



273

DB87.2

Développement durable de l'industrie des gaz
de schiste au Québec

6212-09-001

Cahier des mesures générales d'atténuation en milieux agricole et forestier

Projet de prolongement du réseau de Gaz Métro vers les puits de production gazière de Leclercville et Saint-Édouard-de-Lotbinière

Septembre 2010

Table des matières

| | |
|---------------------------------------------------|----------|
| 1. PRINCIPES GÉNÉRAUX | 2 |
| 1.1 Généralités | 2 |
| 1.2 Surveillants de chantier | 2 |
| 1.2.1 Gaz Métro | 2 |
| 1.2.2 Représentant de l'UPA au chantier | 3 |
| 1.3 Avertissement du début des travaux | 4 |
| 1.4 Visite du chantier | 4 |
| 1.5 Utilisation des biens | 4 |
| 1.6 Sécurité | 4 |
| 1.7 Éléments sensibles et/ou vulnérables | 5 |
| 1.8 Droit à l'information | 5 |
| 1.9 Conditions du terrain | 5 |
| 1.10 Disposition des débris | 5 |
| 1.11 Fumée, poussières et autres polluants | 5 |
| 1.12 Puits et points d'alimentation en eau | 6 |
| 2. ANIMAUX ET PRODUITS DE LA FERME | 7 |
| 3. BRUIT | 8 |
| 3.1 Durant la construction | 8 |
| 3.2 Lors de l'entretien et de l'opération | 8 |
| 4. CHEMIN DE FERME OU D'ACCÈS | 9 |
| 4.1 Durant la construction | 9 |

| | | |
|------------|----------------------------------------------------|-----------|
| 4.2 | Travaux d'hiver | 10 |
| 4.3 | Après la construction | 10 |
| 5. | CLÔTURES | 11 |
| 5.1 | Avant la construction | 11 |
| 5.2 | Durant la construction | 11 |
| 5.3 | Travaux d'hiver | 12 |
| 5.4 | Après les travaux de nettoyage de l'emprise | 12 |
| 5.5 | Clôture à conserver | 12 |
| 6. | COMPACTION | 13 |
| 6.1 | Mesures préventives | 13 |
| 6.2 | Mesures de correction | 13 |
| 6.3 | Pontages | 14 |
| 7. | DÉBOISEMENT | 16 |
| 7.1 | Généralités | 16 |
| 7.2 | Avant la construction | 16 |
| 7.3 | Durant la construction | 17 |
| 7.4 | Après la construction | 18 |
| 8. | DRAINAGE | 20 |
| 8.1 | Drainage de surface | 20 |
| 8.1.1 | Avant la construction | 21 |
| 8.1.2 | Travaux d'hiver | 21 |
| 8.1.3 | Durant la construction | 22 |
| 8.1.4 | Après la construction | 23 |
| 8.2 | Drainage souterrain | 24 |
| 8.2.1 | Avant la construction | 25 |
| 8.2.2 | Durant la construction | 25 |

| | | |
|------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.2.3 | Travaux d'hiver | 27 |
| 8.2.4 | Nappe d'eau souterraine | 27 |
| 8.3 | Travail de la machinerie aux abords des cours d'eau | 27 |
| 8.3.1 | Piétinement | 27 |
| 8.3.2 | Entretien | 27 |
| 9. | <i>DYNAMITAGE</i> | 28 |
| 10. | <i>PIERROSITÉ</i> | 29 |
| 10.1 | Avant la construction | 29 |
| 10.2 | Durant la construction | 29 |
| 10.3 | Après la construction | 29 |
| 11. | <i>SOL ARABLE</i> | 30 |
| 11.1 | Généralités | 30 |
| 11.2 | Avant la construction | 30 |
| 11.3 | Durant la construction | 31 |
| 12. | <i>TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT</i> | 32 |
| 12.1 | Remblayage | 32 |
| 12.2 | Densité du sol | 32 |
| 12.3 | Contrôle sur l'érosion | 32 |
| 12.4 | Nettoyage | 33 |
| 12.5 | Fertilisation et semis | 33 |
| 12.6 | Suivi agricole | 35 |
| 12.7 | Entretien | 35 |
| 13. | <i>CONCILIATION</i> | 36 |

ANNEXE**ANNEXE A** : Plans types illustrant de façon générale la méthodologie proposée

PRÉSENTATION

Des études et l'expérience des 30 dernières années démontrent que les effets dus à la construction d'un gazoduc en milieux agricole et forestier peuvent être limités à des effets à court terme en autant que des mesures d'atténuation adéquates sont prévues et mises en application. Par milieux agricole et forestier, on entend tous les terrains situés en zone agricole tel que décrété par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* et les terrains utilisés et utilisables à des fins agricoles et forestières hors de la zone agricole (zone non agricole).

Nous présentons ci-après un énoncé de principes et un sommaire des mesures générales d'atténuation propres à l'agriculture et à la foresterie mises de l'avant par la Société en commandite Gaz Métro (Gaz Métro). De façon générale, toutes les mesures générales d'atténuation en milieu agricole et forestier s'appliquent indépendamment de la période des travaux. Il faut toutefois admettre que certaines mesures devront être déplacées dans le temps alors que d'autres ne s'appliqueront pas lors des travaux d'hiver.

Les croquis joints à l'annexe A du présent document illustrent de façon générale la méthodologie proposée. Il est à noter qu'ils ne peuvent être utilisés comme tels pour la construction.

Note : Afin d'alléger le texte du présent document, ce dernier fait référence à la construction d'un gazoduc. Il faut toutefois noter que dans le cadre du présent projet, Gaz Métro prévoit la construction d'un ou deux gazoducs.

1. PRINCIPES GÉNÉRAUX

1.1 Généralités

Des mesures d'atténuation et de correction doivent permettre à Gaz Métro, une fois la construction du gazoduc terminée, de niveler l'emprise aussitôt qu'il est raisonnablement possible de le faire et, à moins d'entente écrite à l'effet contraire avec le cédant, de remettre l'emprise dans un état comparable ou supérieur à celui qui prévalait avant la construction du gazoduc, en autant qu'il est matériellement possible de le faire. Ces travaux devront être faits dans un délai raisonnable.

Les mesures présentées ci-dessous privilégient la prévention des dommages potentiels qui pourraient survenir durant la construction. Elles décrivent les méthodes préconisées pour remettre en état les éléments de la propriété concernée par l'implantation du gazoduc.

Gaz Métro s'engage à faire respecter ces mesures par ses employés, sous-traitants et ayants droit et à les faire inscrire dans les contrats qui le lient aux entrepreneurs.

1.2 Surveillants de chantier

1.2.1 Gaz Métro

Gaz Métro maintiendra sur le chantier un ou des surveillants de chantier ayant une formation théorique appuyée d'une expérience pertinente et d'une connaissance des milieux agricole et forestier. Ce surveillant ou ces surveillants seront maintenus sur le chantier pour toutes les opérations à caractère agricole et forestier. Des professionnels agricoles et forestiers seront en mesure de se rendre rapidement sur les lieux pour trouver une solution à tout problème dépassant la compétence des gens sur le terrain. Cette personne ou ce groupe de personnes devra :

- résoudre dans un délai raisonnable les problèmes agricoles et forestiers durant la construction;
- voir au respect des mesures d'atténuation;
- déterminer l'épaisseur de sol arable à enlever;
- recommander les mesures préventives pour limiter la compaction;

- évaluer la compaction à l'aide de techniques reconnues;
- recommander, s'il y a lieu, la fermeture du chantier;
- voir à ce que les travaux de construction n'interfèrent pas avec les opérations normales de l'exploitation agricole et forestière;
- voir à maintenir le drainage (surface et souterrain) adéquat du sol;
- proposer toute autre mesure susceptible d'atténuer les dommages aux terres agricoles et boisées, à l'agriculture et à la foresterie en général;
- travailler en collaboration avec le représentant de l'Union des producteurs agricoles (UPA) au chantier;
- s'assurer que les piquets utilisés pour l'arpentage soient facilement repérables et ne nuisent pas aux activités agricoles et forestières à l'extérieur de l'emprise permanente et des aires temporaires convenues avec le propriétaire.

Avant de débiter les travaux, l'Entrepreneur devra participer à une réunion de chantier dont le sujet sera strictement réservé aux différentes mesures d'atténuation que celui-ci devra appliquer tout au long des travaux. Lors de cette réunion, des spécialistes en agriculture, foresterie et environnement seront présents pour informer l'Entrepreneur et ses employés sur les mesures d'atténuation.

Dans tous les cas où des dommages surviendraient malgré l'action préventive du surveillant de chantier et de son équipe, et malgré l'application des mesures d'atténuation prévues, le personnel du chantier spécialisé dans ce domaine évalue les dommages et indemnise dans un délai raisonnable les propriétaires, selon les modalités prévues dans le mode de compensation.

1.2.2 Représentant de l'UPA au chantier

Gaz Métro s'engage à maintenir, au besoin, un représentant de l'Union des producteurs agricoles au chantier (RUPAC). Cette personne sera maintenue sur le chantier pour toute la durée des travaux qui se dérouleront dans les milieux agricole et forestier sur les terrains privés.

Son mandat consiste à observer les activités de construction du gazoduc et à confirmer qu'elles sont conformes au document intitulé « Cahier de mesures générales d'atténuation en milieux agricole et forestier » et aider à maintenir une

liaison efficace entre Gaz Métro et les propriétaires fonciers touchés par les activités de construction du gazoduc.

Toute infraction observée par le RUPAC ou toute demande faite par un propriétaire doit être portée à l'attention du superviseur de la construction de Gaz Métro, de son mandataire ou de son surveillant de chantier. Si aucun correctif n'est apporté, le RUPAC fera rapport à l'UPA afin qu'une solution soit identifiée et mise en place dans les meilleurs délais. Le RUPAC sera intégré à l'équipe de chantier et, à ce titre, participera aux rencontres de travail relatives aux aspects agricoles et forestiers et fera part de ses recommandations.

1.3 Avertissement du début des travaux

Gaz Métro avisera par écrit chaque propriétaire de la date du début des travaux sur sa propriété environ une semaine avant le début de ceux-ci. L'agent de liaison et le RUPAC maintiendront un contact avec les propriétaires avant et pendant la durée des interventions afin de répondre à toutes leurs préoccupations.

