



DOUBLEMENT SAINT-SEBASTIEN ENTRE LA ROUTE 133 ET LE CHEMIN MOLLEUR

Suivi de l'état des cultures

Saison 2020 – An 1

Décembre 2020



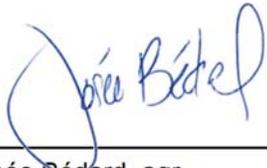


**DOUBLEMENT SAINT-SÉBASTIEN
ENTRE LA ROUTE 133 ET LE CHEMIN MOLLEUR**

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

SAISON 2020 – AN 1

Équipe de projet : Josée Bédard, agr.
Alexandre Bergeron, techn. agricole

Chargée de projet : 
Josée Bédard, agr.

Dossier : 16-3456-9014

Le 15 décembre 2020

Table des matières

1	MISE EN SITUATION	1-1
2	DESCRIPTION DU PROGRAMME ET MÉTHODOLOGIE	2-1
2.1	Description générale	2-1
2.2	Évaluation initiale des cultures	2-1
2.3	Évaluation secondaire des cultures.....	2-2
3	RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ET ÉTAT DES CULTURES	3-1
3.1	Conditions climatiques – Saison 2020	3-1
3.2	Évaluations initiales.....	3-2
3.2.1	Conditions physiques générales (sols et cours d'eau).....	3-2
3.2.2	État des cours d'eau.....	3-4
3.2.3	État des cultures.....	3-4
3.3	Activités supplémentaires.....	3-7
4	CONCLUSION	4-1

Liste des tableaux

Tableau 3-1	Synthèse : Observations et données colligées - Parcelles du Projet – 1 ^e visite	3-3
Tableau 3-2	Observations concernant les cours d'eau – 1 ^e visite	3-4
Tableau 3-3	Synthèse : Observations et données colligées - Parcelles du Projet – Visites 2 et 3.....	3-6

Annexes

- Annexe A : État des sols et des cultures – Saison 2020 – Photographies
Annexe B : État des cours d'eau – Saison 2020 – Photographies
Annexe C : Travaux correctifs - Saison 2020 – Photographies

1 MISE EN SITUATION

En 2018, TransCanada PipeLines Limited (TCPL), filiale de TC Énergie, obtenait les autorisations requises pour prolonger une conduite existante de transport de gaz naturel sous haute pression ayant un diamètre extérieur d'environ 324 mm (NPS 12) sur une distance de près de 4 km, ainsi que pour effectuer la mise en place d'infrastructures hors sol connexes, soit deux gares de raclage et l'assemblage de vannes nécessaires pour l'interconnexion au réseau existant, dans une nouvelle servitude adjacente à celle existante pour un gazoduc.

Le secteur d'implantation de cette nouvelle conduite, délimité au nord-ouest par un point de départ situé à la hauteur de la station de mesurage Saint-Sébastien et de livraison localisée en bordure du côté nord de la route 133 à Saint-Sébastien jusqu'à un point d'arrivée se trouvant en bordure du chemin Molleur à Pike River, est entièrement situé en zone agricole désignée. À l'exception des routes et cours d'eau franchis, le Projet a été réalisé sur des terres agricoles cultivées.

Dans le but de se conformer à la condition 3 du décret du gouvernement du Québec qui autorisait la construction du gazoduc, TC Énergie doit procéder au suivi de l'état des cultures selon un programme élaboré spécifiquement à cette fin, évalué par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) dans le cadre de l'analyse de la demande de certificat d'autorisation déposée auprès du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et approuvé par ce dernier. Conformément aux exigences du décret, ce suivi annuel doit être effectué pendant les sept premières années suivant la remise en état final des lieux.

Les travaux de remise en état final ayant été achevés à l'été 2019, les parcelles agricoles ont été remises en culture en 2020. Ainsi, afin de se conformer au décret, un programme de suivi agricole a été réalisé en cette première année de culture afin d'évaluer l'efficacité de la remise en état des terrains.

L'expertise agricole présente les résultats du suivi et traitera notamment des éléments suivants :

- description du programme et méthodologie;
- résultats des observations et état des sols, cours d'eau et cultures;
- conclusion.

2 DESCRIPTION DU PROGRAMME ET MÉTHODOLOGIE

2.1 Description générale

Le programme de suivi a pour but de vérifier les rendements des cultures sur les aires de travail (aires de tranchée, de circulation) en les comparant avec les rendements des cultures dans des aires témoins représentatives situées à l'extérieur de l'emprise. L'ensemble des parcelles touchées par le projet de construction a été visité à quelques reprises au cours de la saison 2020, soit au printemps avant l'ensemencement, à l'été pendant la croissance des cultures, et en fin de saison, lorsque ces dernières étaient à maturité.

Le programme de suivi planifié par TC Énergie englobe les activités suivantes :

- Une phase d'évaluation initiale qui consiste à vérifier les conditions physiques générales des terrains et des cultures sur l'ensemble des parcelles touchées par les travaux et identifier s'il y a des écarts significatifs entre les aires de travail et les aires témoin. Les évaluations réalisées au cours de trois visites au cours de la saison de croissance visent à colliger des observations concernant les éléments suivants :
 - évaluation des conditions physiques des terrains;
 - évaluation du sol;
 - évaluation des cours d'eau;
 - évaluation de la végétation (cultures).

Lors de cette phase, s'il y a lieu, des éléments à corriger comme de l'érosion ou de l'affaissement vis-à-vis la tranchée sont identifiés.

- Une phase d'évaluation secondaire est entreprise seulement si des écarts significatifs sont observés lors de la phase initiale. Dans ce cas, des évaluations plus poussées sont effectuées comme :
 - vérification de la compaction;
 - vérification de l'état du système de drainage souterrain;
 - analyses de sols;
 - évaluation détaillée de l'état des cultures incluant les évaluations qualitatives et quantitatives des rendements.

2.2 Évaluation initiale des cultures

De façon plus détaillée, l'évaluation initiale de la végétation permet de documenter les informations suivantes :

- l'aspect général des cultures (densité, homogénéité et apparence des plants);
- les conditions prévalant sur les parcelles à la suite de l'hiver (état des sols);
- la réussite de l'ensemencement/germination et de la croissance (deuxième visite);
- la présence de mauvaises herbes;
- l'aspect général de la récolte et l'estimation qualitative de l'écart de rendement lors de la troisième visite (stade de maturité, grains, épis, gousses).

