

Présentation du projet d'agrandissement de la station de traitement de l'eau de Rockland et de modernisation de la station de surpression Caron Centre d'information n° 2

Jacobs

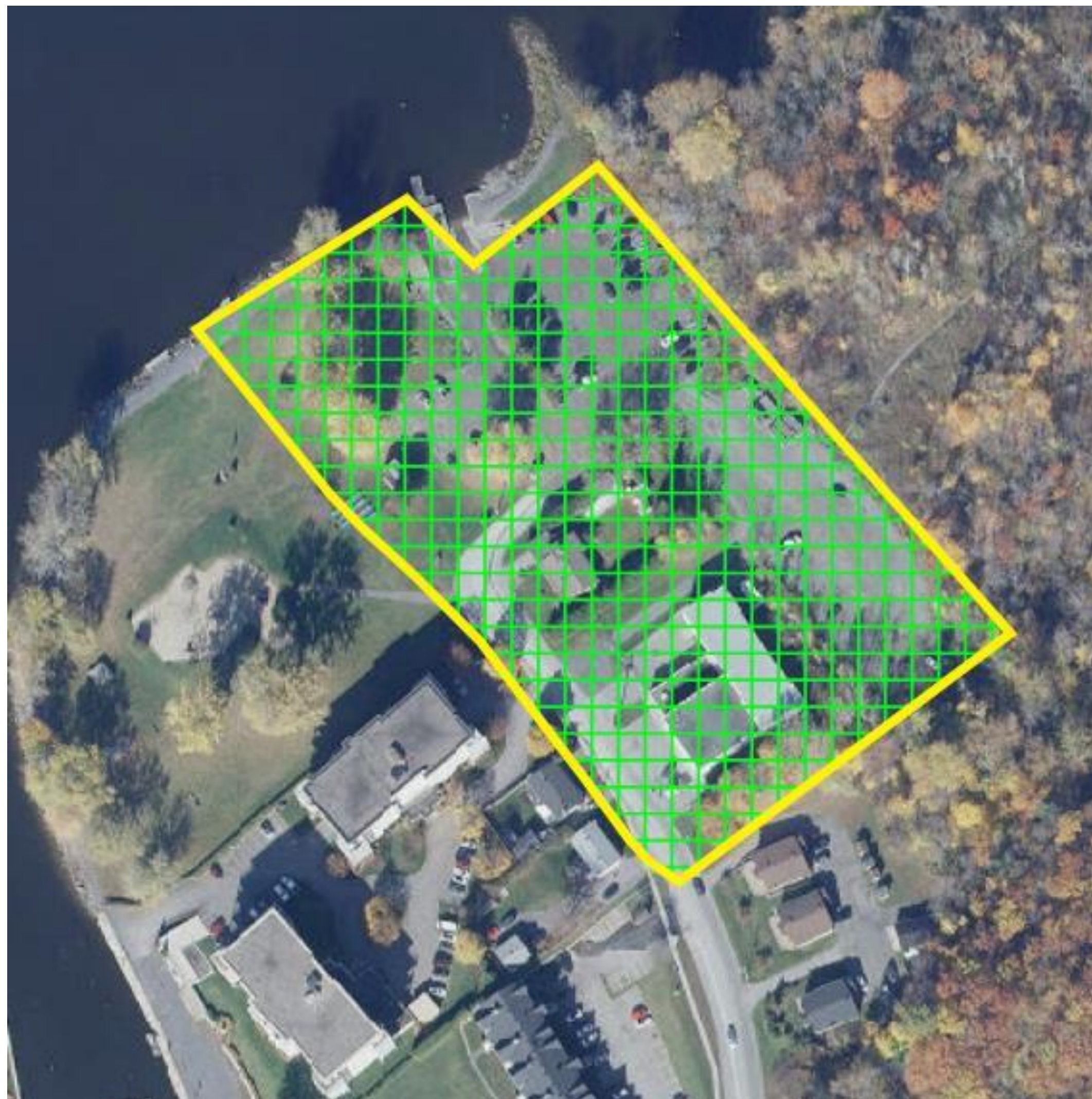
Zone d'étude

La station de traitement de l'eau (STE) de Rockland dessert la Cité de Clarence-Rockland ainsi que cinq (5) hameaux (Clarence Creek, St. Pascal, Hammond, Bourget et Cheney). En vertu d'une entente d'utilisation conjointe, la STE de Rockland alimente également en eau la municipalité de La Nation (Village de Limoges).

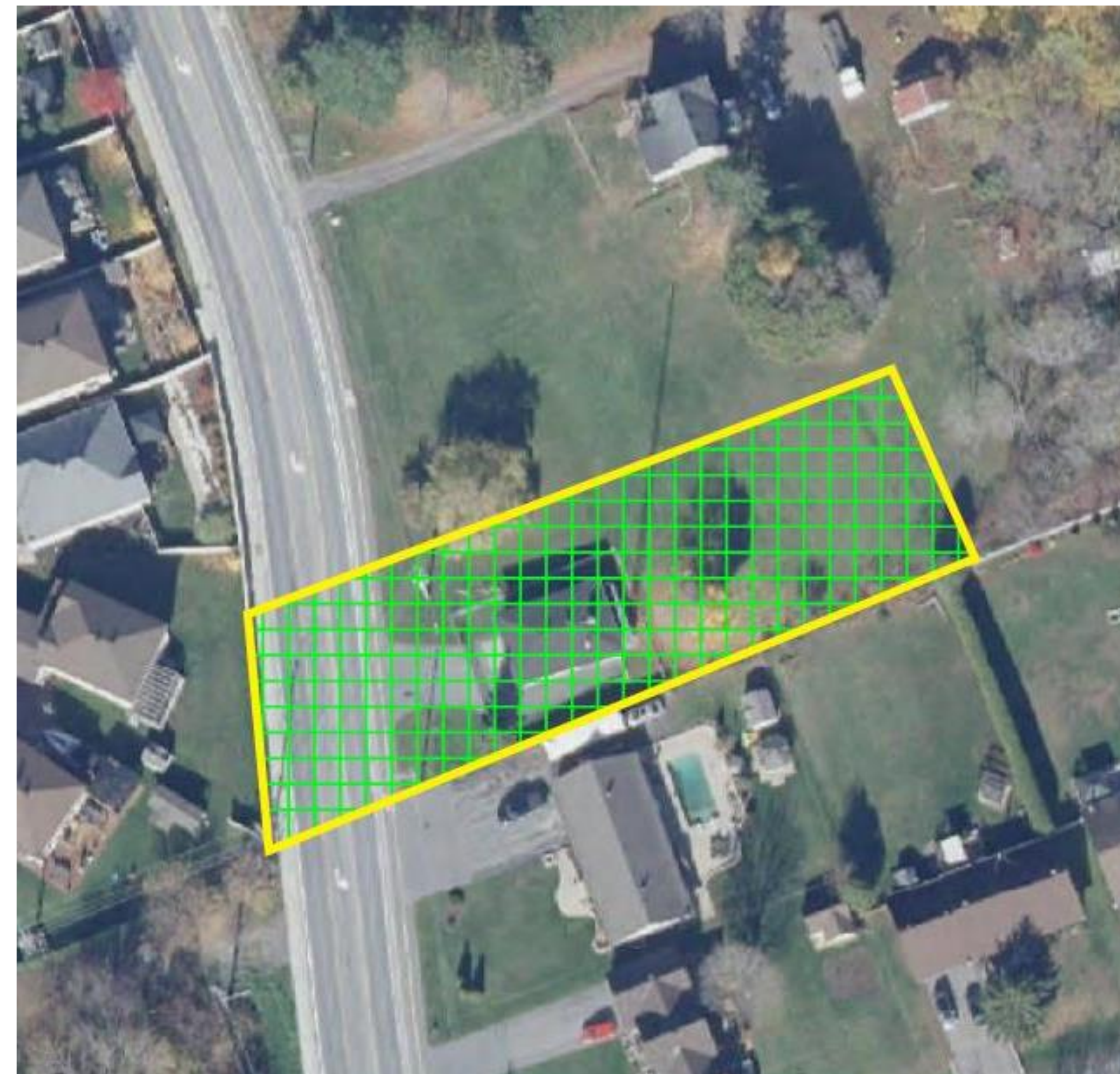
La station de surpression (SS) Caron, située dans le réseau de distribution, maintient la pression dans la conduite d'alimentation régionale desservant ces cinq (5) hameaux ainsi que Limoges.

La zone d'étude du présent projet comprend le site actuel de la STE de Rockland et le site de la SS Caron, comme l'illustrent les figures suivantes :

STE de Rockland (147 rue Edwards, Rockland, Ontario)



SS Caron (1441 rue Caron, Rockland, Ontario)



Installations existantes

STE de Rockland

- La STE de Rockland puise son eau brute dans la rivière des Outaouais et la traite au moyen des procédés suivants : coagulation, floculation, filtration sur sable, puis désinfection par UV et au chlore.
- La STE a une capacité de traitement de 13,5 millions de litres par jour (ML/j).
- Construite en 1970, la STE a fait l'objet de travaux de modernisation et d'agrandissement majeurs en 2002.