1.4 Visite du chantier

Nonobstant le paragraphe 1.2.2, des représentants de l'UPA et des divers ministères ayant été impliqués dans l'élaboration du projet, dûment mandatés par ces organismes, pourront avoir accès au chantier de construction. Ils devront cependant, pour des raisons de sécurité, obtenir l'autorisation préalable du directeur de la construction désigné par Gaz Métro et respecter les normes de sécurité inhérentes à ce type de projet.

1.5 Utilisation des biens

Avant d'utiliser l'immeuble ou les biens du propriétaire, en dehors de l'emprise, et ce, pour quelque manœuvre ou utilisation que ce soit, Gaz Métro devra obtenir la permission écrite de ce dernier.

1.6 Sécurité

Gaz Métro s'assurera que le chantier rencontre les normes de sécurité en vigueur et demeure sécuritaire en tout temps lors de la construction.

1.7 Éléments sensibles et/ou vulnérables

Gaz Métro doit discuter avec chaque propriétaire des éléments sensibles et/ou vulnérables de l'entreprise agricole et/ou forestière et convenir avec ce dernier de procédures permettant de les protéger ou du moins d'atténuer les effets négatifs.

1.8 Droit à l'information

Tout producteur agricole ou forestier touché par la construction du gazoduc obtiendra de Gaz Métro une copie du Cahier des mesures générales d'atténuation en milieux agricole et forestier.

1.9 Conditions du terrain

Avant chaque journée de travail, lorsque les conditions météorologiques sont incertaines (ex. : pluie), les représentants de Gaz Métro et de l'UPA procéderont à la visite du chantier pour évaluer les conditions du terrain. Par la suite, une recommandation sera émise au responsable du chantier à savoir si les conditions du terrain sont adéquates pour procéder aux travaux. Il pourrait arriver que les conditions exigent une fermeture complète ou partielle du chantier pour éviter de causer des dommages significatifs aux propriétés touchées. L'Entrepreneur sera avisé de la décision de Gaz Métro au début de chaque journée de travail (le cas échéant).

1.10 Disposition des débris

Pendant les travaux, des débris de toutes sortes devront être évacués du chantier. L'Entrepreneur ou Gaz Métro devra s'assurer d'obtenir les autorisations écrites (propriétaire, municipalité, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) ou autres) nécessaires avant de disposer de ces débris.

1.11 Fumée, poussières et autres polluants

Gaz Métro s'assure de minimiser la fumée, les poussières et les autres polluants lors de la construction. Si des problèmes se présentent durant les travaux, Gaz Métro prend des mesures correctives adéquates en fonction des problèmes rencontrés.

L'équipement doit être exempt de fuites d'huile, d'essence ou de tout autre polluant. La vidange et l'enfouissement de ces produits sont interdits sur les lieux de travail. Gaz Métro maintiendra un registre selon la réglementation en vigueur.

En milieu agricole, aucun brûlage ni enfouissement de déchets ou de débris sur les lieux des travaux n'est autorisé; ces déchets ou débris doivent être transportés dans un site approprié. Il est à noter qu'en milieu forestier, le brûlage des déchets et l'enfouissement des souches peuvent être autorisés selon les réglementations en vigueur.

1.12 Puits et points d'alimentation en eau

Avant le début des travaux, Gaz Métro effectue un relevé des puits et des points d'alimentation en eau potable qui pourraient être touchés. Au besoin, il établit des mesures d'atténuation particulières pour les protéger. Des échantillonnages d'eau sont effectués avant et, au besoin, après les travaux pour s'assurer que la qualité et la quantité d'eau demeurent les mêmes. Dans le cas contraire, Gaz Métro met en œuvre les mesures nécessaires afin d'éliminer la cause de la contamination ou de la réduction du volume d'eau, et ce, à ses frais. À la demande du propriétaire, Gaz Métro transmettra les données des échantillonnages d'eau aux propriétaires concernés.

2. ANIMAUX ET PRODUITS DE LA FERME

Le personnel affecté à la construction ne devra pas déranger inutilement les animaux de ferme dans le voisinage de l'emprise. Il est également interdit de cueillir et de consommer des produits agricoles dans le voisinage de l'emprise.

Des instructions spécifiques seront émises par Gaz Métro à ce sujet durant les travaux.

3. BRUIT

3.1 Durant la construction

Au cours de la construction, Gaz Métro tient compte des inconvénients liés au bruit et veille à en réduire le niveau dans la mesure du possible et à respecter la réglementation en vigueur.

Gaz Métro détermine à l'avance avec le propriétaire lors des entrevues les zones où des restrictions particulières s'appliquent au regard du bruit. Si des problèmes relatifs au bruit surgissent en cours de travaux, des mesures seront prises pour en atténuer les effets ou des ententes seront prises avec les propriétaires concernés.

3.2 Lors de l'entretien et de l'opération

Gaz Métro s'assurera que les bruits soudains ou sons stridents, pouvant être produits par les aéronefs ou par les engins et véhicules moteurs nécessaires à l'entretien, seront évités à proximité des entreprises d'élevage très sensibles au bruit.

4. CHEMIN DE FERME OU D'ACCÈS

4.1 Durant la construction

Gaz Métro doit obtenir la permission écrite du propriétaire avant d'utiliser un chemin de ferme (le terme « chemin de ferme » inclut également les chemins forestiers). Gaz Métro s'assurera que toutes les conditions posées par le propriétaire et acceptées par Gaz Métro seront effectuées.

L'Entrepreneur s'engage, lors des arrêts journaliers, à stationner la machinerie de façon à ne pas entraver la circulation sur les chemins de ferme. L'Entrepreneur s'engage, lorsque demandé par le propriétaire, à maintenir un chemin permettant la circulation d'équipements agricole ou forestier au-dessus de l'emprise pour la durée des travaux, soit par la construction d'un ponceau temporaire, soit par une « fausse tranchée » ou autres méthodes jugées acceptables par Gaz Métro. L'Entrepreneur érigera et maintiendra les clôtures nécessaires si un chemin doit assurer le passage d'animaux.

Pendant les travaux, Gaz Métro informera le propriétaire ou le locataire des consignes de sécurité en vigueur sur le chantier de construction, lorsque celui-ci circulera sur un chemin de ferme localisé à l'intérieur des limites de la zone de travail (emprise et aires de travail temporaires).

À l'intérieur du chemin de ferme, le remblai devra être compacté par couches successives, une fois le gazoduc déposé au fond de la tranchée, afin d'assurer un chemin permettant la circulation d'équipements agricole et forestier. À la suite des travaux de construction, le chemin de ferme devra être remis dans un état égal ou supérieur à ce qu'il était avant d'être affecté.

Une protection est apportée aux chemins asphaltés privés afin d'éviter de les endommager. De plus, les chemins asphaltés sont maintenus propres en tout temps dans la mesure du possible.

Si du matériau est requis pour combler les ornières, il doit être de même nature (grosseur et type) que le matériau constituant le chemin. Ce matériau est apporté par Gaz Métro ou pris sur un site approuvé par le propriétaire pour lequel ce dernier aura obtenu les autorisations nécessaires au préalable.

4.2 Travaux d'hiver

Toute circulation de véhicules sur la neige (même la motoneige) entraîne la compaction de celle-ci. Cette compaction peut provoquer l'asphyxie des plantes. Conséquemment, toute voie d'accès nécessaire à travers une propriété devra être située sur l'emplacement du chemin de ferme ou à un endroit où l'impact sur les plantes sera réduit au minimum. On devra donc éviter de circuler inutilement sur des pâturages, des champs de foin, de cultures vivaces, etc.

4.3 Après la construction

Gaz Métro devra obtenir la permission écrite d'un propriétaire avant d'utiliser son chemin de ferme.

5. CLÔTURES

Avant et durant les travaux, Gaz Métro veillera à ce que les barrières soient maintenues en bon état et constamment fermées.

5.1 Avant la construction

L'Entrepreneur doit s'assurer que Gaz Métro a obtenu la permission écrite du propriétaire ou de l'occupant avant de couper les clôtures.

Avant de couper les fils, l'Entrepreneur doit étançonner les piquets de chaque côté de l'emprise afin de maintenir la même tension dans les sections restantes et s'assurer que l'alimentation électrique est maintenue le cas échéant.

L'Entrepreneur devra remplacer les clôtures de ligne par de la broche carrelée et des poteaux d'acier pour créer des barrières facilement utilisables. Cette clôture temporaire sera implantée dès le début des travaux et restera en place durant l'exécution complète des travaux, et ce, jusqu'à ce que la remise en état final des terrains touchés soit complétée.

5.2 Durant la construction

L'Entrepreneur maintiendra des systèmes de protection adéquats pour le bétail. Toute clôture nécessaire pour éloigner un type particulier d'animaux sera décrite dans les mesures spécifiques d'atténuation et installée par l'Entrepreneur. Il pourra s'agir d'une clôture longeant l'emprise ou permettant le passage d'animaux à travers l'emprise. La clôture sera adaptée aux types d'animaux.

Pour toute clôture temporaire, des rubans phosphorescents seront placés dans la clôture afin de bien indiquer la présence de ce nouvel obstacle.

Les limites de l'emprise seront marquées de balises, munies de rubans de couleur au sommet dont la hauteur pourra varier en fonction du relief du terrain et des cultures en présence. Ces balises seront placées à tous les 60 mètres (ou plus rapprochées) de telle sorte que le personnel travaillant sur le chantier puisse reconnaître les limites de l'emprise indépendamment de la topographie et des obstacles à franchir.

5.3 Travaux d'hiver

Il est souvent nécessaire de couper les piquets de clôture au niveau du sol parce qu'ils y sont retenus à cause du gel. L'enlèvement de ces bouts de piquets devra être effectué au printemps.

5.4 Après les travaux de nettoyage de l'emprise

À la fin des travaux, Gaz Métro retirera les clôtures temporaires, à moins d'entente contraire avec le propriétaire. Les clôtures permanentes seront reconstruites avec des matériaux neufs équivalents ou supérieurs aux matériaux d'origine et les étaçons seront laissés en place. Une fois la clôture en place, l'Entrepreneur soumettra son ouvrage à l'approbation du représentant de Gaz Métro et du propriétaire.