Dans tous les cas, ces observations sont réalisées sur deux aires parallèles adjacentes afin de pouvoir dresser un portrait comparatif de l'état des cultures selon ces localisations distinctes : aire de travail et aire témoin, et ainsi déterminer les écarts de performance le cas échéant.

2.3 Évaluation secondaire des cultures

Lorsqu'une évaluation secondaire des cultures est requise, les activités suivantes sont alors planifiées et réalisées :

- évaluation visuelle de la croissance végétale juste avant la récolte sur les aires de travail et aires témoin;
- estimation qualitative de l'écart de rendement en comparant les grains ou les épis à partir des observations colligées; ou
- lorsqu'il existe des méthodes d'évaluation quantitatives des rendements par échantillonnage reconnues (développées et utilisées) par la Financière agricole du Québec (FADQ), un échantillonnage quantitatif est effectué. Les cultures sujettes à ces méthodes sont généralement les grandes cultures annuelles comme le maïs-grain, les céréales à paille et le soya.

3 RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ET ÉTAT DES CULTURES

Les parcelles sélectionnées ont été visitées à trois reprises durant la saison 2020. Les résultats des observations et de l'évaluation des rendements sont présentés dans cette section. Des photographies prises durant la saison 2020 dans la plupart des parcelles suivies et à chacune des visites sont jointes à l'annexe A.

De nombreux facteurs influencent le rendement des cultures, notamment les conditions climatiques prévalant durant la saison et les méthodes culturales des exploitants. Également, les caractéristiques d'aménagement du terrain (drainage de surface et/ou souterrain) et les conditions physiques des sols (p. ex. compaction) influencent la performance des cultures. Aux fins de l'évaluation des écarts de rendements dont l'objectif est de mesurer l'effet des travaux de construction du gazoduc, la comparaison d'aires contiguës (aires de travail et témoin), est retenue de façon à réduire les variations de certains facteurs d'influence liés aux sols et pratiques culturales.

De plus, afin de mieux définir le potentiel des rendements pour cette saison et comprendre les interactions des conditions météorologiques avec les observations réalisées pendant la saison 2020, un aperçu de ces dernières est présenté. Cet aperçu est basé sur les bilans météorologiques fournis par la FADQ¹ tout au long de la saison.

3.1 Conditions climatiques – Saison 2020

Début de saison : ensemencements et émergence

Dans le sud du Québec et de la Montérégie-Ouest, la neige est disparue au cours du mois de mars et les températures proches de la normale en avril combinées à de faibles précipitations de pluie ont favorisé les travaux aux champs et l'ensemencement des cultures. Par contre, le temps frais qui s'est maintenu pendant plusieurs semaines jusque vers la fin du mois de mai a retardé la germination et l'émergence des cultures. La température ne s'est réchauffée qu'au cours de la dernière semaine de mai alors que les précipitations se sont faites très rares. Dans ces conditions, en plus d'être retardées, l'émergence et la levée des cultures s'avèrent inégales et ralenties.

Saison de croissance et de maturation

À partir du mois de juin, les températures se sont élevées au-dessus des normales saisonnières et les canicules se suivent jusque vers la fin de juillet. Toutefois, comme les précipitations se sont faites rares, les sols se sont asséchés et les cultures ont souffert d'un stress hydrique, les empêchant de profiter au maximum de la chaleur pour rattraper les retards de croissance dus aux conditions printanières. À partir de la fin juillet jusqu'en septembre, les températures et les précipitations sont redevenues plus près des normales favorisant la croissance optimale des cultures. En septembre, les températures se sont stabilisées sous les normales de saison.

Récolte

Les conditions climatiques de septembre et octobre ont permis que la récolte du soya débute lentement à la fin du mois de septembre et se poursuive en octobre suivie par celle du maïs-grain. De façon générale, les données cumulées par la FADQ à ce jour indiquent que les rendements obtenus pour le blé en 2020

¹ Source : Les communiqués « *L'état des cultures* » publiés par la Financière agricole du Québec – Saison 2020; www.fadq.ca

sont inférieurs à la normale, qu'ils sont équivalents à la normale pour le soya, et légèrement inférieurs à la normale pour le maïs-grain.

3.2 Évaluations initiales

Ces évaluations qualitatives des conditions physiques de l'état des sols et des cultures ont été effectuées en trois visites distinctes dont les résultats sont présentés dans les sections suivantes.

3.2.1 Conditions physiques générales (sols et cours d'eau)

Réalisée les 29 avril et 6 mai 2020, la première visite du suivi agricole a permis d'observer et de recueillir des données relatives à l'état des sols sur les aires de travail. Une vérification de l'état des cours d'eau suite à l'hiver a également été effectuée.

À cette fin, les observations relatives aux sols ont ciblé les paramètres suivants : le nivellement, la qualité du drainage de surface, la présence ou non d'accumulations d'eau, la qualité de préparation du lit de semence (p. ex. présence de mottes grossières), la pierrosité. Les principales cultures rencontrées ont été le maïs-grain (ou fourrager) et le soya. Une parcelle de blé et une autre de foin ont également été répertoriées.

Le tableau 3-1 présente les principales observations réalisées dans les parcelles en culture touchées par le Projet. Des photographies sont présentées à l'annexe A.

De façon générale, les exploitants ayant accordé une entrevue à notre technicien agricole, se sont montrés satisfaits de l'état des terrains au printemps 2020. Un propriétaire a mentionné avoir réalisé des travaux correctifs (nivellement) alors qu'un autre a signalé la déficience possible d'un puits de pierre ayant causé l'accumulation d'eau.

Afin de vérifier l'état des cours d'eau, les observations ont principalement porté sur la présence ou non d'érosion sur les aires de travail et la qualité de la remise en état final. Le tableau 3-2 présente les constats issus de la première visite alors que des photographies sont présentées à l'annexe B.

