

COMMUNE DE LA GRANDE BEROCHE
LOCALITE DE BEVAIX

M S A

RUES DE LA GARE ET DU COLLEGE

RAPPORT TECHNIQUE



Neuchâtel, mars 2024

| dossier n° 2492 |

MAULER SA
PH. - SUCHARD 20
2000 NEUCHÂTEL

T 032 732 55 55
F 032 732 55 56

E msa@mauler-ing.ch
W www.mauler-ing.ch

CERTIFIE
ISO 9001
ISO 14001

S
I
L
S
C
I
V
I
L
S
C
I
V
I
L
S
I
E
U
R
S
I
E
U
R
S
I
E
N
É
G
N
I
N

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	3
1.1	Généralités	3
2	Infrastructures souterraines communales	3
2.1	Généralités	3
2.2	Evacuation des eaux usées	4
2.3	Evacuation des eaux claires	4
2.4	Distribution d'eau potable	4
2.5	Défense incendie	4
2.6	Eclairage public	4
2.7	Chauffage à distance	5
2.8	Réseaux tiers	5
3	Aménagements de surface	5
3.1	Généralités	5
4	Aspects financiers	6
4.1	Généralités	6
4.2	Devis général des travaux	6
5	Conclusion	7

Version	Date	Rédaction	Signature	Distribution
1.0	22.03.2024	TLE/ABI		CC / Service technique

M:\La Grande Béroche\Bevaix\2492\Admin\Rap\2492_A_NoT_infra_20240312.docx

1 INTRODUCTION

1.1 Généralités

La Commune de la Grande Béroche mène actuellement le projet de construction d'une nouvelle salle polyvalente au cœur de la localité de Bevaix, en lieu et place de la salle existante.

En complément de ce projet, un mandat d'étude a été confié au bureau Paysagestion SA (architectes-paysagistes) pour étudier la requalification complète des rues de la Gare et du Collège, attenantes à la salle. Le bureau Mauler SA a été mandaté parallèlement afin d'étudier les opportunités de remplacement/renouvellement des infrastructures souterraines communales. Un avant-projet d'infrastructures ainsi qu'un devis estimatif ont été établis et leurs principes sont détaillés dans le présent rapport.

Le bureau Mauler SA a également effectué la coordination et la consolidation finale des devis du paysagiste et de l'ingénieur, en vue d'une demande de crédit groupée au conseil général. Cette consolidation apparaît au point n°4 – Aspects financiers.

2 INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES COMMUNALES

2.1 Généralités

Les infrastructures communales seront remplacées uniquement sous le domaine public entre la gare et l'intersection des rues de la Gare et du Collège (montée de la Gare). Les infrastructures souterraines encadrant la salle de spectacle (rues de la Gare et du Collège) ont été remplacées il y a environ 5 ans et ne nécessitent donc pas de renouvellement. Les indications sur les différents réseaux ne concerneront donc que le tronçon en rouge sur le plan ci-dessous (à l'exception du CAD qui couvrirait toute la zone).



2.2 Evacuation des eaux usées

Le collecteur d'eaux mixtes actuel en très mauvais état est remplacé par un collecteur PVC DN 400. Le déversoir d'orage est démolit et remplacé à l'amont du nouveau d'eau claires. Le diamètre existant ainsi que le DO sont conservés car une majorité des quartiers en amont ne pas encore équipés du système séparatif (séparation des eaux usées et des eaux de claires).

Les branchements privés sont remplacés jusqu'en limite du domaine public.

Les couvercles de chambres se trouvant sur des aménagements de surfaces particuliers (type pavés ou boulets) sont prévus avec des inserts dans ces mêmes matériaux pour une meilleure intégration paysagère.

2.3 Evacuation des eaux claires

Un collecteur d'eaux claires PVC DN 250 sera posé en parallèle du collecteur d'eaux usées, dans le cadre de la mise en place de la mesure M6 du PGEE de Bevaix (sanctionné en juillet 2006).