5.5 Clôture à conserver

Il peut arriver qu'un propriétaire exige la conservation d'une clôture faite de pierres, de troncs d'arbres équarris ou autres matériaux; à la demande de Gaz Métro, l'Entrepreneur devra démonter la clôture avec soin et en conserver tous les matériaux afin de pouvoir la reconstituer à la satisfaction du représentant de Gaz Métro et du propriétaire. Les propriétaires concernés voulant conserver de telles clôtures devront informer l'agent de liaison de Gaz Métro lors de la rencontre préparatoire avant la signature de la convention de servitude.

6. COMPACTION

Cette mesure s'applique uniquement aux terres cultivées ainsi qu'aux superficies boisées ayant un potentiel de mise en culture (voir section 7.1).

6.1 Mesures préventives

Compte tenu des règles de l'art et de certaines conditions défavorables (sol détrempé, période de dégel durant l'hiver et autres conditions critiques), Gaz Métro pourra exiger de l'Entrepreneur, à titre de mesures préventives contre la compaction, d'utiliser l'une ou l'autre des méthodes suivantes :

- interdire l'accès du terrain à certains véhicules;
- réduire le nombre de passages de tous les véhicules au minimum;
- utiliser uniquement la machinerie ayant des chenilles ou des pneus extra-larges;
- installer des drains souterrains longitudinaux dans l'emprise et aux endroits spécifiés par Gaz Métro;
- confectionner des fossés de surface;
- utiliser un tapis porteur, pontage, géotextile;
- arrêter complètement les travaux pour une période donnée;
- toute autre méthode pertinente recommandée par le professionnel agricole et forestier.

Dans l'éventualité où une compaction du sol se produirait, malgré les mesures précitées, Gaz Métro procédera à la décompaction du sol à la fin des travaux, selon les mesures prévues à la section 6.2.

6.2 Mesures de correction

À moins d'une entente écrite entre le propriétaire et Gaz Métro, l'Entrepreneur devra être en mesure d'effectuer les travaux identifiés ci-dessous ou d'autres travaux recommandés par le professionnel agricole et forestier. Le choix des travaux à effectuer tiendra compte des conditions rencontrées sur le terrain. De façon générale, les principaux travaux consisteront, après vérification de la profondeur du gazoduc auprès de Gaz Métro :

- à niveler les endroits où la surface aura été bouleversée (ornières, amas de sol);
- à labourer l'emprise sur une profondeur de 20 à 25 cm;
- à effectuer le passage d'une charrue chisel à une profondeur de 30 à 40 cm;
- au besoin, à effectuer le passage d'une sous-soleuse à 60 cm de profondeur si les conditions de sol et les systèmes de drainage souterrain en place le permettent. Un tracteur sur chenilles ou sur pneumatiques pourra être utilisé pour cette opération. La sous-soleuse sera munie de coutres dont l'écartement ne dépassera pas 1,5 fois la profondeur de travail et chaque soc sera muni de patte d'oie. La sous-soleuse sera suffisamment large pour éviter que le tracteur circule sur une surface déjà décompactée. Gaz Métro et le propriétaire pourront exiger que le passage de la sous-soleuse soit répété plus d'une fois. De plus, le sens des passages de la sous-soleuse sera généralement orienté dans l'axe de l'emprise, mais de façon à éviter dans la mesure du possible toute accumulation d'eau souterraine;
- à ameublir le sol sur environ 15 cm de profondeur en utilisant les techniques appropriées au sol rencontré (vibroculteur, rotoculteur, herse à disques, herse à dents).

Toutes les opérations permettant de corriger la compaction devront être effectuées dans les conditions adéquates d'humidité du sol, pour en assurer l'efficacité et éviter la formation de concrétions de sol (blocs) qui rendent difficiles les travaux aratoires dans certains types de sol (argile).

L'enfouissement de matière organique (copeaux de bois ou autres), de fumier, l'implantation d'une culture pionnière ou toute autre mesure jugée nécessaire pourront être utilisés sur recommandation du professionnel agricole et forestier.

6.3 Pontages

Des pontages pourraient être utilisés en terrain cultivé lorsque la nappe phréatique se maintient près de la surface, en sol organique ou lorsque requis. Ces pontages seront faits d'un géotextile recouvert d'une couche de sable ou de gravier ou autre matériau jugé adéquat par Gaz Métro permettant de supporter des charges composées (minimiser la contamination du sol avoisinant ou sous-jacent). L'utilisation de billots pourra être permise dans certains cas très particuliers (dépôts organiques très humides).

Région Lotbinière
Puits Leclercville et Saint-Édouard-de-Lotbinière

Tous les pontages utilisés en milieux agricole et forestier devront être enlevés après les travaux à moins d'entente écrite contraire avec le propriétaire et dans la mesure où les autorisations obtenues (ex. : MDDEP) le permettent.

7. DÉBOISEMENT

7.1 Généralités

En général, le déboisement est effectué sur toute la largeur de l'emprise permanente. Cependant, dans les érablières, vergers et boisés de valeur exceptionnelle, la largeur de déboisement pourrait être minimisée si les conditions du terrain et les contraintes techniques le permettent.

Dans les espaces boisés, on ne procède pas au décapage du sol arable avant les travaux d'excavation et le recouvrement minimum au-dessus du gazoduc est de 0,9 m. Toutefois, à la demande de l'UPA, Gaz Métro accepte pour le présent projet un recouvrement minimum de 1,2 m sur les terrains privés.

Cependant, lorsqu'une nouvelle emprise permanente est située en milieu boisé, qu'elle présente un bon potentiel agricole, qu'elle est limitrophe à un champ où se pratique une culture agricole et que le propriétaire veut s'engager à maintenir une culture pour une période de quinze ans à cet endroit, Gaz Métro et le propriétaire évalueront la possibilité d'effectuer certains travaux pour permettre l'utilisation, à des fins de culture, de la parcelle du terrain sous emprise (le propriétaire devra s'assurer de respecter les lois et règlements en vigueur dont notamment le *Règlement sur les exploitations agricoles (REA)*). Les propriétaires informeront Gaz Métro de leur intérêt à mettre en culture l'emprise lors de la signature de la convention d'option.

La mise en culture de l'emprise permanente s'inscrit donc à l'intérieur d'une activité de Gaz Métro concernant les travaux d'aménagement de l'emprise aux endroits identifiés et acceptés par Gaz Métro. De plus, cette activité se restreint géographiquement à la zone agricole telle que décrétée par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*, ainsi qu'aux parcelles agricoles situées en zone blanche et selon la réglementation en vigueur.

7.2 Avant la construction

L'Entrepreneur est tenu de s'assurer que :

- toutes les opérations de déboisement seront exécutées en conformité avec les permis et autorisations obtenus dans le cadre du projet et les ententes intervenues entre le propriétaire et Gaz Métro;

- toutes les opérations de déboisement seront exécutées conformément aux règlements provinciaux sur la prévention des incendies de forêt;
- les arbres à conserver sont identifiés et protégés ou enlevés et replantés temporairement dans un endroit sûr et propice.

7.3 Durant la construction

L'Entrepreneur doit respecter les règles suivantes :

- l'abattage des arbres est fait de telle sorte que les arbres tombent dans l'axe de l'emprise pour éviter le bris d'arbres et de branches à proximité de l'emprise;
- les arbres ou débris de coupe tombés à l'extérieur de l'emprise devront être récupérés;
- dans le cas où Gaz Métro a pris entente au préalable avec le propriétaire pour acquérir une partie du bois récolté à des fins d'utilisation lors des travaux de construction du gazoduc, le bois sera coupé en longueurs de 5,2 mètres (17 pieds), ou selon les besoins de l'Entrepreneur, et sera empilé en bordure de l'emprise à un endroit convenu avec le propriétaire forestier. Tout bois laissé sur l'emprise après la fin de la construction pourra être récupéré par le propriétaire, après approbation de Gaz Métro.
- dans le cas où le bois récolté n'est pas acheté par Gaz Métro et que le propriétaire choisit de ne pas couper le bois lui-même, le bois est coupé en longueur commerciale nominale pour la pâte ou le bois de sciage. Les longueurs sont de 4 pieds, 6 pieds, 8 pieds, 10 pieds ou 12 pieds et plus, s'il y a lieu, selon les exigences du marché local et le choix exprimé par le propriétaire. Le bois est empilé au bord du chemin de construction dans l'emprise ou l'aire de travail temporaire, soit à un endroit convenu à l'avance entre le propriétaire et Gaz Métro, et situé dans un périmètre de 100 mètres autour du lieu de coupe. Le propriétaire s'engage à transporter le bois récolté non utilisé par Gaz Métro à l'extérieur de la zone de travail avant le début des travaux.
- les opérations de nettoyage seront exécutées de façon à prévenir toute accumulation dans le boisé en bordure de l'emprise;
- l'Entrepreneur ne pourra utiliser les espaces boisés avoisinant l'emprise du gazoduc comme dépotoir pour les rebuts de déboisement;

- l'élagage des branches surplombant l'emprise sera effectué seulement en cas de nécessité pour la réalisation des travaux. Toute branche cassée ou sérieusement endommagée devra être coupée à son embranchement initial tout en préservant le collet de la branche pour permettre une cicatrisation rapide. De même, on doit apporter les soins nécessaires aux troncs endommagés afin de hâter la cicatrisation des blessures;
- tous les déchets, souches, têtes d'arbres, broussailles, branches et autres débris forestiers seront, soit brûlés, soit mis en copeaux (utilisation des coupeuses-déchiqueteuses portatives), soit enlevés de la piste par l'Entrepreneur selon les instructions de Gaz Métro précisées dans la nomenclature des mesures spécifiques d'atténuation et/ou dans les ententes survenues entre le propriétaire et Gaz Métro. Il n'est permis en aucun cas de les enfouir sur place, à moins d'une permission expresse de Gaz Métro et du propriétaire et dans la mesure où cela respecte les autorisations/permis obtenus de même que les lois et règlements en vigueur. Les copeaux ne pourront pas être épandus en milieu cultivé. Cependant, ils pourront être épandus en milieu forestier.
- lorsque le décapage du sol arable sera exigé, une distance minimale de 2 mètres devra constituer la limite des opérations mécanisées de décapage, en bordure des zones boisées, afin de diminuer les risques de blessures aux arbres. De plus, l'Entrepreneur devra éviter d'envoyer des débris ou déblais dans les cours d'eau;
- l'essouchage et le défrichage se feront à l'aide de béliers mécaniques munis d'un peigne pour conserver la matière organique.