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

Tableau 3-1 Synthèse : Observations et données colligées - Parcelles du Projet – 1^e visite

Identifiant de propriété	Lot	Description	Culture prévue	Observations sur l'état des sols des aires de travail – Conditions d'ensemencement			
				Nivellement / Pierrosité	Drainage	Niveau d'humidité	Déficiences, observations et recommandations
VE2-25B	4 776 774	Non semé. Travaux aratoires faits	Maïs-grain	Bon / Nulle	Mauvais	Sec sauf une zone restreinte avec accumulation d'eau sur ≈ 15 m ²	Outre la zone avec accumulation d'eau, les conditions sont similaires à l'aire témoin. Investigation du système de drainage souterrain a été recommandée
VE2-23/22	4 776 747	Non semé. Travaux aratoires faits	Soya	Bon / Nulle	Plutôt bon	Présences de zones légèrement plus humides	Les dépressions observées à l'automne 2019 ont été corrigées avant l'ensemencement par le propriétaire à l'aide d'une niveleuse.
	4 776 747	Non semé. Travaux aratoires faits	Maïs-grain	Bon / Nulle	Plutôt bon	Légèrement plus humide que sur l'aire témoin.	Présence de mottes grossières. Segment court compris entre le cours d'eau et le fossé de ligne de propriété en bout de champ et bordure. Possibilité de compaction
VE2-21/20	4 776 793	Végétation en reprise de croissance	Pâturage	Bon / Nulle	Bon	Normal et similaire à l'aire témoin	Végétation homogène et bonne densité. Aucune déficience.
		Non semé. Aucun travail du sol.	Maïs fourrager	Topographie légèrement ondulée similaire à l'aire témoin / Nulle	Bon	Généralement sec	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin.
	4 777 199, 6 267 916 (anciennement 4 777 200)	Non semé.	Maïs fourrager	Bon / Nulle	Bon	Généralement sec	Aucune déficience. Similaire à l'aire témoin.
VE2-19	5 452 358	Semé.	Maïs-grain	Topographie légèrement ondulée similaire à l'aire témoin / Nulle	Bon	Normal et similaire à l'aire témoin	Présence d'ornières de l'automne 2019.
	5 453 196 5 453 197, 5 453 198 5 453 199	Non semé. Travaux aratoires faits.	Soya	Topographie légèrement ondulée similaire à l'aire témoin / Nulle	Bon	Normal et similaire à l'aire témoin	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin.
VE2-18/16	5 452 444	Semé	Soya	Bon / Nulle	Bon	Généralement sec	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin.
VE2-15/13	5 452 443	Semé	Maïs-grain	Bon / Nulle	Bon	Généralement sec	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin
VE2-14	5 452 395	Semé	Blé	Bon / Nulle	Plutôt bon	Sec sauf une zone restreinte avec accumulation d'eau sur environ 75 m ²	Petit secteur avec eau non semé. Le puits de pierre pourrait être non fonctionnel. Investigation recommandée et réalisée en septembre.
VE2-12	5 452 395	Semé	Maïs-grain	Bon / Nulle	Bon	Généralement sec	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin.
VE2-11	5 452 396	Non semé. Travaux aratoires en cours	Soya	Imparfait / Nulle	Plutôt bon	Présences de zones légèrement plus humides	Les puits de pierre sont fonctionnels.
VE2-10B	5 452 865	Non semé. Travaux aratoires en cours	Maïs-grain	Bon / Nulle	Bon	Généralement sec	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin

3.2.2 État des cours d'eau

Tableau 3-2 Observations concernant les cours d'eau – 1^e visite

Identification du cours d'eau	Lot(s) adjacent(s)	Chainage	Observations et recommandations
Cours d'eau Bélanger	4 776 747	6+970	Aucune anomalie. Absence d'érosion. Barrières à sédiments à retirer.
Cours d'eau Howick-Leduc	6 267 916 et 5 452 358	7+740	Aucune anomalie. Absence d'érosion. Barrières à sédiments à retirer.
Cours d'eau sans désignation	5 453 197	8+230	Présence d'une petite zone d'érosion sur la rive ouest. Opportunité de travaux correctifs lors du retrait des barrières à sédiments.
Cours d'eau Ligne de Noyan	5 453 196 et 5 452 444	8+800	Aucune anomalie. Absence d'érosion. Barrières à sédiments à retirer.

La première visite a démontré que les travaux de remise en état des cours d'eau avaient été réalisés adéquatement et que les conditions après l'hiver étaient satisfaisantes à l'exception d'une petite zone d'érosion pour laquelle des travaux correctifs ont été planifiés. Le retrait des barrières à sédiments qui avaient été laissées pour la période hivernale était aussi à réaliser avant la fin de la saison.

Lors des visites subséquentes, aucune observation additionnelle indiquant que les conditions des cours d'eau s'étaient détériorées durant la saison n'a été colligée.

3.2.3 État des cultures

Les deuxième et troisième visites effectuées les 1^{er} et 2 juillet et les 21 et 22 septembre 2020 ont permis de vérifier l'évolution des cultures à deux stades distincts de leur croissance et de colliger des observations spécifiques à celles-ci. Lors de ces visites, les observations ont porté principalement sur les éléments suivants : l'implantation et la croissance des cultures, soit la densité, l'homogénéité et l'apparence des cultures, la qualité des conditions de croissance soit, le nivellement et le drainage de surface, la présence ou non de mauvaises herbes, etc. Comme prévu au programme de suivi, il s'agissait de comparer ces paramètres et de noter les écarts entre les aires de travail et les aires témoin adjacentes.

La synthèse des observations réalisées lors de ces visites est présentée dans le tableau 3-3. La revue de ces résultats du suivi permet d'établir que la grande majorité des parcelles a offert des conditions de croissance similaires sur les aires de travail comparativement aux aires témoin adjacentes. En effet, la seule parcelle pour laquelle un écart de rendement significatif était observé à ce moment, soit une importante diminution de rendement, a fait l'objet de travaux correctifs au cours de l'été dans le but de réparer le système de drainage souterrain et éviter la répétition des déficiences en 2021. Ces travaux ont cependant fait en sorte que la culture a été fauchée avant sa maturité et n'a donc pu être ciblée pour une évaluation quantitative du rendement (évaluation secondaire). Une attention particulière sera accordée à cette parcelle lors du suivi 2021 afin de vérifier l'état des cultures suite à ces travaux correctifs.

Dans l'ensemble des autres parcelles, les cultures présentaient des résultats très satisfaisants en termes de rendement ou, si les conditions de cultures avaient affecté la croissance et maturation des cultures, les écarts de rendement y demeuraient nuls ou non significatifs, ou parfois, les rendements s'annonçaient supérieurs sur l'emprise. En d'autres mots, les travaux de construction n'étaient pas la cause identifiée des

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

difficultés de croissance. Les conditions météorologiques particulières de la saison 2020 (printemps frais et longue sécheresse) sont en majeure partie responsables des difficultés de croissance rencontrées.

Ces résultats ont fait en sorte que l'évaluation secondaire (quantitative) des rendements par un échantillonnage n'a pas été requise pour la première année du suivi (saison 2020).

