

Annexe Vol 2-13

Évaluation technique en vue de la sélection des emplacements des vannes

Évaluation technique en vue de la sélection des emplacements des vannes

1.0 BUT

La présente évaluation technique est fournie conformément à la section 4.4.4 de la norme CSA Z662-15 pour déterminer le nombre de vannes d'arrêt devant être installées sur le pipeline d'Énergie Est et l'espacement entre chacune d'elles.

2.0 OBJECTIF

L'objectif de l'évaluation technique sur l'emplacement des vannes et le processus de sélection des emplacements des vannes consiste à veiller à ce que tous les règlements, les codes, les normes ainsi que les besoins en matière de sécurité et d'environnement soient pris en considération pendant la sélection de l'emplacement des vannes. Le processus démontre un engagement à réduire les risques éventuels pour le public et l'environnement. Le présent rapport décrit le processus d'optimisation de l'emplacement des vannes qui a été élaboré pour déterminer le nombre de vannes d'arrêt devant être installées sur le pipeline d'Énergie Est et l'espacement entre chacune d'elles.

Des révisions et des mises au point seront apportées aux emplacements proposés des vannes au fur et à mesure que des données additionnelles seront recueillies et évaluées, et que les travaux d'ingénierie progresseront pendant la conception détaillée.

3.0 QUESTIONS PRÉVUES DANS LE CODE ET DANS LES RÈGLEMENTS

Si aucune évaluation technique n'est effectuée, la section 4.4.5 de la norme CSA Z662-15 ne prévoit aucun espacement maximum pour les pipelines à faible pression de vapeur. En conséquence, Énergie Est a jugé qu'il était nécessaire de réaliser une évaluation technique.

La section 4.4.4 de la norme CSA Z662-15 présente une liste de certains facteurs pertinents devant être pris en considération pendant l'évaluation technique :

- la nature et la quantité de fluide transporté qui est évacué à la suite de purges de réparation et d'entretien, de fuites ou de ruptures

- le temps nécessaire pour purger ou drainer une section isolée
- les répercussions sur les habitants du secteur de l'émission de gaz résultant de la purge (c.-à-d., nuisance et danger résultant de purges prolongées)
- le maintien du service
- la souplesse en ce qui concerne l'exploitation et l'entretien du système
- des aménagements futurs à proximité de sections du pipeline situées entre deux vannes
- des conditions importantes qui pourraient avoir une incidence négative sur l'exploitation et la sécurité du pipeline

La section 4.4.9 de la norme CSA Z662-15 exige en partie que les vannes « TRADUCTION] soient installées des deux côtés des principaux franchissements de cours d'eau et à d'autres emplacements appropriés compte tenu du terrain ». Cette section, avec la section 4.4.4, définit les principales exigences devant être respectées pour bien localiser les vannes d'arrêt sur un pipeline à faible pression de vapeur. Cependant, un principal franchissement de cours d'eau n'est pas clairement défini. Il est seulement indiqué (dans la note 2 facultative de la section 4.4.9) qu'un franchissement est principal si « [TRADUCTION] un déversement de produit pose un risque important pour le public ou l'environnement ».

Un examen de toute la correspondance publique concernant les projets de pipeline à faible pression de vapeur récents déposés devant l'Office national de l'énergie a été effectué. L'examen servait à s'assurer qu'Énergie Est ait une compréhension raisonnable des préoccupations de l'ONÉ en ce qui concerne l'emplacement des vannes dans d'autres projets. En plus des exigences des sections 4.4.4 et 4.4.9 de la norme CSA Z662-15, deux points additionnels étaient clairs : (1) les promoteurs du projet ne devraient pas se fier directement sur les normes américaines pour définir les principaux franchissements de cours d'eau, et (2) les répercussions en aval d'un franchissement de cours d'eau doivent être prises en considération au moment de faire la détermination.

Les exigences de la norme CSA, combinées aux commentaires de l'ONÉ, ont été utilisés pour concevoir le processus d'optimisation de l'emplacement des vannes utilisé par Énergie Est.

4.0 MÉTHODOLOGIE UTILISÉE POUR SÉLECTIONNER L'EMPLACEMENT DES VANNES D'ARRÊT DE LA CANALISATION PRINCIPALE D'ÉNERGIE EST

Pour établir les principaux franchissements de cours d'eau et sélectionner les emplacements des vannes d'arrêt en tenant compte des exigences réglementaires mentionnées à la

section 3.0, une analyse complète et détaillée qui comprend de nombreux facteurs doit être effectuée. Compte tenu de la définition générale et non normative des répercussions et des dangers, Énergie Est a eu recours à plusieurs spécialistes techniques pour définir les principaux franchissements de cours d'eau et évaluer les emplacements éventuels pour les vannes. Une équipe multidisciplinaire de spécialistes a été créée, comprenant des ingénieurs, des spécialistes géotechniques, des experts en environnement et en intervention en cas d'urgence dont l'expérience a été utilisée dans le cadre d'un processus d'évaluation et d'examen structuré et formel.

La Figure 4-1 présente le processus d'optimisation de l'emplacement des vannes et met en valeur l'approche itérative utilisée par Énergie Est.

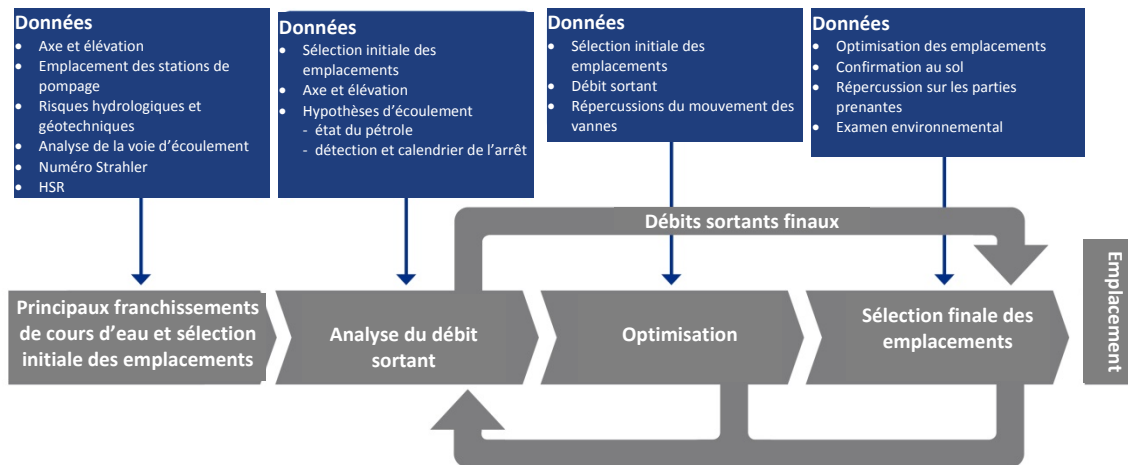


Figure 4-1 Processus d'optimisation de l'emplacement des vannes

L'équipe des vannes, composée d'ingénieurs des pipelines et d'autres spécialistes au besoin, est la principale ressource utilisée dans le cadre du processus d'optimisation de l'emplacement des vannes. L'équipe des vannes était chargée de la sélection initiale de l'emplacement des vannes, de l'analyse du débit sortant et du processus global. Une fois que les emplacements pour les vannes avaient été sélectionnés pour une phase donnée, ou au besoin, un examen et une analyse complets étaient exécutés par l'équipe d'étude des déversements. L'équipe d'étude des déversements était composée de toute l'équipe des vannes, et des spécialistes en intervention en cas d'urgence, en environnement et autres spécialistes techniques, au besoin, ainsi que des gestionnaires de projet de la région visée.

Le processus d'optimisation de l'emplacement des vannes est décrit au tableau 4-1 ci-après.

Tableau 4-1 : Étapes du processus d'optimisation de l'emplacement des vannes

Étape	Processus
1	Créer un profil dans le SIG en ce qui concerne l'axe et l'élévation, y compris les emplacements des stations de pompage.
2	Identifier les récepteurs très sensibles (HSR), les tronçons de pipeline contributifs (CTP) et les analyses de voies d'écoulement (en fonction du profil de l'axe et de l'élévation du pipeline).
3	Identifier et classifier les franchissements de cours d'eau en fonction de leur nombre de Strahler.
4	Évaluer les franchissements de cours d'eau en fonction de leur nombre de Strahler et des répercussions possibles en aval en cas de déversement afin de déterminer si ces franchissements devraient être considérés comme étant des « principaux franchissements de cours d'eau » conformément à la section 4.4.9 de la norme CSA Z662.
5	Procéder à une analyse initiale de l'emplacement des vannes et du débit sortant en fonction de l'analyse des principaux franchissements de cours d'eau, des CTP, des HSR et des voies d'écoulement.
6	Passer en revue l'emplacement des vannes et les résultats sur les débits sortants. Modifier l'emplacement des vannes au besoin afin de minimiser le débit sortant en fonction des résultats de l'analyse et des commentaires des experts.
7	Exécuter une nouvelle analyse du débit sortant en fonction des nouveaux emplacements de vannes, des scénarios de configuration de rechange.
8	Réévaluer les résultats sur le débit sortant et confirmer le résultat escompté des mouvements de vannes.
9	Faire un examen final en tenant compte des autres facteurs applicables, notamment : la constructibilité, l'exploitation, l'entretien et la disponibilité des terres.

Les intrants ont été examinés et mis à jour au besoin pendant la durée du processus. Les rubriques qui suivent décrivent davantage les diverses phases et les intrants du processus de sélection des emplacements des vannes.

4.1 PROFIL DE L'AXE ET DE L'ÉLÉVATION

La précision du profil de l'axe du tracé et du profil d'élévation du pipeline sont essentielles à l'analyse du débit sortant. Les données provenant des sources de détection et télémétrie par ondes lumineuses (LiDAR) ont été utilisées dans la mesure du possible pour définir le profil d'élévation de l'emprise. Au moment de l'évaluation, environ 95 % du profil avait été défini au moyen de LiDAR. Les points de données d'élévation ont été choisis à 20 mètres d'intervalles et à chaque point d'inflexion horizontal.

Lorsque les données de LiDAR n'étaient pas disponibles (principalement en raison de modifications mineures du tracé non visé par les données antérieures), les données ont été complétées au moyen des Données numériques d'élévation du Canada (DNEC) disponibles au public en fonction des fichiers numériques de la Base nationale de données topographiques (BNDT) selon une échelle de 1:50 000.

4.2 RÉCEPTEURS TRÈS SENSIBLES ET TRONÇONS DE PIPELINE CONTRIBUTIFS

Comme les normes canadiennes ne présentent pas de processus défini sur la façon de déterminer les récepteurs sensibles potentiels qui nécessiteraient des mesures spéciales, Énergie Est a adapté de façon généralisée le processus prévu dans le programme de gestion de l'intégrité des canalisations transportant des liquides de TransCanada, utilisé pour le pipeline Keystone. Cette méthode, appliquée ici, permet d'identifier les récepteurs très sensibles (RTS) et évalue les interactions possibles entre le pipeline de pétrole brut proposé et chaque RTS, notamment :

- les zones exceptionnellement sensibles (ZES), ce qui comprend :
 - o les prises d'eau municipales
 - o les zones écologiquement sensibles
- les voies navigables commerciales
- les régions peuplées

Les données sur les RTS sont compilées à partir d'une foule de sources, dont les organismes fédéraux et provinciaux responsables de l'environnement, de la pêche et de la faune, et des zones humides, entre autres. L'interaction avec les RTS comprend l'établissement des emplacements où le tronçon du pipeline est situé à l'intérieur d'un RTS (« interaction directe ») ainsi que l'identification des tronçons à partir desquels, en cas de déversement, le produit

pourrait être transporté en aval ou ruisseler en surface et croiser les limites d'un RTS. Ces tronçons de la canalisation sont appelés tronçons de pipeline contributifs (TPC).

Les tronçons qui sont physiquement situés à l'intérieur d'un RTS sont appelés « TPC avec interaction directe », le début et la fin du tronçon étant définis par les endroits où le pipeline croise les limites d'un RTS.

Les tronçons pouvant avoir des répercussions sur un RTS au moyen d'une méthode de transport physique sont appelés TPC avec interaction indirecte.

La longueur de la conduite qui pourrait toucher un RTS peut être plus longue que le tronçon défini par la méthode d'intersection directe. Une analyse a été effectuée pour estimer la distance et la direction d'un déversement et déterminer si la portée d'un déversement pouvait avoir des répercussions sur un RTS, même si le déversement avait lieu à l'extérieur des limites d'un RTS. Les points du début et de la fin définissent les tronçons indirects en fonction des critères de proximité et de tracé des RTS figurant au tableau 4-1.

Les tronçons du pipeline qui pourraient éventuellement avoir des répercussions sur les RTS sont identifiés au moyen d'une approche en deux étapes. Au cours de la première étape, les RTS sont analysés pour déterminer quelles zones se trouvent à une distance raisonnable de l'axe de la conduite et qui ont une voie physique viable pour transporter un déversement vers les RTS. La deuxième étape du processus consiste à déterminer les tronçons du pipeline à partir desquels un déversement potentiel pourrait atteindre un RTS ou la zone tampon qui protège le RTS. Cette étape intègre les propriétés et les caractéristiques d'un RTS qui pourraient accroître ou retarder le transport des substances déversées, y compris le terrain autour du pipeline, ainsi que les caractéristiques physiques du pétrole brut transporté.

Toute partie du pipeline qui pourrait potentiellement toucher un récepteur très sensible est identifiée au moyen des voies de transport physiques potentielles entre le pipeline et les RTS. Les voies de transport potentielles comprennent les déversements en surface, les déversements sous terre, ainsi que le transport en aval.

La méthode d'écoulement indirect de TransCanada a été élaborée selon une approche prudente par des tiers experts pour tenir compte des incertitudes dans les hypothèses et les méthodes de calcul utilisées dans l'analyse. Par exemple, les TPC pour le transport sous terre sont identifiés au moyen d'un tampon de 1,6 km; cependant, 90 % des contaminants s'étendent à moins de 100 m et aucun contaminant n'a été repéré à plus de 950 m. Le tableau 4.2 présente les critères liés à la proximité et aux voies de déversement. En ce qui concerne le transport en aval sur l'eau de surface, les taux de débit sortant ont été calculés au moyen d'un maximum moyen pour une région physiographique donnée. Étant donné que le pipeline traverse plusieurs petits cours d'eau et cours d'eau éphémères, la majorité de ceux-ci n'ont pas enregistré de données sur les débits sortants. Les meilleures données de débit sortant

maximum disponibles (provenant généralement des plus grandes rivières) ont été établies pour une région donnée et ce débit a été utilisé pour calculer les distances de transport en aval potentielles. Étant donné que la majorité des franchissements de cours d'eau sont très petits, la distance d'un transport en aval est prudente. Pour les rivières ou les cours d'eau où le débit sortant maximum réel était disponible et supérieur à la moyenne régionale, le maximum réel a été utilisé. Par exemple, dans la région physiographique du Bouclier canadien, la distance de transport en aval maximum moyenne utilisée pour identifier les RTC potentiels était de 34,2 km. Pour la rivière Missinaibi, compte tenu des données réelles sur la rivière, une distance de transport de 50,6 km a été utilisée comme tampon pour identifier les RTC.

Table 4-1: Critères de proximité et de voies de déversement des RTC

Voie de déversement	Critères de proximité (km) ^(1, 2)				
	Zones peuplées	Eau potable - ZES ⁽⁶⁾		Zones écologiques sensibles	Voies navigables commerciales
		Eau souterraine	Prise d'eau de surface		
Déversement en surface	152,4 m ⁽²⁾	1,6 km ⁽³⁾	L'axe doit croiser la ZES ⁽⁶⁾	152,4 m ⁽²⁾	152,4 m ⁽²⁾
Déversement sous terre	Non évalué	1,6 km	Non évalué	Non évalué	Non évalué
Transport en aval (par région physiographique) ⁽⁶⁾ (km)					
Plaines intérieures	27,3	27,3	27,3	27,3/	27,3
Bouclier canadien	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2
Région des Appalaches	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7

Voie de déversement	Critères de proximité (km) ^(1, 2)				
	Zones peuplées	Eau potable - ZES ⁽⁶⁾		Zones écologiques sensibles	Voies navigables commerciales
		Eau souterraine	Prise d'eau de surface		
Grands Lacs - Basses-terres du Saint-Laurent	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4

REMARQUES :

- (1) Les distances sont estimées de façon prudente en tenant compte des propriétés physiques du pétrole brut qui sera transporté par le système pipelinier et en fonction du jugement professionnel.
- (2) La distance associée au critère de proximité a été augmentée à 0,4 km (0,25 mile) lorsque la pente du terrain était égale ou supérieure à 5 pour cent.
- (3) Le processus est très prudent, car il élargit la zone tampon entourant les RTC comportant des eaux souterraines jusqu'à 1,6 km (1 mile).
- (4) Le processus est prudent, car les prises d'eau de surface et les ressources écologiquement sensibles sont protégées par une zone tampon autour de la zone réceptrice à risque de 3,2 ou 8,0 km (2 ou 5 miles) (c.-à-d., un déversement en surface nécessiterait une distance supérieure à 1,61 km (1 mile) pour atteindre des ressources sensibles situées au centre la zone réceptrice à risque).
- (5) Énergie Est couvre quatre régions physiographiques : les Plaines Intérieures, le Bouclier canadien, la région des Appalaches ainsi que les Grands Lacs et les Basses-terres du Saint-Laurent. On tiendra compte de la distance des rivières là où il y a des données sur les débits sortants et lorsque ceux-ci dépassent la moyenne régionale.
- (6) Zones exceptionnellement sensibles.

4.3 PRINCIPAUX FRANCHISSEMENTS DE COURS D'EAU ET NOMBRE DE STRAHLER

Tous les franchissements de cours d'eau sont uniques et il n'existe aucune méthode universelle pour déterminer ce qui constitue un principal franchissement de cours d'eau. La section 4.4.9 de la norme CSA Z662 prévoit des directives minimales de ce qui constitue la définition d'un principal franchissement de cours d'eau; cependant, des déclarations publiques récentes de l'ONÉ laissent entendre que le « risque de déversement » (c.-à-d. les répercussions en aval potentielles d'un déversement), et non la largeur du franchissement du cours d'eau, devrait constituer le critère principal pour identifier un principal franchissement de cours d'eau. Énergie Est a utilisé un processus de base exhaustif qui peut être adapté et qui a permis au Projet d'examiner les risques pour le public et l'environnement sans tenir compte de la largeur apparente du cours d'eau. L'établissement des principaux franchissements de cours d'eau a été fait par l'équipe d'intervention en cas de déversement comme il est indiqué à la section 4.0 ci-dessus, et par un spécialiste géotechnique en matière de conception et d'entretien des franchissements de cours d'eau.

Pour gérer le risque en aval, le processus a identifié les RST qui ont le potentiel d'être touchés par un transport en aval le long de chacun des franchissements de cours d'eau. Ces renseignements ont été utilisés pour évaluer les risques associés à chaque franchissement de cours d'eau.

Un entrepreneur a été embauché pour fournir des données hydrotechniques sur chaque cours d'eau franchi par le pipeline. Les renseignements comprenaient les suivants :

- la classification des réseaux hydrographiques (nombre de Strahler)
- le bassin récepteur total (si disponible)
- la pente (la pente de la rivière, si disponible)
- le débit de pointe moyen (inondation avec intervalle de récurrence de 2 ans, si disponible)

La taille apparente du franchissement de cours d'eau a été établie à l'aide de la classification des réseaux hydrographiques selon Strahler. La Figure 4-2 démontre le mode d'établissement du nombre de Strahler.

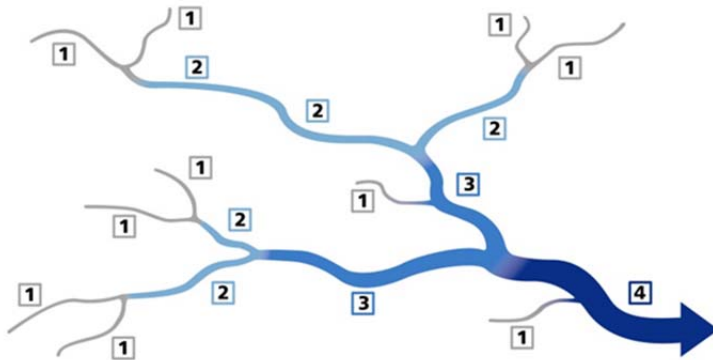


Figure 4-2 Classification des réseaux hydrographiques selon Strahler

Cette méthode de classification de la taille d'un cours d'eau est importante pour les géologues, les géographes, les hydrologues et d'autres scientifiques étant donné qu'elle donne une approximation de la taille et de la force des débouchés présents dans les réseaux de cours d'eau. Le nombre de Strahler peut également aider les biologistes à déterminer le type de vie présent dans le cours d'eau. Par exemple, les types de plantes qui peuvent vivre dans des rivières remplies de sédiments et qui s'écoulent plus lentement sont différentes de celles qui peuvent vivre dans un affluent de la même rivière qui s'écoule plus rapidement. Dans ce cas, la méthode a été utilisée pour aider à caractériser les principaux franchissements de cours d'eau.

Un nombre de Strahler a été attribué pour chaque franchissement de cours d'eau se trouvant le long du système pipeline d'Énergie Est. En règle générale, les cours d'eau portant le nombre de Strahler 4 ont une largeur de 6 à 25 mètres alors que les cours d'eau portant un nombre de Strahler inférieur à 4 sont souvent saisonniers et ne sont généralement pas considérés comme étant des cours d'eau importants. Chaque cours d'eau portant un nombre de Strahler de 4 de plus a été examiné par l'équipe d'intervention en cas de déversement pour déterminer si ce cours d'eau devait être considéré comme un principal franchissement de cours d'eau.

L'utilisation du nombre de Strahler 4 était considérée comme étant une approche prudente; cependant, l'équipe des vannes a également évalué chaque cours d'eau portant le nombre de Strahler 1 à 3, pour s'assurer que les niveaux de risque associés à un nombre élevé de RHS ne soient pas omis. Lorsqu'il était établi qu'un franchissement pouvait avoir des répercussions, ce dernier était évalué par toute l'équipe d'intervention en cas de déversement comme s'il s'agissait d'un cours d'eau portant un nombre de Strahler de 4 ou plus.

Les principaux critères utilisés pour définir un principal franchissement de cours d'eau étaient les suivants :

1. les répercussions en aval sur les RHS le long de la voie d'écoulement

2. la taille des franchissements de cours d'eau (classification des réseaux hydrographiques selon Strahler)

Les répercussions en aval ont été établies en partie pendant chaque évaluation individuelle des franchissements portant un nombre de Strahler de 4 ou plus et tous les franchissements portant un nombre de Strahler inférieur à 4 qui ont été identifiés comme devant être évalués par l'équipe d'intervention en cas de déversement en fonction, notamment, des critères suivants :

1. un délai d'intervention d'urgence pouvant atteindre 6 heures
2. les distances de transport en aval (se reporter au tableau 4.1)
3. les volumes de débits sortants initiaux calculés en vue de la sélection d'emplacement des vannes utilisés dans le cadre du dépôt, si disponible
4. les emplacements existants de vannes
5. les rapports sur les dangers hydrotechniques, de glissements de terre et d'affaissement de sol
6. la pression d'exploitation normale au franchissement
7. les dessins provisoires ou existants du franchissement (si disponible)
8. les emplacements de l'entrée et de la sortie du FHD, le cas échéant
9. d'autres conditions locales observées (géographie, population, etc.), qui ne sont pas identifiées de manière explicite par d'autres méthodes

L'utilisation de valeurs régionales pour calculer les distances de transport en aval, comme il est décrit à la section 4.2, est prudente étant donné que la majorité des cours d'eau franchis n'auront pas réellement un débit sortant correspondant au taux élevé moyen. En outre, la distance de transport ne tient pas compte de facteurs présents sur le terrain comme la couverture végétale, le chemin sinueux ou des processus d'atmosphérisation qui nuiraient au transport. L'équipe d'intervention en cas de déversement a examiné chaque franchissement de cours d'eau qui se trouve le long du pipeline et dont le nombre de Strahler est de 4 ou plus (ce qui comprend les franchissements dont le nombre de Strahler est inférieur à 4 mais qui ont été soumis à des fins d'évaluation par l'équipe des vannes) pour déterminer si ces franchissements devraient être classés comme principal franchissement de cours d'eau. Si l'équipe d'intervention en cas de déversement a conclu qu'un rejet qui surviendrait au franchissement ne

constituerait pas un risque important pour le public ou l'environnement, un rapport détaillé de la décision a été rédigé et le cours d'eau n'a pas été classé comme étant un principal franchissement de cours d'eau.

Les cours d'eau considérés comme étant un principal franchissement de cours d'eau se sont vus attribuer des vannes d'un côté ou de l'autre du franchissement, le plus près de la rivière que possible. S'il était démontré dans l'évaluation technique que les avantages associés à l'installation d'une vanne seraient minimes en raison du profil d'élévation des environs ou de la topographie et des limites de l'emplacement compte tenu des restrictions géotechniques (par exemple, les risques de glissement de terrain, les zones affaissées, les plaines inondables, les terrains raides, etc.), ou si les vannes pouvaient être situées de manière stratégique pour protéger plus d'un franchissement (minimisant ainsi les perturbations du sol), un emplacement plus loin de la rive était choisi. L'annexe 3 présente plusieurs exemples d'emplacements de vannes établis en tenant compte des restrictions locales mentionnées ci-dessus.

4.4 INCIDENCE SUR LES RHS, AUTRES QUE LES PRINCIPAUX FRANCHISSEMENTS DE COURS D'EAU

Les RHS qui pourraient être touchés par la canalisation par l'intermédiaire des TPC directs ou indirects ont été évalués selon des critères semblables comme il est démontré à la section 4.3. L'emplacement des vannes a été établi pour réduire le débit sortant et les répercussions sur les RHS dans une section de station de pompage donnée.

4.5 ANALYSE DU DÉBIT SORTANT ET SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT DES VANNES

Une fois que tous les principaux franchissements de cours d'eau ont été identifiés et que toutes les vannes ont été placées dans une section de station de pompage donnée, l'emplacement du chaînage des sites et les données SIG au sujet de l'axe et l'élévation ont été fournis à un entrepreneur afin qu'il puisse calculer le débit sortant du pipeline selon une résolution à intervalles de 10 à 20 m. L'entrepreneur a modélisé le débit sortant en fonction des hypothèses suivantes :

- une rupture à alésage intégrale, modélisée avec une ouverture de 1,067 mm de diamètre dans le bas du tuyau
- le pipeline fonctionnait selon sa capacité d'exploitation maximale de 198 700 m³/day
- une densité de produit de 940 kg/m³ et une viscosité de 350 cSt à 15°C
- un délai total de 13 minutes, à partir de la détection jusqu'à la fermeture de la vanne

Le modèle de débit sortant calcule la quantité de pétrole pouvant possiblement être rejetée en fonction des hypothèses ci-dessus par rapport à la topographie locale (c.-à-d., les collines et les vallées) qui maintiennent le pétrole dans le pipeline.

Le modèle applique plusieurs simplifications prudentes dans le calcul, notamment :

- ignorer l'effet de rétention des remblais de pétrole
- permettre un « délai infini » pour calculer le volume maximum absolu relatif à la vidange, ce qui signifie qu'aucune limite n'a été établie quant au délai qui serait réellement nécessaire pour que le pétrole s'écoule du pipeline afin de calculer le débit total final.

Les emplacements des principaux franchissements de cours d'eau ont été combinés aux emplacements actuels des stations de pompage et des emplacements existants de vannes entre les stations de pompage et de nouveaux débits sortants ont été simulés.

La Figure 4-3 constitue un exemple des résultats des débits sortants reçus de l'entrepreneur et elle présente une ventilation du diagramme. L'annexe 4 comprend un ensemble complet de diagrammes des débits sortants pour l'ensemble du Projet Énergie Est.

La note 1 facultative à la section 4.4.9 de la norme CSA Z662-15 établit que l'installation de clapets antiretour devrait être envisagée aux principaux franchissements de cours d'eau. Une analyse provisoire des clapets antiretour a été effectuée. Si la topographie locale le permettait (en règle générale, en présence d'un long gradient de rampe, en aval du franchissement), un ensemble de clapet antiretour était installé dans un scénario distinct. Un ensemble de clapet antiretour est composé d'un clapet antiretour et d'une vanne d'arrêt manuelle. La vanne manuelle est nécessaire pour les activités d'entretien prévues. Ces nouveaux assemblages ont fait l'objet de deux analyses du débit sortant : dans la première analyse, la vanne installée en amont était un ensemble de clapet antiretour et dans la deuxième analyse, la vanne installée en aval était une vanne commandée à distance.

L'équipe d'étude des déversements a analysé les débits sortants et vérifié la qualité des débits sortants à des fins d'acceptabilité ou elle a recommandé des vannes additionnelles ou des déplacements de vannes. Si des modifications additionnelles étaient requises, elles étaient retournées pour faire l'objet d'une autre analyse des débits sortants à un nouvel emplacement ou à un emplacement additionnel. S'il était démontré que le niveau des débits sortants était aussi bas qu'il est raisonnablement possible, les positions des vannes dans la section de pompage étaient finalisées et ajoutées à la liste principale mise à jour des vannes.

Ce processus sera maintenu tout au long de la conception détaillée pour tenir compte de l'engagement des parties prenantes, d'un nouveau tracé, des mouvements d'emplacement de station de pompage, des vérifications au sol de chaque site et des répercussions de la disponibilité des terres.

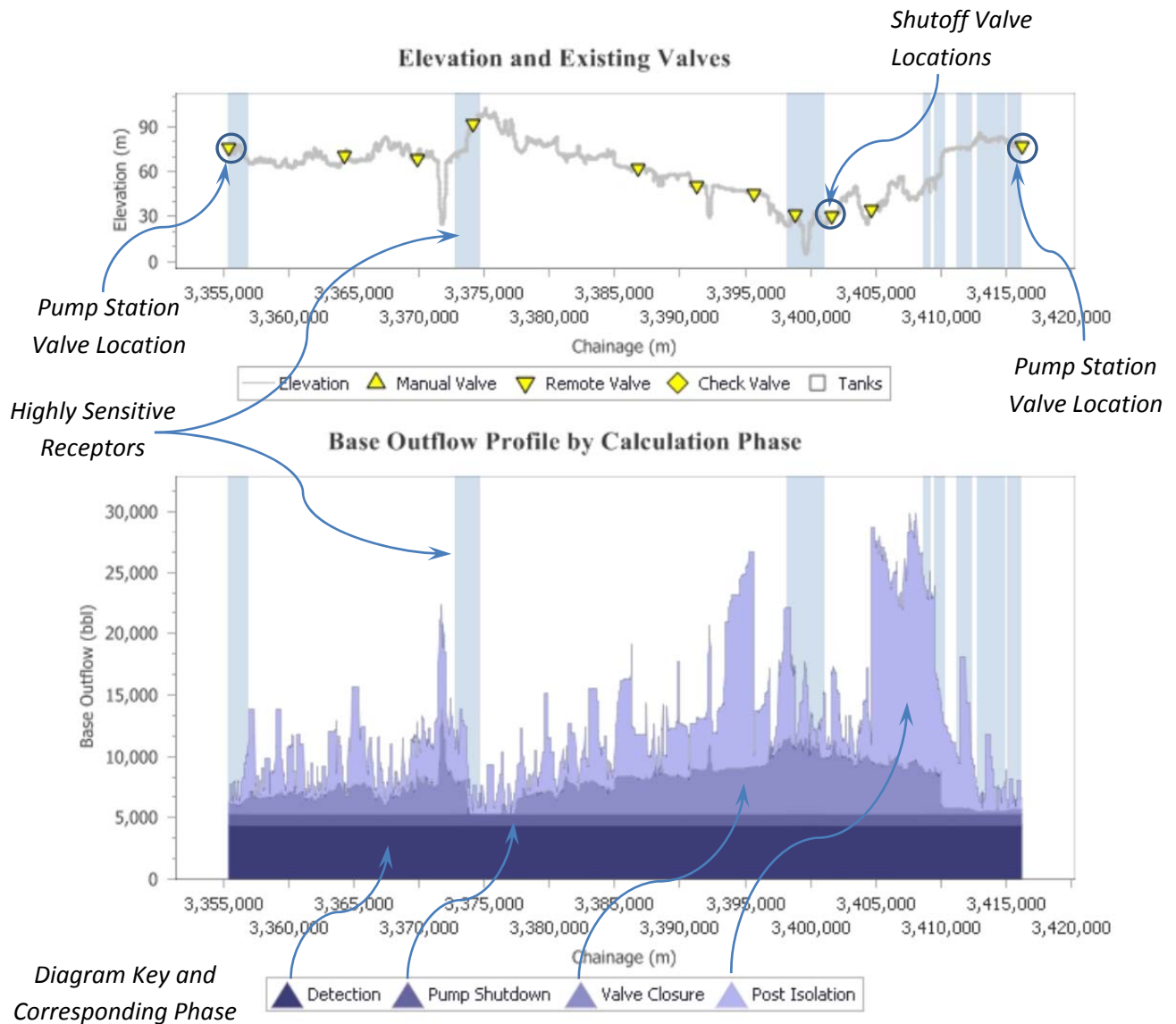


Figure 4-3 : Exemple de diagramme du débit sortant du tronçon de pipeline 55-56 entre Glengarry et Lachute

Anglais	Français
Elevation and Existing Valves	Élévation et vannes existantes
Elevation (m)	Élévation (m)
Pump Station Valve Location	Emplacement de la vanne de la station de pompage
Shutoff Valve Locations	Emplacements des vannes d'arrêt
Elevation (m)	Élévation (m)
Chainage	Chainage
Elevation	Élévation
Manual Valve	Vanne manuelle

Remote Valve	Vanne commandée à distance
Check Valve	Clapet antiretour
Tanks	Réservoirs

Anglais	Français
Base Outflow Profile by Calculation Phase	Profil du débit sortant de base par phase de calcul
Highly Sensitive Receptors	Récepteurs hautement sensibles
Base Outflow (bbl)	Débit sortant de base (b)
Diagram Key and Corresponding Phase	Clé du diagramme et phase correspondante
Detection	Détection
Pump Shutdown	Arrêt de la pompe
Valve Closure	Fermeture de la vanne
Post Isolation	Après l'isolation

5.0 RÉSULTATS ET ANALYSE

Sur l'ensemble, environ 2 817 franchissements de cours d'eau ont été évalués en profondeur. Parmi ces franchissements, 118 ont été considérés comme étant un principal franchissement de cours d'eau conformément à la section 4.4.9 de la norme CSA Z662-15. L'annexe 1 du présent rapport comprend une liste complète des principaux franchissements de cours d'eau. L'utilisation du nombre de Strahler pour classer les cours d'eau a été utile et a essentiellement servi d'outil de filtrage dans le cadre de l'analyse faite par l'équipe d'intervention en cas de déversement. Vingt-huit franchissements portant un nombre de Strahler de 3 ou moins ont été transmis à des fins d'examen selon la même méthodologie que ceux qui portent un nombre de Strahler de 4 ou plus. Parmi les 28 franchissements, 18 ont été définis comme un principal franchissement de cours d'eau. L'utilisation des répercussions en aval comme critère essentiel pour définir un principal franchissement de cours d'eau a permis d'inclure plusieurs cours d'eau moins importants qui n'auraient peut-être pas été analysés si la largeur avait été le principal facteur ou le seul facteur utilisé.

Dans la Demande déposée en octobre 2014, 283 sites de vannes d'arrêt intermédiaires ont été identifiés (à l'exclusion des vannes d'arrêt de la canalisation principale située aux stations de pompage ou sur les sites d'insertion et de retrait des racleurs). La présente évaluation technique, qui comprenait les données d'élévation haute résolution (c.-à-d. LiDar), les révisions du tracé et les évaluations des principaux franchissements de cours d'eau a identifié 315 emplacements le long du tracé du pipeline, qui sont appropriés pour l'installation des vannes d'arrêt intermédiaires, soit 32 de plus que dans le rapport initial (une augmentation de plus de 11 pour cent). Cette augmentation de vannes contraste avec la réduction globale de la longueur du tracé du pipeline d'environ 70 km, ou 1 %. L'annexe 2 comprend une liste principale des vannes mise à jour.

Lorsqu'un principal franchissement de cours d'eau a été identifié, les vannes ont été placées d'un côté ou de l'autre du franchissement, le plus près du cours d'eau que possible. La distance entre les emplacements et la berge est établie en fonction de la géographie locale et, selon la topographie locale, il est possible que les emplacements situés plus loin de la berge soient mieux adaptés pour réduire les écoulements éventuels. De plus, en raison de la nature des rivières et de leurs environs, des tronçons de pipeline contributifs se trouvaient souvent près des principaux franchissements de cours d'eau, pouvant avoir des répercussions sur le franchissement. Dans de telles situations, la vanne a été placée de sorte à protéger le cours d'eau des répercussions « directes » du franchissement, ainsi que des répercussions indirectes des TPC adjacents et des cours d'eau. Veuillez vous reporter à l'annexe 3 pour des exemples de débit et les différents scénarios décrits.

Annexe 1

Liste des principaux franchissements de cours d'eau

Tableau A-1 : Principaux franchissements de cours d'eau

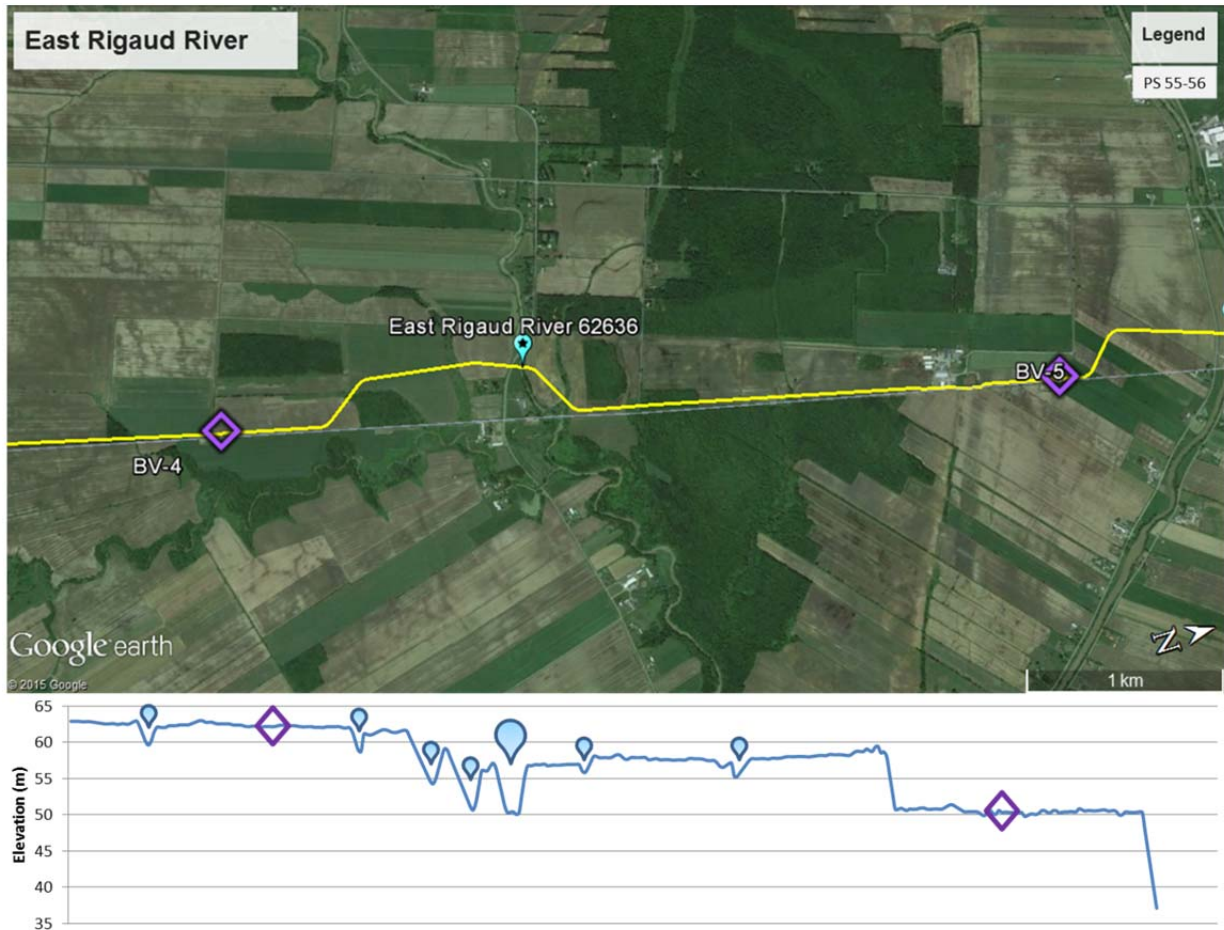
Annexe 2

Liste principale des vannes

Tableau A-2 : Liste principale des vannes

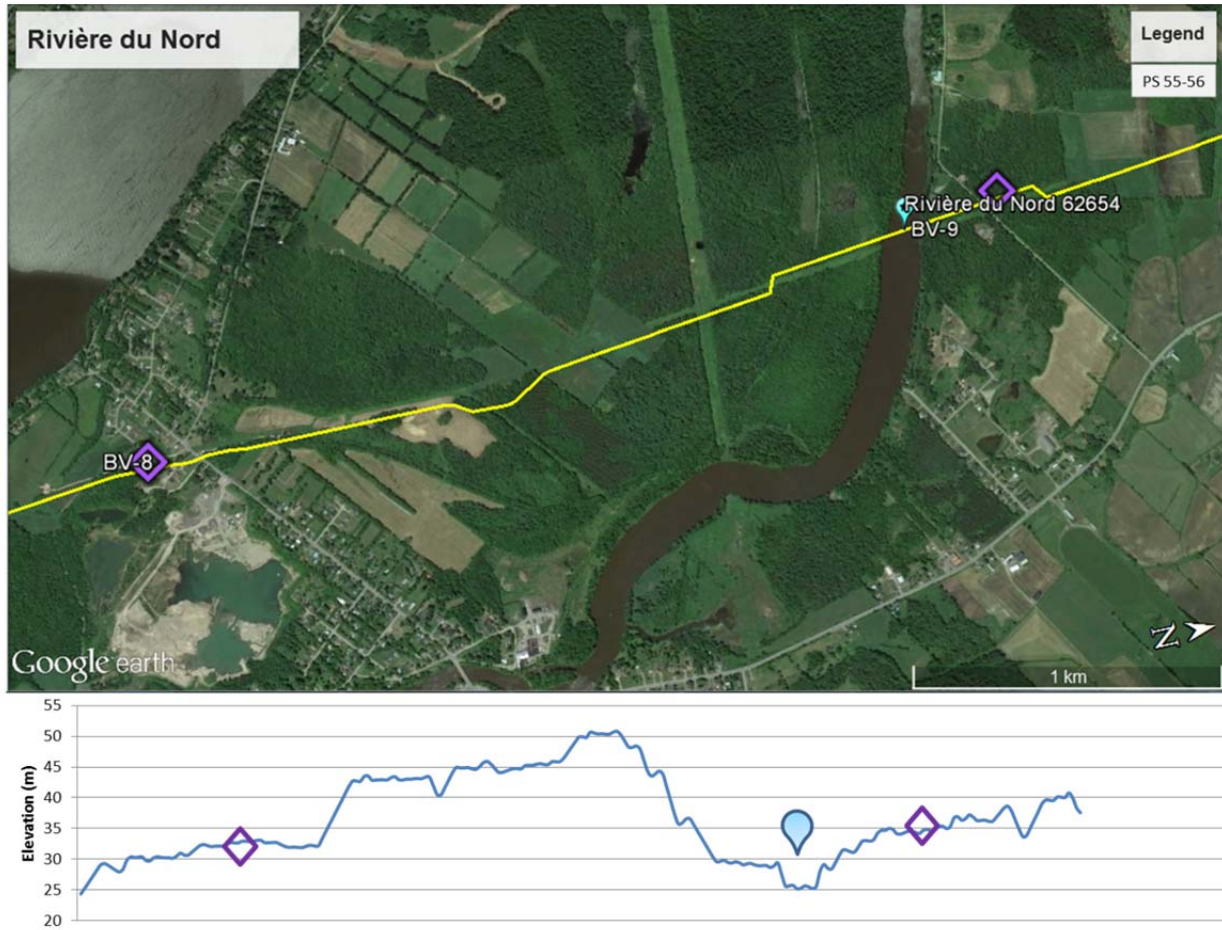
Annexe 3

Exemples d'emplacements de vannes



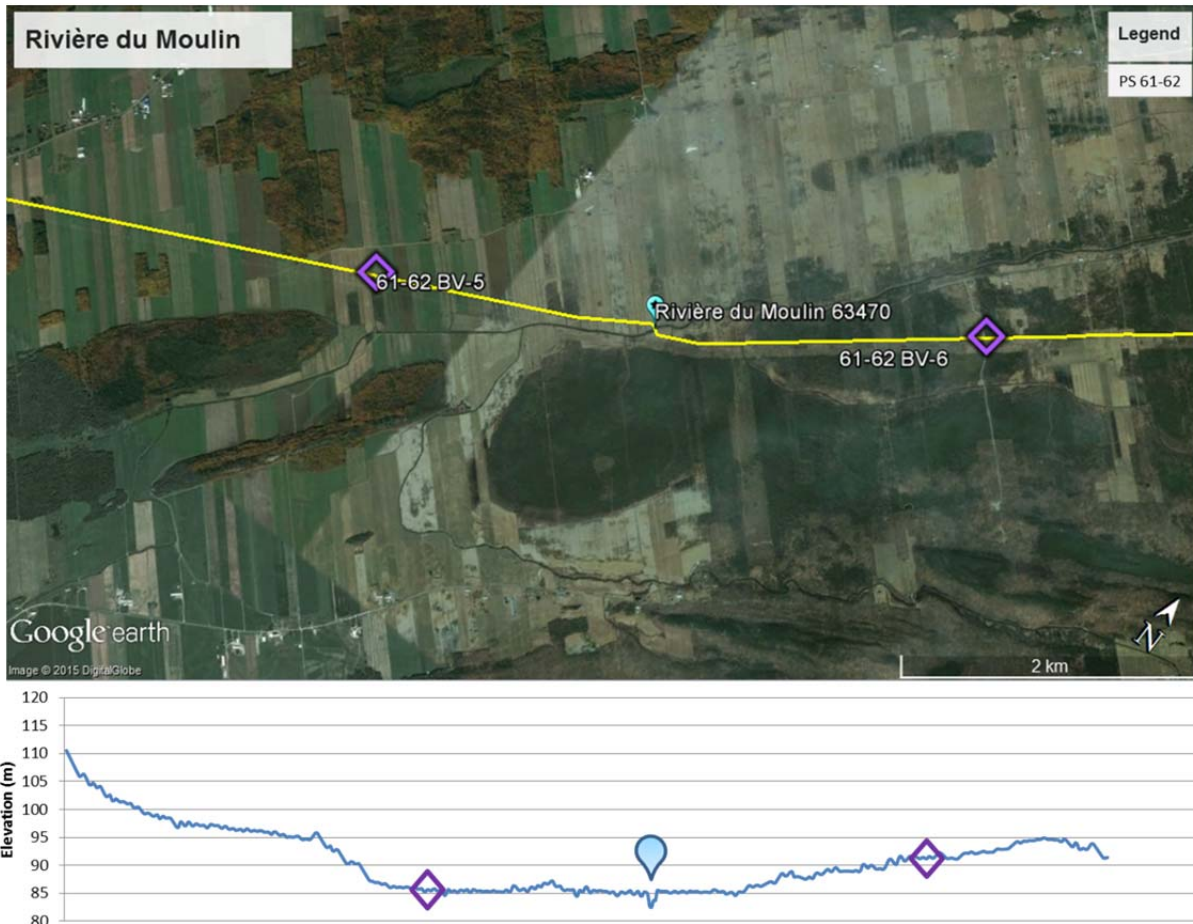
Anglais	Français
East Rigaud River	Rivière Rigaud Est
Legend PS 55-56	Légende PS 55-56
Elevation (m)	Élévation (m)

Figure 1 : Exemple de rivière comprenant des petits cours d'eau près du principal franchissement de cours d'eau. Les vannes ont été placées de manière à englober et protéger les petites coulées et les artères secondaires menant au principal franchissement de cours d'eau.



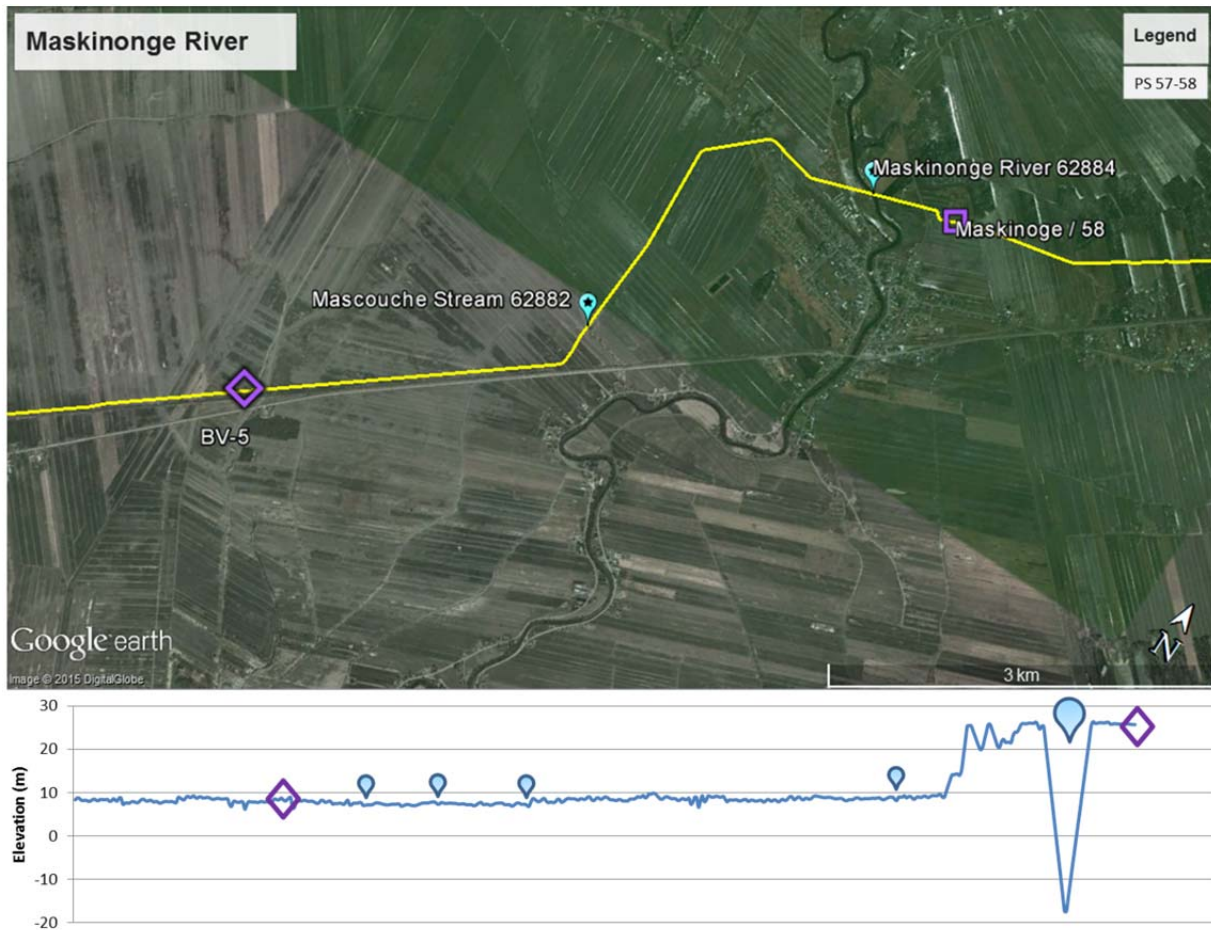
Anglais	Français
Rivière du Nord	Rivière du Nord
Legend PS 55-56	Légende PS 55-56
Elevation (m)	Élévation (m)

Figure 2 : Exemple dans lequel, en raison de la topographie locale, la vanne en amont était située à plus d'un km du franchissement. Les débits sortants au franchissement sont limités par l'augmentation de l'élévation au sud de la rivière.



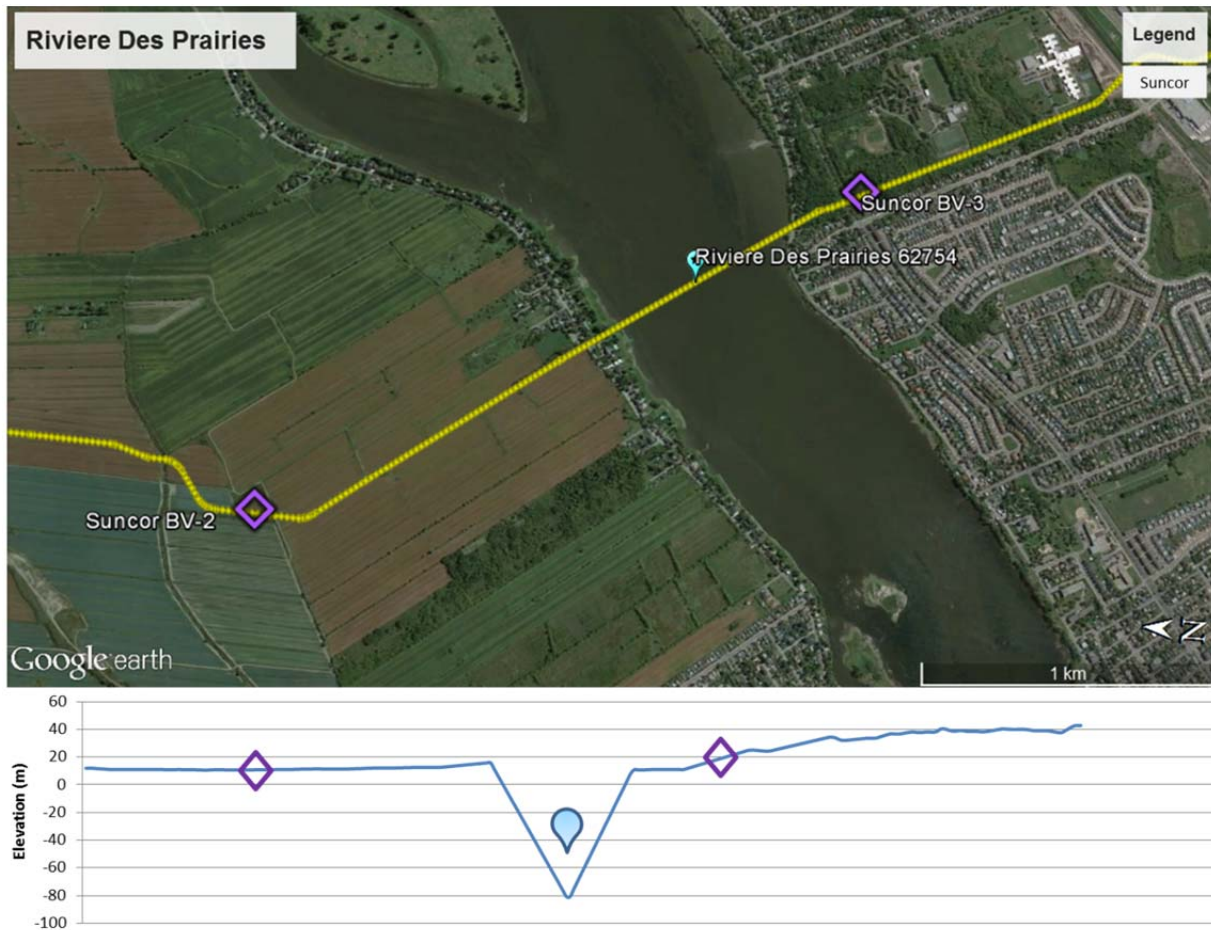
Anglais	Français
Rivière du Moulin	Rivière du Moulin
Legend PS 61-62	Légende PS 61-62
Elevation (m)	Élévation (m)

Figure 3 : La vanne en amont a été placée au bas du dénivelé important du côté en amont afin de limiter le débit sortant à cet emplacement. Le point élevé entre la vanne en amont et le franchissement protège la rivière d'un écoulement vers le bas dans cette région. L'emprise du pipeline est parallèle à la rivière, ce qui fait en sorte que des vannes doivent être placées à un endroit où la distance et le profil d'élévation empêchent le ruissellement en surface d'atteindre la rivière.



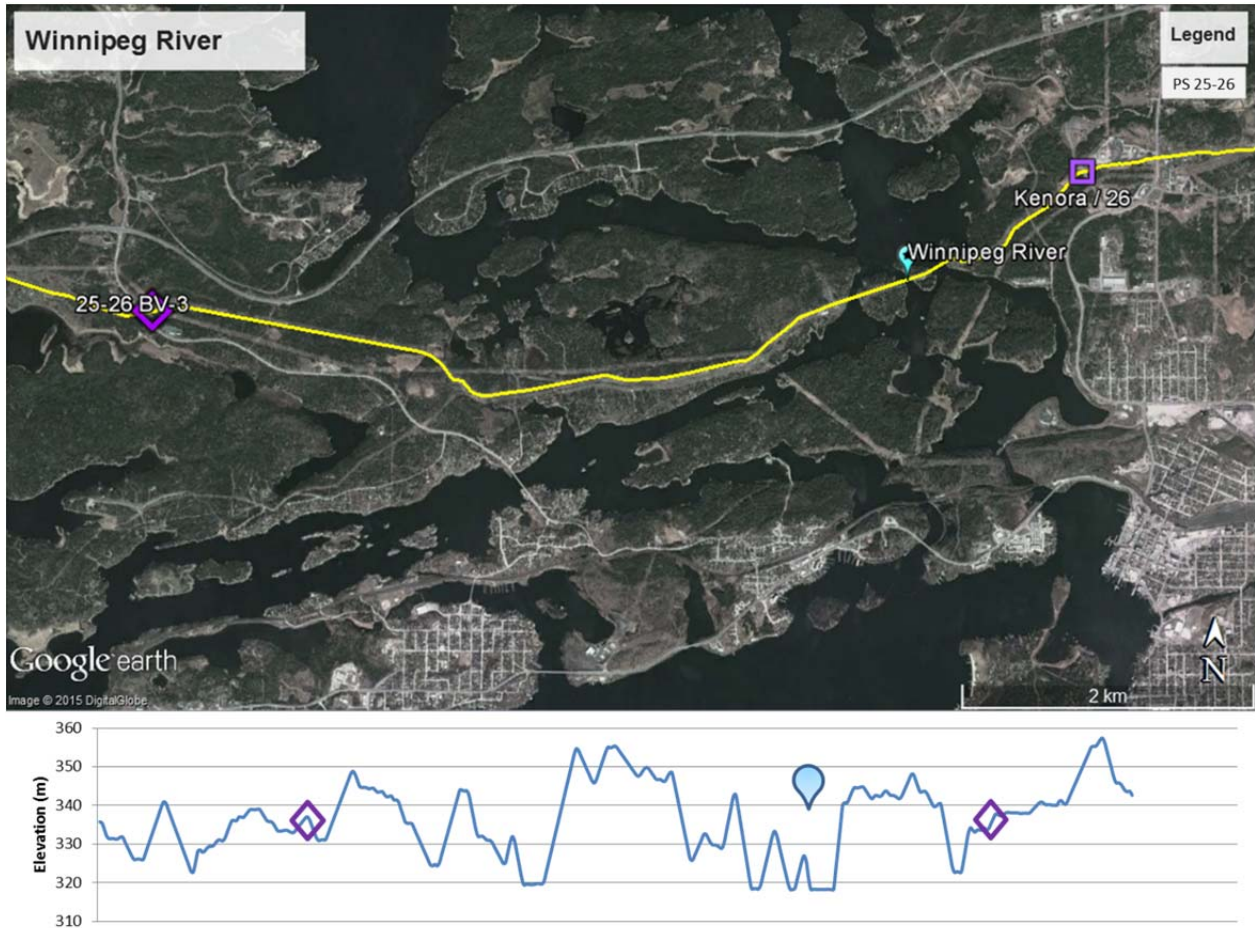
Anglais	Français
Maskinonge River	Rivière Maskinongé
Legend PS 57-58	Légende PS 57-58
Mascouche Stream 62882	Cours d'eau Mascouche 62882
Elevation (m)	Élévation (m)

Figure 4 : La rivière Maskinongé se trouve à un point d'élévation plus élevé que ses environs. Le débit sortant est naturellement limité par la topographie locale. Les très petits cours d'eau qui se trouvent à proximité, en amont du principal franchissement de cours d'eau, sont protégés par cet emplacement de vanne.