7.4 Après la construction

L'Entrepreneur devra niveler et préparer l'emprise pour en permettre la fertilisation et l'ensemencement sans cependant rendre le terrain labourable sauf aux endroits identifiés dans les mesures spécifiques d'atténuation et/ou dans les ententes survenues entre le propriétaire et Gaz Métro.

Seule l'emprise permanente demeurera déboisée sur la largeur permise établie selon la qualité du boisé. Le contrôle végétatif sur l'emprise pourra être effectué par ensemencement d'un mélange herbacé, d'une coupe mécanique ou d'un travail du sol.

L'utilisation d'herbicides non rémanents sera limitée aux installations hors terre telles que les sites de vannes. Les herbicides ne seront utilisés qu'après avoir obtenu les autorisations des agences gouvernementales pertinentes et avoir avisé par écrit le propriétaire.

Pour l'entretien mécanique de son emprise, Gaz Métro procédera à un appel d'offres auprès d'Entrepreneurs qualifiés. Les propriétaires pourront alors soumissionner auprès desdits Entrepreneurs afin d'effectuer une partie des travaux.

8. DRAINAGE

8.1 Drainage de surface

Sauf pour des cas spécifiques, le gazoduc sera installé de façon à ce que sa partie supérieure soit située :

- à une profondeur minimale de 1,2 mètre sous la surface du sol cultivé (À la demande de l'UPA, Gaz Métro accepte pour le présent projet une profondeur de 1,6 mètre sur les terrains privés.);
- à une profondeur minimale de 0,9 mètre sous la surface déboisée ou à une profondeur minimale de 1,2 mètre lorsqu'une entente est intervenue avec le propriétaire à l'effet qu'il souhaite cultiver le terrain et que la condition du terrain permet une mise en culture (en cas de désaccord, une évaluation indépendante d'un agronome choisi conjointement par le propriétaire et Gaz Métro sera demandée)
(À la demande de l'UPA, Gaz Métro accepte pour le présent projet une profondeur de 1,2 mètre sous la surface déboisée ou de 1,6 mètre lorsque les conditions du terrain permettent une mise en culture, le tout, sur les terrains privés.);
- à une profondeur minimale de 0,9 mètre sous le fond amélioré ⁽¹⁾ d'un fossé de ligne ou autre fossé important;
- à une profondeur minimale de 1,5 mètre sous le fond réglementé ⁽²⁾ des cours d'eau municipaux.

Cette profondeur sera normalement maintenue sur une distance de 5 mètres de chaque côté du fossé ou cours d'eau (distance mesurée à partir du haut du talus).

Gaz Métro prendra en considération les possibilités de drainage de surface futur en milieux agricole ou forestier. Dans le cas où un propriétaire possède un plan de drainage qui n'est pas réalisé, des modifications seront apportées s'il y a lieu au plan de drainage, et ce, en accord avec le propriétaire concerné et aux frais de Gaz Métro afin de tenir compte de la présence de la conduite. La conduite sera installée

⁽¹⁾ Par « fond amélioré », on entend une profondeur minimale de 1 mètre.

⁽²⁾ Par « fond réglementé », on entend la profondeur indiquée sur les plans ou règlements des cours d'eau municipaux.

à une profondeur permettant d'avoir un minimum de 90 cm de couvert sous le fond des fossés planifiés. Dans le cas où le propriétaire prévoit faire éventuellement des travaux de drainage, mais qu'il ne possède pas de plan de drainage, des surbaissements seront prévus pour la conduite afin de permettre le passage des fossés de drainage projeté au-dessus de cette dernière tout en ayant un couvert minimum de 90 cm de sol entre la conduite et le fond des fossés de drainage projeté. L'emplacement des surbaissements sera discuté avec le propriétaire. Enfin, si le propriétaire actuel n'a pas de projet de drainage, un ou des surbaissements seront prévus selon la topographie actuelle du terrain selon l'avis d'un ingénieur agricole ou d'un expert.

8.1.1 Avant la construction

Gaz Métro fait un relevé de tous les éléments de drainage présents dans l'emprise. L'Entrepreneur assurera un écoulement normal et continu dans tous les fossés, rigoles ou autres canaux existants sur les propriétés touchées. Au besoin, il installe des ponts ou ponceaux ou modifie le drainage pour faciliter les travaux de construction. Il devra consulter la nomenclature des mesures spécifiques d'atténuation et/ou ententes survenues entre le propriétaire et Gaz Métro pour :

- déterminer les structures et dispositions spéciales à prévoir;
- élaborer une ou des dérivations de drainage durant les travaux.

Gaz Métro doit obtenir l'autorisation du propriétaire avant d'utiliser un pont ou un ponceau existant. Il le maintient en bon état et effectue, le cas échéant, les réparations nécessaires si ce dernier a été endommagé lors des travaux de construction.

8.1.2 Travaux d'hiver

Toutes les prescriptions relatives au drainage doivent être maintenues, même en hiver, puisqu'il y a souvent de fortes pluies. Il est absolument défendu sur toutes les propriétés touchées de remplir tout fossé ou rigole avec de la neige pour remplacer un ponceau.

8.1.3 Durant la construction

Tout au long des travaux, Gaz Métro s'assurera de l'efficacité des éléments de drainage de surface et veille à ne pas obstruer les fossés.

L'Entrepreneur devra maintenir en tout temps le réseau de drainage superficiel dans le voisinage de l'emprise par l'une des méthodes suivantes :

- faire des saignées dans les andains de sol arable de façon à éviter toute accumulation d'eau sur le terrain;
- installer des ponceaux sur le fond naturel des raies, rigoles, fossés, cours d'eau ou autres canaux existants, pour maintenir l'égouttement de surface, mais aussi pour permettre la circulation de la machinerie d'une parcelle à l'autre;
- entretenir de façon adéquate les ponceaux afin d'éviter l'accumulation d'eau;
- installer des canalisations au-dessus de la tranchée pour tout cours d'eau ayant un écoulement continu au moment des travaux d'excavation ou toute autre méthode jugée acceptable par le représentant de Gaz Métro pour procéder au franchissement des cours d'eau;
- toute autre méthode décrite dans la nomenclature des mesures spécifiques d'atténuation.

Le décapage de la zone de travail pourrait occasionner des accumulations d'eau qui auront pour effet de retarder les travaux et/ou d'augmenter les risques de compaction des sols. Pour pallier cette situation, Gaz Métro pourrait exiger de l'Entrepreneur que celui-ci confectionne des puits de pierres (combinés à l'utilisation possible d'avaloirs et de drains) au-dessus ou près des drains souterrains afin d'améliorer le drainage de la zone de travail. La localisation de ces puits de pierres sera déterminée en collaboration avec le spécialiste en drainage de Gaz Métro. Par ailleurs, dans l'éventualité où des sédiments seraient accumulés dans les drains ayant servi au drainage des eaux de surface, ceux-ci devront être remplacés.

L'eau accumulée dans la tranchée ou dans d'autres endroits devra être pompée et déversée dans les fossés de ligne ou les fossés de centre.

Il est interdit de déverser les eaux de pompage :

- sur le sol cultivé;
- dans les rigoles ou raies;
- dans les voies d'eau engazonnées et cultivées;
- dans des systèmes de drainage souterrain;
- dans les cours d'eau réglementés et naturels.

Toute modification au système de drainage superficiel prévue pour la durée des travaux devra être approuvée par un ingénieur agricole spécialisé en drainage.

Toute sédimentation dans un cours d'eau ou fossé résultant d'une opération de pompage ou de toute autre manœuvre de construction devra être corrigée à la satisfaction des différents intervenants.

8.1.4 Après la construction

L'Entrepreneur devra toujours vérifier les mesures spécifiques d'atténuation car plusieurs exigences peuvent être formulées dans le cas des fossés ou rigoles.

L'Entrepreneur devra, dans la mesure du possible, remettre le relief selon les conditions originales pour assurer un drainage équivalent à celui existant avant les travaux. Il devra s'assurer que le bombement prévu pour compenser le tassement différentiel au-dessus de la tranchée sera fait de façon à permettre un drainage superficiel, c'est-à-dire faire des saignées au besoin ou compacter le remblai vis-à-vis les fossés, raies ou rigoles.

Tous les cours d'eau, fossés et rigoles ayant été endommagés lors du nivellement ou de l'excavation devront être remis en état. Ils devront posséder des sections et profondeurs équivalentes au cours d'eau original; les berges devront être bien stabilisées. La stabilisation des cours d'eau et fossés pourrait nécessiter l'apport de pierre et/ou d'ensemencement avec paillis de protection pour s'assurer d'une remise en état final adéquate et durable.

À la fin des travaux, Gaz Métro enlèvera les ponts, les ponceaux, nettoiera les fossés et remettra les berges dans leur état original.

8.2 Drainage souterrain

Pour les terres déjà drainées, après discussion et entente entre le spécialiste en drainage et le propriétaire, l'Entrepreneur devra :

- placer le gazoduc en dessous des drains transversaux et réparer ces derniers selon les règles de l'art et les normes en vigueur au Service de l'hydraulique agricole du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec; ou
- replacer un drain longitudinal à côté de la tranchée; ou
- obturer tous les drains affectés du côté aval et installer un collecteur du côté amont de la tranchée pour limiter le nombre de passages au-dessus du gazoduc; ou
- déplacer légèrement la tranchée du gazoduc de façon à éviter un latéral ou un collecteur longitudinal, le tout après approbation par Gaz Métro; ou
- utiliser toute autre solution conforme aux règles de l'art.

Gaz Métro se rend responsable du ou des systèmes touchés par la construction.

Lorsqu'une partie d'un système de drainage existant doit être modifié, un plan spécifique des corrections sera fourni au propriétaire par le spécialiste en drainage de Gaz Métro après consultation avec ce dernier et le spécialiste en drainage.

Dans le cas des fermes où il existe un plan de drainage non réalisé, Gaz Métro soumettra à l'agriculteur une solution de modification au plan de drainage et défraiera les coûts supplémentaires exigés par le concepteur du plan pour modifier ledit plan et répondre à la solution préconisée par Gaz Métro.

Pour les autres fermes où un drainage souterrain peut être réalisé, le projet de gazoduc sera planifié de façon à permettre l'installation d'un système de drainage souterrain. À cet effet, le profil de terrain sera étudié par des ingénieurs agricoles spécialisés dans le domaine pour assurer au moins un passage par lot ou groupe de lots pour les collecteurs se basant sur :

- la topographie;
- les sols;

- le drainage de surface.

