

Yens, le 27 janvier 2022

Préavis municipal 2022-02

Réseau d'eau potable

Réhabilitation des ouvrages de
captage des eaux de la source du
Very

La Municipalité de Yens

au

Conseil communal de Yens

Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

1. Objet

Ce projet s'inscrit notamment dans le cadre des ouvrages prévus dans le Plan Directeur de la Distribution de l'eau (PDDE) de la Commune de Yens, datant de mai 2013. Celui-ci prévoit la mise en conformité et la réfection du captage du Very. Le Conseil communal a accepté le préavis 2020-08 visant à réaliser une étude du recaptage de la source du Very. L'étude ayant été menée, la Municipalité souhaite maintenant réhabiliter les ouvrages de captage des eaux.

2. Préambule

Depuis 1911, les eaux souterraines s'écoulent dans une dépression comprise entre deux crêtes de moraine graveleuse jurassienne. Au fond, une moraine rhodanienne peu perméable force l'eau à sortir dans la partie basse de la dépression en direction de la fontaine des Chasseurs.

La source du Very est actuellement captée par 7 bras drainants, chacun d'eux raccordé à une chambre de captage accessible. L'eau captée est acheminée via ces 7 chambres avant de se déverser dans la chambre de rassemblement existante du Very. L'eau captée est alors conduite à travers une conduite en fonte, DN 80 mm au Vernay puis au réservoir de l'Entoz (également construit en 1911). Le débit d'étiage est de 70 l/min et le débit moyen est de 115 l/min. La fontaine des Chasseurs est alimentée directement depuis ladite chambre de rassemblement.

Si l'eau captée au Very possède une bonne qualité chimique, des pollutions bactériologiques sont possibles et ont été observées. Les raisons suivantes pourraient expliquer ce problème :

- Les conduites d'adduction entre les chambres de captage ne sont pas étanches, ce que semblent attester les "queues de renard" observées sur place
- Certains drains de captage sont peu profonds et peuvent ainsi emmener des eaux de surface

Le nombre élevé de chambres de captage avec plans d'eau directement accessibles augmente également le risque de contamination.

Les installations actuelles sont vétustes et nécessitent une réfection en profondeur.

L'eau acheminée est actuellement traitée au chlore à l'entrée du réservoir de l'Entoz.

Le recaptage de la source devrait améliorer la qualité de l'eau en éliminant les problématiques bactériologiques et en augmenter le rendement. Il permettra également de mettre les ouvrages en conformité aux normes sanitaires en vigueur.

Le traitement au chlore ne devrait plus être nécessaire une fois les travaux effectués.

3. Informations et considérations

Le rapport hydrogéologique du Prof. Aurèle Jean Parriaux du 09.02.2021 expose les conditions géologiques à l'Ouest des captages existants ainsi que la manière de procéder au captage de la source.

Techniquement, deux zones potentielles de captage sont considérées : la zone Nord et la zone Sud (se référer au plan intitulé Recaptage de la source du Very en annexe). Deux chambres de rassemblement sont prévues : l'une à la sortie de la zone de captage Nord (point A), et l'autre à l'aval de la zone de captage Sud (point C). Chacun des bras de captage de la zone Nord sera raccordé à la chambre A. Les eaux captées dans la zone Sud seront acheminées à travers des conduites indépendantes jusqu'à la chambre C. Les eaux rassemblées dans la chambre A se déverseront également dans la chambre C.

Les deux chambres, de type Cuanoud, seront caractérisées par :

- Un couvercle et un accès décalé par rapport au plan d'eau (aucun accès direct au plan d'eau)
- Plusieurs bassins d'entrée séparés pour chaque conduite d'arrivée
- Des bondes de trop-plein et une vidange pour chaque bassin, avec une conduite unique de décharge
- Une crépine de départ pour l'adduction
- Une crépine de départ pour la conduite d'alimentation de la Fontaine des Chasseurs (uniquement pour la chambre C)

Cette disposition projetée possède les avantages suivants :

- Réduction du nombre de chambres d'accès et risque réduit de contaminations (2 chambres au lieu des 8 existantes)
- Curage des bras de captage facilité grâce à des conduites indépendantes pour chaque bras et d'un nombre minimum de coudes
- La construction des bras de captage quelques mètres à l'Ouest des bras existants permettra à l'eau d'être captée plus en profondeur et donc d'éviter d'emmener les eaux de surface
- La situation à l'Ouest des captages permet également de capter l'eau en amont des anciens captages ce qui évite qu'elle ne se perde dans ces derniers
- La zone S1 pourra être redéfinie hors du chemin forestier grâce au déplacement des captages vers l'Ouest
- En améliorant la zone de captage, il est probable que le débit de captage après travaux soit supérieur au débit actuel.