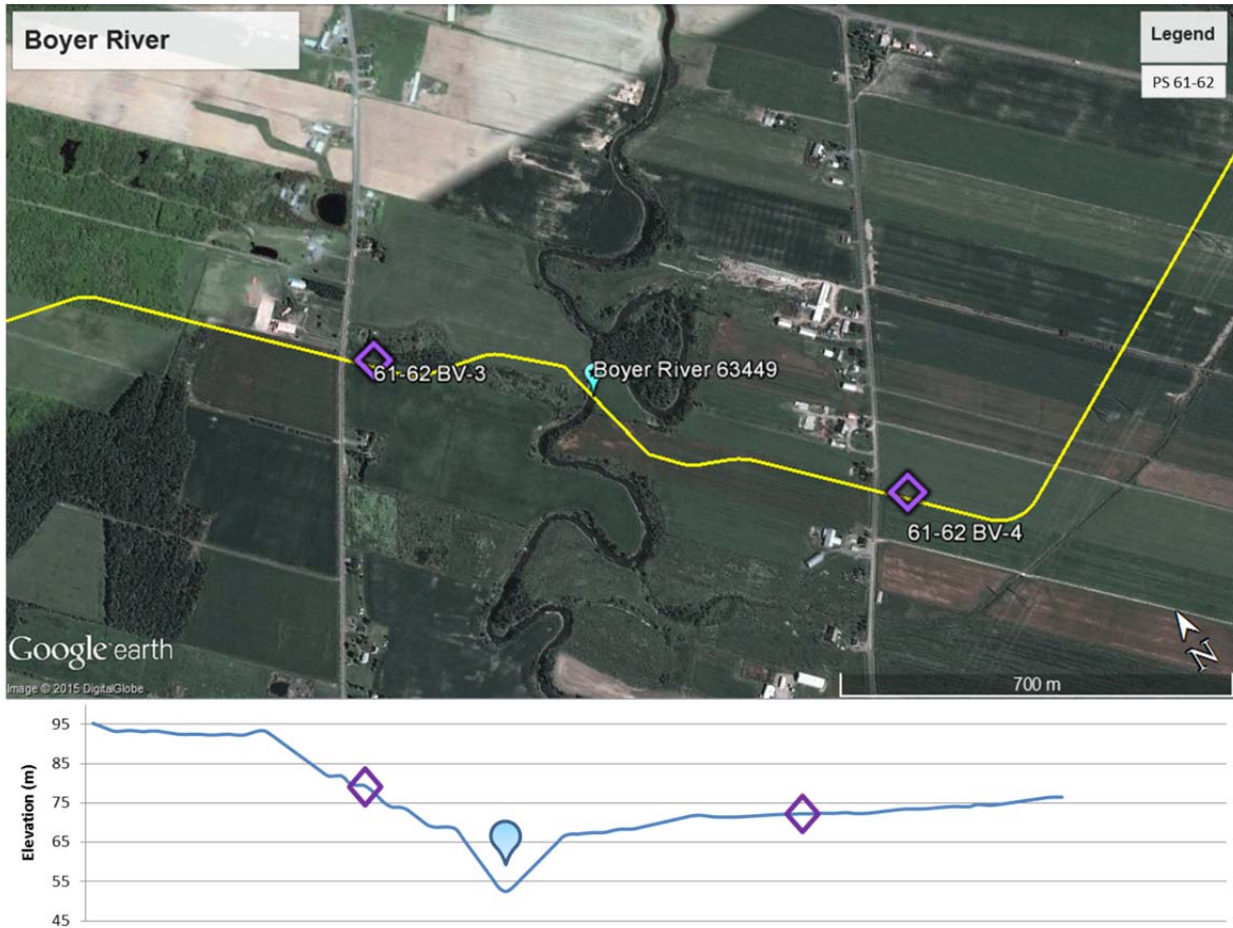
Anglais	Français
Riviere Des Prairies	Rivière des Prairies
Légend	Légende
Suncor	Suncor
Elevation (m)	Élévation (m)

Figure 5 : L'emplacement « Suncor BV-3 » est un exemple d'emplacement de clapet antiretour en aval (au sud) de la rivière des Prairies. Un ensemble de clapet antiretour doit être utilisé en raison de la topographie locale.



Anglais	Français
Winnipeg River	Rivière Winnipeg
Legend	Légende
PS 25-26	PS 25-26
Elevation (m)	Élévation (m)

Figure 6 : La vanne qui se trouve en aval de la rivière Winnipeg a été installée plus loin de la rivière en raison du nombre élevé de terres humides qui se trouvent près de la rivière. La vanne a été installée plus loin du franchissement pour protéger la rivière et les cours d'eau environnants. La topographie locale limite naturellement le débit sortant.



Anglais	Français
Boyer River	Rivière Boyer
Legend PS 61-62	Légende PS 61-62
Elevation (m)	Élévation (m)

Figure 7 : Exemple dans lequel les vannes ont été placées le plus près possible du franchissement. La vanne en amont ne pouvait pas être installée de l'autre côté de la route étant donné qu'une résidence ou un immeuble privé s'y trouve.



Anglais	Français
Kenogami River	Rivière Kenogami
Legend PS 36-37	Légende PS 36-37
Elevation (m)	Élévation (m)

Figure 8 : Exemple dans lequel les vannes ont été placées le plus près possible du franchissement. La vanne en aval ne peut pas être déplacée plus près du franchissement en raison de la plaine inondable de la rivière.

Annexe 4

Résultats de l'analyse des débits sortants

	Nom du principal point de franchissement du cours d'eau	Nombre de Strahler	Emplacement (degré)		Emplacement (décimal)		Numéro EE	Numéro BGC	Province
			Latitude	Longitude	Latitude	Longitude			
Alberta	Hardisty / 1								
	Lakesend / 2								
	Monitor / 3								
	Oyen / 4								
	Rivière Red Deer	7	50°52'57.56"N	110°26'57.51"O	50.882656	-110.449308	EE-AB-0050	61907	AB
	Cavendish / 5								
	Rivière South Saskatchewan	8	50°40'47.45"N	110°7'52.80"O	50.679848	-110.131334	EE-AB-0060	61940	AB
	Liebenthal / 6								
	Clinworth / 7								
	Pennant / 8								
	Ruisseau Swift Current	5	50°32'41.88"N	107°41'55.49"O	50.544966	-107.698748	EE-SK-0010	17856	SK
	Herbert / 9								

Ligne 100-4

Chaplin / 10								
Caron / 11								
Belle Plaine / 12								
Regina / 13								
Kendal / 14								
Grenfell / 15								
Whitewood / 16								
Moosomin / 17								
Rivière Assiniboine Ouest	8	50°9'34.16"N	101°3'59.77"O	50.159488	-101.066604	EE-MB-0010	21763	SK
Crandall / 18								
Lac Wahtopanah	6	50°5'10.10"N	100°8'40.49"O	50.08614	-100.14458	EE-MB-0030	9454	MB
Rapid City / 19								
Wellwood / 20								

Portage La Prairie / 21

Rivière Assiniboine Est	8	49°53'41.66"N	98°23'38.01"O	49.894905	-98.393893	EE-MB-0075	12230	MB
-------------------------	---	---------------	---------------	-----------	------------	------------	-------	----

Cartier / 22

Rivière La Salle Est	5	49°44'31.04"N	97° 8'58.23"O	49.741956	-97.149509	EE-MB-0110	12386	MB
----------------------	---	---------------	---------------	-----------	------------	------------	-------	----

Rivière Rouge	6	49°44'22.59"N	97°7'41.18"O	49.739607	-97.128107	EE-MB-0120	11548	MB
---------------	---	---------------	--------------	-----------	------------	------------	-------	----

Ile Des Chenes / 23

Spruce / 24

Falcon Lake / 25

Rivière Winnipeg	8	49°46'58.72"N	94°30'44.92"O	49.782978	-94.512479	EE-ON-0005		ON
------------------	---	---------------	---------------	-----------	------------	------------	--	----

Kenora / 26

Machin / 27

Dryden / 28

Rivière Wabigoon	6	49°48'29.33"N	92°52'5.19"O	49.808147	-92.86811	EE-ON-0080	11876	ON
------------------	---	---------------	--------------	-----------	-----------	------------	-------	----

Ruisseau Swanson's	4	49°47'40.02"N	92°49'19.54"O	49.794451	-92.822094	EE-ON-0090	11971	ON
--------------------	---	---------------	---------------	-----------	------------	------------	-------	----

Ignace / 29

Ligne 100-3/4

Martin / 30								
Upsala / 31								
Dog River / 32								
Eagle Head / 33								
Ruisseau Purdom	4	49°7'36.70"N	88°24'9.02"O	49.126861	-88.402506	EE-ON-0390	20274	ON
Ruisseau Purdom	4	49°7'38.13"N	88°23'8.42"O	49.127259	-88.385672	EE-ON-0400	20276	ON
Ruisseau Purdom	4	49°7'34.68"N	88°22'27.40"O	49.126301	-88.374278	EE-ON-0410	20269	ON
Ruisseau Nipigon	8	49°7'23.57"N	88°21'25.60"O	49.123215	-88.357111	EE-ON-0420	20229	ON
Nipigon / 34								
Rivière Postagoni	5	49°25'28.59"N	88°6'20.63"O	49.424607	-88.105732	EE-ON-0450	20248	ON
Jellicoe / 35								
Rivière Namewaminikan	6	49°41'34.60"N	87°18'23.40"O	49.692944	-87.306501	EE-ON-0470	20236	ON
Geraldton / 36								
Rivière Kenogami	5	49°48'3.78"N	86°31'59.41"O	49.80105	-86.53317	EE-ON-0500	20886	ON
Klotz Lake / 37								
Hearst / 38								
Rivière Shekak	6	49°45'35.78"N	84°24'32.32"O	49.759939	-84.408978	EE-ON-0590	21059	ON

Rivière Kabinakagami	7	49°44'58.65"N	84°6'34.06"O	49.749626	-84.109462	EE-ON-0610	21092	ON
Calstock / 39								
Rivière Mattawishkwia	5	49°41'0.77"N	83°43'7.26"O	49.683546	-83.718684	EE-ON-0630	20402	ON
Rivière Missinaibi	7	49°36'30.10"N	83°16'12.06"O	49.60836	-83.270018	EE-ON-0650	20764	ON
Mattice / 40								
Rivière Kapuskasing	6	49°23'29.23"N	82°26'50.21"O	49.391454	-82.447281	EE-ON-0690	20684	ON
Kapuskasing / 41								
Rivière Groundhog	7	49°18'17.04"N	82°2'46.69"O	49.304733	-82.046304	EE-ON-0700	20778	ON
Ruisseau Gough	3	49°23'15.66"N	82°25'21.17"O	49.387683	-82.422548	EE-ON-0705	20689	ON
Rivière Mattagami	7	49°15'10.84"N	81°38'46.14"O	49.253012	-81.64615	EE-ON-0720	20726	ON
Smooth Rock Falls / 42								
Potter / 43								
Ramore / 44								
Kirkland Lake / 45								
Rivière Englehart	6	47°48'37.03"N	79°51'48.01"O	47.810287	-79.863335	EE-ON-0890	21256	ON
Haileybury / 46								
Marten River / 47								

Ligne 1200-2

North Bay / 48								
Ruisseau Chippewa	1	46°22'31.51"N	79°25'40.86"O	46.37542	-79.428017	EE-ON-1003	20015	ON
Ruisseau Doran	1	46°22'26.32"N	79°23'46.75"O	46.373979	-79.396318	EE-ON-1005	12765	ON
Rivière Mattawa	5	46°18'22.55"N	79°14'1.91"O	46.306265	-79.233863	EE-ON-1020	12875	ON
Ruisseau Landis	3	46°16'42.28"N	78°43'49.77"O	46.27841	-78.730492	EE-ON-1065	12903	ON
Cours d'eau non identifié	3	46°16'42.43"N	78°43'38.89"O	46.278453	-78.72747	EE-ON-1067	12856	ON
Ruisseau Boom	4	46°16'56.43"N	78°42'13.91"O	46.282342	-78.703863	EE-ON-1070	12886	ON
Mattawa / 49								
Ruisseau Deux Rivières	5	46°14'35.96"N	78°16'40.28"O	46.243321	-78.277856	EE-ON-1120	13076	ON
Ruisseau Sheedy's	3	46°13'16.81"N	78°4'20.29"O	46.221336	-78.072303	EE-ON-1135	13070	ON
Ruisseau Bissett	5	46°13'1.94"N	78°3'44.47"O	46.217205	-78.062355	EE-ON-1140	13058	ON
Ruisseau Grants	4	46°12'12.24"N	77°56'8.80"O	46.2034	-77.93578	EE-ON-1150	13044	ON
Mackey / 50								
Rivière Petawawa	7	45°53'39.81"N	77°18'8.74"O	45.894391	-77.302428	EE-ON-1240	13097	ON
Ruisseau Hales	4	45°49'49.72"N	77°12'29.19"O	45.830479	-77.208111	EE-ON-1250	13328	ON
Ruisseau O'Mearas	4	45°47'56.03"N	77°10'36.24"O	45.798896	-77.176735	EE-ON-1270	13314	ON
Pembroke / 51								
Rivière Indian	6	45°46'18.27"N	77°8'28.53"O	45.771742	-77.141259	EE-ON-1280	13324	ON
Rivière Bonnechere	7	45°29'31.21"N	76°36'55.56"O	45.492002	-76.615435	EE-ON-1370	13322	ON
Rivière Madawaska	8	45°24'22.62"N	76°29'31.45"O	45.406284	-76.49207	EE-ON-1390	13345	ON
Stewartville / 52								
Ruisseau Hansons	4	45°22'54.45"N	76°27'51.09"O	45.381792	-76.464193	EE-ON-1400	13346	ON
Ruisseau Waba	6	45°21'45.50"N	76°25'18.22"O	45.36264	-76.421728	EE-ON-1430	13342	ON

	Rivière Mississippi	7	45°21'6.76"N	76°16'45.13"O	45.351878	-76.279205	EE-ON-1440	13399	ON	
	Stittsville / 53									
	Rivière Jock	5	45°10'0.88"N	75°50'11.12"O	45.166911	-75.836423	EE-ON-1470	13461	ON	
	Ruisseau Stevens	4	45°6'30.64"N	75°44'41.17"O	45.108512	-75.74477	EE-ON-1490	13459	ON	
	Rivière Rideau	7	45°5'59.40"N	75°37'12.26"O	45.099834	-75.620072	EE-ON-1510	13463	ON	
	Rivière South Nation	6	45°0'36.52"N	75°20'59.04"O	45.010144	-75.349733	EE-ON-1530	13651	ON	
Ontario	Iroquois / 54									
	Drain municipal Reuben Mattice	4	44°56'24.89"N	75°10'23.47"O	44.940246	-75.173185	EE-ON-1540	62686	ON	
	Ruisseau Hoasic	3	44°56'33.36"N	75°10'2.48"O	44.942601	-75.167355	EE-ON-1542	62735	ON	
	Drain municipal Gogo	4	44°58'16.53"N	75°6'2.43"O	44.971259	-75.100674	EE-ON-1550	62688	ON	
	Ruisseau Hoople	5	45°0'54.12"N	74°59'54.07"O	45.015034	-74.998349	EE-ON-1560	62734	ON	
	Rivière Raisin	6	45°8'53.47"N	74°41'51.44"O	45.148186	-74.697622	EE-ON-1570	62736	ON	
	Glengarry / 55									
	Rivière Beaudette	4	45°15'45.98"N	74°31'50.17"O	45.262771	-74.530602	EE-ON-1580	62733	ON	
	Rivière Delisle	5	45°18'58.57"N	74°28'5.18"O	45.31627	-74.468106	EE-ON-1590	62731	ON	
	Rivière Rigaud Est	4	45°27'28.44"N	74°25'7.23"O	45.457901	-74.418676	EE-ON-1600	62636	ON	
	Rivière Rigaud	5	45°29'23.57"N	74°24'24.99"O	45.48988	-74.406944	EE-ON-1610	62632	ON	
c #1	Rivière des Outaouais	8	45°32'23.66"N	74°21'8.74"O	45.539906	-74.352428	EE-QC-0005	62647	QC	
	Rivière du Nord	5	45°34'43.66"N	74°21'3.91"O	45.578794	-74.351086	EE-QC-0010	62654	QC	
	Lachute / 56									
	Mascouche / 57									
	Rivière L'Assomption	5	45°48'12.90"N	73°26'7.29"O	45.803583	-73.435358	EE-QC-0055	62801	QC	
	Rivière la Chaloupe	4	46°4'23.68"N	73°12'43.88"O	46.073244	-73.212188	EE-QC-0070	62793	QC	
Rivière Bayonne	3	46°5'44.30"N	73°11'48.27"O	46.095638	-73.196741	EE-QC-0075	62811	QC		

Tronçon du Québec

Rivière Chicot	4	46°7'34.48"N	73°10'20.11"O	46.126244	-73.172252	EE-QC-0080	62797	QC
Rivière L'Ormière	4	46°12'52.33"N	73°2'18.54"O	46.214537	-73.038484	EE-QC-0090	62882	QC
Rivière Maskinongé	4	46°14'1.78"N	73°1'16.79"O	46.233828	-73.021333	EE-QC-0100	62884	QC
Maskinongé / 58								
Rivière Chacoura	5	46°16'48.32"N	72°55'14.79"O	46.280089	-72.920775	EE-QC-0120	62886	QC
Rivière du Loup	4	46°16'41.31"N	72°53'46.78"O	46.278141	-72.896329	EE-QC-0130	62881	QC
Rivière Yamachiche	5	46°18'13.51"N	72°48'9.35"O	46.303752	-72.802598	EE-QC-0160	62895	QC
Rivière Saint-Maurice	4	46°24'56.73"N	72°40'58.05"O	46.415758	-72.682793	EE-QC-0180	62784	QC
Trois-Rivières / 59								
Rivière Champlain	5	46°28'46.71"N	72°19'39.32"O	46.479643	-72.32759	EE-QC-0190	62913	QC
Rivière Batiscan	4	46°31'11.75"N	72°17'5.37"O	46.51993	-72.284825	EE-QC-0200	62901	QC
Rivière Sainte-Anne	7	46°34'55.74"N	72°13'26.25"O	46.58215	-72.223958	EE-QC-0210	62921	QC
Ruisseau du Moulin	5	46°38'47.73"N	72°0'34.67"O	46.646593	-72.009631	EE-QC-0220	62957	QC
Rivière Portneuf	6	46°42'3.05"N	71°53'1.66"O	46.700847	-71.883794	EE-QC-0230	62964	QC
Rivière Jacques-Cartier	7	46°41'16.40"N	71°44'33.79"O	46.68789	-71.742721	EE-QC-0240	62962	QC
Donnacona / 60								
Rivière Noire	4	46°41'50.92"N	71°40'35.66"O	46.697479	-71.676573	EE-QC-0250	62958	QC
Tributaire de la Rivière Noire	4	46°42'5.32"N	71°40'7.32"O	46.701478	-71.6687	EE-QC-0255	62928	QC
Rivière Noire	3	46°42'27.00"N	71°38'39.84"O	46.7075	-71.6444	EE-QC-0257	62961	QC
Rivière à Matte	3	46°43'1.92"N	71°36'42.84"O	46.7172	-71.6119	EE-QC-0258	62963	QC
Fleuve St-Laurent	10	46°42'22.05"N	71°28'55.86"O	46.706125	-71.482186	EE-QC-0260	62618	QC
Rivière Beauvillage	3	46°38'1.50"N	71°20'53.58"O	46.63375	-71.348217	EE-QC-0253	62997	QC
Rivière Chaudière	7	46°38'45.87"N	71°14'34.77"O	46.646075	-71.242992	EE-QC-0264	62988	QC
Lévis / 61								
Rivière Etchemin	6	46°43'19.71"N	71°7'41.88"O	46.722141	-71.128302	EE-QC-0320	63446	QC
Rivière Boyer	5	46°44'54.59"N	70°57'6.97"O	46.748498	-70.951935	EE-QC-0340	63449	QC

#2

Tronçon du Québec

Rivière du Moulin	5	46°46'37.64"N	70°50'30.37"O	46.777121	-70.84177	EE-QC-0350	63470	QC
Rivière du Sud	6	46°49'17.19"N	70°45'27.50"O	46.821442	-70.75764	EE-QC-0360	63424	QC
Rivière Morigeau	4	46°52'12.35"N	70°40'22.65"O	46.870096	-70.672959	EE-QC-0370	63412	QC
Rivière Minguy	4	46°55'5.69"N	70°35'12.27"O	46.918246	-70.586742	EE-QC-0380	63327	QC
Rivière des Perdrix	4	46°59'27.34"N	70°27'48.65"O	46.990927	-70.463513	EE-QC-0390	63421	QC
Rivière Bras Saint-Nicolas	6	47°3'37.23"N	70°21'22.17"O	47.060342	-70.35616	EE-QC-0400	63300	QC

L'Islet / 62

Rivière Ouelle	4	47°15'46.09"N	69°57'52.84"O	47.262802	-69.964677	EE-QC-0410	63475	QC
Grande-Rivière	4	47°17'56.32"N	69°54'4.82"O	47.298979	-69.901339	EE-QC-0420	63476	QC
Rivière Chaude	4	47°18'3.28"N	69°53'47.13"O	47.300911	-69.896426	EE-QC-0430	63472	QC

Saint-Onésime / 63

Picard / 64

Ruisseau à Castonguay	4	47°37'33.89"N	69°17'57.31"O	47.626081	-69.299252	EE-QC-0450	63488	QC
Rivière Cabano	4	47°35'51.51"N	68°54'59.45"O	47.597643	-68.916515	EE-QC-0480	63370	QC
Rivière Madawaska	6	47°30'24.90"N	68°30'47.02"O	47.506918	-68.51306	EE-QC-0490		QC

Dégelis / 65

Ruisseau Wagan	3	47°18'21.80"N	67°50'9.17"O	47.306056	-67.835881	EE-NB-0016	63159	NB
----------------	---	---------------	--------------	-----------	------------	------------	-------	----

Saint-Léonard / 66

Petite Rivière	4	47°7'14.22"N	67°40'41.68"O	47.120617	-67.678244	EE-NB-0020	63149	NB
Salmon River Nord	2	47° 3'45.32"N	67°33'11.89"O	47.06259	-67.553304	EE-NB-0021	63148	NB
Three Brooks	4	46°52'17.23"N	67°27'15.22"O	46.871452	-67.454227	EE-NB-0030	63190	NB
Rivière Tobique	4	46°50'56.00"N	67°25'41.83"O	46.849166	-67.428286	EE-NB-0040	63180	NB

Plaster Rock / 67

vick

Nouveau-Brunsv

Branche sud de la rivière Miramichi S.O.	4	46°33'53.41"N	67°16'27.46"O	46.564835	-67.274295	EE-NB-0050	63283	NB
Stanley / 68								
Rivière Cains	4	46°14'32.36"N	66°19'58.53"O	46.242321	-66.332926	EE-NB-0060	63248	NB
Rivière Salmon	2	46°8'32.83"N	65°56'18.09"O	46.142453	-65.938358	EE-NB-0061	63206	NB
Ruisseau Coal	1	46°6'5.28"N	65°50'51.62"O	46.101467	-65.847671	EE-NB-0066	63221	NB
Cumberland Bay / 69								
Rivière Canaan	1	45°55'45.78"N	65°46'23.73"O	45.929383	-65.773259	EE-NB-0063	63240	NB
Ruisseau Long	4	45°53'15.03"N	65°46'49.59"O	45.887509	-65.780441	EE-NB-0070	63225	NB
Ruisseau Belleisle	4	45°40'53.61"N	65°47'12.96"O	45.681557	-65.786933	EE-NB-0080	63231	NB
Hampton / 70								
Rivière Kennebecasis	4	45°34'48.20"N	65°46'37.41"O	45.580055	-65.777059	EE-NB-0090	63236	NB
Rivière Hammond	4	45°27'53.52"N	65°44'4.24"O	45.464866	-65.734512	EE-NB-0100	63239	NB
Rivière Black	3	45°17'35.88"N	65°51'28.08"O	45.2933	-65.8578	EE-NB-0102	63260	NB
Rivière Mispéc	3	45°17'31.56"N	65°53'6.00"O	45.2921	-65.885	EE-NB-0103	63259	NB
Terminal Saint John / 71								

	Nom du principal point de franchissement du cours d'eau	Nombre de Strahler	Location		Location		Numéro EE	Numéro BGC	Province
			Latitude	Longitude	Latitude	Longitude			
icor	Mascouche / 57								
	Rivière des Milles Îles	5	45°42'1.50"N	73°33'25.80"O	45.700417	-73.557167	EE-QC-0040	62780	QC

Sun	Rivière des Prairies	4	45°40'24.86"N	73°33'7.07"O	45.673573	-73.551963	EE-QC-0042	62754	QC
	Suncor								

	Nom du principal point de franchissement du cours d'eau	Nombre de Strabler	Location		Location		Numéro EE	Numéro BGC	Province
			Latitude	Longitude	Latitude	Longitude			
Valero	Lévis / 61								
	Rivière Penin	4	46°43'12.53"N	71°10'17.56"O	46.720148	-71.171544	EE-QC-0293	62976	QC
	Rivière Etchemin	6	46°44'39.35"N	71°11'27.64"O	46.744263	-71.19101	EE-QC-0296	62982	QC
	Valero								

Nom de la station de pompage / Numéro	Nom de la vanne	Emplacement		Emplacement		Type de vanne	Méthode de commande	Province
		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude			
Hardisty / 1	HRDDP-LT-1-0	52°39'48.99"N	111°16'24.19"O	52.663608	-111.273386	Vanne d'insertion des racleurs	locale et à distance	AB
	HRDDP-BV-1-1	52°34'49.44"N	111° 2'49.01"O	52.580401	-111.046948	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	HRDDP-BV-1-2	52°29'8.99"N	110°52'3.81"O	52.485831	-110.867725	Canalisation principale	locale et à distance	AB
Lakesend / 2	LKSEP-BV-2-0	52°20'53.82"N	110°46'8.55"O	52.348282	-110.769041	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	LKSEP-SV-2-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	AB
	LKSEP-SV-2-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	AB
	LKSEP-BV-2-1	52°11'13.82"N	110°42'29.87"O	52.187171	-110.708296	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	LKSEP-BV-2-2	51°58'27.28"N	110°38'4.95"O	51.974244	-110.634707	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	LKSEP-BV-2-3	51°55'34.75"N	110°36'44.46"O	51.926319	-110.612349	Canalisation principale	locale et à distance	AB
Monitor / 3	MTREP-BV-3-0	51°51'3.82"N	110°34'52.59"O	51.851062	-110.581275	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	MTREP-SV-3-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	AB
	MTREP-SV-3-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	AB
	MTREP-BV-3-1	51°37'10.24"N	110°32'30.90"O	51.619512	-110.541918	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	MTREP-BV-3-2	51°31'55.56"N	110°32'19.08"O	51.5321	-110.538632	Canalisation principale	locale et à distance	AB
Oyen / 4	OYNEP-BV-4-0	51°19'31.68"N	110°31'27.79"O	51.325466	-110.524387	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	OYNEP-SV-4-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	AB
	OYNEP-SV-4-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	AB
	OYNEP-BV-4-1	51°11'2.01"N	110°31'21.55"O	51.183892	-110.522654	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	OYNEP-BV-4-2	51° 1'41.10"N	110°29'57.80"O	51.028082	-110.499389	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	OYNEP-BV-4-3	50°57'27.39"N	110°29'37.55"O	50.957607	-110.493765	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	OYNEP-BV-4-4	50°53'26.69"N	110°28'4.06"O	50.890748	-110.467795	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	OYNEP-BV-4-5	50°52'41.68"N	110°26'4.10"O	50.878244	-110.434473	Canalisation principale	locale et à distance	AB
Cavendish / 5	CVDEP-BV-5-0	50°48'52.11"N	110°26'47.13"O	50.814476	-110.446425	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	CVDEP-SV-5-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	AB
	CVDEP-SV-5-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	AB
	CVDEP-BV-5-1	50°42'16.01"N	110°21'13.97"O	50.704447	-110.35388	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	CVDEP-BV-5-2	50°40'54.08"N	110° 9'12.91"O	50.681688	-110.153587	Canalisation principale	locale et à distance	AB
	CVDEP-BV-5-3	50°40'35.16"N	110° 5'53.35"O	50.676433	-110.098153	Canalisation principale	locale et à distance	AB
Burstall / OPP	BUREC-RT-6-0	50°40'44.52"N	109°58'20.10"O	50.679033	-109.972251	Vanne de retrait des racleurs	locale et à distance	SK
Burstall / OPP	BUREC-LT-6-0					Vanne d'insertion des racleurs	locale et à distance	SK
Liebenthal / 6	LBNEP-BV-1-0	50°40'15.87"N	109°46'53.71"O	50.671075	-109.781587	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	LBNEP-SV-1-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	SK
	LBNEP-SV-1-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	SK
	LBNEP-BV-1-1	50°39'26.25" N	109°32'6.48" O	50.657291	-109.535133	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	LBNEP-BV-1-2	50°38'50.36" N	109°23'57.02" O	50.647323	-109.399171	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	LBNEP-BV-1-3	50°38'34.90"N	109°17'1.48" O	50.643027	-109.283745	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Clinworth / 7	CLNWP-BV-2-0	50°37'32.91"N	108°56'1.28"O	50.625807	-108.933688	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	CLNWP-SV-2-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	SK
	CLNWP-SV-2-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	SK
	CLNWP-BV-2-1	50°36'42.40"N	108°45'2.58" O	50.611777	-108.750718	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	CLNWP-BV-2-2	50°35'37.38" N	108°31'17.89" O	50.593717	-108.521635	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	CLNWP-BV-2-3	50°34'55.34" N	108°23'41.55" O	50.582038	-108.394875	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Pennant / 8	PNNT-3-0	50°33'19.83"N	108°12'6.07"O	50.555510	-108.201686	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	PNNT-3-1					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	SK
	PNNT-3-2					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	SK
	PNNT-3-3	50°32'53.80"N	108°05'20.45" O	50.548278	-108.089013	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	PNNT-3-4	50°32'40.03"N	107°43'26.39"O	50.544450	-107.723997	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	PNNT-3-5	50°32'37.92" N	107°40'35.40"O	50.543867	-107.676499	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Herbert / 9	HRBEP-RT-4-0	50°32'38.27"N	107°29'29.86"O	50.543965	-107.491627	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	SK
	HRBEP-LT-4-0					locale et à distance	SK	
	HRBEP-BV-4-1	50°31'56.47"N	107° 6'13.63"O	50.532353	-107.103786	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Chaplin / 10	CHPEP-BV-5-0	50°30'2.56"N	106°41'49.35"O	50.500710	-106.697041	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	CHPEP-SV-5-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	SK
	CHPEP-SV-5-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	SK
	CHPEP-BV-5-1	50°29'41.02" N	106°20'50.94" O	50.494728	-106.347484	Canalisation principale	locale et à distance	SK

	CHPEP-BV-5-2	50°29'22.00"N	106° 0'13.00"O	50.489444	-106.003611	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	CHPEP-BV-5-3	50°29'14.22" N	105°56'45.63" O	50.487285	-105.946008	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Caron / 11	CAREP-BV-6-0	50°28'49.15"N	105°50'48.24"O	50.480321	-105.846733	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	CAREP-SV-6-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	SK
	CAREP-SV-6-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	SK
	CAREP-BV-6-1	50°28'25.77" N	105°45'47.16" O	50.473825	-105.763101	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	CAREP-BV-6-2	50°27'42.49"N	105°28'0.51"O	50.461804	-105.466807	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	CAREP-BV-6-3	50°27'24.11"N	105°16'53.47"O	50.456697	-105.281519	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Belle Plaine / 12	BELEP-BV-7-0	50°26'22.67"N	105° 7'8.00"O	50.439631	-105.118890	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	BELEP-SV-7-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	SK
	BELEP-SV-7-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	SK
	BELEP-BV-7-1	50°24'52.21" N	104°54'54.56" O	50.414502	-104.915155	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	BELEP-BV-7-2	50°23'24.62" N	104°34'16.68" O	50.390171	-104.571300	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Regina / 13	RGNEP-RT-8-0	50°23'33.26"N	104°24'9.96"O	50.392573	-104.402767	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	SK
	RGNEP-LT-8-0					locale et à distance	SK	
	RGNEP-BV-8-1	50°23'7.29" N	104°19'9.32" O	50.385358	-104.319256	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	RGNEP-BV-8-2	50°22'1.33"N	104° 6'46.82"O	50.367036	-104.113006	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Kendal / 14	KDLEP-BV-9-0	50°20'10.05"N	103°43'34.90"O	50.336124	-103.726361	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	KDLEP-SV-9-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	SK
	KDLEP-SV-9-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	SK
	KDLEP-BV-9-1	50°19'50.97"N	103°36'31.23"O	50.330825	-103.608674	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	KDLEP-BV-9-2	50°17'57.37"N	103°16'2.32"O	50.299269	-103.267311	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Grenfell / 15	GRNEP-BV-10-0	50°17'12.88"N	102°59'37.47"O	50.286911	-102.993741	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	GRNEP-SV-10-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	SK
	GRNEP-SV-10-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	SK
	GRNEP-BV-10-1	50°17'13.16" N	102°46'2.01" O	50.286989	-102.767224	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	GRNEP-BV-10-2	50°16'35.51" N	102°34'52.41" O	50.276531	-102.581224	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Whitewood / 16	WTWEP-BV-11-0	50°14'59.98"N	102°11'53.44"O	50.249993	-102.198178	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	WTWEP-SV-11-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	SK
	WTWEP-SV-11-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	SK
	WTWEP-BV-11-1	50°14'18.99" N	101°47'25.77" O	50.238607	-101.479436	Canalisation principale	locale et à distance	SK
	WTWEP-BV-11-2	50°13'35.21" N	101°38'6.70"O	50.226447	-101.635194	Canalisation principale	locale et à distance	SK
Moosomin / 17	MOSEP-LT-12-0	50°12'23.27"N	101°28'45.97"O	50.206463	-101.479436	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	SK
	MOSEP-RT-12-0					locale et à distance	SK	
	MOSEP-BV-12-1	50°11'35.92" N	101°18'32.20"O	50.193311	-101.308945	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	MOSEP-BV-12-2	50°10'45.60"N	101°08'54.93" O	50.179332	-101.148593	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	MOSEP-BV-12-3	50°09'40.43" N	101°04'53.87" O	50.161230	-101.081632	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	MOSEP-BV-12-4	50°09'34.05" N	101°03'14.42" O	50.159459	-101.054005	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	MOSEP-BV-12-5	50°08'58.63" N	100°53'46.58" O	50.149619	-100.896272	Canalisation principale	locale et à distance	MB
Crandall / 18	CRNEP-BV-13-0	50° 8'9.87"N	100°43'3.34"O	50.136074	-100.717595	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	CRNEP-SV-13-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	MB
	CRNEP-SV-13-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	MB
	CRNEP-BV-13-1	50°06'58.78" N	100°29'3.47" O	50.116325	-100.484298	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	CRNEP-BV-13-2	50°05'32.38" N	100°13'56.68" O	50.092327	-100.232410	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	CRNEP-BV-13-3	50°05'17.27" N	100°09'48.66" O	50.088131	-100.163516	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	CRNEP-BV-13-4	50°05'4.61" N	100°07'9.8" O	50.084613	-100.119390	Canalisation principale	locale et à distance	MB
Rapid City / 19	RPDEP-BV-14-0	50° 4'55.46"N	100° 4'13.31"O	50.082071	-100.070363	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	RPDEP-SV-14-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	MB
	RPDEP-SV-14-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	MB
	RPDEP-BV-14-1	50°03'52.13" N	99°50'33.47" O	50.064482	-99.842631	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	RPDEP-BV-14-2	50° 3'22.65"N	99°46'33.95"O	50.056291	-99.776097	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	RPDEP-BV-14-3	50° 2'30.60"N	99°39'32.87"O	50.041833	-99.659131	Canalisation principale	locale et à distance	MB
Wellwood / 20	WLDEP-BV-15-0	50° 0'57.41"N	99°23'40.16"O	50.015947	-99.394488	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	WLDEP-SV-15-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	MB
	WLDEP-SV-15-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	MB
	WLDEP-BV-15-1	50° 0'4.83"N	99° 9'33.52"O	50.001342	-99.159310	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	WLDEP-BV-15-2	49°59'38.69"N	99° 5'11.99"O	49.994080	-99.086665	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	WLDEP-BV-15-3	49°58'49.91" N	98°59'42.04" O	49.980531	-98.995011	Canalisation principale	locale et à distance	MB
	WLDEP-BV-15-4	49°57'55.44" N	98°52'48.81" O	49.965400	-98.880224	Canalisation principale	locale et à distance	MB

	WLDEP-BV-15-5	49°55'53.88" N	98°37'41.18" O	49.931632	-98.628106	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
Portage La Prairie / 21	PRTEP-BV-16-0	49°54'52.66"N	98°31'23.49"O	49.914627	-98.523191	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	PRTEP-SV-16-0					Vanne du côté d'aspiration	Locale et à distance	MB
	PRTEP-SV-16-1					Vanne du côté de refoulement	Locale et à distance	MB
	PRTEP-BV-16-1	49°53'51.80"N	98°25'25.53"O	49.897722	-98.423758	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	PRTEP-BV-16-2	49°52'9.51" N	98°12'34.55" O	49.869309	-98.209597	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	PRTEP-BV-16-3	49°51'11.55"N	98° 4'23.11"O	49.853208	-98.073086	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	PRTEP-BV-16-4	49°50'25.01"N	97°57'30.28"O	49.840280	-97.958412	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
Cartier / 22	CARTP-BV-17-0	49°48'39.34"N	97°44'3.90"O	49.810928	-97.734416	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	CARTP-SV-17-0					Vanne du côté d'aspiration	Locale et à distance	MB
	CARTP-SV-17-1					Vanne du côté de refoulement	Locale et à distance	MB
	CARTP-BV-17-1	49°45'51.90"N	97°19'53.03"O	49.764417	-97.331398	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	CARTP-BV-17-2	49°44'48.93"N	97°10'49.13"O	49.746924	-97.180313	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	CARTP-BV-17-3	49°44'25.64"N	97° 8'24.75"O	49.740455	-97.140209	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	CARTP-BV-17-4	49°44'5.59"N	97°5'58.02"O	49.734886	-97.099450	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
Ile Des Chenes / 23	ILDEP-RT-18-0	49°43'9.30"N	96°59'18.46"O	49.719251	-96.988460	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	Locale et à distance	MB
	ILDEP-LT-18-0						Locale et à distance	MB
	ILDEP-BV-18-1	49°41'45.09"N	96°47'58.51"O	49.695859	-96.799586	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	ILDEP-BV-18-2	49°41'20.03"N	96°43'54.60"O	49.688898	-96.731834	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	ILDEP-BV-18-3	49°40'14.93"N	96°35'12.24"O	49.670815	-96.586732	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	ILDEP-BV-18-4	49°39'53.91"N	96°23'43.27"O	49.664976	-96.395353	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
Spruce / 24	SPREP-BV-19-0	49°39'32.73"N	96°13'33.44"O	49.659092	-96.225956	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	SPREP-SV-19-0					Vanne du côté d'aspiration	Locale et à distance	MB
	SPREP-SV-19-1					Vanne du côté de refoulement	Locale et à distance	MB
	SPREP-BV-19-1	49°38'32.50"N	95°54'22.38"O	49.642360	-95.906218	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	SPREP-BV-19-2	49°38'15.95"N	95°42'44.82"O	49.637765	-95.712450	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	SPREP-BV-19-3	49°38'14.32"N	95°37'14.60"O	49.637311	-95.620722	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	SPREP-BV-19-4	49°38'36.18"N	95°29'51.06"O	49.643383	-95.497516	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
Falcon Lake / 25	FALEP-BV-20-0	49°40'44.89"N	95°22'34.76"O	49.679137	-95.376322	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
	FALEP-SV-20-0					Vanne du côté d'aspiration	Locale et à distance	MB
	FALEP-SV-20-1					Vanne du côté de refoulement	Locale et à distance	MB
	FALEP-BV-20-1	49°43'39.08"N	95° 8'34.85"O	49.727521	-95.143014	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	FALEP-BV-20-2	49°43'5.30"N	94°46'56.61"O	49.718139	-94.782393	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	FALEP-BV-20-3	49°46'49.97"N	94°35'4.16"O	49.780547	-94.584488	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
Kenora / 26	KENEP-BV-21-0	49°47'23.00"N	94°29'45.03"O	49.789723	-94.495842	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	KENEP-SV-21-0					Vanne du côté d'aspiration	Locale et à distance	ON
	KENEP-SV-21-1					Vanne du côté de refoulement	Locale et à distance	ON
	KENEP-BV-21-1	49°47'52.66"N	94°25'20.41"O	49.797961	-94.422337	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	KENEP-BV-21-2	49°48'29.76"N	94°11'21.07"O	49.808268	-94.189186	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	KENEP-BV-21-3	49°50'19.12"N	93°50'21.38"O	49.838645	-93.839272	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
Machin / 27	MACHP-RT-22-0	49°49'58.81"N	93°46'17.09"O	49.833002	-93.771413	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	Locale et à distance	ON
	MACHP-LT-22-0						Locale et à distance	ON
	MACHP-BV-22-1	49°51'0.95"N	93°27'9.16"O	49.850263	-93.452544	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	MACHP-BV-22-2	49°49'11.97"N	93°14'15.90"O	49.819993	-93.237751	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
Dryden / 28	DRYEP-BV-23-0	49°48'35.34"N	92°52'33.65"O	49.809817	-92.876013	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	DRYEP-SV-23-0					Vanne du côté d'aspiration	Locale et à distance	ON
	DRYEP-SV-23-1					Vanne du côté de refoulement	Locale et à distance	ON
	DRYEP-BV-23-1	49°43'37.35"N	92°34'58.45"O	49.727041	-92.582903	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	DRYEP-BV-23-2	49°36'4.14"N	92°19'33.21"O	49.601150	-92.325892	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
Ignace / 29	IGNEP-BV-24-0	49°33'5.59"N	92°10'40.93"O	49.551552	-92.178036	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	IGNEP-SV-24-0					Vanne du côté d'aspiration	Locale et à distance	ON
	IGNEP-SV-24-1					Vanne du côté de refoulement	Locale et à distance	ON
	IGNEP-BV-24-1	49°27'58.67"N	91°54'23.10"O	49.466296	-91.906418	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	IGNEP-BV-24-2	49°26'58.66"N	91°44'2.27"O	49.449629	-91.733963	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
Martin / 30	MRTEP-RT-25-0	49°20'6.68"N	91°26'57.55"O	49.335189	-91.449319	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	Locale et à distance	ON
	MRTEP-LT-25-0						Locale et à distance	ON
	MRTEP-BV-25-1	49°15'36.06"N	91°11'37.94"O	49.260017	-91.193873	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	MRTEP-BV-25-2	49° 9'33.87"N	90°51'8.08"O	49.159409	-90.852245	Canalisation principale	Locale et à distance	ON
	USLEP-BV-26-0					Canalisation principale	Locale et à distance	ON

Upsala / 31	USLEP-SV-26-0	49° 3'8.18"N	90°41'12.38"O	49.052272	-90.686772	Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	USLEP-SV-26-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	USLEP-BV-26-1	48°58'48.98"N	90°21'58.56"O	48.980271	-90.366268	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	USLEP-BV-26-2	48°56'9.39"N	90° 8'37.52"O	48.935943	-90.143755	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	USLEP-BV-26-3	48°56'15.33"N	89°51'38.62"O	48.937592	-89.860727	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Dog River / 32	DOREP-BV-27-0	48°56'20.45"N	89°46'46.18"O	48.939014	-89.779494	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	DOREP-SV-27-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	DOREP-SV-27-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	DOREP-BV-27-1	48°58'12.66"N	89°33'16.92"O	48.970183	-89.554700	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	DOREP-BV-27-2	49° 4'14.38"N	89°12'44.21"O	49.070660	-89.212280	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	DOREP-BV-27-3	49° 3'56.53"N	88°56'53.90"O	49.065702	-88.948306	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	DOREP-BV-27-4	49° 4'57.43"N	88°51'3.32"O	49.082620	-88.850922	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Eagle Head / 33	ELHEP-BV-28-0	49° 5'9.12"N	88°44'15.86"O	49.085867	-88.737739	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	ELHEP-SV-28-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	ELHEP-SV-28-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	ELHEP-BV-28-1	49° 6'24.43"N	88°37'34.58"O	49.106786	-88.626273	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	ELHEP-BV-28-2	49° 7'24.30"N	88°21'43.17"O	49.123418	-88.361991	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	ELHEP-BV-28-3	49°11'5.89"N	88°14'7.46"O	49.184970	-88.235405	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Nipigon / 34	NPGEV-RT-29-0	49°17'40.55"N	88° 6'37.37"O	49.294598	-88.110380	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	ON
	NPGEV-LT-29-0						locale et à distance	ON
	NPGEV-BV-29-1					49°24'24.87"N	88° 5'50.99"O	49.406908
	NPGEV-BV-29-2	49°27'59.27"N	88° 5'20.38"O	49.466464	-88.088995	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	NPGEV-BV-29-3	49°34'38.23"N	87°58'45.94"O	49.577287	-87.979427	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Jellicoe / 35	JLCEP-BV-30-0	49°40'17.61"N	87°39'48.53"O	49.671557	-87.663482	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	JLCEP-SV-30-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	JLCEP-SV-30-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	JLCEP-BV-30-1	49°41'41.49"N	87°19'3.93"O	49.694859	-87.317758	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	JLCEP-BV-30-2	49°41'32.81"N	87°18'5.72"O	49.692446	-87.301589	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	JLCEP-BV-30-3	49°43'53.71"N	87° 3'50.04"O	49.731587	-87.063900	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Geraldton / 36	GRTEP-BV-31-0	49°47'37.60"N	86°49'39.83"O	49.793777	-86.827731	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	GRTEP-SV-31-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	GRTEP-SV-31-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	GRTEP-BV-31-1	49°48'10.90"N	86°32'36.58"O	49.803029	-86.543494	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	GRTEP-BV-31-2	49°48'0.54"N	86°31'40.29"O	49.800151	-86.527859	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	GRTEP-BV-31-3	49°46'58.34"N	86°11'12.36"O	49.782873	-86.186766	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Klotz Lake / 37	KLZEP-BV-32-0	49°47'39.90"N	85°51'4.64"O	49.794415	-85.851288	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KLZEP-SV-32-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	KLZEP-SV-32-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	KLZEP-BV-32-1	49°45'54.55"N	85°31'43.58"O	49.765154	-85.528773	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KLZEP-BV-32-2	49°46'10.59"N	85°11'33.92"O	49.769608	-85.192755	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Hearst / 38	HRTEP-RT-33-0	49°45'44.06"N	84°55'43.67"O	49.762238	-84.928797	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	ON
	HRTEP-LT-33-0						locale et à distance	ON
	HRTEP-BV-33-1	49°46'8.34"N	84°49'3.37"O	49.768984	-84.817602	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	HRTEP-BV-33-2	49°47'7.77"N	84°32'7.07"O	49.785492	-84.535297	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	HRTEP-BV-33-3	49°45'35.29"N	84°24'6.11"O	49.759804	-84.401698	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	HRTEP-BV-33-4	49°45'1.58"N	84° 8'4.76"O	49.750438	-84.134656	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Calstock / 39	CALEP-BV-34-0	49°44'48.15"N	84° 4'24.16"O	49.746708	-84.073377	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	CALEP-SV-34-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	CALEP-SV-34-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	CALEP-BV-34-1	49°41'7.46"N	83°43'28.08"O	49.685405	-83.724468	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	CALEP-BV-34-2	49°40'25.55"N	83°40'56.19"O	49.673765	-83.682275	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	CALEP-BV-34-3	49°37'12.17"N	83°19'11.39"O	49.620046	-83.319830	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	CALEP-BV-34-4	49°36'40.23"N	83°16'48.63"O	49.611175	-83.280176	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	CALEP-BV-34-5	49°36'22.31"N	83°14'56.75"O	49.606196	-83.249096	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Mattice / 40	MTCEP-BV-35-0	49°35'13.01"N	83°9'27.39"O	49.586947	-83.157608	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MTCEP-SV-35-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	MTCEP-SV-35-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	MTCEP-BV-35-1	49°33'30.59"N	83° 2'49.29"O	49.558497	-83.047024	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MTCEP-BV-35-2	49°32'1.25"N	82°55'14.02"O	49.533681	-82.920562	Canalisation principale	locale et à distance	ON

	MTCEP-BV-35-3	49°30'57.54"N	82°49'28.04"O	49.515984	-82.824456	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MTCEP-BV-35-4	49°23'56.85"N	82°28'0.85"O	49.399125	-82.466902	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Kapuskaing / 41	KPKEP-BV-36-0	49°23'22.39"N	82°26'8.85"O	49.389554	-82.435792	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	Vanne du côté d'aspiration					locale et à distance	ON	
	Vanne du côté de refoulement					locale et à distance	ON	
	KPKEP-BV-36-1	49°22'38.94"N	82°19'5.12"O	49.377484	-82.318090	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KPKEP-BV-36-2	49°19'26.10"N	82° 4'29.85"O	49.323916	-82.074958	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KPKEP-BV-36-3	49°16'9.87"N	81°42'45.76"O	49.269407	-81.712710	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Smooth Rock Falls / 42	SRFEP-RT-37-0	49°15'17.34"N	81°38'8.45"O	49.254816	-81.635681	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	ON
	SRFEP-LT-37-0					locale et à distance	ON	
	SRFEP-BV-37-1	49°14'23.06"N	81°35'24.87"O	49.239739	-81.590242	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	SRFEP-BV-37-2	49°12'40.28"N	81°30'27.38"O	49.211190	-81.507605	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	SRFEP-BV-37-3	49° 8'45.99"N	81°23'24.10"O	49.146107	-81.390029	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	SRFEP-BV-37-4	49° 3'20.72"N	81° 7'9.50"O	49.055756	-81.119305	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	SRFEP-BV-37-5	49° 0'4.27"N	81° 2'8.39"O	49.001185	-81.035665	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Potter / 43	PTREP-BV-38-0	48°53'16.57"N	80°55'24.45"O	48.887937	-80.923459	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	Vanne du côté d'aspiration					locale et à distance	ON	
	Vanne du côté de refoulement					locale et à distance	ON	
	PTREP-BV-38-1	48°50'26.70"N	80°51'41.52"O	48.840750	-80.861533	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	PTREP-BV-38-2	48°43'33.42"N	80°46'36.40"O	48.725951	-80.776779	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	PTREP-BV-38-3	48°34'51.39"N	80°34'31.90"O	48.580941	-80.575528	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	PTREP-BV-38-4	48°32'52.49"N	80°30'23.30"O	48.547913	-80.506471	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Ramore / 44	RAMEP-BV-39-0	48°26'28.55"N	80°20'35.79"O	48.441264	-80.343275	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	Vanne du côté d'aspiration					locale et à distance	ON	
	Vanne du côté de refoulement					locale et à distance	ON	
	RAMEP-BV-39-1	48°17'29.12"N	80°14'49.89"O	48.291423	-80.247191	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	RAMEP-BV-39-2	48° 3'10.44"N	80° 8'47.99"O	48.052901	-80.146664	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Kirkland Lake / 45	KKLEP-BV-40-0	47°57'54.18"N	80° 1'16.51"O	47.965050	-80.021253	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	Vanne du côté d'aspiration					locale et à distance	ON	
	Vanne du côté de refoulement					locale et à distance	ON	
	KKLEP-BV-40-1	47°52'16.01"N	79°56'29.94"O	47.871115	-79.941651	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KKLEP-BV-40-2	47°48'51.88"N	79°52'49.38"O	47.814410	-79.880382	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KKLEP-BV-40-3	47°47'53.96"N	79°50'49.71"O	47.798321	-79.847142	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KKLEP-BV-40-4	47°41'15.17"N	79°49'24.57"O	47.687548	-79.823492	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KKLEP-BV-40-5	47°39'9.39"N	79°48'6.77"O	47.652608	-79.801881	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KKLEP-BV-40-6	47°35'45.53"N	79°46'51.98"O	47.595981	-79.781105	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	KKLEP-BV-40-7	47°33'8.54"N	79°45'24.96"O	47.552371	-79.756933	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Haileybury / 46	HYBEP-RT-41-0	47°27'8.46"N	79°45'46.52"O	47.452351	-79.762921	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	ON
	HYBEP-LT-41-0					locale et à distance	ON	
	HYBEP-BV-41-1	47°17'47.99"N	79°47'22.58"O	47.296663	-79.789605	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	HYBEP-BV-41-2	47°11'15.15"N	79°43'52.96"O	47.187541	-79.731377	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	HYBEP-BV-41-3	47° 6'18.20"N	79°47'57.31"O	47.105055	-79.799252	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Marten River / 47	MTNEP-BV-42-0	46°56'49.65"N	79°47'39.39"O	46.947125	-79.794276	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	Vanne du côté d'aspiration					locale et à distance	ON	
	Vanne du côté de refoulement					locale et à distance	ON	
	MTNEP-BV-42-1	46°42'18.46"N	79°46'43.13"O	46.705128	-79.778648	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MTNEP-BV-42-2	46°36'34.80"N	79°39'22.74"O	46.609668	-79.656318	Canalisation principale	locale et à distance	ON
North Bay / 48	NBYEP-BV-43-0	46°26'50.21"N	79°28'45.22"O	46.447282	-79.479227	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	Vanne du côté d'aspiration					locale et à distance	ON	
	Vanne du côté de refoulement					locale et à distance	ON	
	NBYEP-BV-43-1	46°22'32.57"N	79°25'5.44"O	46.375715	-79.418178	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	NBYEP-BV-43-2	46°21'30.21"N	79°20'17.20"O	46.358391	-79.338111	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	NBYEP-BV-43-3	46°21'32.17"N	79°19'31.45"O	46.358937	-79.325402	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	NBYEP-BV-43-4	46°19'12.29"N	79°15'23.39"O	46.320080	-79.256497	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	NBYEP-BV-43-5	46°17'22.41"N	79°12'13.87"O	46.289557	-79.203854	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	NBYEP-BV-43-6	46°15'36.99"N	79°1'58.12"O	46.260274	-79.032811	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	NBYEP-BV-43-7	46°16'52.92"N	78°55'8.69"O	46.281367	-78.919081	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	NBYEP-BV-43-8	46°16'42.15"N	78°44'10.11"O	46.278376	-78.736142	Canalisation principale	locale et à distance	ON