8.2.1 Avant la construction

L'Entrepreneur devra :

- consulter les plans montrant l'emplacement des canalisations;
- consulter la nomenclature des mesures spécifiques d'atténuation pour chaque système afin de connaître les exigences de Gaz Métro;
- identifier sur le terrain les terres drainées souterrainement afin d'en informer les travailleurs concernés;
- localiser en excavant au besoin des drains souterrains lorsque Gaz Métro le juge nécessaire pour la planification des travaux de remise en état;
- procéder aux modifications projetées des systèmes de drainage souterrain telles que spécifiées sur les plans de drainage souterrain préconstruction.

8.2.2 Durant la construction

Lorsque cela est possible, Gaz Métro privilégiera que la voie de circulation dans l'emprise soit aménagée entre deux drains, lorsque ceux-ci sont parallèles à l'emprise.

Quand le terrain a une faible capacité portante, Gaz Métro devra procéder à des vérifications sur l'état des drains présents à l'intérieur de la zone de travail et apporter les corrections si nécessaires.

L'Entrepreneur devra assurer l'écoulement continu des drains (situés en amont de la tranchée) qui auront été coupés lors de l'excavation de la tranchée en procédant à l'application des mesures prévues sur les plans de drainage souterrain préconstruction et postconstruction et/ou selon les recommandations du spécialiste en drainage. Gaz Métro doit assurer l'écoulement continu dans les drains situés en amont et il devra notamment, placer un bouchon dans les drains situés en aval de la tranchée pour prévenir toute obstruction permanente ou temporaire et maintenir l'écoulement des drains traversant la tranchée. Un jalon demeurera en place tant que le drain n'aura pas été réparé, vérifié et le tout approuvé par le représentant de Gaz Métro.

Étant donné que les plans des systèmes de drainage recueillis lors de la phase d'avant projet peuvent différer de ceux réalisés lors des travaux d'implantation des systèmes, Gaz Métro peut exiger de l'Entrepreneur que des vérifications soient faites dans la zone de travail et/ou à l'extérieur de celle-ci. Cette exigence vise à s'assurer que les modifications projetées/proposées respectent et s'adaptent aux systèmes de drainage souterrain en place.

Lors de la réparation finale du système de drainage, Gaz Métro devra aviser le propriétaire de la période prévue des travaux. Avant la réparation finale de chacun des drains souterrains, une fiche d'environ 15 mm plus petite que le diamètre intérieur des conduites sera insérée dans les extrémités ouvertes des drains ou dans les drains qui seront identifiés par le spécialiste en drainage, et ce, aussi loin que nécessaire pour s'assurer notamment que la circulation et le transport sur la piste n'ont ni endommagé ni déplacé les conduites. Tout drain qui aura été endommagé sera remplacé ou réparé selon les spécifications de spécialistes en drainage.

Si l'orientation du drain original est à un angle faible par rapport à l'axe de la canalisation, on déplacera le drain souterrain en longeant la tranchée de façon à effectuer le franchissement le plus près possible de l'axe perpendiculaire à la canalisation.

L'Entrepreneur devra, lorsqu'exigé par Gaz Métro, confier les réparations d'un système de drains à un entrepreneur spécialisé en drainage souterrain et membre de l'Association des Entrepreneurs en Drainage Agricole du Québec inc. (AEDAQ).

Toute réparation de drains souterrains incluant les matériaux devra être conforme aux règles de l'art et aux normes décrites dans les brochures « Cahier des normes » et « Information générale » publiées par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Toute réparation devra être approuvée par le représentant de Gaz Métro sous la recommandation de l'ingénieur agricole spécialisé en drainage et à la satisfaction du propriétaire ou locataire du fonds rural.

Sauf exception (par exemple pour un système peu profond), les vérifications et la remise en état final des systèmes de drainage souterrain seront faites avant la décompaction des sols.

8.2.3 Travaux d'hiver

Lors de la réparation de drains coupés pendant les travaux d'hiver, on devra utiliser du matériel granulaire non gelé pour remplir la tranchée vis-à-vis les drains coupés. Ce matériel sera déposé et compacté par couches successives ne dépassant pas 30 cm.

8.2.4 Nappe d'eau souterraine

Si l'excavation d'une tranchée venait à modifier le régime des eaux souterraines, Gaz Métro analysera le problème et apportera des solutions permettant de corriger la situation à la satisfaction des parties impliquées.

8.3 Travail de la machinerie aux abords des cours d'eau

8.3.1 Piétinement

L'Entrepreneur devra éviter le piétinement dans les lits des ruisseaux et les traverser uniquement aux endroits et selon les méthodes acceptées par les réglementations en vigueur.

8.3.2 Entretien

L'Entrepreneur devra procéder à l'entretien et au remplissage (essence, diesel et huile) de la machinerie à une distance d'au moins 30 m des cours d'eau et conformément aux réglementations en vigueur pour réduire les risques de contamination. Dans certains cas particuliers, des aires de travail étanches pourront être construites pour éviter les risques de contamination.

9. DYNAMITAGE

Aux endroits nécessitant du dynamitage, il sera réalisé en conformité avec les lois régissant l'utilisation d'explosifs.

Chaque emplacement devra être déblayé et nettoyé avant et après chaque explosion, lesquelles seront effectuées à l'intérieur des heures normales de travail.

Avant d'utiliser des explosifs, Gaz Métro préviendra les occupants des résidences les plus proches, afin d'éviter tout risque d'accidents ou de perturbations indus.

Des tapis de protection devront être installés afin d'éviter toute projection de roches à l'extérieur de l'emprise.

10. PIERROSITÉ

10.1 Avant la construction

Les zones de roc seront localisées avant l'excavation de la tranchée de façon à pouvoir planifier au besoin le retour des grands horizons de sol selon leur position d'origine lors du remblayage.

10.2 Durant la construction

Lors du remblayage, là où des zones de roc ont été localisées, l'Entrepreneur s'assurera d'obtenir un minimum de 30 cm de sol inerte au-dessus de la tranchée avant de ramener le sol arable en place.

L'épierrage pourra se faire à l'aide d'épierreuses mécaniques à condition qu'elles assurent la conservation de la terre arable. Ce type d'épierreuse devra être approuvé par Gaz Métro. Cette dernière peut exiger l'épierrage à la main.

Ces pierres ou morceaux de roc seront soit transportés en dehors de l'emprise, soit enfouis en un endroit désigné par le représentant de Gaz Métro après consultation entre le propriétaire et Gaz Métro.

10.3 Après la construction

En milieu cultivé, lors de la remise en état final de la zone de travail, l'Entrepreneur effectuera l'épierrage tant et aussi longtemps que les conditions sur l'emprise seront différentes du milieu environnant.

11. SOL ARABLE

11.1 Généralités

Ces mesures s'appliquent aux terres cultivées et aux endroits où une entente a été conclue entre Gaz Métro et le propriétaire tel que défini à l'article 7.1 de ce présent document. Il est souhaitable que le propriétaire ou son représentant (RUPAC ou autre) soit présent pour observer cette opération qui est fondamentale pour le maintien de la fertilité du sol.

Une épaisseur maximale de 30 cm de sol arable devra être enlevée au-dessus de la tranchée, sur la zone prévue pour l'entreposage du sol inerte et sur la voie de circulation nécessaire à l'installation du gazoduc. Dans certaines conditions, le sol arable sur la voie de circulation pourrait être maintenu en place. Dans ce dernier cas, des recommandations seront faites par le professionnel agricole et forestier à Gaz Métro. En aucun temps, l'Entrepreneur ne peut décider par lui-même de la protection ou non du sol arable sur la voie de circulation.

La profondeur et largeur du sol arable à enlever pourront être ajustées selon les cultures, les sols, la topographie et les besoins spécifiques identifiés par le professionnel agricole et forestier. Lorsque du nivellement est nécessaire, le sol arable doit être enlevé sur toute la surface travaillée et mis de côté. Lorsqu'un permis temporaire est demandé pour les divers types de traverses en vue d'entreposer le sol inerte, le sol arable doit être enlevé avant l'entreposage du sol inerte. L'Entrepreneur ne devra jamais utiliser du sol arable pour combler une dépression ou niveler un secteur, même de façon temporaire.

Afin d'éviter les incendies, l'Entrepreneur devra appliquer des mesures de sécurité adéquates lorsque des travaux se déroulent sur des sols organiques.

11.2 Avant la construction

L'Entrepreneur est tenu de consulter la nomenclature des mesures spécifiques d'atténuation pour connaître la profondeur de sol arable à enlever et les méthodes spécifiques à utiliser. Avant de procéder au décapage, le sol sera ameubli dans les prairies et pâturages et aux endroits où les conditions du sol le requièrent. La largeur du terrain à ameublir correspondra à la largeur de la surface totale à décapier.

11.3 Durant la construction

Le sol arable sera enlevé et mis en andain sur le bord de l'emprise.

L'Entrepreneur doit s'assurer que le sol inerte n'est pas mélangé avec le sol arable. Les andains de sol arable et de sol inerte ne devront en aucun temps se toucher.

Dans les secteurs où il y a présence du phragmite, d'abutilon ou autres plantes jugées nuisibles, l'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter la contamination des terrains adjacents.

Aucun déversement d'huile, de carburant ou de toute autre matière toxique ne devra être effectué sur les sols agricoles et forestiers. En cas d'accident, le sol contaminé devra être immédiatement enlevé du chantier et remplacé par du sol de qualité équivalente au sol original. Toute machinerie exigeant le remplissage de carburant devra être équipée de matériaux absorbants pour pallier les déversements accidentels.

12. TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT

12.1 Remblayage

Tel que mentionné à la section drainage, toute accumulation d'eau dans la tranchée sera éliminée avant le remblayage.

Le remblayage de la tranchée sera fait avec du sol inerte de façon à former un bombement au-dessus de la tranchée pour compenser le tassement différentiel. Gaz Métro disposera du matériel excédentaire dans un lieu autorisé à cette fin. Des ententes pourront être prises avec des propriétaires qui voudraient conserver des déblais de sol inerte ou de roches. Le sol arable sera par la suite remis en place.

