHF 270'000.00 HT pour
l'étude d'avant-projet de la construction d'un nouveau réservoir**

Résumé

Ce rapport reprend l'intégralité de l'étude technique établie par Mauler SA et présentée le 15 novembre 2023. Il explique l'importance et l'urgence sanitaire de la construction d'un nouveau réservoir d'eau potable, incluant la pose d'une nouvelle conduite forcée avec turbinage et le raccordement au réseau. Le crédit demandé correspond au montant de l'étude d'avant-projet.

Rapport n° : CG-7100.180-1

Date : 18.01.2024

Dicastère : Services industriels et travaux publics

1 Introduction

1.1 But de l'étude

Le réservoir des Métairies assure la distribution d'eau de boisson et la défense incendie d'une grande partie de la Commune de Boudry. Situé à une altitude trop-plein de 555 m, il est alimenté gravitairement par les captages de La Brulée, de Treymont et du plan des Fosses. L'ouvrage accueille notamment les cuves pour le stockage de l'eau de Boudry, une ancienne installation de turbinage électrique, hors d'usage depuis de nombreuses années, ainsi que les réserves d'eau du site de Perreux, stockées dans des cuves séparées.

Cet ouvrage stratégique est aujourd'hui vétuste et nécessite une mise en conformité urgente. Les rapports d'inspection du SCAV établis ces 15 dernières années, le dernier en date du 14 juillet 2023 font état de nombreux manquements à corriger sans délais. Le cas échéant, le SCAV se réserve le droit d'interdire l'utilisation du réservoir de Métairies (voir annexe). Trop bas en altitude et d'une capacité de stockage trop faible, il n'est également pas en mesure de répondre aux enjeux de la distribution d'eau future de la Commune.

Afin d'apporter une solution qui s'inscrive dans le concept futur de sa distribution d'eau, la Commune de Boudry a confié au bureau d'ingénieurs Mauler SA, l'étude préliminaire de la construction d'un nouveau réservoir qui devra remplacer le réservoir actuel des Métairies. D'un volume de 2'600 m³, ce nouveau réservoir devra être implanté à l'altitude de 595 m, être alimenté par les ressources actuelles et permettre la production d'électricité par turbinage des ressources en eau gravitaires.

Le présent rapport expose les contraintes rencontrées et les choix techniques retenus. Un devis estimatif conclut le document.

1.2 Description du réseau de Boudry

La production d'eau potable du réseau de Boudry provient des captages gravitaires de La Brulée, de Treymont et du Plan des Fosses (~75%), du puits de la Plaine d'Areuse (~15%) et de l'Aqueduc de Neuchâtel (~10%).

Boudry dispose de 2 réservoirs : le réservoir des Métairies et le réservoir de Chambrelieu, qui est alimenté gravitairement par l'Aqueduc de la Ville de Neuchâtel (provenant de sources dans les Gorges de l'Areuse).

Les besoins moyens en eau de la Commune sont de 1'500 m³/j, ce qui représente un volume consommé annuel de 550'000 m³.

1.3 Description du réseau du site de Perreux

Une convention entre l'Hôpital de Perreux (Etat de Neuchâtel) et la Commune de Boudry a été signée le 1er août 1907. Il y est fait mention des principaux points suivants :

La Commune de Boudry s'engage à livrer à perpétuité un volume d'eau de 80 l/min (42'048 m³ par an), nécessaire à l'alimentation de l'Hôpital. Cette eau gravitaire provient des captages de La Brulée et de Treymont.

En cas d'incendie, la Commune de Boudry s'engage à mettre à disposition de l'Hôpital toute la réserve d'eau disponible.

Le site de Perreux consomme aujourd'hui environ 63'000 m³ par an et possède environ 4 kilomètres de conduites qui ont été remplacées dans les années 1990, en même temps que les bornes hydrantes.

Son adduction provient de captages gravitaires et de deux puits. Les eaux des puits sont traitées par ozonation, charbon actif, chloration et UV. Les 2 puits se situent à environ 14 m des voies CFF. La sécurisation à long terme de cette ressource en eau est primordiale. Le déplacement des puits serait souhaitable.

Le réservoir de 500 m³ placé dans le bâtiment des Métairies est vétuste. Entre 1997 et 2004, différents travaux ont été entrepris par Perreux, afin de remplir les conditions fixées par l'ECAP en matière de défense incendie. Un surpresseur a été posé, afin d'augmenter le débit et la pression aux bornes hydrantes en cas d'incendie. En cas de coupure électrique, l'installation devra être secourue par un groupe électrogène.

Lors de l'avant-projet, une coordination devra être réalisée avec l'exploitant de Perreux afin de déterminer l'avenir à donner à son réservoir. Dans cette phase préliminaire, l'ouvrage est supprimé et le nouveau réservoir dimensionné pour répondre aux besoins de Perreux

2 Captages

Ce chapitre analyse l'état des captages, leurs débits et leurs caractéristiques microbiologique et chimique des eaux, qui alimentent gravitairement le réservoir des Métairies.

2.1 La Brûlée et de Treymont

2.1.1 Situation

Les eaux de La Brûlée proviennent d'une chambre de captage située à environ 990 m.

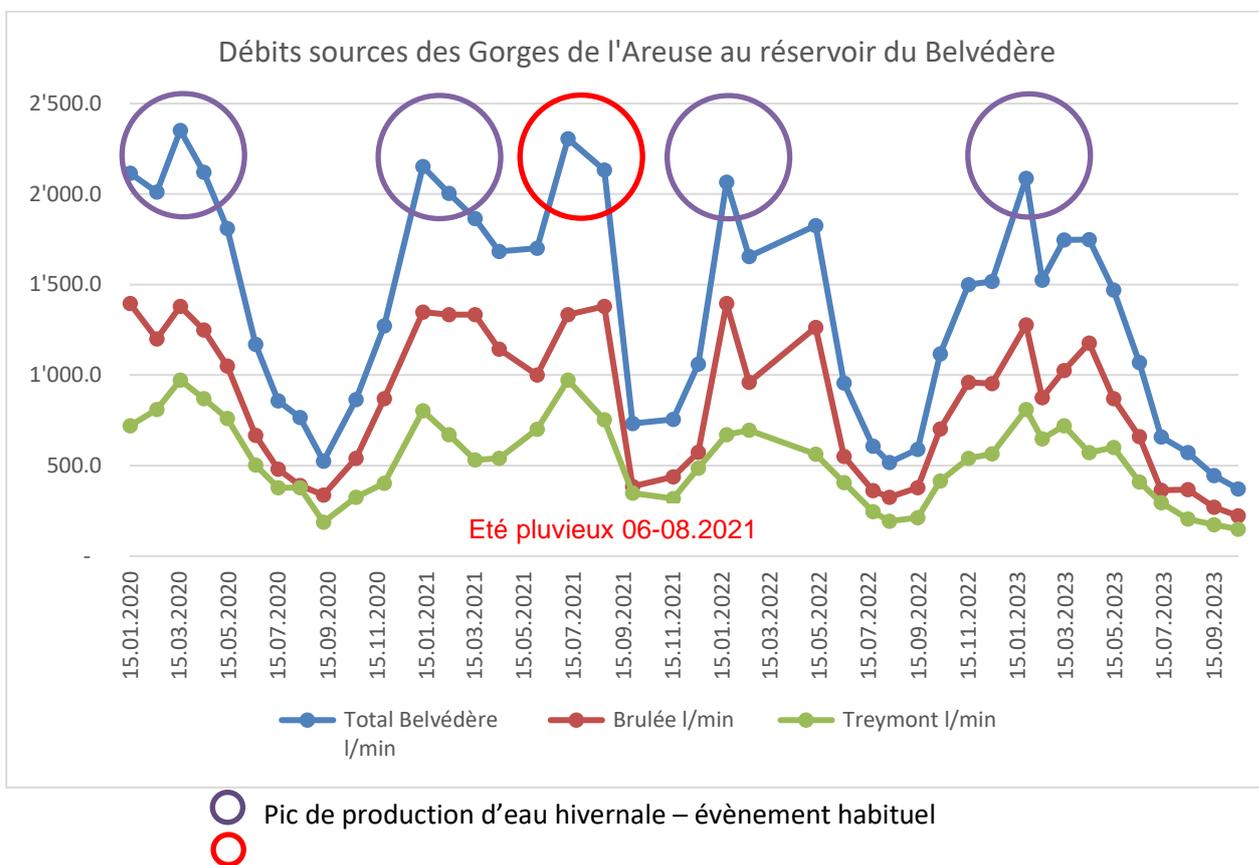
Celles de Treymont proviennent de 6 captages situés entre 860 et 880 m.

Les chambres de captages et les 2 conduites de transport sont vétustes et devront être remplacées à moyen terme.

Ses eaux sont acheminées dans le réservoir du Belvédère d'une capacité de ~1'000 m³, situé à 845 m. Elles alimentent le réservoir des Métairies situé à 565 m par une conduite forcée en DN (diamètre nominal du tube) 200, longueur ~1'150 mètres.

Les zones de protection sont sanctionnées.

2.1.2 Débits



Pic de production d'eau estival – évènement exceptionnel

Figure 1 : débit des captages de la Brûlée et de Treymont
Tableau 1 : synthèse des débits des captages année 2020 à 2023

Caractéristiques	Débit [l/min]	Débit [m ³ /j]
Etiage	370	535
Moyen	1'370	1'975
Maximal	2'350	3'385

Durant la période du 01.2020 au 01.2023, la tendance des débits est stable, ce qui s'explique par une pluviométrie moyenne de 700 à 900 mm par an.

L'étiage (débit le plus faible) est particulièrement marqué en octobre 2023, ce qui s'explique par un déficit de pluviométrie depuis le début de l'année.

Les débits supérieurs à 2'000 l/min sont généralement atteints entre janvier et mars, sur une durée d'environ 1 à 2 mois. Le pic de juillet-août 2021 est dû à une forte pluviométrie durant cette période.

2.1.3 Caractéristiques microbiologique et chimique

Nous nous sommes basés sur les analyses à notre disposition de la qualité de l'eau datant de 2001 à 2005.

Les caractéristiques des eaux de la Brûlée et de Treymont sont similaires.

Sa température est fraîche (moyenne 6 à 6.5 degrés) et constante, ce qui indique une provenance profonde de l'eau.

Le pH moyen est de 8, donc alcaline.

Sa conductivité varie entre 250 et 300 µS/cm, donc de qualité excellente.

La turbidité moyenne des eaux de La Brûlée est de 0.2 NTU et celle de Treymont de 0.4 NTU.

L'eau est douce, sa dureté est de l'ordre de 13 à 16°F.

Les valeurs de nitrates sont faibles, inférieures à 10 mg/l. Une teneur élevée est le plus souvent le signe d'une influence anthropogénique (exploitation agricole intensive du sol, ...)

Les nitrites et ammonium sont quasi absent.

Le carbone organique total est conforme aux normes et sa variabilité est faible.

Elles présentent en général peu de germes aérobies mésophiles et occasionnellement quelques bactéries Escherichia-coli et Entérocoques.

À priori, ses eaux ne sont pas polluées par les métabolites du chlorothalonil et PFAS.

L'eau brute fait l'objet de contrôles réguliers et est conforme aux exigences légales.

2.1.4 Traitement

Les eaux brutes sont actuellement chlorées dans le réservoir des Métairies par le procédé d'électrolyse au sel, qui transforme le sel en chlore : l'hypochlorite de sodium (NaClO). Ce produit est ensuite injecté dans le système à traiter au moyen d'une pompe doseuse.

Il est difficile de tirer des conclusions concernant la qualité de l'eau à partir d'analyse datant de 2001 à 2005 : néanmoins l'eau est de bonne qualité et il serait envisageable de poser un traitement identique par procédé d'électrolyse au sel dans le nouveau réservoir.

La turbidité de ces sources semble être le risque principal au niveau qualité. Afin de quantifier ce risque et d'apprécier l'influence du réservoir sur la qualité de l'eau, des mesures de turbidité pourront être installées au réservoir des Métairies et à l'arrivée des sources dans le réservoir du Belvédère.