Mattawa / 49	MTWEP-BV-44-0	46°17'20.03"N	78°38'5.26"O	46.288898	-78.634795	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MTWEP-SV-44-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	MTWEP-SV-44-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	MTWEP-BV-44-1	46°14'32.54"N	78°17'12.53"O	46.242371	-78.286813	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MTWEP-BV-44-2	46°14'47.07"N	78°15'24.66"O	46.246408	-78.256849	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MTWEP-BV-44-3	46°14'2.45"N	78° 5'40.17"O	46.234015	-78.094492	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MTWEP-BV-44-4	46°12'55.59"N	78° 3'14.67"O	46.215441	-78.054074	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MTWEP-BV-44-5	46°12'8.21"N	77°55'50.80"O	46.202176	-77.930779	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Mackey / 50	MACKP-RT-45-0	46° 9'31.81"N	77°45'17.59"O	46.158837	-77.754887	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	ON
	MACKP-LT-45-0					locale et à distance	ON	
	MACKP-BV-45-1	46° 4'43.57"N	77°31'5.12"O	46.078777	-77.518088	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MACKP-BV-45-2	46° 0'28.17"N	77°26'6.39"O	46.007824	-77.435107	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MACKP-BV-45-3	45°53'53.46"N	77°18'31.93"O	45.898184	-77.30887	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MACKP-BV-45-4	45°53'4.26"N	77°17'31.21"O	45.884516	-77.292004	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	MACKP-BV-45-5	45°50'26.40"N	77°13'41.64"O	45.840666	-77.228232	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Pembroke / 51	PMBEP-BV-46-0	45°47'18.85"N	77°10'10.04"O	45.788569	-77.169456	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	PMBEP-SV-46-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	PMBEP-SV-46-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	PMBEP-BV-46-1	45°44'45.06"N	77° 6'25.92"O	45.745849	-77.107200	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	PMBEP-BV-46-2	45°41'8.57"N	77° 2'39.53"O	45.685715	-77.044315	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	PMBEP-BV-46-3	45°33'3.81"N	76°45'32.24"O	45.551059	-76.758956	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	PMBEP-BV-46-4	45°30'11.99"N	76°38'8.46"O	45.503331	-76.635684	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	PMBEP-BV-46-5	45°29'8.10"N	76°36'25.41"O	45.485583	-76.607059	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	PMBEP-BV-46-6	45°24'46.66"N	76°29'58.59"O	45.412962	-76.499608	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Stewartville / 52	STWVP-BV-47-0	45°23'50.70"N	76°29'18.79"O	45.397417	-76.488554	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STWVP-SV-47-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	STWVP-SV-47-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	STWVP-BV-47-1	45°22'17.86"N	76°26'38.02"O	45.371627	-76.443895	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STWVP-BV-47-2	45°21'11.64"N	76°21'54.75"O	45.353233	-76.365209	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STWVP-BV-47-3	45°21'3.22"N	76°18'1.50"O	45.350894	-76.300418	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STWVP-BV-47-4	45°19'57.93"N	76°15'9.33"O	45.332758	-76.252592	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STWVP-BV-47-5	45°18'22.52"N	76° 3'57.30"O	45.306256	-76.065916	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STWVP-BV-47-6	45°16'42.57"N	76° 0'43.07"O	45.278493	-76.011965	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Stittsville / 53	STSEP-BV-48-0	45°13'12.41"N	75°55'25.31"O	45.220113	-75.923696	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STSEP-SV-48-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	STSEP-SV-48-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	STSEP-BV-48-1	45°10'3.81"N	75°51'19.85"O	45.167724	-75.855513	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STSEP-BV-48-2	45° 9'56.31"N	75°49'41.49"O	45.165643	-75.828192	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STSEP-BV-48-3	45° 6'49.96"N	75°45'4.01"O	45.113877	-75.751113	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STSEP-BV-48-4	45° 6'6.70"N	75°38'7.58"O	45.101862	-75.635438	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STSEP-BV-48-5	45° 5'51.60"N	75°36'20.51"O	45.097666	-75.605697	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STSEP-BV-48-6	45° 6'18.21"N	75°25'31.06"O	45.105057	-75.425295	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STSEP-BV-48-7	45° 1'11.79"N	75°21'30.19"O	45.019942	-75.358385	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	STSEP-BV-48-8	44°59'39.53"N	75°20'10.58"O	44.994314	-75.336273	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Iroquois / 54	IRQEP-LT-1-0	44°53'25.20"N	75°17'36.45"O	44.890333	-75.293457	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	ON
	IRQEP-RT-1-0					locale et à distance	ON	
	IRQEP-BV-1-1	44°56'7.85"N	75°11'10.51"O	44.935514	-75.186254	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	IRQEP-BV-1-2	44°57'32.82"N	75° 7'45.33"O	44.959116	-75.129259	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	IRQEP-BV-1-3	44°58'27.56"N	75° 5'36.41"O	44.974321	-75.093448	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	IRQEP-BV-1-4	45° 0'43.75"N	75° 0'21.17"O	45.012152	-75.005880	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	IRQEP-BV-1-5	45° 8'34.58"N	74°42'24.11"O	45.142940	-74.706697	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	IRQEP-BV-1-6	45° 9'27.06"N	74°41'7.08"O	45.157518	-74.685300	Canalisation principale	locale et à distance	ON
Glengarry / 55	GLNGP-BV-2-0	45°12'40.34"N	74°36'19.11"O	45.211207	-74.605307	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	GLNGP-SV-2-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	ON
	GLNGP-SV-2-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	ON
	GLNGP-BV-2-1	45°15'57.84"N	74°31'26.71"O	45.266066	-74.524085	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	GLNGP-BV-2-2	45°17'59.68"N	74°28'29.63"O	45.299910	-74.474897	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	GLNGP-BV-2-3	45°20'12.57"N	74°27'35.07"O	45.336825	-74.459741	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	GLNGP-BV-2-4	45°26'37.38"N	74°25'13.18"O	45.443717	-74.420329	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	GLNGP-BV-2-5	45°28'53.76"N	74°24'26.77"O	45.481601	-74.407435	Canalisation principale	locale et à distance	ON
	GLNGP-BV-2-6	45°31'4.36"N	74°23'29.49"O	45.517878	-74.391524	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	GLNGP-BV-2-7	45°32'6.52"N	74°21'36.70"O	45.535144	-74.360194	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	GLNGP-BV-2-8	45°33'16.51"N	74°20'52.83"O	45.554586	-74.348008	Canalisation principale	locale et à distance	QC

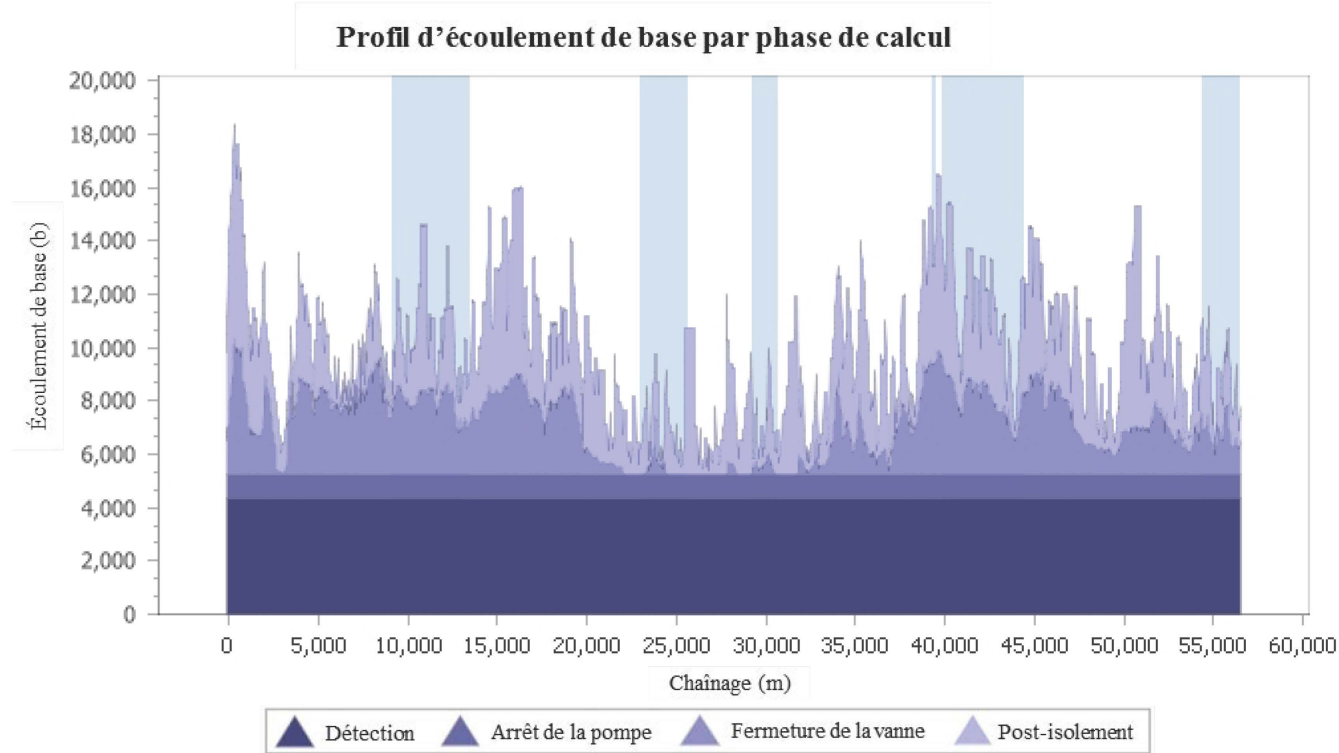
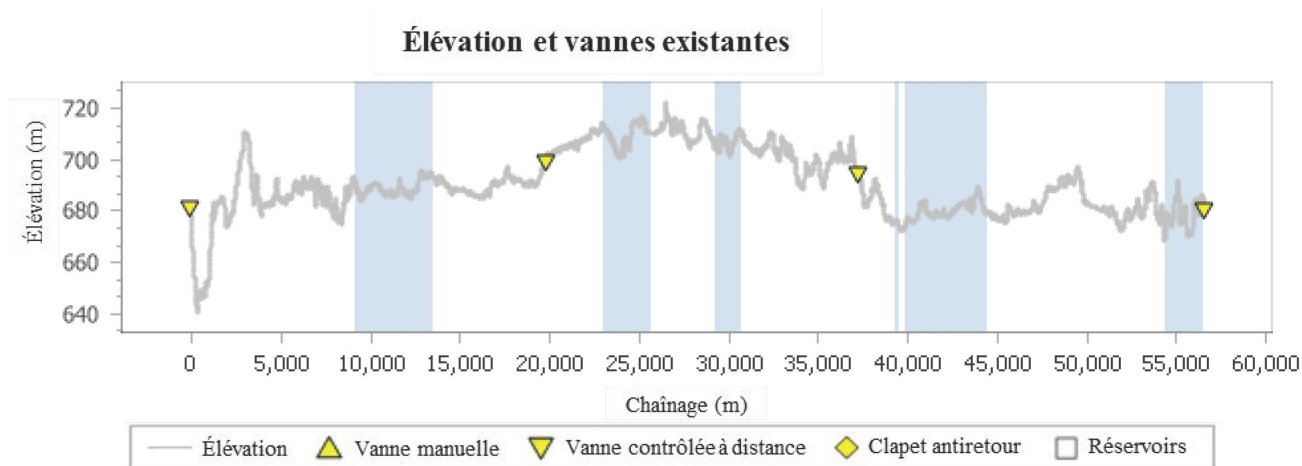
	GLNGP-BV-2-9	45°34'55.00"N	74°21'5.79"O	45.581945	-74.351609	Canalisation principale	locale et à distance	QC
Lachute / 56	LCTEP-BV-3-0	45°38'29.00"N	74°16'42.37"O	45.641390	-74.278436	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LCTEP-SV-3-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	QC
	LCTEP-SV-3-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	QC
	LCTEP-BV-3-1	45°42'19.26"N	73°57'51.26"O	45.705351	-73.964240	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LCTEP-BV-3-2	45°48'32.08"N	73°45'42.44"O	45.808912	-73.761790	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LCTEP-BV-3-3	45°48'51.10"N	73°35'53.84"O	45.814194	-73.598290	Canalisation principale	locale et à distance	QC
Mascouche / 57	MCHEP-LT-4-0	45°46'33.67"N	73°31'35.17"O	45.776021	-73.526437	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	QC
	MCHEP-RT-4-0					locale et à distance	QC	
	MCHEP-BV-4-1	45°49'31.10"N	73°28'2.87"O	45.825305	-73.467465	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MCHEP-BV-4-2	45°47'47.41"N	73°25'7.82"O	45.796504	-73.418838	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MCHEP-BV-4-3	45°55'1.96"N	73°19'23.86"O	45.917211	-73.323294	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MCHEP-BV-4-4	46°4'8.74"N	73°13'1.01"O	46.069095	-73.216946	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MCHEP-BV-4-5	46°11'50.02"N	73°3'50.78"O	46.197227	-73.064106	Canalisation principale	locale et à distance	QC
Maskinongé / 58	MKOEOP-BV-5-0	46°14'7.21"N	73° 0'45.28"O	46.235336	-73.012577	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MKOEOP-SV-5-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	QC
	MKOEOP-SV-5-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	QC
	MKOEOP-BV-5-1	46°17'23.47"N	72°52'7.30"O	46.289853	-72.868695	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MKOEOP-BV-5-2	46°18'17.52"N	72°47'54.19"O	46.304868	-72.798387	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MKOEOP-BV-5-3	46°19'51.01"N	72°46'18.48"O	46.330837	-72.771799	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MKOEOP-BV-5-4	46°22'13.28"N	72°43'37.61"O	46.370355	-72.727114	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MKOEOP-BV-5-5	46°25'0.92"N	72°41'53.10"O	46.416922	-72.698083	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MKOEOP-BV-5-6	46°24'57.93"N	72°40'33.10"O	46.416093	-72.675860	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	MKOEOP-BV-5-7	46°27'42.97"N	72°35'11.37"O	46.461935	-72.586493	Canalisation principale	locale et à distance	QC
Trois-Rivières / 59	TRRVP-BV-6-0	46°26'5.68"N	72°29'17.02"O	46.434911	-72.488061	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-SV-6-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	QC
	TRRVP-SV-6-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-1	46°27'46.74"N	72°22'26.27"O	46.462984	-72.373964	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-2	46°28'56.56"N	72°19'18.97"O	46.482379	-72.321936	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-3	46°30'59.36"N	72°17'11.10"O	46.516490	-72.286418	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-4	46°31'48.35"N	72°16'59.25"O	46.530097	-72.283126	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-5	46°34'21.20"N	72°14'14.38"O	46.572556	-72.237329	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-6	46°35'11.95"N	72°13'3.11"O	46.586653	-72.217531	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-7	46°37'2.42"N	72° 6'1.49"O	46.617338	-72.100415	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-8	46°38'55.42"N	72° 0'18.88"O	46.648728	-72.005244	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-9	46°41'41.56"N	71°54'42.18"O	46.694879	-71.911716	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-10	46°42'10.81"N	71°52'22.56"O	46.703003	-71.872933	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	TRRVP-BV-6-11	46°41'19.70"N	71°45'8.36"O	46.688805	-71.752323	Canalisation principale	locale et à distance	QC
Donnacona / 60	DNCEP-BV-7-0	46°41'41.20"N	71°41'3.92"O	46.694778	-71.684421	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DNCEP-SV-7-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	QC
	DNCEP-SV-7-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	QC
	DNCEP-BV-7-1	46°43'4.03"N	71°36'30.70"O	46.717786	-71.608528	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DNCEP-BV-7-2	46°44'4.49"N	71°31'35.57"O	46.734580	-71.526547	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DNCEP-BV-7-3	46°43'27.74"N	71°30'42.82"O	46.724372	-71.511894	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DNCEP-BV-7-4	46°41'29.12"N	71°27'48.60"O	46.691422	-71.463499	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DNCEP-BV-7-5	46°38'19.10"N	71°21'12.05"O	46.638640	-71.353346	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DNCEP-BV-7-6	46°37'41.88"N	71°20'28.44"O	46.628301	-71.341233	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DNCEP-BV-7-7	46°38'32.99"N	71°14'58.53"O	46.642498	-71.249591	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DNCEP-BV-7-8	46°38'53.38"N	71°14'0.42"O	46.648161	-71.233449	Canalisation principale	locale et à distance	QC
Lévis / 61	LVSEP-LT-8-0	46°42'5.03"N	71°9'46.40"O	46.701398	-71.162890	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	QC
	LVSEP-RT-8-0					locale et à distance	QC	
	LVSEP-BV-8-1	46°43'7.73" N	71°7'55.91"O	46.718813	-71.132197	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LVSEP-BV-8-2	46°43'58.40"N	71°5'42.35"O	46.732890	-71.095096	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LVSEP-BV-8-3	46°45'3.08"N	70°57'22.03"O	46.750855	-70.956120	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LVSEP-BV-8-4	46°44'39.63"N	70°56'48.45"O	46.744341	-70.946791	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LVSEP-BV-8-5	46°46'9.22" N	70°51'53.51"O	46.769227	-70.864863	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LVSEP-BV-8-6	46°47'19.26"N	70°49'5.00"O	46.788683	-70.818056	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LVSEP-BV-8-7	46°49'35.06"N	70°44'54.52"O	46.826406	-70.748478	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LVSEP-BV-8-8	46°51'43.01"N	70°41'11.54"O	46.861948	-70.686539	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LVSEP-BV-8-9	46°54'16.37"N	70°36'41.37"O	46.904548	-70.611491	Canalisation principale	locale et à distance	QC
LVSEP-BV-8-10	46°57'42.54" N	70°31'30.77"O	46.961817	-70.525214	Canalisation principale	locale et à distance	QC	
LVSEP-BV-8-11	47°0' 45.44" N	70°25'44.68"O	47.012621	-70.429077	Canalisation principale	locale et à distance	QC	

L'Islet / 62	LISLP-BV-9-0	47°4'21.87"N	70°20'32.28"O	47.072741	-70.342301	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LISLP-SV-9-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	QC
	LISLP-SV-9-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	QC
	LISLP-BV-9-1	47°5' 31.15"N	70°18'13.63"O	47.091985	-70.303786	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LISLP-BV-9-2	47°8'3.44"N	70°14'50.50"O	47.134290	-70.247362	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LISLP-BV-9-3	47°10'28.12"N	70°12'12.46"O	47.174477	-70.203461	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LISLP-BV-9-4	47°13'0.34"N	70°7'58.79"O	47.216760	-70.132996	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LISLP-BV-9-5	47°14'38.14"N	70°0'12.57"O	47.243927	-70.003492	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LISLP-BV-9-6	47°15'38.29"N	69°58'6.50"O	47.260636	-69.968472	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LISLP-BV-9-7	47°16'3.86"N	69°57'21.54"O	47.267739	-69.955983	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	LISLP-BV-9-8	47°17'49.24"N	69°54'19.18"O	47.297011	-69.905328	Canalisation principale	locale et à distance	QC
Saint-Onésime / 63	SNTOP-BV-10-0	47°18'37.88"N	69°52'34.55"O	47.310522	-69.876264	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	SNTOP-SV-10-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	QC
	SNTOP-SV-10-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	QC
	SNTOP-BV-10-1	47°20'58.18"N	69°48'47.39"O	47.349494	-69.813164	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	SNTOP-BV-10-2	47°25'2.88"N	69°44'29.25"O	47.417467	-69.741458	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	SNTOP-BV-10-3	47°28'16.73"N	69°38'55.70"O	47.471314	-69.648806	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	SNTOP-BV-10-4	47°31'41.92"N	69°34'22.14"O	47.528312	-69.572817	Canalisation principale	locale et à distance	QC
Picard / 64	PICAP-LT-11-0	47°36'13.11"N	69°23'58.48"O	47.603643	-69.399577	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	QC
	PICAP-RT-11-0					locale et à distance	QC	
	PICAP-BV-11-1	47°37'38.02"N	69°18'17.00"O	47.627229	-69.304723	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	PICAP-BV-11-2	47°37'10.24"N	69°16'43.83"O	47.619511	-69.278841	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	PICAP-BV-11-3	47°36'42.59"N	69°8'35.39"O	47.611831	-69.143163	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	PICAP-BV-11-4	47°35'38.67"N	69°0'9.66"O	47.594075	-69.002683	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	PICAP-BV-11-5	47°35'50.68"N	68°56'0.95"O	47.597412	-68.933596	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	PICAP-BV-11-6	47°35'52.50"N	68°54'30.99"O	47.597917	-68.908608	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	PICAP-BV-11-7	47°32'31.71"N	68°47'32.18"O	47.542143	-68.792272	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	PICAP-BV-11-8	47°30'41.17"N	68°42'26.18"O	47.511437	-68.707273	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	PICAP-BV-11-9	47°30'18.28"N	68°32'18.60"O	47.505077	-68.538501	Canalisation principale	locale et à distance	QC
Dégelis / 65	DGLEP-BV-12-0	47°30'48.65"N	68°30'12.43"O	47.513525	-68.503445	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DGLEP-SV-12-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	QC
	DGLEP-SV-12-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	QC
	DGLEP-BV-12-1	47°32'22.51"N	68°27'35.29"O	47.539587	-68.459803	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DGLEP-BV-12-2	47°33'18.90"N	68°23'22.03"O	47.555249	-68.389454	Canalisation principale	locale et à distance	QC
	DGLEP-BV-12-3	47°32'40.56"N	68°14'51.47"O	47.544601	-68.247630	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	DGLEP-BV-12-4	47°31'43.69"N	68° 9'54.37"O	47.528803	-68.165102	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	DGLEP-BV-12-5	47°25'4.56"N	67°59'58.84"O	47.417933	-67.999678	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	DGLEP-BV-12-6	47°21'13.32"N	67°52'20.58"O	47.353700	-67.872384	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	DGLEP-BV-12-7	47°18'43.78"N	67°50'12.88"O	47.312160	-67.836911	Canalisation principale	locale et à distance	NB
Saint-Léonard / 66	STLNP -BV-1-0	47°17'45.32"N	67°49'6.02"O	47.295921	-67.818338	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STLNP -SV-1-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	NB
	STLNP -SV-1-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	NB
	STLNP -BV-1-1	47° 7'44.13"N	67°42'13.44"O	47.128925	-67.703734	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STLNP -BV-1-2	47° 6'14.39"N	67°38'38.97"O	47.103998	-67.644157	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STLNP -BV-1-3	47° 3'57.62"N	67°33'38.27"O	47.066005	-67.560631	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STLNP -BV-1-4	47° 3'20.70"N	67°32'19.10"O	47.055751	-67.538638	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STLNP -BV-1-5	46°52'36.79"N	67°27'20.45"O	46.876887	-67.455681	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STLNP -BV-1-6	46°50'41.72"N	67°25'0.52"O	46.844922	-67.416811	Canalisation principale	locale et à distance	NB
Plaster Rock / 67	PTKEP-RT-2-0	46°46'17.17"N	67°23'11.42"O	46.771436	-67.386507	Vannes d'insertion et de retrait des racleurs	locale et à distance	NB
	PTKEP-LT-2-0					locale et à distance	NB	
	PTKEP-BV-2-1	46°34'21.84"N	67°16'42.86"O	46.572734	-67.278573	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	PTKEP-BV-2-2	46°32'41.54"N	67°15'38.29"O	46.544872	-67.260635	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	PTKEP-BV-2-3	46°26'42.18"N	67° 2'19.56"O	46.445050	-67.038767	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	PTKEP-BV-2-4	46°26'8.55"N	66°57'27.58"O	46.435707	-66.957662	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	PTKEP-BV-2-5	46°25'58.34"N	66°52'4.16"O	46.432873	-66.867822	Canalisation principale	locale et à distance	NB
Stanley / 68	STNLP-BV-3-0	46°24'16.85"N	66°45'46.04"O	46.404681	-66.762789	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STNLP-SV-3-0					Vanne du côté d'aspiration	locale et à distance	NB
	STNLP-SV-3-1					Vanne du côté de refoulement	locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-1	46°22'52.12"N	66°38'41.06"O	46.381145	-66.644740	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-2	46°20'7.06"N	66°32'52.00"O	46.335295	-66.547779	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-3	46°18'55.65"N	66°29'32.74"O	46.315458	-66.492429	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-4	46°16'19.75"N	66°22'6.19"O	46.272154	-66.368385	Canalisation principale	locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-5	46°14'45.29"N	66°20'38.05"O	46.245914	-66.343902	Canalisation principale	locale et à distance	NB

	STNLP-BV-3-6	46°14'32.44"N	66°19'17.21"O	46.242344	-66.321446	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-7	46°10'39.77"N	66° 1'47.01"O	46.177714	-66.029725	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-8	46°10'17.88"N	66° 0'7.57"O	46.171632	-66.002103	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-9	46° 9'17.56"N	65°56'15.34"O	46.154878	-65.937594	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-10	46° 8'39.30"N	65°55'3.66"O	46.144250	-65.917683	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	STNLP-BV-3-11	46° 6'21.44"N	65°51'51.31"O	46.105956	-65.864254	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
Cumberland Bay / 69	CBLEP-BV-4-0	46° 5'3.07"N	65°50'24.07"O	46.084187	-65.840018	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	Vanne du côté d'aspiration					Locale et à distance	NB	
	Vanne du côté de refoulement					Locale et à distance	NB	
	CBLEP-BV-4-1	46° 2'40.39"N	65°49'34.41"O	46.044552	-65.826226	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	CBLEP-BV-4-2	45°58'25.73"N	65°46'49.13"O	45.973815	-65.780314	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	CBLEP-BV-4-3	45°55'59.48"N	65°46'18.89"O	45.933188	-65.771913	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	CBLEP-BV-4-4	45°55'21.06"N	65°46'30.31"O	45.922518	-65.775086	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	CBLEP-BV-4-5	45°52'5.75"N	65°46'20.81"O	45.868264	-65.772447	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	CBLEP-BV-4-6	45°48'24.15"N	65°46'58.40"O	45.806707	-65.782889	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	CBLEP-BV-4-7	45°41'47.77"N	65°47'14.27"O	45.696604	-65.787297	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	CBLEP-BV-4-8	45°38'29.97"N	65°47'15.43"O	45.641658	-65.787620	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
Hampton / 70	HMTEP-BV-5-0	45°36'38.37"N	65°47'7.12"O	45.610658	-65.785310	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	Vanne du côté d'aspiration					Locale et à distance	NB	
	Vanne du côté de refoulement					Locale et à distance	NB	
	HMTEP-BV-5-1	45°35'5.19"N	65°46'40.48"O	45.584775	-65.777910	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	HMTEP-BV-5-2	45°33'46.04"N	65°46'38.31"O	45.562789	-65.777309	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	HMTEP-BV-5-3	45°31'17.93"N	65°46'2.92"O	45.521646	-65.767477	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	HMTEP-BV-5-4	45°29'16.05"N	65°44'46.51"O	45.487791	-65.746252	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	HMTEP-BV-5-5	45°26'46.68"N	65°43'44.22"O	45.446299	-65.728950	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	HMTEP-BV-5-6	45°17'47.96"N	65°50'48.26"O	45.296655	-65.846740	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
	HMTEP-BV-5-7	45°17'23.06"N	65°54'56.44"O	45.289739	-65.915677	Canalisation principale	Locale et à distance	NB
Terminal Saint John / 71	STJAT-RT-6-0	45°13'38.32"N	65°59'22.45"O	45.227311	-65.989569	Vanne de retrait des racleurs	Locale et à distance	NB

Nom de la station de pompage/Numéro Nom de la station de comptage	Nom de la vanne	Emplacement		Emplacement		Type de vanne	Méthode de commande	Province
		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude			
Mascouche / 57	MONSL-LT-1-0	45°46'30.13"N	73°31'48.34"O	45.775035	-73.530094	Vanne d'insertion des racleurs	Locale et à distance	QC
	MONSL-BV-1-1	45°43'12.57"N	73°33'20.22"O	45.720159	-73.555618	Canalisation principale	Locale et à distance	QC
	MONSL-BV-1-2	45°41'11.39"N	73°33'49.97"O	45.686496	-73.56388	Canalisation principale	Locale et à distance	QC
	MONSL-CV-1-3	45°40'6.43"N	73°32'50.23"O	45.668452	-73.547285	Clapet antiretour	Local	QC
	MONSL-BV-1-3			45.668452	-73.547285	Canalisation principale	Local	QC
Station de comptage de la canalisation principale de Montréal	MONSL-RT-1-0	45°39'0.03"N	73°32'20.54"O	45.650007	-73.539039	Vanne de retrait des racleurs	Locale et à distance	QC
Lévis / 61	LEVSL-LT-1-0	46°42'7.80"N	71° 9'58.54"O	46.702168	-71.166261	Vanne d'insertion des racleurs	Locale et à distance	QC
	LEVSL-BV-1-1	46°43'59.34"N	71°10'52.67"O	46.733149	-71.181298	Canalisation principale	Locale et à distance	QC
Station de comptage de la canalisation principale de Lévis	LEVSL-RT-1-0	46°45'0.59"N	71°12'12.86"O	46.750164	-71.203573	Vanne de retrait des racleurs	Locale et à distance	QC
Cromer	CMREP-LT-1-0	49°46'20.05"N	101°16'40.34"O	49.772236	-101.277873	Vanne d'insertion des racleurs	Locale et à distance	MB
	CMREP-BV-1-1	49°59'52.29"N	101°22'55.61"O	49.997859	-101.382114	Canalisation principale	Locale et à distance	MB
Moosomin PS / 17	CMREP-RT-1-0	50°12'8.41"N	101°28'39.92"O	50.202335	-101.477756	Vanne de retrait des racleurs	Locale et à distance	SK

Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**
Nom de la section de pompage: **1-2 SP Hardisty à Lakesend (-141 - 56,544m)**
Effectué le: **30-Septembre -2015**

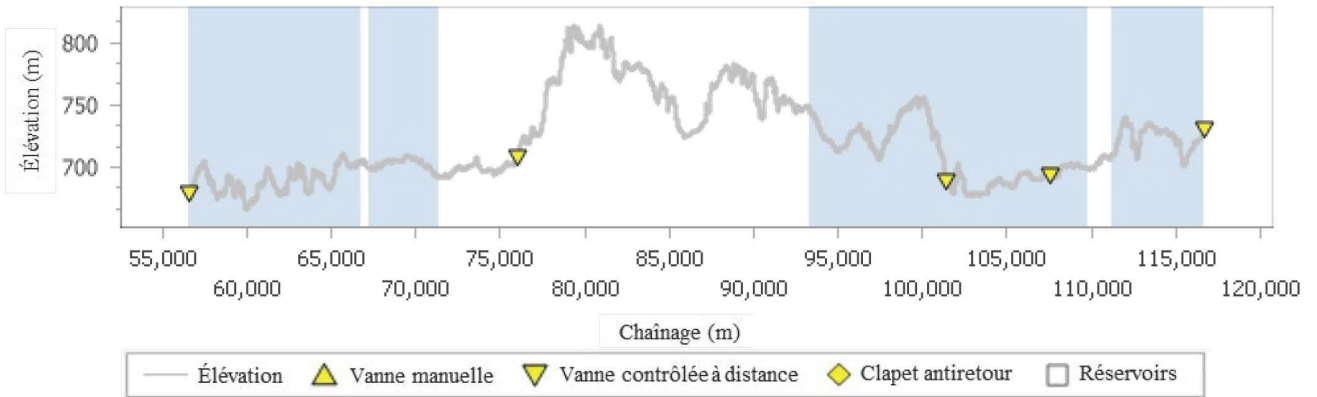


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

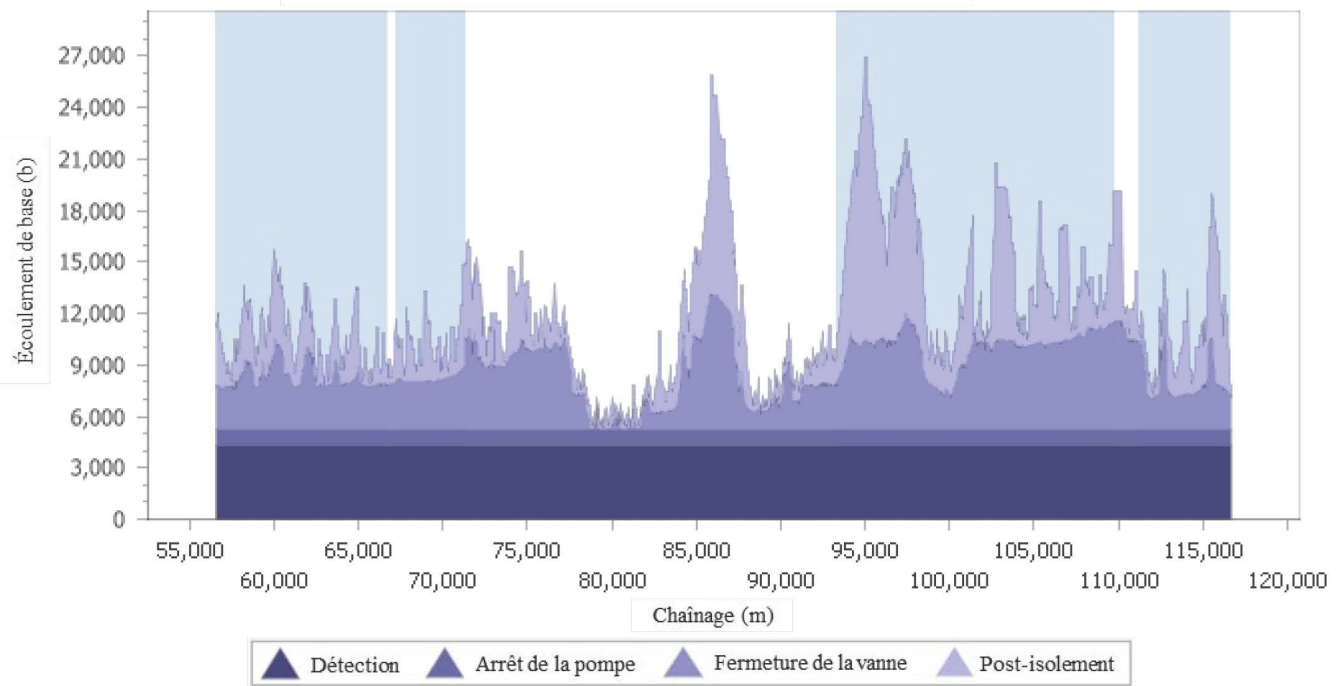
Nom de la section de pompage: **2-3 SP Lakesend à Monitor (56,544 - 116,718m)**

Effectué le: **24-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes

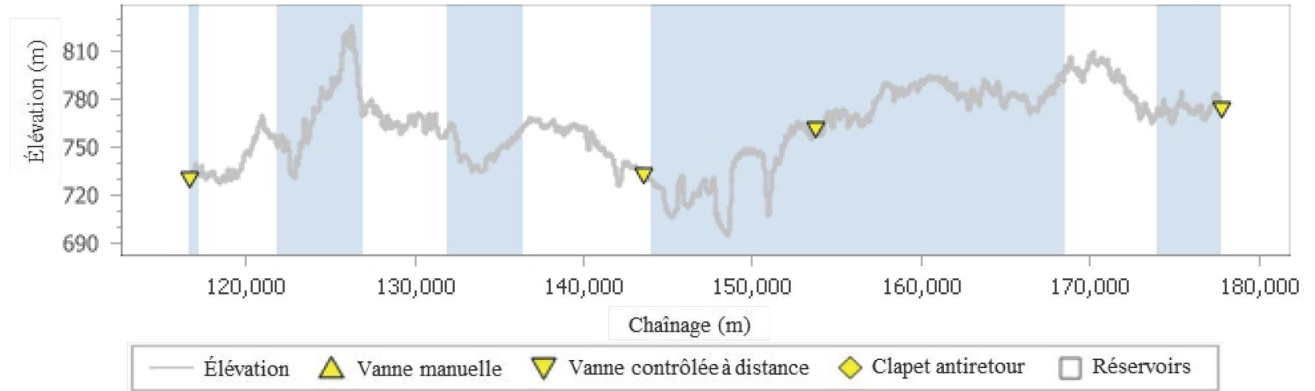


Profil d'écoulement de base par phase de calcul

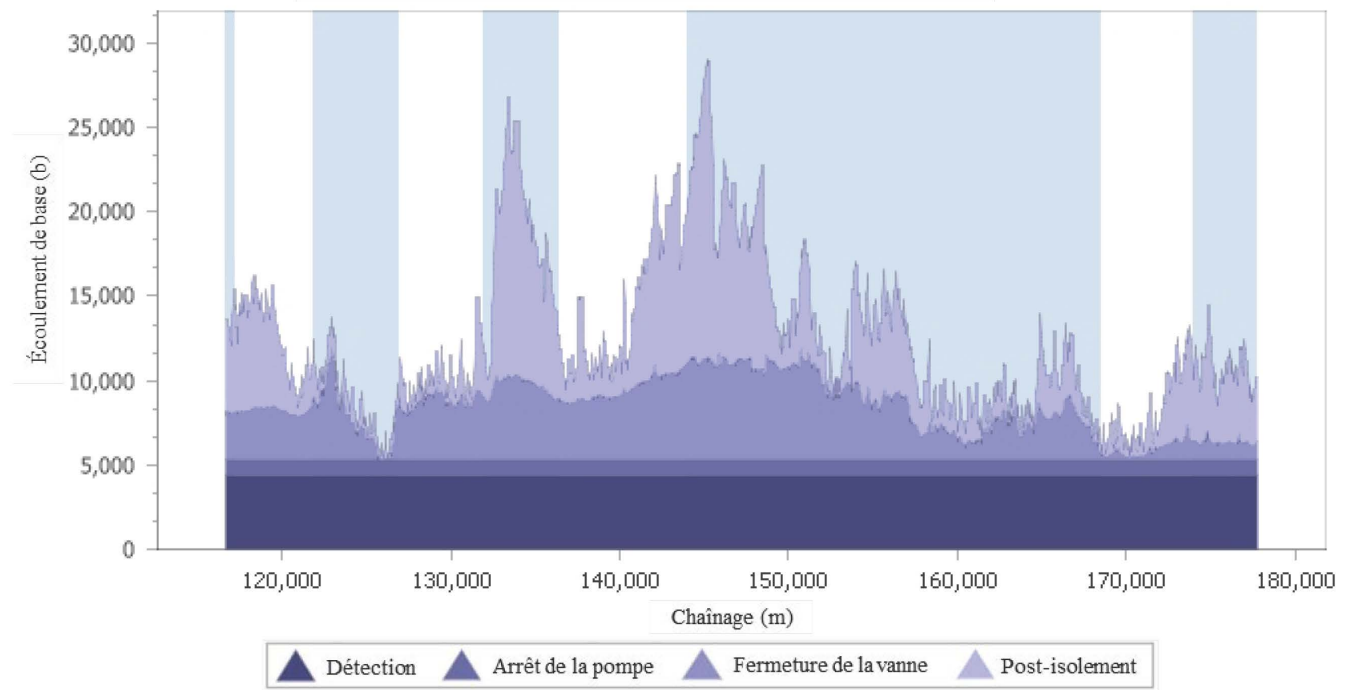


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**
Nom de la section de pompage: **3-4 SP Monitor à Oyen (116,718 - 177,740m)**
Effectué le: **24-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



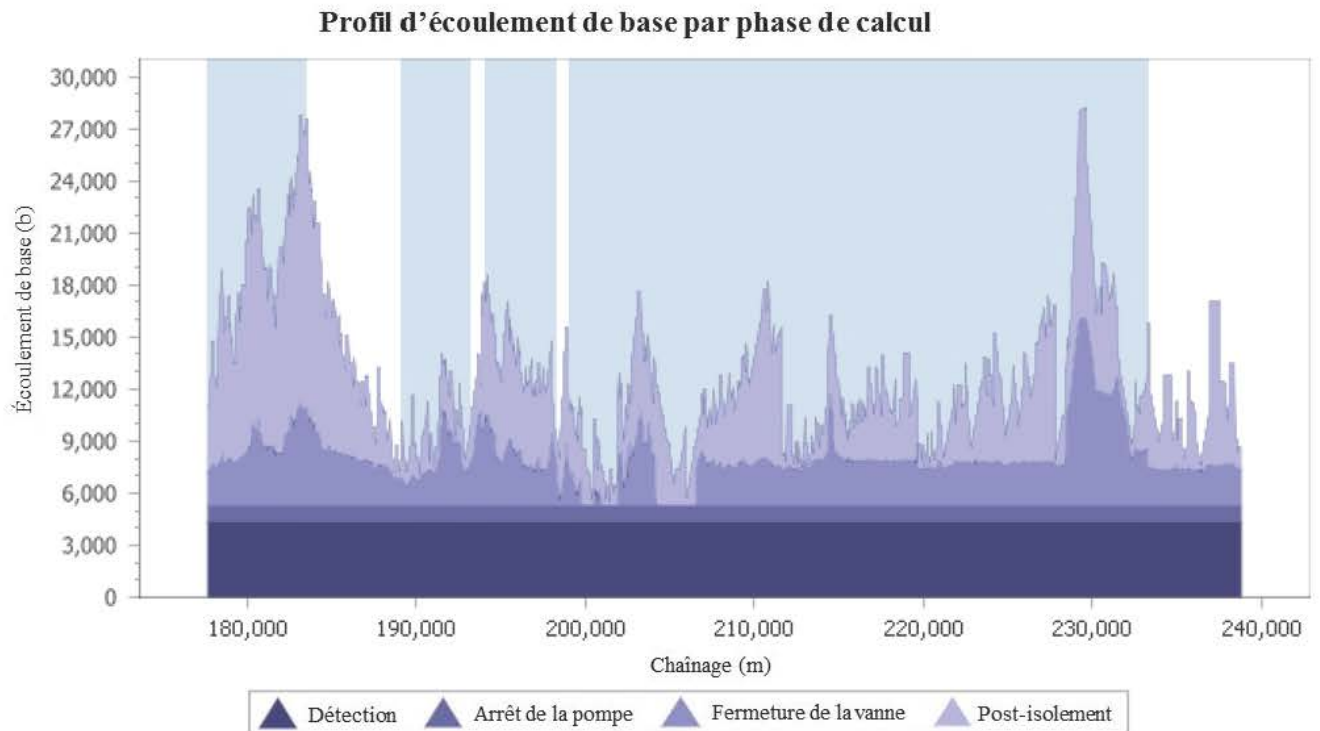
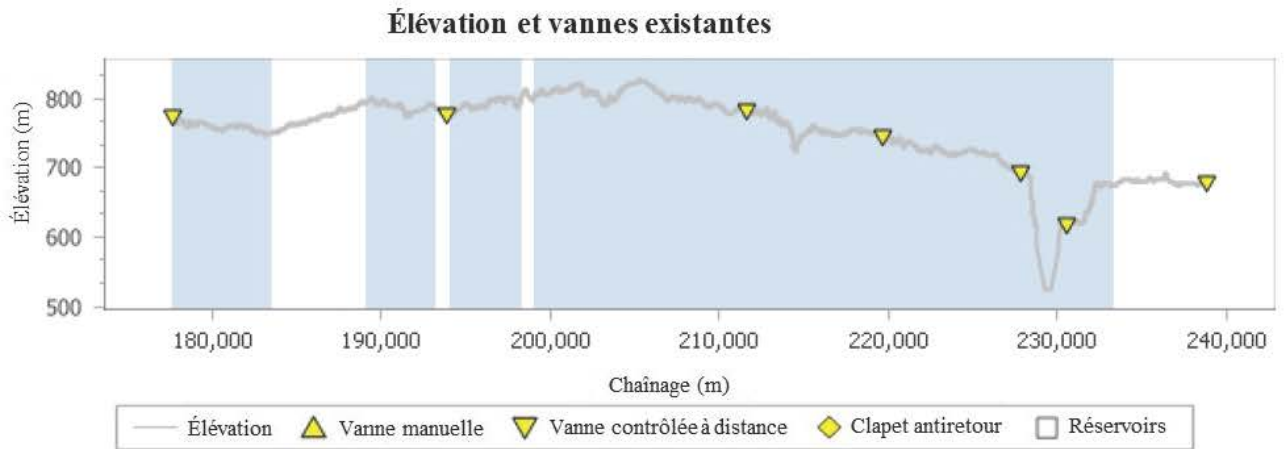
Profil d'écoulement de base par phase de calcul



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

Nom de la section de pompage: **4-5 SP Oyen à Cavendish (177,740 - 238,799m)**

Effectué le: **04-Octobre-2015**

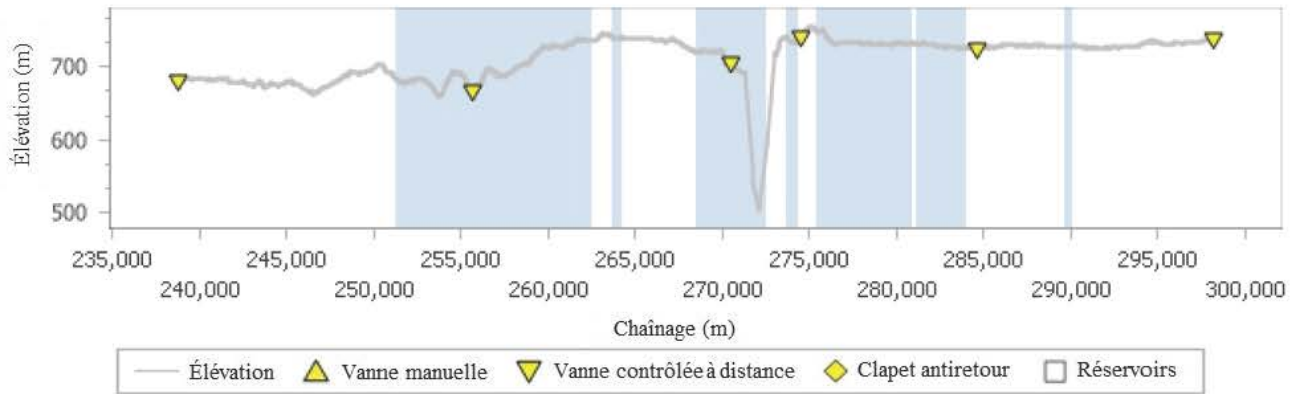


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

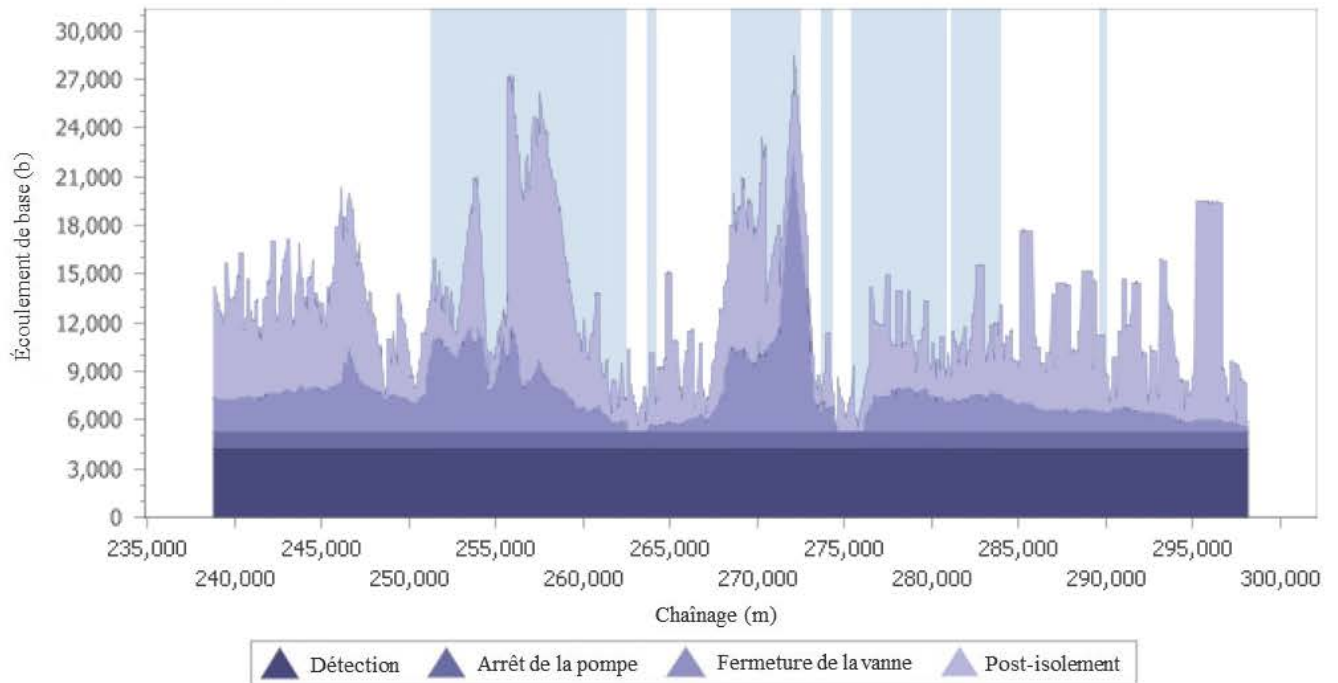
Nom de la section de pompage: **5-6 SP Cavendish à Liebenthal (238,799 - 298,152m)**

Effectué le: **04-Octobre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

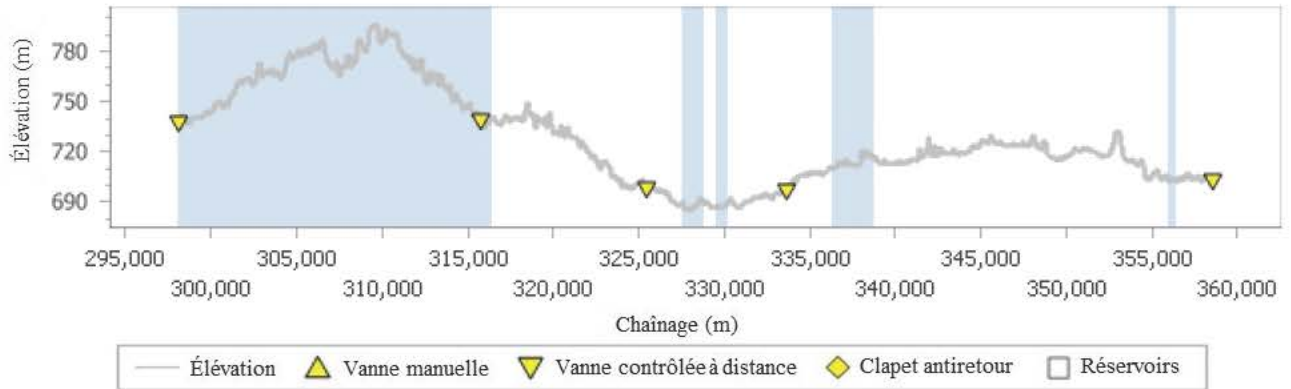


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

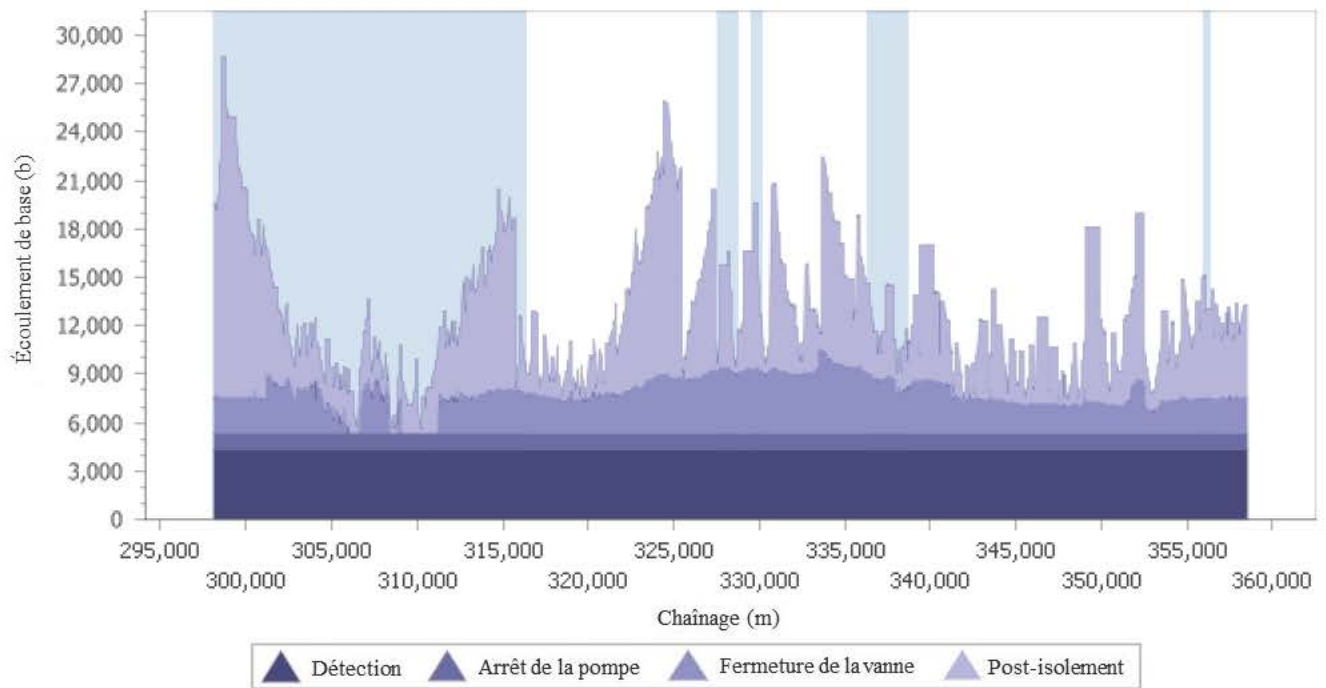
Nom de la section de pompage: SP 6-7 Liebenthal à Clinworth (298,152 - 358,497m)

Effectué le: 12-Août-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

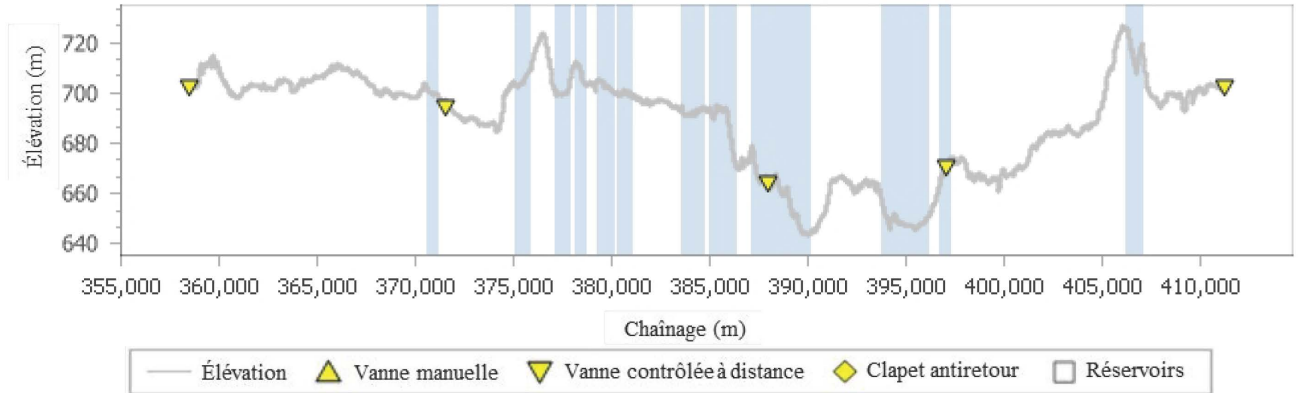


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

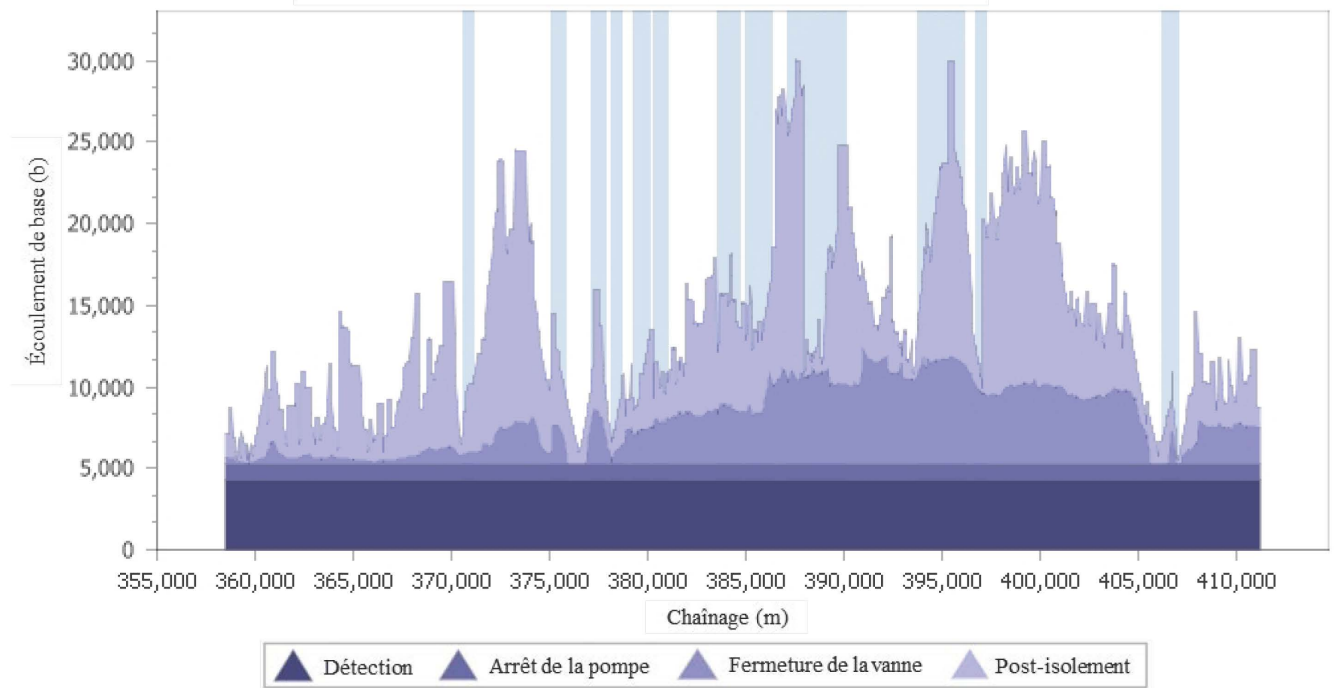
Nom de la section de pompage: **SP 7-8 Clinworth à Pennant (358,497 - 411,175m)**

Effectué le: **12-Août-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

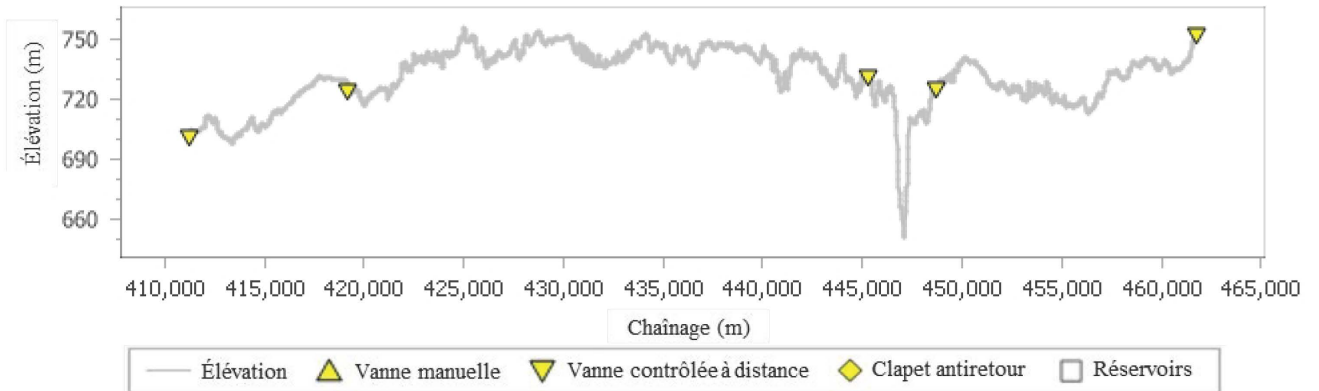


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

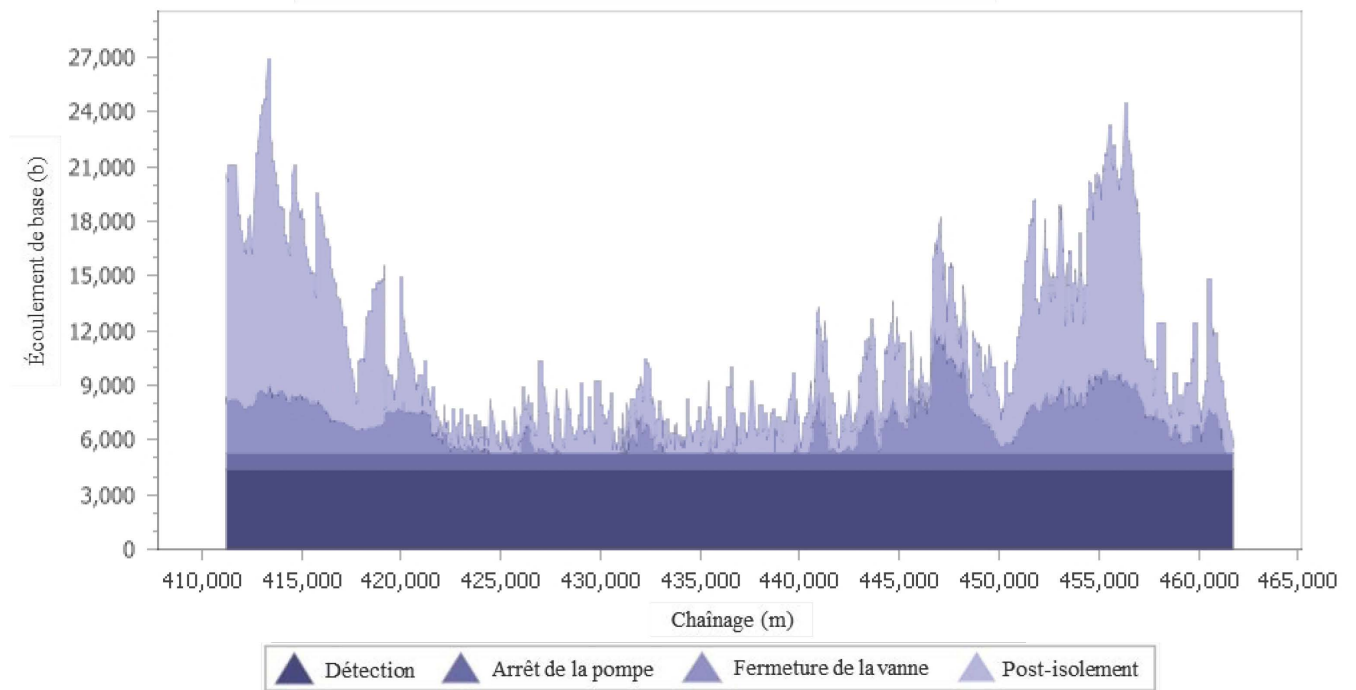
Nom de la section de pompage: SP 8-9 Pennant à Herbert (411,175 - 461,797m)