12.2 Densité du sol

Même lorsque le sol arable est remis en place, la faible densité du sol (sol mou) vis-à-vis de la tranchée peut gêner la circulation des machineries agricoles ou forestières. Ceci dépend de la nature du sol et de sa teneur en eau. Dans un sol bien drainé, ce problème n'est généralement que temporaire. Dans les sols mal drainés, selon la gravité du problème et son caractère plus ou moins permanent, Gaz Métro pourra suggérer des solutions susceptibles de corriger le problème à la satisfaction des intéressés.

12.3 Contrôle sur l'érosion

La perturbation du régime des eaux souterraines et l'élimination du couvert végétal entraînent des dangers d'érosion. L'Entrepreneur devra mettre en place des mesures, systèmes et ouvrages de protection et de stabilisation des superficies affectées par la construction contre l'érosion comme :

- des drains souterrains et des diffuseurs;
- des banquettes de dérivation et des bouchons de tranchée;
- des techniques appropriées de nivellement et de terrassement;
- des sillons de dérivation perpendiculaires à la pente afin de canaliser les eaux de ruissellement vers des zones couvertes de végétation;
- de l'engazonnement et des paillis protecteurs;
- des gabions, sacs de sable, grillages, tapis;

- ou toute autre mesure jugée acceptable par Gaz Métro. Des plans types sont fournis à l'annexe A pour les cas les plus courants. Des plans seront préparés pour ces cas spécifiques.

La construction sera faite en tenant compte des brise-vents naturels, et en les protégeant.

L'Entrepreneur devra consulter la nomenclature des mesures spécifiques d'atténuation pour assurer la protection des sols.

Gaz Métro s'engage à corriger tout problème d'érosion causé par la construction du gazoduc.

12.4 Nettoyage

L'Entrepreneur est tenu de conserver en tout temps le chantier libre de tous rebuts (bois, pièces de métal, pièces de soudure, papiers, etc.).

L'Entrepreneur est tenu de remettre les lieux dans un état de propreté égal ou supérieur à celui existant avant les travaux.

À la fin des travaux, le représentant de Gaz Métro et le propriétaire visitent l'emprise et les chemins d'accès afin de s'assurer que tous les débris ont été retirés et que le terrain a été remis en état à la satisfaction du propriétaire.

12.5 Fertilisation et semis

Fertilisation

En milieu agricole, si le taux de productivité du sol s'avérait différent entre les endroits touchés par la construction et ceux adjacents non touchés, des échantillons de sol seront pris à différents endroits appropriés après la fin des travaux, et ce, afin de déterminer le type et la quantité de fertilisants ou d'amendements à apporter aux sols. L'application sera faite soit par l'Entrepreneur, soit par le propriétaire (selon les ententes entre le propriétaire et Gaz Métro) selon les méthodes établies par le représentant de Gaz Métro à partir des recommandations d'un agronome et celles retrouvées dans les guides du « Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ) ».

Semis

Le type de semis sera déterminé par Gaz Métro après consultation avec le propriétaire et les spécialistes en agronomie en tenant compte de la saison de végétation et des cultures pratiquées. Le tableau 1 illustré ci-dessous présente un guide général à cet effet.

Tableau - Guide de semis

| | CONSTRUCTION SE TERMINANT | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | avant le 1 ^{er} septembre | après le 1 ^{er} septembre et avant le gel |
| Plantes annuelles (céréales, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> Préparation du terrain et contrôle des mauvaises herbes par plante annuelle (engrais vert) (aux frais de Gaz Métro) suivi d'un labour d'automne avec enfouissement comme engrais vert (aux frais de l'agriculteur comme pour le reste de son champ) ou déchaumage mensuel (aux frais de Gaz Métro). | <ul style="list-style-type: none"> Labour d'automne (aux frais de l'agriculteur comme pour le reste de son champ). |
| Plantes pluriannuelles (pâturage, prairies, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> Préparation du terrain et réimplantation de la prairie (aux frais de Gaz Métro). | <ul style="list-style-type: none"> Labour d'automne et réimplantation de la prairie le printemps suivant (aux frais de Gaz Métro). |
| Autres pluriannuelles (fraises, asperges, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> Préparation du terrain et contrôle des mauvaises herbes par plante annuelle (engrais vert) suivi d'un labour d'automne avec enfouissement de celui-ci ou déchaumage mensuel (aux frais de Gaz Métro). Réimplantation l'année suivante (aux frais de Gaz Métro). | <ul style="list-style-type: none"> Labour d'automne et réimplantation au printemps suivant (aux frais de Gaz Métro). |

12.6 Suivi agricole

Les activités réalisées dans le cadre du suivi agricole durant l'année suivant la construction sont principalement les suivantes :

- une marche systématique de la totalité du tracé pour identifier toute anomalie au terrain;
- un suivi sur les rendements culturaux sur un certain nombre de terrains affectés par les travaux de construction avec l'aide de spécialistes en agriculture et en collaboration avec les propriétaires. La sélection des terres s'effectuera en considérant plusieurs paramètres comme le type de sol, la présence ou non de système de drainage souterrain, le type de cultures, etc.;
- un suivi de toute situation anormale identifiée par un propriétaire.

En période d'exploitation

Si une situation problématique persistait ou survenait suite à la première année du suivi, Gaz Métro prendra les mesures nécessaires pour régler la situation. Si une diminution des récoltes est notée par rapport aux abords immédiats de l'emprise, des analyses chimiques seront effectuées sur des échantillons de sol recueillis selon les règles de l'art et Gaz Métro verra à trouver avec le propriétaire les mesures particulières qui s'imposent pour ramener la terre à un niveau de productivité équivalent à celui rencontré aux abords immédiats de l'emprise. De plus, le propriétaire sera dédommagé pour la perte de récoltes.

12.7 Entretien

Gaz Métro affectera, au besoin, du personnel pour assurer à tous les propriétaires des services techniques adéquats rendus nécessaires par la présence du gazoduc.

13. CONCILIATION

En cas de désaccord entre un propriétaire et Gaz Métro sur les mesures d'atténuation, le différend peut, au choix de l'une ou l'autre des parties, être soumis à un conciliateur.

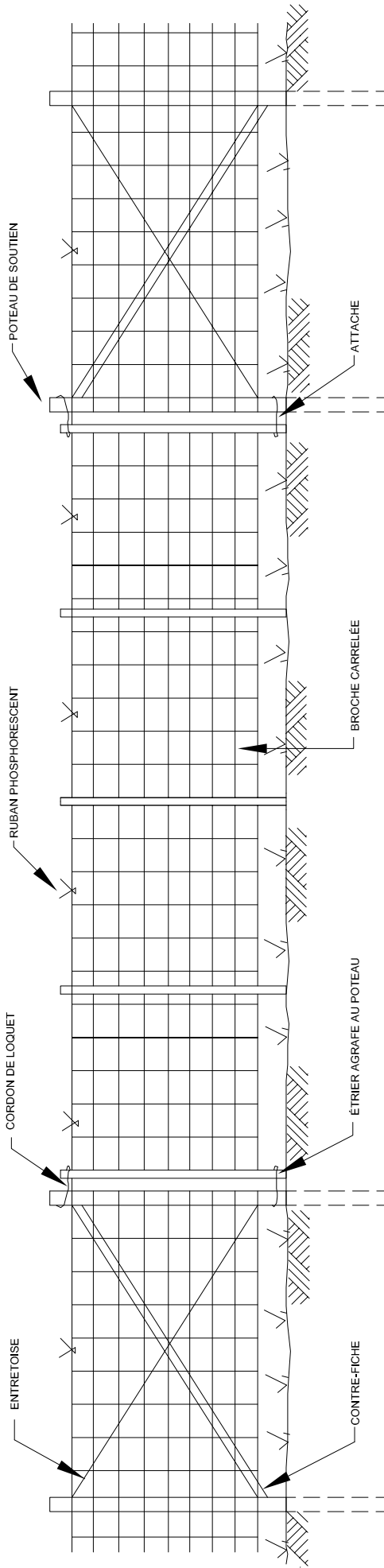
Suite à l'obtention des permis réglementaires, les deux parties s'entendent sur une liste de personnes aptes à remplir le rôle de conciliateur. Au moment d'un désaccord, une des parties peut faire appel à un des conciliateurs mentionnés sur la liste, selon des modalités à convenir.

Le conciliateur a pour fonction de tenter de trouver une solution à l'amiable au différend qui lui est soumis. Ses recommandations ne lient ni l'une ni l'autre des parties.

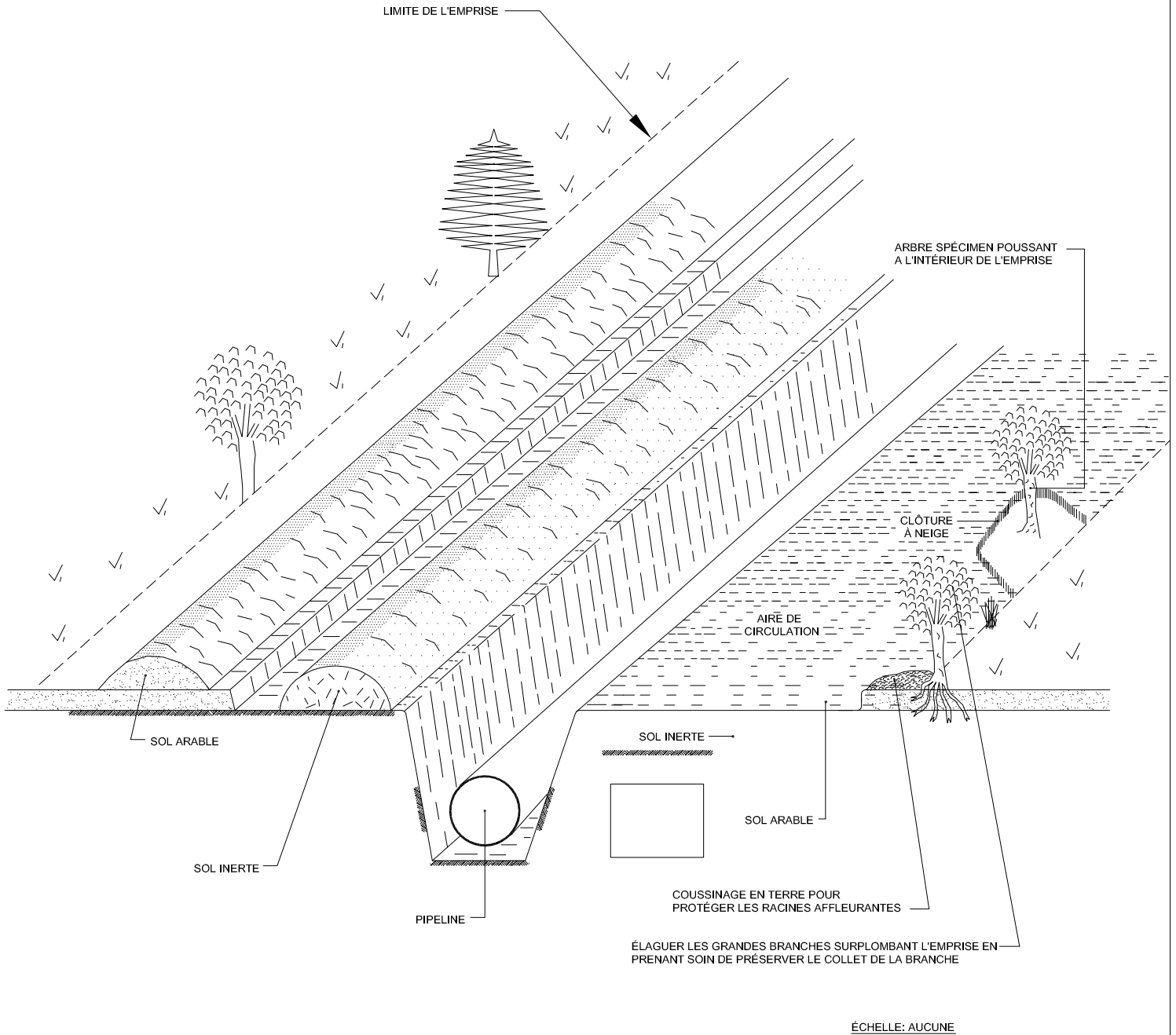
Les frais et dépenses de la conciliation sont supportés par l'une ou l'autre des parties, selon la décision du conciliateur.