2.1.5 Conclusion

Les eaux acheminées dans le réservoir du Belvédère sont de bonnes qualités et répondent en moyenne à plus de 70% des besoins en eau de la Commune. Le traitement de l'eau actuel semble adapté et il sera conservé dans le nouveau projet. De plus, des mesures seront proposées afin de maîtriser le risque sur la qualité de l'eau de ces sources et pour en sécuriser le stockage dans le réservoir du Belvédère.

2.2 Plan des Fosses

2.2.1 Situation

Les deux chambres de captage d'une profondeur d'environ 4 m sont situées en forêt à une altitude d'environ 602 m. Leur couvercle se situe directement sur le plan d'eau. Les installations et les conduites de transport sont vétustes.

Ses eaux alimentent par gravité le réservoir des Métairies situé à 565 m.

Les zones de protection ne sont pas sanctionnées.

2.2.2 Débits

Tableau 2 : synthèse des débits des captages 2023

Caractéristiques	Débit [l/min]	Débit [m ³ /j]
Etiage	24	35
Moyen	69	99
Maximal	97	140

2.2.3 Caractéristiques microbiologique et chimique

Nous nous sommes basés sur les analyses à notre disposition de la qualité de l'eau datant de 2001 à 2005.

Sa température fluctue en fonction des saisons.

Le pH moyen est de 7.4, donc alcaline.

Sa conductivité des eaux varie entre 470 et 540 µS/cm, donc de bonne qualité.

La turbidité moyenne est de 0.2 NTU.

L'eau est dure ou calcaire, sa dureté est de l'ordre de 29°F.

Les valeurs de nitrates sont faibles, inférieurs à 10 mg/l.

Les nitrites et ammonium sont quasi absents.

Le carbone organique totale est conforme aux normes et sa variabilité est parfois importante.

Elles présentent en général peu de germes aérobies mésophiles et sont exempts d'Escherichia-coli et Entérocoques.

À priori, ces eaux ne sont pas polluées par les métabolites du chlorothalonil et PFAS.

L'eau brute fait l'objet de contrôles réguliers et est conforme aux exigences légales.

2.2.4 Traitement

Les eaux brutes sont actuellement chlorées dans le réservoir des Métairies par le procédé d'électrolyse au sel, qui transforme le sel en chlore : l'hypochlorite de sodium (NaClO). Ce produit est ensuite injecté dans le système à traiter au moyen d'une pompe doseuse.

Un hydrogéologue a été mandaté pour sanctionner les zones de protection. Dans le cadre de son mandat, nous recommandons qu'il analyse la faisabilité de capter des eaux avec un débit d'étiage supérieur à 100 litres par minutes et en-dessus de la courbe de niveau 610 m.

La présente étude prévoit de reprendre la conduite existante et d'acheminer les eaux brutes par un pompage dans le nouveau réservoir.

2.2.5 Conclusion

Les sources du Plan des fosses fournissent en moyenne 5% des besoins en eau de la Commune. Ces sources, bien que de bonne qualité, ne sont pas sanctionnées.

Dans le cadre du nouveau projet, il sera prévu de remonter l'eau provenant de ces sources depuis leur arrivée actuelle dans le réservoir des Métairies jusqu'au nouveau réservoir où elles seront traitées par chloration.

2.3 Nouvelle alimentation par l'Aqueduc de Neuchâtel

Dans le cadre de l'avant-projet et pour améliorer la sécurité d'approvisionnement de Boudry, la possibilité de créer une nouvelle connexion gravitaire, depuis l'Aqueduc de Neuchâtel en direction du nouveau réservoir, devra être étudiée.

3 Nouveau réservoir

3.1 Dimensionnement du réservoir

En accord avec l'exploitant Eli10, la capacité du nouveau réservoir a été estimée à **2'600m³**.

Calcul simplifié de la capacité du nouveau réservoir

La capacité totale de la commune de Boudry pour 7'500 habitants en 2040 équivaut à **3'400 m³**, soit 0.46 m³ par habitant.

De cette capacité, il a été soustrait le volume de 1'000 m³ correspondant à la réserve d'alimentation d'eau brute du réservoir du Belvédère.

Le volume de 600 m³ du réservoir de Chambrien n'a pas été soustrait, car il pourrait être supprimé à terme.

Il a été additionné un volume de 200m³ correspondant au site de Perreux.

Réserve d'utilisation RU⁽¹⁾+ réserve de sécurité RS⁽²⁾ : 2'100 m³

Réserve d'incendie RI : 500 m³⁽³⁾

1) La réserve d'utilisation RU correspond à la quantité d'eau fluctuante sur la période d'équilibrage d'une journée. En principe, elle correspond à au moins 50% du besoin journalier moyen. Le calcul de son volume final devra prendre en compte les adductions en gravitaire (Brûlée, Treyfont, Plan des Fosses et éventuellement nouvelle adduction par l'Aqueduc de Neuchâtel) et par pompage (STAP des Vermondins et Puits de la Plaine d'Areuse).

2) La réserve de sécurité RS correspond à 50% du besoin journalier moyen. Une réserve de sécurité correspondant à la consommation horaire maximale pendant 2 heures pourrait suffire grâce à la nouvelle connexion depuis l'Aqueduc de Neuchâtel.

3) Conforme à la directive ZRI, type zone 4 zone industrielle 250-600m³.

Tableau 3 : consommation journalière par zone de pression

Zone de pression	Besoins actuels [m3/j]	Besoins futurs [m3/j]
Boudry, HP Métairies	480 (estimé)	511
Boudry, Praz	30	32
Boudry, Plateau de la Gare	320	341
Boudry, BP Ville Basse-Areuse	720 (estimé)	766
Total Boudry	1'550	1'650
Perreux	200	220 (estimé)
Eventuellement Cortaillod, supérieure	970	1'037

La consommation journalière moyenne de Cortaillod zone supérieur est supérieure de 271 m³ par rapport à celle de la zone Boudry BP Ville Basse-Areuse.

3.2 Définition de l'altitude du trop-plein

Selon les normes SVGW (ex. SSIGE), la pression dans les zones de distributions doit être comprise entre 2 et 12 bars. Afin d'assurer une exploitation conforme, les exigences suivantes doivent également être respectées :

- Pression minimale de **3.5 bars** en entrée d'hydrant afin de compenser les pertes de charges dans l'hydrant.
- Pression minimale de **2.5 bars** en entrée des biens-fonds afin d'assurer une pression de 2 bars au point de soutirage le plus haut des biens-fonds (SSIGE W3, § 2.1.2 et 2.1.4).

L'altitude du trop-plein **595 mètres** a été définie par l'exploitant Eli 10 SA pour répondre à ces exigences et pour assurer les conditions de pressions suivantes :

Alt. TP du nouveau réservoir [m]	595	Zone distribution et DI : 3.5 à 10/12 bars				Biens-fonds > 2.5 bars	
		Pt haut [m]	PS [bar]	Pt bas [m]	PS [bar]	Pt haut [m]	PS [bar]
Boudry HP Métairies		510	8.1	470	12.1	510	8.1
Boudry Praz		545	4.7	505	8.6	549	4.3
Boudry bâtiment HZ secteur Métairies Montandon	1)	565	2.7	555	3.7	565	2.7
Boudry bâtiment ZàB, secteur hameau Bois des Creux	2)	541	5.1	537	5.5	555	3.7
Boudry Plateau de La Gare	3)	540	5.2	475	11.6	540	5.2
Perreux		527	6.5	500	9.1	527	6.5
Eventuelle, Cortaillod zone supérieur		505	8.6	485	10.6	505	8.6
Eventuelle, Cortaillod zone supérieur, tunnel N5		480	11.1	460	13.0	480	11.1

Tableau 4 : pression selon zone de distribution

Remarque

Afin de prendre en compte l'effet de marnage du réservoir, 0.2 bar a été soustrait de la pression de service du réseau.

- 1) Secteur hors zone à bâtir, sans défense incendie. Ne pas prévoir de défense incendie par hydrant. A installer un surpresseur pour les quelques bâtiments.
- 2) Secteur en zone à bâtir, sans défense incendie. Une seule habitation à 565 m. A installer un hydrant pour la défense incendie.
- 3) Réservoir privé de Trois Rods 540 m

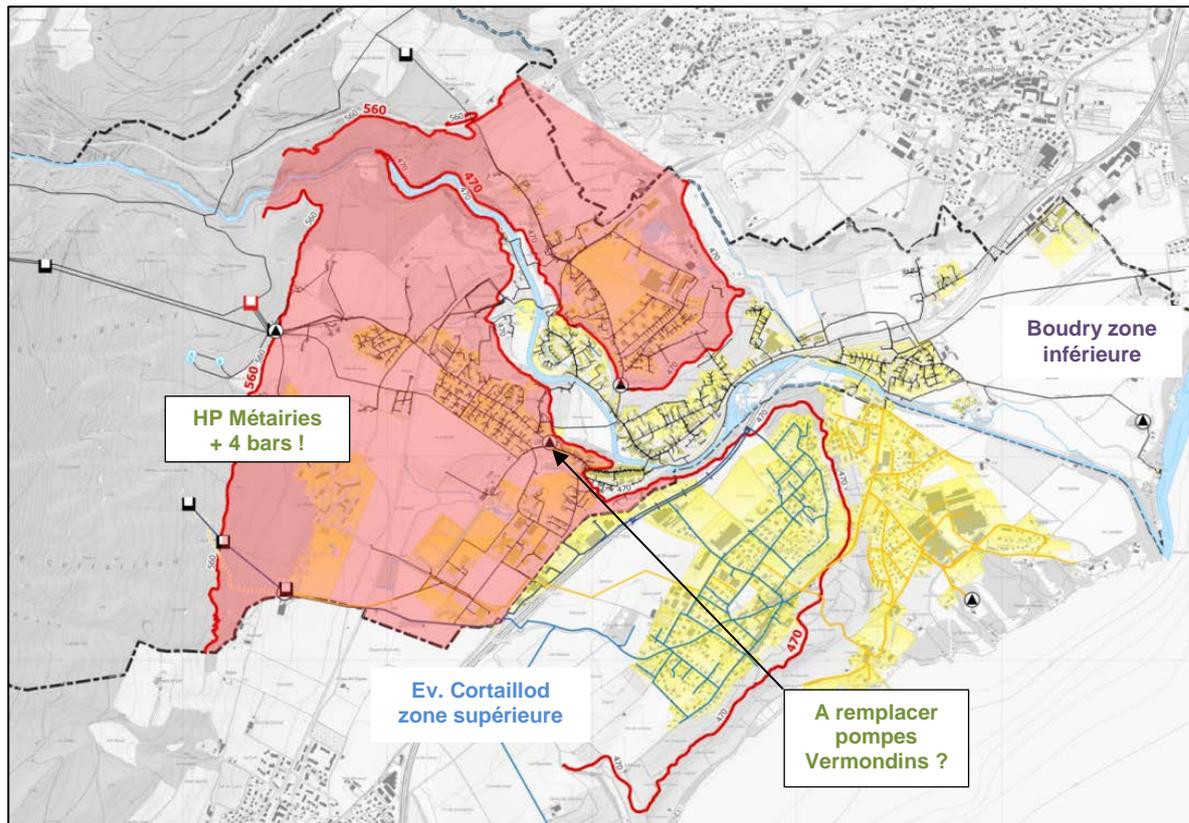


Figure 2 : zone de pression du nouveau réservoir avec altitude de 470 m (bas) et 560 m (haut)

L'implantation du nouveau réservoir à une altitude supérieure de 40 m par rapport à l'altitude actuelle du réservoir des Métairies entrainera une augmentation de pression de 4 bars dans le réseau.

L'avant-projet devra donc confirmer :

- La capacité du réseau à supporter une augmentation de pression de 4 bars,
- La capacité de la STAP des Vermondins à refouler de l'eau jusqu'au nouveau réservoir.