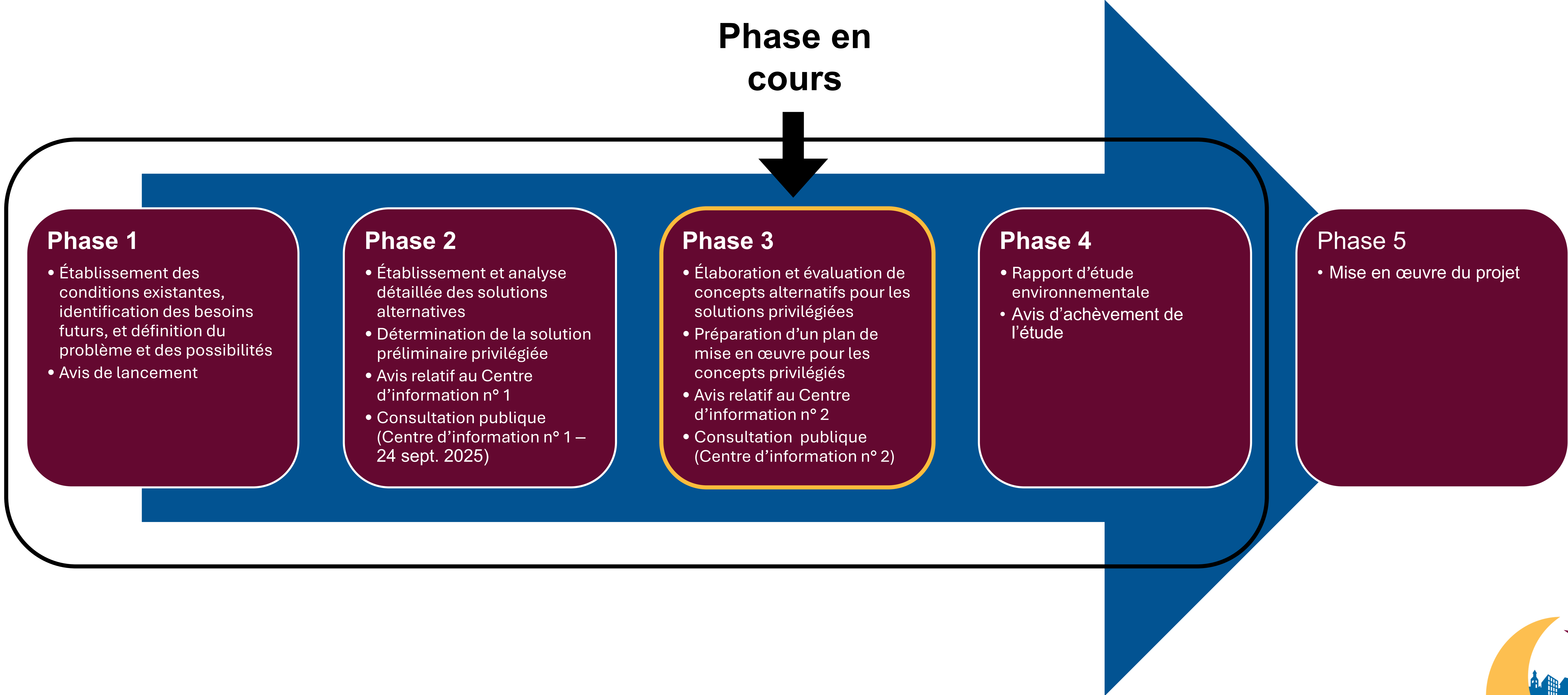
SS Caron

- La SS Caron maintient la pression dans la conduite d'alimentation régionale desservant cinq (5) hameaux (Clarence Creek, St. Pascal, Hammond, Bourget et Cheney).
- La SS Caron a une capacité nominale de 4,0 ML/j.
- La SS Caron a été construite en 2002.



Processus d'évaluation environnementale (EE) de portée générale

Le projet sera réalisé conformément à l'annexe C de l'EE de portée générale, en suivant les **phases 1 à 4** du processus d'EE de portée générale.



Solutions alternatives – prise d'eau

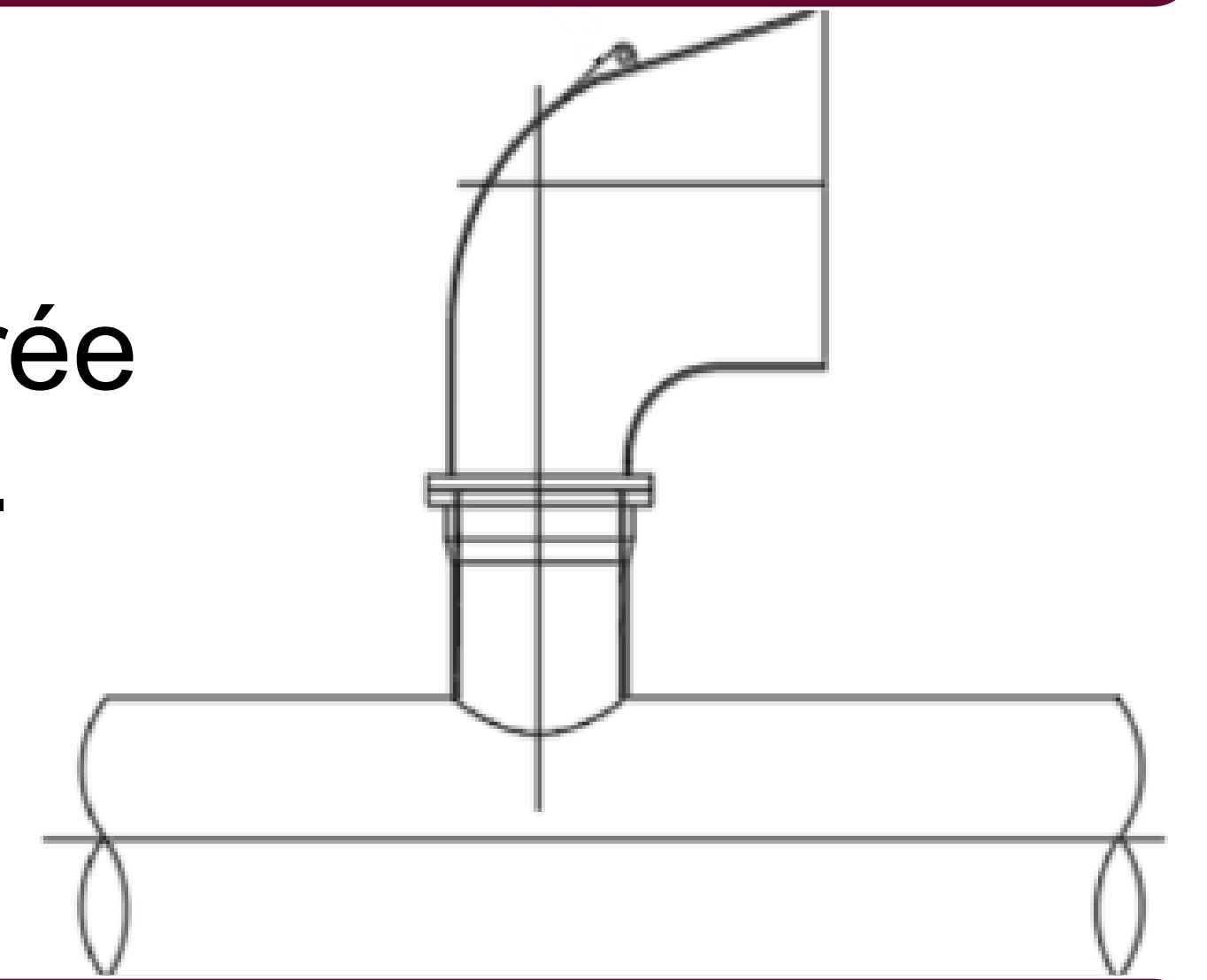
Différentes solutions de recharge sont proposées pour la conception de la prise d'eau de la STE de Rockland, afin de répondre aux stratégies d'approvisionnement en eau présentées à la phase 1 de la présente EE de portée générale.

Solution 1 : Maintien de la prise d'eau existante (sans modification)

- Poursuivre l'exploitation et l'entretien de la prise d'eau actuelle, sans mesure visant à réduire la vitesse d'écoulement à l'entrée.
- Cette option ne permet pas de soutenir la croissance à Clarence-Rockland ni l'augmentation des débits vers Limoges, et élimine la possibilité de desservir des communautés avoisinantes.