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

Tableau 3-3 Synthèse : Observations et données colligées - Parcelles du Projet – Visites 2 et 3

Identifiant de propriété	Lot	Culture 2020	Observations sur l'état des cultures sur les aires de travail							
			Visite n° 2				Visite n° 3			
			Densité	Homogénéité	Drainage/ Nivellement	Déficiences et recommandations	Stade	Drainage/ Nivellement	Écart de rendement estimé	Autres observations
VE2-25B	4 776 774	Maïs-grain	Bonne	Faible	Drainage mauvais/ Nivellement moyen	Sol beaucoup plus humide sur l'emprise. Réparation d'un collecteur du système de drainage souterrain requis. Écart de rendement élevé. Possibilité de compaction à vérifier en 2021.	Détruite	-	Non applicable	La récolte a été presque totalement fauchée en août pour réaliser une réparation au système de drainage souterrain. Suivi de récolte à prévoir en 2021.
VE2-23/22	4 776 747	Soya	Bonne	Bonne	Nivellement moyen	Sol légèrement plus humide sur l'emprise. Plants parfois plus courts. Présence de mottes grossières.	Maturité uniforme	Nivellement bon à moyen	Non significatif	Présence d'abutilon dans l'emprise.
VE2-21/20	4 776 793	Pâturage	Bonne	Bonne	Bons	Végétation bien implantée. Repousse de 10 cm.	Végétatif	Bons	Nul	Bonne croissance et implantation du mélange fourrager. Belle apparence de la couverture végétale.
		Maïs fourrager	Bonne	Bonne	Bons	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin.	Récolté	Bons	-	Selon les observations réalisées en juillet aucun écart de rendement n'était anticipé.
	4 777 199	Maïs fourrager	Bonne	Bonne	Bons	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin.	Récolté	Bons	-	Selon les observations réalisées en juillet aucun écart de rendement n'était anticipé.
	6 267 916 (anciennement 4 777 200)	Maïs-grain	Bonne	Faible	Nivellement moyen	Pas d'écart avec l'aire témoin. La culture est hétérogène sur l'ensemble de la parcelle.	Épi – Stade denté	Nivellement moyen	Non significatif	L'ensemble de la parcelle est affecté par les conditions de croissance : météo et caractéristiques physicochimiques des sols.
VE2-19	5 452 358	Maïs-grain	Bonne	Faible	Nivellement imparfait	Pas d'écart avec l'aire témoin. La culture est hétérogène sur l'ensemble de la parcelle.	Épi – Stade denté	Nivellement moyen	Non significatif	L'ensemble de la parcelle est affecté par les conditions de croissance : météo et caractéristiques physicochimiques des sols.
	5 453 196 5 453 197, 5 453 198 5 453 199	Soya	Bonne	Bonne	Bons	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin.	Maturité uniforme	Bons	Nul	Rendement anticipé similaire sur les aires comparées.
VE2-18/16	5 452 444	Soya	Bonne	Bonne	Bons	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin.	Maturité uniforme	Bons	Nul	Rendement anticipé similaire sur les aires comparées
VE2-15	5 452 443	Maïs-grain	Bonne	Faible	Nivellement et drainage moyens	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin	Épi – Stade denté	Nivellement moyen	Nul	L'apparence de la récolte est meilleure sur l'emprise. Le rendement anticipé pourrait y être supérieur.
VE2-14	5 452 395	Blé	Bonne	Bonne	Bons	Aucune déficience. Conditions similaires à l'aire témoin.	Récolté	Bons	-	Selon les observations réalisées en juillet, aucun écart de rendement n'était anticipé
VE2-13	5 452 443	Maïs-grain	Bonne	Faible	Bons	Pas d'écart avec l'aire témoin. La culture est hétérogène sur l'ensemble de la parcelle.	Épi – Stade denté	Bons	Nul	L'apparence de la récolte est meilleure sur l'emprise. Le rendement anticipé pourrait y être supérieur.
VE2-12	5 452 395	Maïs-grain	Bonne	Bonne	Bons	Aucune déficience. L'emprise est localisée en bout de champ.	Épi – Stade denté	Bons	Nul	Rendement anticipé similaire sur les aires comparées
VE2-11	5 452 396	Soya	Bonne	Bonne	Nivellement déficient	Le nivellement doit être corrigé sur l'emprise.	Maturité uniforme	Nivellement moyen	Non significatif	Le défaut de nivellement n'a pas eu d'effet sur le rendement : similaires sur les aires comparées.
VE2-10B	5 452 865	Maïs-grain	Bonne	Bonne	Nivellement moyen	Aucune déficience. Plus beau sur l'emprise que sur l'aire témoin	Épi – Stade denté	Nivellement moyen	Nul	L'apparence de la récolte est meilleure sur l'emprise. Le rendement anticipé pourrait y être supérieur.

3.3 Activités supplémentaires

Certaines observations réalisées lors de la première visite ont conduit à des interventions supplémentaires comme la réalisation de travaux correctifs. Ainsi les travaux suivants ont été effectués :

- 10 août : réparation au système de drainage souterrain du lot 4 776 774;
- 21 septembre : tentative de réparation d'un puits de pierre défectueux sur le lot 5 452 395.
- 24 et 25 novembre : retrait des barrières à sédiments qui avaient été laissées au cours de l'hiver et du printemps 2020 et travaux correctifs du site d'érosion sur le cours d'eau sans désignation.

Des photographies prises lors de la réalisation de ces travaux sont présentées à l'annexe C.

Lot 4 776 774

Un collecteur défectueux du système de drainage souterrain a été remplacé. Une nouvelle assise pour ce collecteur a été aménagée à l'aide d'une membrane et d'un lit de pierre. Comme la réparation a nécessité une excavation profonde, des travaux de nivellement seront probablement requis en 2021. Les travaux ont été réalisés sous la supervision d'un ingénieur et agronome représentant d'UDA.

Lot 5 452 395

Le puits de pierre n'a pas pu être localisé lors de l'investigation. Comme la déficience observée s'intégrait à une problématique de drainage souterrain à l'échelle de la parcelle agricole, le propriétaire avait planifié des travaux de drainage souterrain qui étaient alors en cours de réalisation. Après discussion avec le propriétaire et en prenant en considération la nature des travaux en cours, il a été convenu que l'aménagement d'un nouveau puits de pierre n'était pas nécessaire.

Retrait des barrières à sédiments

En toute fin de saison, lorsque l'accès aux divers cours d'eau a été possible sans endommager les cultures en place qui étaient alors récoltées, les barrières à sédiments ont été retirées avec de petits équipements adaptés pour circuler dans les champs sans causer de compaction. Les travaux ont été réalisés dans de bonnes conditions et sous la supervision d'un technicien d'UDA, surveillant en environnement, qui s'est assuré du respect des bonnes pratiques environnementales.