Enfin, le calcul de l'altitude du trop-plein devra prendre en compte la possibilité de créer une nouvelle connexion gravitaire depuis l'Aqueduc de Neuchâtel en direction du nouveau réservoir.

3.3 Implantation

Plusieurs paramètres ont été challengés afin de définir l'emplacement du futur réservoir :

- Accessibilité de l'ouvrage,
- Altitude du réservoir afin de fournir les conditions de pressions adaptées aux besoins de Boudry,
- Impact environnemental de la construction,
- Possibilité d'alimenter le nouvel ouvrage avec les ressources en eau existantes (réservoir de Belvédère et sources du Plan des Fosses),
- Raccordements aux infrastructures existantes : conduites de distribution d'eau, câble électrique, collecteur d'évacuation des eaux claires.

Au regard de ces éléments, l'emplacement représenté dans la Figure 3 apparaît comme optimal. Il est situé sur la parcelle communale n°7428, le long d'un chemin forestier en tout-venant accessible en véhicule/camion, à l'altitude requis.

Un géotechnicien devra être mandaté pour effectuer des sondages et une analyse du terrain à excaver.

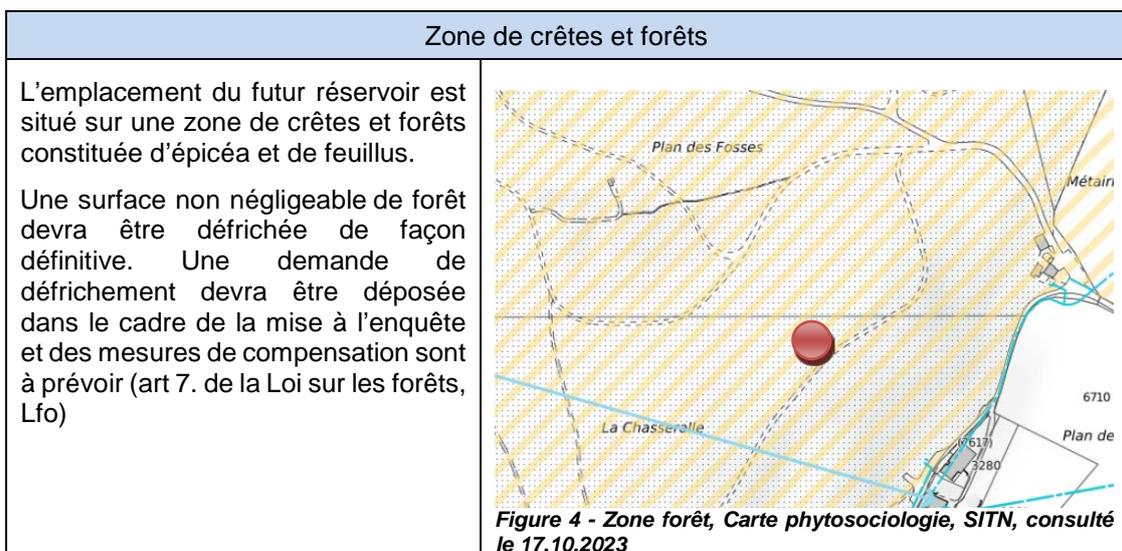
La position exacte dépendra également du type de turbinage (cf. § 3.6).

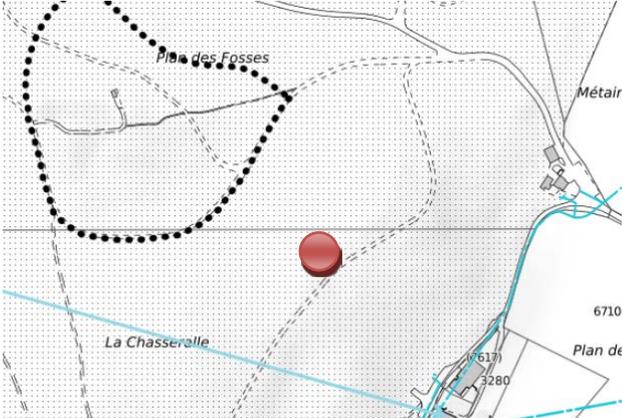


Figure 3 : situation implantation projetée

3.4 Impacts environnements

L'ouvrage est projeté dans la forêt de Boudry en zone de crêtes et forêts et en degré de sensibilité au bruit DS III.



Zone de protection des eaux	
<p>Le projet se situe en zone de protection des eaux Ao/Au.</p>	 <p>Figure 5 – Zone de protection des eaux, SITN, consulté le 17.10.2023</p>
Périmètre archéologique	
<p>Le périmètre archéologique est répertorié en bordure du projet.</p>	 <p>Figure 6 – Périmètre archéologique, SITN, consulté le 17.10.2023</p>
Carte de l'aléas de ruissellement - OFEV	
<p>Les eaux de ruissellement contourneront le nouveau réservoir.</p>	 <p>Figure 7 – Carte de l'aléas de ruissellement, SITN, consulté le 17.10.2023</p>

Il ne se situe pas en zone de danger (glissement, chute de pierre, inondations), ni sur un site pollué. Une notice d'impact devra être établie lors de la mise à l'enquête.

3.5 Géométrie

L'ouvrage sera constitué de 2 cuves avec une chambre de vannes.

Sa géométrie sera étudiée dans le cadre de l'avant-projet. L'étude tiendra compte de la topologie du site, du type de turbinage et de l'impact environnemental (défrichage, évacuation/apport des matériaux ...).

3.6 Turbinage

Le bureau EnEn Sàrl a été mandaté pour réaliser l'étude du turbinage et estimer son potentiel énergétique. Cette étude souligne notamment la nécessité de remplacer la conduite forcée et propose d'installer une turbine Pelton. La production moyenne en fonction des débits 2020-2022 est estimée 416 MWh.

La pose d'une turbine Pelton nécessite de construire un ouvrage sur les cuves pour alimenter gravitairement les 2 cuves, car l'eau s'écoule librement à la pression atmosphérique dès l'instant où elle quitte l'injecteur sous forme de jet.

Le coût de cet ouvrage et de la Pelton est estimé à CHF 694'000.00 HT.

Une autre solution technique pour turbiner les eaux brutes serait d'installer une pompe inversée. Cette solution présente un certain nombre d'avantage :

	Pelton	Pompe inversée
Rendement	+ 75 à 92% (76%),	- 65 à 85% (70%)
Régime/débit	+ Débit variable jusqu'à 2'000 l/min	- Fixe à 1000 et 2'000 l/min grâce au volume utile disponible 1'000 m ³
Conception	- A construire ouvrage en-dessus des cuves pour poser la Pelton	+ A poser les 2 pompes inversées dans la chambre des vannes, emprise faible (2 x 1.7 x 0.7m)
Couplage pompe-turbine	- A rajouter pompe de refoulement en plus de la Pelton	+ Possible pompage/turbinage combiné (moteur/générateur + pompe/turbine)
Pression aval	- Pas de contre-pression, pression nulle	+ Pression suffisante pour acheminer les eaux au fond de la cuve. Pas d'injection d'air
Qualité eau de boisson	- Ecoulement gravitaire. A prévoir bac de dégazage pour mesure de la turbidité	+ Ecoulement en pression, pas d'inclusion d'air pour la mesure de la turbidité
Investissement / calcul de rentabilité	- Frs 700 k	+ Frs 100 k
Résultats	Pelton : 2 + / 5 -	Pompe inversée : 5 + / 2 -

Figure 8 : analyse SWOT Pelton vs Pompe inversée

L'avant-projet de la construction du nouveau réservoir permettra de déterminer la solution de turbinage optimale à mettre en œuvre.

3.7 Tracé des conduites

3.7.1 Conduite forcée

La conduite actuelle en fonte DN 200 date vraisemblablement de la construction de l'usine électrique construite en 1897. Son tracé situé en forêt est inconnu, la distance à vol d'oiseau entre les réservoirs du Belvédère et des Métairies est d'environ 1'150 m. La vitesse équivaut à 1.06 m/s à 2'000 l/min dans une DN 200.

Le projet prévoit de remplacer la conduite forcée existante par une conduite en fonte DN 200 avec revêtement extérieur en mortier de ciment HOZ. Des tubes PE Dil-Force permettant de tirer les câbles d'alimentation électrique et de télégestion du réservoir du Belvédère seront posés dans la fouille de la conduite forcée. Les tuyaux seront remblayés avec les matériaux d'excavations. Une demande de défrichement devra être soumise.

3.7.2 Raccordement du réservoir aux réseaux existants

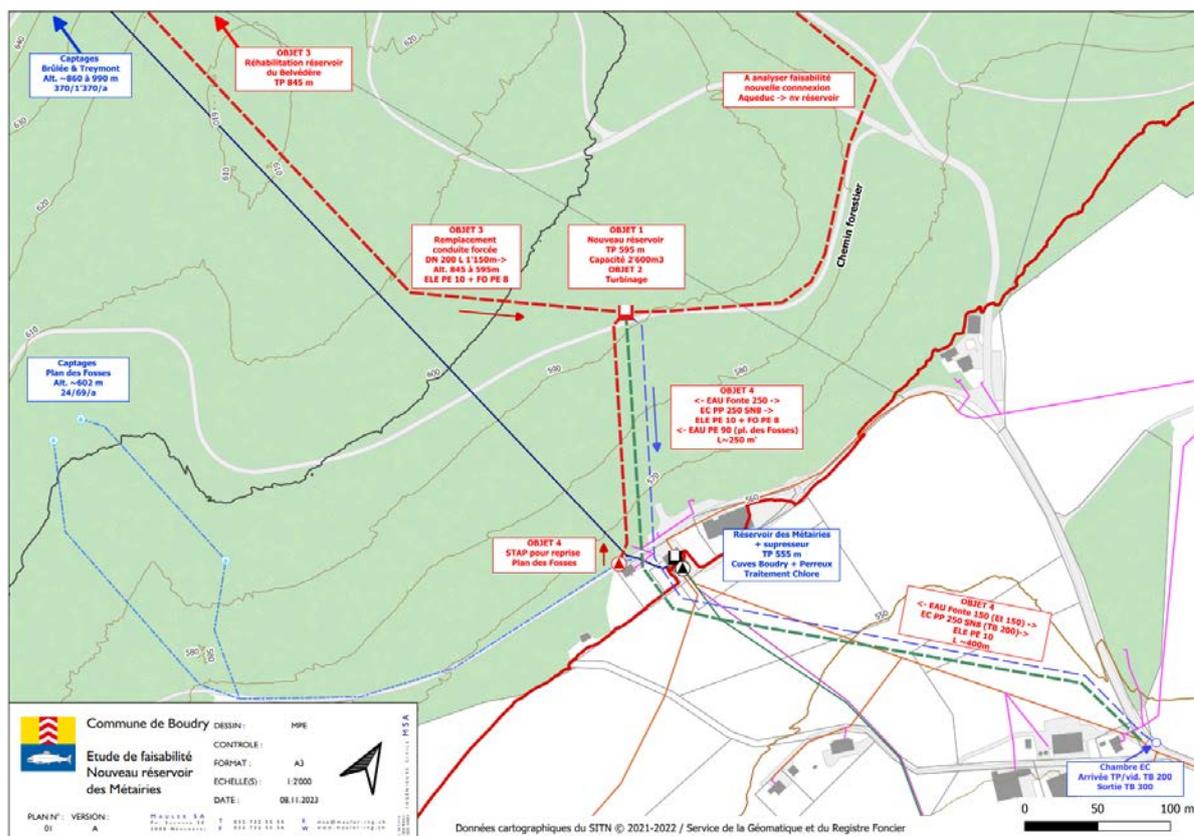


Figure 9 Plan de situation du projet n°2558-01

3.7.2.1 Distribution d'eau de boisson et de défense incendie

250 m de conduite en fonte DN 250 seront posées afin de raccorder le nouveau réservoir aux conduites de distribution d'eau potable existantes situées en aval du réservoir existant.