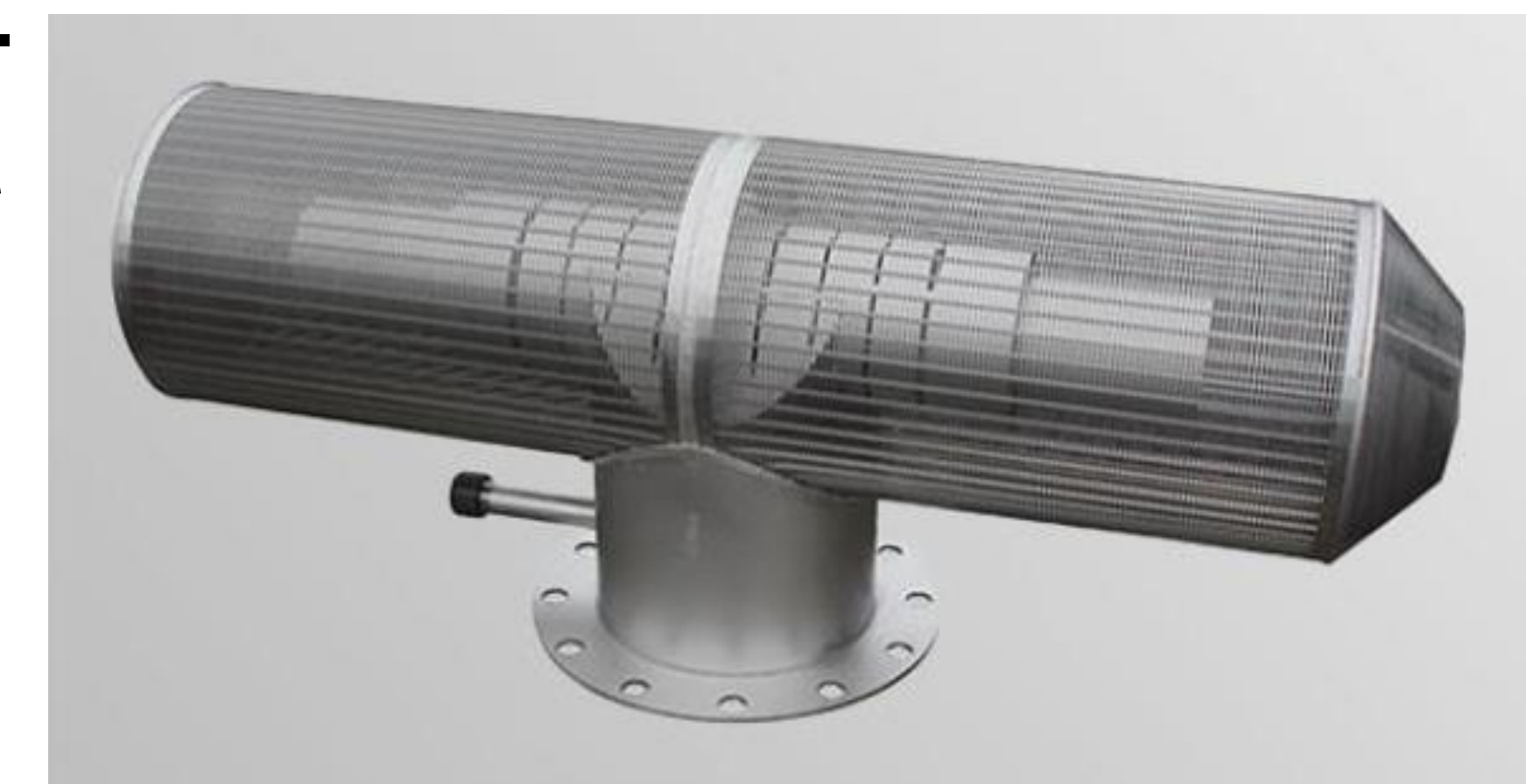
Solution 2 : Remplacement par une structure évasée

- Remplacer la structure de prise d'eau existante par une structure évasée.
- Les prises d'eau à structure évasée comportent une entrée en forme d'entonnoir inverse. En augmentant le diamètre de l'ouverture, elles réduisent la vitesse d'entrée de l'eau sans nécessiter l'augmentation du diamètre de la conduite de prise d'eau.
- Un tamis pourrait être requis pour empêcher l'entrée de débris et d'espèces aquatiques. Alternativement, la structure peut être conçue et orientée de façon à éviter l'aspiration des poissons et des débris, sans recourir à un tamis.



Solution 3 : Remplacement par un tamis en T

- Remplacer la structure de prise d'eau existante par un tamis en T.
- Les tamis en T permettent à l'eau brute de s'écouler passivement dans la conduite, tandis que les débris et les espèces aquatiques sont rejetés au point d'entrée.
- Cette solution nécessiterait un système de nettoyage par jet d'air, ce qui exigerait de l'espace additionnel à la station de pompage à basse pression pour l'installation d'un compresseur d'air.



Solutions alternatives – STE de Rockland

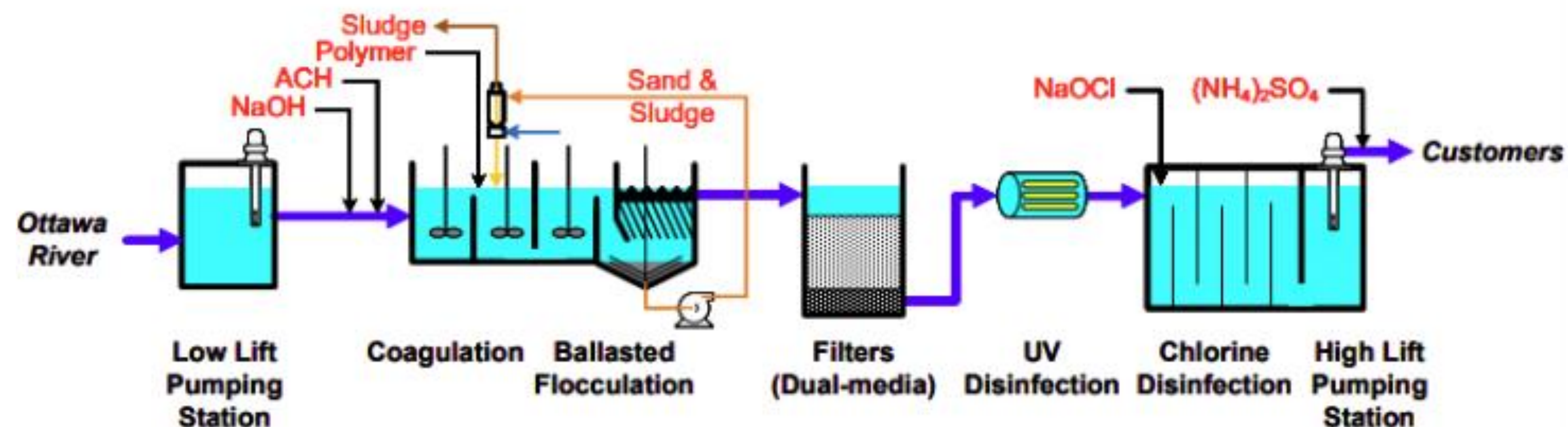
Différentes solutions de rechange sont proposées pour la conception de la SS Caron, afin de répondre à la solution privilégiée à la phase 2 de la présente EE de portée générale, pour les stratégies de desserte 1 et 2.

Solution 1 : Entretien et réhabilitation des installations existantes

- Poursuivre l'entretien et la réhabilitation des installations existantes en fonction de l'état des actifs, conformément au plan directeur de l'eau de Clarence-Rockland et à l'étude préliminaire.
- Cette option ne permet pas de soutenir la croissance à Clarence-Rockland ni l'augmentation des débits vers Limoges, et élimine la possibilité de desservir des communautés avoisinantes.

Solution 2 : Flocculation à ballast et sédimentation à haut débit

- La flocculation à ballast ActiFlo est le procédé de prétraitement actuellement utilisé à la STE de Rockland pour la coagulation, la flocculation et la sédimentation à haut débit
- Cette option prévoit l'ajout de deux (2) unités de traitement ActiFlo pour la stratégie de desserte 1, ou de trois (3) unités de traitement ActiFlo pour la stratégie de desserte 2, chacun ayant une capacité nominale de 6,75 ML/j.
- Comme l'espace disponible à la station de pompage à basse pression est insuffisant pour l'ajout de nouvelles pompes, cette option nécessite la construction d'une station de pompage à basse pression, similaire aux installations adjacentes actuelles, comprenant trois (3) nouvelles pompes à basse pression d'une capacité nominale de 10,25 ML/j.

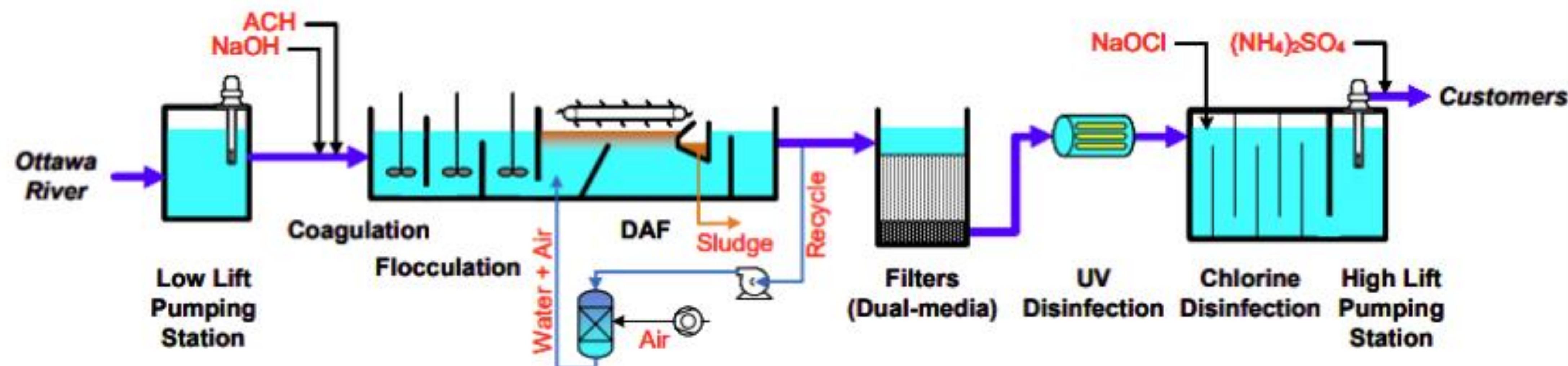


Solutions alternatives – STE de Rockland (suite)

Différentes solutions de rechange sont proposées pour la conception de la SS Caron, afin de répondre à la solution privilégiée à la phase 2 de la présente EE de portée générale, pour les stratégies de desserte 1 et 2.