Les conduites d'adduction sont prévues en tuyaux PE PN10*, diam. 125/110.2 mm. Celles-ci auront une capacité amplement suffisante pour les pentes disponibles et pourront également aisément être curées. Dans un premier temps, il est prévu de raccorder la nouvelle conduite d'adduction à la conduite existante, une dizaine de mètres à l'aval de la chambre de rassemblement existante, au point D.

(*PE = polyéthylène

PN = valeur donnée à 20°C qui désigne, à cette température, la pression maximale admissible dans la tuyauterie.)

En fonction des conditions hydrogéologiques sur site, le tracé, le nombre de conduites et la disposition projetés seront peut-être modifiés. Les reconnaissances hydrogéologiques ayant été réalisées en hiver, il n'est pas certain que les deux zones soient exploitables en période d'été. C'est pourquoi, le tracé et le nombre de bras captants seront définis lors des travaux. Ceux-ci commenceront par le captage Nord. Il est possible que la construction de captages dans la zone Sud ne soit pas pertinente.

Les zones de protection des eaux de captages seront redéfinies après travaux.

Ultérieurement, il est prévu de remplacer l'ancienne conduite d'adduction en fonte DN 80 mm. Celle-ci sera remplacée jusqu'au Vernay, où un futur coupe-pression sera construit et remplacera le réservoir de l'Entoz, comme planifié. Dans la mesure du possible, cette conduite d'adduction sera remplacée par cracking pour éviter un déboisement important.

Les zones de captage (environ 5'400 m²) seront déboisées et des espèces forestières indigènes aux racines peu invasives seront replantées pour éviter des problèmes de queues de renard dans les drains. Il s'agira en grande partie de la zone S1. Cette zone est plus grande que celles des captages (définies en jaunes sur le plan) et s'étend jusqu'en haut du talus de manière à garantir la sécurité des fouilles. En effet, en forte pente, les arbres fragilisés par la fouille, en zone sablonneuse et graveleuse, pourraient s'effondrer.

La zone à déboiser pour la construction de conduites étanches (environ 4'700 m²) pourra être reboisée normalement, avec des essences indigènes. Des pistes uniques

seront définies lors du chantier de manière à éviter de circuler dans toute la zone déboisée, car le sol est tassé principalement au premier passage d'un véhicule. Tous les véhicules utilisés seront à chenille, de manière à minimiser l'impact sur le sol.

Les matériaux seront stockés dans les zones déboisées, côté aval des fouilles. La terre végétale (humus) en surface, couche variable de 15-30 cm, sera séparée du sol gravillonneux lors de la creuse. Lors de la remise en état, les différentes couches seront respectées.

Le choix des essences forestières pour les différentes zones des travaux sera tel que défini dans le rapport de protection de la nature du bureau Maillefer & Hunziker SA du 6.10.2021. Ce rapport propose un choix des essences forestières indigènes et en station qui seront replantées et précise également les dispositions à prendre dans la zone des travaux concernant la biodiversité.

Un tube de protection de câble en PE diam. 60/72 mm. sera posé en attente dans la fouille commune sur le tronçon C-D, en cas de besoin futur de l'installation d'un appareil de mesure (télégestion). Un tube de protection de câble longeant les chemins existants serait alors posé ultérieurement, si nécessaire.

4. Esquisse financière

La réalisation du projet municipal rapporté dans le présent préavis implique notamment la réalisation de travaux forestier, de démolition, de génie civil, d'appareillage sanitaire, de conduites d'adduction, géométriques (repérages), d'analyses d'eau et administratifs.