Cours d'eau sans désignation (8+230)

L'érosion ne s'était pas aggravée durant la saison de croissance. Elle a pu être corrigée par un nouvel enrochement. Les pierres ont été installées dans la zone érodée et bien consolidées à l'aide de la machinerie disponible sur place. Le résultat s'est avéré satisfaisant pour le surveillant en environnement sur place, lequel travaillait sous la supervision d'un agronome d'UDA.

4 CONCLUSION

En 2018, TCPL, filiale de TC Énergie, obtenait les autorisations requises pour prolonger une conduite existante de transport de gaz naturel sous haute pression sur une distance d'environ 4 km, dans un secteur de la Montérégie-Ouest sur les territoires de deux municipalités : Saint-Sébastien et Pike-River. La construction du gazoduc a été réalisée en 2018 alors que les travaux de remise en état final ont été achevés à l'été 2019. La saison 2020 est donc la première année de culture postconstruction.

Afin de se conformer à la condition 3 du décret du gouvernement du Québec qui autorisait la construction du gazoduc, TCPL doit procéder au suivi des cultures sur les parcelles agricoles touchées par le Projet selon un programme élaboré spécifiquement à cette fin présenté au MAPAQ et approuvé par le MELCC.

Conformément au programme de suivi, des évaluations primaires ont été réalisées à trois périodes distinctes pendant la saison de croissance afin de documenter les conditions physiques générales des sols, des cours d'eau et des cultures. Ces observations avaient pour objectif d'identifier la présence de déficiences potentielles sur les aires de travail et déterminer si des écarts significatifs des conditions de cultures entre les aires comparées (aires de travail et témoin) devaient mener à des évaluations secondaires ou des mesures correctives.

À la lumière des résultats obtenus lors de cette première année de suivi, il est apparu que pour la presque totalité des parcelles touchées, les conditions de culture étaient similaires sur les aires de travail et les aires témoins appariées et que les rendements attendus s'annonçaient également équivalents sur les aires comparées. Toutefois, des déficiences dans les conditions physiques générales de croissance ont été observées dans deux parcelles agricoles occasionnant des accumulations importantes d'eau. Ces déficiences ont fait l'objet d'investigations supplémentaires qui ont conduit, dans l'un des cas, à la réalisation de travaux correctifs au système de drainage souterrain. Dans le deuxième cas, la déficience observée s'intégrait à une problématique à l'échelle de la parcelle agricole, c'est-à-dire qu'elle n'était pas reliée aux travaux de construction. Le propriétaire a entrepris des travaux de drainage souterrain afin d'améliorer les conditions de culture de la parcelle.

Les résultats très satisfaisants obtenus de la comparaison des cultures et leur rendement prévisible sur les aires de travail et aires témoin ont fait en sorte que des évaluations quantitatives des rendements des cultures ne se sont pas avérées requises.

Le programme de suivi a également permis de constater que les conditions des cours d'eau étaient satisfaisantes en 2020 sauf exception. En effet, la rive ouest du cours d'eau sans désignation (8+230) montrant une petite zone érodée, des travaux correctifs ont été planifiés et réalisés au même moment que le retrait des barrières à sédiments des quatre cours d'eau.

Le programme de suivi des cultures se poursuivra en 2021 sur toutes les parcelles agricoles touchées par le Projet puisqu'il doit être effectué pendant les sept premières années suivant la remise en état final des lieux. Une attention particulière devra être accordée à l'efficacité des différents travaux correctifs effectués en 2020.