Solution 3 : Flottation à l'air dissous (FAD)

- La FAD est un procédé de clarification compact qui utilise de l'air dissous pour retirer de l'eau brute les matières organiques en suspension, coagulées et flocculées, en faisant flotter les boues à la surface du bassin.
- Le procédé comprend généralement : un bassin de coagulation ou de mélange rapide, un bassin de flocculation, ainsi qu'une cellule de flottation et d'écumage (FAD), avec les systèmes de recirculation associés permettant de générer l'air dissous.
- Cette option prévoit l'ajout de deux (2) nouvelles unités de FAD à haut débit pour la stratégie de desserte 1 et de trois (3) nouvelles unités de FAD à haut débit pour la stratégie de desserte 2, fonctionnant en parallèle, chacune ayant une capacité nominale de 6,75 ML/j.
- Comme l'espace disponible à la station de pompage à basse pression est insuffisant pour l'ajout de nouvelles pompes permettant d'augmenter la capacité, cette option nécessite la construction d'une nouvelle station de pompage à basse pression, similaire et adjacente aux installations existantes, comprenant trois (3) nouvelles pompes à basse pression d'une capacité nominale de 10,25 ML/j.



Solutions alternatives – SS Caron

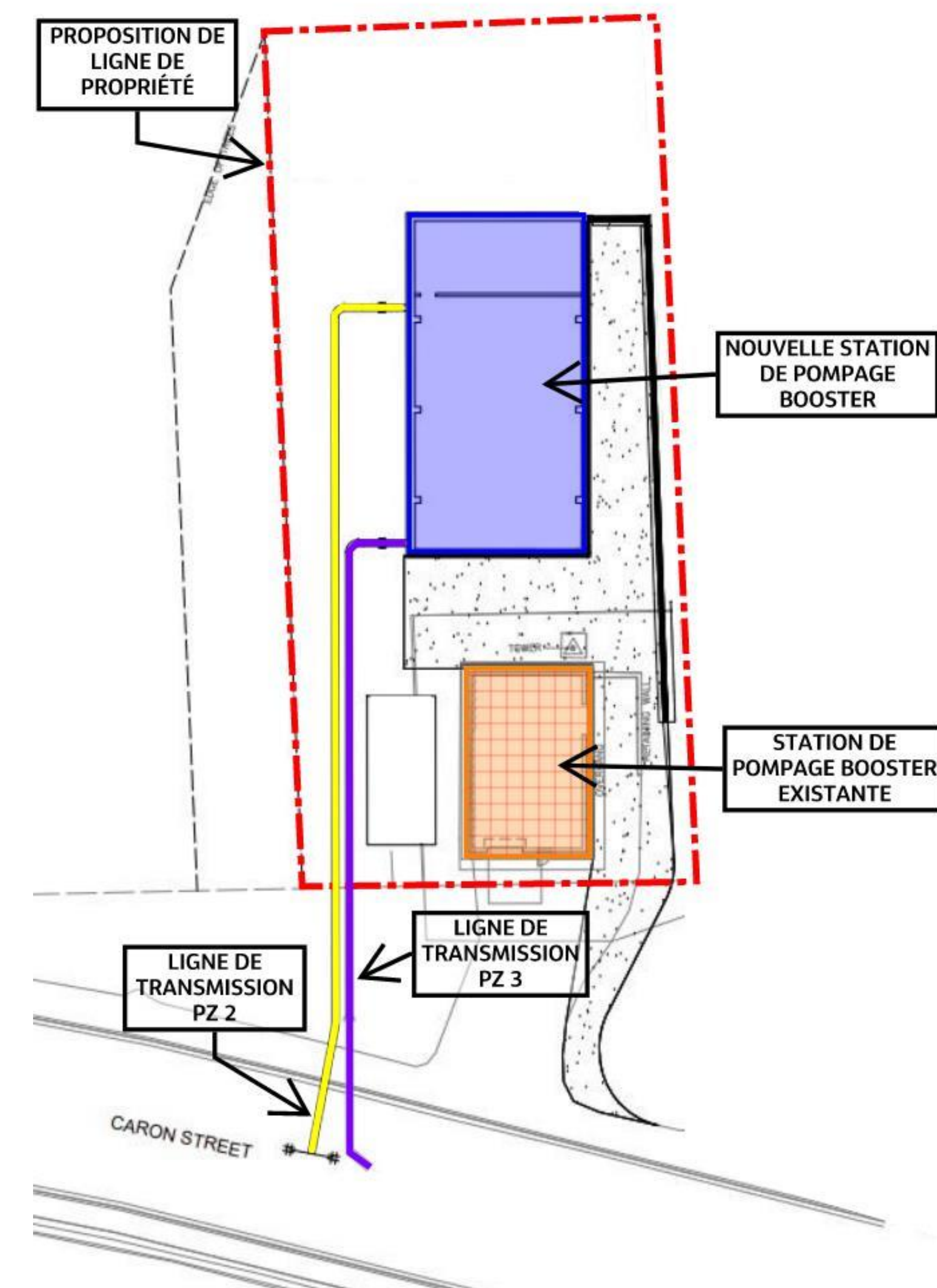
Différentes solutions de rechange sont proposées pour la conception de la SS Caron, afin de répondre à la solution privilégiée à la phase 2 de la présente EE de portée générale, pour les stratégies de desserte 1 et 2.

Solution 1 : Entretien et réhabilitation des installations existantes

- Poursuivre l'entretien et la réhabilitation des installations existantes en fonction de l'état des actifs, conformément au plan directeur de l'eau de Clarence-Rockland et à l'étude préliminaire.
- Ne permet pas de transporter davantage d'eau vers Clarence-Rockland, Limoges ou les communautés avoisinantes.

Solution 2 : Construire une nouvelle SS

- Construire une nouvelle SS adjacente aux installations existantes, offrant une capacité additionnelle de 7 ou 13 ML/j. La capacité totale atteindrait ainsi 11 ML/j (stratégie de desserte 1) ou 18 ML/j (stratégies de desserte 2).
- La nouvelle SS comprendrait trois (3) ou quatre (4) pompes de surpression (deux (2) ou trois (3) en service, une (1) en veille), selon la stratégie retenue. Les installations seraient environ trois (3) fois la taille de la station existante, avec une capacité nominale de 5,7 ML/j.
- Deux nouvelles conduites de transport partant de la nouvelle SS alimenteraient les zones de pression (ZP) 2 (Rockland Sud) et 3 (les Villages), en complément de la conduite de transport existante provenant de la SS existante.