Par poste :

- Travaux de génie civil et d'appareillage pour recaptage et conduites d'adduction	Fr. 396'000.--
- Démolition des installations existantes	Fr. 31'000.--
- Travaux forestiers	Fr. 75'000.--
- Travaux géométriques	Fr. 10'000.--
- Analyses	Fr. 1'500.--
- Frais administratifs	Fr. 1'500.--
- Imprévus et divers (env. 20% des éléments ci-dessus)	Fr. 103'000.--
- Etudes, coordination et suivi par ingénieurs en hydraulique	Fr. 62'500.--
- Etudes pour les travaux de recaptage	Fr. 45'000.--

Total TTC	Fr. 725'500.--
-----------	----------------

Cette dépense sera financée par les recettes courantes de la bourse communale ou par emprunt. Elle sera amortie en 2023 par reprise du compte 9280.2 « Fonds de réserve service des eaux » pour Fr. 600'000.-- et par reprise du compte 9282.4 « Fonds de réserve service des eaux (libre) » pour Fr. 125'500.--.

5. Conclusions

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes:

LE CONSEIL COMMUNAL DE YENS

- vu le préavis de la Municipalité,
- entendu le rapport de la Commission des finances,
- entendu le rapport de la Commission chargée de son étude,
- considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

DÉCIDE

d'accorder à la Municipalité, un crédit d'investissement de Fr. 725'500.-- pour la réfection du captage du Very

d'admettre que cette dépense soit financée par les recettes courantes de la bourse communale ou par emprunt

d'admettre que cette dépense soit amortie en 2023 par la reprise du compte 9280.2 « Fonds de réserve service des eaux » pour Fr. 600'000.-- et par la reprise du compte 9282.4 « Fonds de réserve service des eaux (libre) » pour le solde.

de prendre note qu'il n'y a pas d'incidence sur le budget de fonctionnement.

Adopté par la Municipalité dans sa séance du 31 janvier 2022.

Délégués municipaux : - Finances, M. Stéphane Boss, Municipal
- Eau potable, Jonathan Lüthi, Vice-Syndic

Mis à disposition du bureau du Conseil communal le 02.02.2022

Au nom de la Municipalité

Le Syndic

Jean-Luc André

La Secrétaire

Isabelle Blanc



Annexe : plan de recaptage de la source du Very

1672/1A

PROJET

Commune de Yens

Réseau de distribution d'eau

Recaptage de la source du Very

Situation 1:500



Avenue de la Harpe 1

1007 Lausanne

Tél. 021 616 43 55

info@miazweisser.ch

www.miazweisser.ch



	Date	Dessin	Console	Modification
	04/10/21	M.C.	E.D.	-
A	15/11/21	M.C.	E.D.	Ajout collecteur eaux de surface tronçon B-C; modification diamètres tronçon C-D; modification type de consoles et collecteurs

Légende :

Collecteur de décharge existant, tracé inconnu

Conduite d'adduction de la fontaine des Chasseurs existante, tracé inconnu

Conduite d'adduction projetée, tracé indicatif

Collecteur de décharge / d'eaux de surface projeté

Conduite de la fontaine des chasseurs projetée

Tube de protection de câble en attente Ø 60/72 mm.