ANNEXE

ANNEXE A
Plans types illustrant de façon générale
la méthodologie proposée



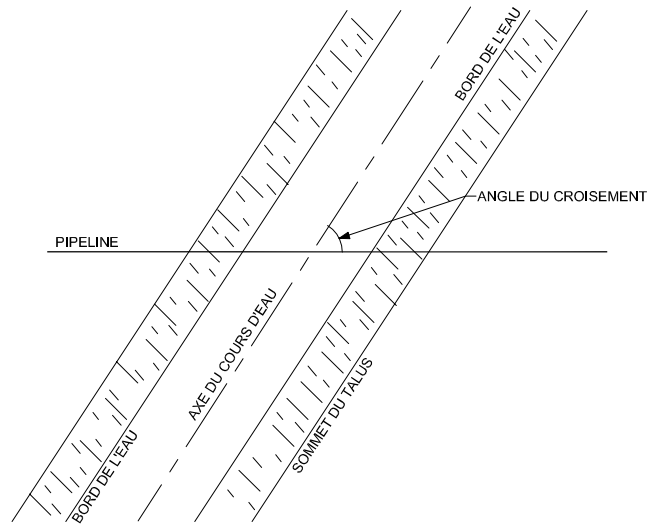
CLÔTURE ET BARRIÈRE TYPES



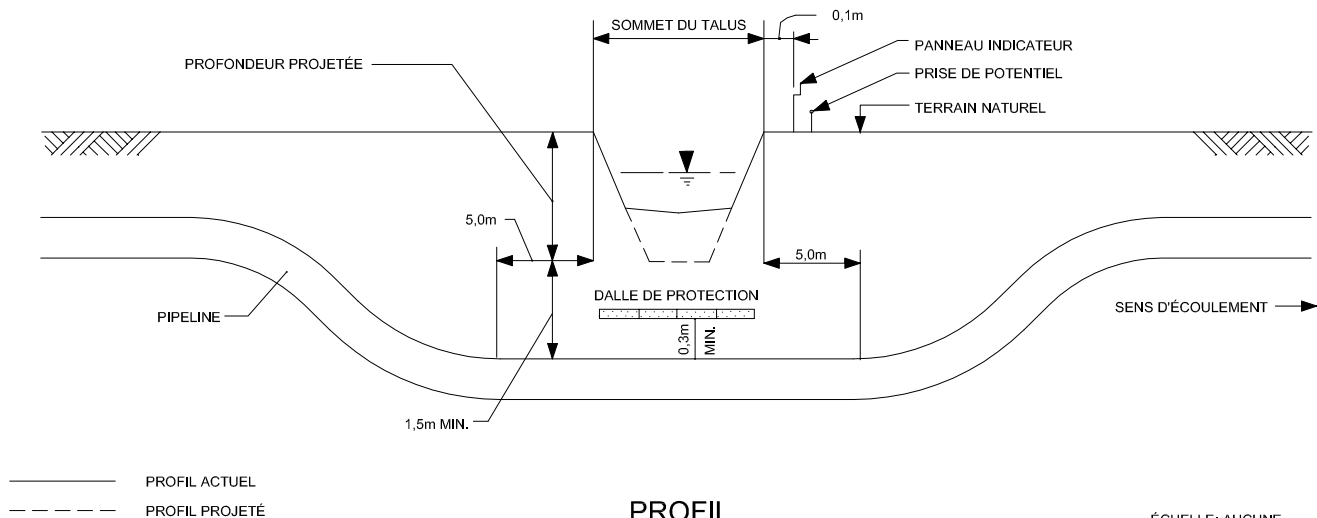
PRÉSERVATION DES ARBRES SPÉCIMENS

PLANCHE NO: 2





PLAN



PROFIL

ÉCHELLE: AUCUNE

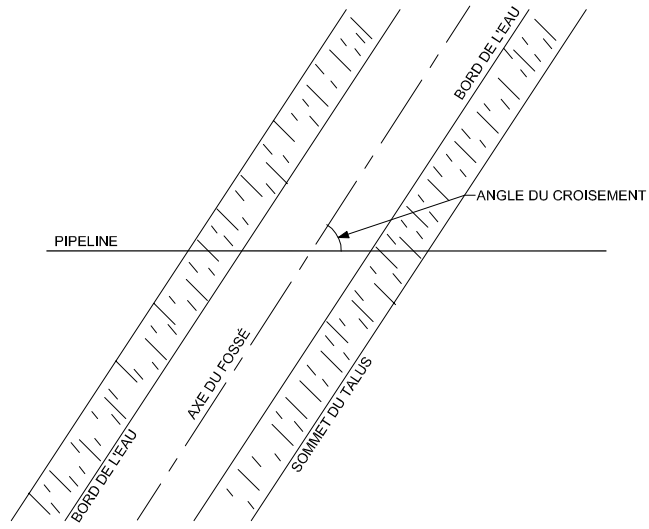
IMPORTANT:

- 1- LA HAUTEUR DE RECOUVREMENT AU-DESSUS DU PIPELINE PAR RAPPORT AU FOND PROJÉTÉ DU COURS D'EAU DOIT ÊTRE DE 1500 mm MINIMUM.
- 2- DANS LE CAS OÙ LE PROFIL ACTUEL EST EN-DESSOUS DU PROFIL PROJÉTÉ, LE RECOUVREMENT MINIMUM DE 1500 mm PAR RAPPORT AU PROFIL ACTUEL DOIT ÊTRE RESPECTÉ.

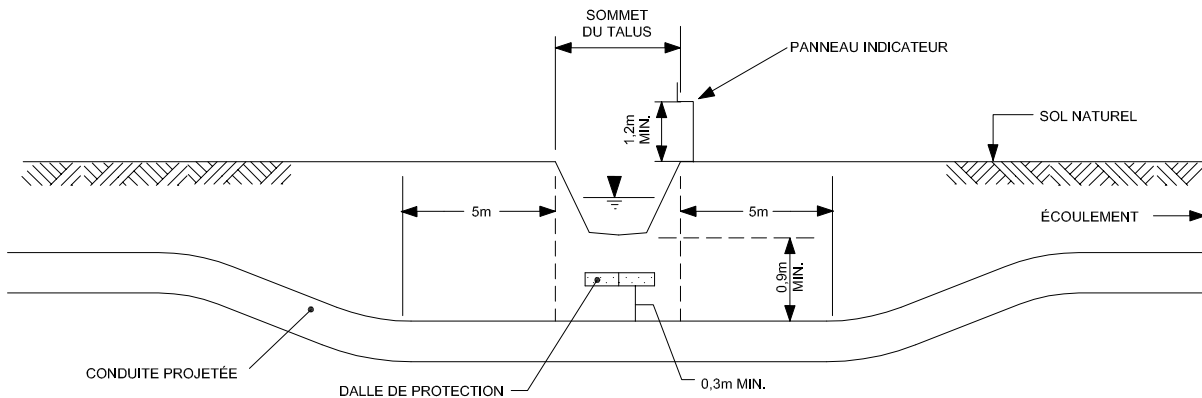
FRANCHISSEMENT TYPE D'UN RUISSEAU OU D'UN COURS D'EAU