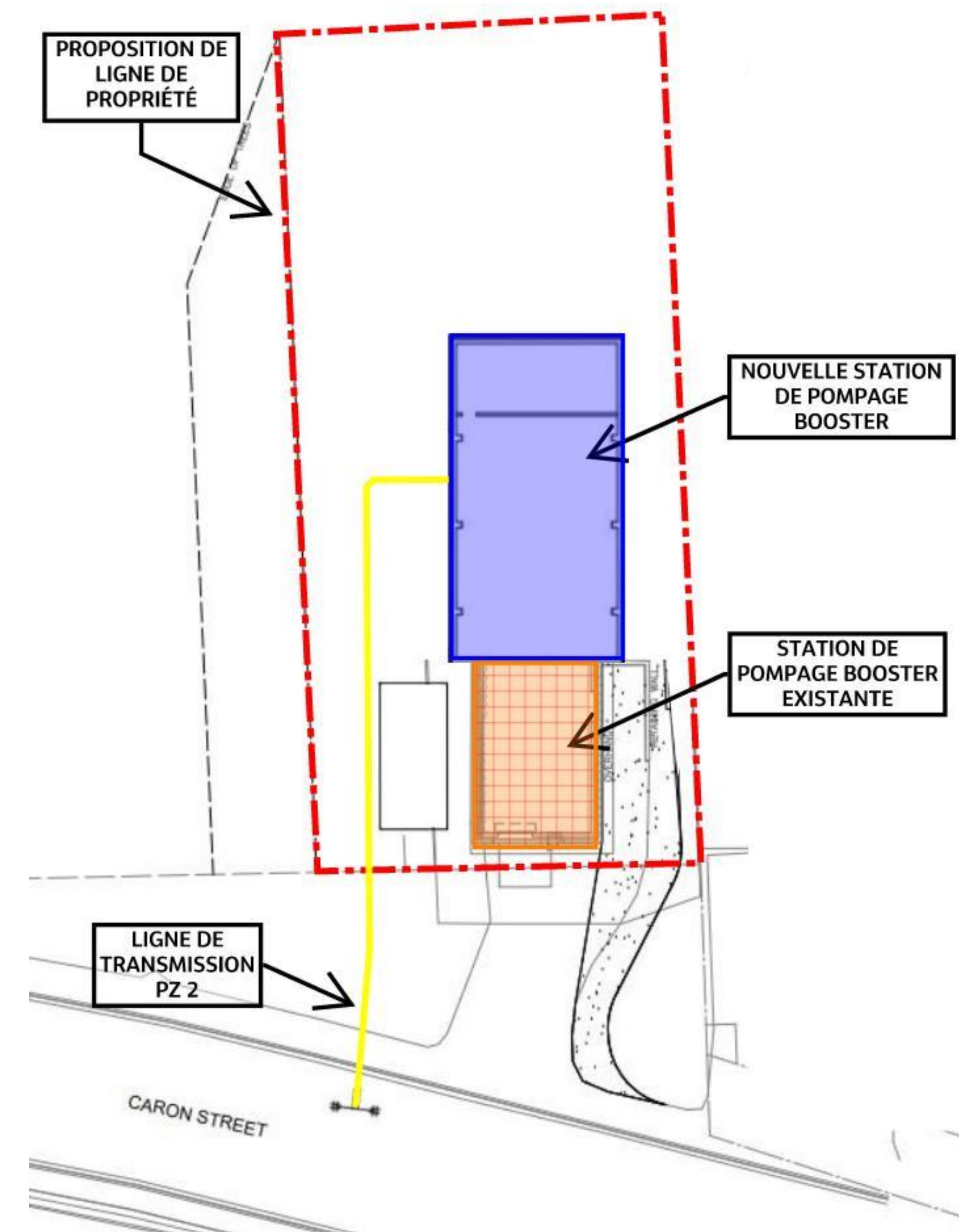


Solutions alternatives – SS Caron (suite)

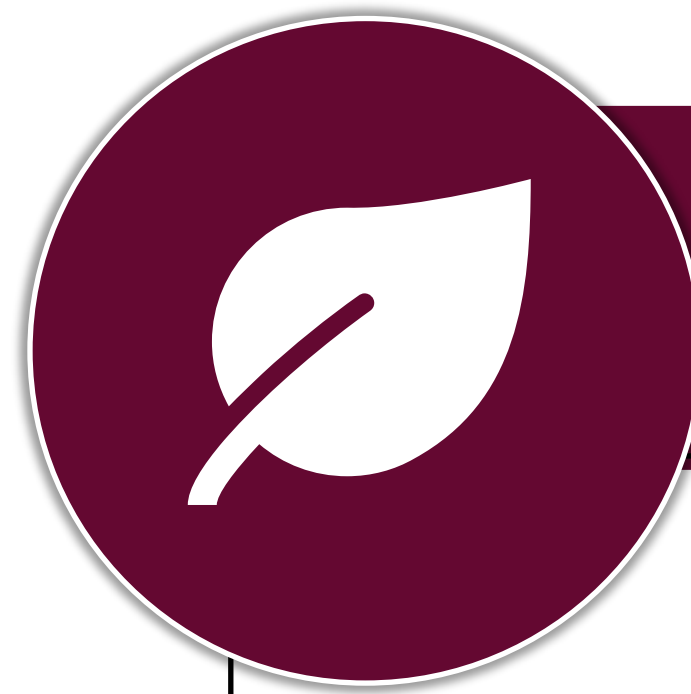
Différentes solutions de rechange sont proposées pour la conception de la SS Caron, afin de répondre à la solution privilégiée à la phase 2 de la présente EE de portée générale, pour les stratégies de desserte 1 et 2.

Solution 3 : Agrandir la SS existante

- Agrandir le bâtiment actuel de la SS afin d'ajouter une capacité additionnelle de 7 ML/j ou 13 ML/j, portant ainsi la capacité totale à 11 ML/j (stratégie de desserte 1) ou 18 ML/j (stratégie de desserte 2).
- La SS agrandie comprendrait trois (3) ou quatre (4) nouvelles pompes de surpression (deux (2) ou trois (3) en service et une (1) en veille) selon la stratégie de desserte retenue, soit des installations d'environ trois (3) fois la taille de la station existante, avec une capacité nominale de 5,7 ML/j.
- Une nouvelle conduite d'adduction partirait de la SS existante pour alimenter la ZP-2 (Rockland Sud).
- Toutefois, la SS actuelle ne pourrait pas maintenir ses opérations pendant certaines phases des travaux d'agrandissement. De plus, le séquençage de la construction serait plus complexe, puisque les nouvelles pompes seraient plus volumineuses et nécessiteraient une tuyauterie de plus grand diamètre.



Processus décisionnel – critères



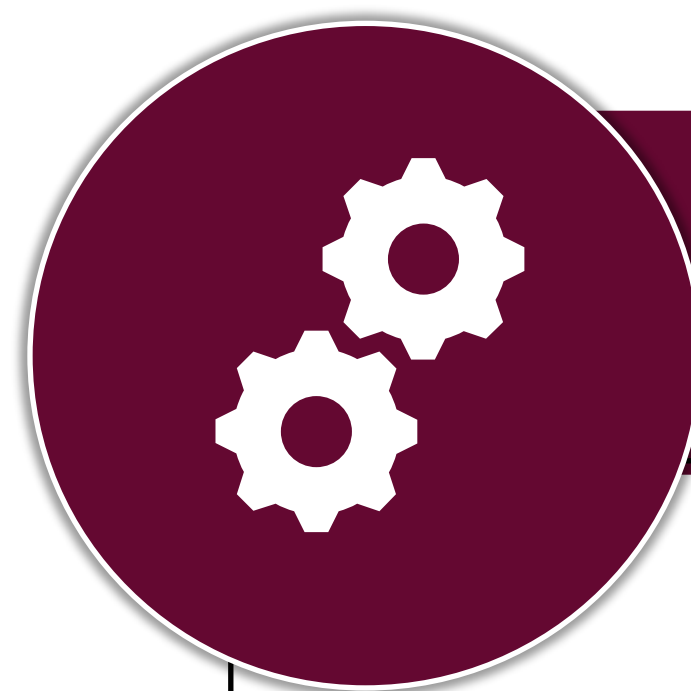
Environnement naturel

- Qualité de l'eau, du sol et de l'air
- Impacts des changements climatiques et mesures d'adaptation



Environnement économique

- Coût d'immobilisations
- Coûts d'exploitation et d'entretien



Environnement technique

- Intégration aux opérations existantes
- Constructibilité
- Risques et fiabilité
- Adaptabilité
- Complexité de l'exploitation et de l'entretien
- Possibilité de mise en œuvre progressive
- Impacts sur la qualité de l'eau traitée



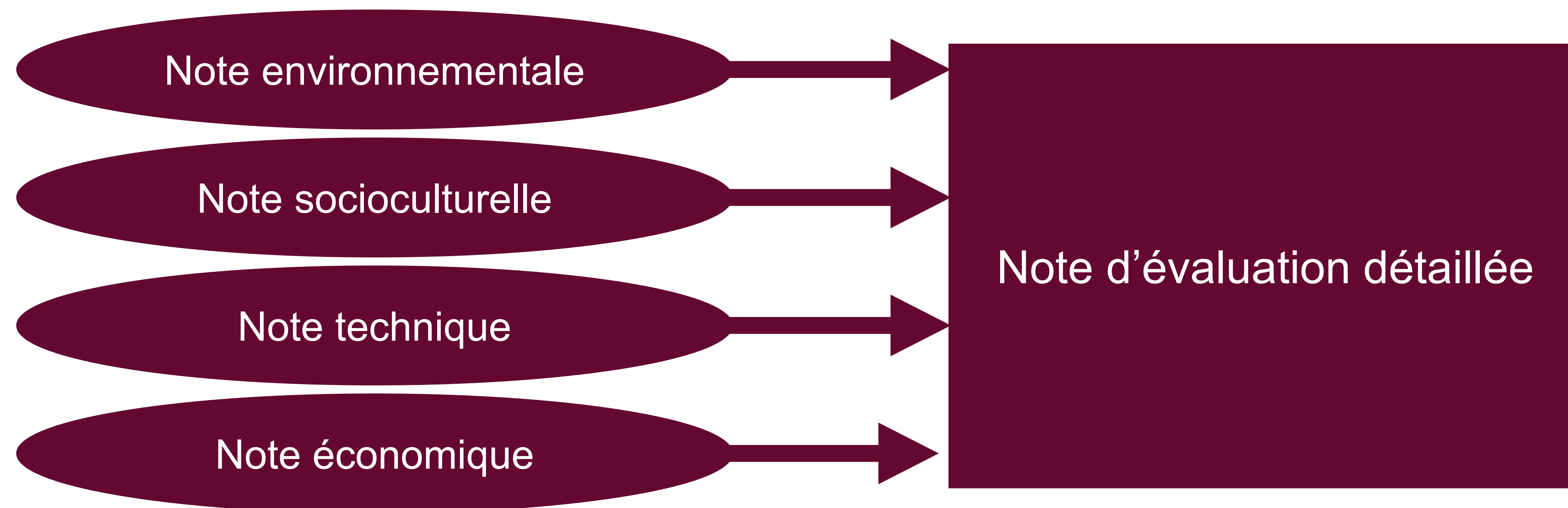
Environnement socioculturel

- Bruit, odeurs et circulation
- Santé et sécurité
- Ressources archéologiques, patrimoine bâti et paysages culturels
- Impacts sur les propriétés privées et publiques
- Perception du public

Processus décisionnel – notation

Une vaste liste de solutions alternatives a été élaborée et analysée dans le cadre du plan directeur de l'eau de 2021. Cet exercice a permis d'écarter les options non réalisables pour la STE de Rockland et la SS Caron. À la suite de ce processus, un ensemble de solutions présélectionnées a été retenu pour une évaluation plus approfondie dans le cadre de ce mandat.