Le 15 décembre 2020

3456-9014_raef001_Suivi cultures 2020_20201215

ANNEXES

ANNEXE A État des sols et des cultures – Saison 2020 – Photographies

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

AVRIL 2020



Lot 4 776 774 – Accumulation d'eau et trou



Lot 4 776 747 – Zones plus humides

AVRIL 2020

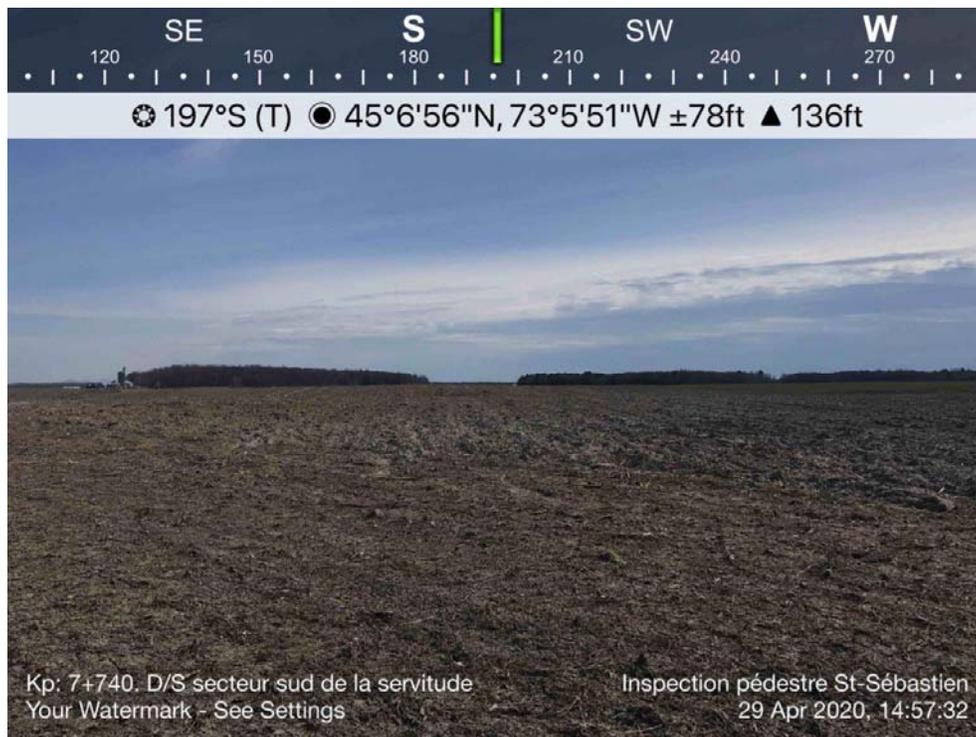


Lot 4 777 793 – Pâturage



Lot 4 777 199

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

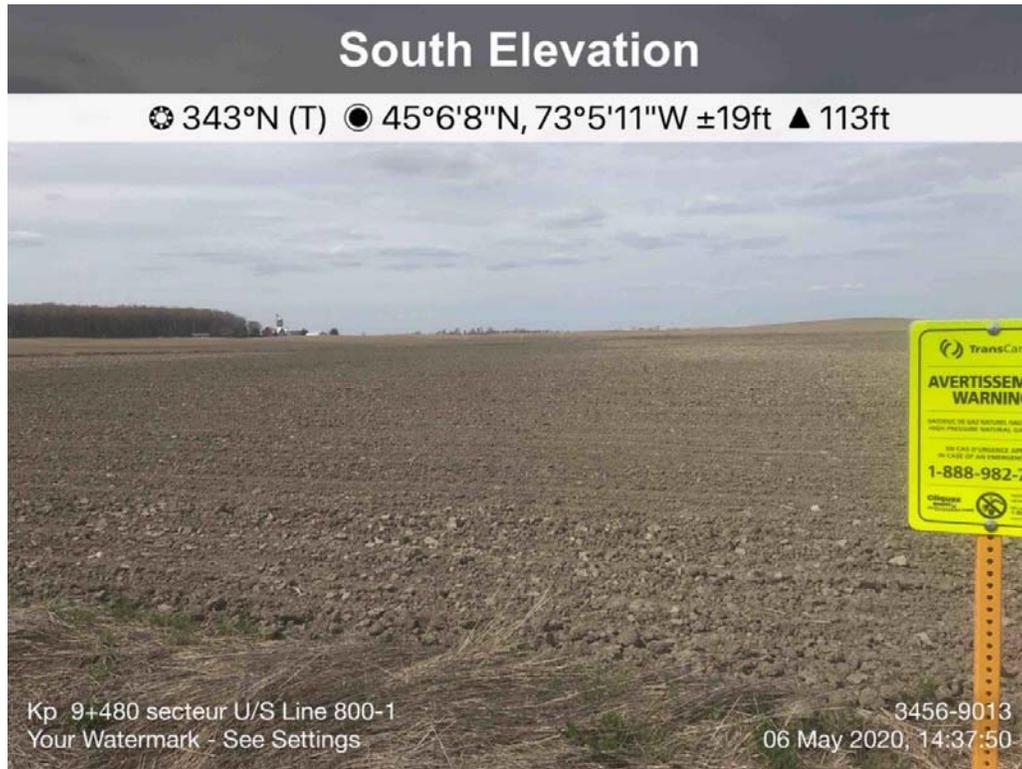


Lot 6 267 916 (ancien 4 777 200)