Effectué le: 12-Août-2015

Élévation et vannes existantes

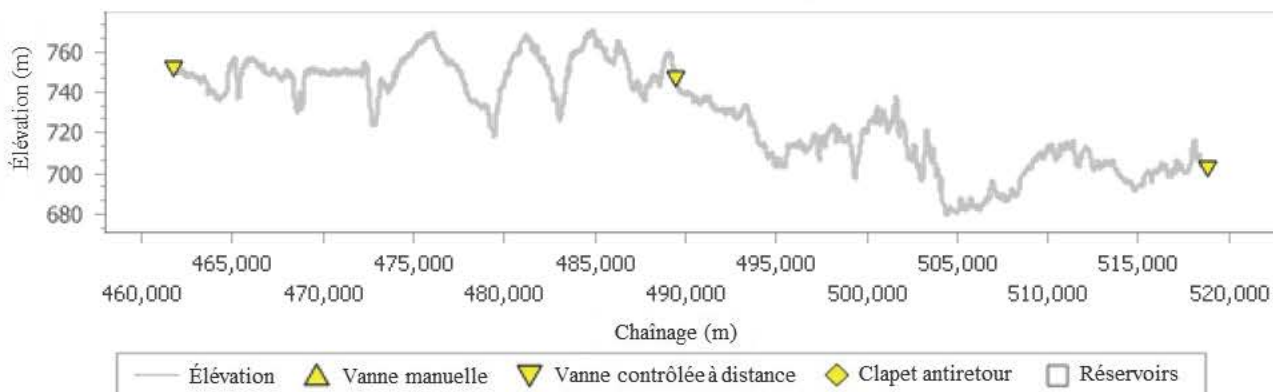


Profil d'écoulement de base par phase de calcul

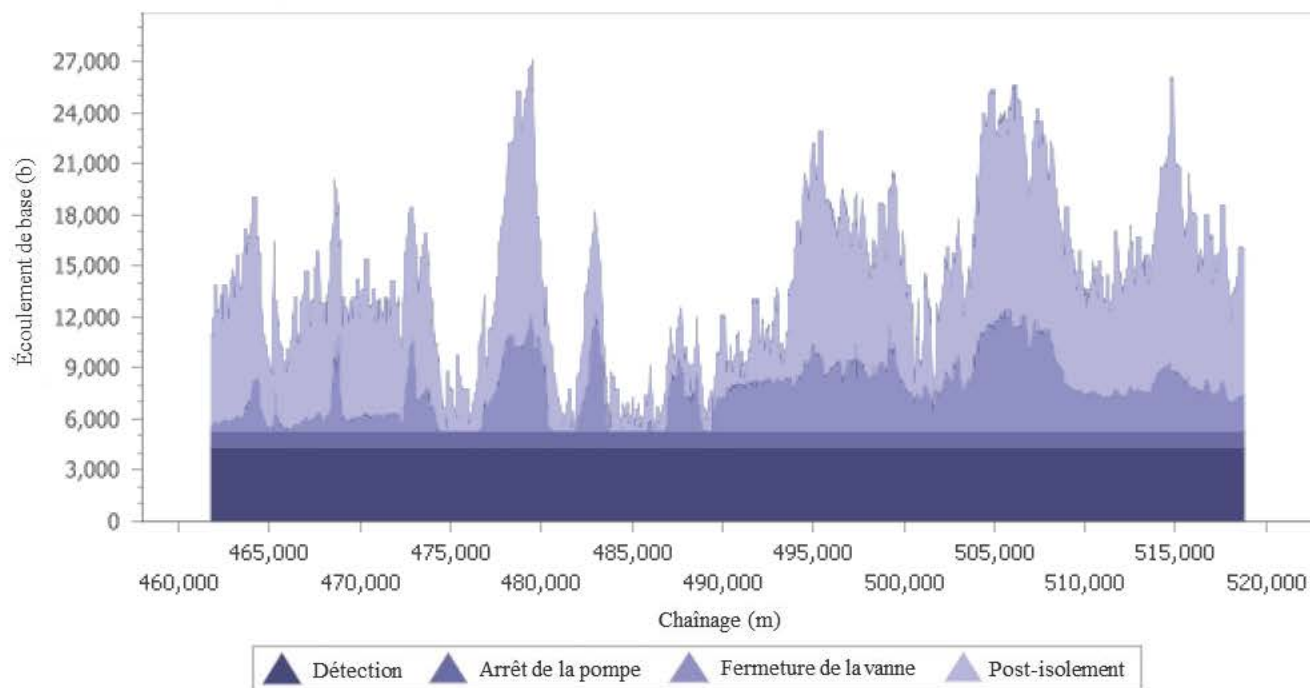


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base
Nom de la section de pompage: SP 9-10 Herbert à Chaplin (461,797 - 518,762m)
Effectué le: 12-Août-2015

Élévation et vannes existantes

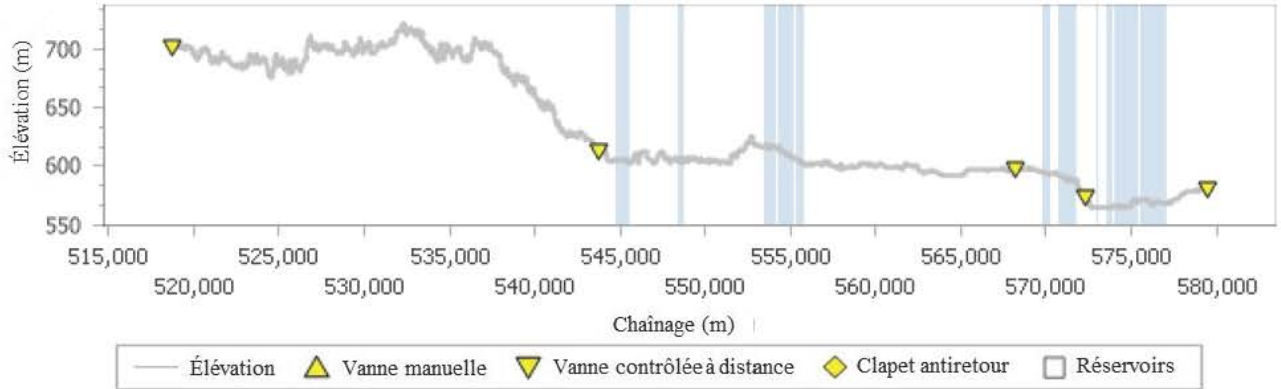


Profil d'écoulement de base par phase de calcul

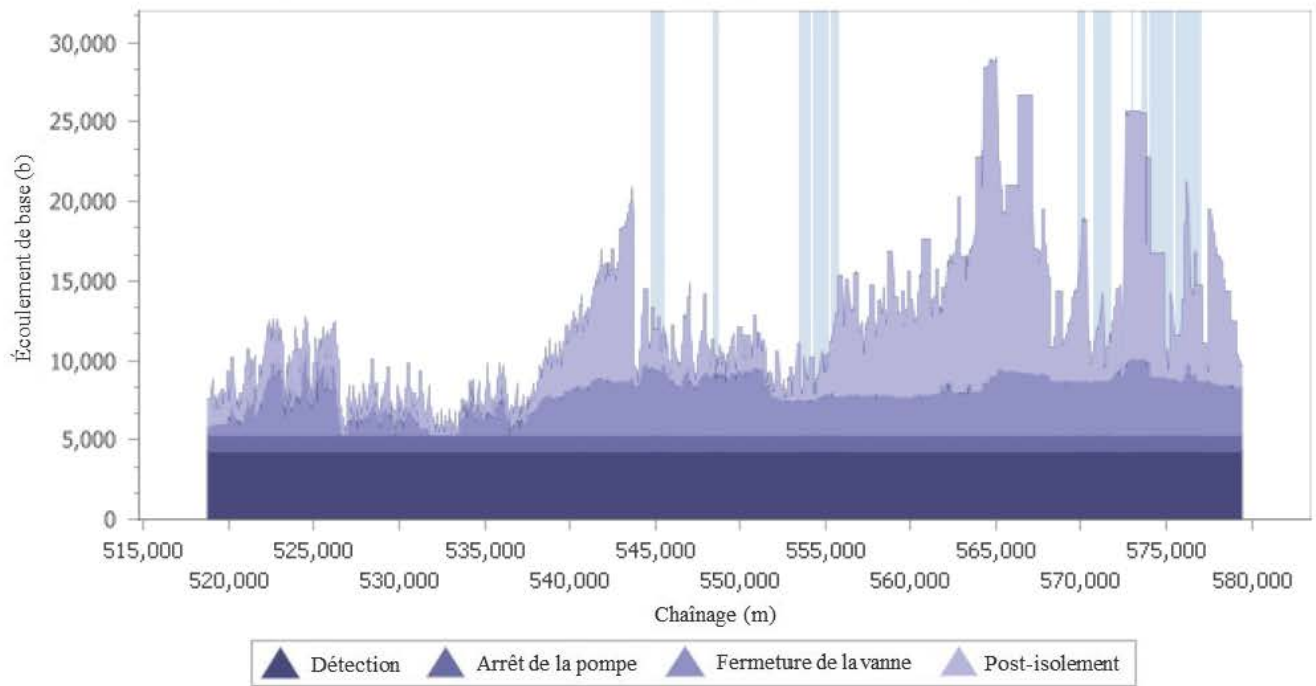


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**
Nom de la section de pompage: **10-11 SP Chaplin à Caron (518,762 - 579,418m)**
Effectué le: **18-Août-2015**

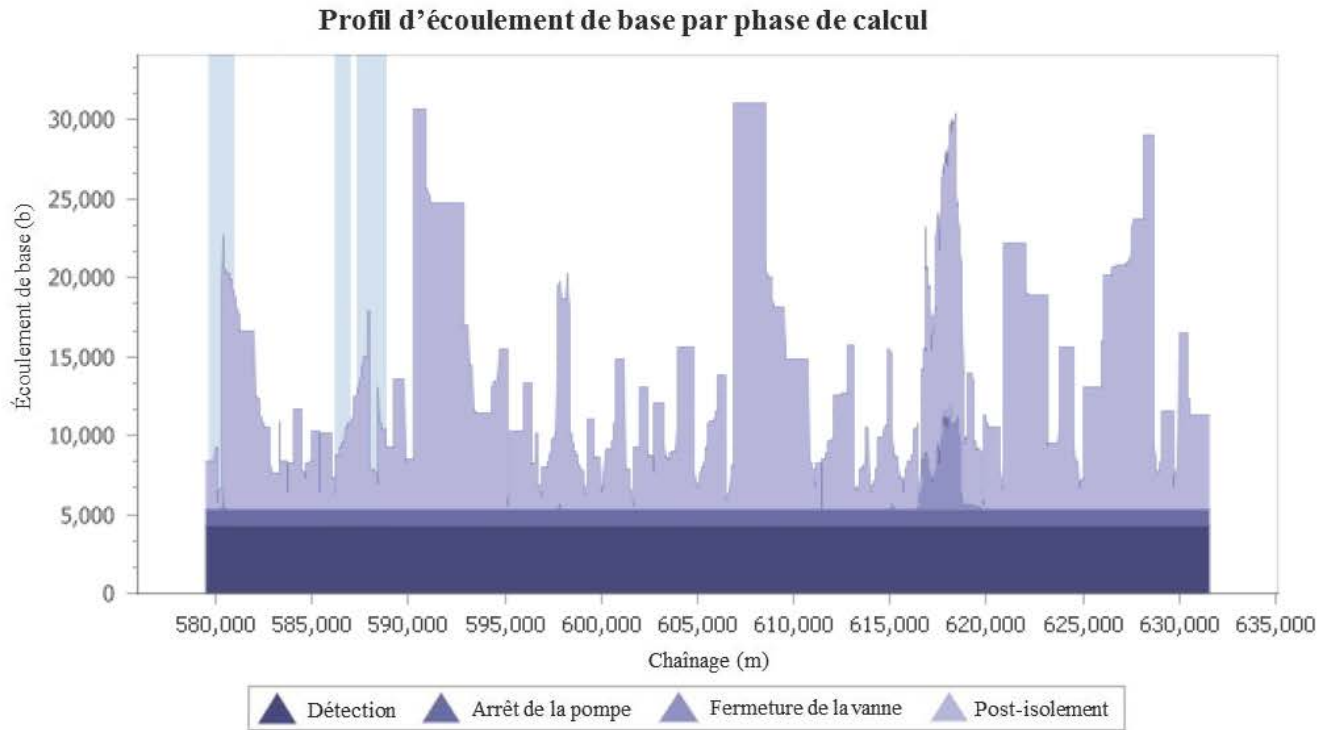
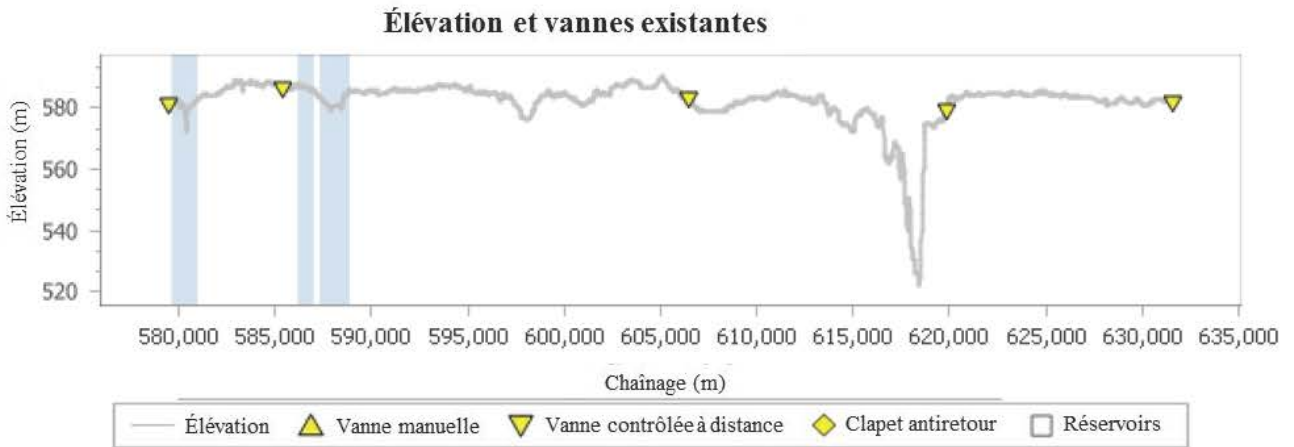
Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul



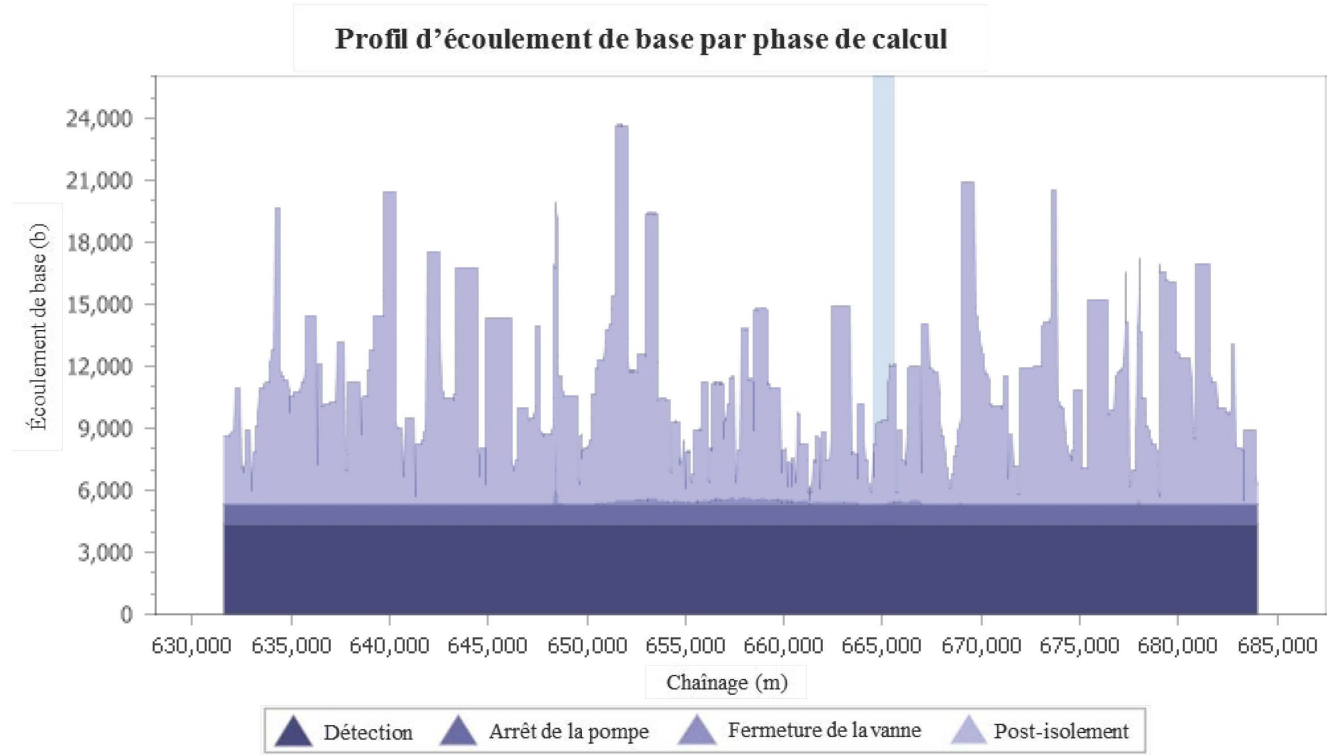
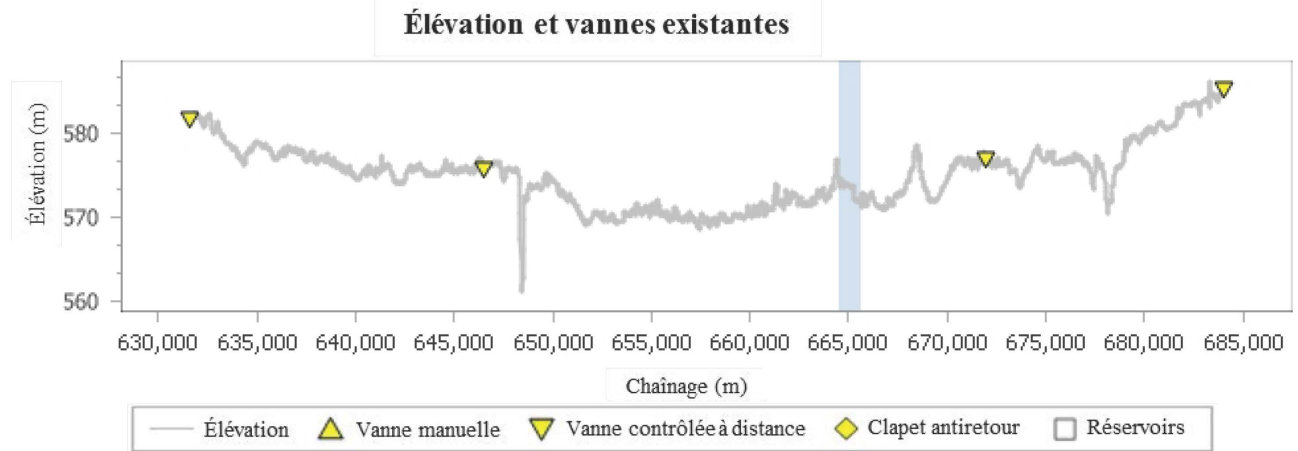
Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base
Nom de la section de pompage: 11-12 SP Caron à Belle Plaine (579,418 - 631,629m)
Effectué le: 24-Août-2015



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

Nom de la section de pompage: **12-13 SP Belle Plaine à Regina (631,629 - 683,994m)**

Effectué le: **19-Août-2015**

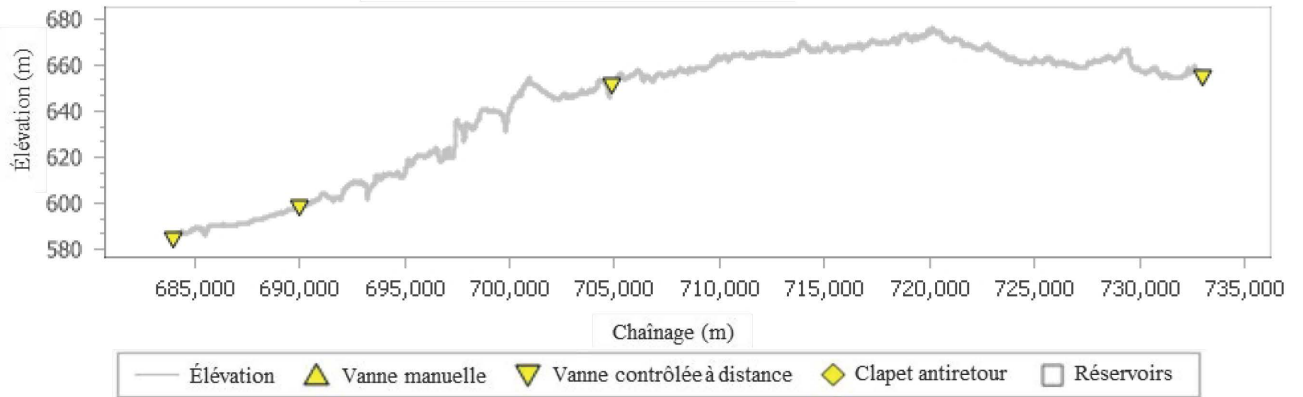


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

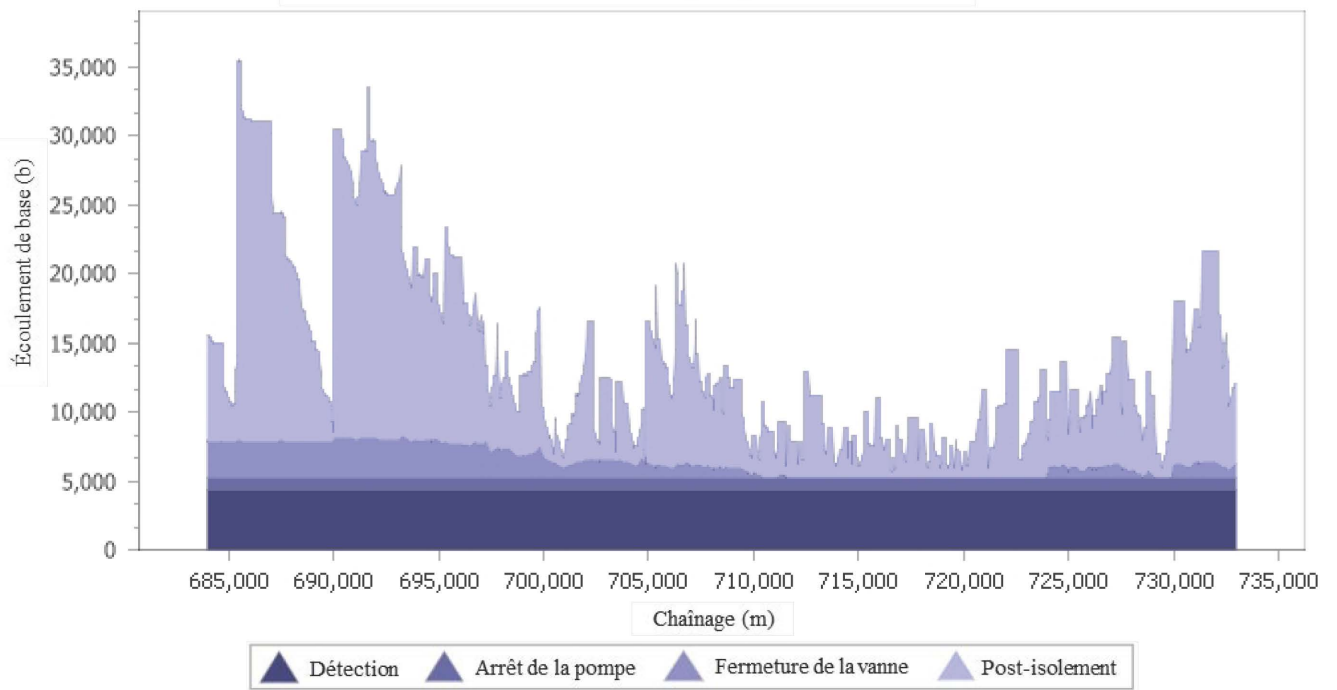
Nom de la section de pompage: 13-14 SP Regina à Kendal (683,994 - 732,980m)

Effectué le: 19-Août-2015

Élévation et vannes existantes



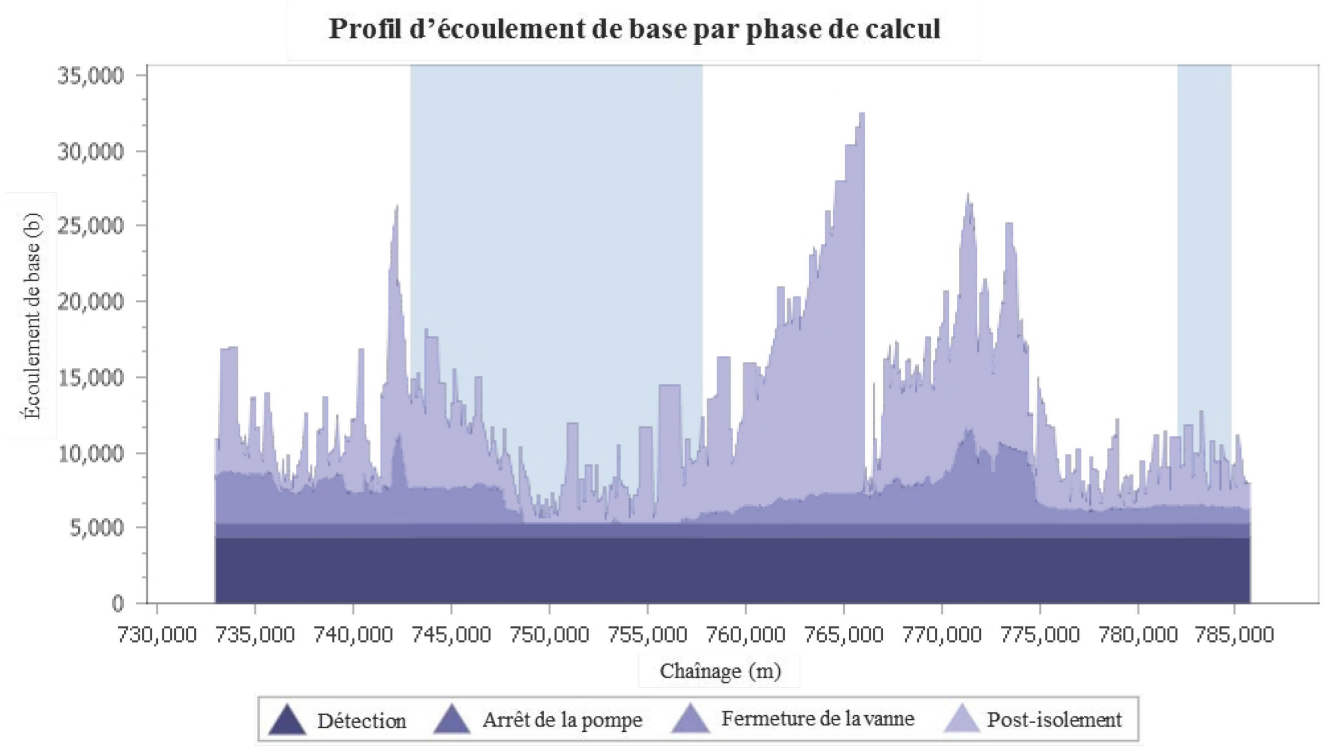
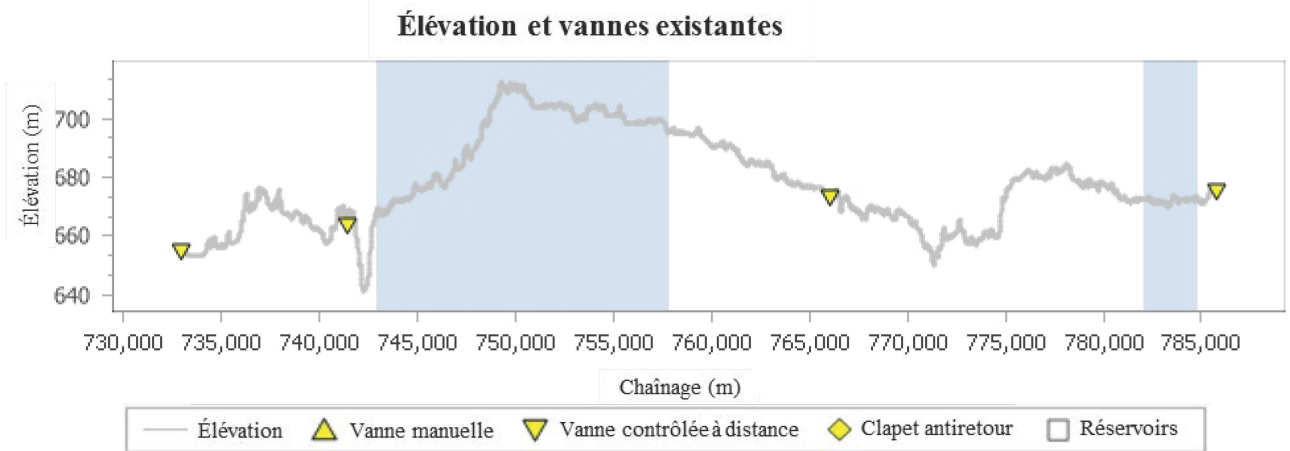
Profil d'écoulement de base par phase de calcul



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

Nom de la section de pompage: **14-15 SP Kendal à Grenfell (732,980 - 785,731m)**

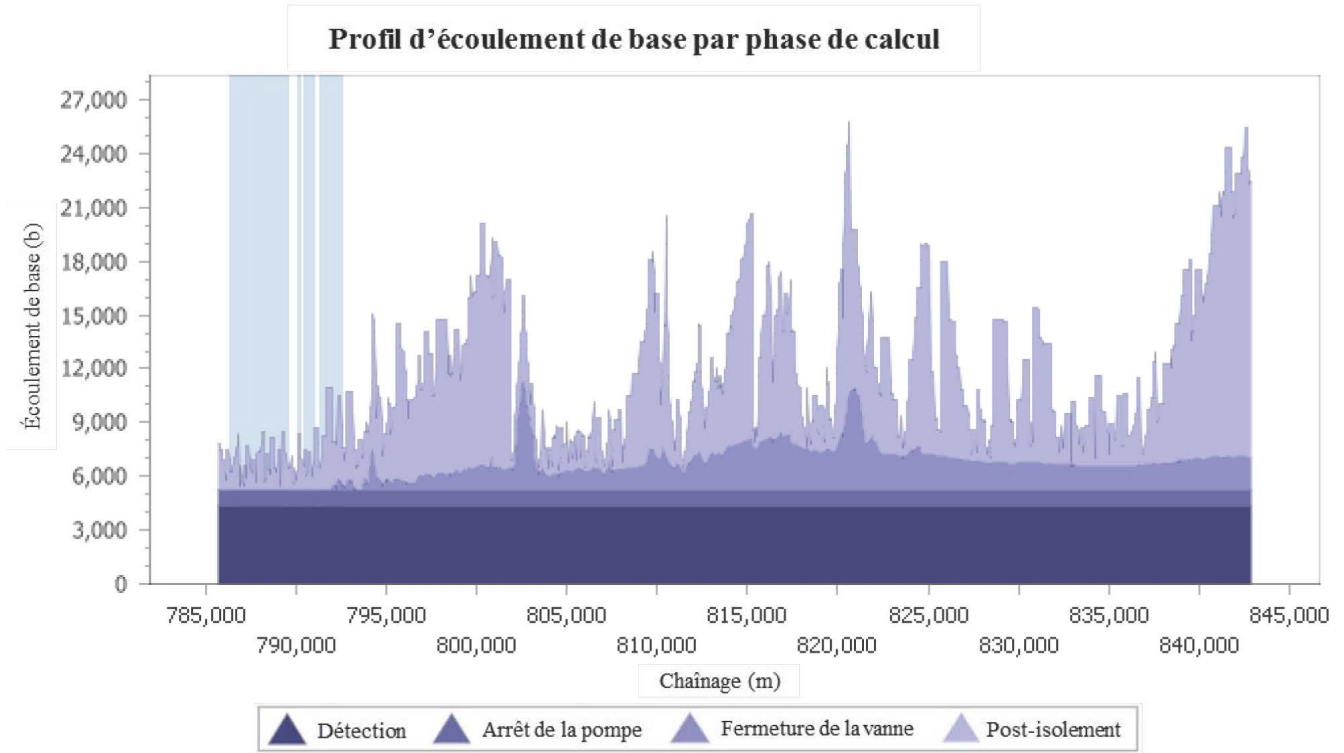
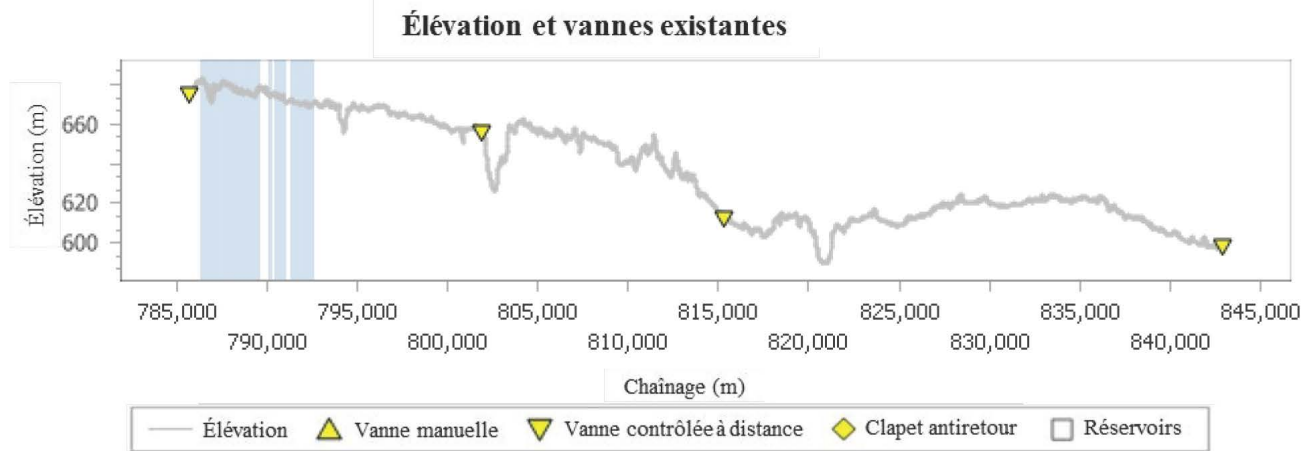
Effectué le: **19-Août-2015**



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

Nom de la section de pompage: **15-16 SP Grenfell à Whitewood (785,731 - 842,863m)**

Effectué le: **19-Août-2015**

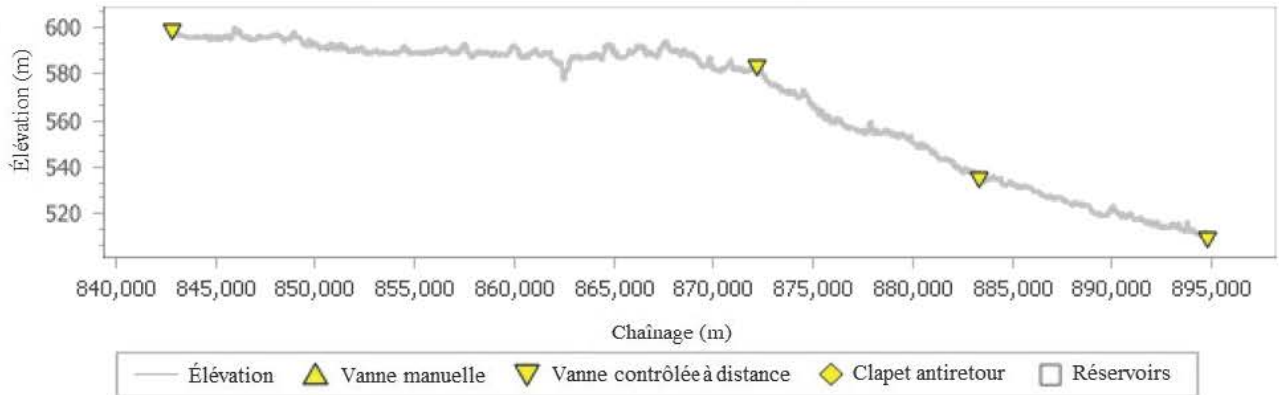


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

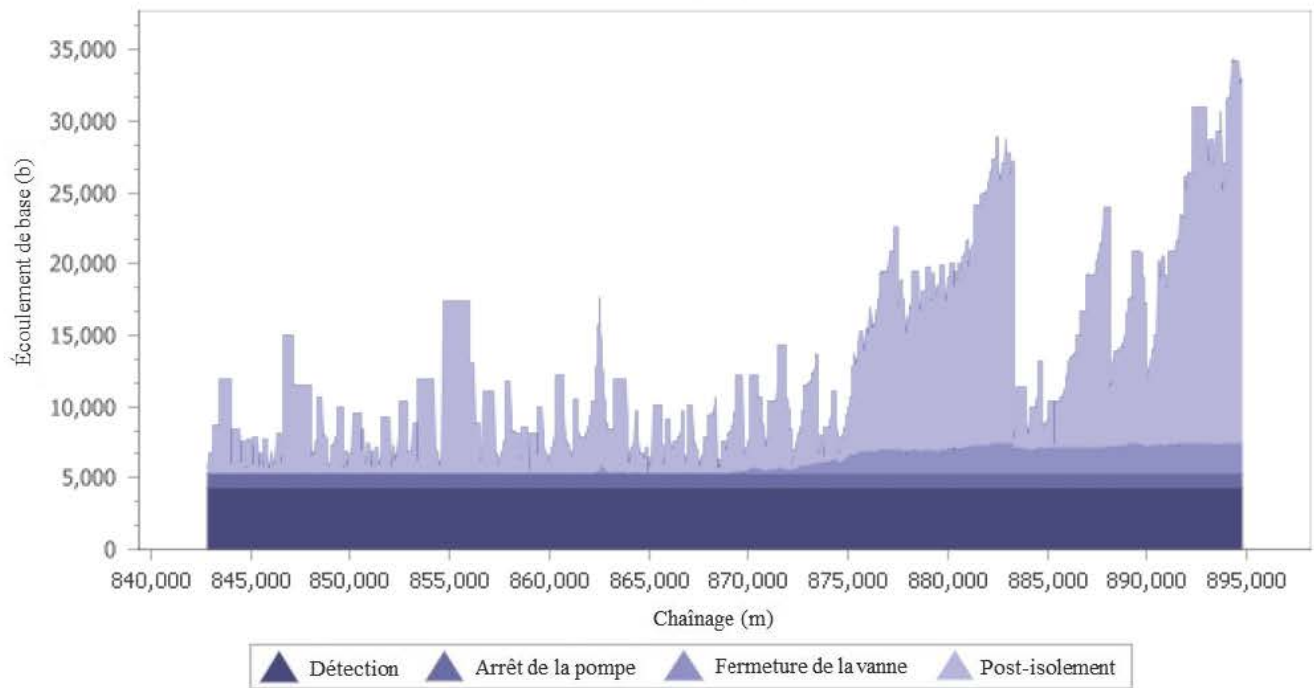
Nom de la section de pompage: 16-17 SP Whitewood à Moosomin (842,863 - 894,734m)

Effectué le: 19-Août-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

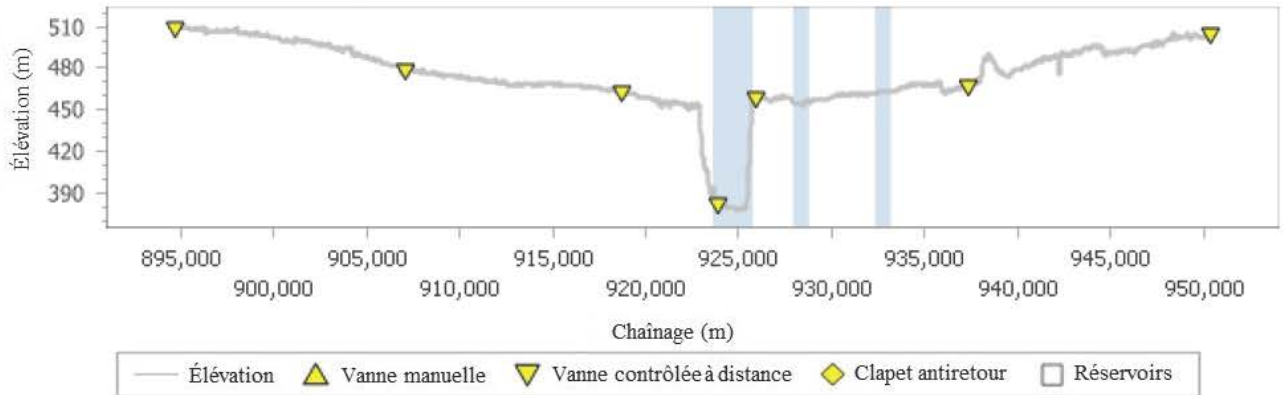


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

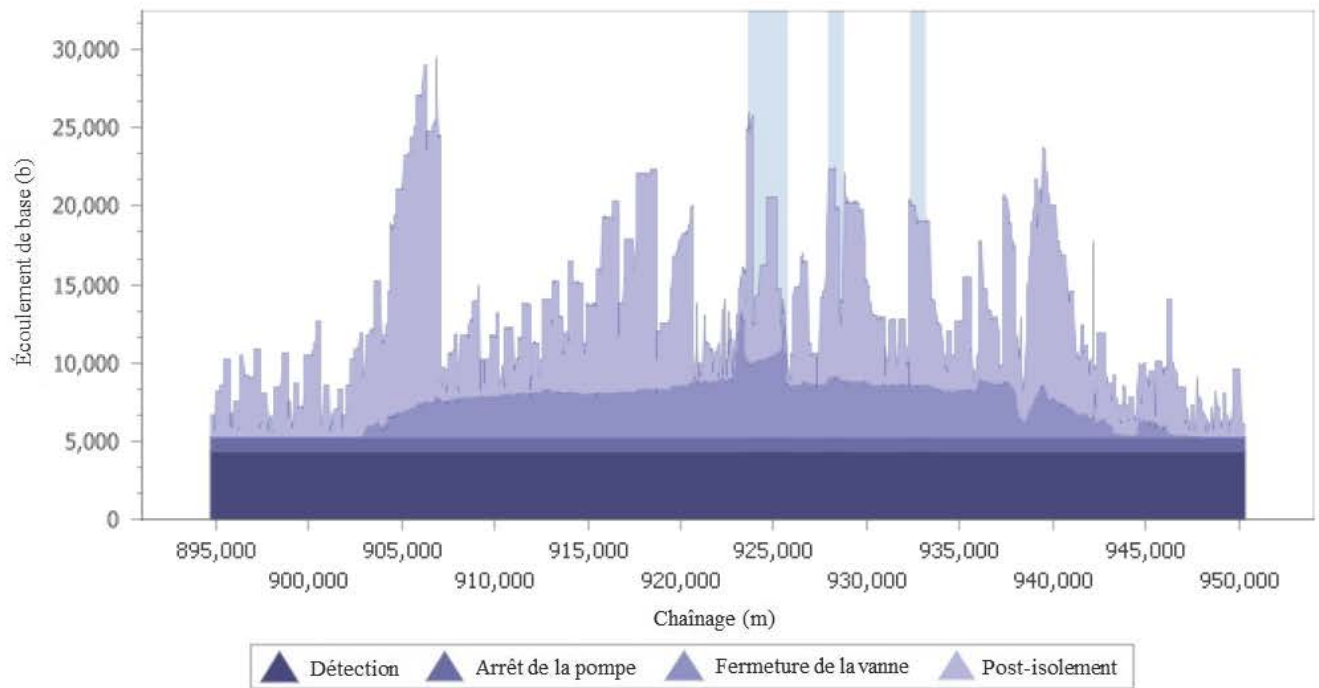
Nom de la section de pompage: **17-18 SP Moosomin à Crandall (894,734 - 950,329m)**

Effectué le: **19-Août-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

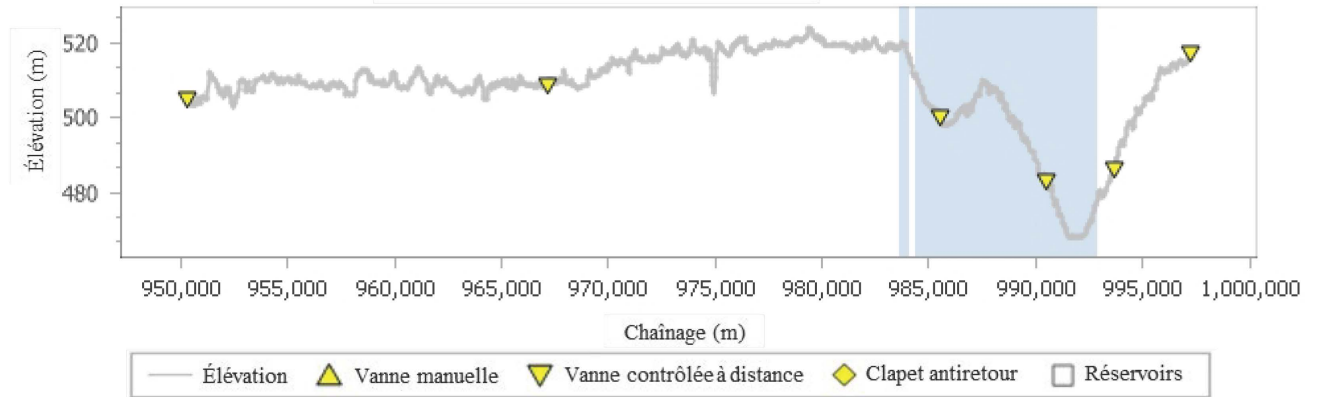


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

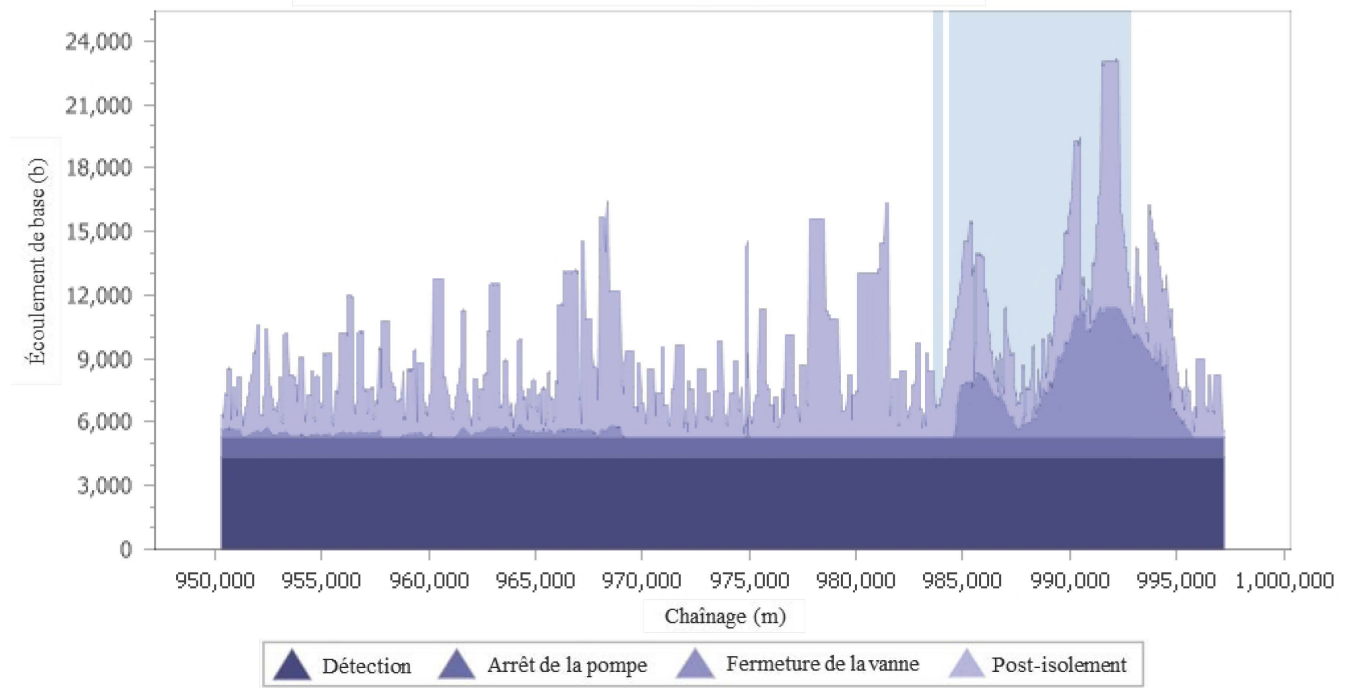
Nom de la section de pompage: **18-19 SP Crandall à Rapid City (950,329 - 997,195m)**

Effectué le: **18-Août2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

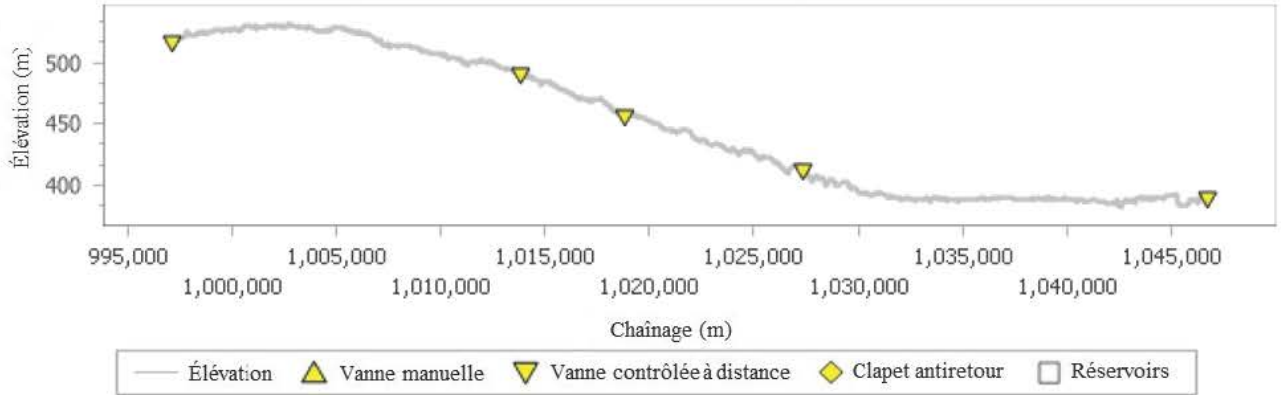


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

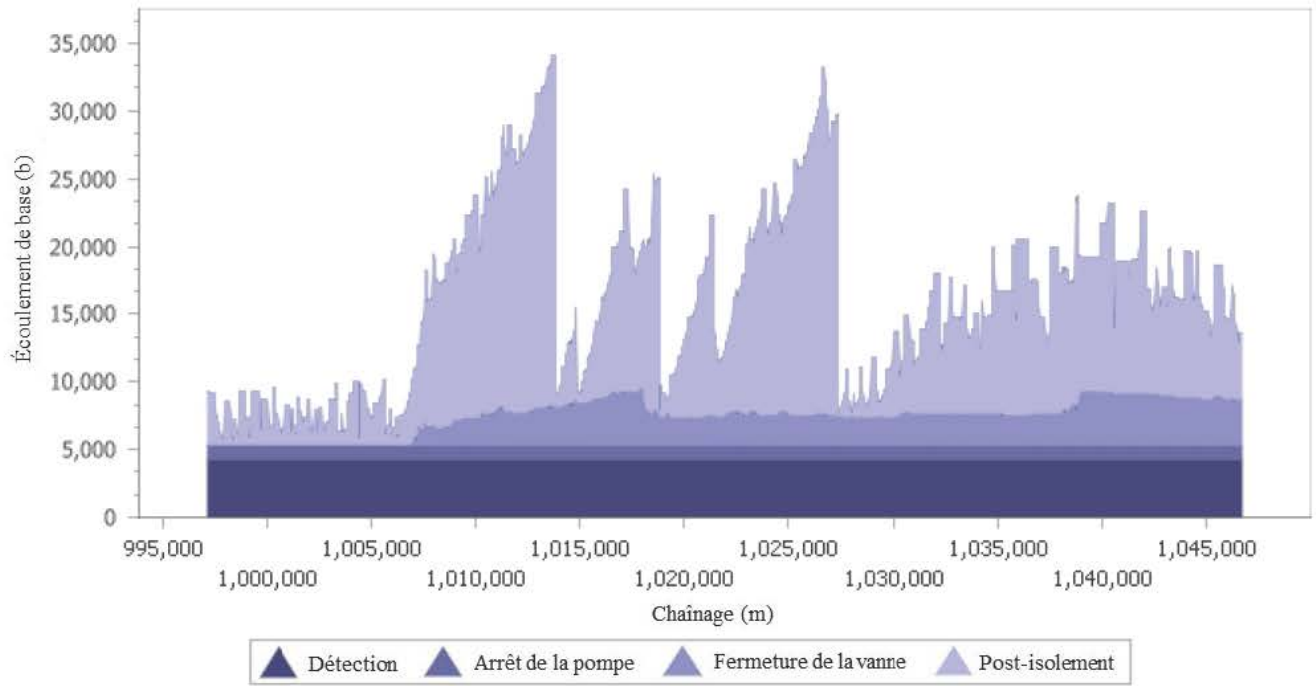
Nom de la section de pompage: **19-20 SP Rapid City à Wellwood (997,195 - 1,046,686m)**

Effectué le: **25-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

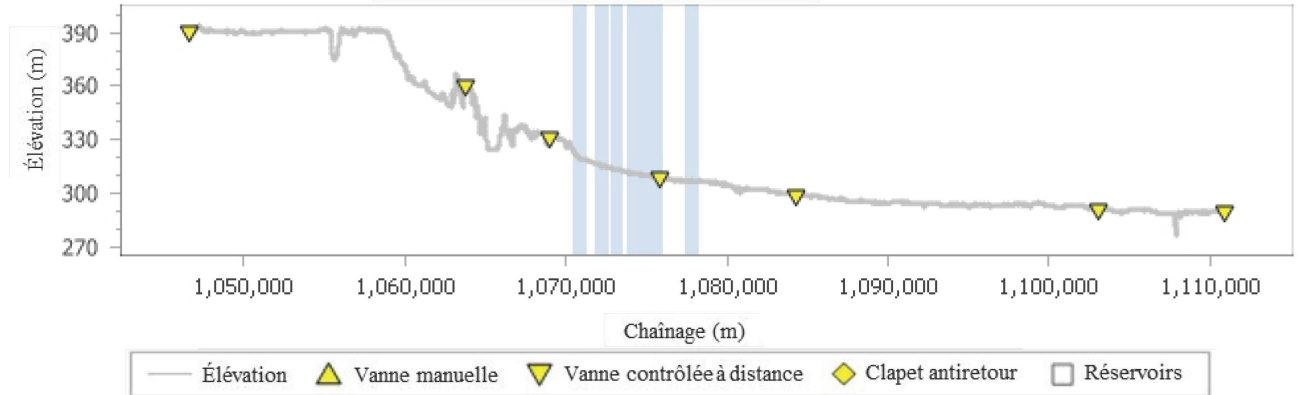


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

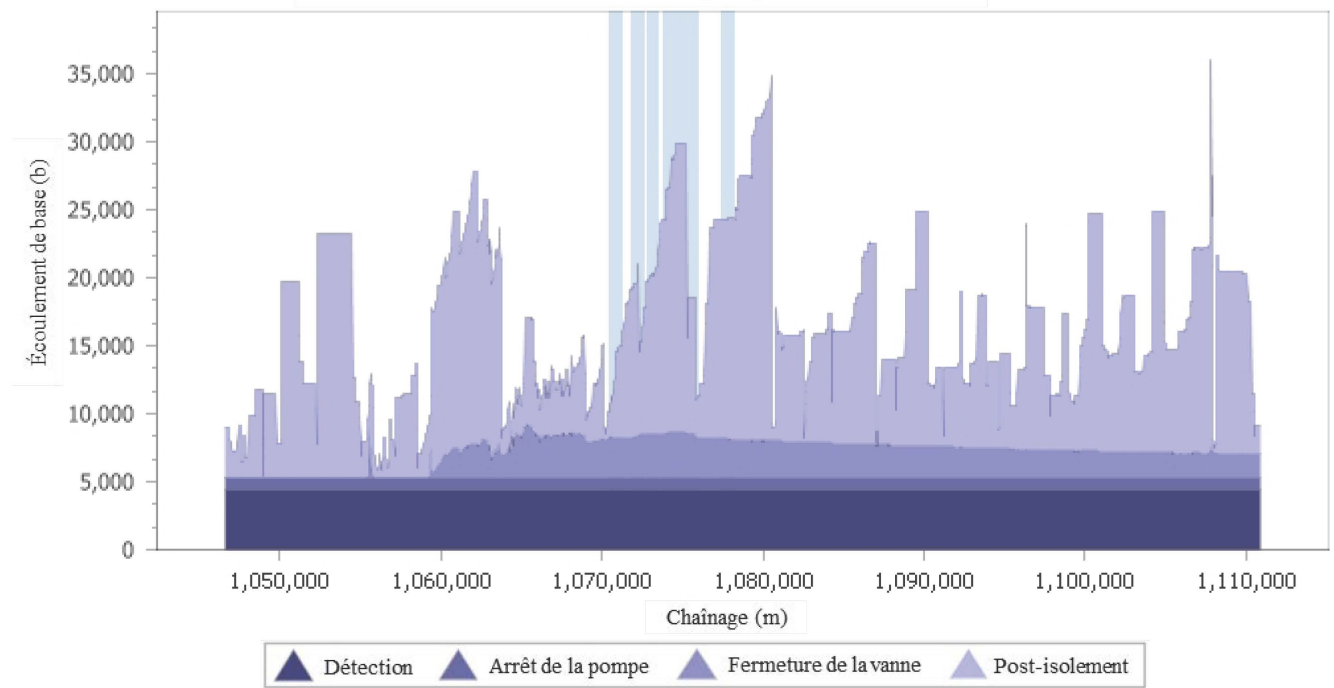
Nom de la section de pompage: 20-21 SP Wellwood à PortageLaPrarie (1,046,686 - 1,110,827m)