Les propriétaires riverains se verront dans l'obligation d'infiltrer leurs eaux non polluées ou de se raccorder au réseau d'eaux claires, conformément au règlement du PGEE (art. 18) et au règlement communal. Ces travaux sont à charges des propriétaires riverains et à réaliser dans un délai de 5 ans maximum suivant les travaux communaux. Dans tous les cas, les travaux sous le domaine public seront réalisés (pose d'attentes).

L'évacuation des eaux de chaussées est devisé par le paysagiste pour la partie en surface (grilles et rigoles). Malgré la présence de revêtements semi-perméables et de fosses d'arbres, le réseau est dimensionné pour récolter et canaliser l'entier des eaux de chaussées en cas de dépassement des capacités d'infiltration.

Le couvercles de chambres se trouvant sur des aménagements de surfaces particuliers (type pavés ou boulets) sont prévus avec des inserts dans ces mêmes matériaux pour une meilleure intégration paysagère.

La pose du collecteur d'eaux claires peut faire l'objet d'une subvention cantonale (SENE), à hauteur de 40% des coûts de construction. Le montant de cette subvention est estimé ici à environ HT CHF 120'000.

2.4 Distribution d'eau potable

La conduite d'adduction d'eau potable est remplacée sur le tronçon « rue de la Gare ». La nouvelle conduite maîtresse est prévue en fonte DN 150 et les branchements en PE, remplacés jusqu'en limite du Domaine Public.

La mise à terre ne sera plus assurée par le service de distribution d'eau potable. Les propriétaires en seront avertis par courrier. Le devis prévoit de nouvelles mises à terre au moyen de feuillards en cuivre, le branchement et le contrôle de la mise à terre par un électricien agréé.

L'appareillage d'eau potable a été chiffré par le bureau Mauler SA. Dans les phases suivantes du projet, une coordination devra avoir lieu avec le gestionnaire de réseau (Eli10) pour la planification précise du réseau d'eau potable.

2.5 Défense incendie

La borne hydrant souterraine existante sera remplacée par une borne aérienne au Nord de la rue de la gare. Ce remplacement peut faire l'objet d'une subvention cantonale (ECAP).

2.6 Eclairage public

Le projet prévoit la dépose de 6 candélabres, la démolition des socles et la construction d'un nouveau réseau d'alimentation.

Les nouveaux candélabres (équipement et socles) sont devisés par le paysagiste.

2.7 Chauffage à distance

Le projet de nouvelle salle polyvalente devrait intégrer la création d'une chaudière pour le chauffage à distance.

Concernant le réseau, une coordination est encore en cours avec Berocad et Viteos (propriétaire et gestionnaire du réseau de CAD à Bevaix) pour déterminer les potentiels d'extension sur l'entier des secteurs figurant sur le croquis initial (tronçons rouges ET verts). Le bureau Mauler SA étudie l'implantation du réseau autour des conduites existantes, et des prospections sont en cours du côté de Viteos auprès des propriétaires des secteurs.

La présence du CAD dans la chaussée n'entraînera cependant pas de coûts supplémentaires pour la Commune sur ce budget.

Le projet de l'ouvrage sera affiné afin d'intégrer l'implantation du CAD sur les plans et dans le processus de projet.

2.8 Réseaux tiers

Des demandes d'intentions ont été envoyées aux réseaux tiers suivants :

- Groupe E (réseau électrique BT/MT)
- Swisscom (réseau TT)
- Viteos (réseau Gaz)

Les intentions détaillées seront intégrées au plan lors des prochaines étapes de projet, et sur demande et mandat des services concernés.

Les frais de construction des conduites de tiers sont entièrement à la charge des propriétaires de ces réseaux, et comprennent :

- Les frais de démolition des enrobés et des couches de fondation
- Les fouilles en pleine masse et la participation éventuelle aux étaillage/sécurisation des fouilles
- Le remblayage complet jusqu'au niveau de la planie (coffre compris)
- La participation aux frais généraux du chantier (installations et signalisation de chantier) au prorata des sommes dépensées.