Ces solutions ont été évaluées selon des critères environnementaux, socioculturels, techniques et économiques. Une « note d'évaluation détaillée » a ensuite été attribuée à chacune d'entre elles.



Une échelle de performance a été définie pour chacun des critères d'évaluation. Celle-ci comprend une description ainsi qu'une grille précisant la façon dont les notes ont été appliquées à chaque solution alternative. Une justification accompagne la note attribuée à chaque critère. L'échelle de performance utilisée pour cette évaluation est la suivante :

- 0 : performance la plus faible
- 5 : performance moyenne
- 10 : performance la plus élevée

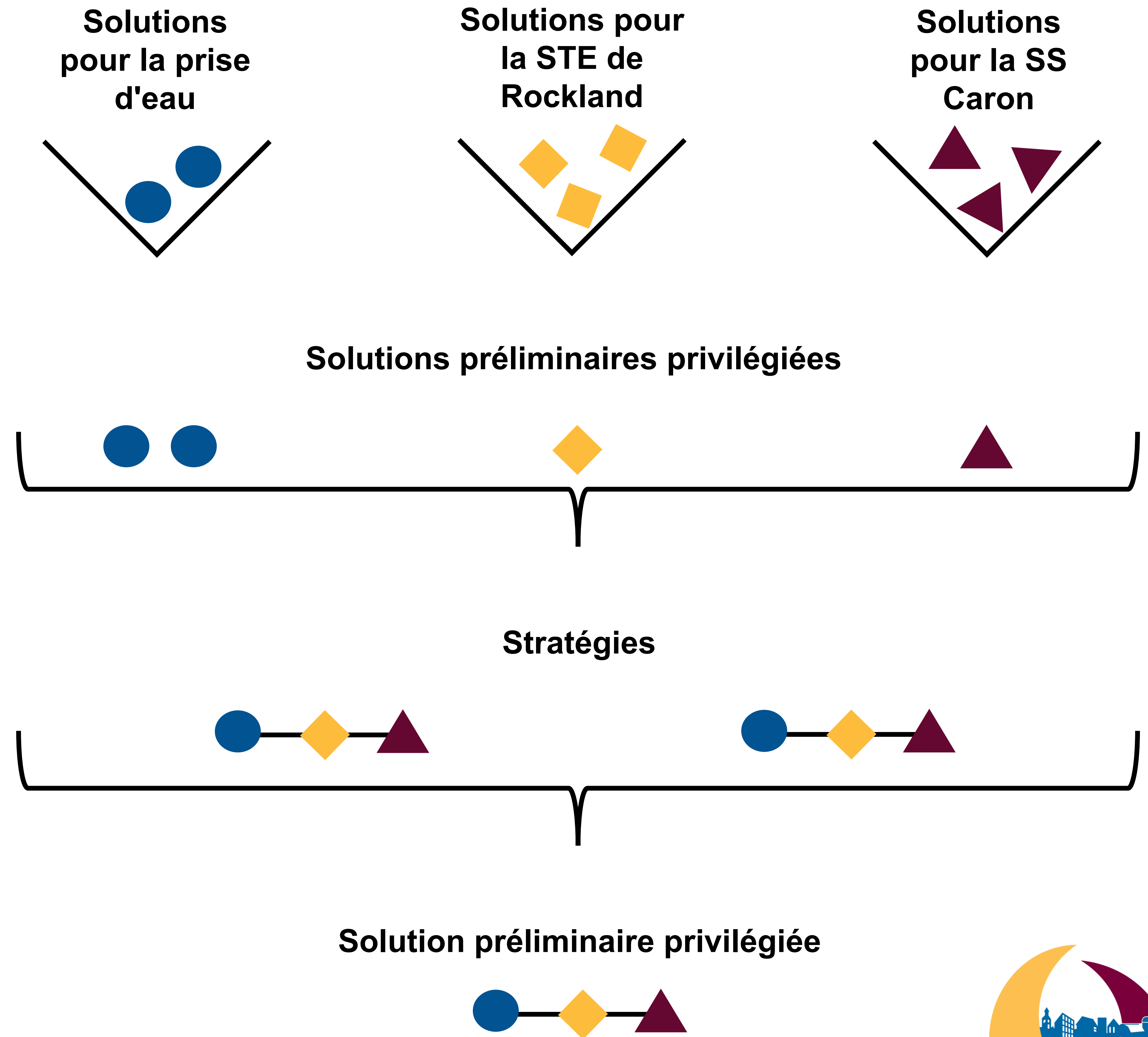
Processus décisionnel

La liste restreinte des solutions de recharge a été analysée à l'étape de l'évaluation détaillée.

Cette étape visait notamment à :

- déterminer, pour chaque site, une solution préliminaire privilégiée;
- élaborer des stratégies combinées en regroupant les solutions privilégiées

L'évaluation détaillée a permis d'aboutir à une seule solution préliminaire privilégiée.