Un jeu de vanne sera posé sur les 3 conduites à reprendre et qui distribuent de l'eau sur l'ensemble du territoire de la Commune :

- secteur HP Métairies - Fonte 200,
- secteur Praz, Eternit 150
- secteur Perreux, Fonte 150.

L'avant-projet prévoit également de remplacer la conduite en Eternit sur une longueur de 400 m.

3.7.2.2 Evacuation des eaux claires

Le tracé de la canalisation qui évacue les eaux du trop-plein et de vidange du réservoir actuel, est inconnu. Son diamètre mesuré est de 200 mm. Avec une pente moyenne de 0.5%, la capacité hydraulique de ce collecteur est estimée à 25 l/s (1'500 l/min).

Dans le cadre de l'avant-projet, une campagne de contrôle caméra devra être réalisée sur ce collecteur afin de déterminer son état, son tracé précis et pour vérifier sa capacité hydraulique jusqu'à son exutoire. Dans cette phase du projet, le remplacement de ce collecteur de 400 m par un collecteur PP 250 mm a été prévu.

De même, en amont de ce collecteur renouvelé, un nouveau collecteur PP 250 mm permettant d'évacuer les eaux du trop-plein et de vidange du nouveau réservoir, sera mis en place sur les 250 m de fouille commune depuis le nouveau réservoir.

Au total, ce sont près de 650 m de collecteurs qui devront être posés afin d'évacuer les eaux claires du nouveau réservoir.

Si l'avant-projet identifie une nécessité de réguler les eaux rejetées dans le collecteur communal, le débit de sortie du réservoir pourra être contrôlé par un limiteur de débit.

3.7.2.3 Electricité et télégestion

650 m de tubes permettant de tirer les câbles électriques et de télégestions seront mis en place en fouille commune avec les collecteurs d'évacuation des eaux claires du réservoir. Notamment, un nouveau câble MT sera amené dans le nouveau réservoir pour injecter sur le réseau électrique le courant produit par la turbine dont la puissance est estimée à 60 kW.

3.8 Réservoir de Belvédère

Une alimentation électrique et un câble de télégestion seront posés en parallèle de la nouvelle conduite forcée.

Le projet prévoit les mesures suivantes :

- la pose d'armoires de comptage et de commande ;
- la mise en place de la télégestion et régulation ;
- la pose d'un contact de porte et d'une caméra dans la chambre des vannes ;
- la pose d'une sonde de niveau sur le plan d'eau ;
- la pose d'une mesure de débit à l'arrivée des captages ;
- la pose d'une crépine, d'une vanne motorisée 24V sur la conduite forcée ;
- le remplacement de la conduite de trop-plein/vidange, la pose d'un siphon et d'un brise énergie à sa sortie ;
- la mise en place d'un escalier le long du mur du plan d'eau et de la sécurisation du plan d'eau.

3.9 Désaffectation du réservoir

BOUDRY COMMUNE: Boudry Les Métairies 11, route des Chéseaux 11 Plan de Py	Coordonnées géographiques : 2552445 / 1200630 N° bien-fonds : 11_7429	MIS SOUS PROTECTION LE - MIS A L'INVENTAIRE LE - RECENSEMENT ARCHITECTURAL - RACN CATEGORIE 2 NOTE 4
N° fiche informatique 11-241 Fiche(s) informatique(s) complémentaire(s)	 <p>© OPAN 22.08.2006 La note RACN concerne tout l'objet, pas uniquement la partie représentée sur cette image</p>	
TYPE DE BATIMENT ET MOTS-CLES : usine, énergie (électricité), 19e siècle		
Usine électrique construite en 1897, comme l'indique l'inscription au-dessous du larmier protégeant la porte d'entrée en façade sud. Toit à demi-croupes, larges avant-toits. 1 niveau sur rez-de-chaussée, chaînes d'angle et cordon entre le 1er et le 2e niveau. (DG 2007, nf 2017)		

Figure 10 fiche du patrimoine architectural, SITN consulté le 17.10.2023

Le bâtiment existant est situé en zone agricole.

Le projet ne prévoit pas de montant pour son assainissement.

3.10 Devis estimatif

Le devis présente des montants hors taxes, hors subsides, précision 30%.

Objet n°1 : nouveau réservoir	Devis HT
Gros œuvre réservoir + aménagements extérieur	2'200'000
Tuyauterie et appareillage	200'000
Turbinage (cf. objet n°2)	
Serrurerie	70'000
Télégestion/régulation	60'000
Electricité intérieure	50'000
Aération/ventilation	30'000
Autres équipements intérieur	35'000
Alimentation BT - Equipement, yc station MT/BT	220'000
Télégestion - Equipement	12'000
Démolition des cuves réservoir actuel	50'000
Remplacement pompes Vermondins	60'000
Mandataires	448'000
Frais divers, indemnités ...	115'000
Total	3'550'000

Objet n°2 : turbinage Pelton (cf. devis EnEn Sarl du 11.02.2023)	Devis HT
1) Electro-mécanique	330'000
2) Ouvrages du génie civil et services	300'000
3) Investissement de développement	128'000
4) Autres investissements et arrondi	12'000
Montant à déduire sur pos. 1 (Ele)	-26'000
Montant à déduire sur pos. 2 (GC)	-50'000
Total	694'000

Objet n°3 : conduite forcée et réhabilitation du réservoir du Belvédère	Devis HT
Génie civil, yc tubes PE Dil-F 10 L 1150m'	560'000
Appareillage (tuyau HOZ ZMU200C64N) L 1150m'	330'000
Alimentation BT - Equipement	86'000
Télégestion - Equipement	50'000
Réhabilitation réservoir du Belvédère	150'000
Mandataires	176'000
Potentiel développement des captages par hydrogéologue	50'000
Frais divers, indemnités ...	162'000
Total	1'564'000

Objet n°4 : raccordement des réseaux d'eau potable, d'eaux claires, services sur réseau existant	Devis HT
Génie civil, yc tubes PE et PP 250 EC en forêt L 250m	150'000
Appareillage (tuyau HOZ ZMU250C50N) L 250m	125'000
Génie civil, yc tubes PE et PP 250 EC en champs L 400m	140'000
Appareillage (tuyau HOZ ZMU150C64N) L 400m	80'000
STAP pour reprise des eaux Plan des Fosses	150'000
Mandataires	97'000
Frais divers, indemnités ...	50'000
Total	792'000

Montant total HT (+/- 30%)	6'600'000
-----------------------------------	------------------

Le devis ne comprend pas les investissements concernant une expertise des polluants et l'assainissement de l'Usine des Métairies

6 Annexes

- 1 – Situation existante
- 2 – Situation projetée
- 3 – Valeurs de dimensionnement
- 4 – Plan de situation du réseau d'eau actuel
- 5 – Plan de situation du projet
- 6 – Rapport d'inspection du 6 juin 2023
- 7 – Photos du rapport d'inspection du 6 juin 2023
- 8 – Photos du rapport de novembre 2011

1. LE CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE BOUDRY

Vu la loi sur les communes du 21 décembre 1964,
Vu la loi sur les finances de l'Etat et des communes (LFinEC) du 24 juin 2014,
Vu le règlement général de Commune du 31 octobre 2022,
Vu le règlement communal sur les finances (RCF) du 29 juin 2015,
Vu le budget des investissements 2024,
Entendu la commission de gestion et des finances,
Sur la proposition du Conseil communal,

arrête

- Article premier :** Un crédit d'engagement de CHF 270'000.00 HT est mis à disposition du Conseil communal pour l'étude d'avant-projet de la construction d'un nouveau réservoir.
- Article 2 :** La dépense est comptabilisée au compte des investissements n° 20240202 et amortie au taux de 20%, l'an.
- Article 3 :** Le cas échéant, le Conseil communal est autorisé à conclure l'emprunt nécessaire à financer tout ou partie dudit crédit, dans le respect des normes du frein à l'endettement selon la LFinEC.
- Article 4 :** Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté, à l'expiration du délai référendaire.