3 AMENAGEMENTS DE SURFACE

3.1 Généralités

L'entier de la conception des aménagements de surface ainsi que le chiffrage ont été réalisés par le bureau Paysagegestion SA. Les détails concernant le diagnostic, les concepts ou le projet (matérialités, espaces publics, plantations/jardinage, etc.) se trouvent dans la présentation dédiée, en annexe du présent rapport.

La surface traitée par les aménagements est bien plus importante que celle qui concerne les remplacements de réseaux. En effet, l'entier des rues sont réfectionnées, ainsi que deux secteurs supplémentaires (voir devis paysagiste) : le parking de la maison de Commune et la mise en conformité des quais LHand sur la route cantonale (arrêts Bevaix-Centre).



4 ASPECTS FINANCIERS

4.1 Généralités

Une part d'aménagements de surface a été déduite du devis du paysagiste et ventilée dans les différents sous-totaux des services communaux. Cette part correspond à la « tranchée » au-dessus du réseau concerné, via un calcul de coût au mètre carré des aménagements de surface. Ce détail est visible sur le devis général des travaux, en annexe du présent rapport.

4.2 Devis général des travaux

Le tableau ci-dessous récapitule les différents postes de dépense, par réseau ou par secteur. Ce devis regroupe les travaux d'aménagements et d'infrastructures (devis Mauler SA et Paysagegestion SA).

Les devis détaillés (infrastructures et aménagements) sont à retrouver en annexe du présent rapport.

Genre de travaux				Montant CHF
<u>RECAPITULATION GENERALE</u>				
AMENAGEMENT CHAUSSEES ET TROTTOIRS ROUTE CANTONALE				195'995.43
EVACUATION DES EAUX PLUVIALES				504'055.65
EVACUATION DES EAUX USEES				467'416.20
EAU POTABLE ; DEFENSE INCENDIE				498'282.00
ECLAIRAGE PUBLIC (génie civil)				95'293.50
AMENAGEMENTS ET ESPACES PUBLICS <i>selon devis PAYSAGEGESTION du 15.03.2024</i>				2'008'720.52
SOUS-TOTAL GENERAL HT				3'769'763.30
TVA	8.1%		3'769'763.30	290'271.75
pour arrondir				19'964.95
TOTAL GENERAL TTC				4'080'000.00

La surface totale traitée ici est d'environ 4'300 m² (1'500 m² avec réseaux et 3'000 m² sans réseaux).

Le coût de construction au m² est d'environ HT CHF 840.-/m², réseaux compris.

Pour rappel, la construction du réseau d'eaux claires peut faire l'objet d'une subvention cantonale d'environ CHF HT 120'000.- de la part du SENE.

5 CONCLUSION

La construction de la salle polyvalente, la nécessité de remplacement de réseaux communaux vétustes, l'implantation du chauffage à distance ainsi que l'amélioration des espaces publics justifient une intervention de réfection complète sur les rues du Collège et de la Gare à Bevaix.

La réalisation du projet permettra une mise en conformité de tous les réseaux afin d'éviter une réintervention dans les années suivant le réaménagement de surface.

Du point de vue financier, le montant de cet investissement est important. Cependant, il a fallu tenir compte de la complexité des travaux de fouilles à exécuter dans un environnement dense en réseaux existants et le coût de gestion du chantier (coordination avec le chantier de la salle). Les surfaces traitées et réfectionnées sont également très importantes : 150 mètres linéaires de routes avec réseaux souterrains (env. 1'300 m²), et 230 mètres linéaires de réfection des espaces publics (env. 3'000 m²).

Les réseaux tiers auront à leur charge l'entier de leurs travaux, ce qui entrainera probablement une réduction en faveur de la Commune sur les travaux de réfection de chaussée en cas d'intervention.

Le montant global des travaux s'élève à :

TTC CHF 4'080'000.-

La planification des travaux est à déterminer par le Maître d'Ouvrage, et à mettre obligatoirement en relation avec le chantier de la salle polyvalente.

Lors des travaux, une attention particulière sera à donner à la logistique des utilisateurs du site, notamment les commerçants, les riverains et les élèves du collège.