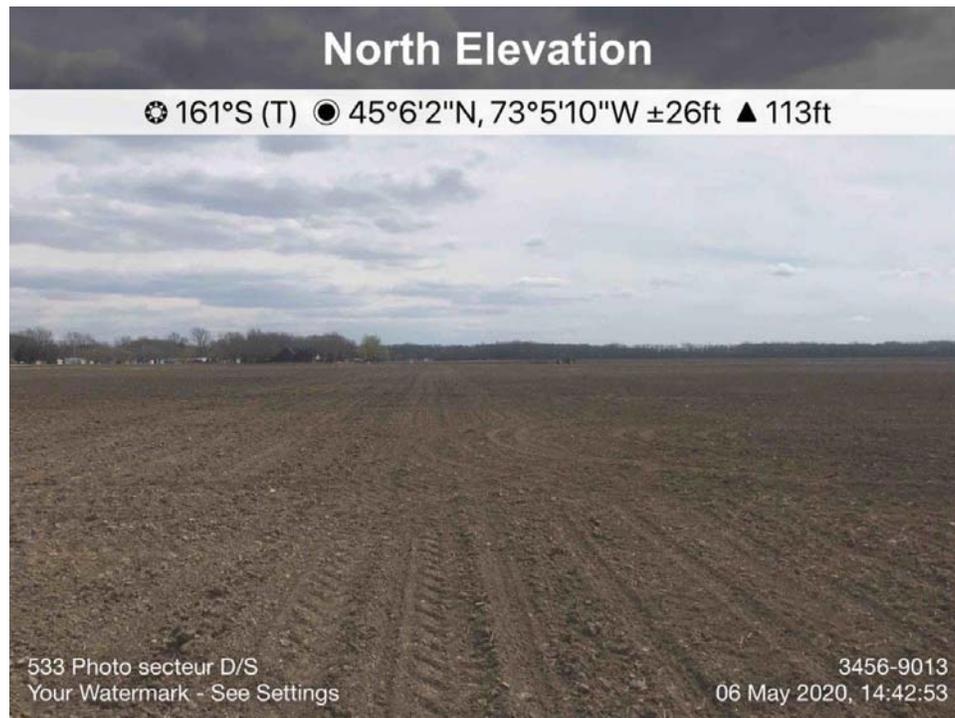


Lot 5 452 358

MAI 2020



Lot 5 452 443

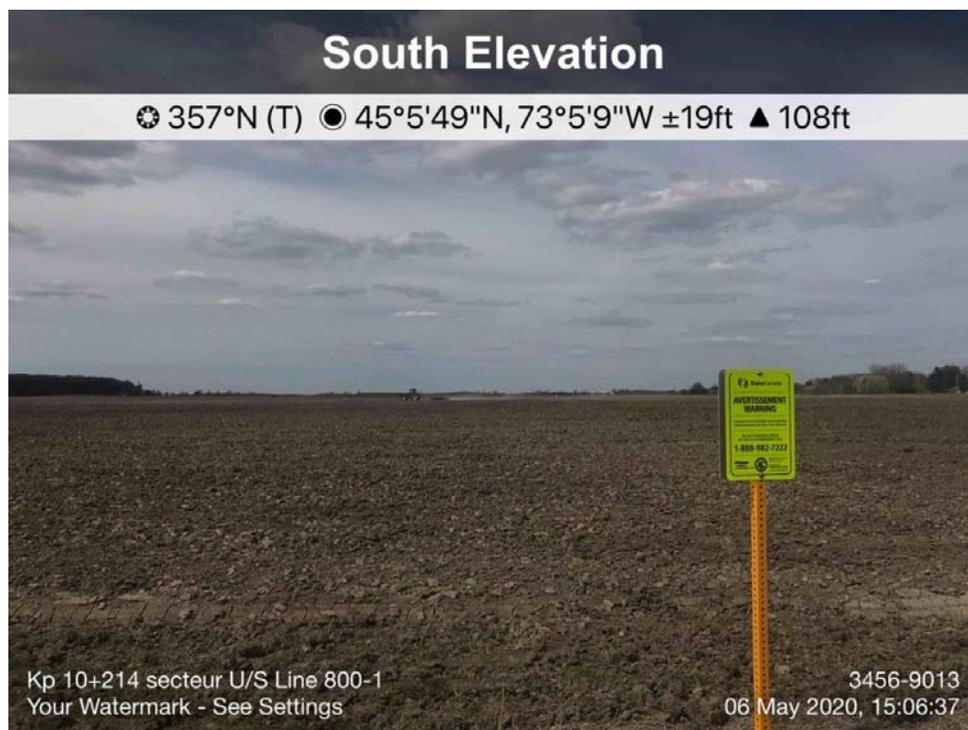


Lot 5 452 395

MAI 2020



Lot 5 452 396 – Accumulation d'eau



Lot 5 452 865

JUILLET 2020



Lot 4 776 774 – Maïs-grain – Sol mouillé; culture affectée



Lot 4 776 747 – Soya

JUILLET 2020



Lot 4 777 793 – Pâturage



Lot 4 777 199 – Maïs fourrager

JUILLET 2020



Lot 6 267 916 (ancien 4 777 200) – Maïs fourrager



Lot 5 452 358 – Maïs-grain

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

JUILLET 2020



Lots 5 453 197, 5 453 198, 5 453 196 et 5 453 199 – Soya



Lot 5 452 444 – Soya

JUILLET 2020



Lot 5 452 443 – Maïs-grain



Lot 5 452 395 – Blé

JUILLET 2020



Lot 5 452 395 – Maïs-grain



SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

Lot 5 452 396 – Soya

JUILLET 2020



Lot 5 452 865 – Maïs-grain

SEPTEMBRE 2020



Lot 4 776 774 – Maïs-grain – Culture détruite dans la zone des travaux (voir annexe C)