Effectué le: 18-Août-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

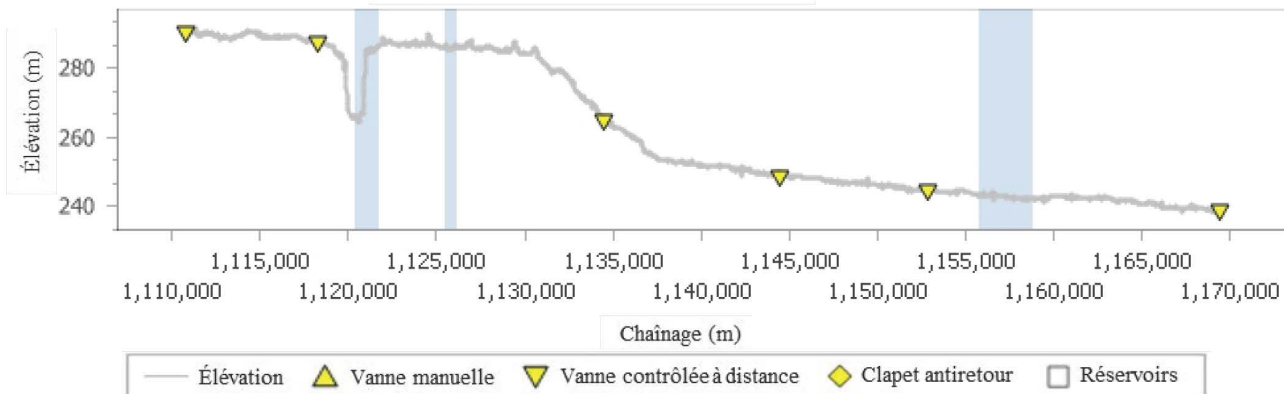


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

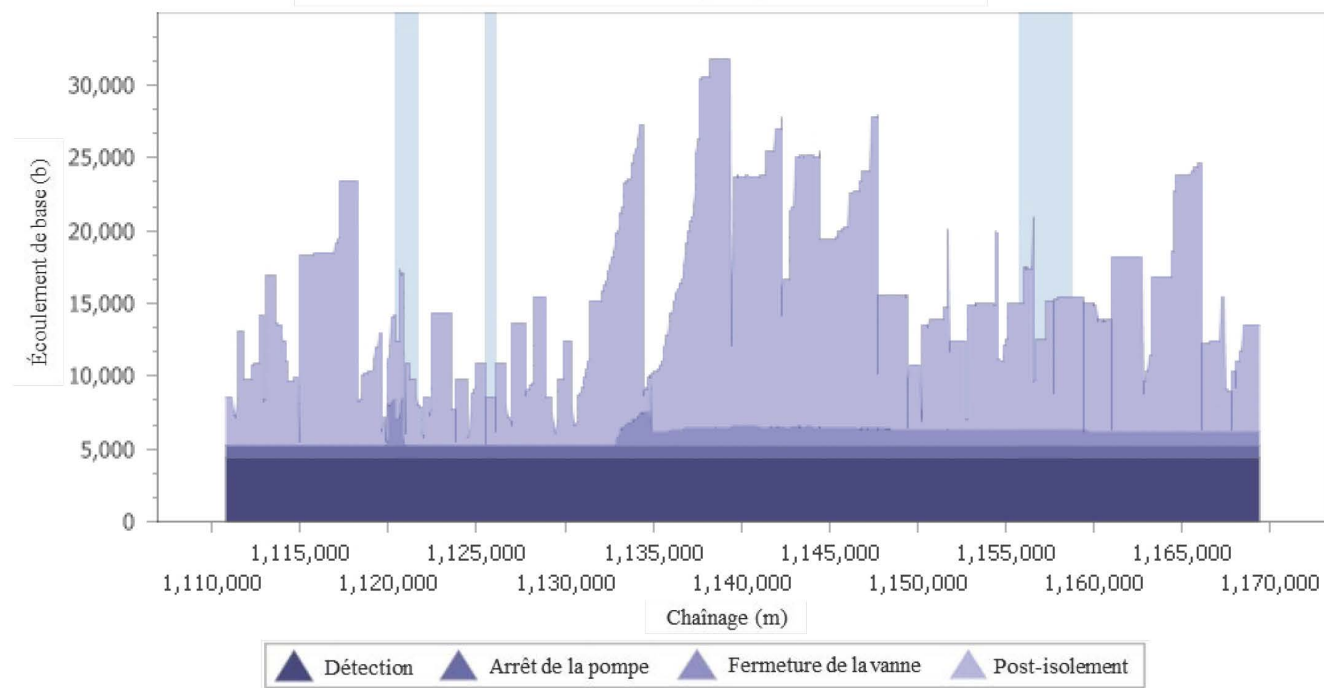
Nom de la section de pompage: 21-22 SP Portage La Prairie à Cartier (1,110,827 - 1,169,338m)

Effectué le: 18-Août-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

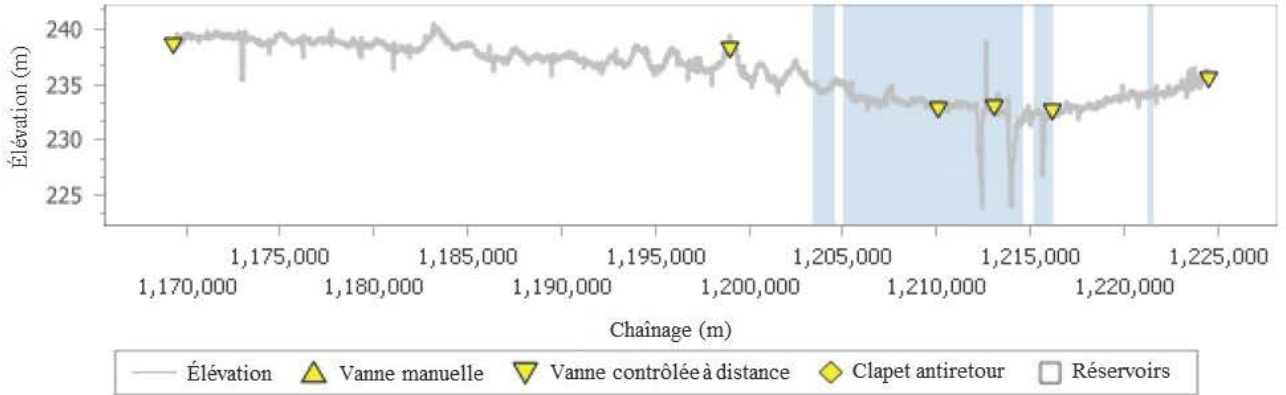


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

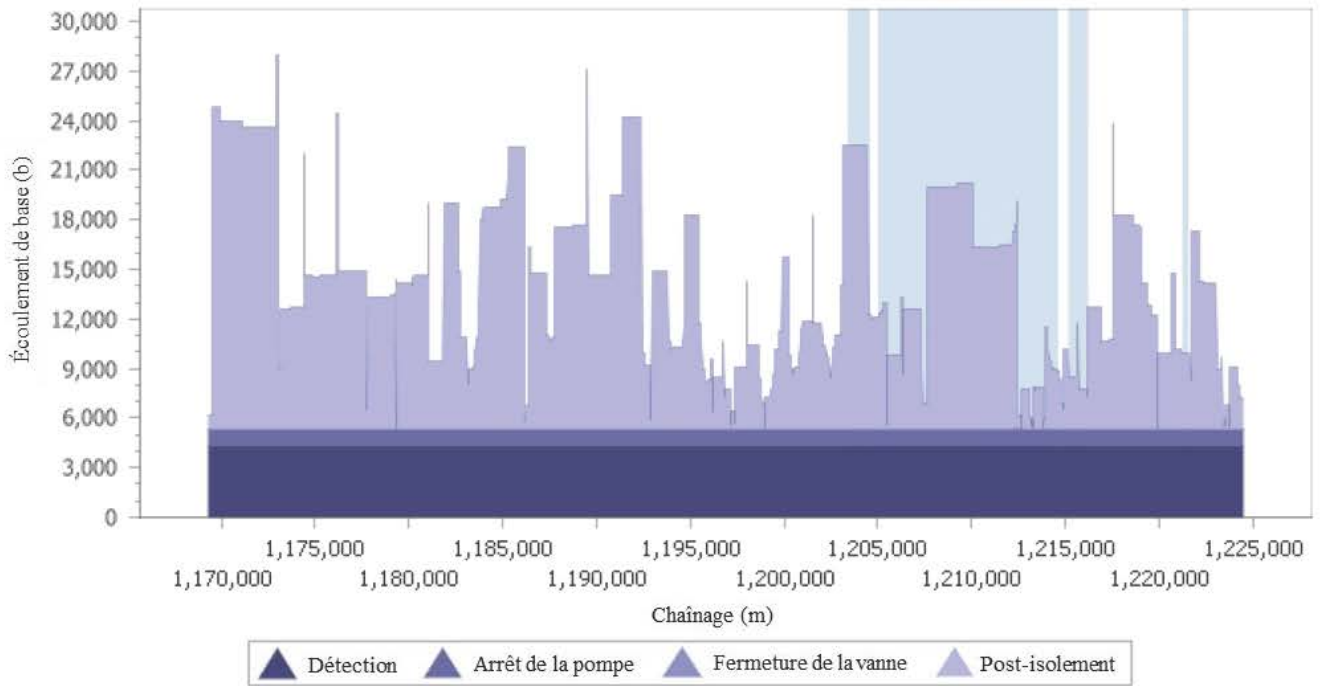
Nom de la section de pompage: 22-23 SP Cartier à Ile Des Chenes (1,169,338 - 1,224,451m)

Effectué le: 25-Septembre-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

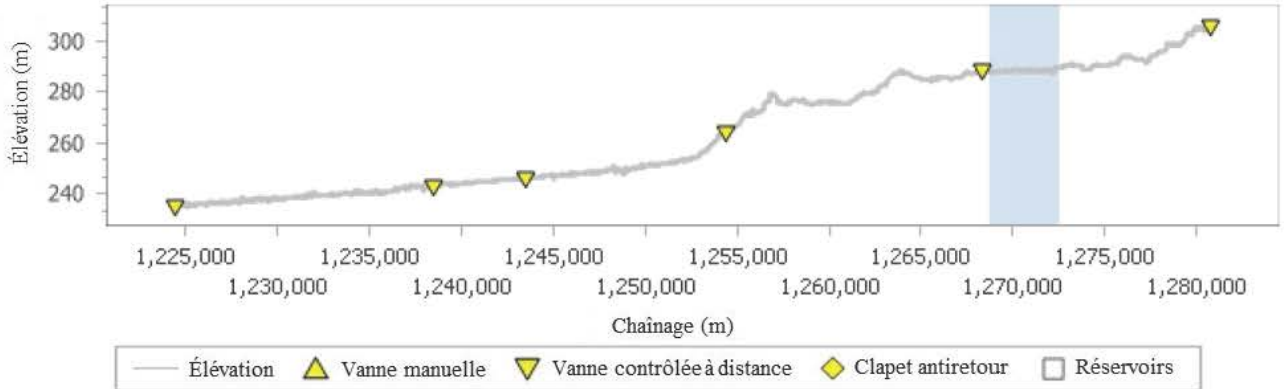


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

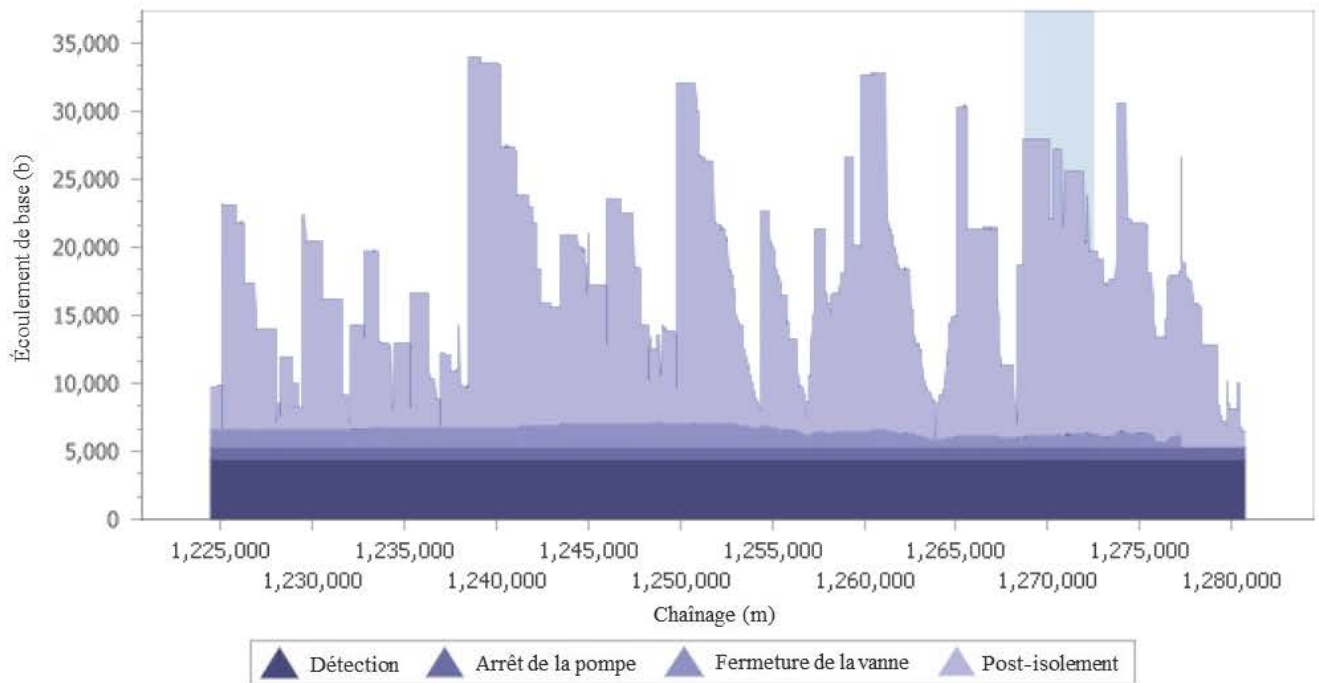
Nom de la section de pompage: **23-24 SP Ile Des Chenes à Spruce (1,224,451 - 1,280,705m)**

Effectué le: **15-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

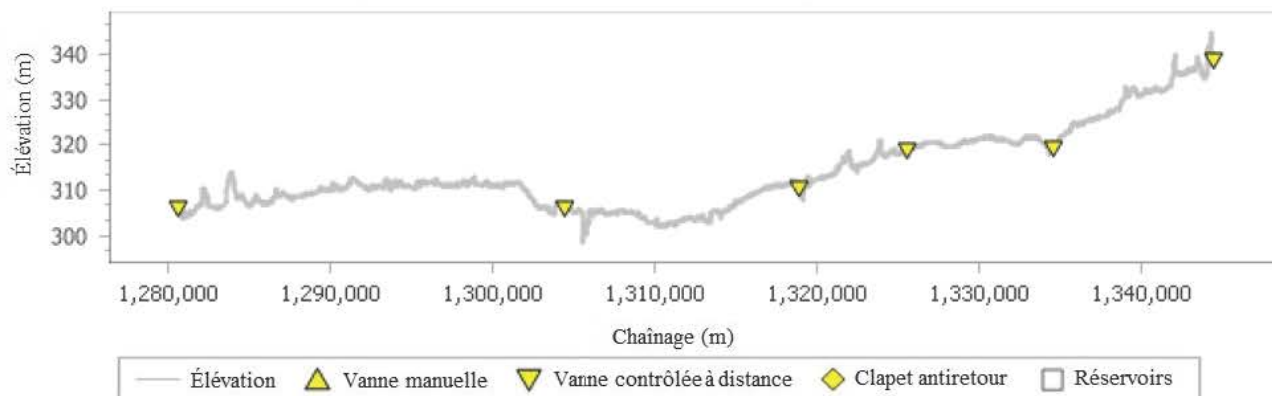


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

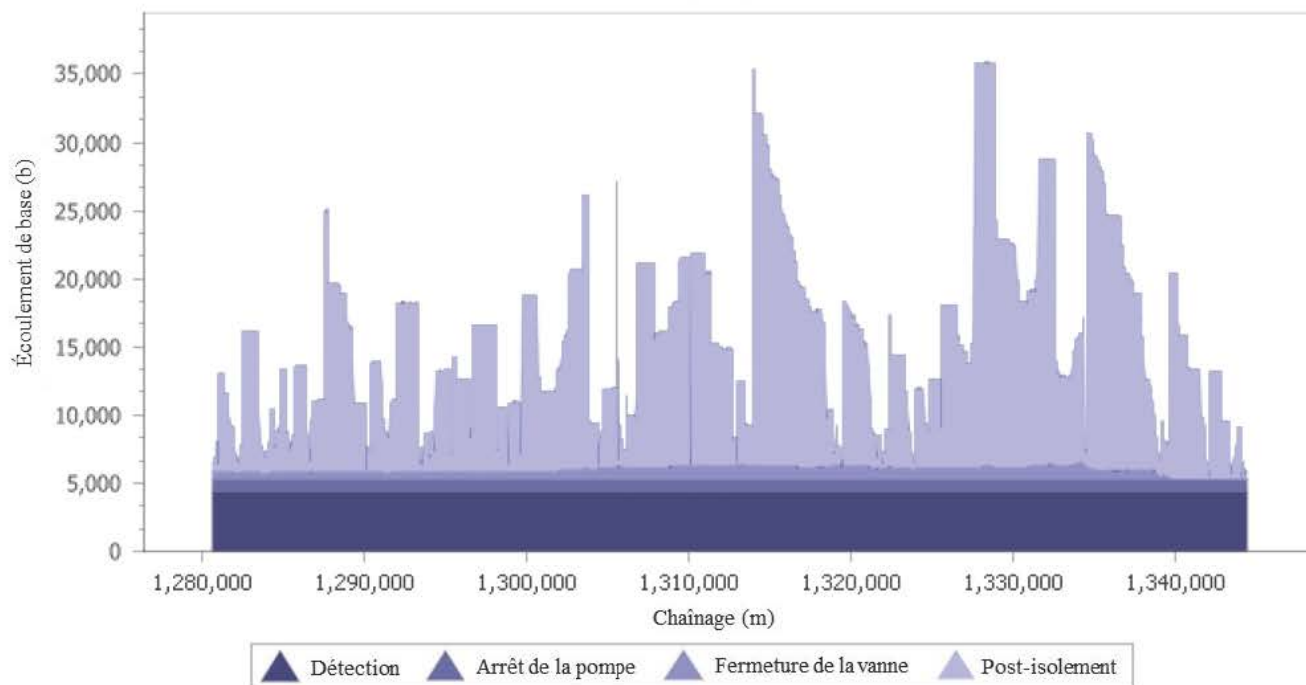
Nom de la section de pompage: 24-25 SP Spruce à Falcon Lake (1,280,705 - 1,344,377m)

Effectué le: 03-Septembre-2015

Élévation et vannes existantes

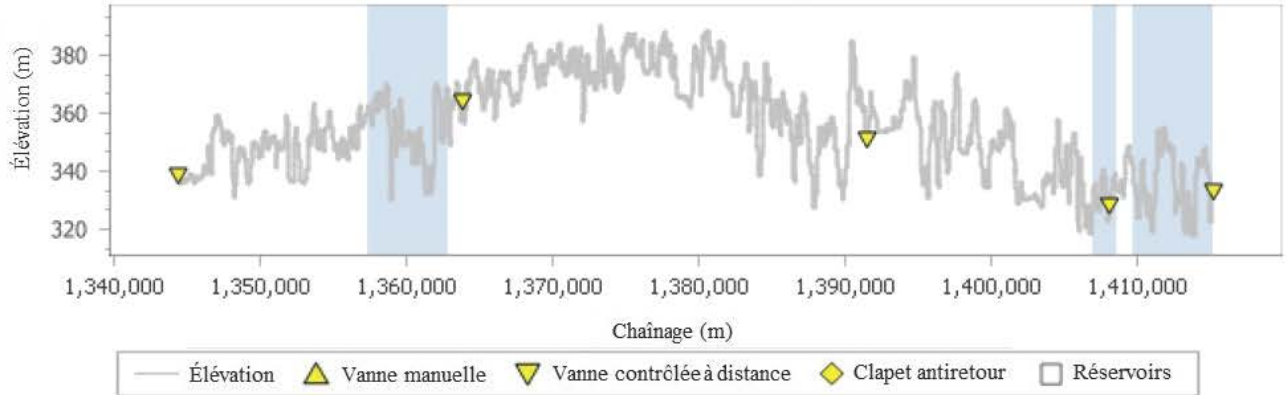


Profil d'écoulement de base par phase de calcul

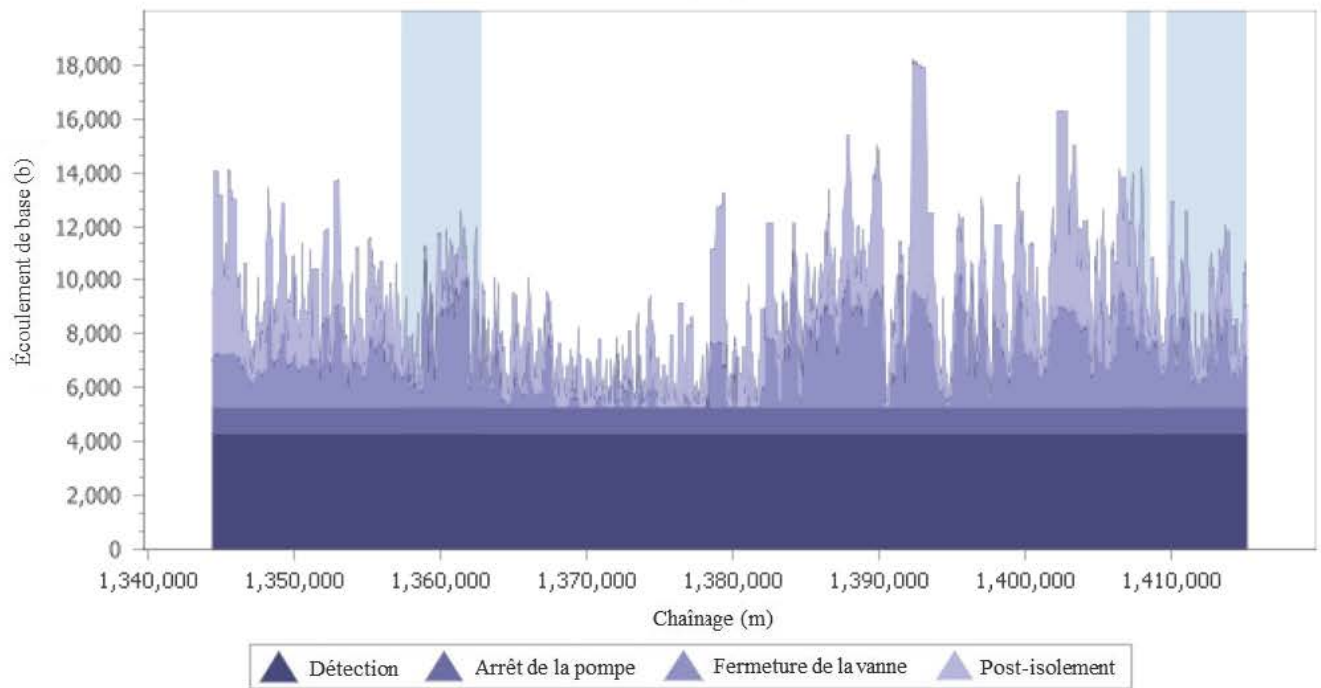


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**
Nom de la section de pompage: **25-26 SP Falcon Lake à Kenora (1,344,377 - 1,415,165m)**
Effectué le: **03-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

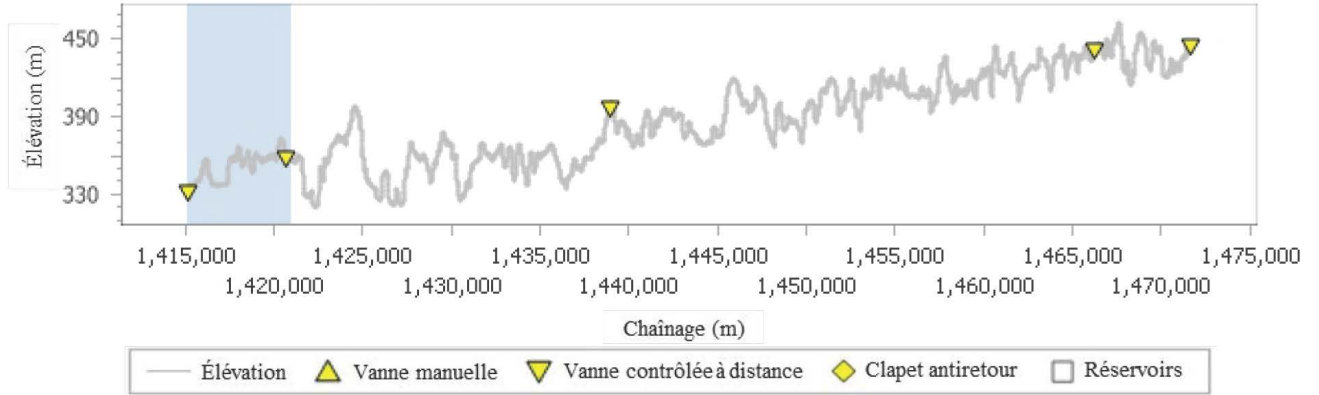


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

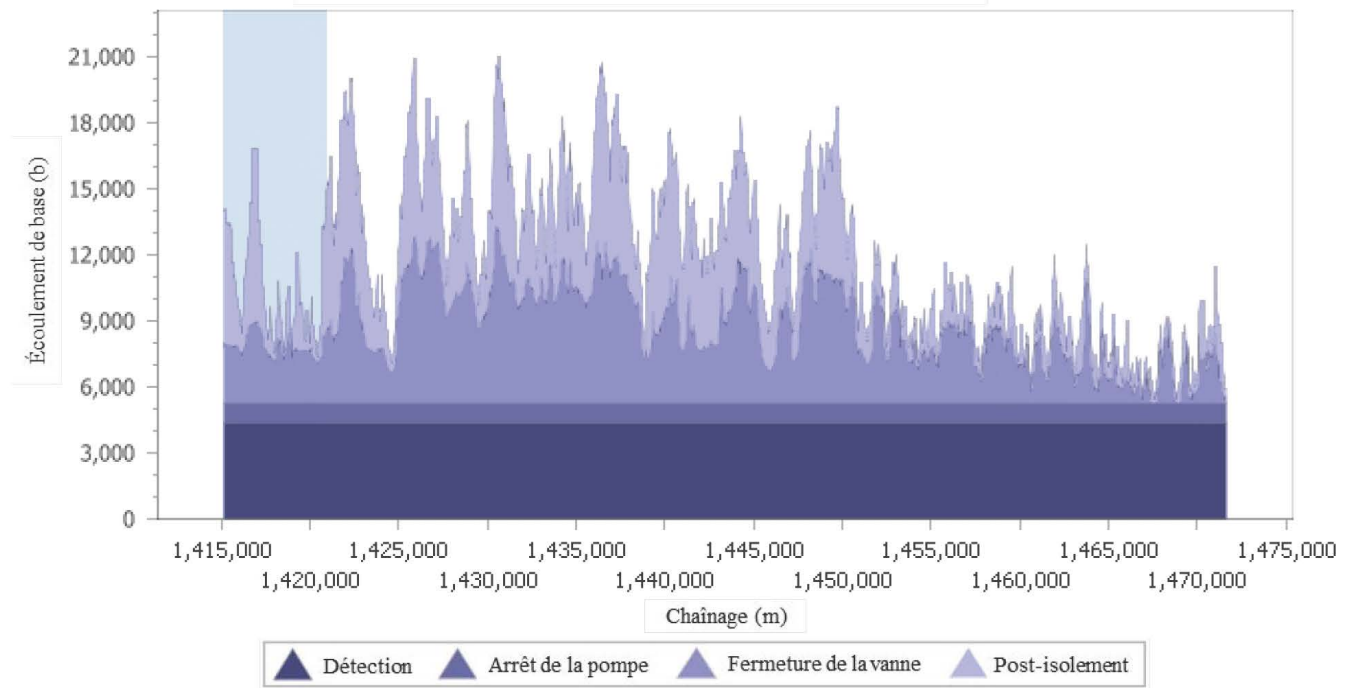
Nom de la section de pompage: **26-27 SP Kenora à Machin (1,415,165 - 1,471,625m)**

Effectué le: **04-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes

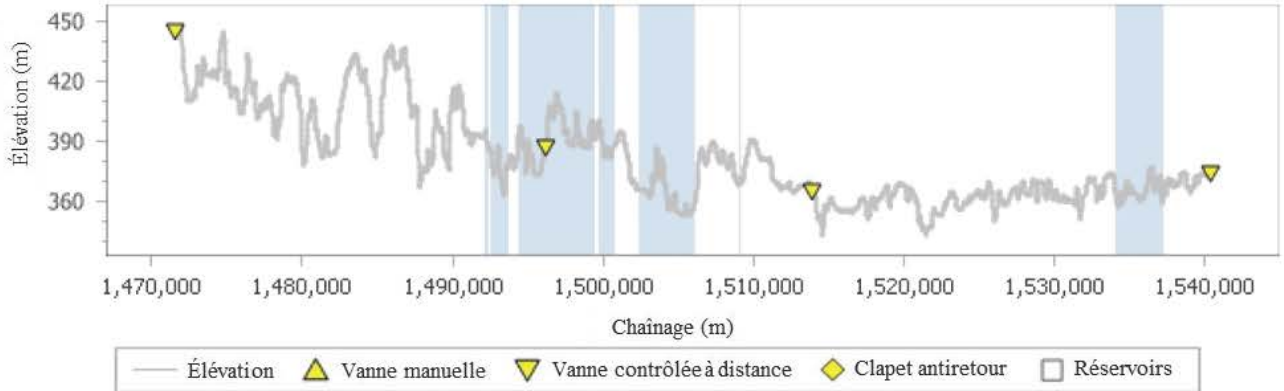


Profil d'écoulement de base par phase de calcul

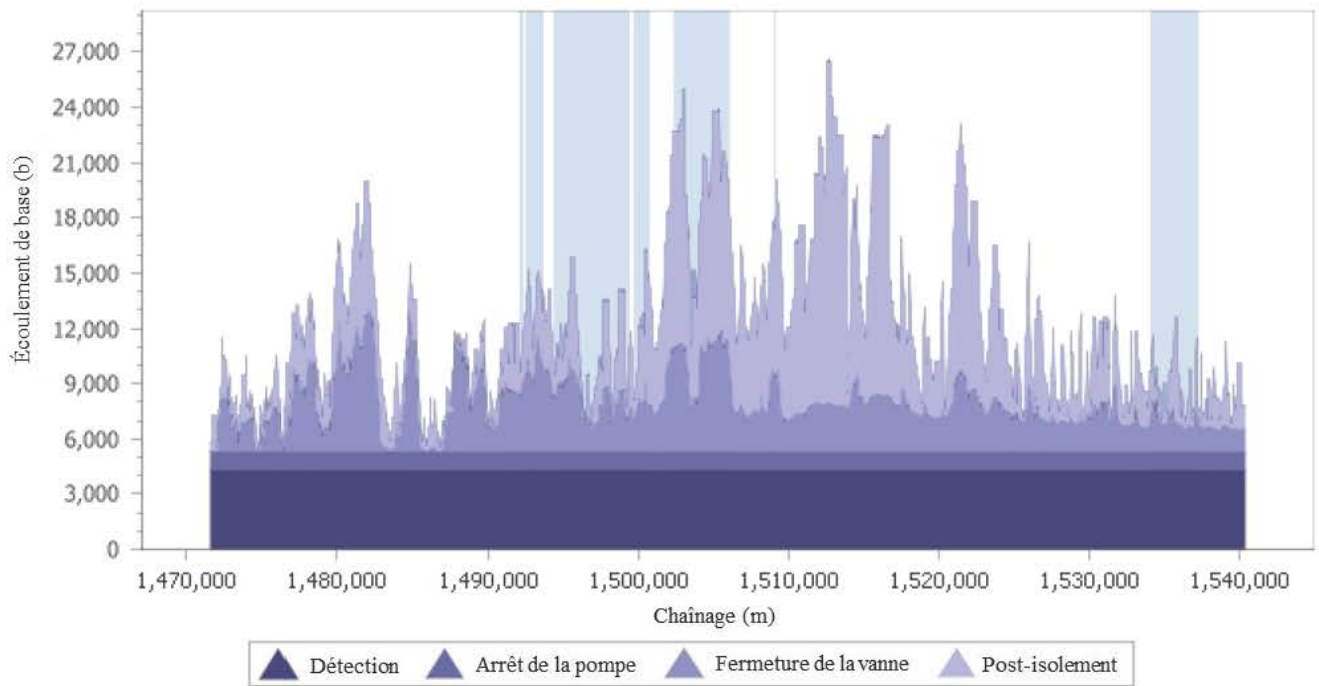


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**
Nom de la section de pompage: **27-28 SP Machin à Dryden (1,471,625 - 1,540,281m)**
Effectué le: **03-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



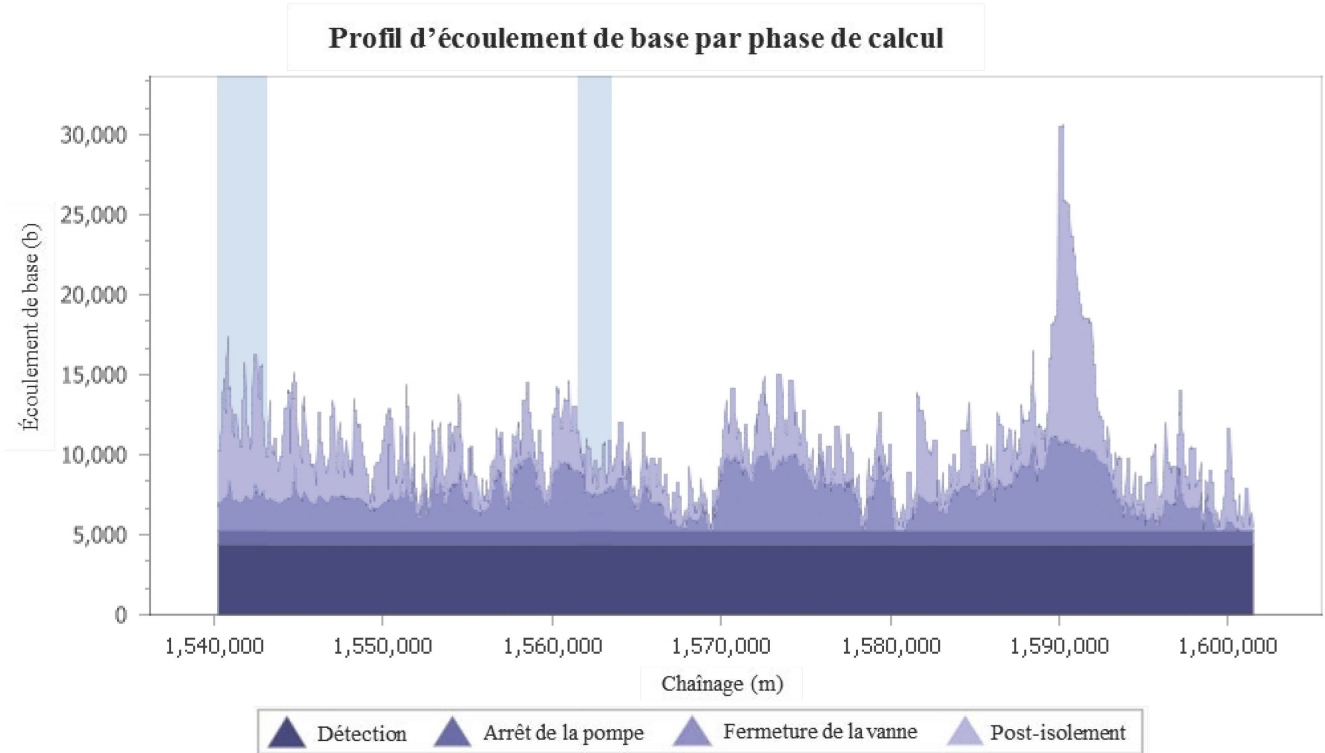
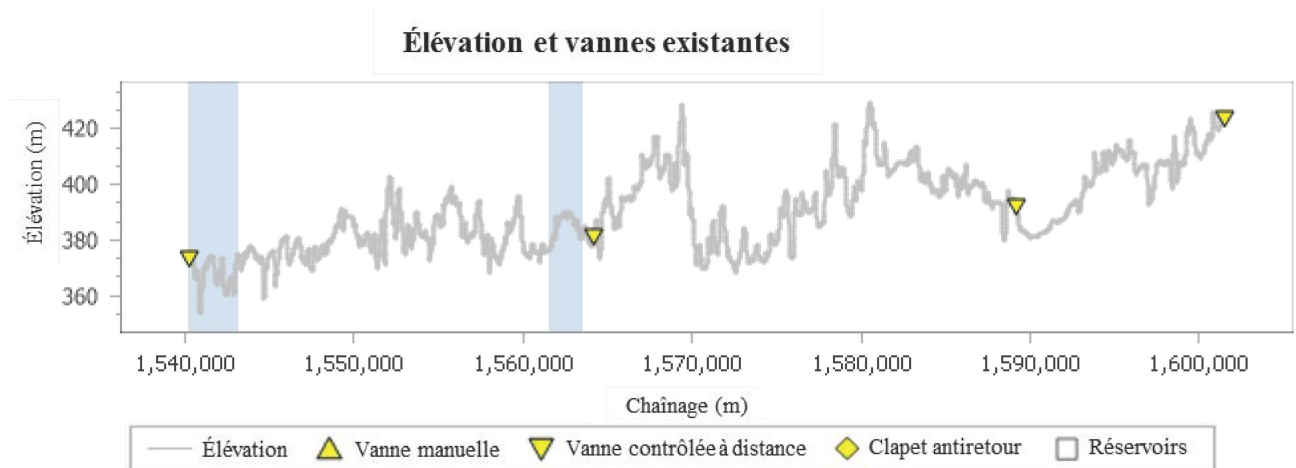
Profil d'écoulement de base par phase de calcul



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

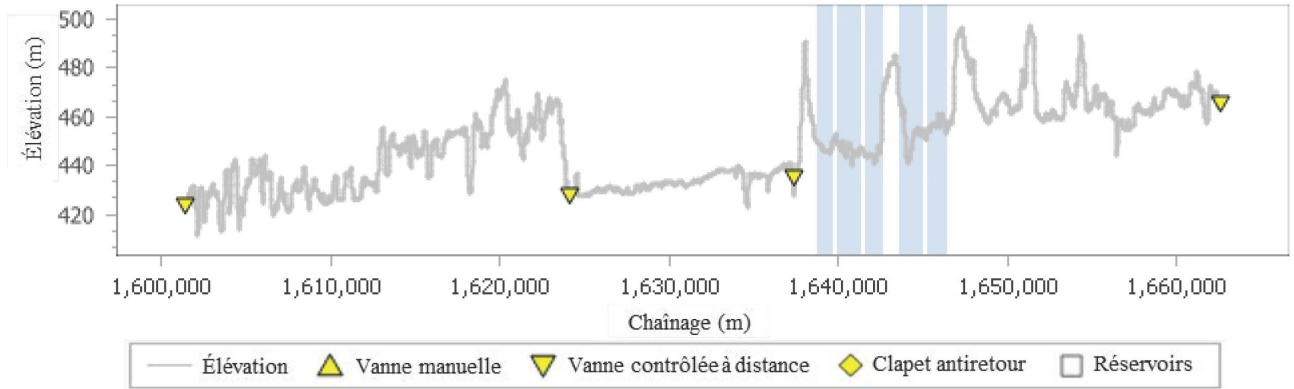
Nom de la section de pompage: **28-29 SP Dryden à Ignace (1,540,281 - 1,601,452m)**

Effectué le: **03-Septembre-2015**

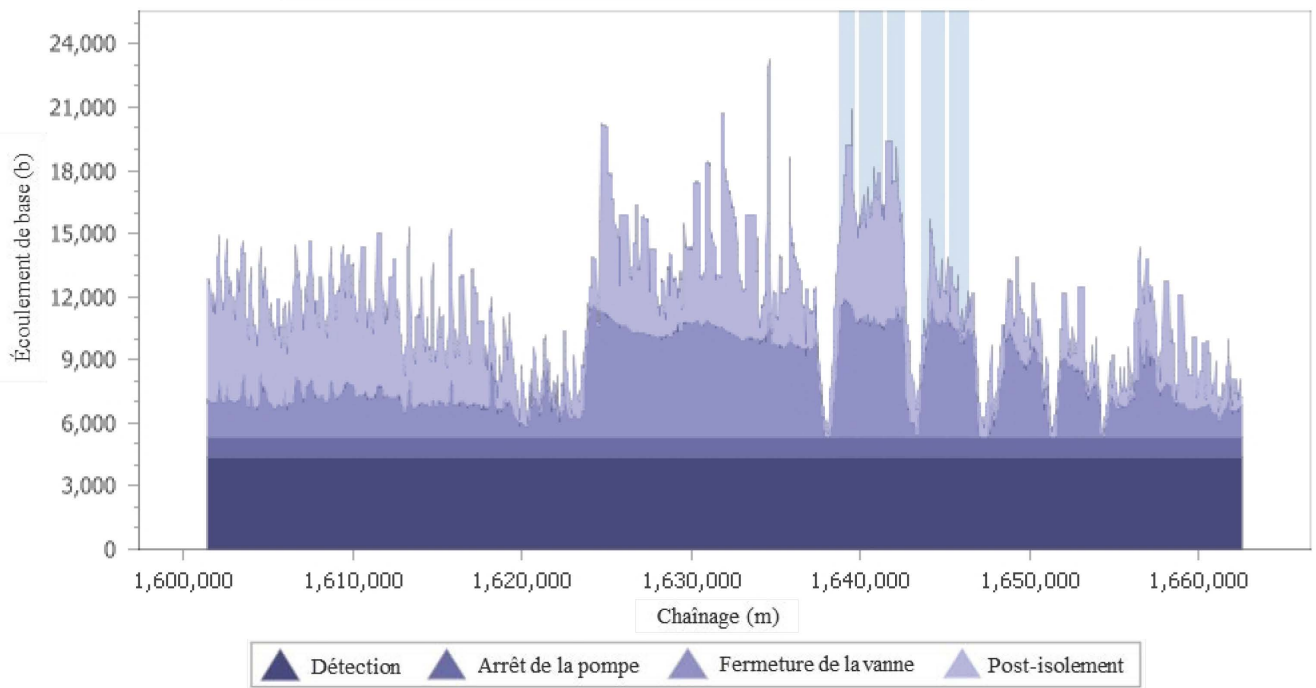


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base
Nom de la section de pompage: 29-30 SP Ignace à Martin (1,601,452 - 1,662,513m)
Effectué le: 14-Septembre-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

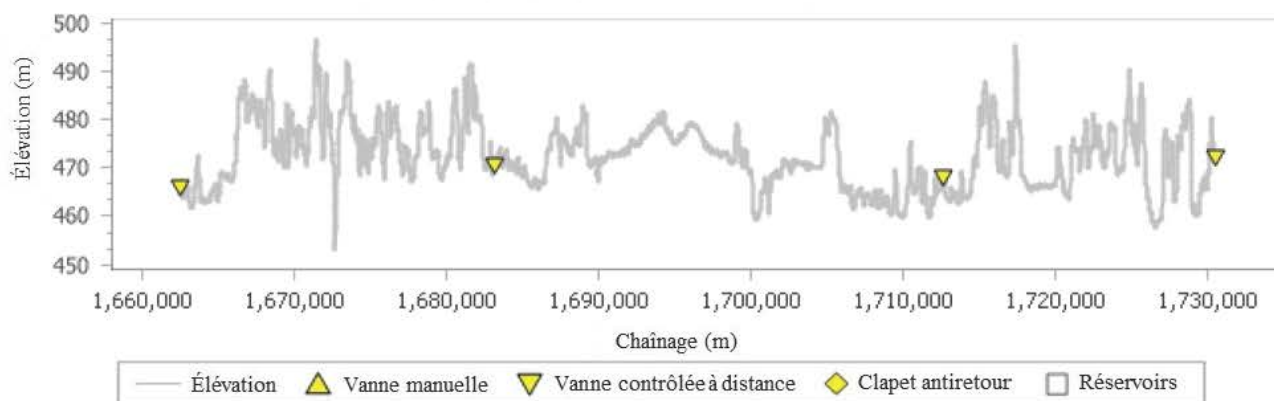


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

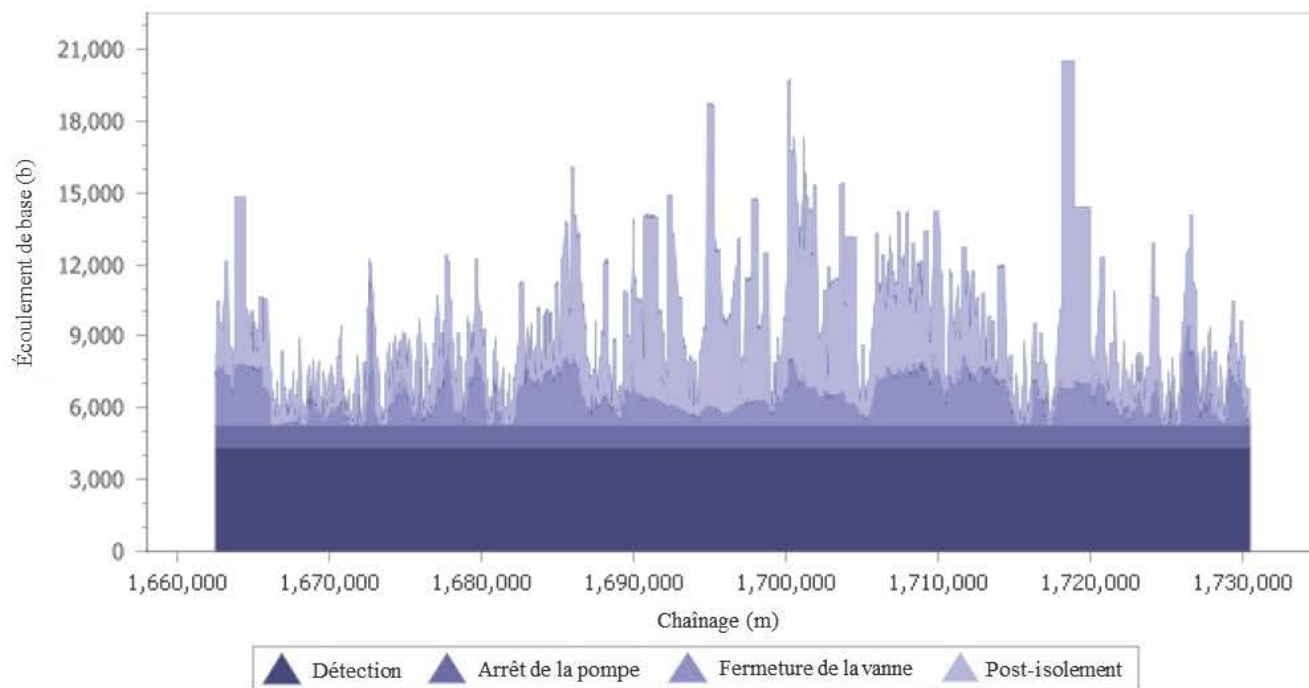
Nom de la section de pompage: 30-31 SP Martin à Upsala (1,662,513 - 1,730,451m)

Effectué le: 14-Septembre-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

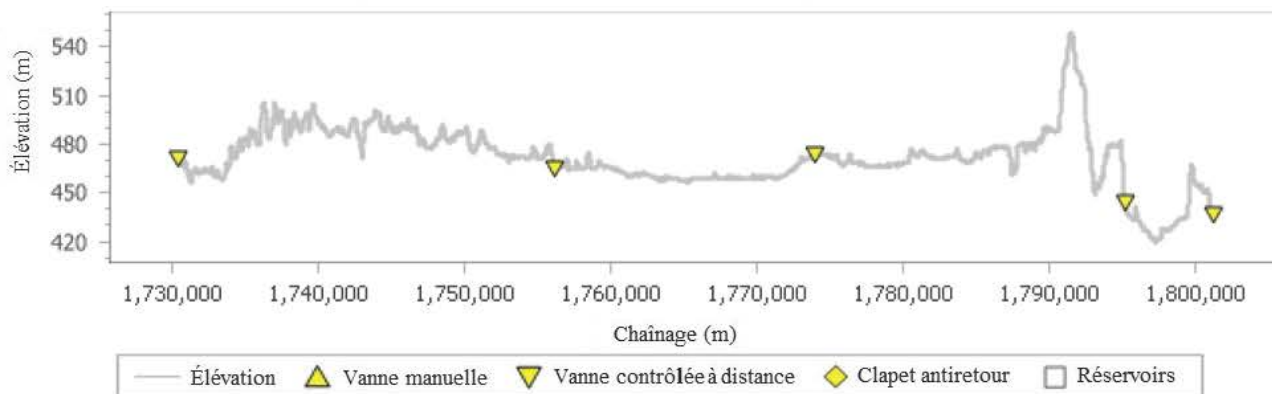


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

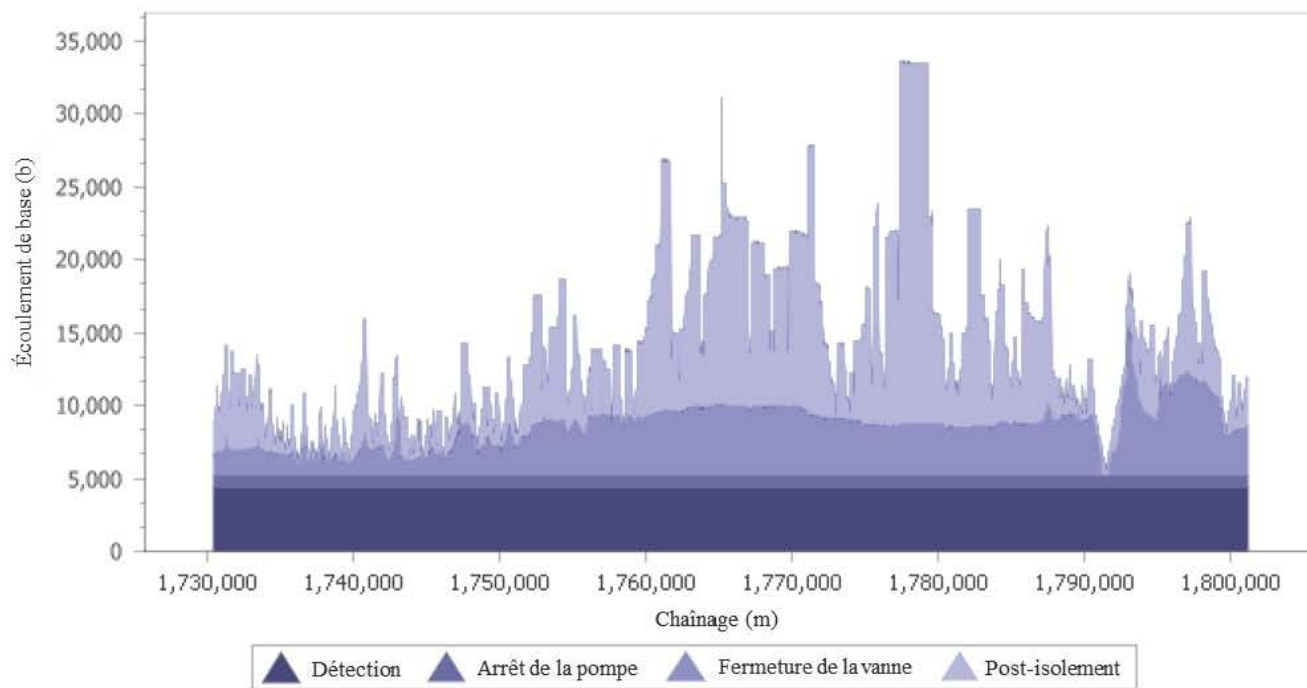
Nom de la section de pompage: 31-32 SP Upsala à Dog River (1,730,451 - 1,801,178m)

Effectué le: 14-Septembre-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

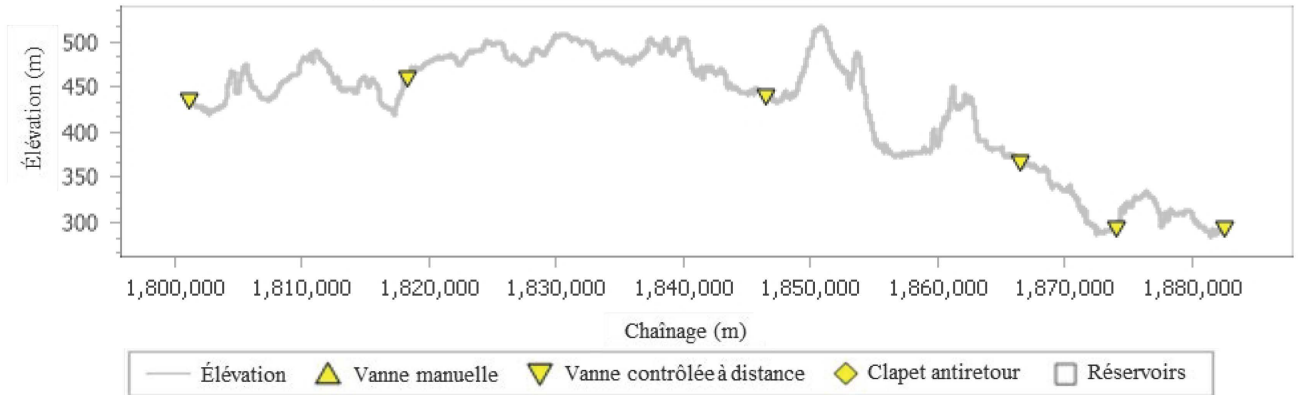


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

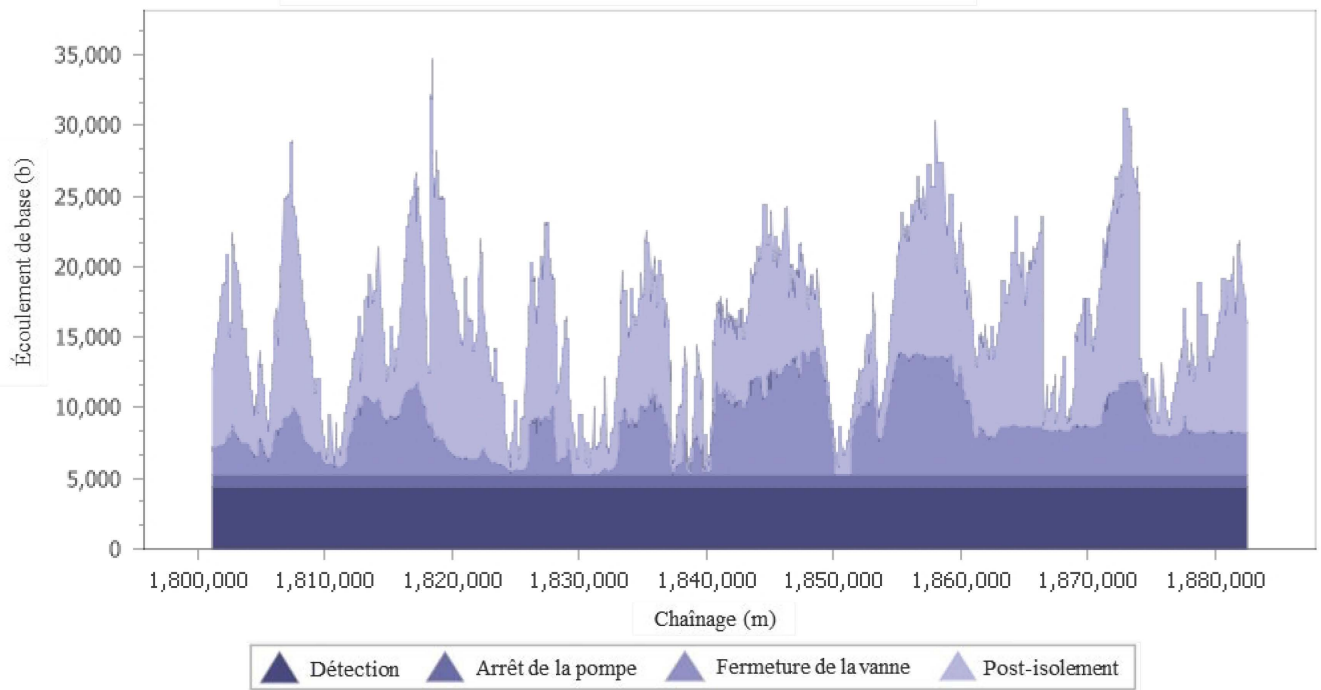
Nom de la section de pompage: **32-33 SP Dog River à Eagle Head (1,801,178 - 1,882,504m)**