Boudry, le 16 février 2024

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

La présidente

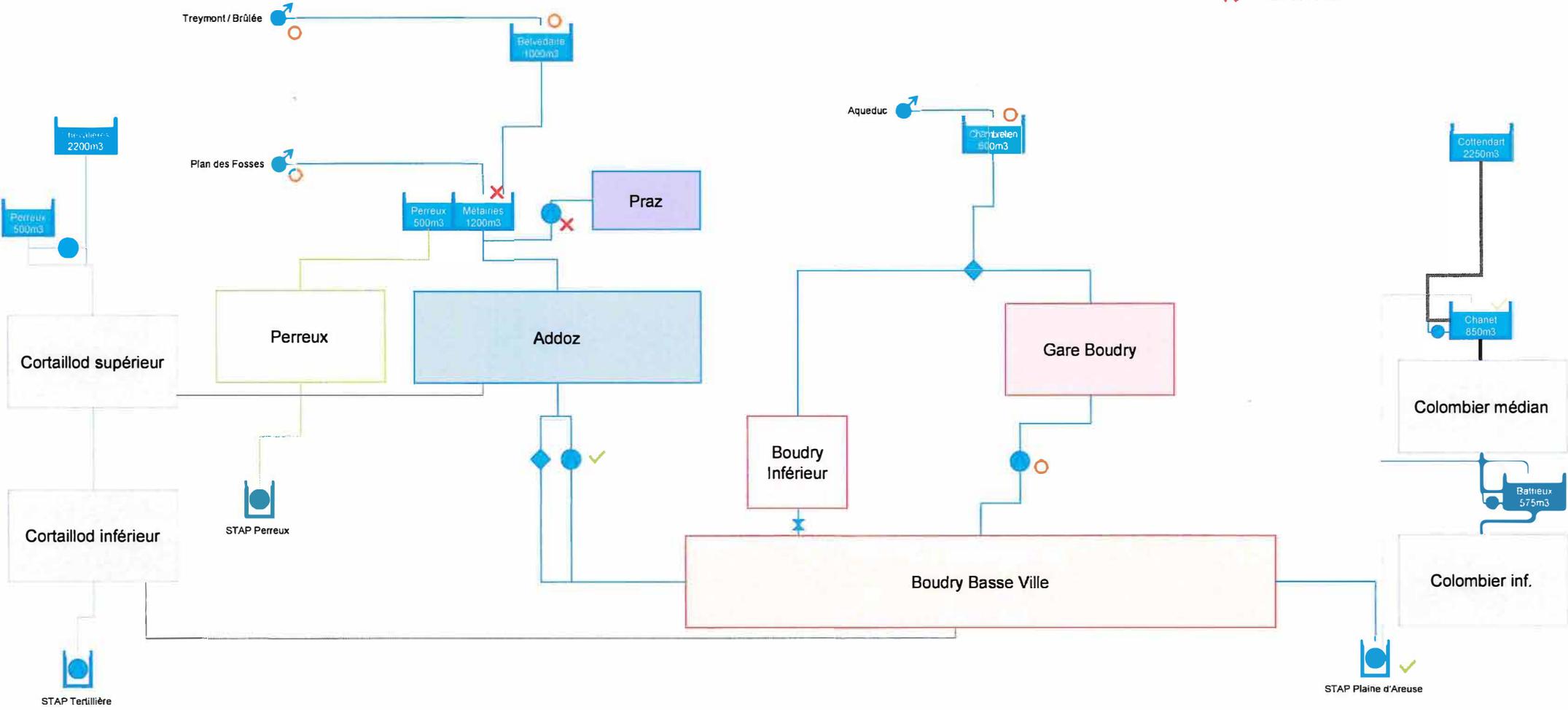
Le secrétaire

Isabelle Zürcher Vuillaume

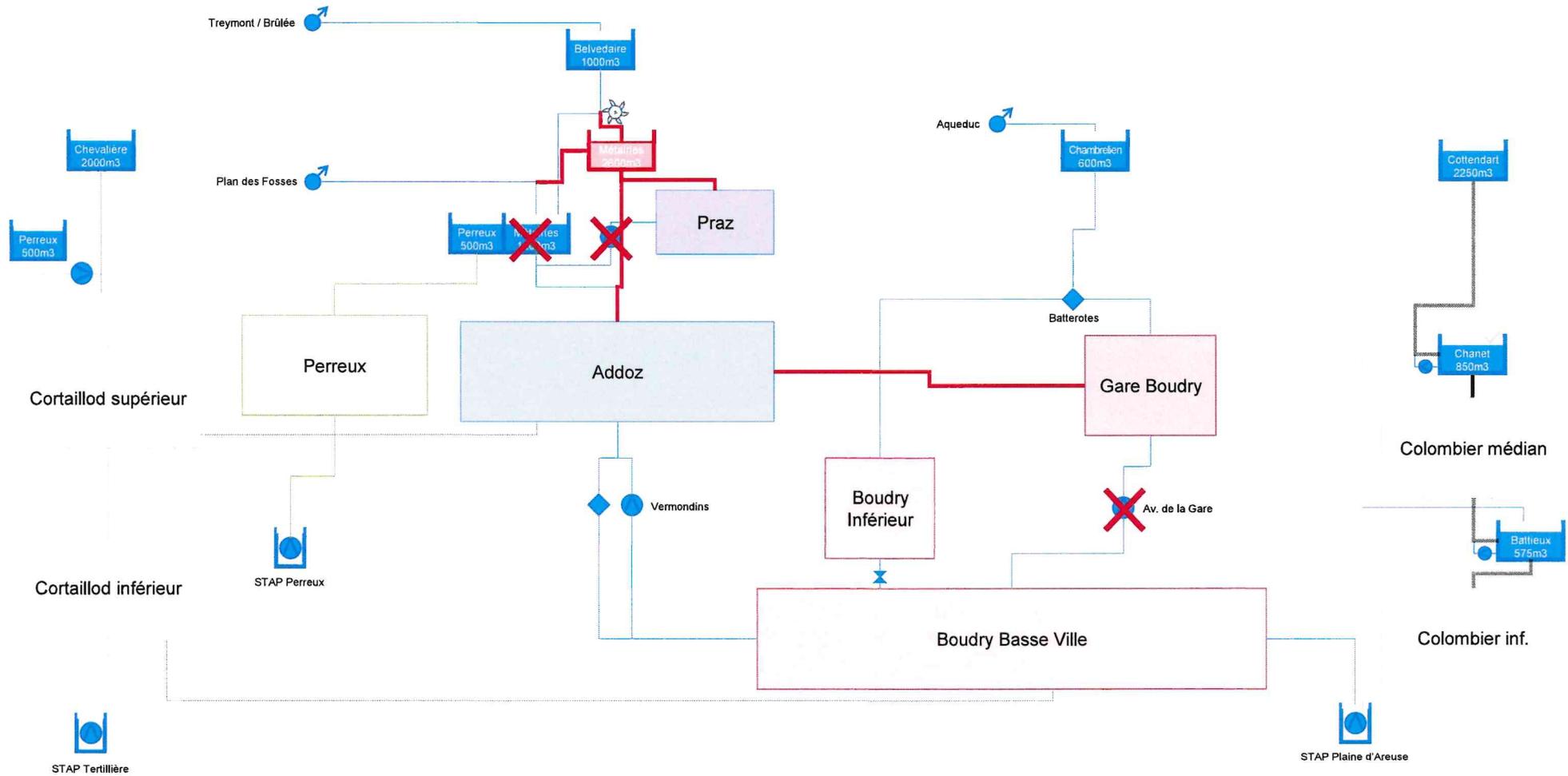
Fabio Vicario

1. Situation existante

- ✓ En bon état
- Travaux d'entretien
- ✗ A assainir



2. Situation projetée



1. Rappels phase diagnostic

Valeurs de dimensionnement

Selon les statistiques disponibles	2019-2020	2040
Consommation moy [m3/jour]	1'500	1'650
Consommation top [m3/jour]	2'550	2'650
Facteur de pointe, différence max/moy	1.7	1.6
Démographie, évolution des habitants	6'100	7'500*
Débit moyen [m3/hab an]	87.4	80.3
Débit spécifique [l/hab jour]	239	220*

*) valeurs futures validées par la commune

Définition volume nécessaire

Capacité pour 7'500 habitants au but du plan : **3'400m³**, soit 0.46m³/hab

Capacité pour 6'100 habitants en 2020 : 2'800m³, soit 0.46m³/hab

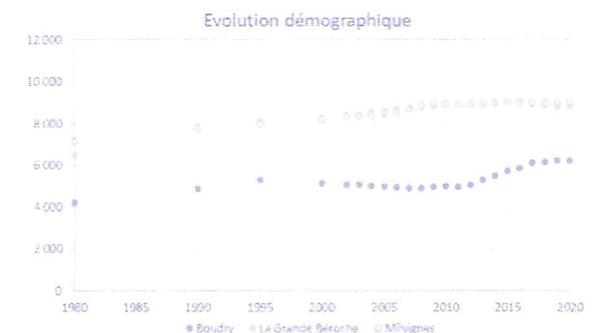
Ressources en eau

Consommation [m3]	2019	%	2020	%
Ménages (~6100 hab)	315'114	59.9%	331'698	59.3%
Agriculture (?UGB)	6'158	1.2%	5'538	1.0%
Industrie, services	96'302	18.3%	86'325	15.4%
Chantiers	567	0.1%	1'866	0.3%
Eau non facturée*	108'220	20.6%	141360	25.3%
Total	526'381		559'521	

Production [m3]	2019	%	2020	%
Aqueduc Viteos	49'004	9%	64'858	11%
sources Boudry	415'792	79%	487034	75%
STAP intercommunale	61'585	12%	77'825	14%
Total	526'381		559'521	

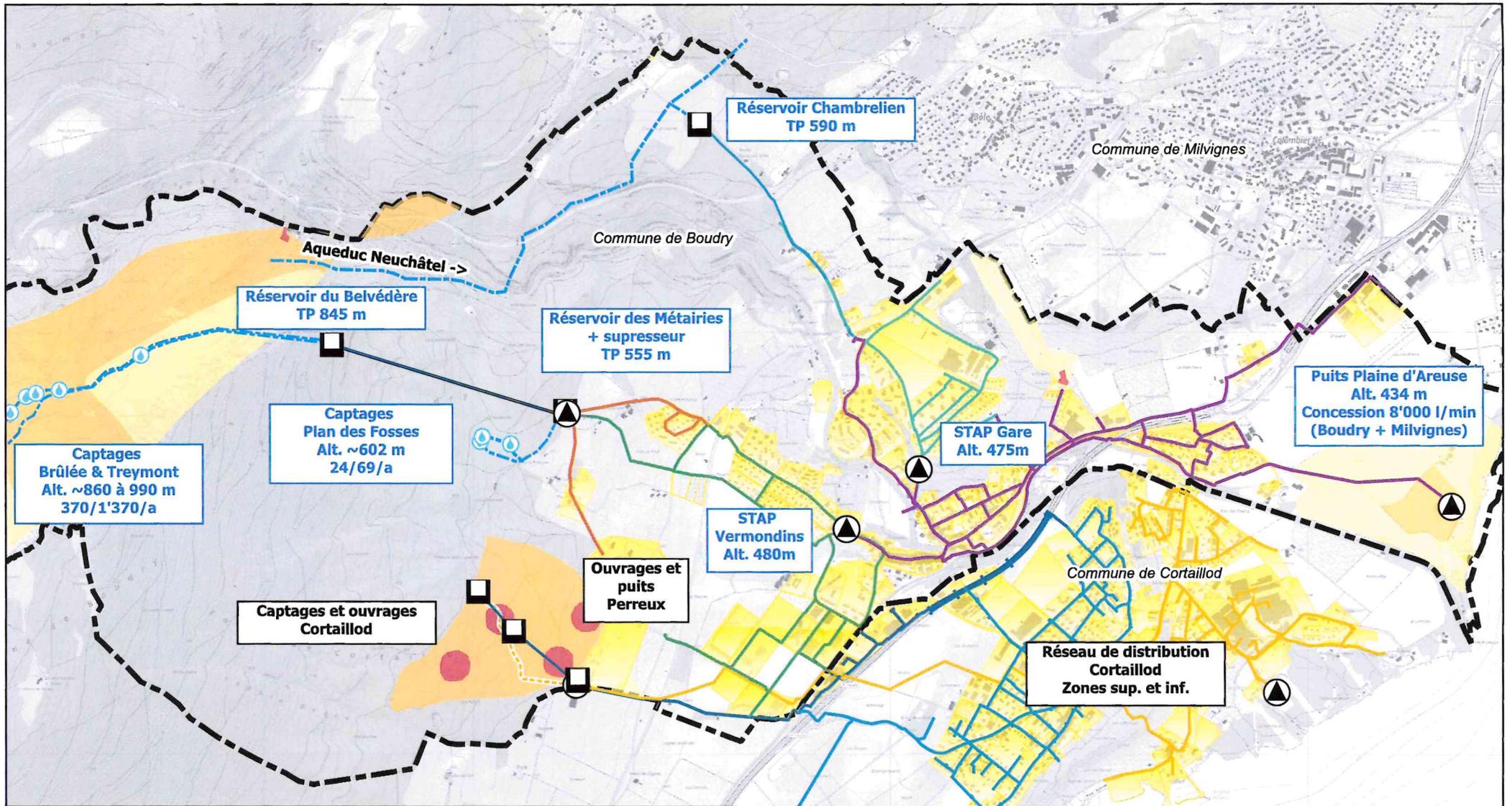
Droit d'eau Aqueduc (gratuit) : 0 m3/an

Population



Débits spécifiques (eau facturée)

	2019	2020	Futur
Qmoy [m3/hab an]	84.51	90.21	80.30
Qspec [l/hab jour]	231	247	220



Commune de Boudry
 Plan de situation
 Réseau d'eau potable

DESSIN : MPE
 CONTROLE :
 FORMAT : A4
 ECHELLE(S) : 1:25'000
 DATE : 08.11.2023



CERTIFIÉ ISO 14001 INGENIEURS CIVILS MSA

PLAN N° : VERSION :
 02 A

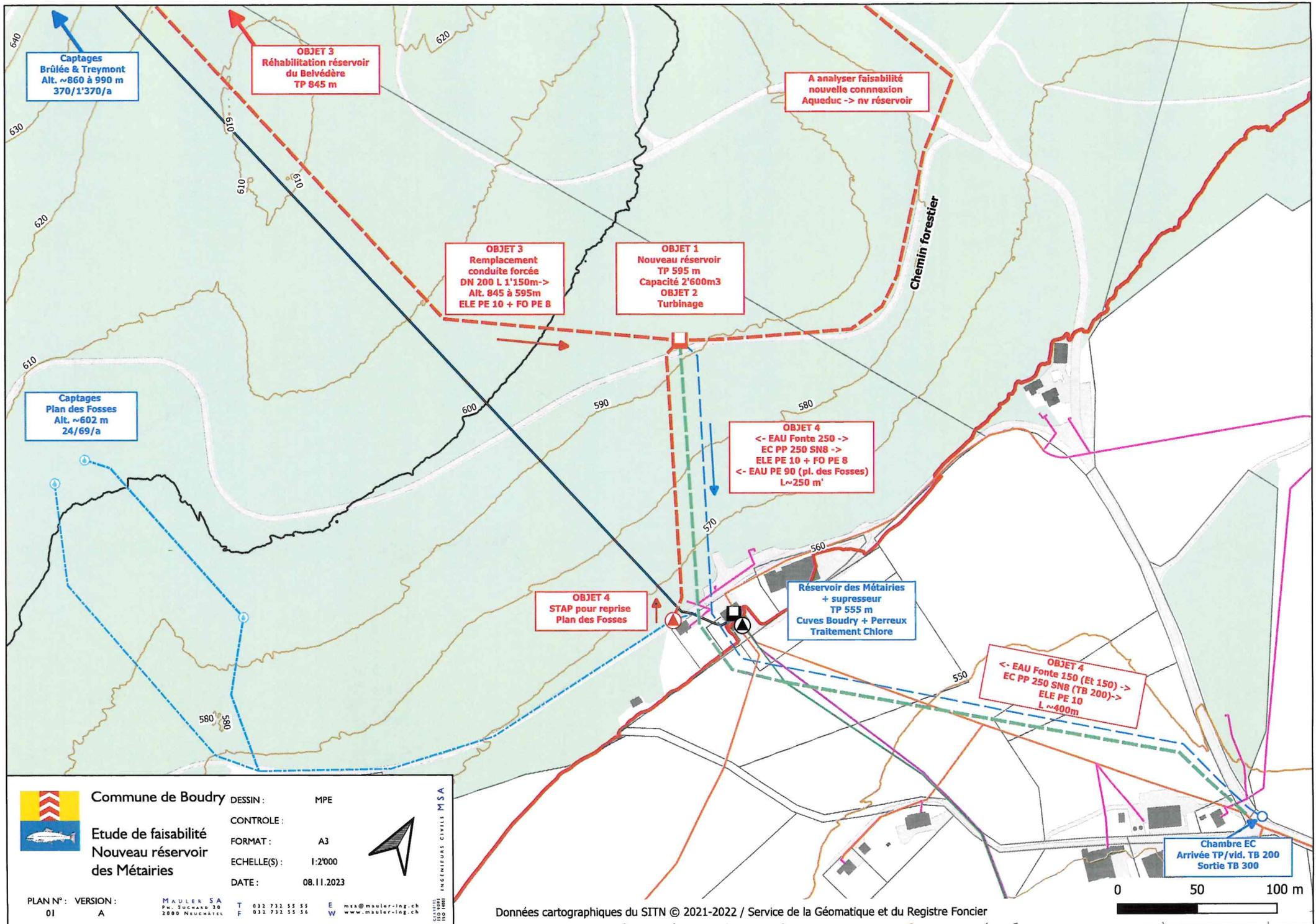
MAULER SA
 PH. SUCHARD 20
 2000 NEUCHÂTEL