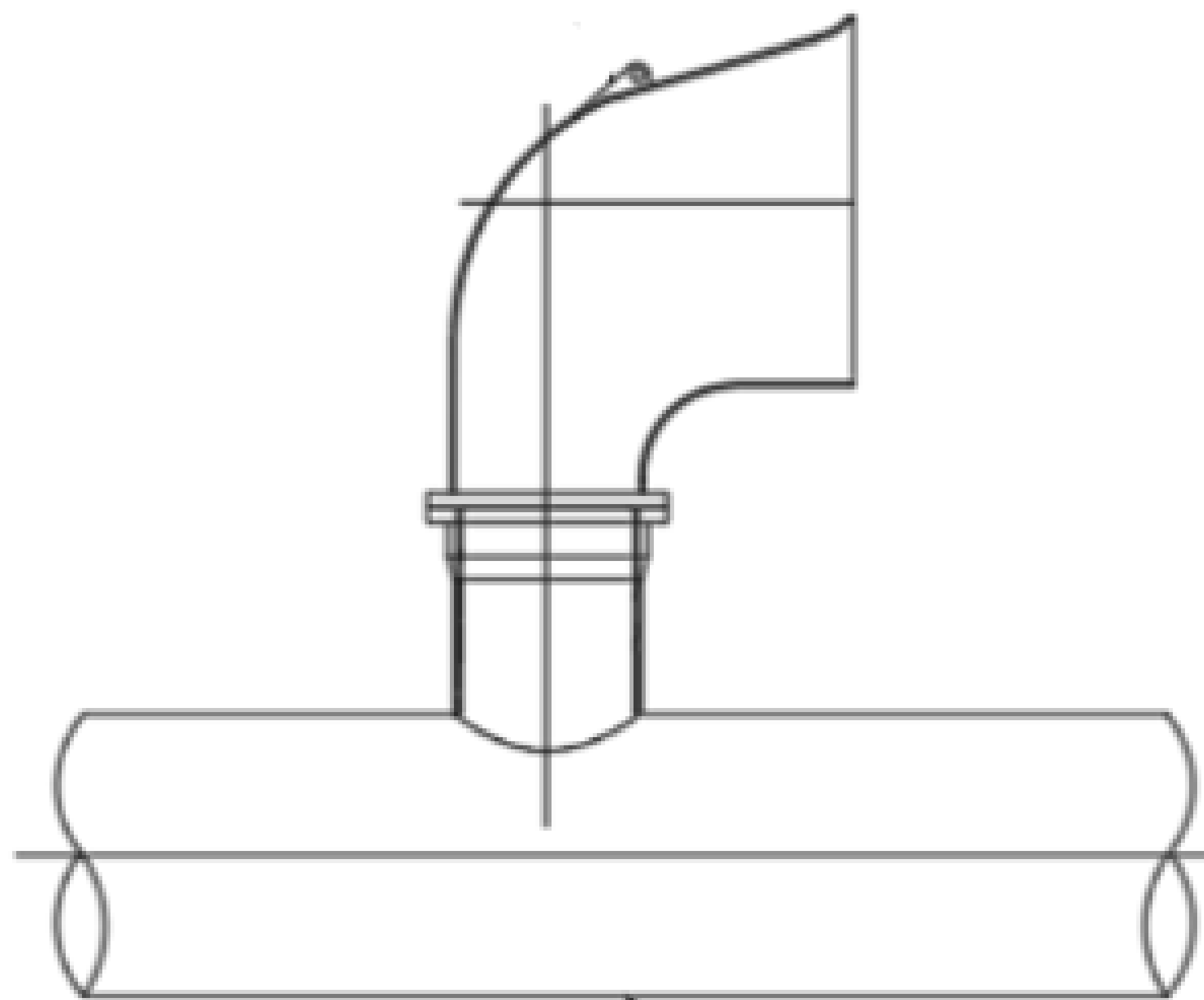


Solution préliminaire privilégiée – prise d'eau de la STE de Rockland

Solution 2 : Remplacement par une structure évasée

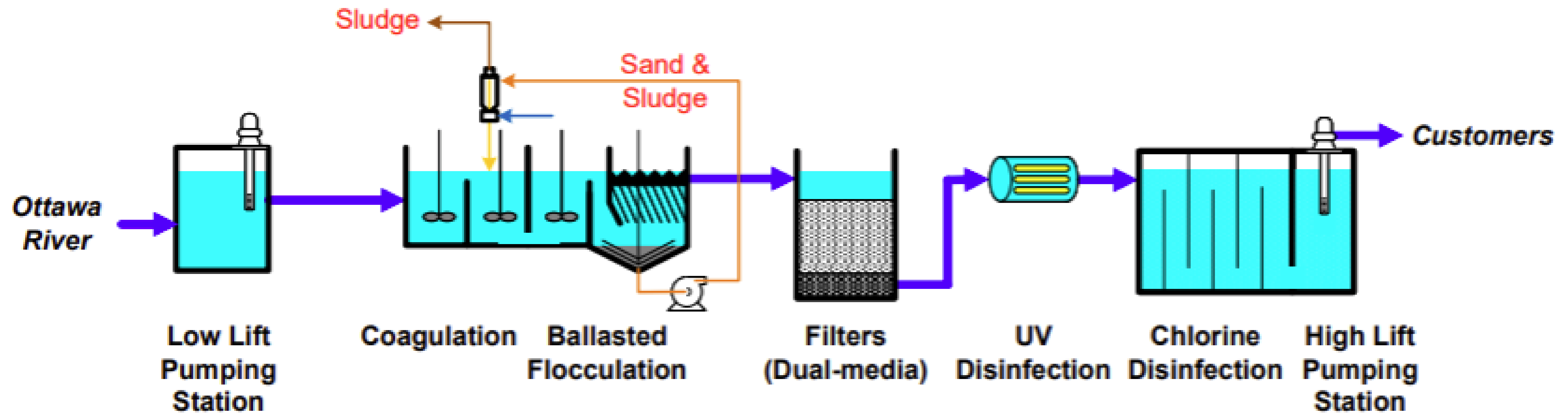
Avantages de la solution privilégiée :

- La prise d'eau modifiée continuera de desservir le territoire actuellement alimenté par Clarence-Rockland et Limoges, tout en permettant d'envisager la desserte des communautés avoisinantes grâce à la réduction de la vitesse d'entrée à l'embouchure.
- Cette option est relativement simple à mettre en œuvre.
- Son exploitation et son entretien demeureront également simples, puisqu'aucun compresseur d'air n'est requis.
- Le risque de blocage est jugé minimal.



Solution préliminaire privilégiée – STE de Rockland

Solution 2 : Flocculation à ballast et sédimentation à haut débit

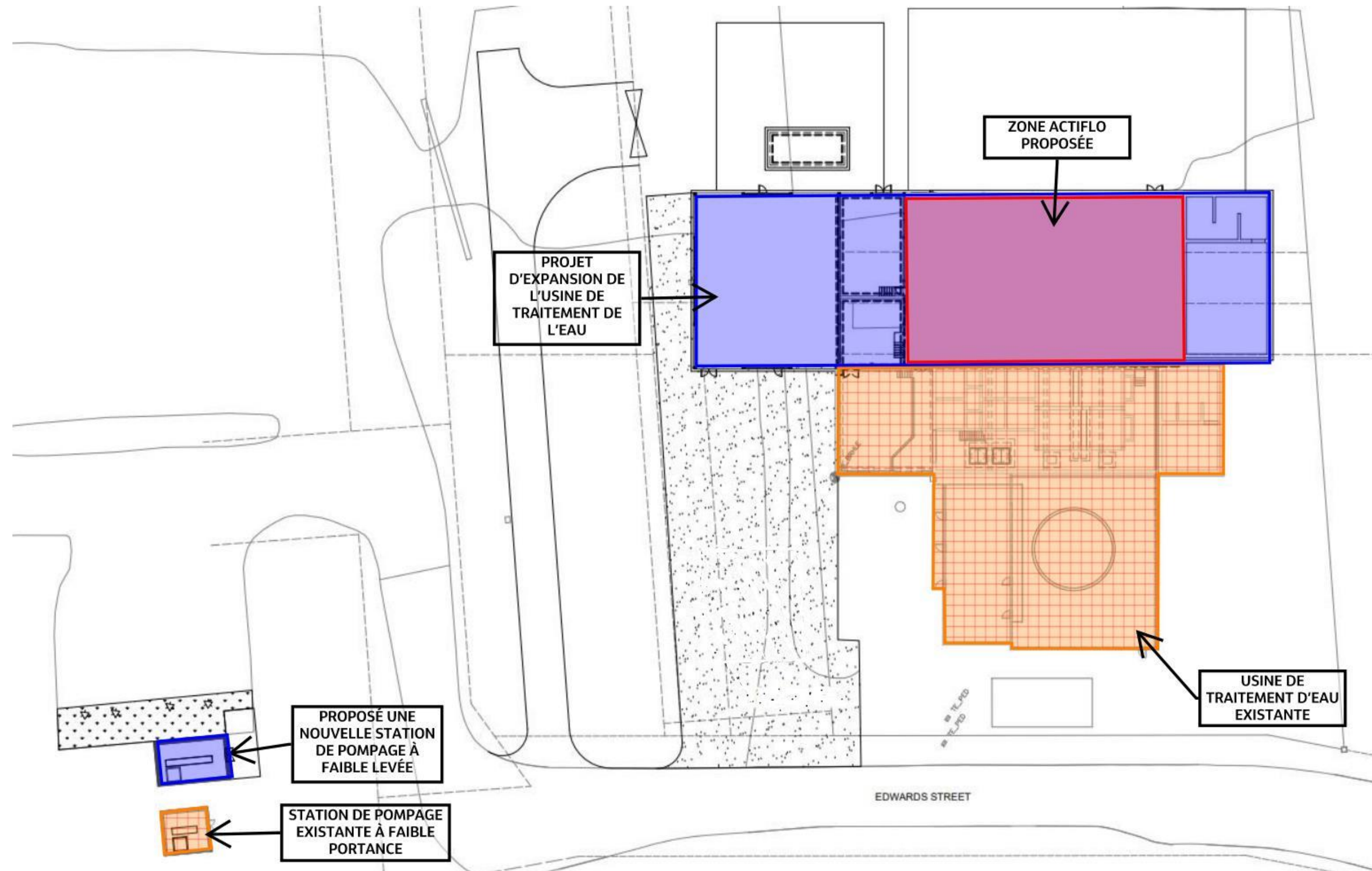


Avantages de la solution privilégiée :

- L'agrandissement de la STE de Rockland permettra de continuer à desservir le territoire actuellement alimenté par Clarence-Rockland et Limoges, tout en rendant possible la desserte de communautés avoisinantes.
- La solution repose sur l'agrandissement des installations en conservant des chaînes de traitement similaires, de dimensions comparables, ce qui facilite l'intégration au procédé existant (p. ex. utilisation des mêmes pompes de lavage à contre-courant et des mêmes surpresseurs).
- La mise en œuvre peut se faire par étapes et prévoit des dispositions permettant de futurs agrandissements.
- L'exploitation et l'entretien des installations agrandies demeureront relativement simples, puisque le personnel en place maîtrise déjà l'équipement et les procédés utilisés.

Plan du site proposé pour la STE de Rockland

La portion agrandie du bâtiment de la STE comprendra les nouveaux précédés de prétraitement, les filtres, le réservoir de contact au chlore, le réservoir secondaire, ainsi que les salles électrique, mécanique et des produits chimiques. La superficie totale estimée du nouveau bâtiment de la STE est d'environ 1050 m² (stratégie de desserte 1) et 1100 m² (stratégie de desserte 2). La superficie estimée de la nouvelle station de pompage à basse pression est d'environ 50 m².