Effectué le: **14-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

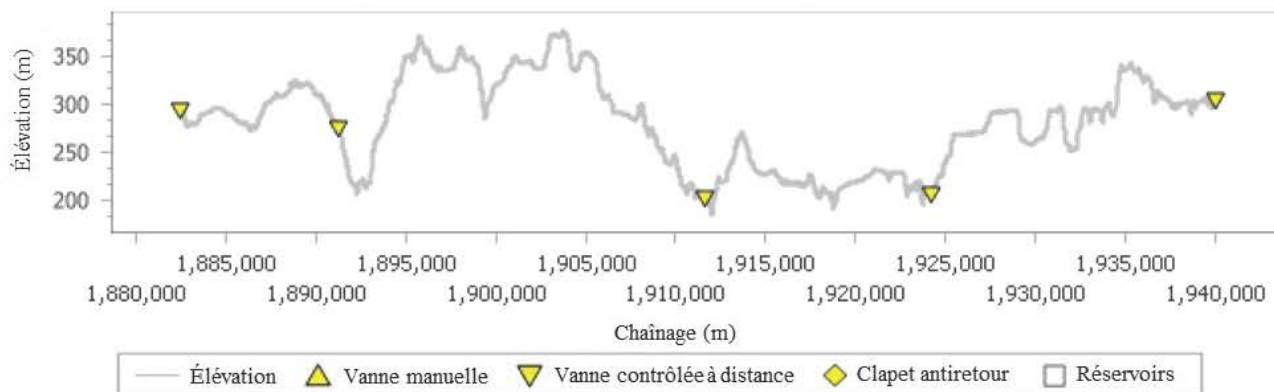


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

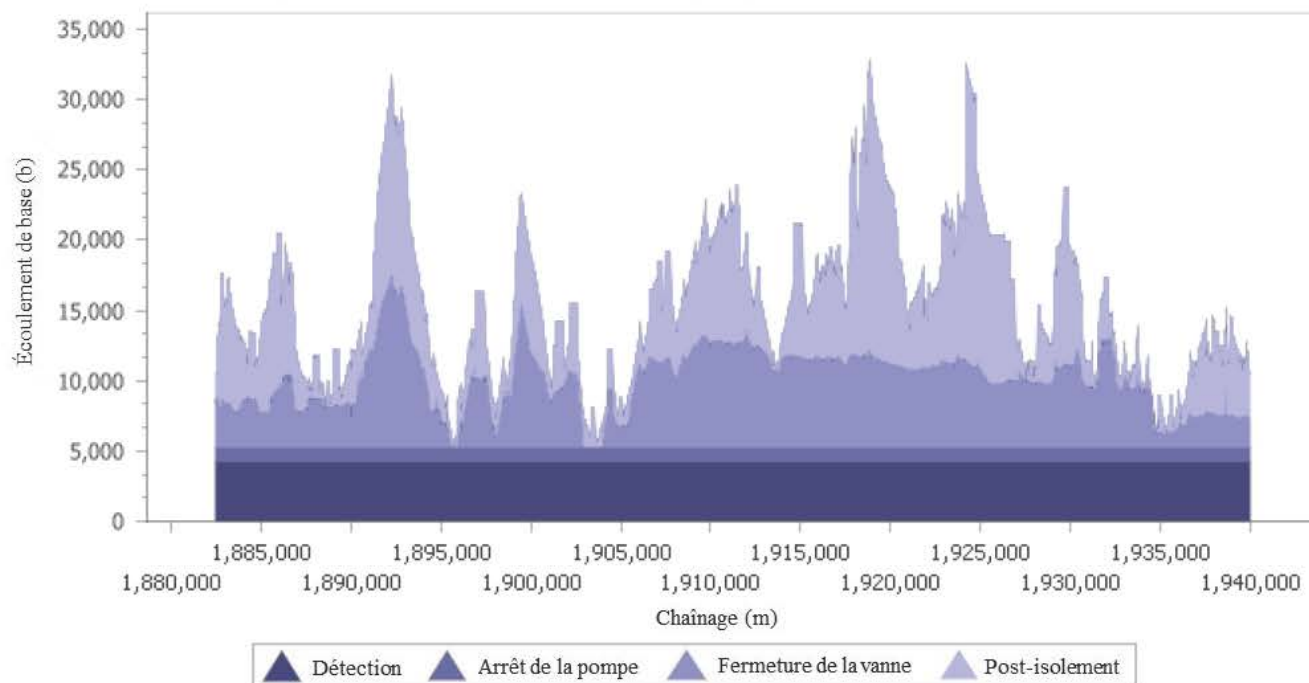
Nom de la section de pompage: 33-34 SP Eagle Head à Nipigon (1,882,504 - 1,939,945m)

Effectué le: 20-Août-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

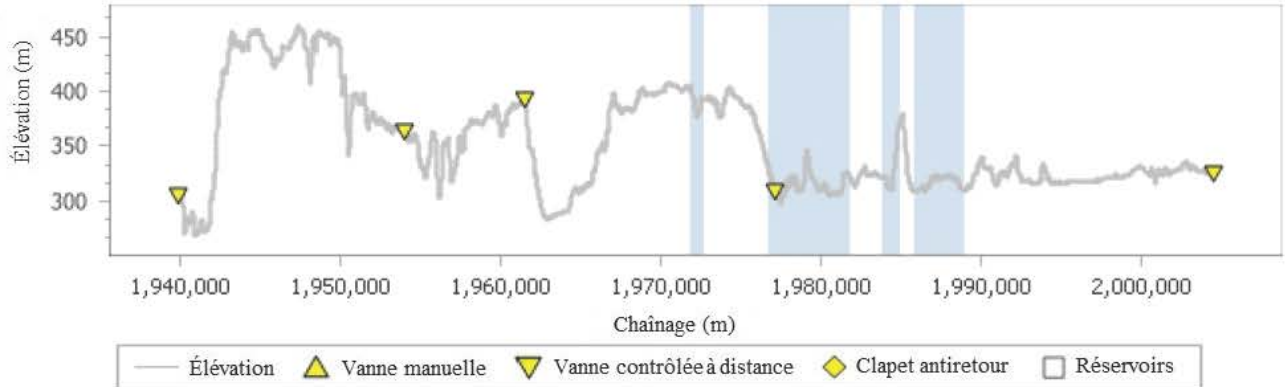


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

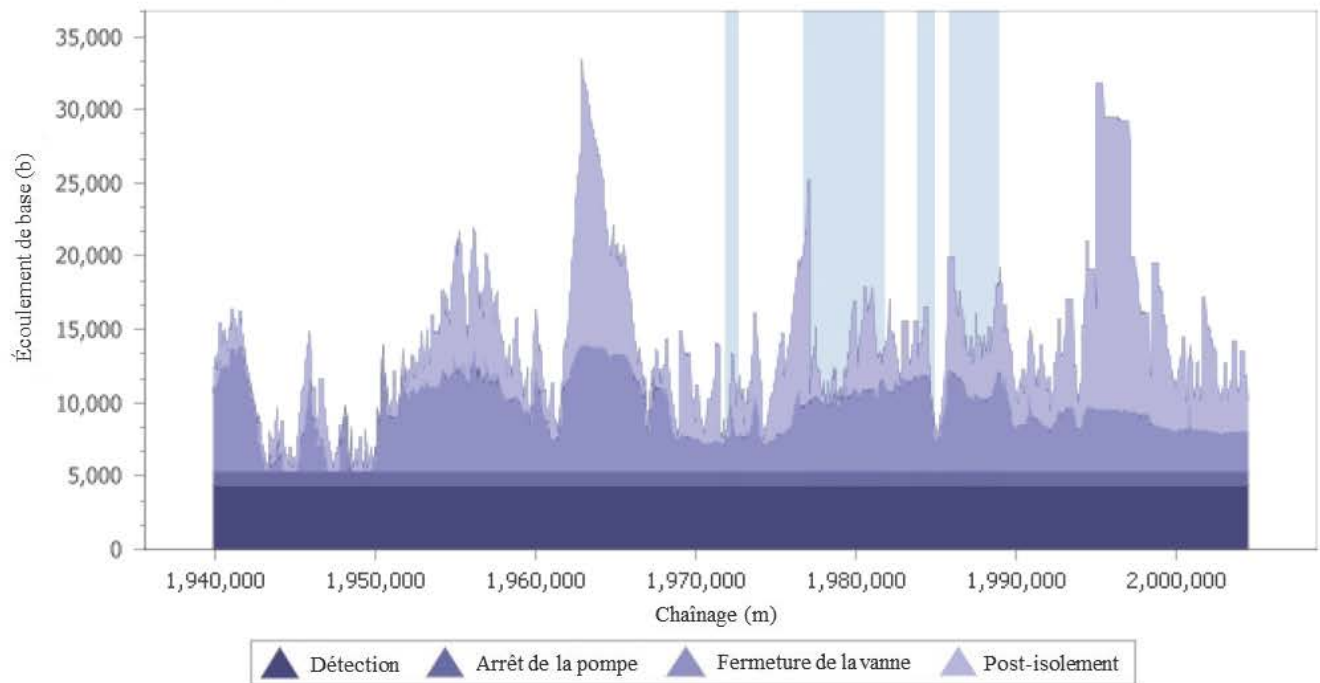
Nom de la section de pompage: **34-35 SP Nipigon à Jellicoe (1,939,945 - 2,004,514m)**

Effectué le: **20-Août-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

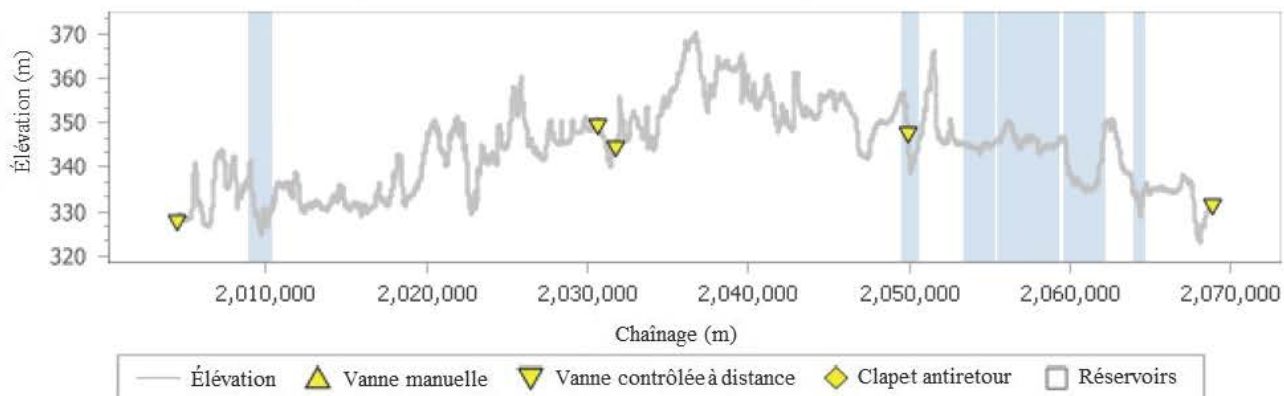


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

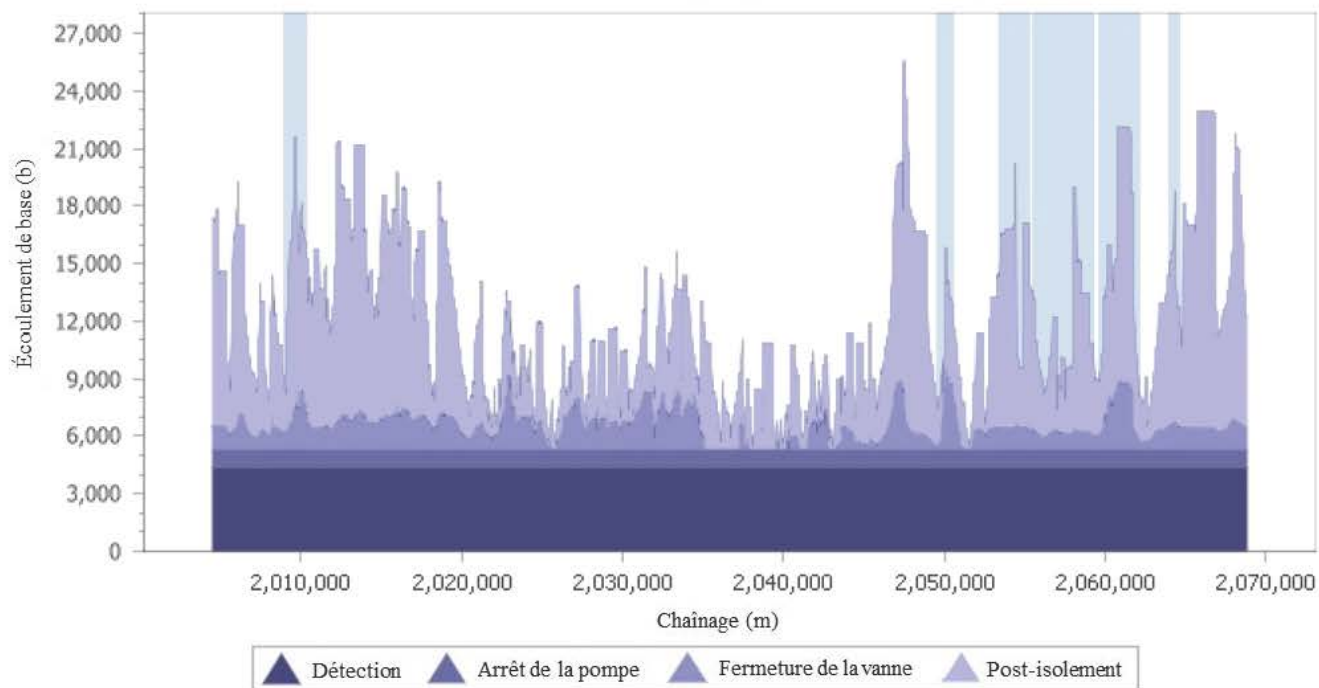
Nom de la section de pompage: **35-36 SP Jellicoe à Geraldton (2,004,514 - 2,068,816m)**

Effectué le: **24-Août-2015**

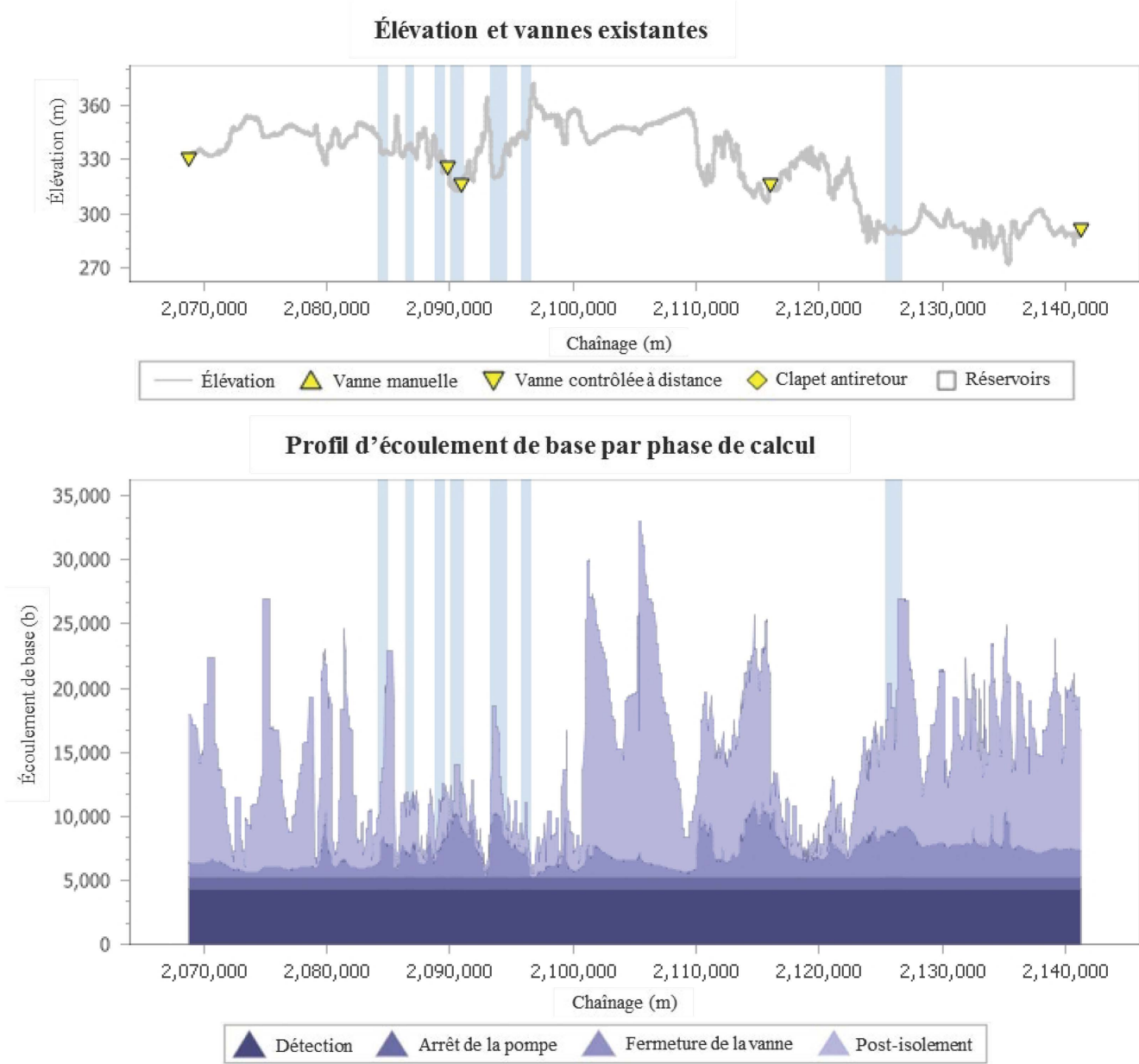
Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**
Nom de la section de pompage: **36-37 SP Geraldton à Klotz Lake (2,068,816 - 2,141,233m)**
Effectué le: **24-Août-2015**

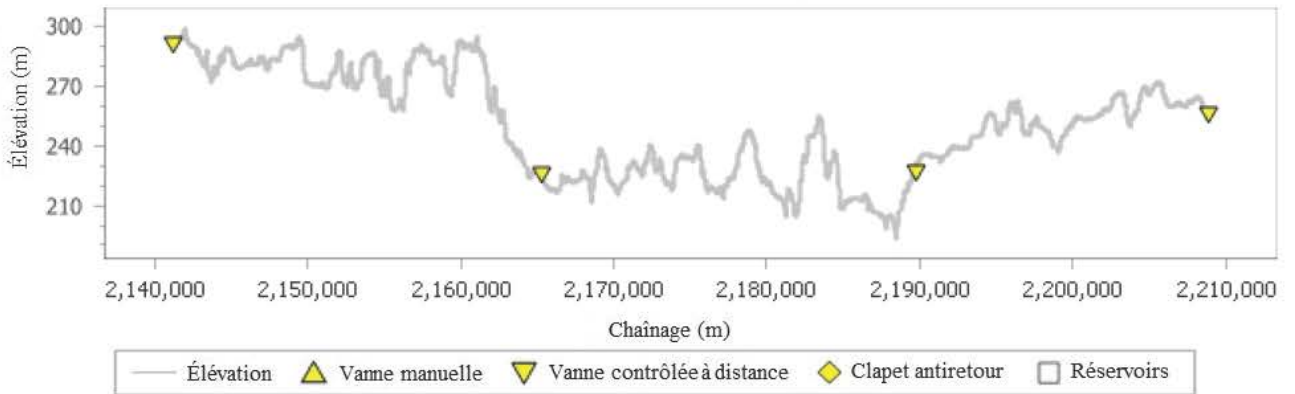


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

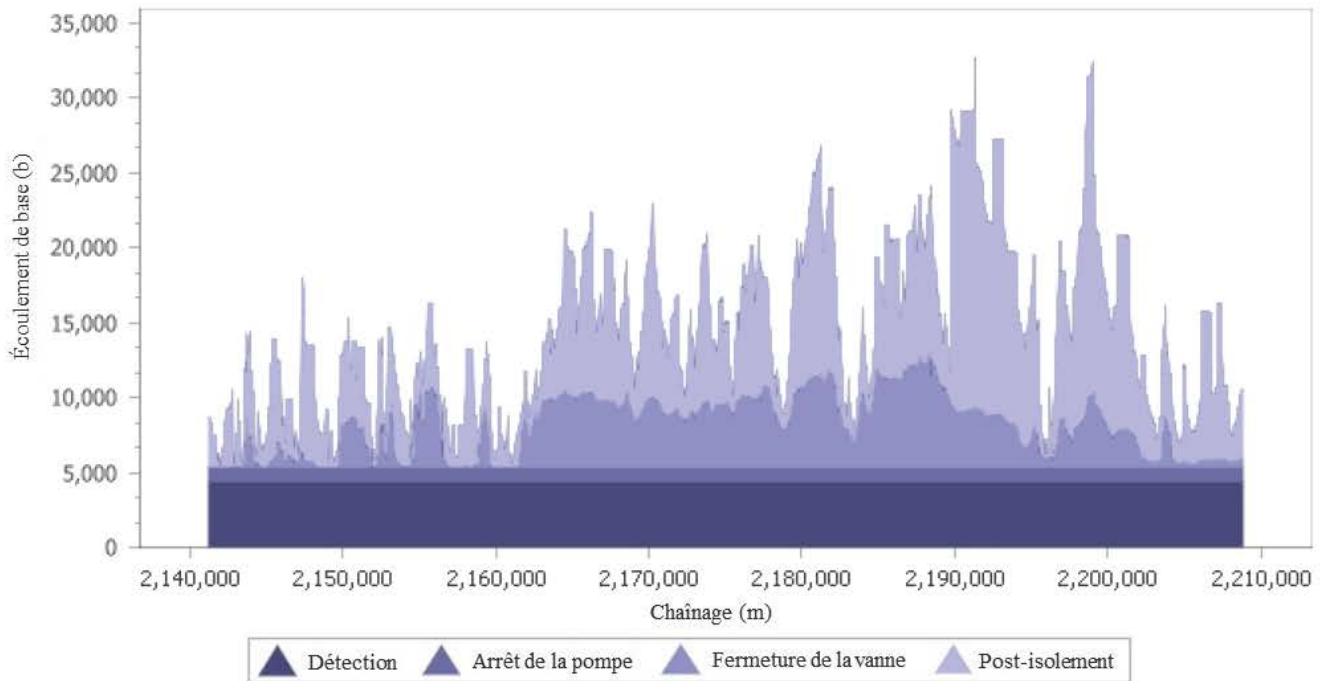
Nom de la section de pompage: **37-38 SP Klotz Lake à Hearst (2,141,233 - 2,208,830m)**

Effectué le: **02-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

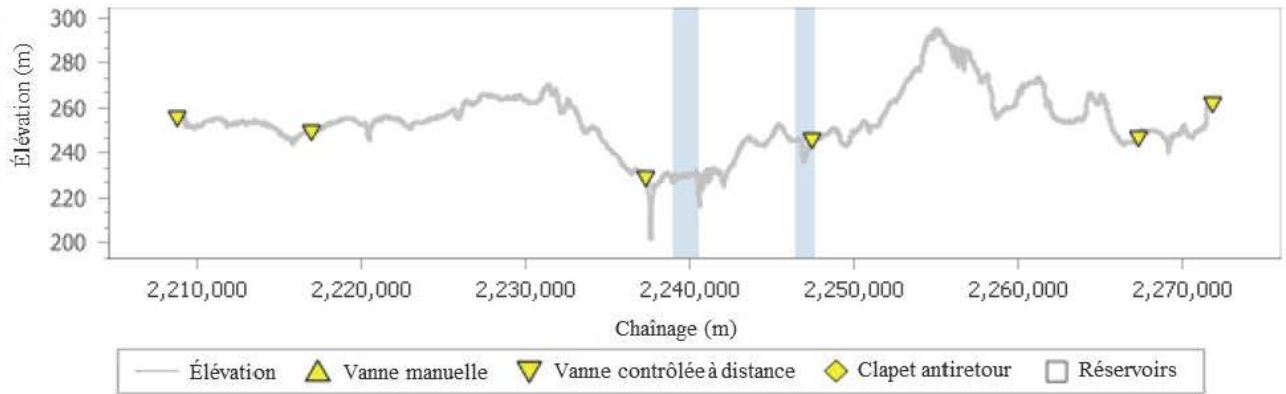


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

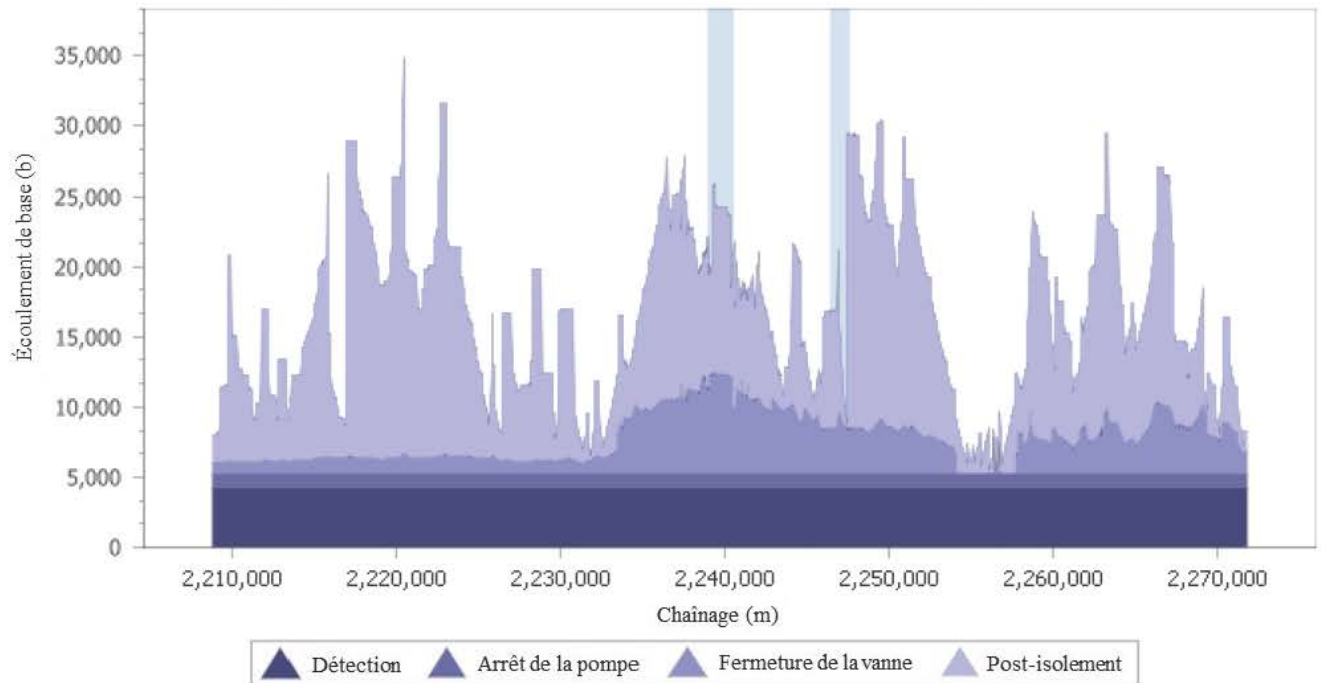
Nom de la section de pompage: 38-39 SP Hearst à Calstock (2,208,830 - 2,271,803m)

Effectué le: 02-Septembre-2015

Élévation et vannes existantes



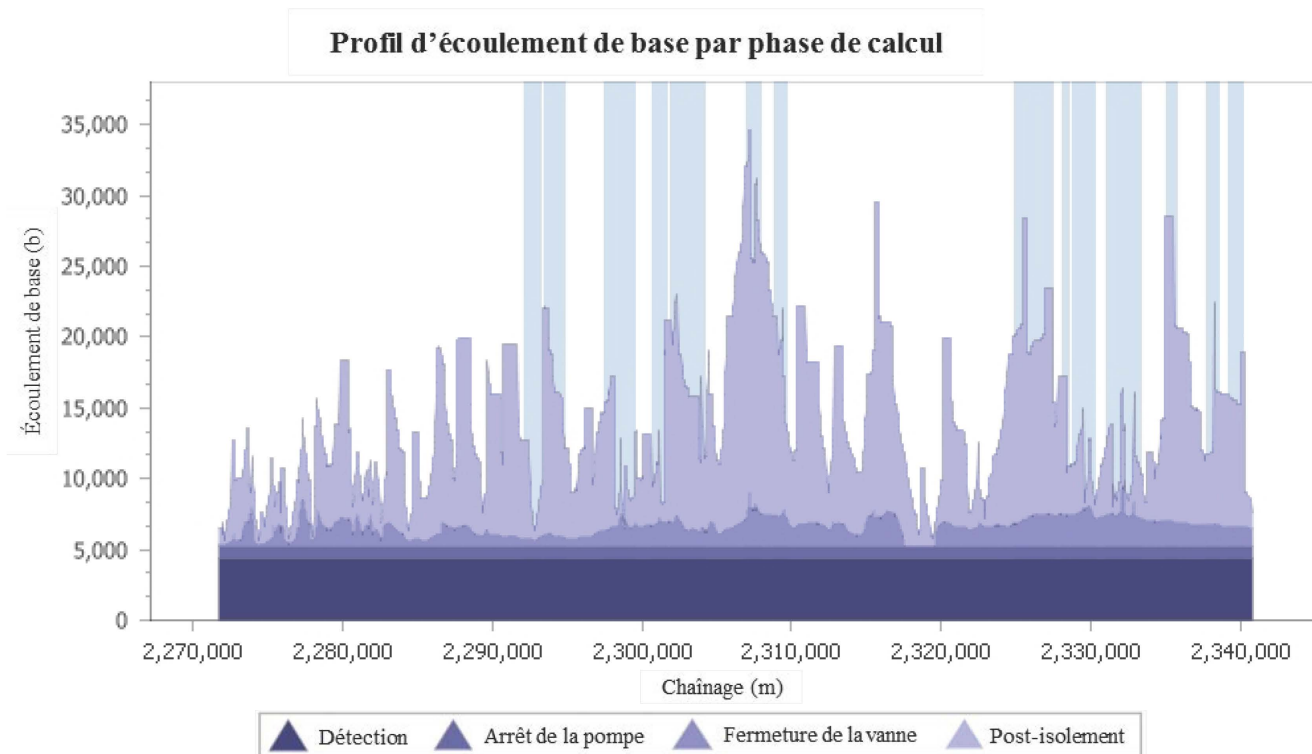
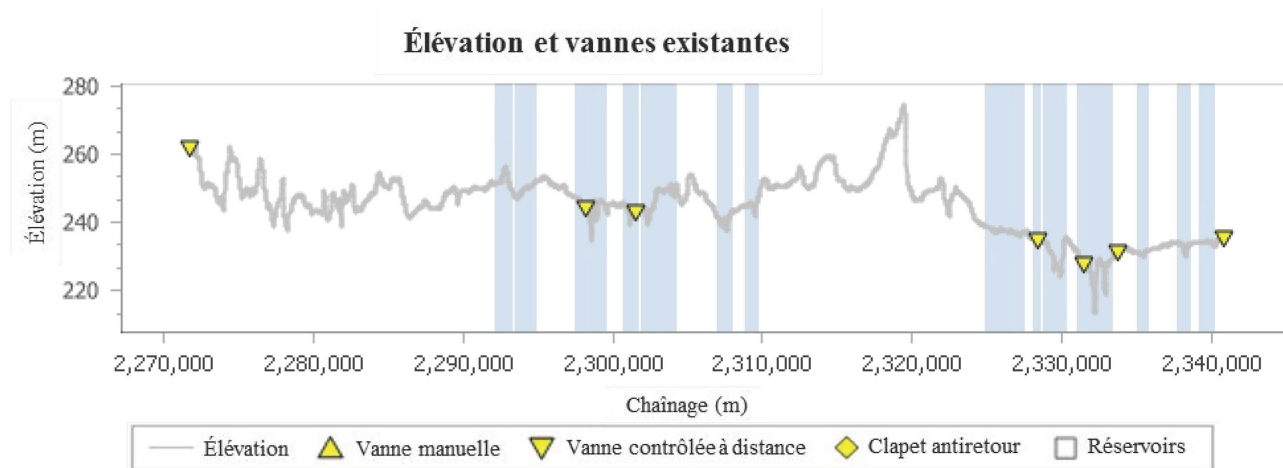
Profil d'écoulement de base par phase de calcul



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

Nom de la section de pompage: **39-40 SP Calstock à Mattice (2,271,803 - 2,340,739m)**

Effectué le: **06-Octobre-2015**

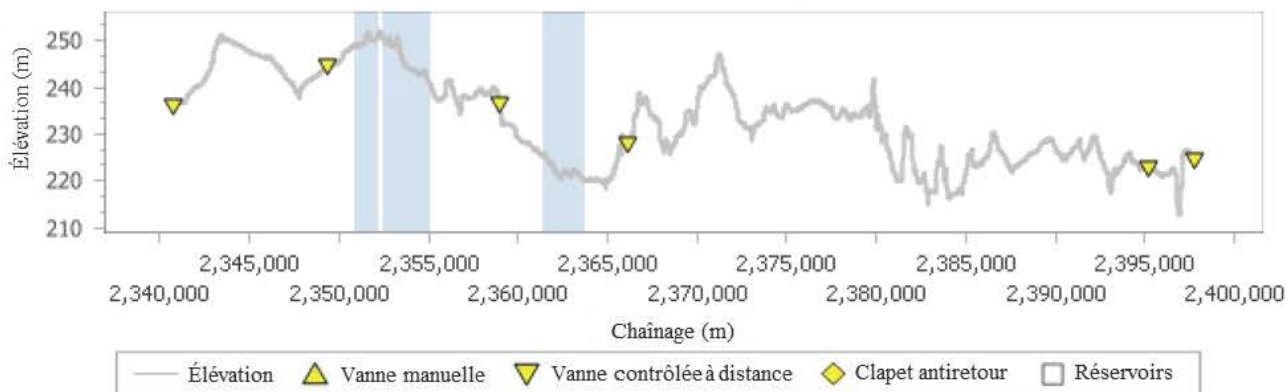


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

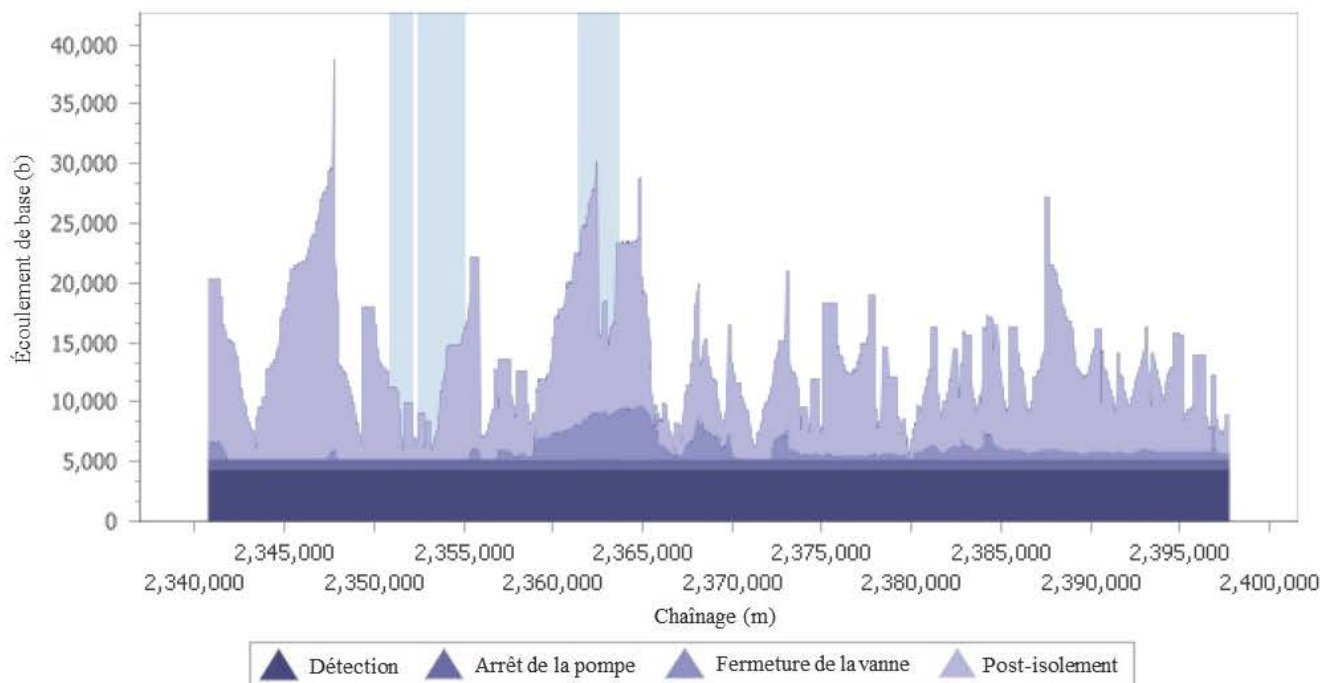
Nom de la section de pompage: 40-41 SP Mattice à Kapuskasing (2,340,739 - 2,397,764m)

Effectué le: 02-Septembre-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

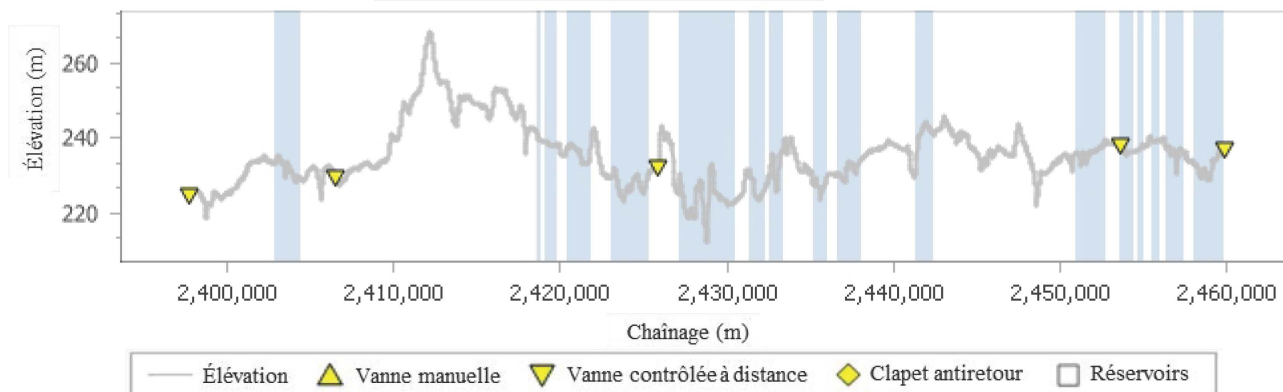


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

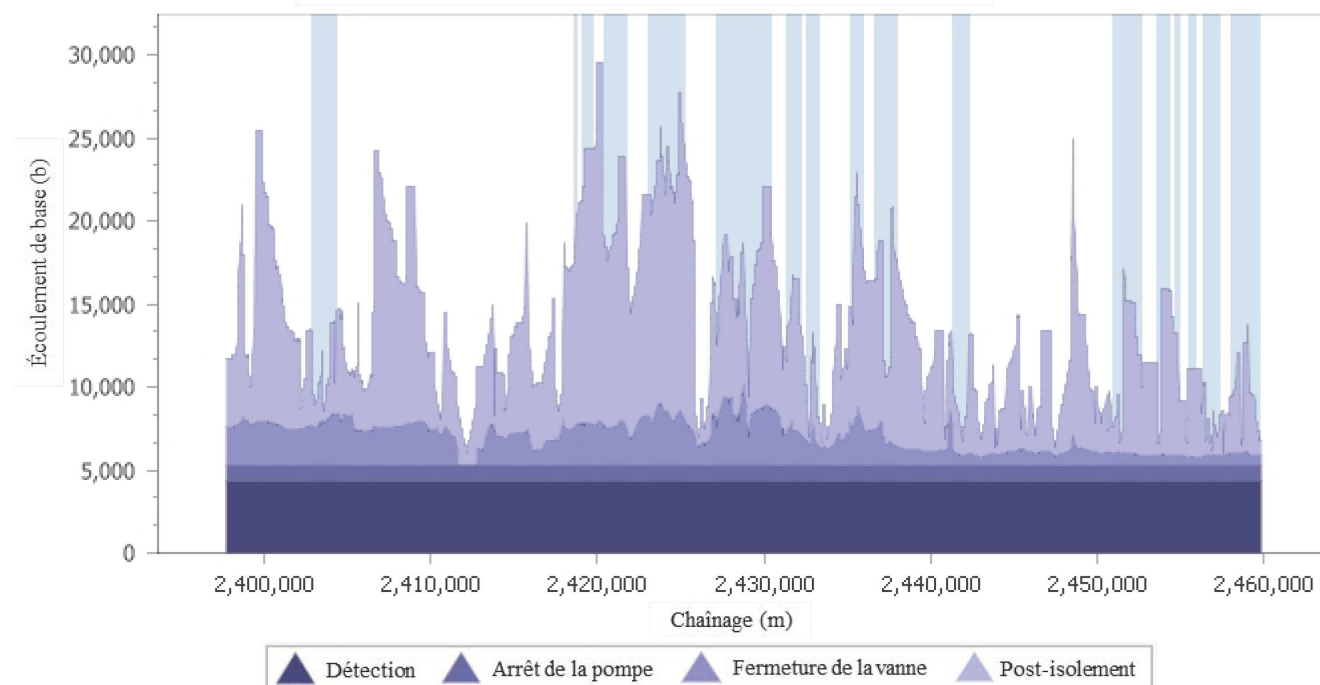
Nom de la section de pompage: **41-42 SP Kapuskasing à Smooth Rock Falls (2,397,764 - 2,459,815m)**

Effectué le: **02-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

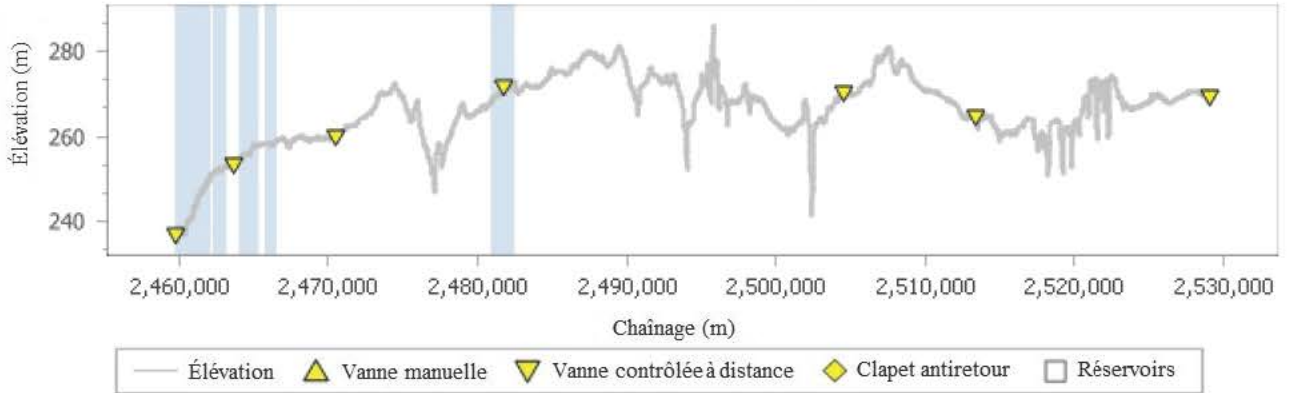


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

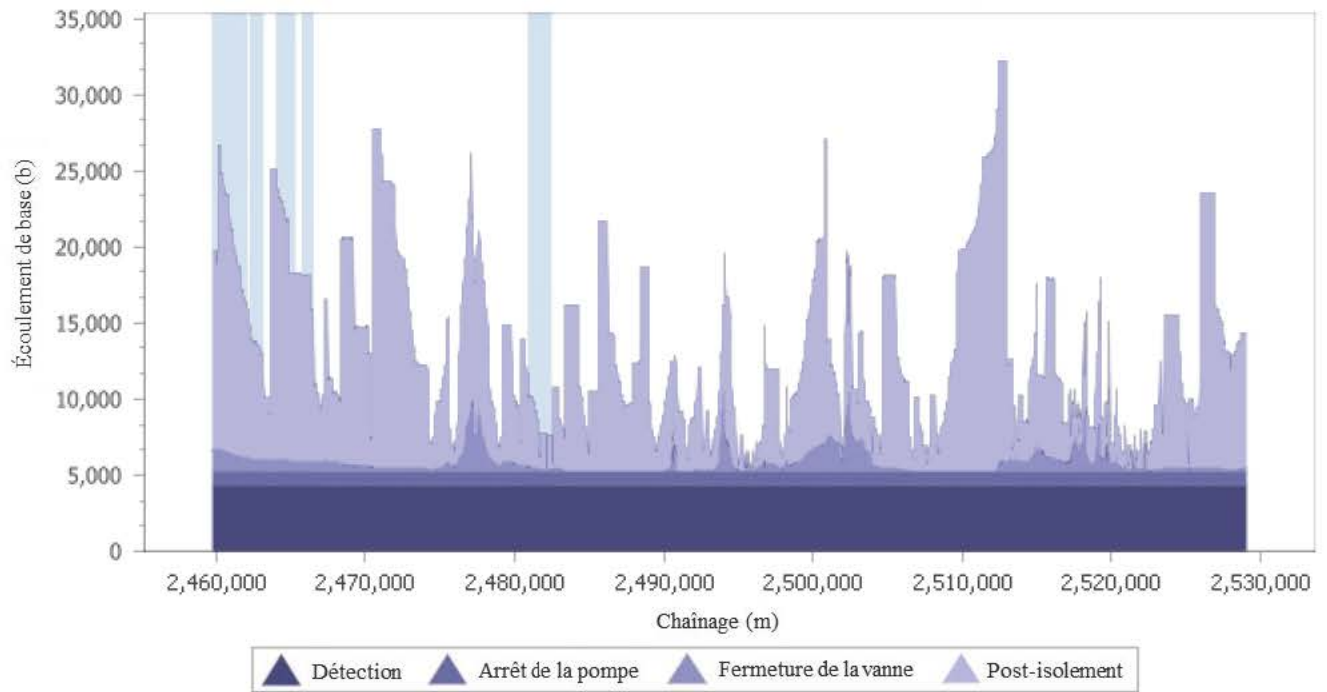
Nom de la section de pompage: **42-43 SP Smooth RockFalls à Potter (2,459,815 - 2,529,020m)**

Effectué le: **15-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

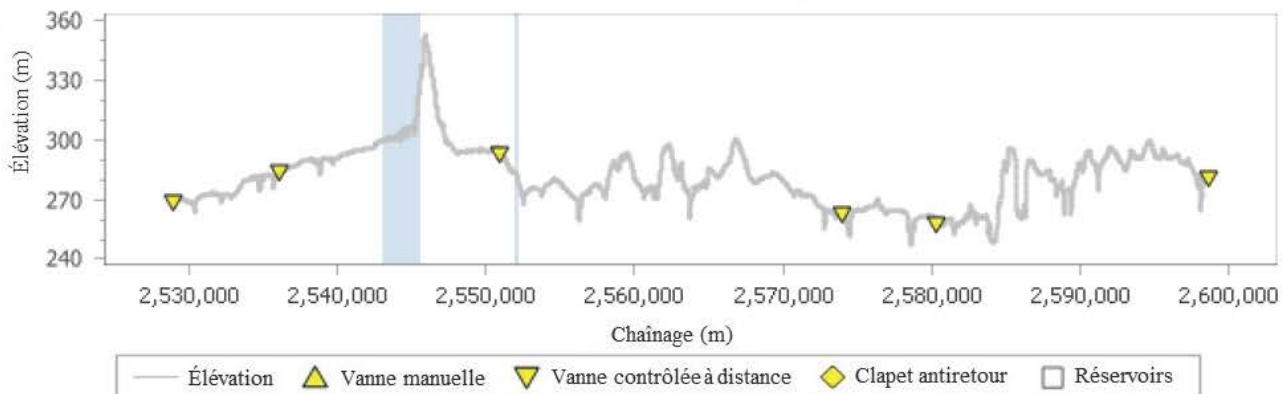


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

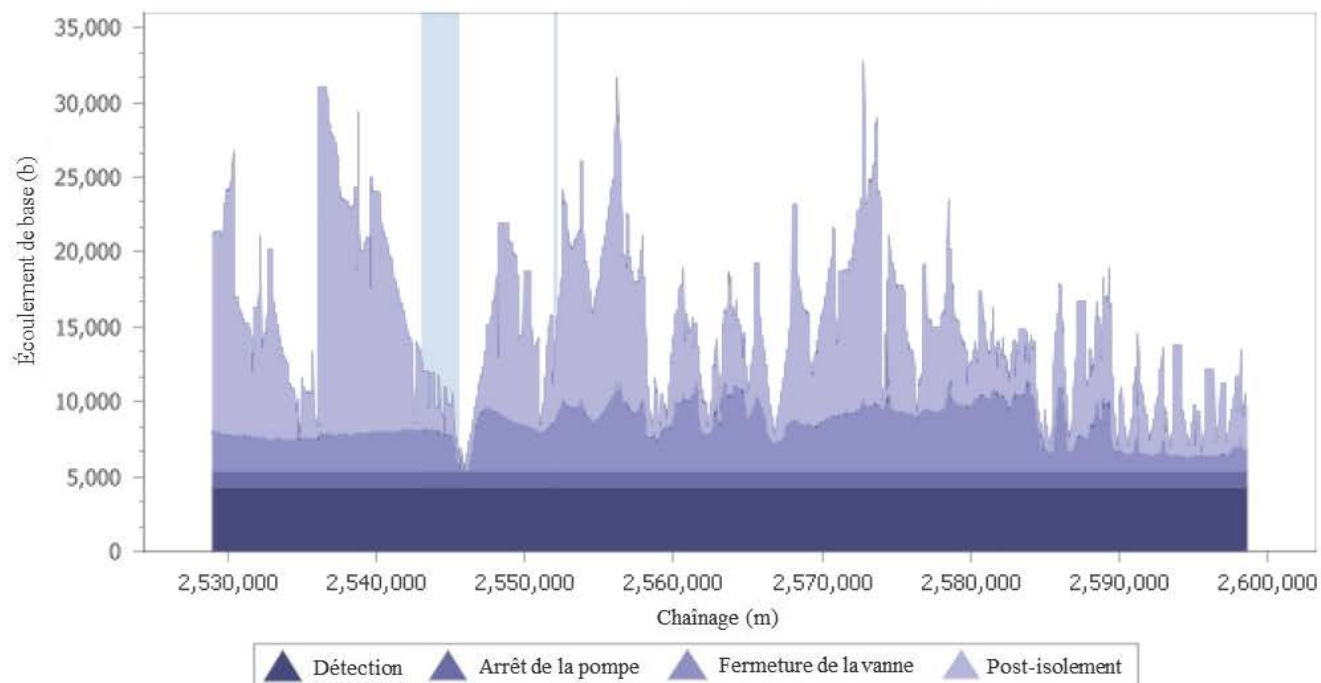
Nom de la section de pompage: **43-44 SP Potter à Ranmore (2,529,020 - 2,598,579m)**

Effectué le: **15-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

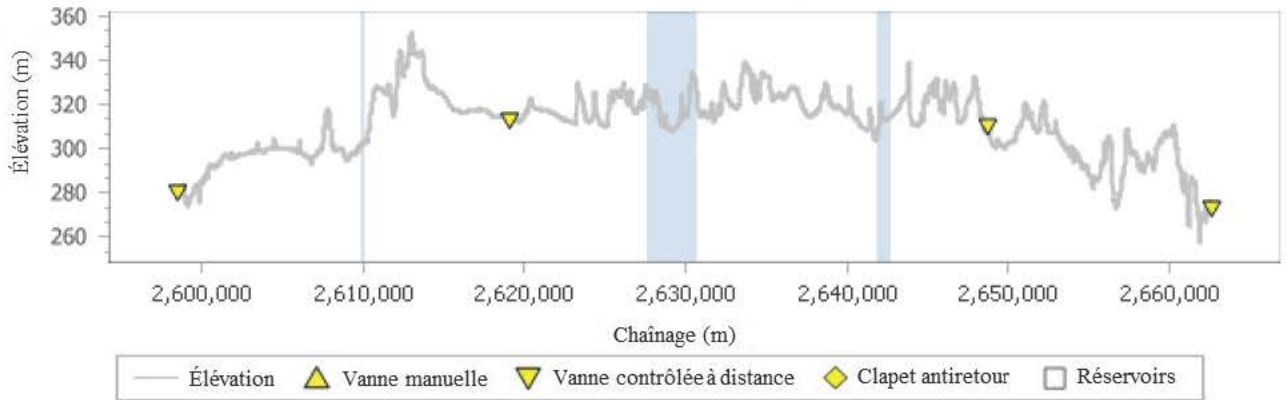


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

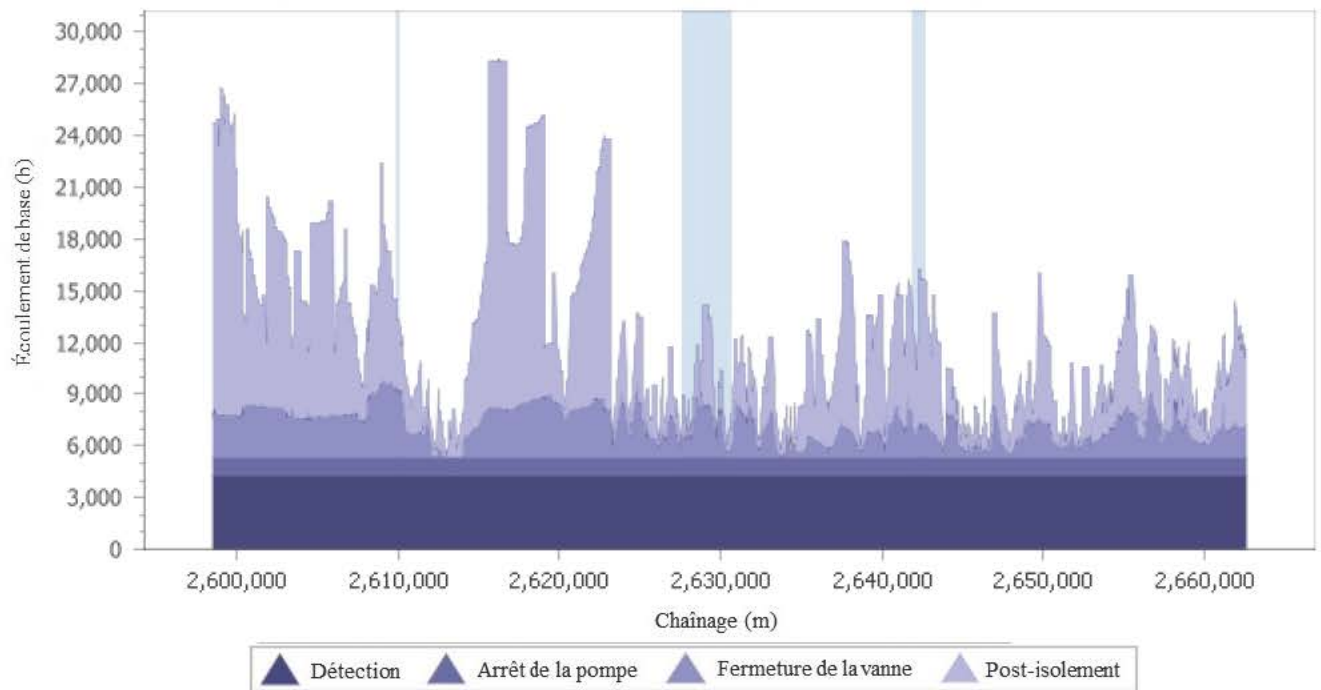
Nom de la section de pompage: **44-45 SP Ramore à Kirkland Lake (2,598,579 - 2,662,569m)**

Effectué le: **15-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



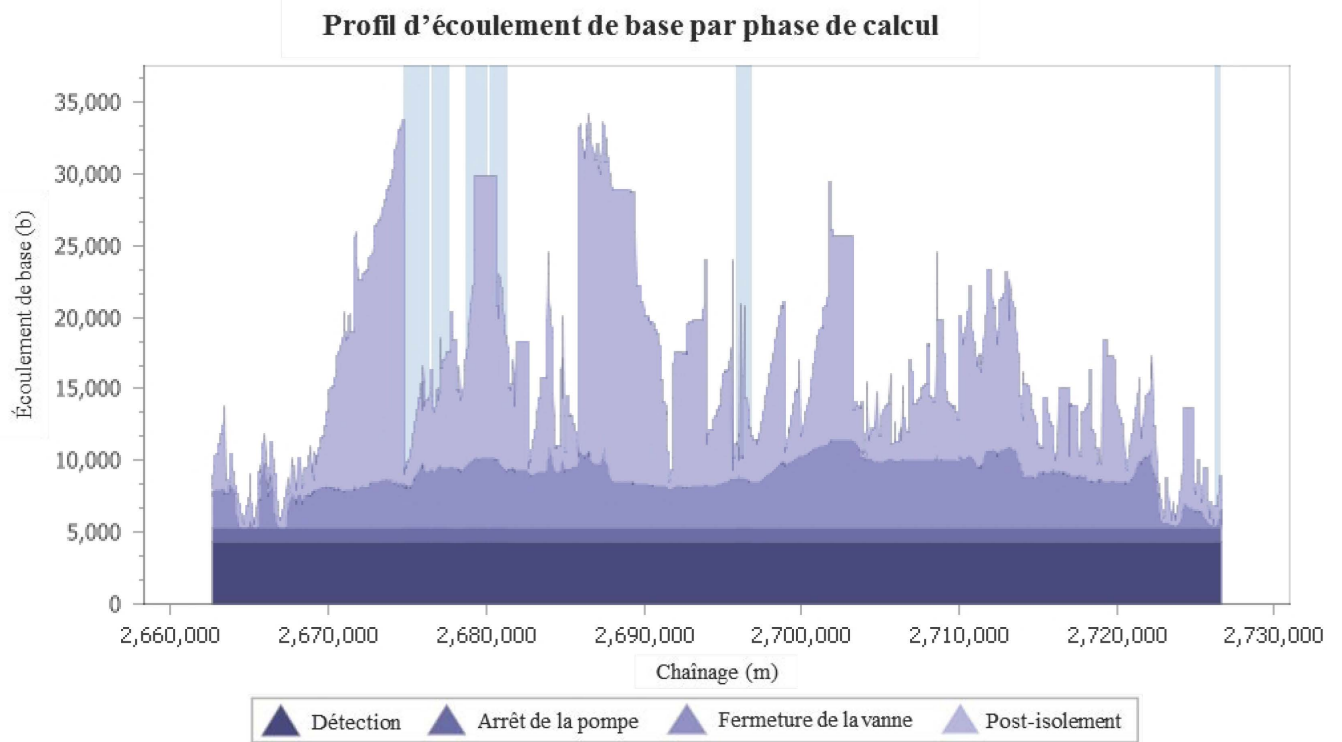
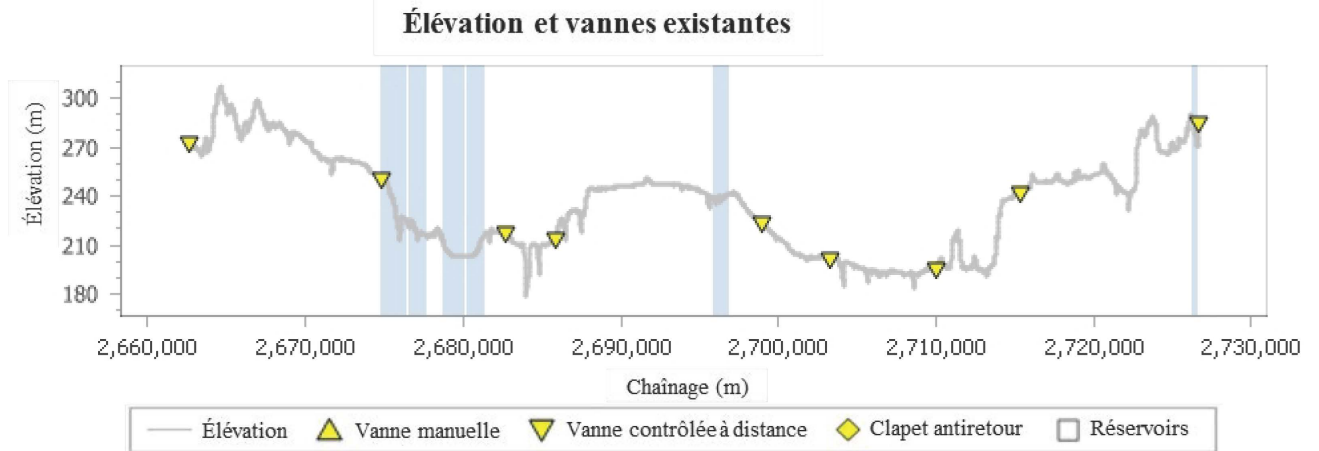
Profil d'écoulement de base par phase de calcul