T 032 732 55 55 E msa@mauler-ing.ch
 F 032 732 55 56 W www.mauler-ing.ch

Données cartographiques du SITN © 2021-2022 /
 Service de la Géomatique et du Registre Foncier

0 500 1'000 m





Commune de Boudry

Etude de faisabilité
Nouveau réservoir
des Métairies

DESSIN : MPE
CONTROLE :
FORMAT : A3
ECHELLE(S) : 1:2000
DATE : 08.11.2023



INGENIEURS CIVILS M.S.A.

PLAN N° : VERSION :
01 A

MAULIER SA
Par. SUDHARD 20
2000 NEUCHÂTEL
T 032 732 55 55
F 032 732 55 56
E msa@maulier-ing.ch
W www.maulier-ing.ch


RAPPORT D'INSPECTION - DÉCISION

N° D'INSPECTION : 23-NE-21466

V 1

 RAISON SOCIALE / NOM: Administration communale de Boudry
 N° de l'entreprise: 22313

 Adresse: Route des Addoz 68
 Personne responsable: Monsieur Gilles DE RAYNIER

NPA et localité: 2017 Boudry

DESCRIPTION DE L'INSPECTION

Motif de l'inspection: Vérification du respect des dispositions du droit alimentaire et des autres ordonnances dont l'organe de contrôle a la charge

Date: 06 juin 2023 Heure de début et de fin: 08:15 - 14:00

Personne(s) présente(s): Raphaël JEANRICHARD, Directeur du département Réseaux; Romain DUFLOS; Stéphane PRINCIPI; Dr Yann BERGER, Chimiste cantonal

Organe de contrôle: Christophe MAURON, Inspecteur des eaux

Domaines contrôlés: Locaux, équipements et appareils; Concept d'autocontrôle

Des photographies ont été prises lors de cette inspection.

MANQUEMENTS CONSTATÉS - MESURES - VOIES DE DROIT

Lors de cette inspection, les contrôles ont été effectués par sondage. Seuls les manquements constatés à cette occasion sont énumérés ci-après. En application des art. 33-36 LDAI, ils sont contestés et font l'objet des mesures notifiées :

MANQUEMENTS CONSTATÉS - Concept d'autocontrôle	MESURES ORDONNÉES	DÉLAIS	BASES LÉGALES
1. La liste des habitations alimentées à la fois par l'eau publique et par l'eau privée n'est pas disponible. L'absence d'interconnexion entre le réseau public et des sources privées n'est pas garantie.	Établir une liste des habitations alimentées à la fois par l'eau publique et par l'eau privée. Garantir l'absence d'interconnexion entre le réseau public et les sources privées.	10.01.2025	RLPGE art.28
2. Les contrôles ou directives n'ont pu être présentés pour les bâtiments d'habitation non reliés au réseau de distribution d'eau potable et dont le propriétaire est tenu de délivrer une eau potable aux locataires et aux tiers qui les occupent.	Lorsque des bâtiments d'habitation ne sont pas reliés à un réseau de distribution d'eau potable, le propriétaire est tenu de délivrer une eau potable aux locataires et aux tiers qui les occupent; la commune veille au respect de cette exigence.	10.01.2025	LPGE art.123 al.3
MANQUEMENTS CONSTATÉS - Locaux, équipements et appareils	MESURES ORDONNÉES	DÉLAIS	BASES LÉGALES
3. Les zones de protection (selon LEaux) ne sont pas approuvées pour les captages de « La pierre du Renard ».	L'entreprise prend contact avec le Service de l'environnement (SENE), section eaux et sols et lui soumet pour préavis un plan distinct des zones de protection des eaux souterraines. L'information sera transmise au SENE.	10.01.2024	OPBD art.3

MANQUEMENTS CONSTATÉS - Locaux, équipements et appareils	MESURES ORDONNÉES	DÉLAIS	BASES LÉGALES
<p>4. Ouvrage 11/001 SOURCE SUP. DE LA BRULEE : non conforme aux règles de la technique Il s'agit notamment de : - Accès au-dessus du plan d'eau - Couvercle non étanche (joint manquant)</p>	<p>1. Installer un joint sur le couvercle. 2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>
<p>5. Ouvrage 11/202 CH. PASSAGE/RASSEMBLEMENT SUP. DE LA BRULEE : non conforme aux règles de la technique Il s'agit notamment de : - Accès au-dessus du plan d'eau - Structure béton cassée avec infiltration d'eau</p>	<p>1. Réparer/étancher la partie béton 2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>
<p>6. Ouvrage 11/203 CH. RASSEMBLEMENT INF. DE LA BRULEE : non conforme aux règles de la technique Il s'agit notamment de : - Accès au-dessus du plan d'eau - Présence d'insectes - Pas de syphon sur le trop plein (des parasites, souris, insectes, batraciens peuvent pénétrer)</p>	<p>1. Installer un syphon ou un autre système adéquat. Vérifier si la présence des insectes perdure après la modification. 2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>
<p>7. Ouvrage 11/203 A CH. DE JAUGEAGE DE LA BRULEE : non conforme aux règles de la technique Il s'agit notamment de : - Présence d'insectes - Pas de syphon sur le trop plein (des parasites, souris, insectes, batraciens peuvent pénétrer)</p>	<p>1. Installer un syphon ou un autre système adéquat. Vérifier si la présence des insectes perdure après la modification. 2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>
<p>8. Ouvrage 11/206 (CH.BDY N°1) /CH.DE RASS. SOURCES TREYMONT SUP. : non conforme aux règles de la technique Il s'agit notamment de : - Accès au-dessus du plan d'eau - Pas de syphon sur le trop plein (des parasites, souris, insectes, batraciens peuvent pénétrer) - Pas de crépine de départ</p>	<p>1. Installer un syphon ou un autre système adéquat. Vérifier si la présence des insectes perdure après la modification. Installer une crépine de départ. 2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>

MANQUEMENTS CONSTATÉS - Locaux, équipements et appareils	MESURES ORDONNÉES	DÉLAIS	BASES LÉGALES
<p>9. Ouvrage 11/210 A (CH.BDY N°2) / CH. RASS.TREYMONT SUP. ET SUP. EST :</p> <p>non conforme aux règles de la technique</p> <p>Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accès au-dessus du plan d'eau - Pas de syphon sur le trop plein (des parasites, souris, insectes, batraciens peuvent pénétrer) - Pas de crépine de départ 	<p>1. Installer un syphon ou un autre système adéquat. Vérifier si la présence des insectes perdure après la modification.</p> <p>Installer une crépine de départ.</p> <p>2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>
<p>10. Ouvrage 11/211 (CH.BDY N°3) / CH. DE RASS.TREYMONT INTERM. AMONT :</p> <p>non conforme aux règles de la technique</p> <p>Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accès au-dessus du plan d'eau - Pas de syphon sur le trop plein (des parasites, souris, insectes, batraciens peuvent pénétrer) 	<p>1. Installer un syphon ou un autre système adéquat.</p> <p>2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>
<p>11. Ouvrage 11/214 (CH.BDY N°4) /CH. RASS. TREYMONT INTERM. AVAL :</p> <p>non conforme aux règles de la technique</p> <p>Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accès au-dessus du plan d'eau - Présences d'insectes - Pas de syphon sur le trop plein (des parasites, souris, insectes, batraciens peuvent pénétrer) 	<p>1. Installer un syphon ou un autre système adéquat. Vérifier si la présence des insectes perdure après la modification.</p> <p>2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>
<p>12. Ouvrage 11/215 (CH.BDY N°5)/CH. RASS. GALERIE TREYMONT INF. AMONT :</p> <p>non conforme aux règles de la technique</p> <p>Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présences d'insectes - Grille anti-insectes cassée - Pas de syphon sur le trop plein (des parasites, souris, insectes, batraciens peuvent pénétrer) 	<p>1. Installer un syphon ou un autre système adéquat.</p> <p>Réparer la grille et vérifier si la présence des insectes perdure après la modification.</p> <p>2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>

MANQUEMENTS CONSTATÉS - Locaux, équipements et appareils	MESURES ORDONNÉES	DÉLAIS	BASES LÉGALES
<p>13. Ouvrage 11/222 (CH.DE RASSEMBLEM. INF. DE "LA PIERRE DU RENARD" :</p> <p>non conforme aux règles de la technique</p> <p>Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Couvercle non étanche - Pas de filtre à air - Non sécurisé (clé carrée) - Accès au-dessus du plan d'eau <p>Selon information, les autres ouvrages de "la pierre du renard" sont dans le même état.</p>	<p>1. Installer un couvercle sécurisé étanche et/ou muni d'un filtre à insectes.</p> <p>2. Intégrer la remise aux normes du captage dans le PGA et envoyer l'échéancier de mise en conformité du captage au SCAV.</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W10</p>
<p>14. Ouvrage 11/705 RESERVOIR DE CHAMBRELIEN :</p> <p>non conforme aux règles de la technique</p> <p>Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accès au-dessus du plan d'eau - Cheminée au-dessus du plan d'eau - Accès direct à l'eau - Amenée d'air au plan d'eau non protégée 	<p>Installer un cylindre sur la fenêtre d'accès à l'eau (adapter le manuel d'assurance qualité par le fait que l'accès ne peut être ouvert quand cas d'urgence ou pour nettoyage).</p> <p>Supprimer la cheminée d'aération se trouvant au-dessus du plan d'eau et murer les ouvertures correspondantes dans la dalle supérieure de la cuve.</p> <p>Amener l'air à travers des ultrafiltres (les entrées sont déjà prévues).</p> <p>Evacuer le trop-plein des cuves par siphon (empêcher l'entrée d'air non filtré et de vermine dans la cuve).</p>	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W6</p>
<p>15. Ouvrage 11/430 STATION DE POMPAGE ET DE TRAITEMENT et ouvrage 11/030PUITS INTERCOMMUNAL D'AREUSE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le récipient d'hypochlorite de sodium n'est pas identifié et ne possède pas de bac de rétention. - La tête de puits n'est pas couverte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier le bac d'hypochlorite de sodium et installer un bac de rétention. - Couvrir la tête de puits. 	<p>10.07.2024</p>	<p>OPBD art.4 W12</p>