Établi le 22.03.2024 à Neuchâtel

Mauler SA

T. Leuenberger

Annexes :

- Plans
 - o Plan des espaces publics (*Paysagegestion*)
 - o Plan des infrastructures souterraines (*Mauler SA*)
- Documents
 - o Devis des aménagements (*Paysagegestion*)
 - o Devis consolidé infrastructures et aménagements (*Mauler SA*)
 - o Présentation « espaces publics » (*Paysagegestion*)



Bevaix - Commune de la Grande Béroche
Requalification des espaces publics
Plan avant-projet - Etape 1 - Variante C

Plan établi par : PAYSAGESTION SA Echelle : 1/550
Date : 10.03.2023 - Mise à jour: 18.03.2023 Format : A2





Bevaix - Commune de la Grande Béroche
Requalification des espaces publics
Plan avant-projet - Etape 2 - Variante C

Plan établi par : PAYSAGESTION SA Echelle : 1/550
Date : 10.10.2023 - Mise à jour: 18.03.2024 Format : A2



Revêtement provisoire
en étape 1

S2

S1

S6

S7

S4

S5

S3

ETAPE 1 :

RUE DE LA GARE SUPERIEURE - ETAPE 1 (SECTEUR 2):

Démolition + Dégrappage + terrassement + récolte des eaux en surface > ingénieur civil
Remblais jusqu'à -40 niv. fini > ingénieur civil
Réseaux souterrain > ingénieur civil

Encassement + revêtement sol > architecte-paysagiste
Mobilier + plantation > architecte-paysagiste

RUE DE LA GARE INFÉRIEURE + RUE DU COLLEGE - ETAPE 1 (SECTEUR 1 + 3 à 5):

Démolition + Dégrappage + terrassements pour revêtement > architecte-paysagiste
Encassement existant conservé
Superstructure et revêtement sol + récolte des eaux de surface > architecte-paysagiste
Mobilier + plantation > architecte-paysagiste

Réseaux souterrain ? > ingénieur civil

ROUTE DU CHATEAU - ETAPE 1 :

TOUT > ingénieur civil

ETAPE 2 :

SALLE POLYVALENTE - ETAPE 2 (SECTEUR 6) :

Démolition + Abattage > architecte
Dégrappage + terrassements > architecte
Réseaux lié au bâtiment > architecte
Remblais jusqu'à -40 du niv. fini (sauf dalle rendue sur étanchéité protégée) > architecte
Construction murs + gradins + escaliers > architecte
Remise en état zones installation de chantier/stockage > architecte-paysagiste

Remblais de -40cm au niv. fini > architecte-paysagiste
Revêtement sol + récolte des eaux de surfaces > arch.-paysagiste
Mobilier + plantation > architecte-paysagiste

PARC - ETAPE 2 (SECTEUR 7):