Chambre de rassemblement projetée

Conduite d'adduction à désaffecter

Chambre de captage ancienne à désaffecter et démolir après les travaux

Zone de captage

Zone à déboiser et replanter avec espèces indigènes

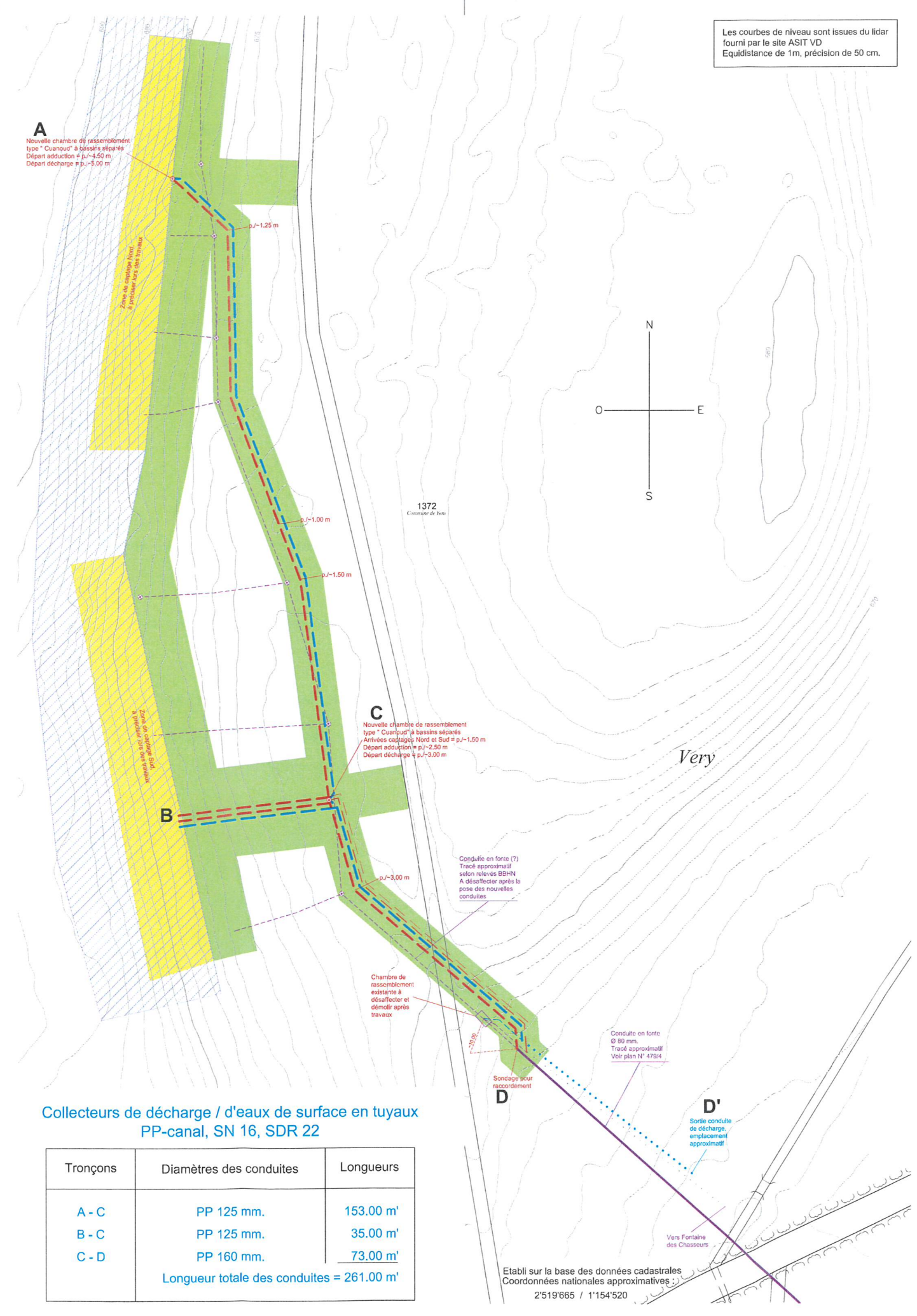
Zone à déboiser et replanter avec espèces indigènes aux racines peu invasives

Conduites d'adduction en tuyaux PE 100-RC, GEROfit, S8, PN 10, avec extrémités lisses pour soudure bout à bout

Tronçons	Diamètres des conduites	Longueurs
A - C	PE 125/110.2 mm.	153.00 m'
B - C	2 PE 125/110.2 mm.	70.00 m'
C - D	PE 160/141 mm.	73.00 m'
Longueur totale des conduites = 296.00 m'		

Conduite pour Fontaine des Chasseurs en tuyaux PE 100-RC, S8, PN 10, avec extrémités lisses pour soudure bout à bout

Tronçons	Diamètres des conduites	Longueurs
C - D	PE 63/55.4 mm.	77.00 m'



Collecteurs de décharge / d'eaux de surface en tuyaux PP-canal, SN 16, SDR 22

Tronçons	Diamètres des conduites	Longueurs
A - C	PP 125 mm.	153.00 m'
B - C	PP 125 mm.	35.00 m'
C - D	PP 160 mm.	73.00 m'
Longueur totale des conduites = 261.00 m'		