Lot 4 776 747 – Soya

SEPTEMBRE 2020



Lot 4 777 793 – Pâturage



Lot 6 267 916 Maïs fourrager récolté

SEPTEMBRE 2020



Lot 5 452 358 – Maïs-grain



Lots 5 453 197, 5 453 198, 5 453 196 et 5 453 199 – Soya

SEPTEMBRE 2020

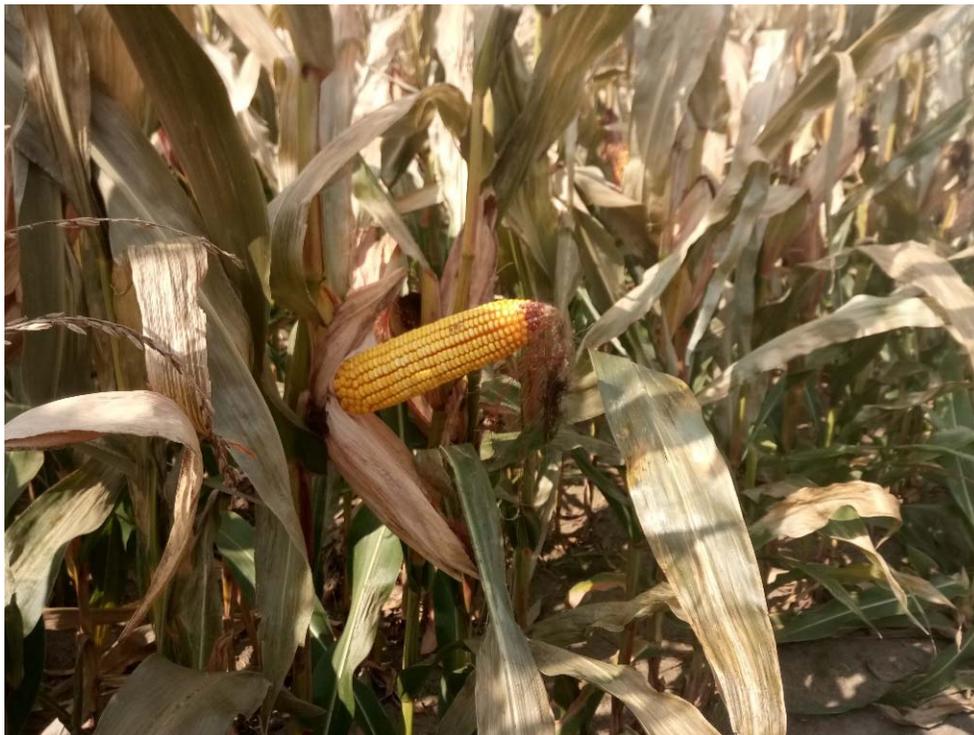


Lot 5 452 444 – Soya



Lot 5 452 443 – Maïs-grain

SEPTEMBRE 2020



Lot 5 452 395 – Maïs-grain – Épi



Lot 5 452 396 – Soya

SEPTEMBRE 2020



Lot 5 452 685 – Maïs-grain

ANNEXE B **État des cours d'eau – Saison 2020 – Photographies**



Ruisseau Bélanger – Bonnes conditions

AVRIL 2020



C. D. Sans désignation – Rive côté est en bonne condition



C. D. Sans désignation – Rive côté ouest avec légère érosion

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES
AVRIL ET MAI 2020



C. D. Howick – Leduc – Bonnes conditions au site de franchissement

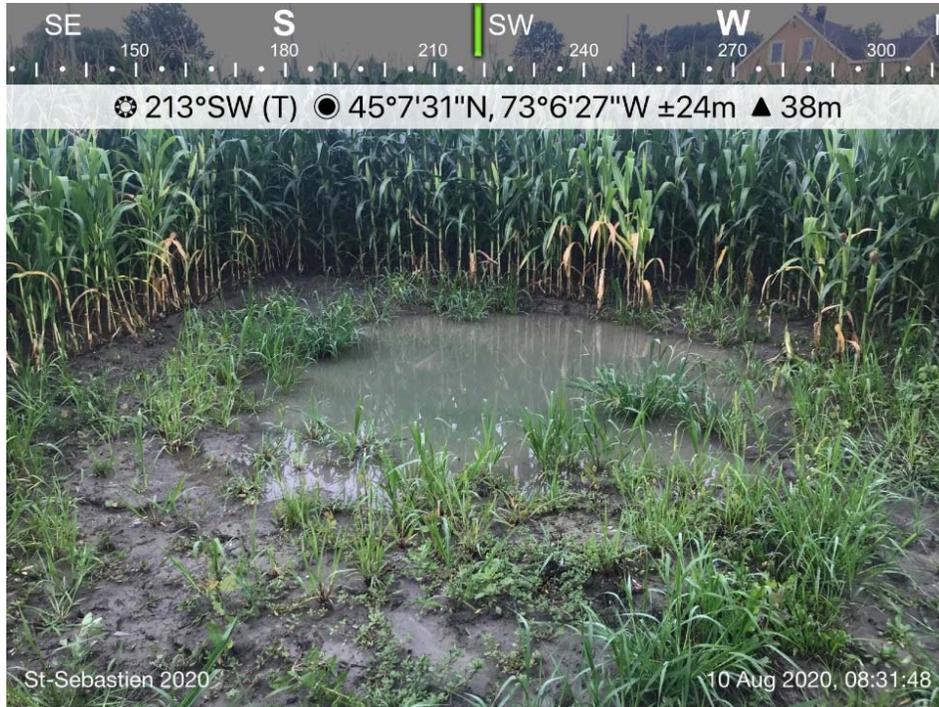


C. D. Ligne de Noyan – Bonnes conditions au site de franchissement

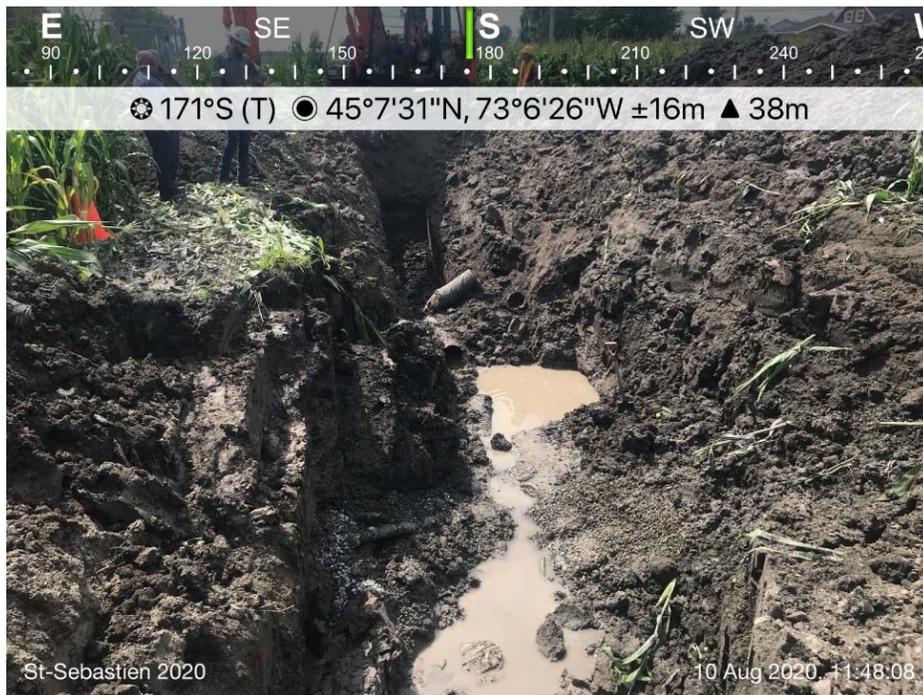
ANNEXE C Travaux correctifs – Saison 2020 – Photographies

10 AOÛT 2020

Travaux correctifs – Lot 4 76 774



État du terrain avant les travaux correctifs



Dégagement du collecteur défectueux

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES



Préparation d'une nouvelle assise



SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES



Remplacement du collecteur



Remise en place des différentes strates de sols (sol arable en andain)

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES



État du terrain à la fin des travaux

22 SEPTEMBRE 2020

Investigation puits de pierre - Lot 5 452 395



24 NOVEMBRE 2020

Retrait des barrières à sédiments



Ruisseau Bélanger – Retrait de la barrière à sédiment



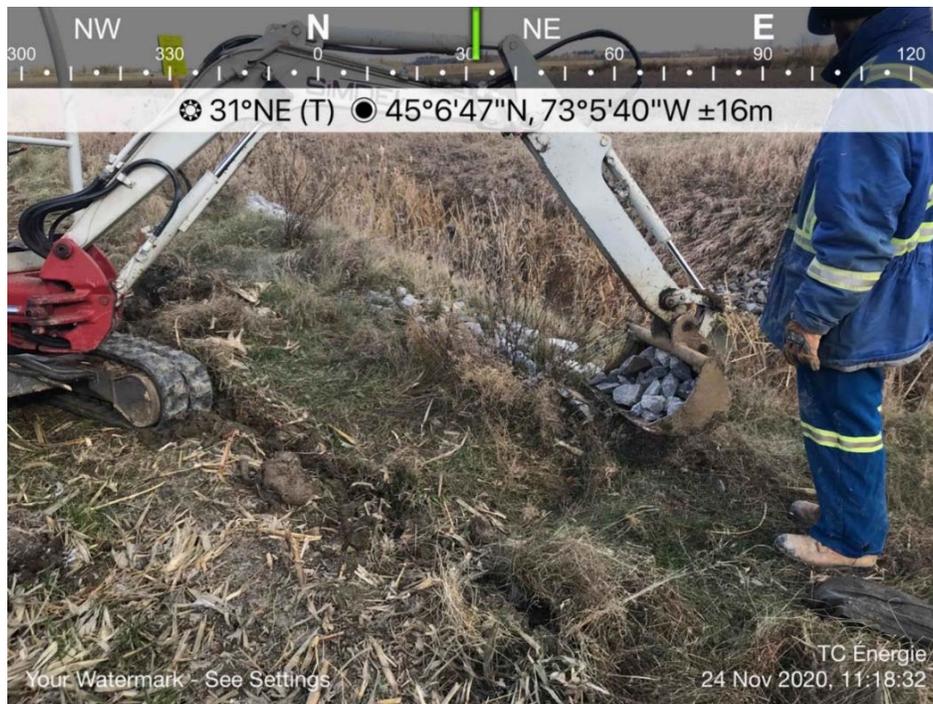
Ruisseau Bélanger – Barrière à sédiment retirée

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

24 NOVEMBRE 2020



C. D. sans désignation – Barrière à sédiment retirée



C. D. sans désignation – Travaux correctifs – Ajout de pierres

SUIVI DE L'ÉTAT DES CULTURES

24 NOVEMBRE 2020



C. D. sans désignation – Travaux correctifs complétés



C. D. Howick – Leduc – Barrière à sédiments retirée

25 NOVEMBRE 2020



C.D. Ligne de Noyan – Retrait de la barrière à sédiments