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

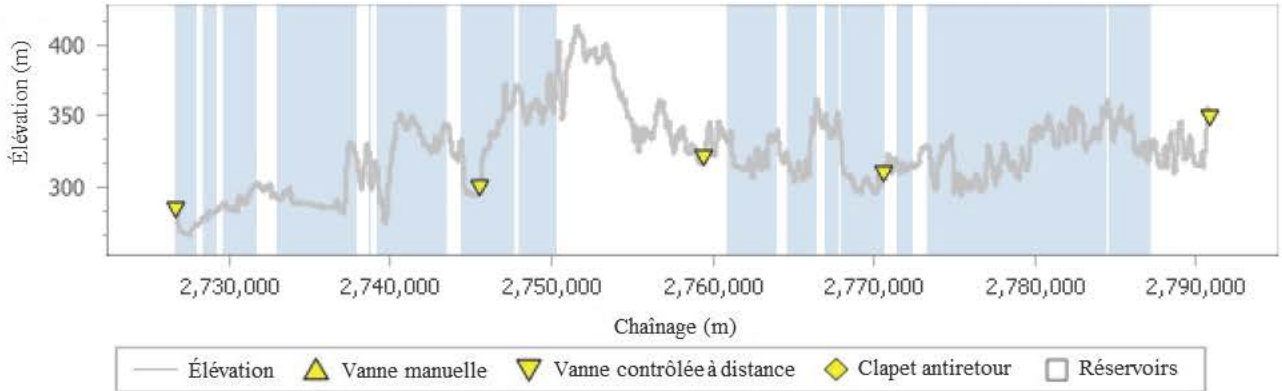
Nom de la section de pompage: **45-46 SP Kirkland Lake à Haileybury (2,662,569 - 2,726,706m)**

Effectué le: **28-Octobre-2015**

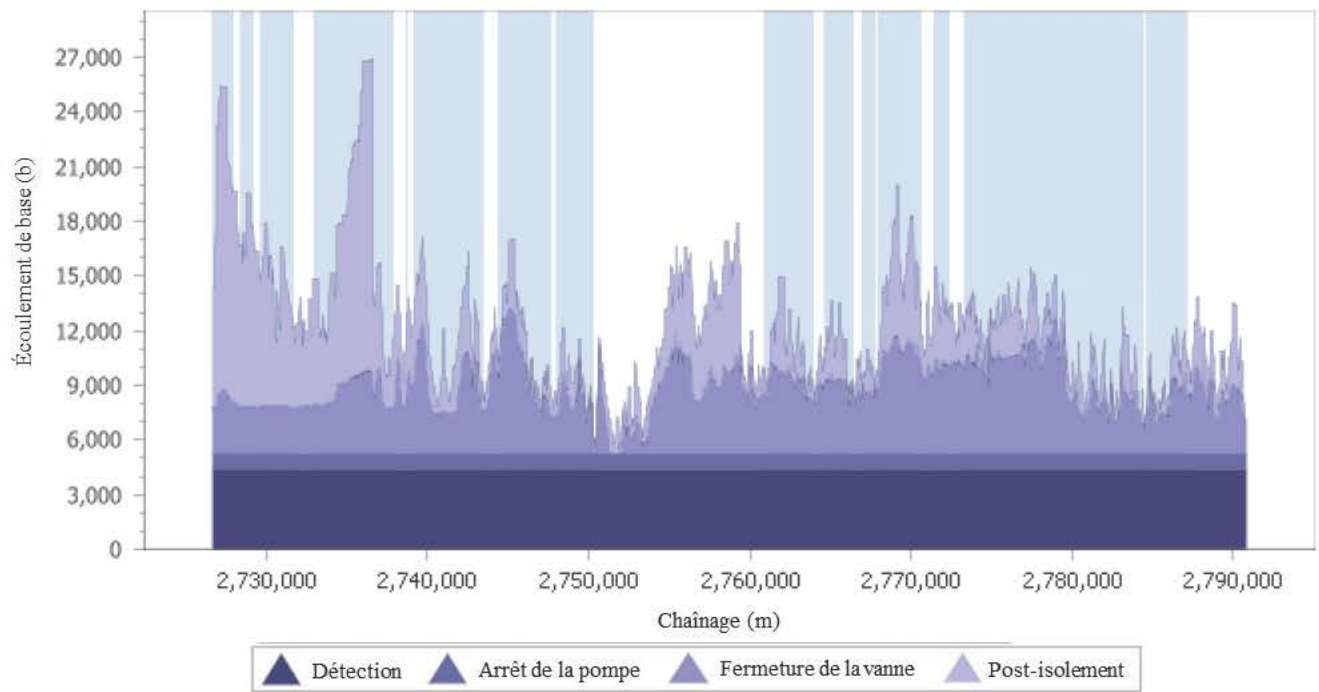


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base
Nom de la section de pompage: 46-47 SP Haileybury à Marten River (2,726,706 - 2,790,784m)
Effectué le: 21-Septembre-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

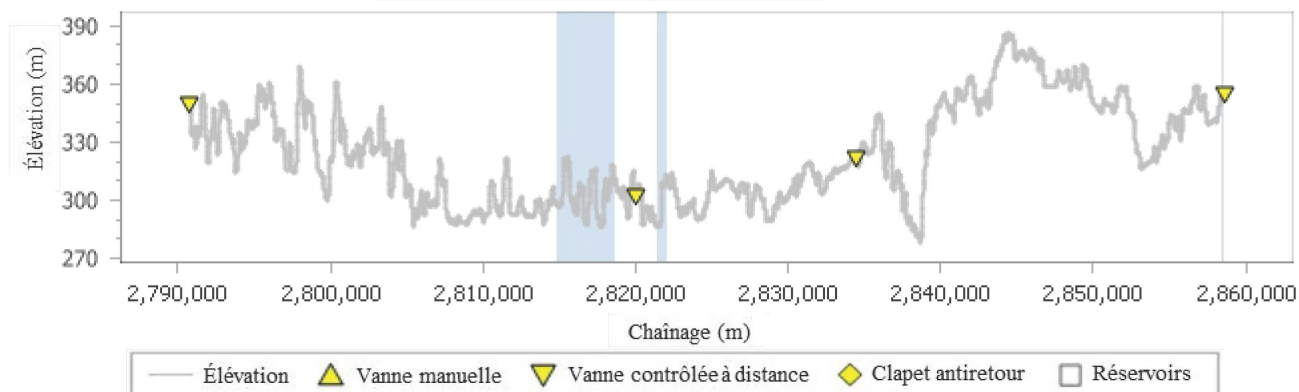


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

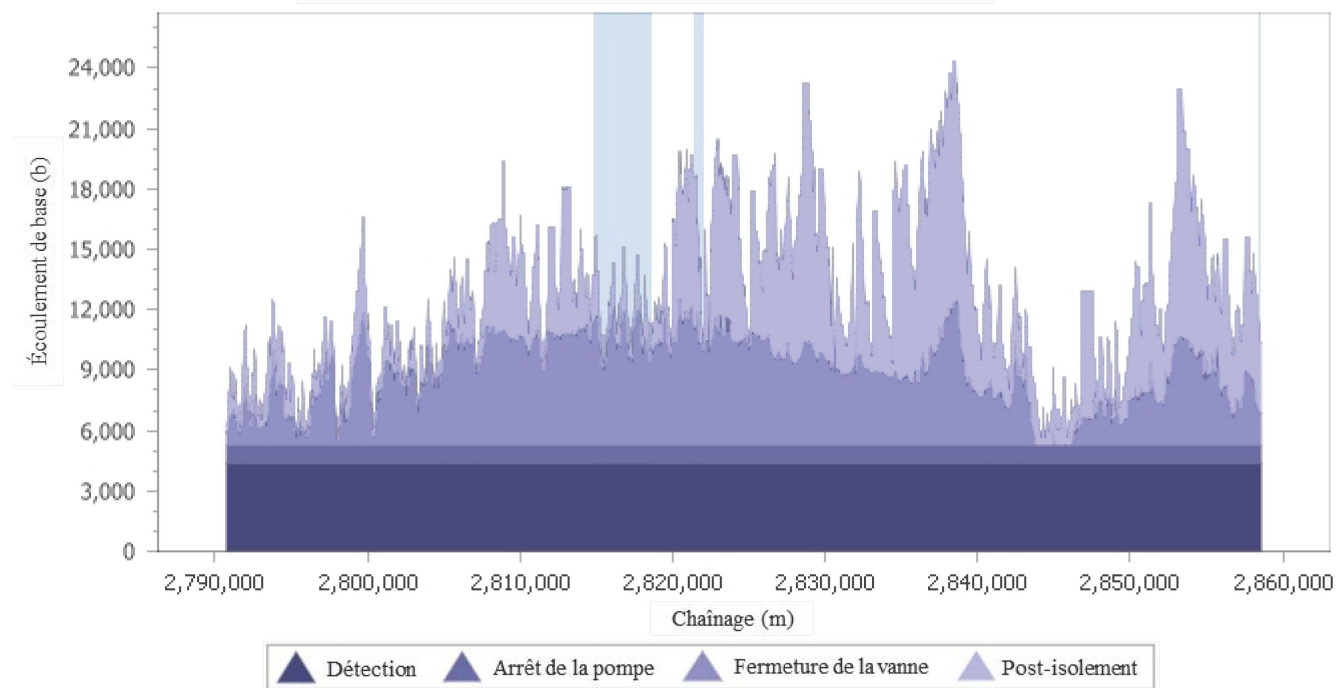
Nom de la section de pompage: **47-48 SP Marten River à North Bay (2,790,784 - 2,858,566m)**

Effectué le: **21-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

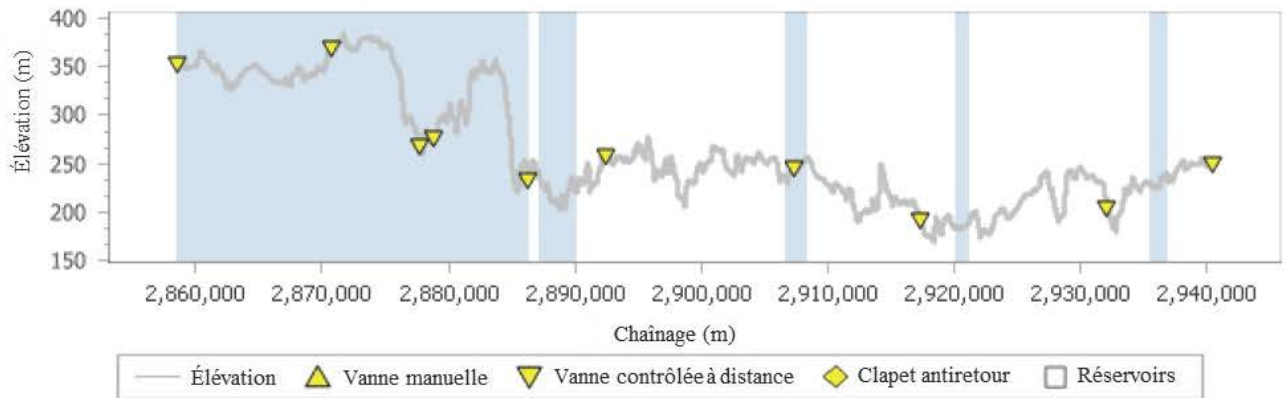


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

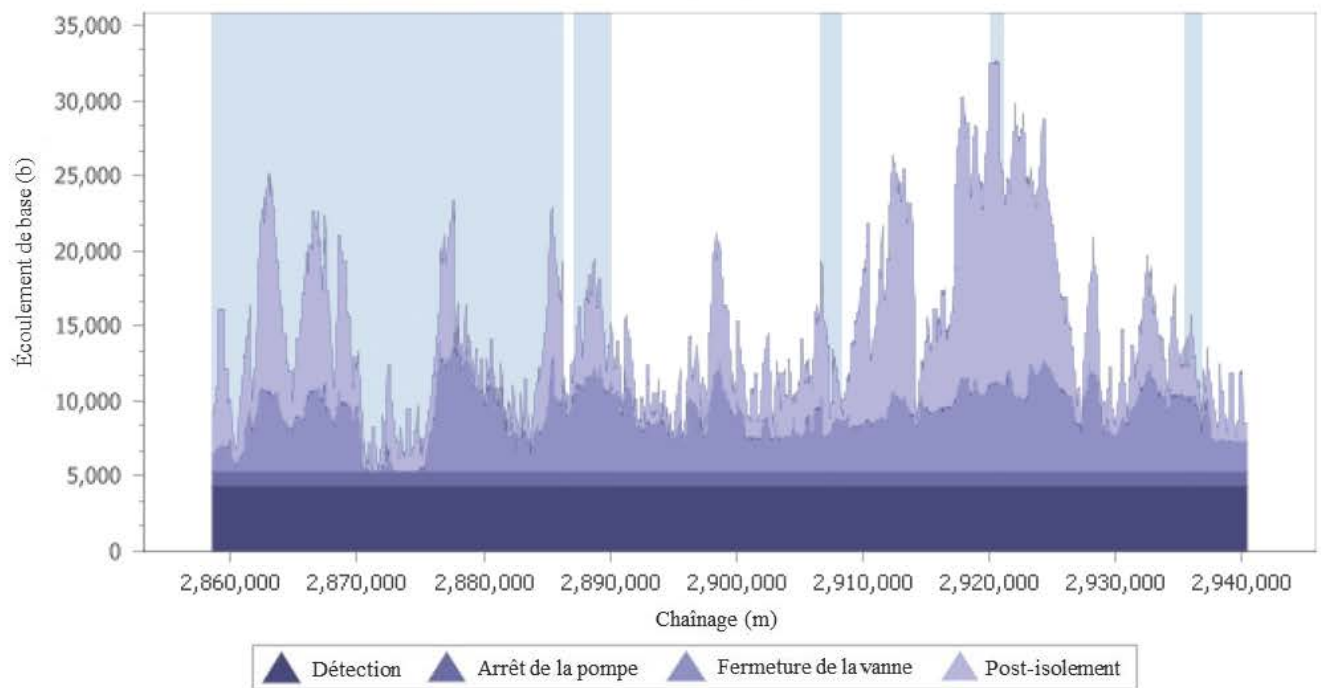
Nom de la section de pompage: SP 48-49 North Bay à Mattawa (2,858,566 - 2,940,451m)

Effectué le: 11-Août-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

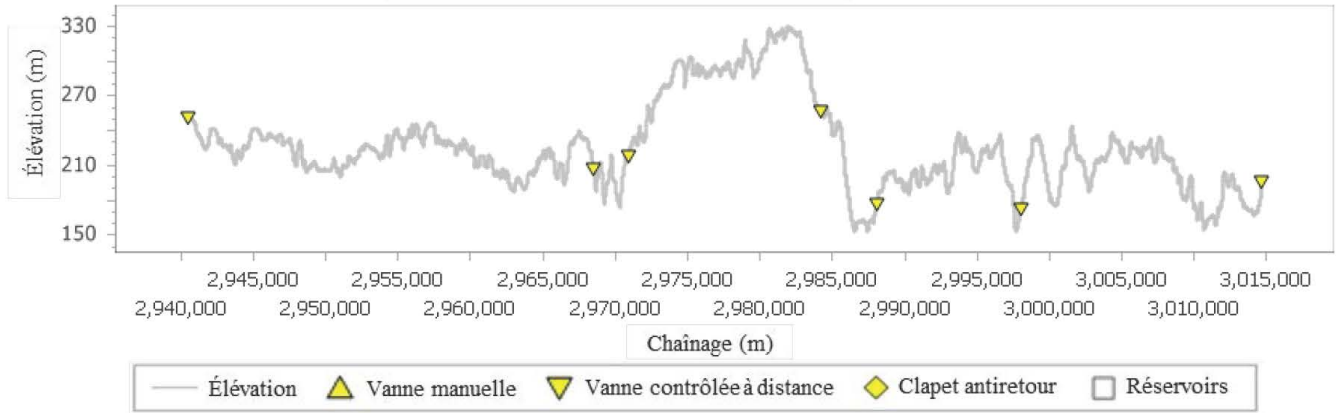


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

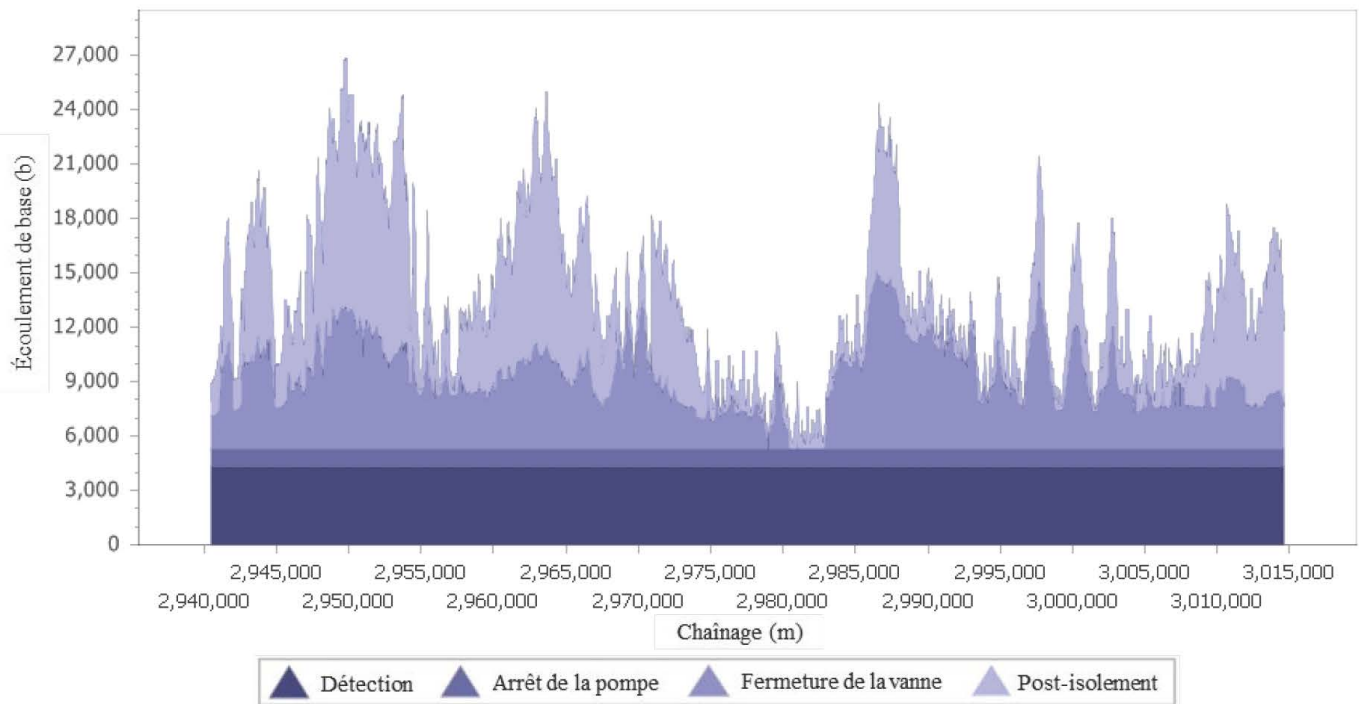
Nom de la section de pompage: **49-50 SP Mattawa à Mackey (2,940,451 - 3,014,648m)**

Effectué le: **08-Octobre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

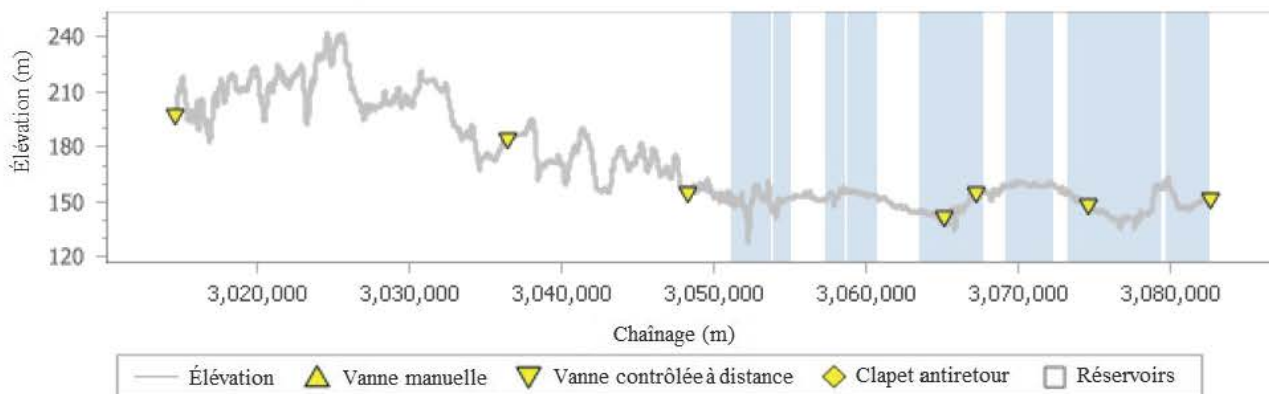


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

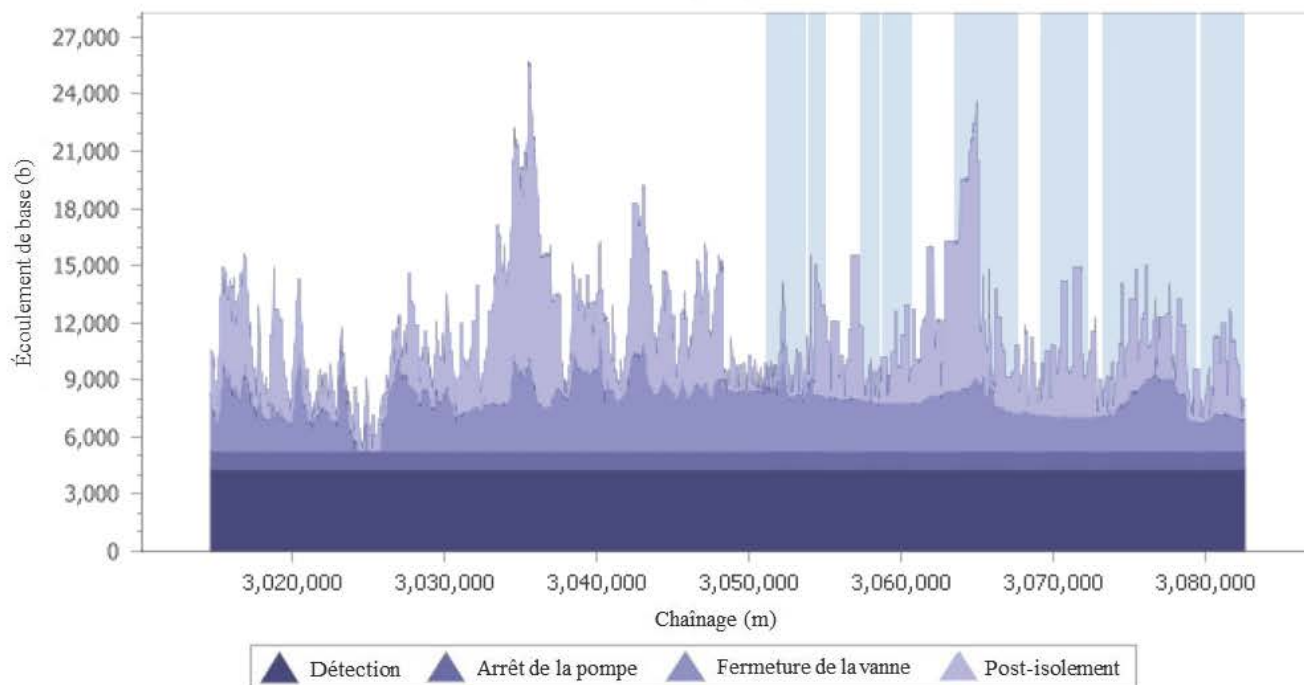
Nom de la section de pompage: **50-51 SP Mackey à Pembroke (3,014,648 - 3,082,589m)**

Effectué le: **25-Septembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

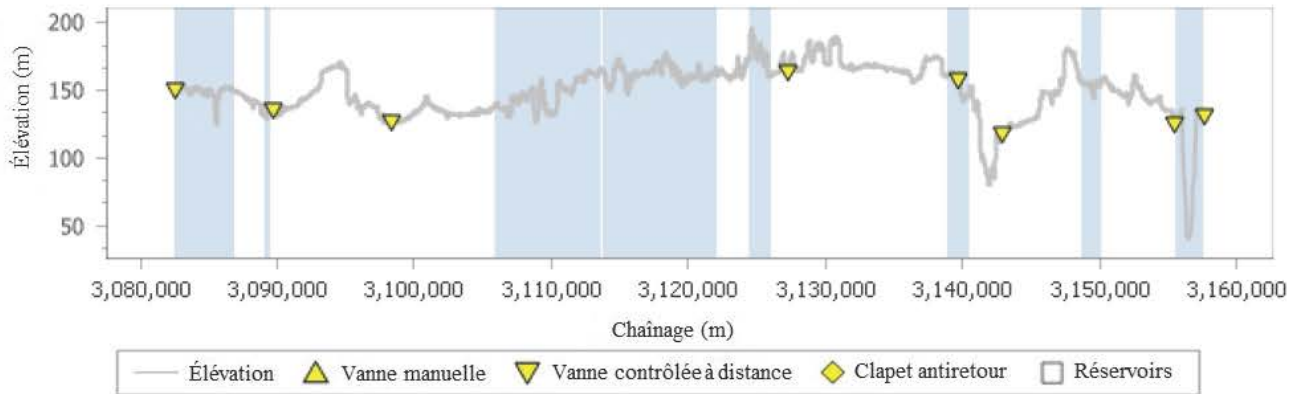


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

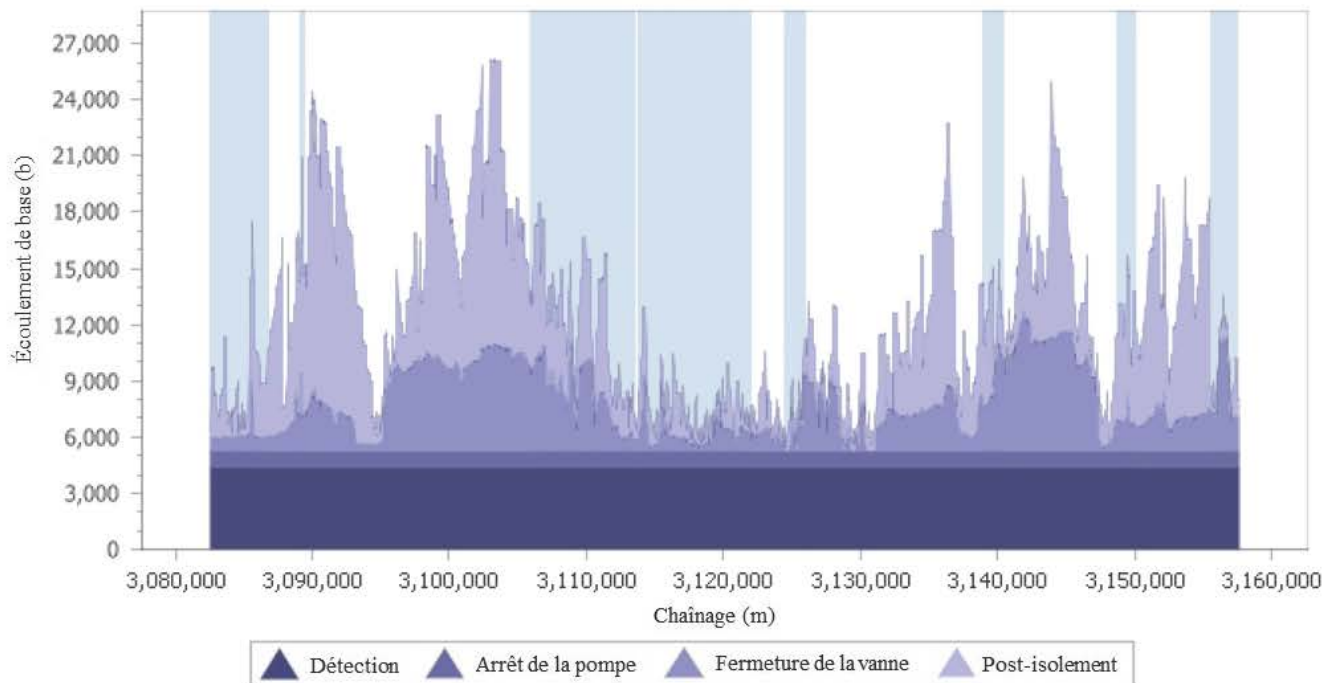
Nom de la section de pompage: **51-52 SP Pembroke à Stewartville (3,082,589 - 3,157,563m)**

Effectué le: **02-Octobre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

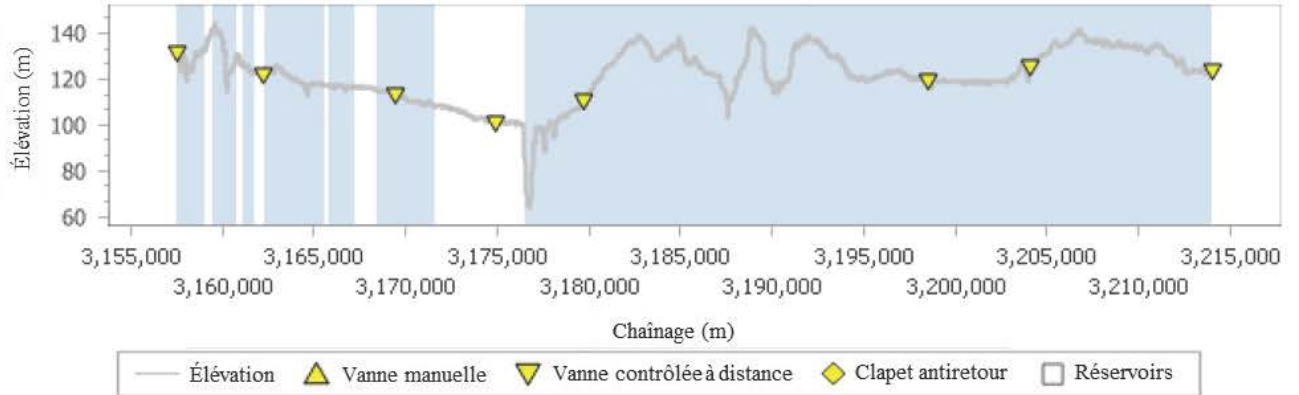


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

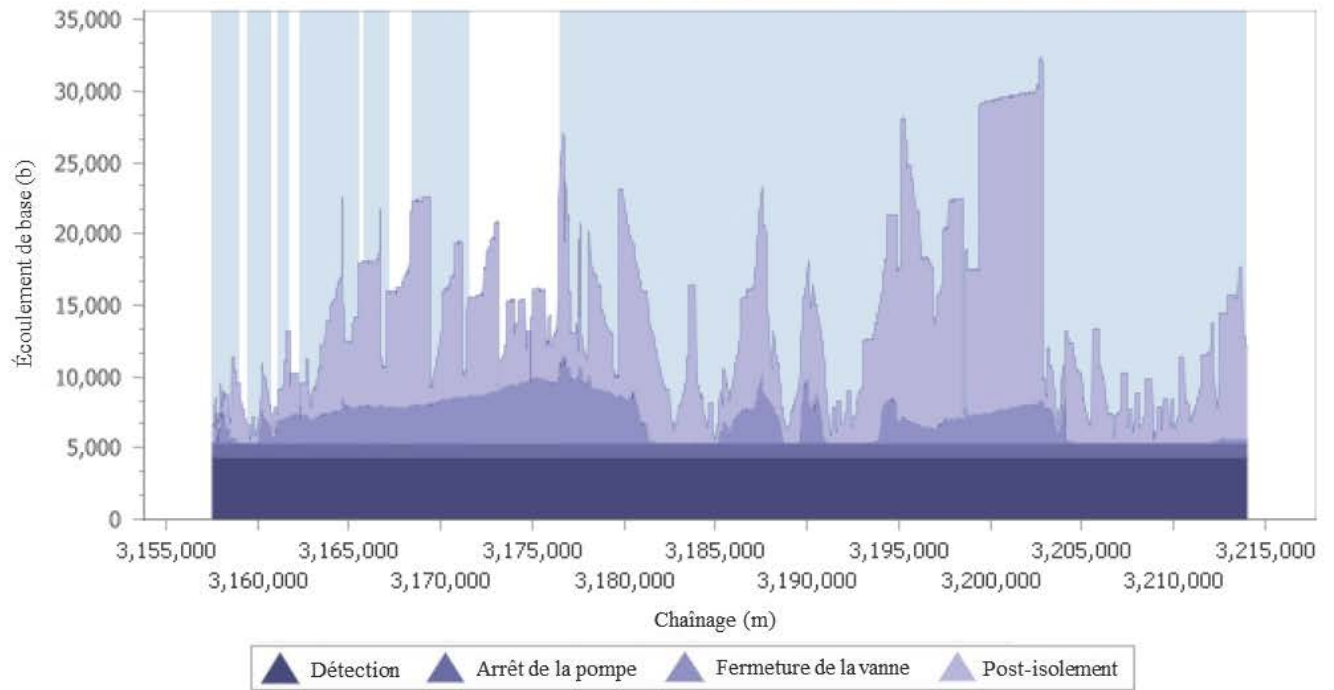
Nom de la section de pompage: **SP 52-53 Stewartville à Stittsville (3,157,563 - 3,213,986m)**

Effectué le: **14-Août-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

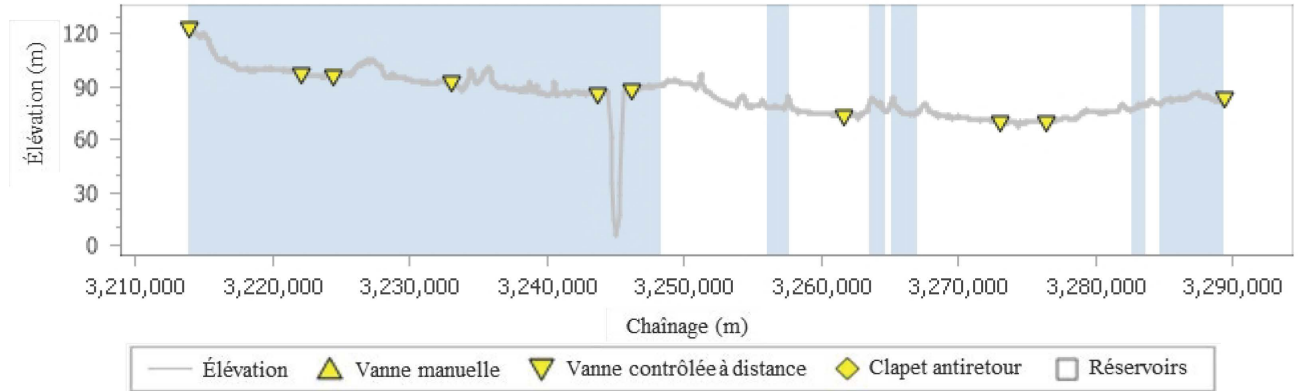


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

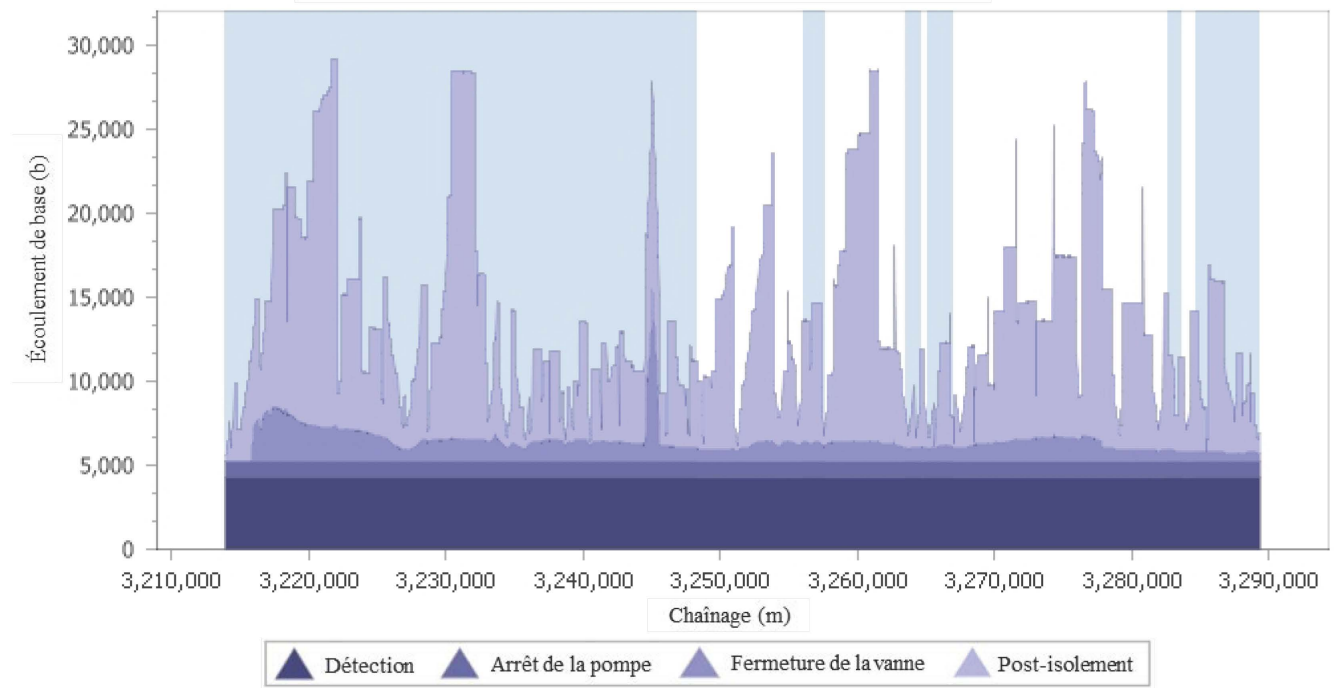
Nom de la section de pompage: **SP 53-54 Sittsville à Iroquois (3,213,986 - 3,289,292m)**

Effectué le: **31-Juillet-2015**

Élévation et vannes existantes



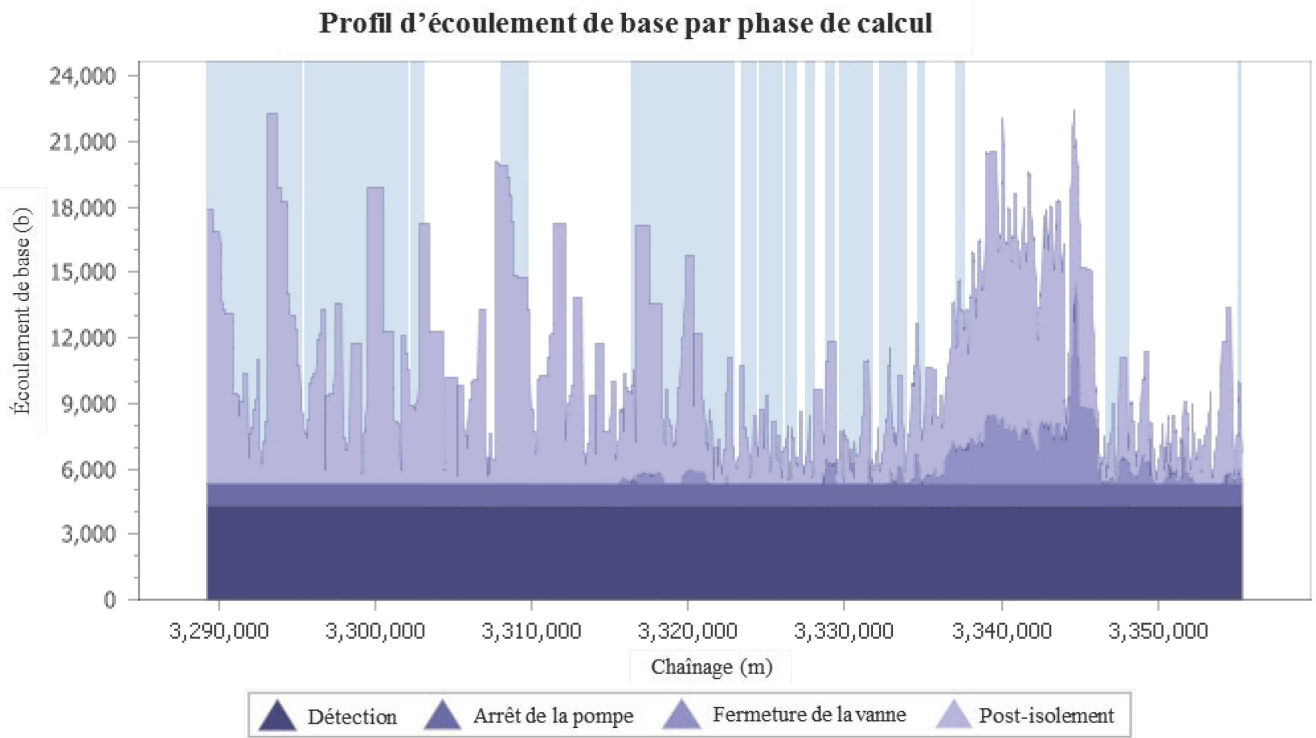
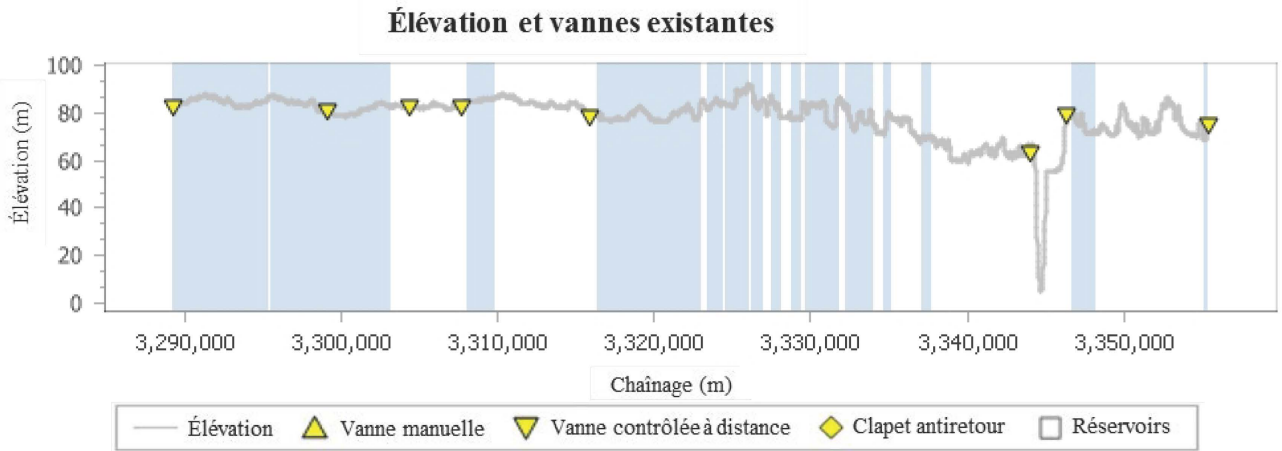
Profil d'écoulement de base par phase de calcul



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

Nom de la section de pompage: **54-55 SP Iroquois à Glengarry (3,289,292 - 3,355,351m)**

Effectué le: **28-Septembre-2015**

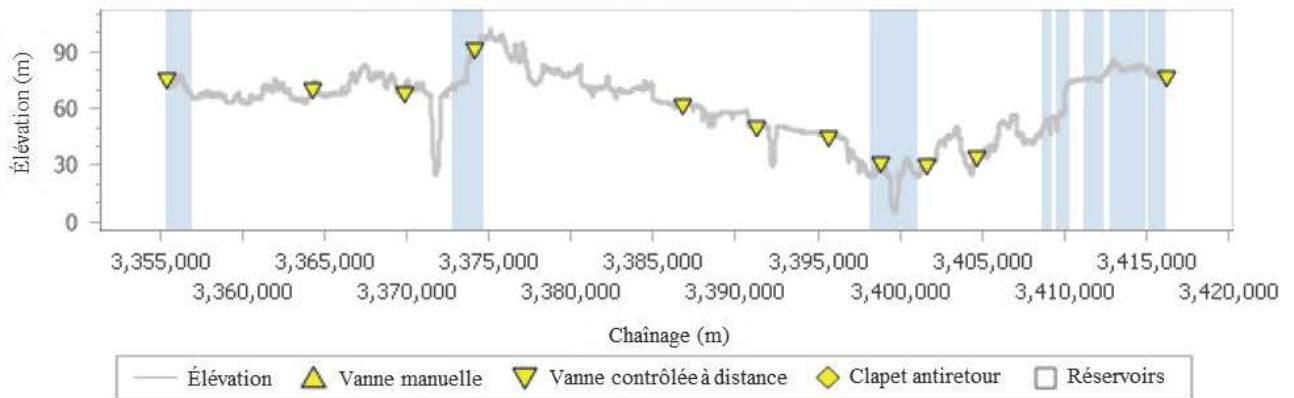


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

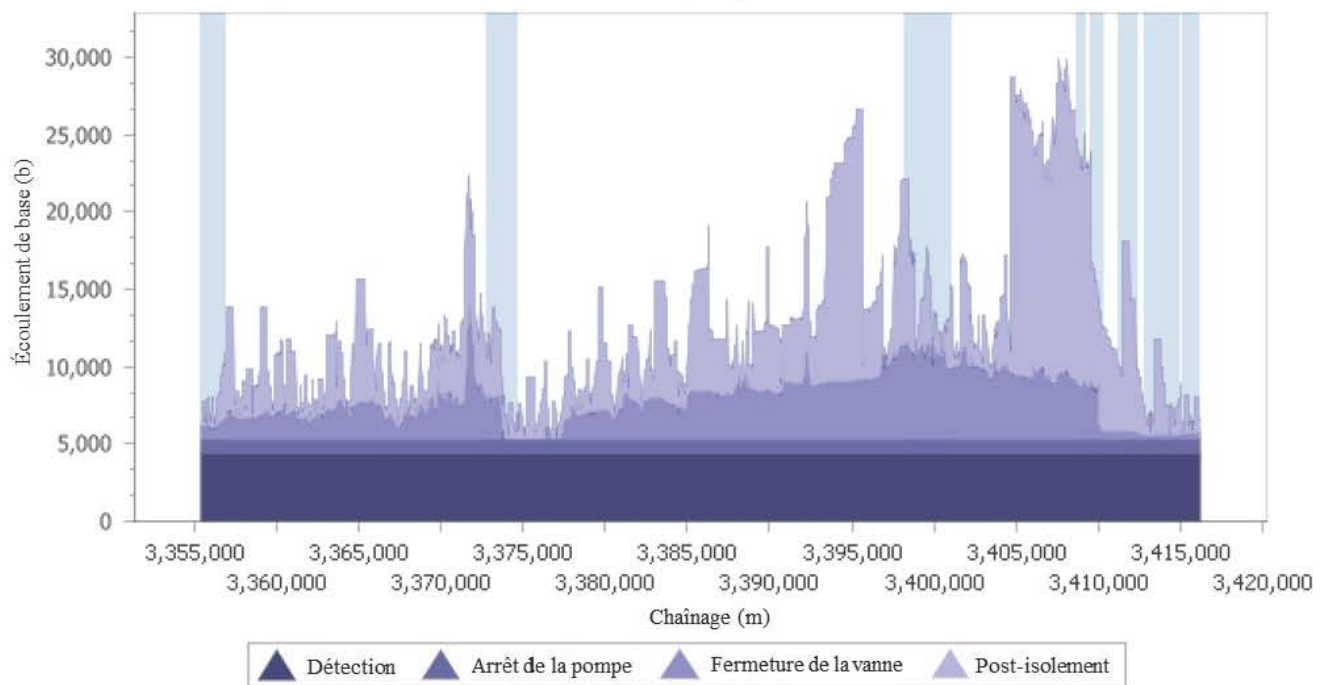
Nom de la section de pompage: **SP 55-56 Glengarry à Lachute (3,355,360 - 3,416,233m)**

Effectué le: **31-Juillet-2015**

Élévation et vannes existantes

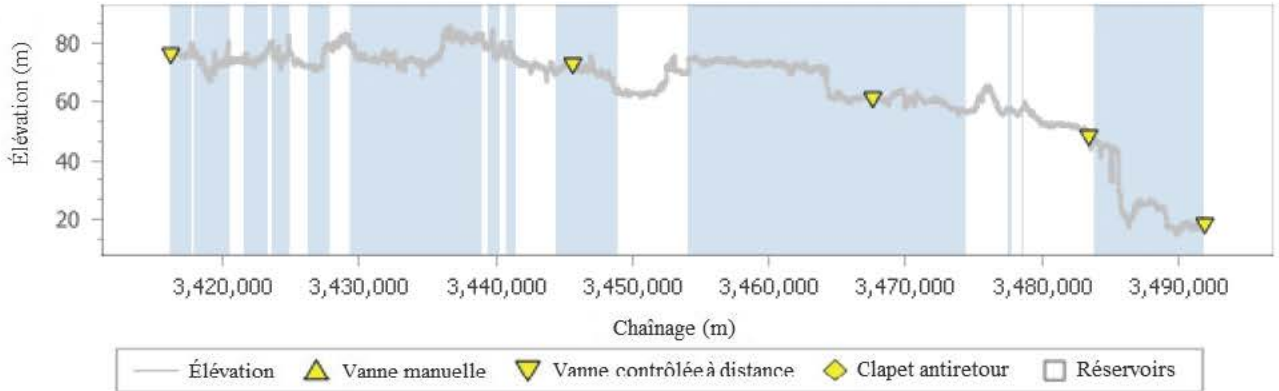


Profil d'écoulement de base par phase de calcul

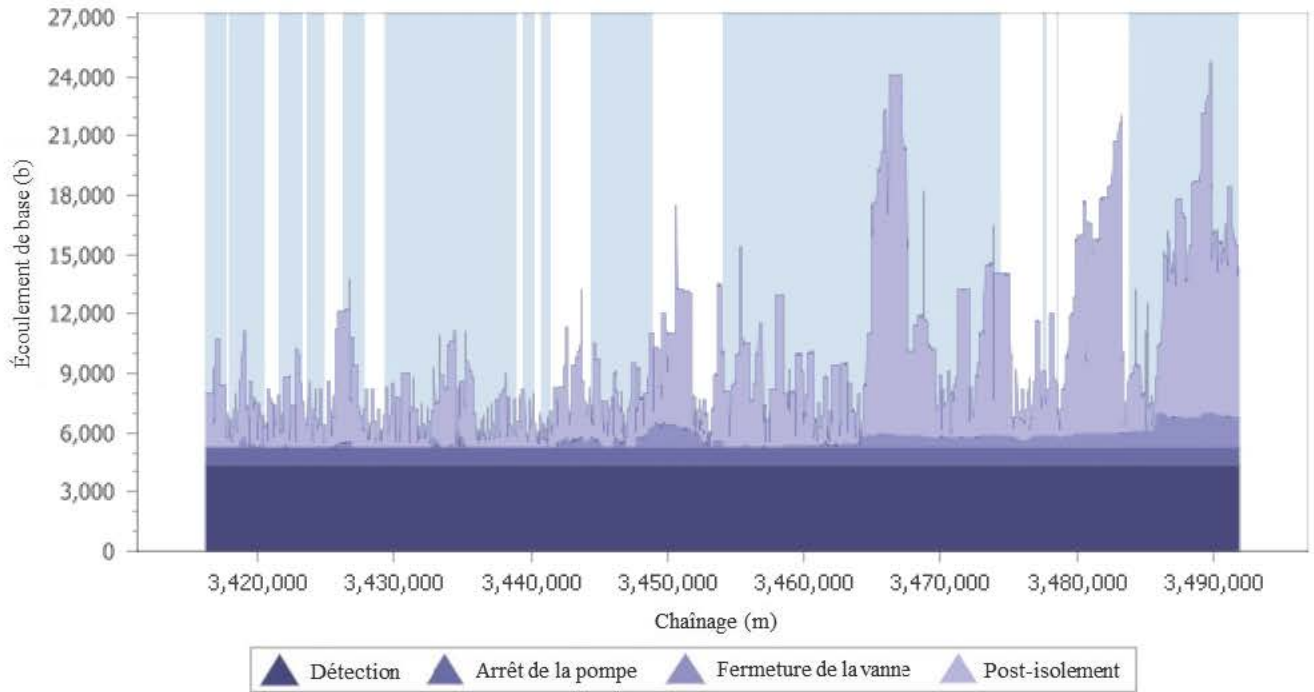


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base
Nom de la section de pompage: SP 56-57 Lachute à Mascouche (3,416,233 - 3,491,867m)
Effectué le: 31-Juillet-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

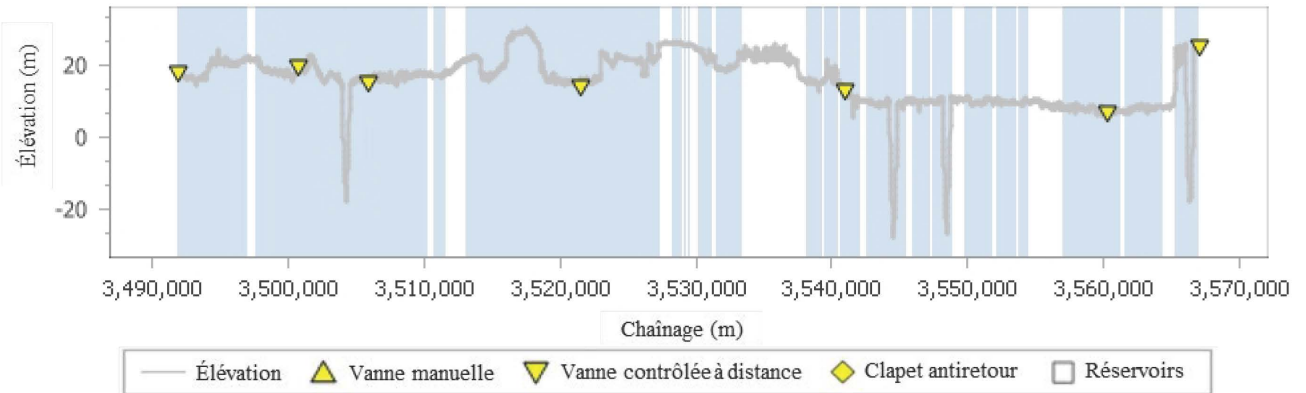


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

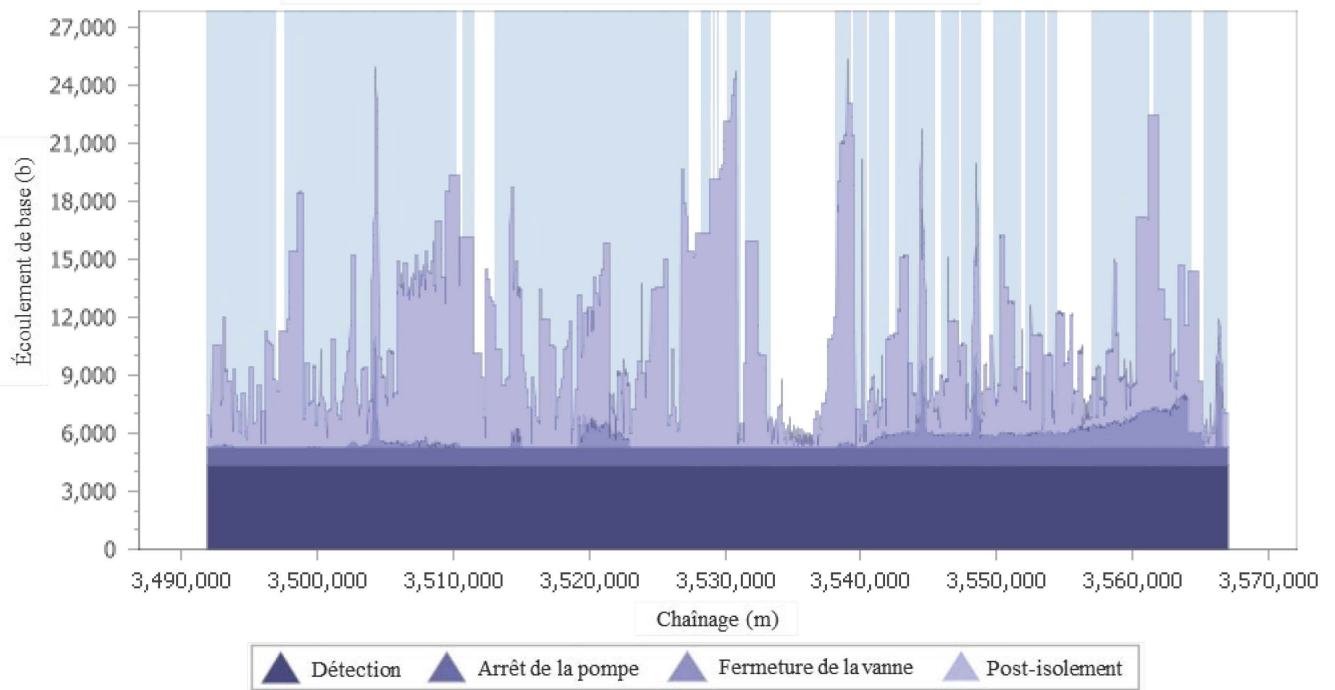
Nom de la section de pompage: 57-58 SP Mascouche à Maskinonge (3,491,867 - 3,567,066m)

Effectué le: 20-Août-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul



Désignation de la phase de calcul:

Outflow Calculators_New Valve Configuration

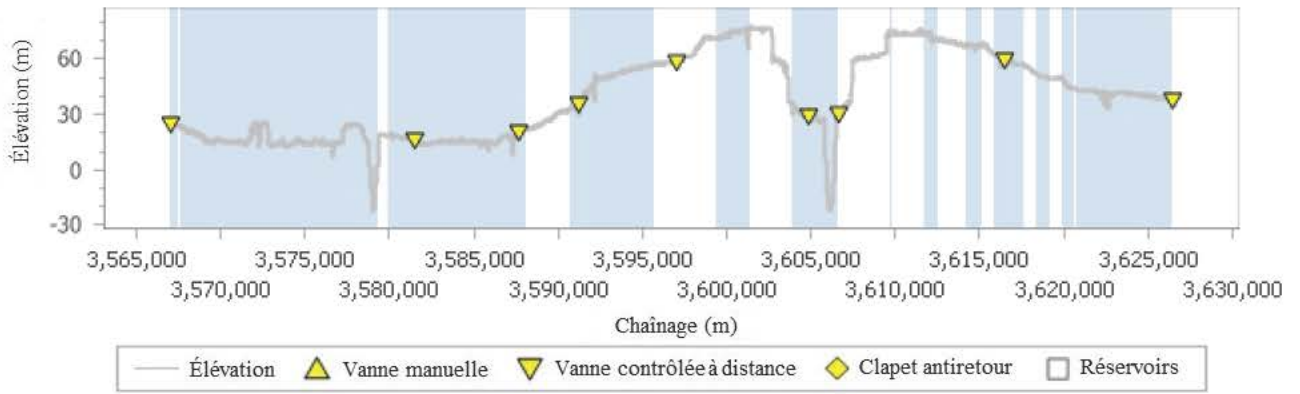
Nom de la section de pompage:

SP 58-59 Maskinonge à Trois-Rivières (3,567,066 - 3,626,413m)

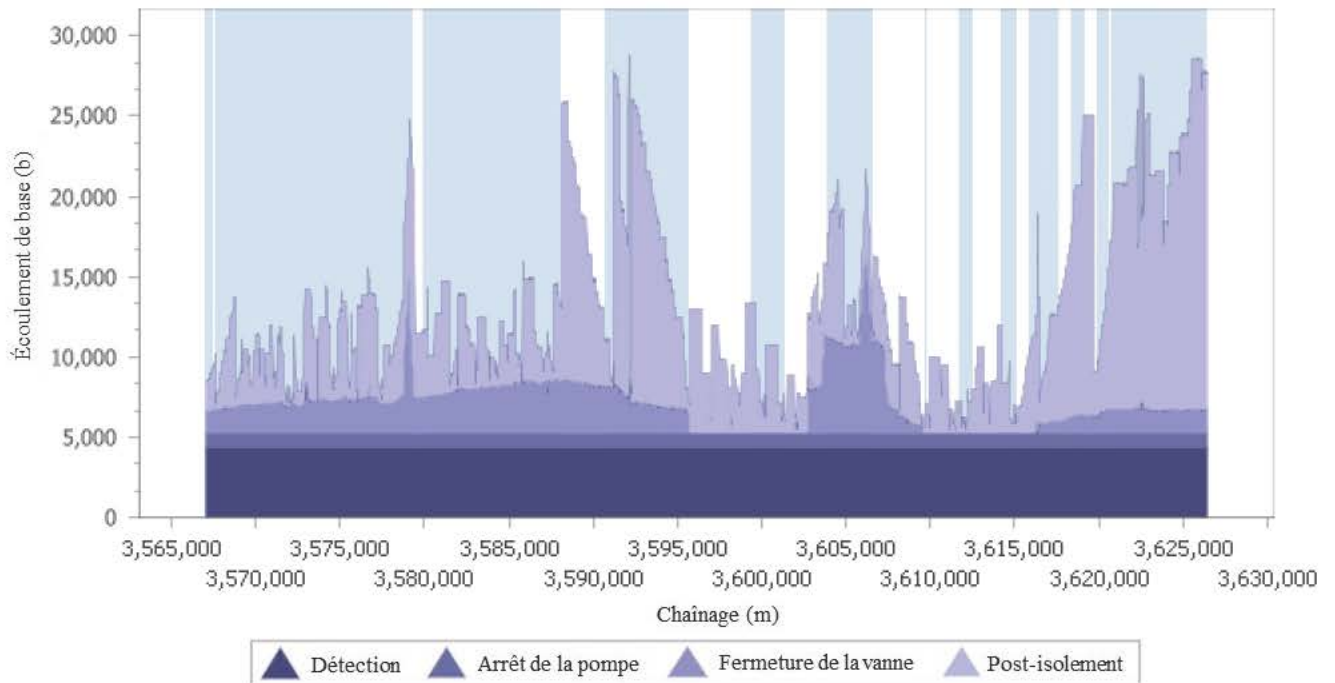
Effectué le:

14-Octobre-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

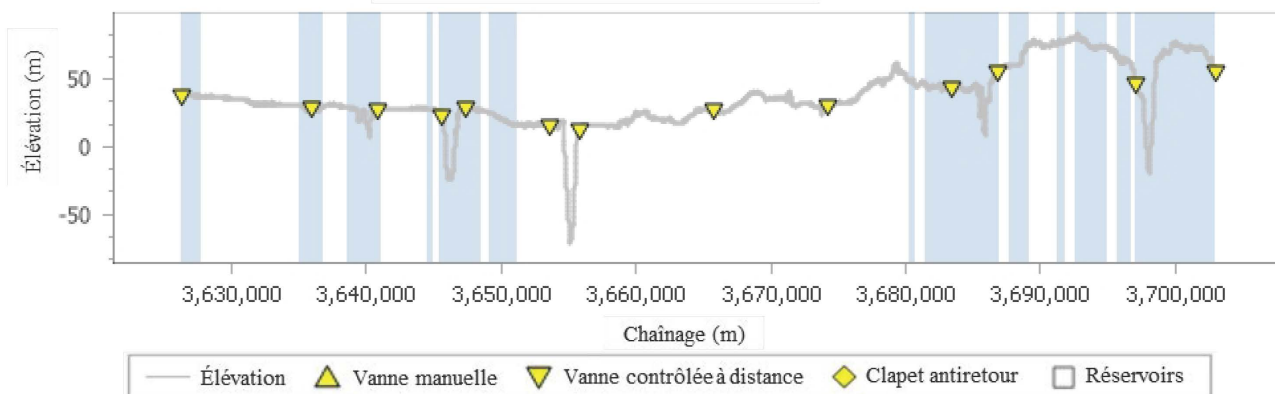


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

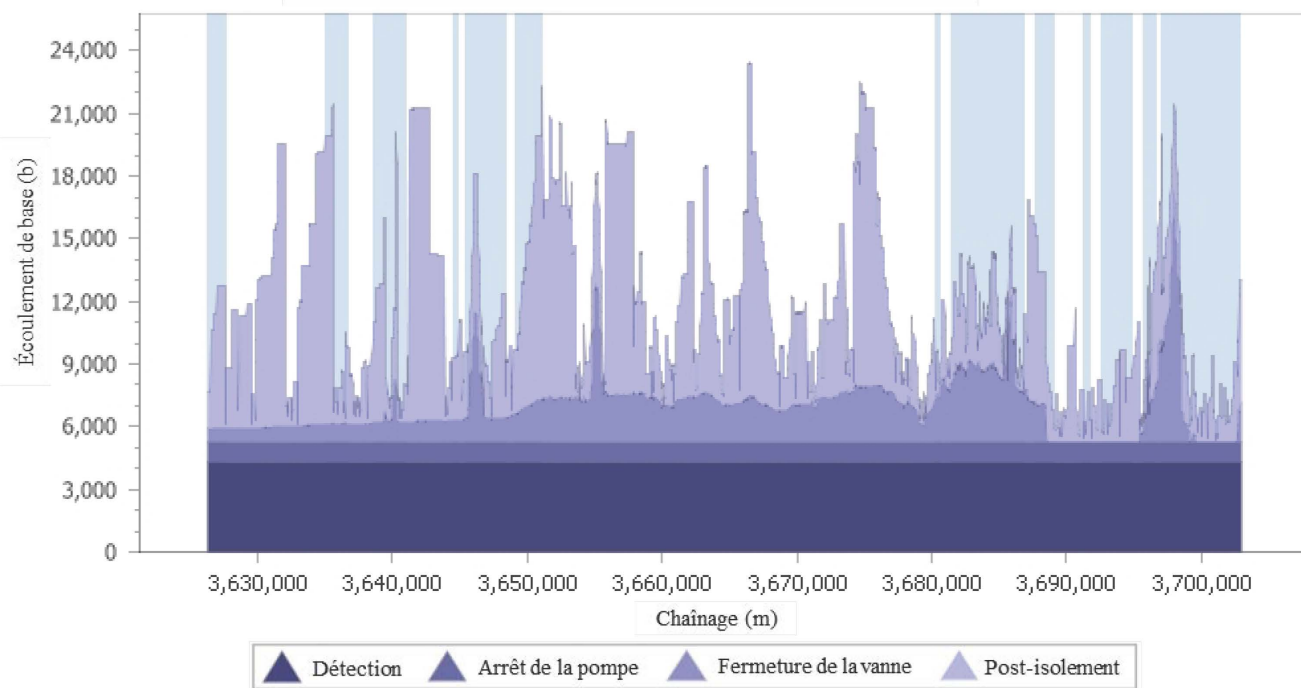
Nom de la section de pompage: **SP 59-60 Trois-Rivières à Donnacona (3,626,413 - 3,702,909m)**

Effectué le: **18-Août-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

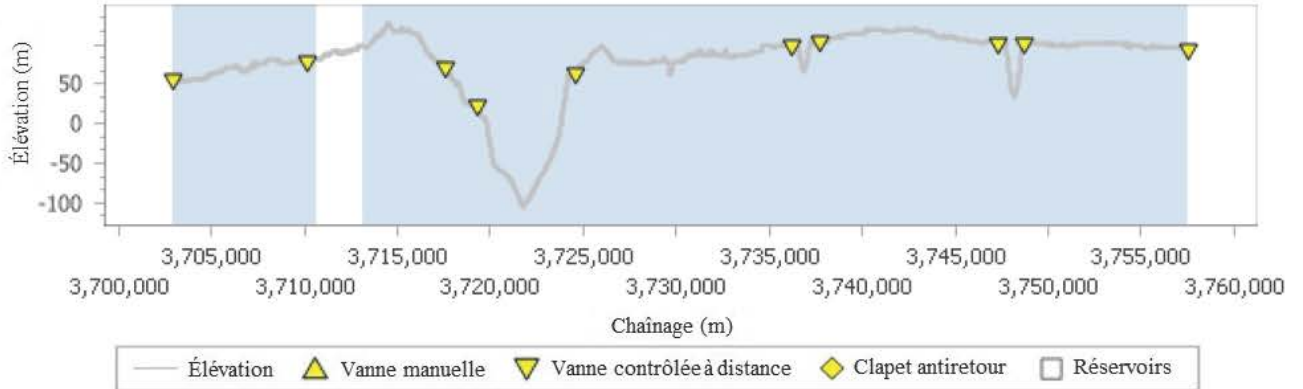


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

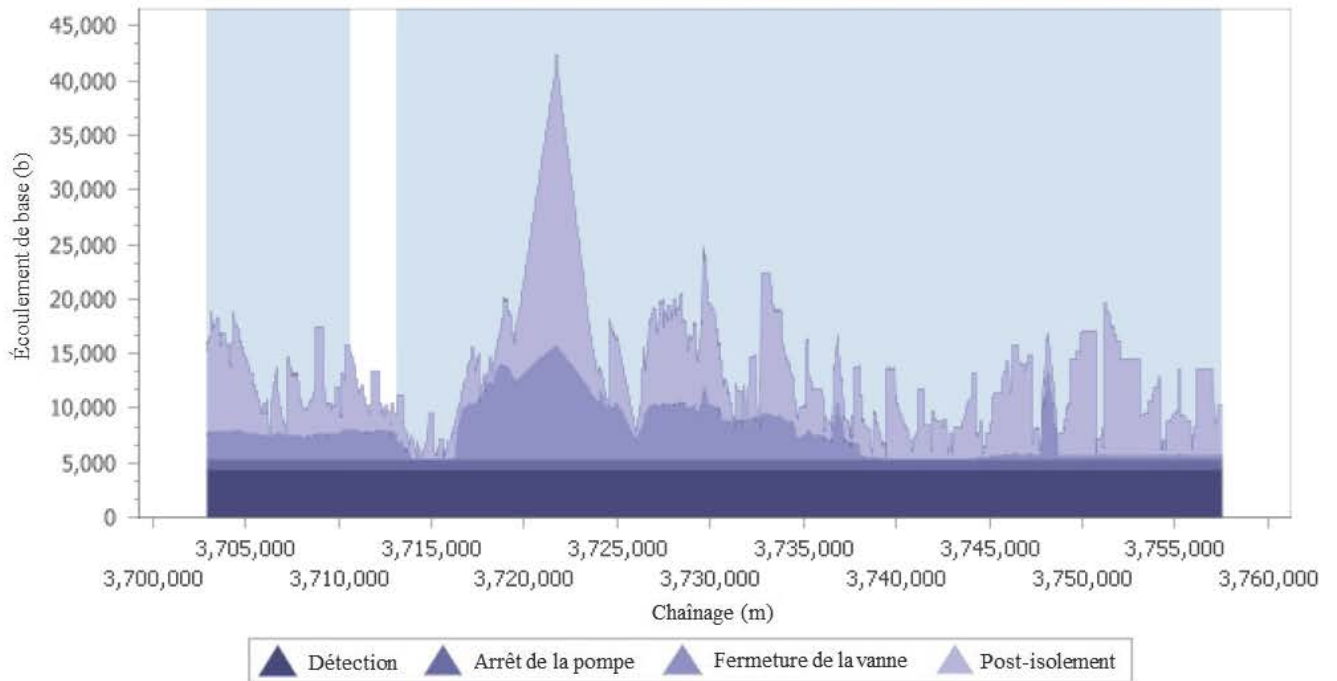
Nom de la section de pompage: **SP 60-61 Donnacona à Levis (3,702,909 - 3,757,565m)**

Effectué le: **03-Novembre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

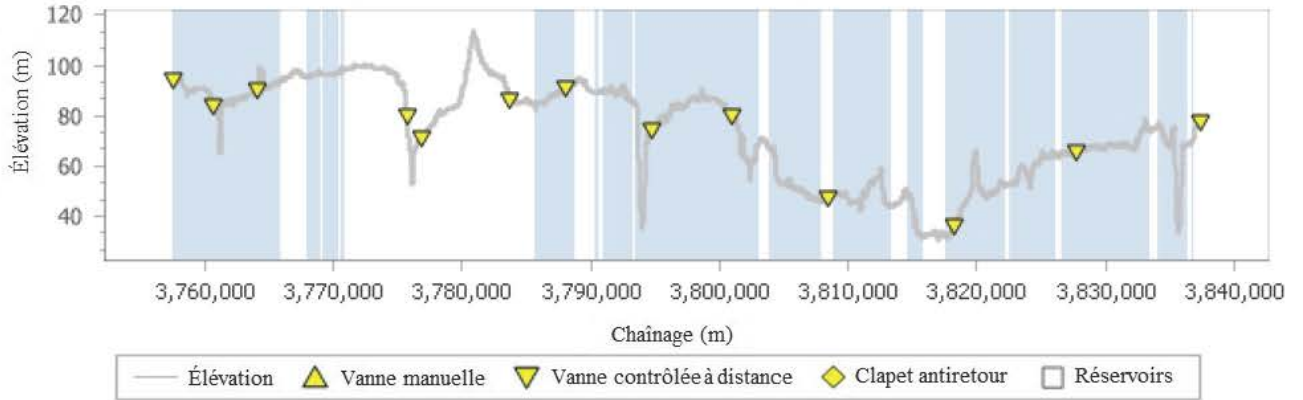


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

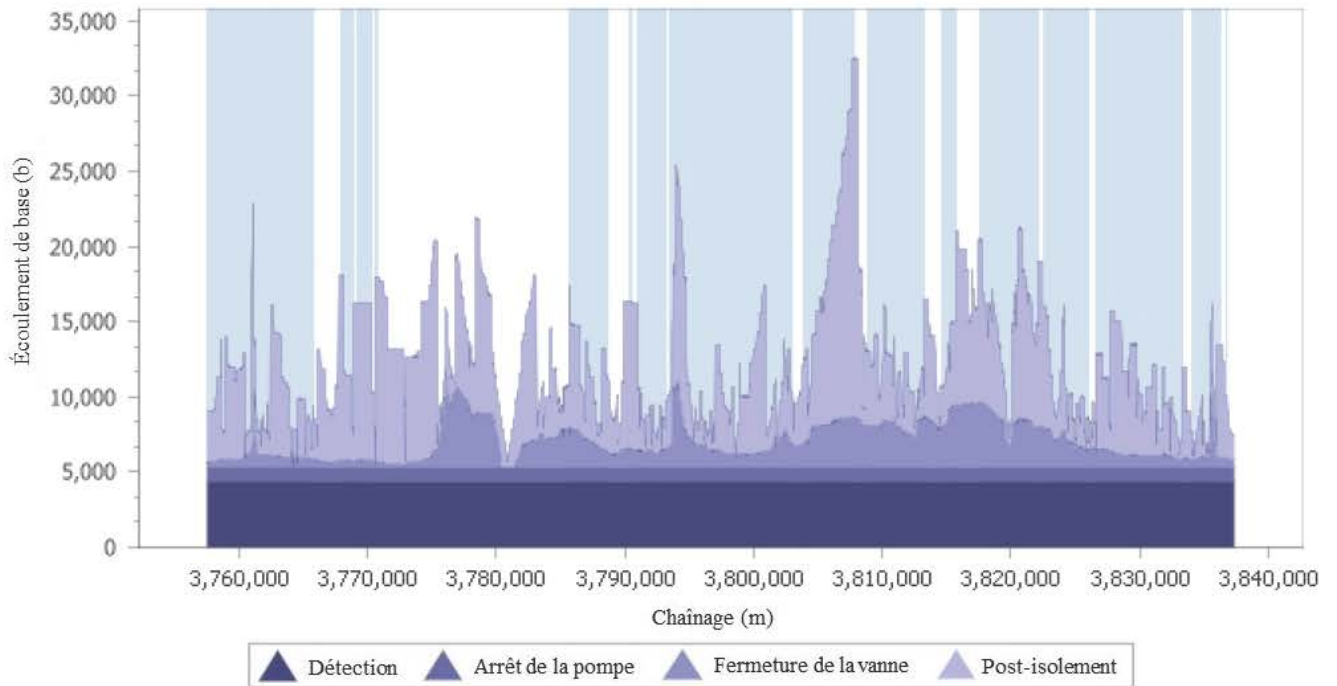
Nom de la section de pompage: SP 61-62 Levis à L'Islet (3,757,564 - 3,837,350m)

Effectué le: 13-Octobre-2015

Élévation et vannes existantes

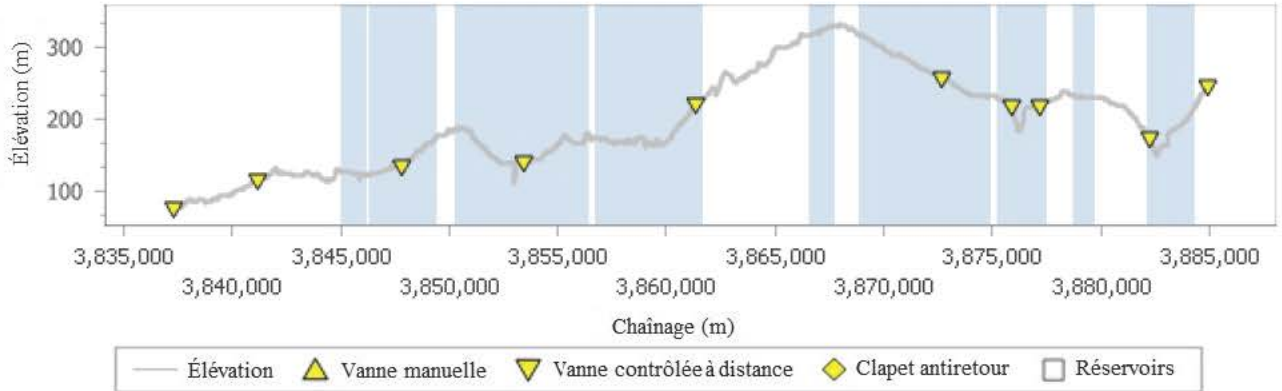


Profil d'écoulement de base par phase de calcul

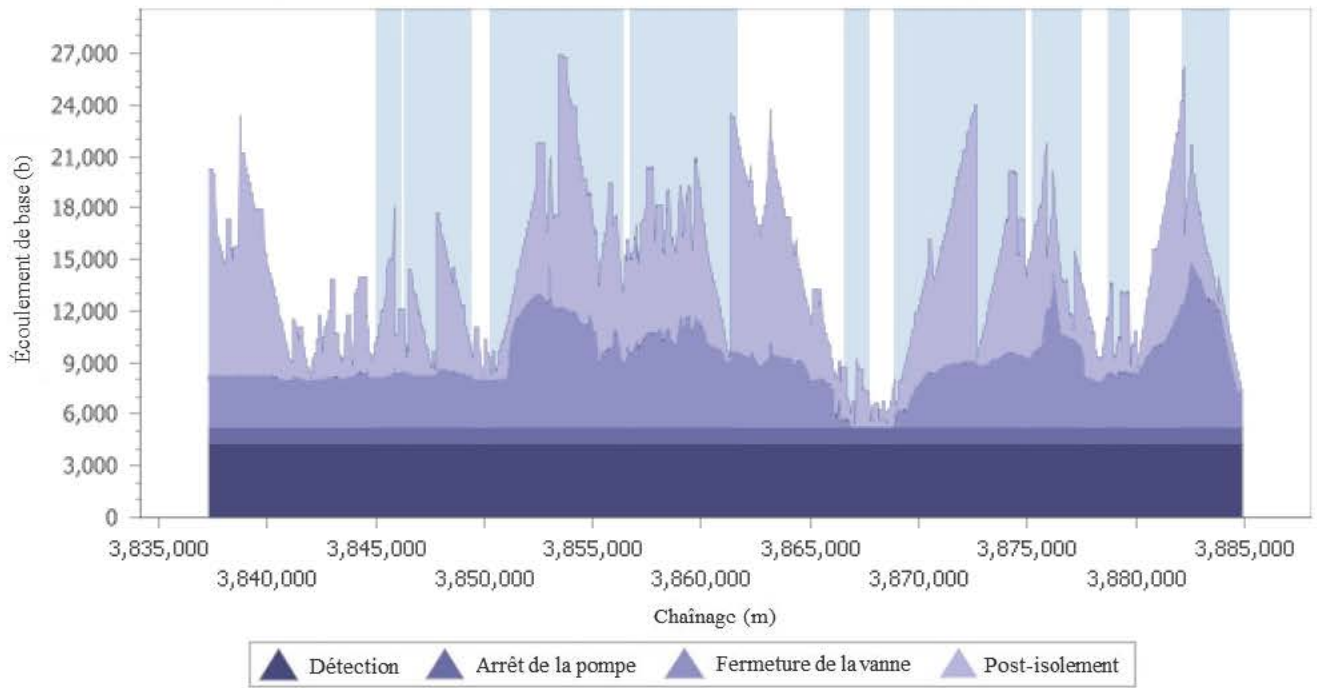


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base
Nom de la section de pompage: SP 62-63 L'Islet à Saint Onesime (3,837,350 - 3,884,872m)
Effectué le: 23-Juillet-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

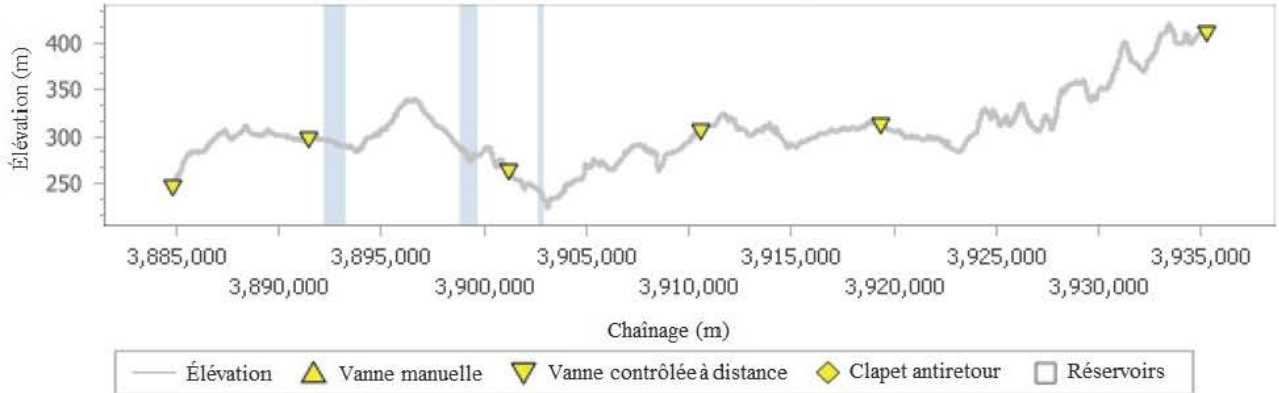


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

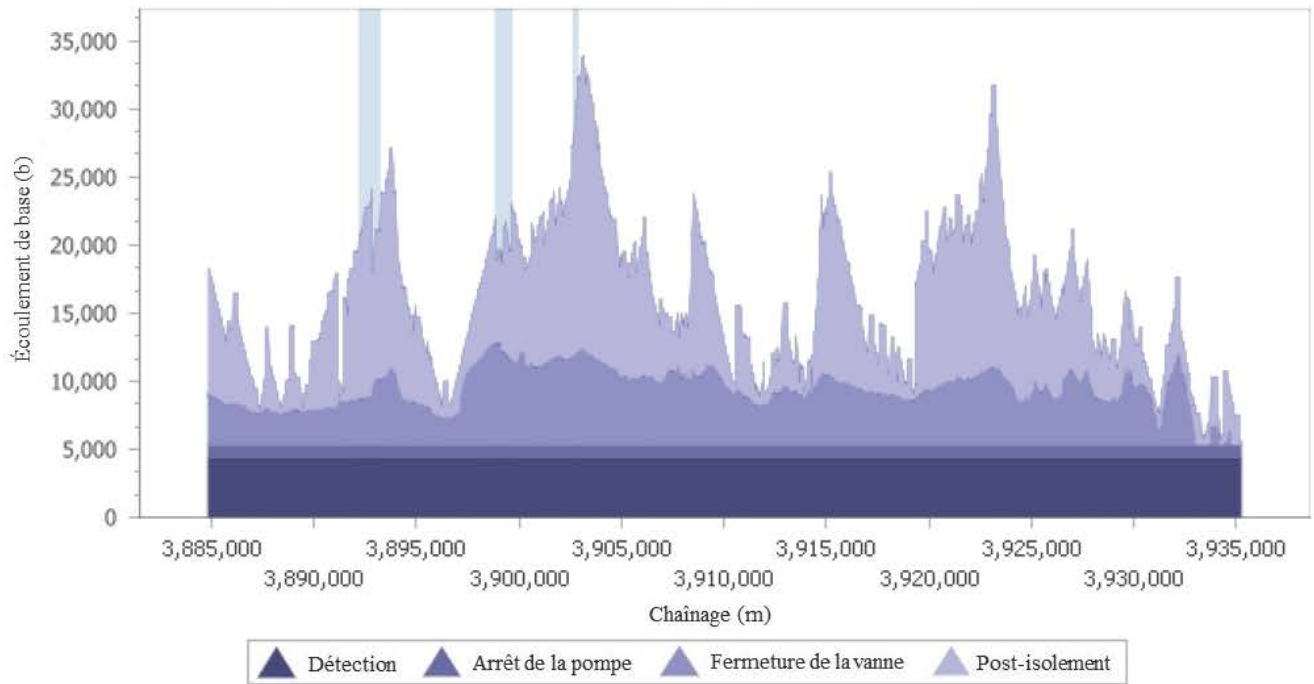
Nom de la section de pompage: SP 63-64 Saint Onesime à Picard (3,884,872 - 3,935,217m)

Effectué le: 23-Juillet-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

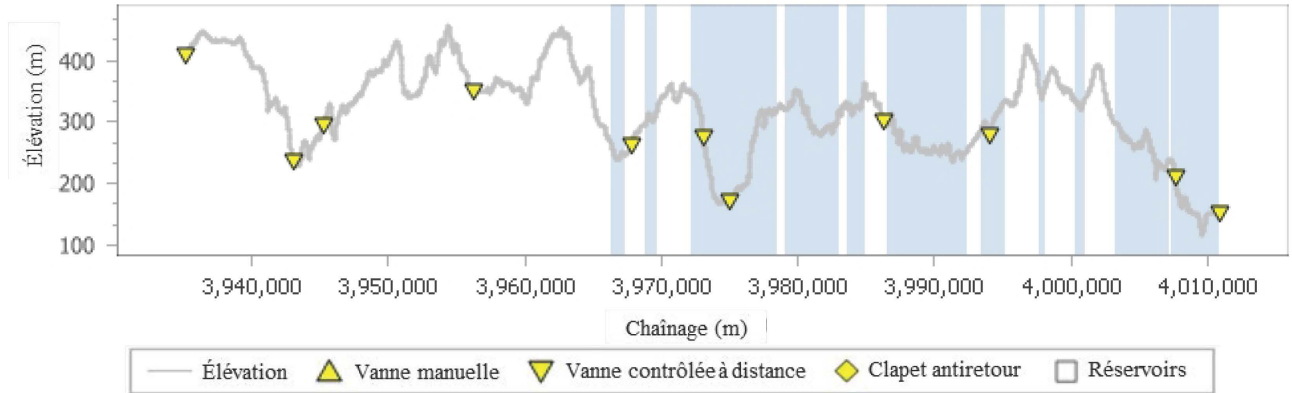


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

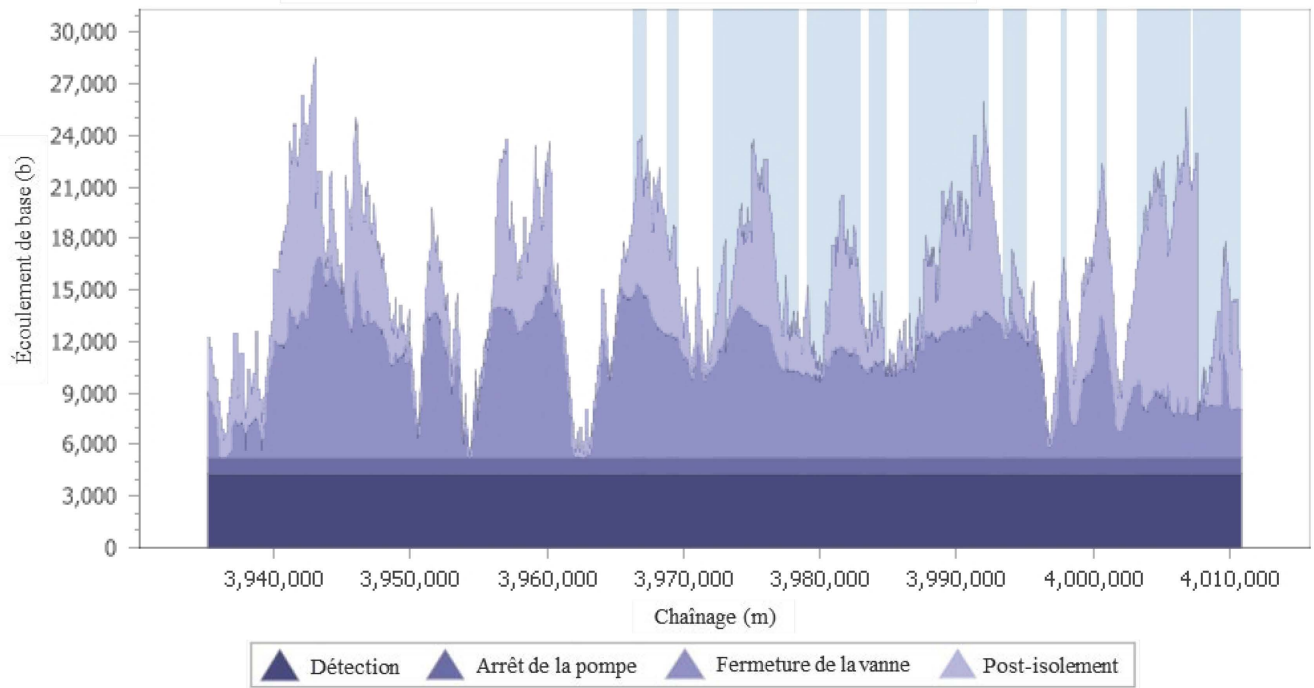
Nom de la section de pompage: **SP 64-65 Picard à Degelis (3,935,217 - 4,010,845m)**

Effectué le: **23-Juillet-2015**

Élévation et vannes existantes



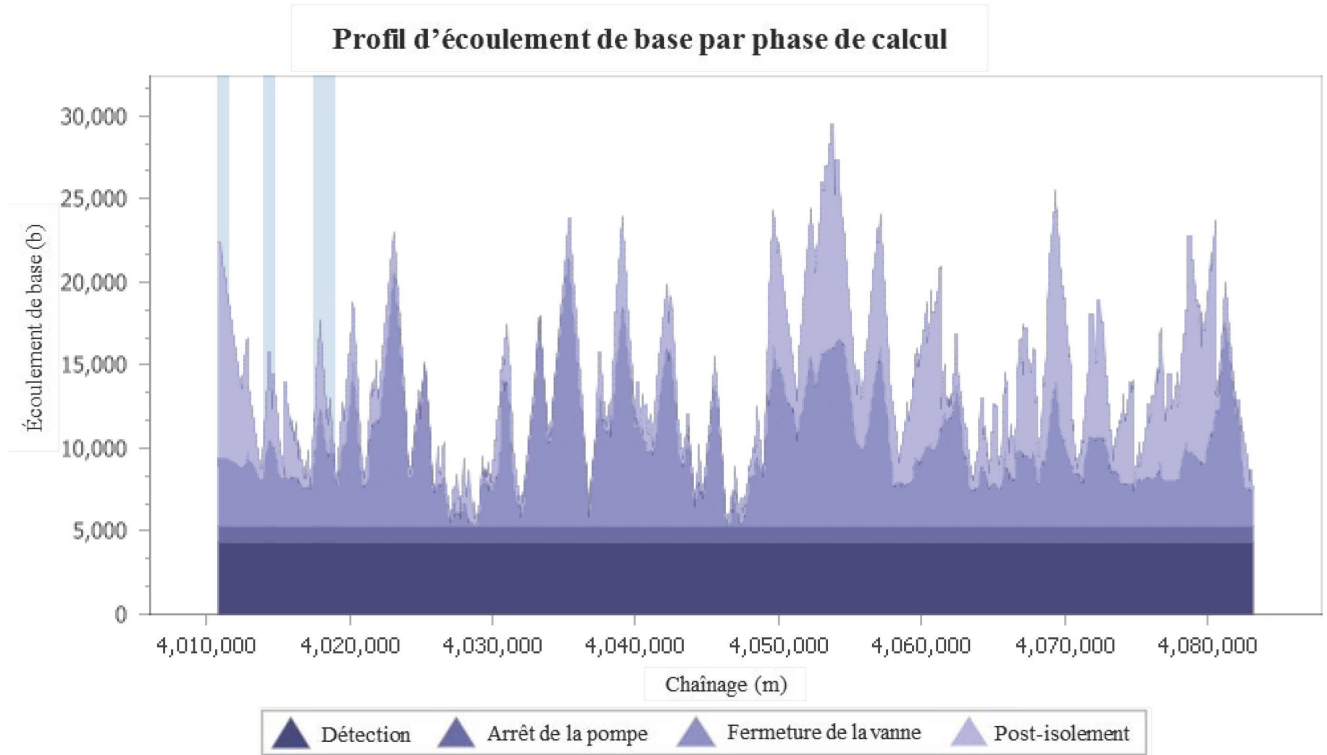
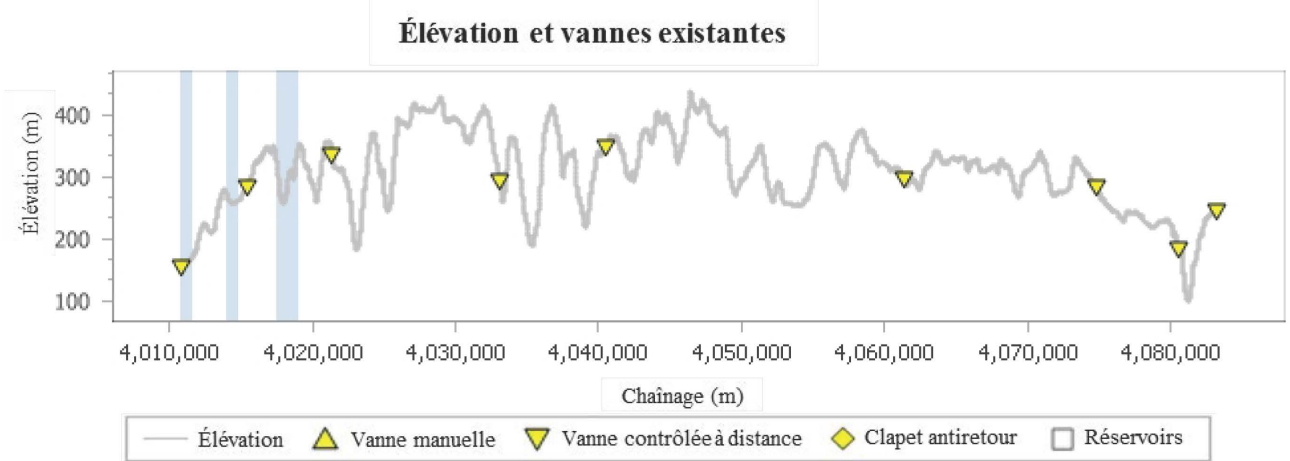
Profil d'écoulement de base par phase de calcul



Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

Nom de la section de pompage: **SP 65-66 Degelis à Saint-Léonard (4,010,845 - 4,083,186m)**

Effectué le: **31-Juillet-2015**

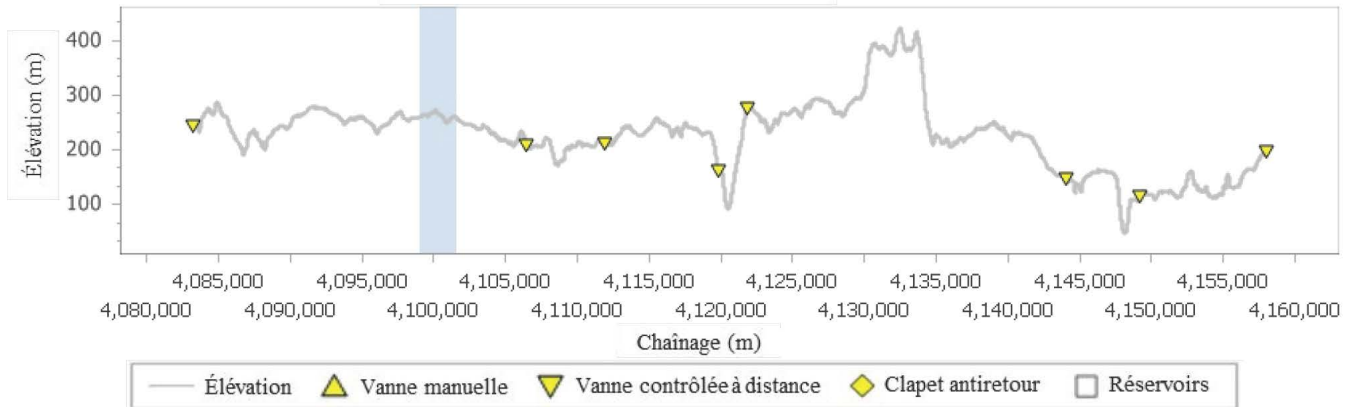


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

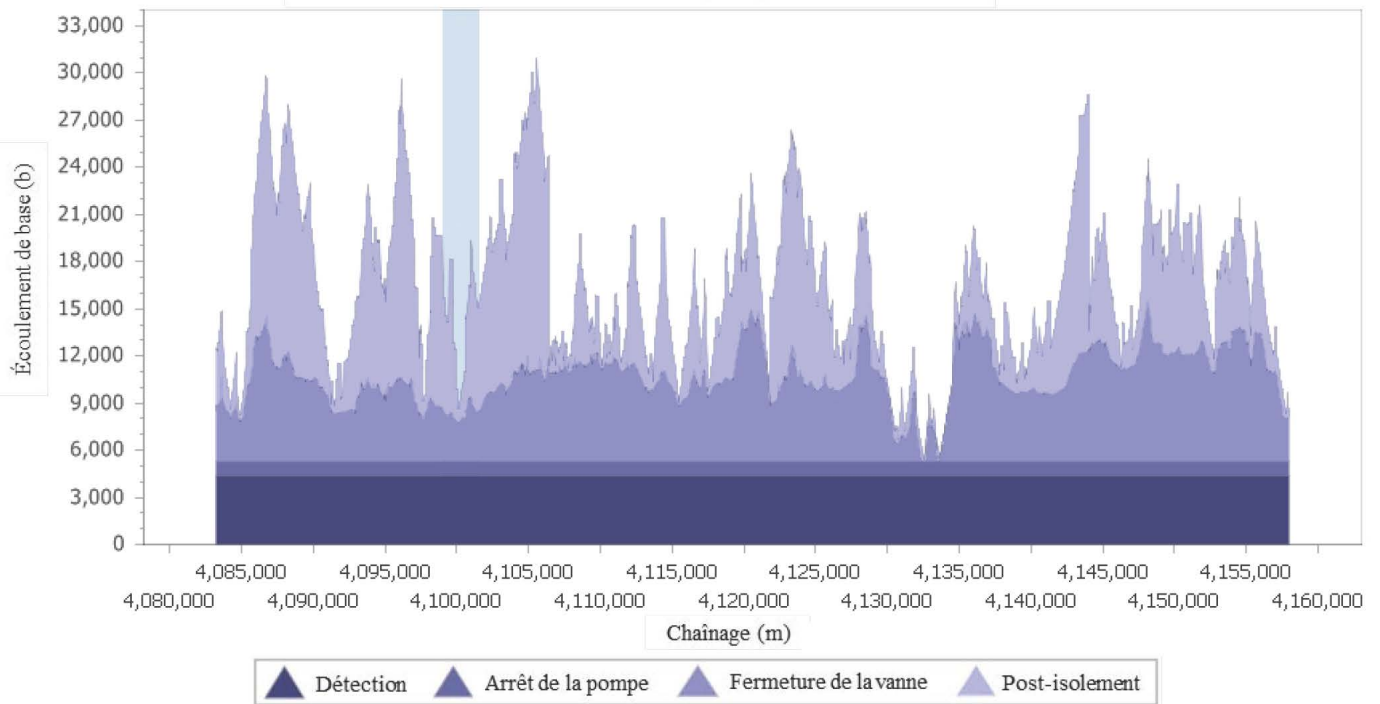
Nom de la section de pompage: **66-67 SP Saint-Léonard à Plaster Rock (4,083,186 - 4,158,028m)**

Effectué le: **08-Octobre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

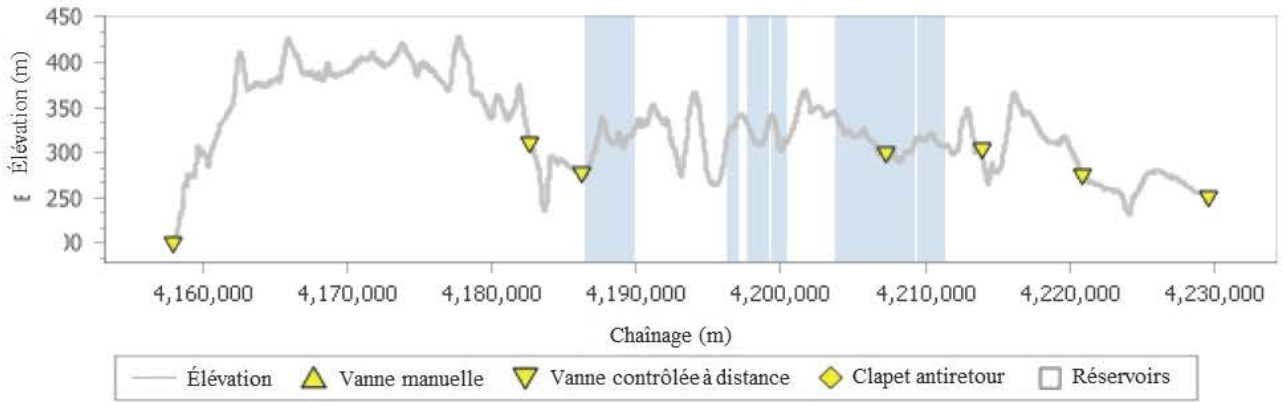


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

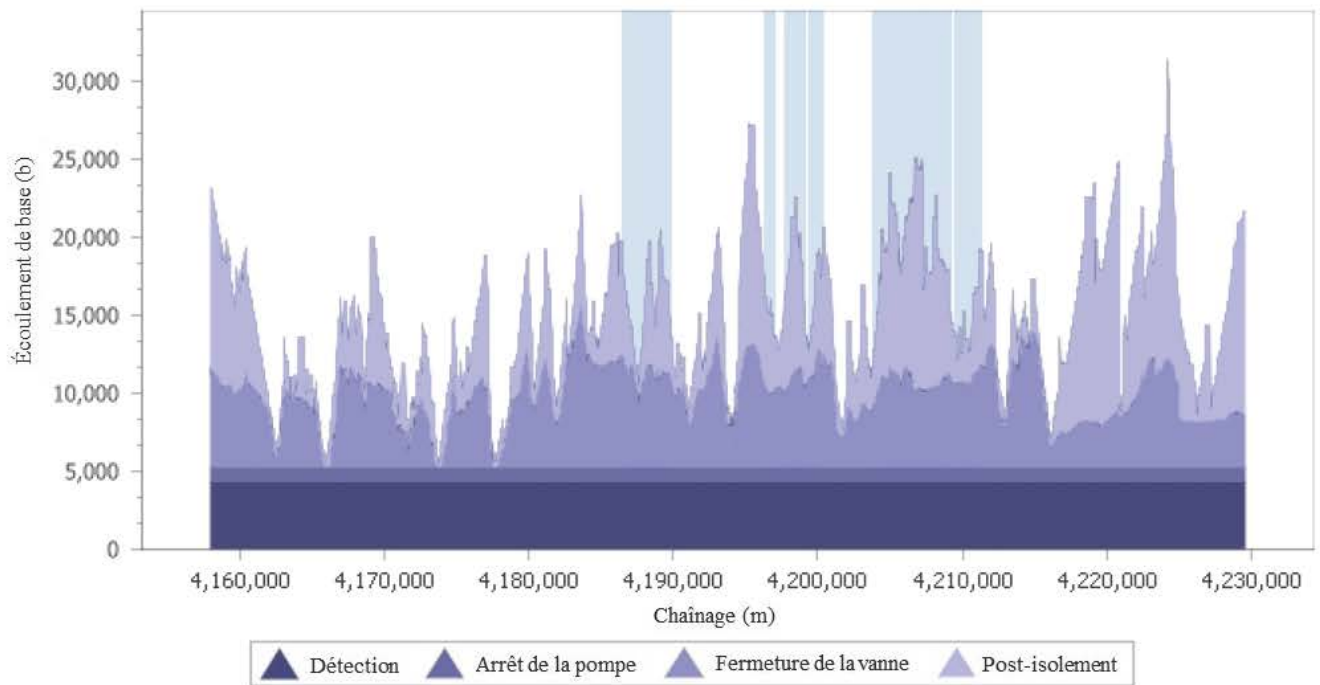
Nom de la section de pompage: **67-68 SP Plaster Rock à Stanley (4,158,028 - 4,229,534m)**

Effectué le: **02-Octobre-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

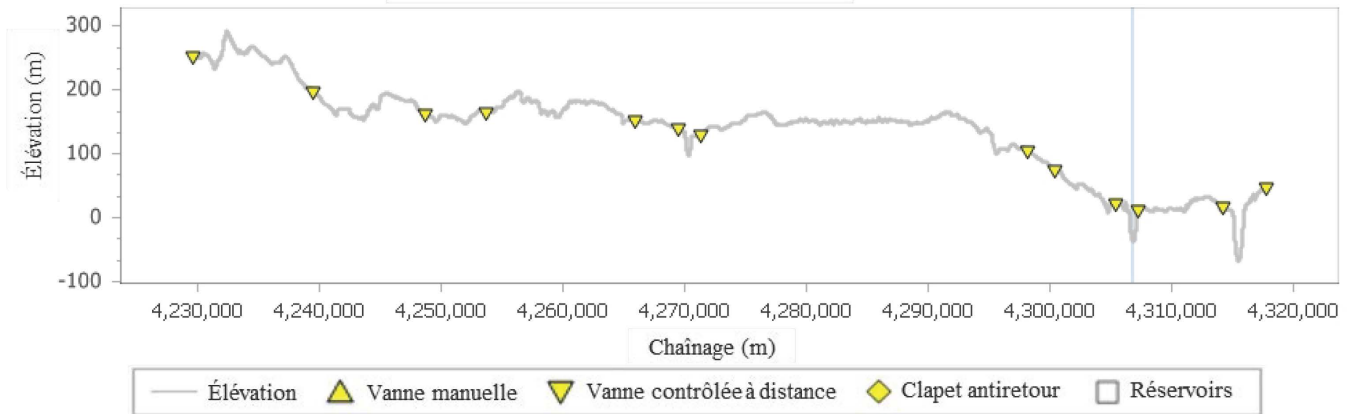


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

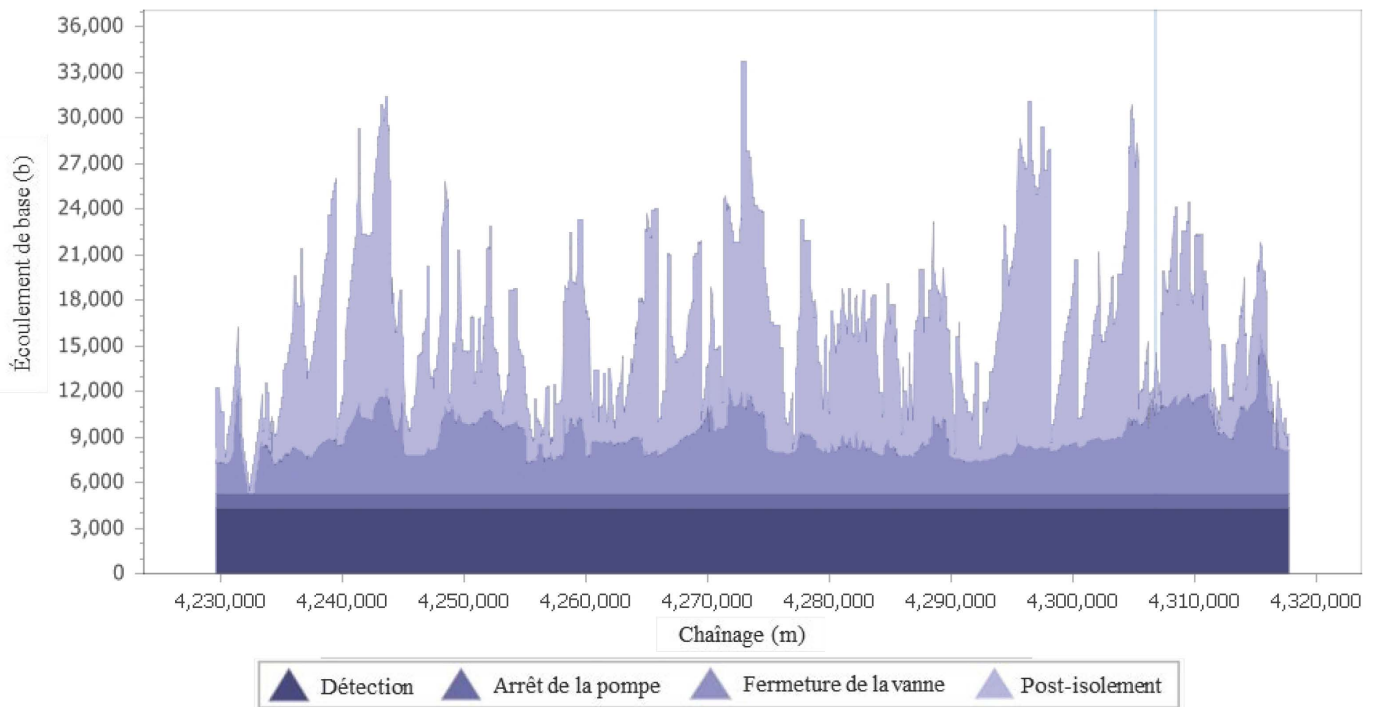
Nom de la section de pompage: 68-69 SP Stanley à Cumberland Bay (4,229,534 - 4,317,861m)

Effectué le: 16-Octobre-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

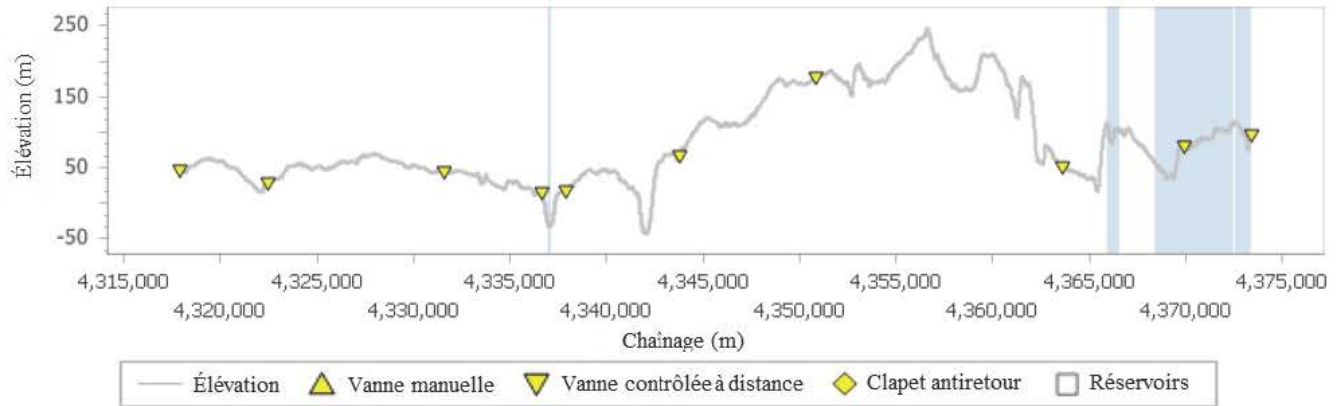


Désignation de la phase de calcul: Calculs de l'écoulement_Données de base

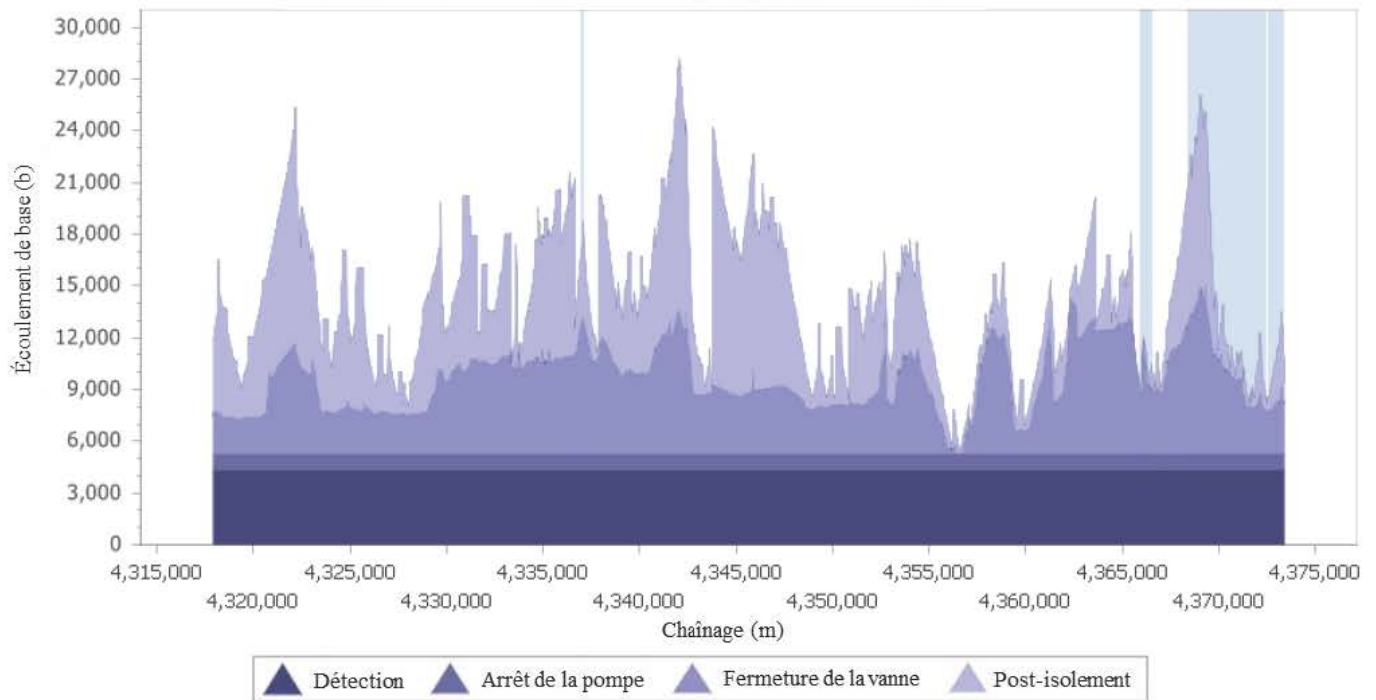
Nom de la section de pompage: 69-70 SP Cumberland Bay à Hampton (4,317,861 -

Effectué le: 4,373,453m) 08-Octobre-2015

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

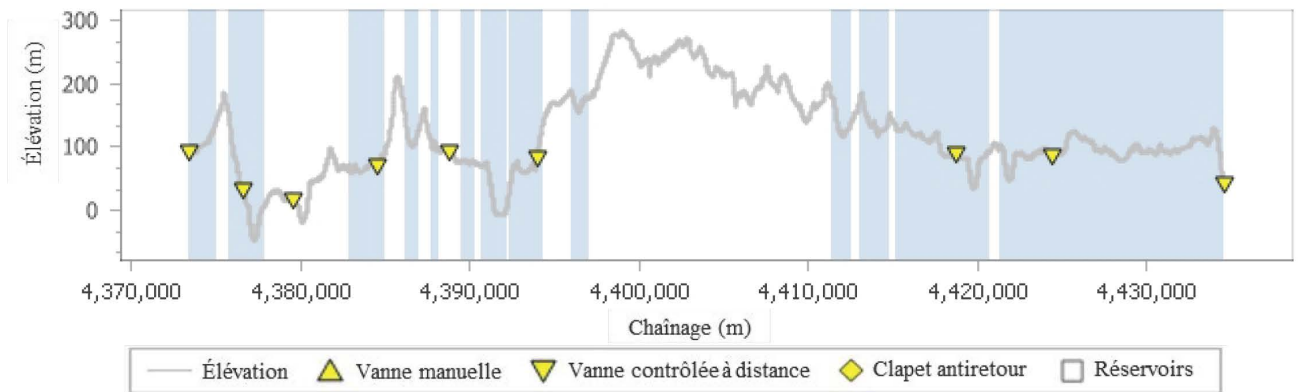


Désignation de la phase de calcul: **Calculs de l'écoulement_Données de base**

Nom de la section de pompage: **SP 70-71 Hampton à Saint John Terminal (4,373,453 - 4,434,518m)**

Effectué le: **04-Août-2015**

Élévation et vannes existantes



Profil d'écoulement de base par phase de calcul