MANQUEMENTS CONSTATÉS - Locaux, équipements et appareils	MESURES ORDONNÉES	DÉLAIS	BASES LÉGALES
<p>16. Ouvrage 11/209 (TREYMONTSUP. EST/CH. CAPT. ET RASS.SUP.) et 11/210 (TREYMONTSUP. EST / CH. CAPT. ET RASS. INF.) :</p> <p>non conforme aux règles de la technique</p> <p>Les travaux ou les abandons exigés pour ces captages selon le rapport n°35 du 19 septembre 2012 N° dossier 11/101 n'ont pas été exécutés. Pour rappel, ces captages ne sont pas conformes et pas entretenus. Le jour de l'inspection, il a fallu dégager le tour du couvercle en béton pour pouvoir l'ouvrir. L'eau du captage était turbide à l'œil nu. Pour le couvercle métallique, il n'y a pas de surélévation et des trous sont présents sur le regard.</p>	<p>- Mise en conformité des captages par l'installation d'une chambre répondant aux normes actuelles ou abandon des captages.</p>	<p>10.01.2024</p>	<p>LPJA art. 25, al.2 et 3 cf. p. 6</p>
<p>17. RESERVOIR DES METAIRIES (ouvrages 11/401, 11/703, 11/702).</p> <p>non conforme aux règles de la technique</p> <p>Les travaux exigés pour le réservoir selon le rapport n°48 du 24 février 2015 N° dossier 11/101 n'ont pas tous été exécutés. Pour rappel et comme indiqué dans le précédent rapport, "L'État actuel de ce réservoir n'est plus acceptable. La sécurité et le maintien de la qualité ne sont plus garantis".</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyer les parois et assainir les cuves du réservoir (élimination de l'ancien revêtement). 2. Empêcher l'accès au plan d'eau du bassin de traitement. 3. Nettoyer et étancher le bassin de traitement (sol, paroi et plafond). 3. Supprimer les cheminées au-dessus des réservoirs. 4. Remplacer les couvercles d'accès par des nouveaux couvercles étanches et verrouillables. 5. Installer un contrôleur de chlore intégré dans le système de commande de l'exploitation, avant le départ réseau ou dans une cuve du réservoir. 	<p>10.01.2024</p>	<p>LPJA art. 25, al.2 et 3 cf. p. 6</p>

LÉGENDE: W6: Directive pour l'étude, la construction et l'exploitation de réservoirs d'eau (directive W6 de la SSIGE)
W1007: Recommandation Prévention contre le sabotage des systèmes d'alimentation en eau potable (recommandation W1007 de la SSIGE)
W3/C1: Directive Protection contre les retours d'eau dans les installations sanitaires (complément 1 de la directive W3 de la SSIGE)
W2: Directive pour l'assurance qualité dans les zones de protection des eaux souterraines (directive W2 de la SSIGE)
W10: Directives pour l'étude, l'établissement et l'exploitation de captages de sources (directive W10 de la SSIGE)
W12: Guide des bonnes pratiques destiné aux distributeurs d'eau potable (directive W12 de la SSIGE)
LEaux: Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (RS 814.20)
LDAI: Loi fédérale du 20 juin 2014 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (RS 817.0)
ODAI0US: Ordonnance du 16 décembre 2016 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (RS 817.02)
OPBD: Ordonnance du DFI du 16 décembre 2016 sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public (RS 817.022.11)
OHyg: Ordonnance du DFI du 16 décembre 2016 sur l'hygiène dans les activités liées aux denrées alimentaires (RS 817.024.1)
LPGE: Loi du 2 octobre 2012 sur la protection et la gestion des eaux (RSNE 805.10)
RLPGE: Règlement d'exécution du 10 juin 2015 de la loi sur la protection et la gestion des eaux (RSNE 805.100)

ÉMOLUMENTS

Conformément à l'article 58 de la loi sur les denrées alimentaires et les objets usuels du 20 juin 2014 et en application de l'arrêté fixant les émoluments perçus par le service de la consommation et des affaires vétérinaires (SCAV), du 24 janvier 2007 (RSN 806.15), un émolument est facturé.

INSOUMISSION À DÉCISION DE L'AUTORITÉ

L'inexécution des mesures notifiées ci-dessus constitue une infraction pénale punissable de l'amende en application de l'art. 292 du code pénal (RS 311.0) dont la teneur est la suivante : « celui qui ne se sera pas conformé à une décision à lui signifiée, sous la menace de la peine prévue au présent article, par une autorité ou un fonctionnaire compétents sera puni d'une amende ».

VOIES DE DROIT

La présente décision peut faire l'objet d'une opposition, dans les 10 jours suivant réception. L'opposition doit être rédigée en français, motivée et comporter des conclusions. Elle doit être envoyée à l'adresse figurant en pied de page 1. En cas de rejet, même partiel, les frais sont mis à charge de l'opposant.

REMARQUES

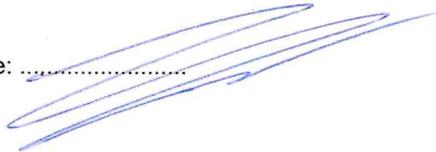
AVERTISSEMENT

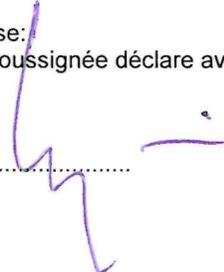
Les non-conformités n° 16 et 17 ont déjà fait l'objet de décision dans les rapports précédents.
Pour ces décisions exécutoires, dans le cas où ces travaux ne sont pas réalisés dans les délais impartis, le service de la consommation et des affaires vétérinaires fera exécuter, à vos propres frais, les travaux demandés .
De surcroît, le service de la consommation et des affaires vétérinaires se réserve le droit d'interdire l'utilisation de l'eau provenant du réservoir des métairies.
Ce rapport ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de son auteur.

Date du rapport: 14.07.2023

Responsable de l'inspection :
Christophe MAURON, Inspecteur des eaux

Pour l'entreprise:
La personne soussignée déclare avoir reçu le présent rapport d'inspection.

Signature:


Signature:


Copie(s) à : ELI10 SA, Monsieur Raphaël JEANRICHARD, Rue du Château 17, 2022 Bevaix

Ouvrage 11/202

CH. PASSAGE/RASSEMBLEMENT SUP. DE LA BRULEE



Structure béton cassée avec infiltration d'eau

Ouvrage 11/222
CH.DE RASSEMBLEM. INF. DE "LA PIERRE DU RENARD"



Non sécurisé (clé carrée)

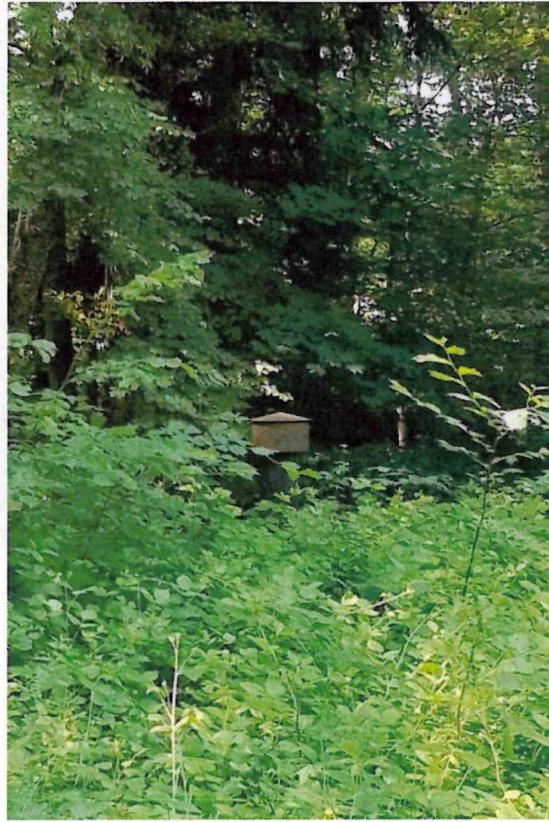


Accès au-dessus du plan d'eau, non étanche, pas de filtre à air

Ouvrage 11/705
RESERVOIR DE CHAMBRELIEN



Ouverture prévue pour la filtration de l'air

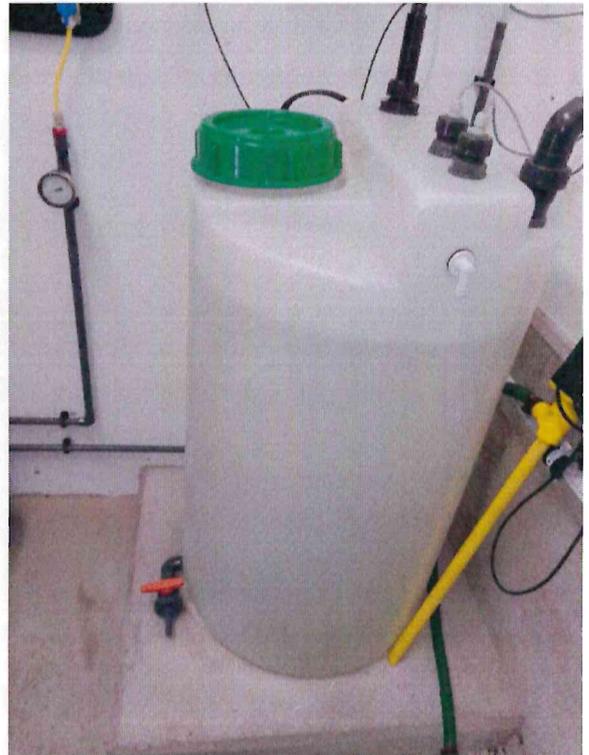
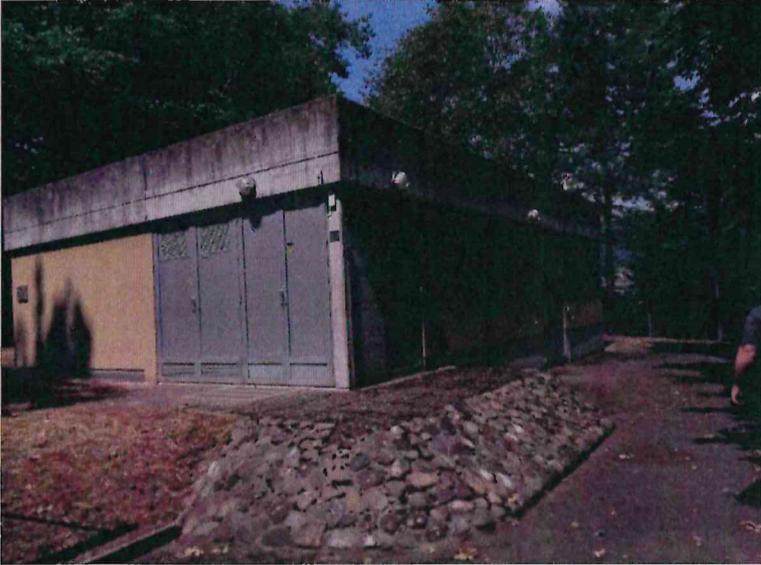


Cheminée au-dessus du plan d'eau



Accès direct à l'eau (pas de cylindre)

Ouvrage 11/430 STATION DE POMPAGE ET DE TRAITEMENT et 11/030
PUITS INTERCOMMUNAL D'AREUSE

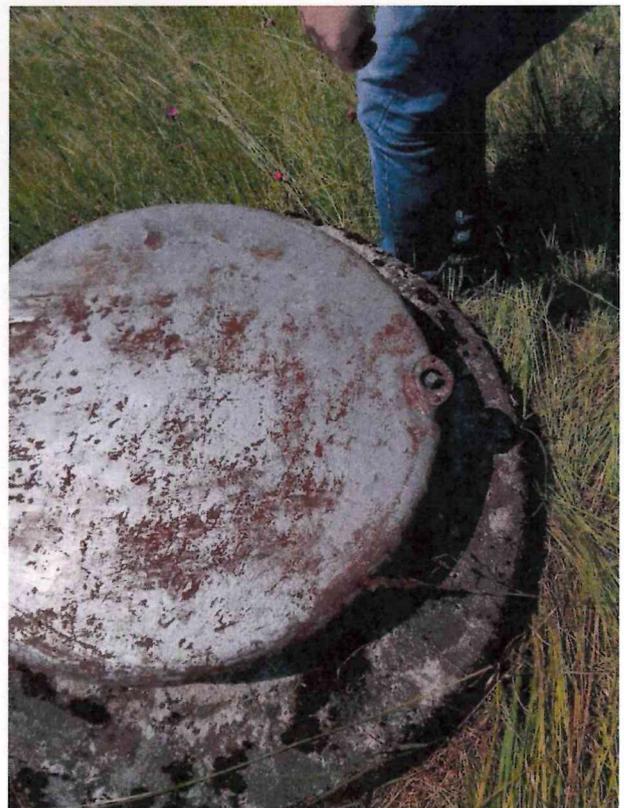


Pas de bac de rétention et récipient non identifié

RESERVOIR DES METAIRIES (ouvrages 11/401, 11/703, 11/702).