TOUT > architecte-paysagiste

Bevaix - Commune de la Grande Béroche
Requalification des espaces publics

Plan de prestations par secteurs

Plan établi par : PAYSAGESTION SA
Date : 10.10.2023 - Mise à jour: -

Echelle : 1/550
Format : A2



Localité de Bevaix

Rues de la Gare et du Collège

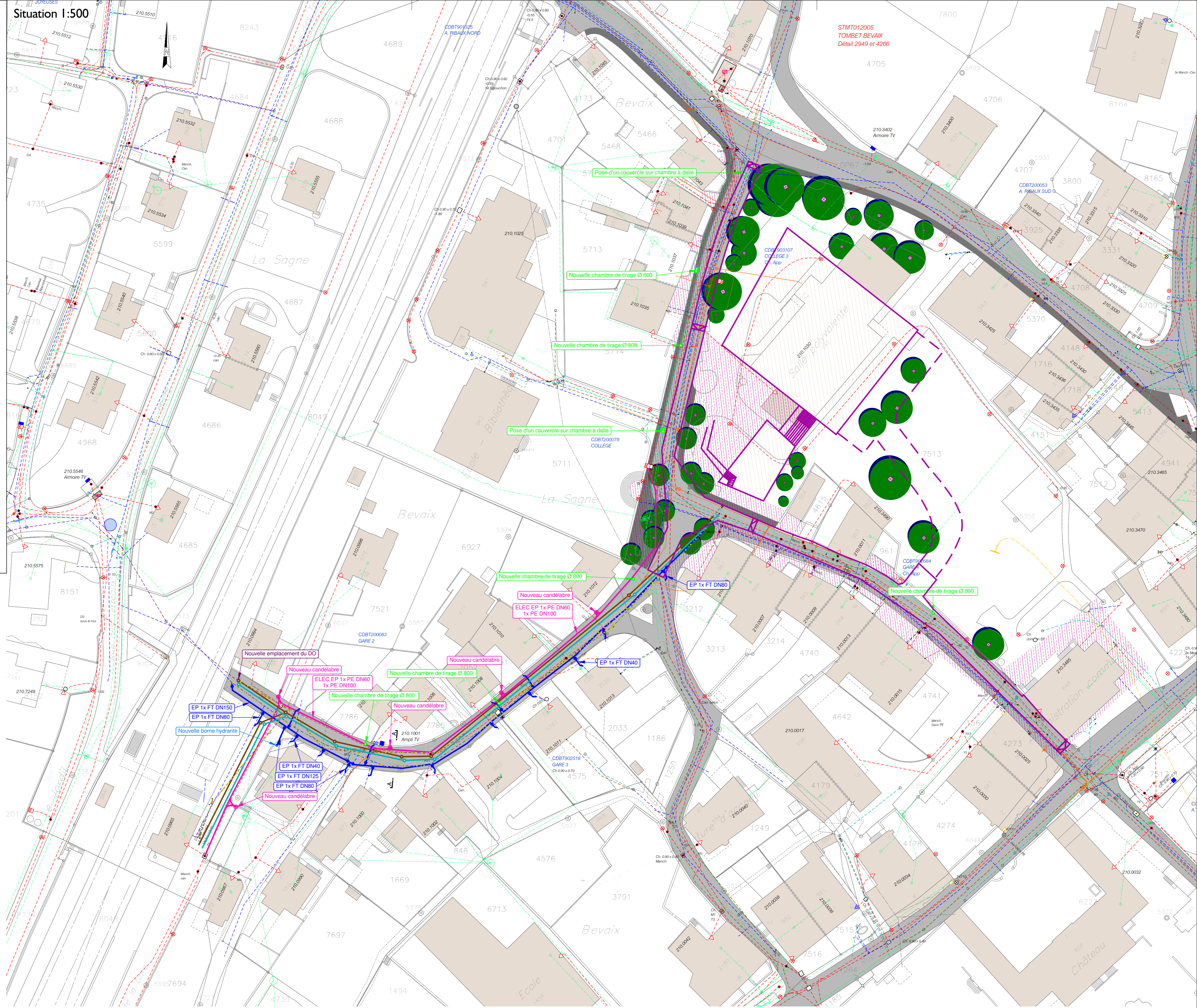
Infrastructure souterraines

AVANT-PROJET

Situation 1:500

PLAN N°: 2492 - 001
 VERSION: A-26.04.2023
 DESSIN / CONTRÔLE: TFR / TLU

MAULER SA
 P.H. SUCHARD 20
 2000 NEUCHÂTEL
 T 032 732 55 55
 F 032 732 55 56
 E msa@mauler-ing.ch
 W www.mauler-ing.ch



LEGENDE

EVACUATION DES EAUX

- Canalisation / Chambre eaux claires
- Canalisation / Chambre eaux usées
- Canalisation / Chambre eaux mixte
- Dépotoir

SERVICES

- Conduite / Vanne eau potable
- Borne hydrante / Hydrant souterrain
- Conduite / Vanne gaz basse pression
- Conduite chauffage à distance
- Réseaux électrique (BT-MT)
- Armoire / Chambre électrique
- Tube éclairage public (EP)
- Candélabre
- Tube télé-réseau (TV)
- Armoire / Chambre télé-réseau
- Réseau Swisscom (TT)
- Tube fibre optique (FO)

AMENAGEMENTS

- Bâtiments
- Murs
- Aménagements
- Projet paysagiste

EXISTANT PROJET SUPPRIMER