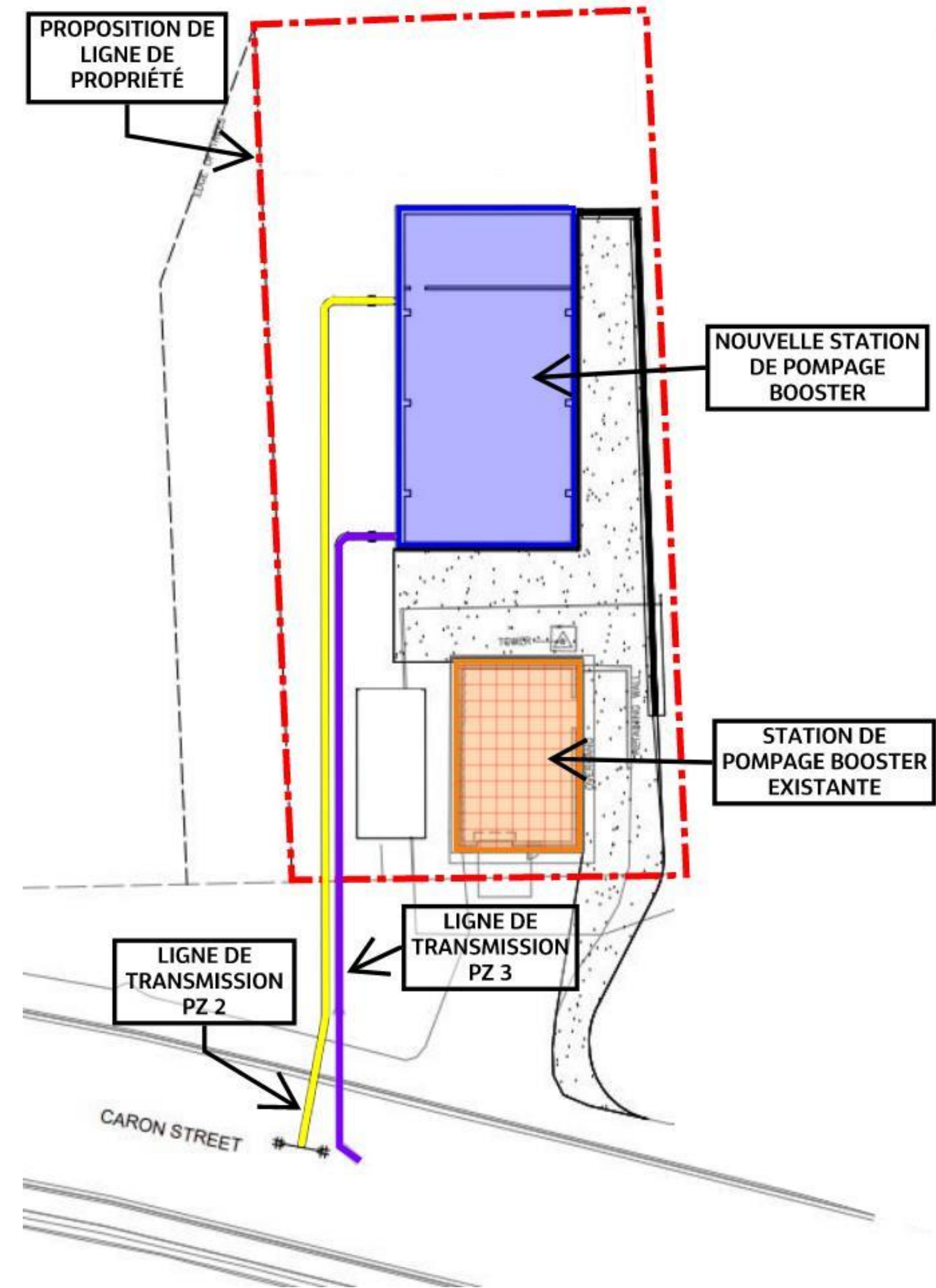


Solution préliminaire privilégiée – SS Caron

Solution 3 : Construire une nouvelle SS

Avantages de cette solution :

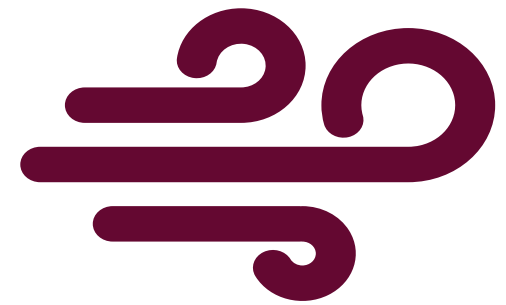
- Cette solution augmente la capacité nominale de la SS Caron afin de continuer à desservir les clients actuels, tout en ajoutant une capacité suffisante pour répondre à la croissance prévue à Limoges.
- La SS existante demeurerait en service pendant toute la durée des travaux d'agrandissement.
- Le calendrier des travaux serait moins contraint, puisque les nouvelles pompes, plus volumineuses, n'auraient pas à être raccordées aux installations existantes.



Études complémentaires – principales conclusions

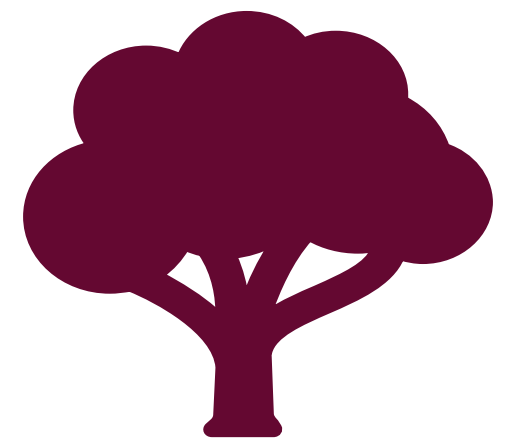
Plusieurs études complémentaires ont été réalisées afin de définir les conditions existantes, d'évaluer les solutions de rechange pour l'agrandissement et de définir des mesures d'atténuation appropriées pour limiter les répercussions potentielles.

Étude sur la qualité de l'air et le bruit



- Les agrandissements proposés ne devraient pas entraîner d'augmentation notable des émissions atmosphériques et ne devraient pas générer de hausse du niveau de bruit.
- Les répercussions sonores associées aux travaux de construction devraient être temporaires et limitées.

Étude sur les caractéristiques naturelles



- Une terre humide non évaluée (c.-à-d. non officiellement classée par le ministère des Richesses naturelles) a été recensée à environ 120 m des terrains adjacents à la STE de Rockland et à la SS Caron.
- Dans un rayon de 120 m de la zone d'agrandissement de la STE de Rockland, six (6) espèces en péril ont été répertoriées; une (1) a été recensée dans un rayon équivalent autour de la zone d'agrandissement de la SS Caron.
- Des mesures d'atténuation seront intégrées à la conception détaillée afin de minimiser les répercussions potentielles sur ces zones.

Évaluation du patrimoine culturel



- Le rapport d'évaluation du patrimoine culturel est en cours de préparation.
- Il présentera les résultats des études sur le patrimoine bâti visant à déterminer si un site possède une valeur patrimoniale, conformément à la législation provinciale et aux politiques locales.

Évaluation archéologique



- Les évaluations archéologiques des phases 1 et 2 sont en cours.
- Phase 1 : étude documentaire et inspection du site afin d'établir le potentiel de ressources archéologiques.
- Phase 2 : évaluation sur le terrain visant à confirmer la présence de ressources archéologiques importantes.



Calendrier provisoire de mise en œuvre du projet

Évaluation environnementale (achèvement prévu en 2026)

Participation du public et
sélection des concepts de
conception privilégiés

Phase 1 - Agrandissement de la SS Caron (requis d'ici 5 ans)

Agrandir la SS Caron à 11
ML/j.

Phase 1 - Agrandissement de la STE de Rockland (requis d'ici 2032)

Agrandir la STE de
Rockland à 27 ML/j.

Phase 2 des agrandissements (requis d'ici 2046)

Agrandir la STE de
Rockland afin de
répondre à la demande
quotidienne maximale
de 54 ML/j.

Agrandir la SS Caron
afin de répondre à la
demande quotidienne
maximale de 21 ML/j.



Prochaines étapes

Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez au projet d'agrandissement de la STE de Rockland et de modernisation de la SS Caron.

Vos commentaires constituent un élément essentiel du processus d'évaluation environnementale et seront pris en considération dans la préparation du rapport d'étude environnementale.

- Pour recevoir par courriel des mises à jour sur l'avancement du projet, veuillez vous inscrire au <https://www.clarence-rockland.com/fr/hotel-de-ville/plans-rapports-et-etudes/expansion-rockland-water-treatment-plant> ou transmettre vos coordonnées (nom et adresse courriel) aux personnes-ressources indiquées ci-dessous.
- Au cours de la prochaine phase du projet, nous élaborerons un rapport d'étude environnementale et le rendrons public afin qu'il puisse faire l'objet d'un examen et de commentaires au printemps 2026.

Charles Bonneau

Coordonnateur, Projets d'immobilisations
Cité de Clarence-Rockland
1560 rue Laurier
Rockland (Ontario) K4K 1P7
Tél.: 613-446-6022, poste 2425
cbonneau@clarence-rockland.com

André Bourque, ing.

Gestionnaire de projet
Jacobs
1565 avenue Carling, bureau 200
Ottawa (Ontario) K1Z 8R1
Tél.: 613-762-9723
CR.WaterSupply@jacobs.com

Jacobs