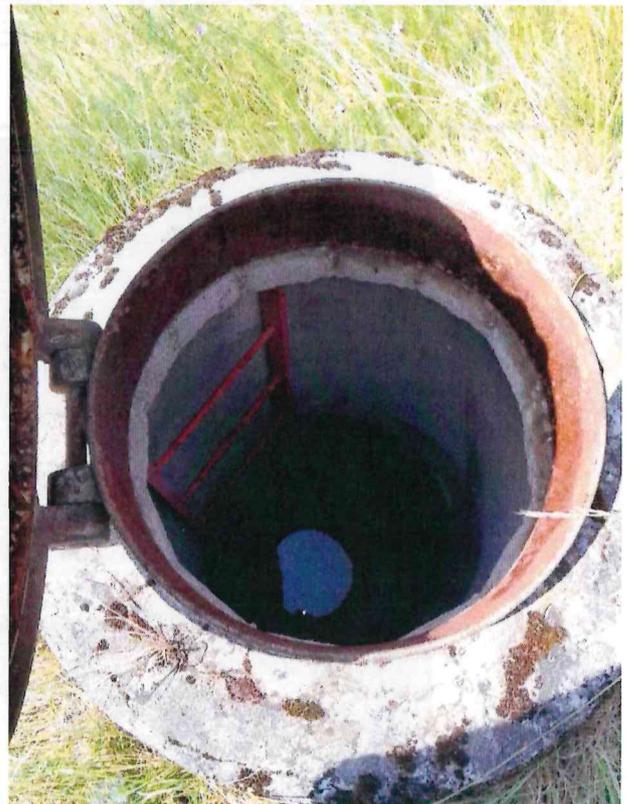
Cheminée de réservoir d'eau potable.



Couvercle d'accès non sécurisé (ouverture facile, simple vis à tête carrée)



Sabotage facile, pas de filtre, pas de joint



Accès direct à l'eau potable. Cette eau part chez les consommateurs.



Le revêtement des cuves d'eau potable s'effrite, transmission de substances à l'eau.



Bassin de traitement : moisissures, taches indéterminées, rouille..., accès direct à l'eau, air non filtré, ouvert sur le reste du bâtiment.



Bassin de traitement : moisissures, taches indéterminées, rouille..., accès direct à l'eau, air non filtré, ouvert sur le reste du bâtiment.

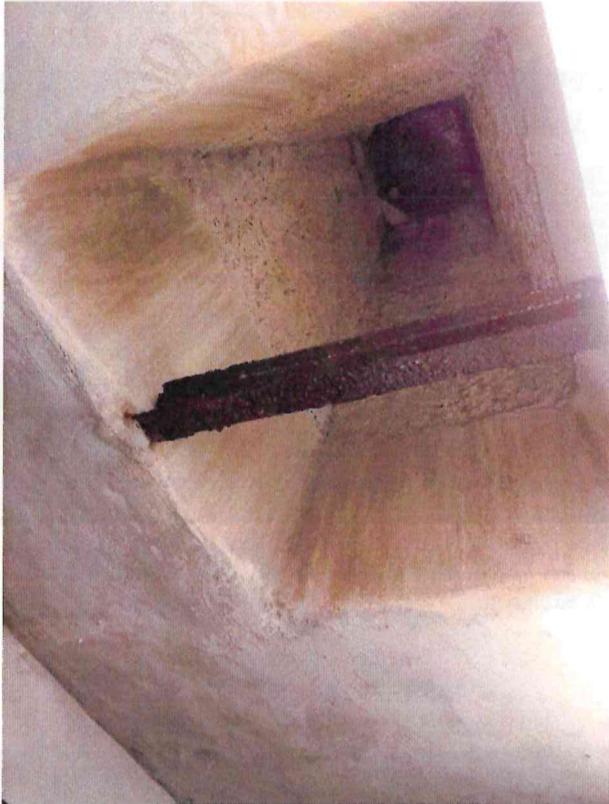


De l'eau s'écoule en continu par certaines parois.



Salpêtre et taches indéterminées.

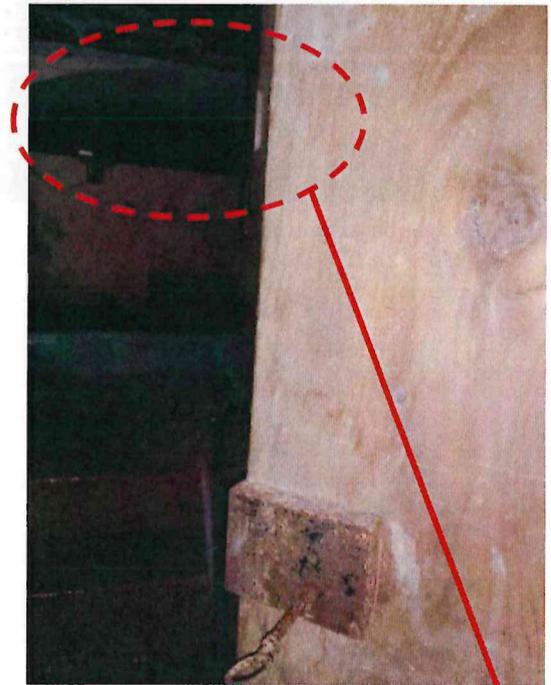
Bassin de traitement ouvert.



Grille d'évacuation avec eau croupie et moisissures (contamination aérienne de l'eau du bassin de traitement)

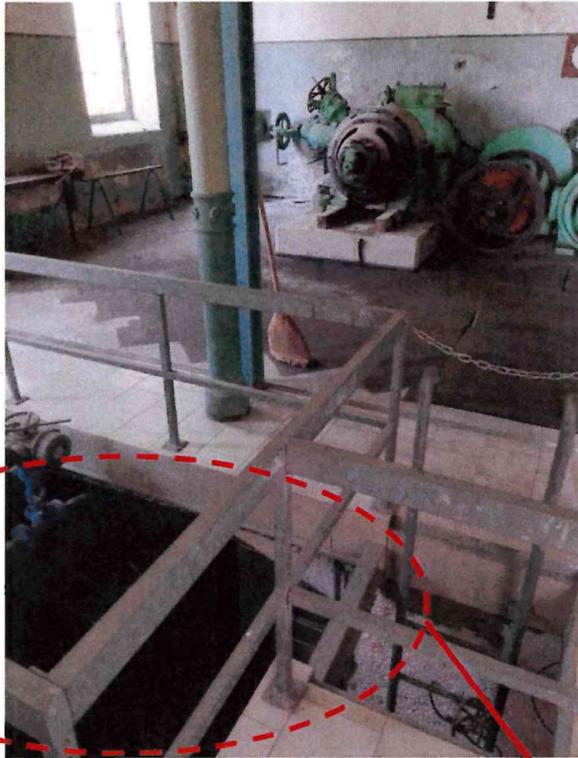


Bois en décomposition = moisissures -> contamination aérienne de l'eau du bassin



Porte en bois

Bassin de traitement ouvert.



Étage au-dessus du bassin de traitement.



Coulures d'huiles

Bassin de traitement ouvert.



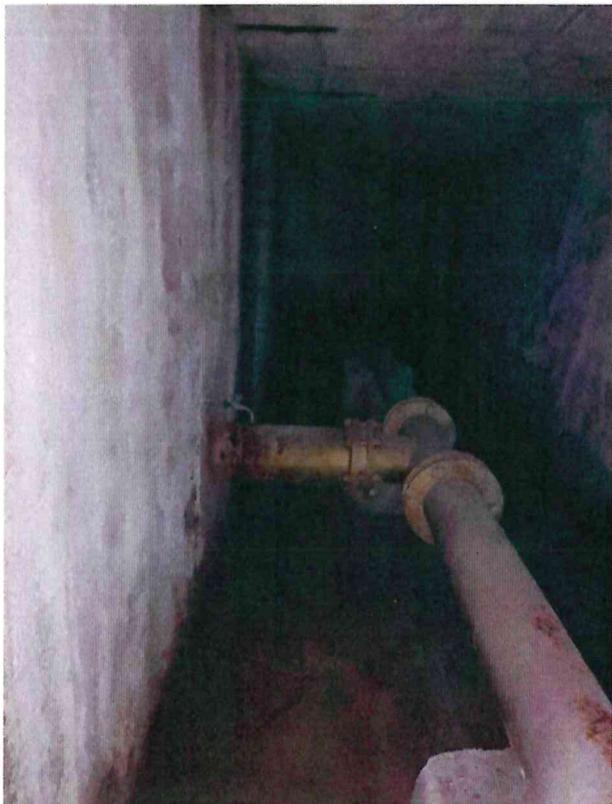
Huile et saleté



Moisissures, poussière...



Moissures, saleté au plafond



Moissures, saleté

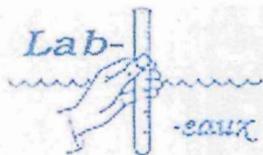


Saignée de la dalle supérieur du bassin de traitement de l'eau.





Cadavre d'oiseau (toujours en zone d'accès à l'eau, par définition, celui-ci aurait pu se retrouver en décomposition dans le réservoir).



Réservoir de Boudry à Chambrelieu pollution novembre 2011

Cause de la pollution :



Loir flottant à la surface



N°1 récupéré par puisard



N°2 récupéré après vidange

Voies d'entrée possible:



Gaine électrique ou autres trous dans la façade du local technique

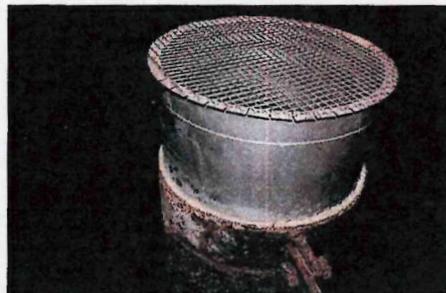


Trou préparé pour filtre LUVA (en stock mais non installé)



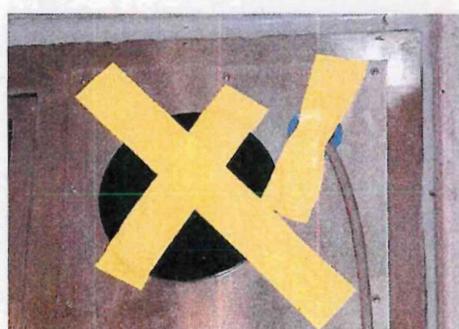
Trou pour la serrure à la porte au dessus des cuve

Précautions prises par le passé



Cheminées d'aération et trop plein protégés par un grillage maillage 7 mm.

Mesures prises de suite :



La cuve a été lavée et désinfectée. Les trous dans le mur du local technique et le canal électrique ont été obturés avec de la mousse expansive. Les ouvertures préparées pour l'électricité et le filtre LUVA ont été bouchonnées et marquée d'un scotch jaune. Le trou pour la serrure a été obturé par du scotch