PLANCHE
NO: 3





PLAN



PROFIL

ECHELLE: AUCUNE

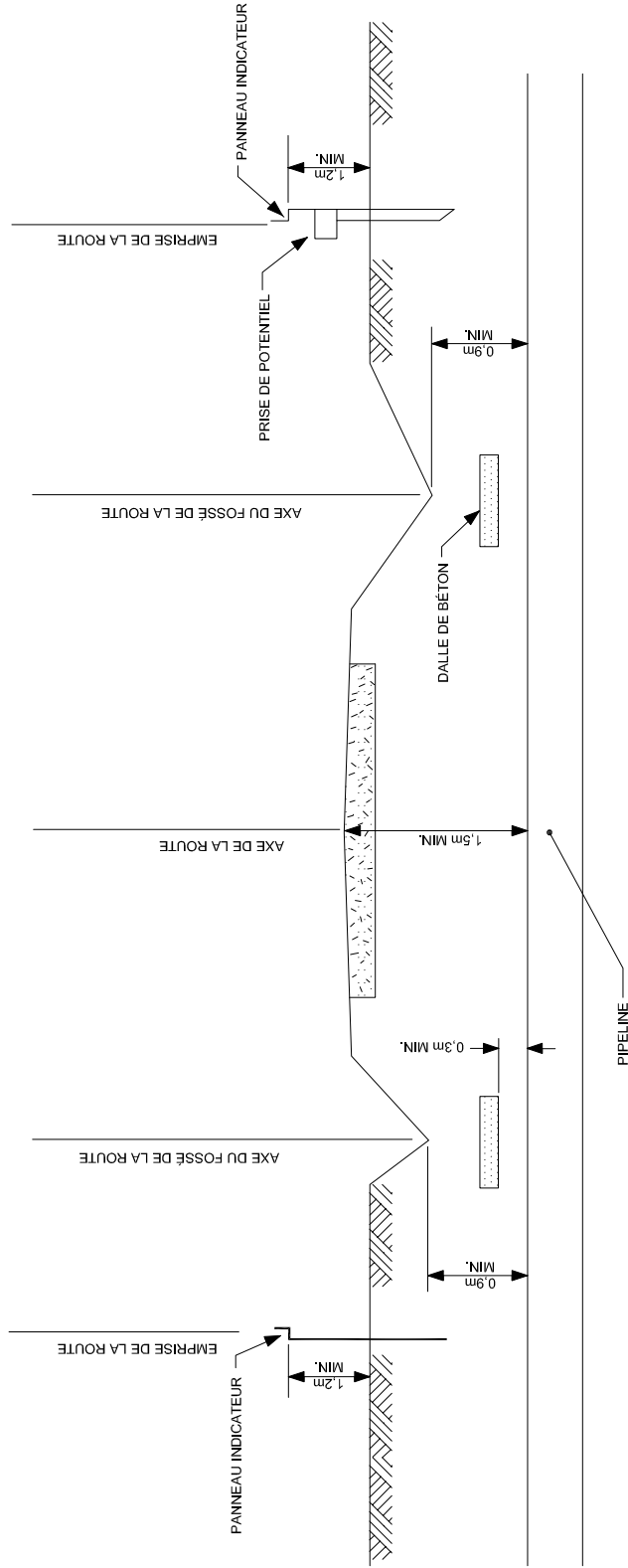
NOTES

1. LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION NE DOIVENT PAS INTERROMPRE L'ÉCOULEMENT NORMAL DES EAUX DE DRAINAGE.
2. LA HAUTEUR DE RECOUVREMENT AU-DESSUS DE LA CANALISATION PAR RAPPORT AU FOND PROJÉTÉ DU FOSSE DOIT ÊTRE D'AU MOINS 0,9m.

**FRANCHISSEMENT
TYPE D'UN FOSSE**

PLANCHE
NO: 4

 **GazMétro**
la vie en bleu



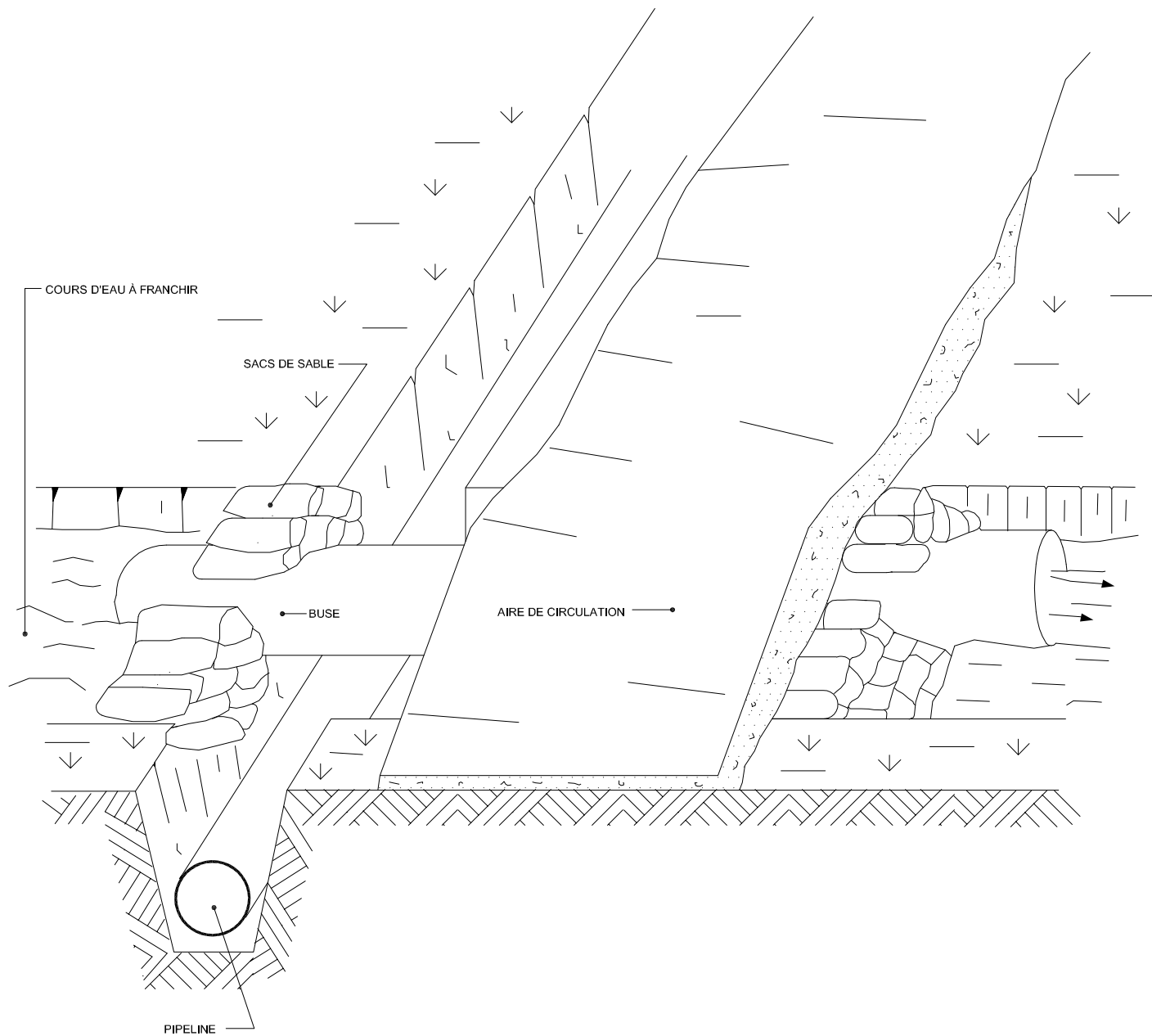
PROFIL

ÉCHELLE: AUCUNE

TRAVERSÉE TYPE D'UNE
ROUTE SANS GAINÉ

PLANCHE
NO: 5





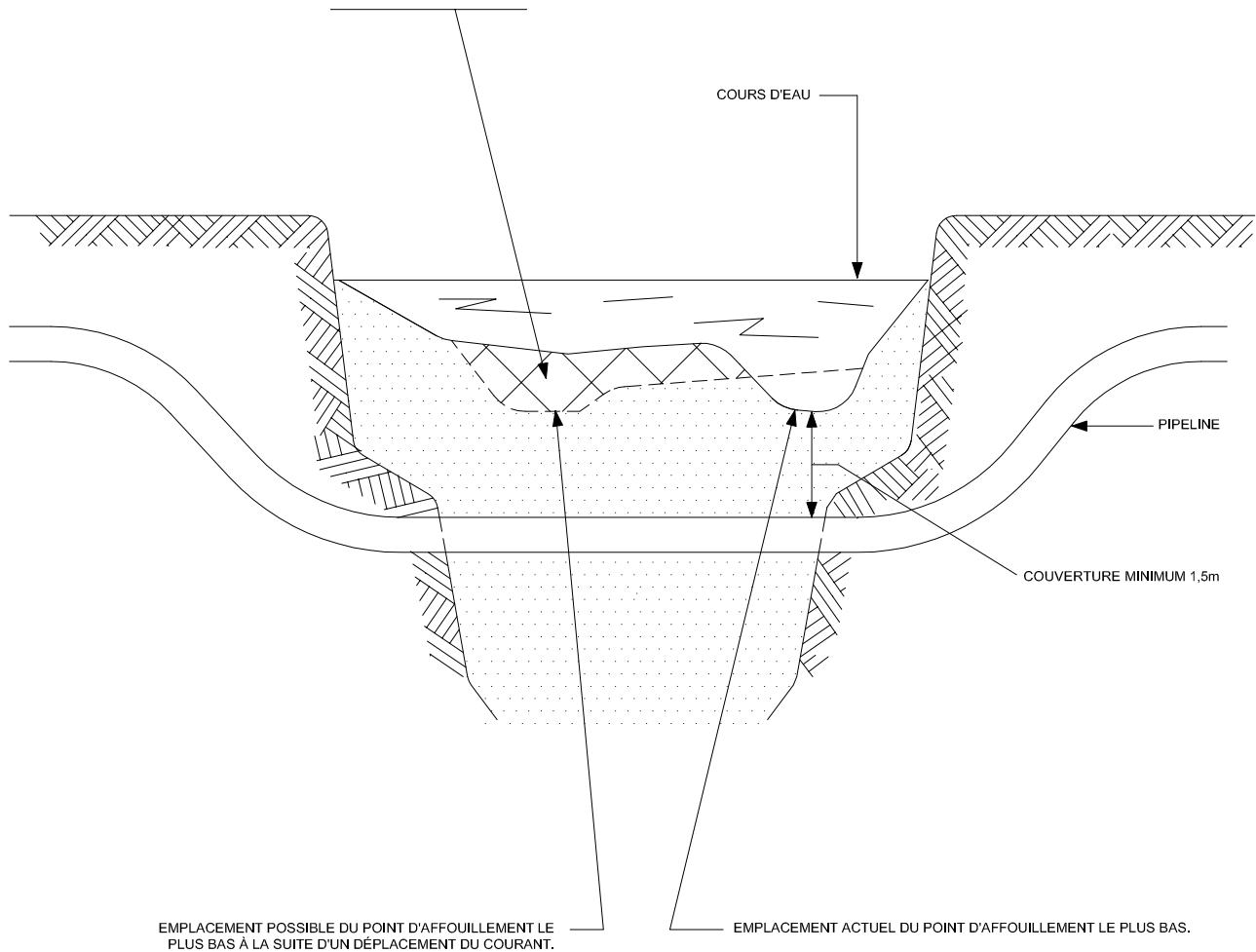
ÉCHELLE: AUCUNE

**BUSE POUR LE
FRANCHISSEMENT
DES COURS D'EAU**

PLANCHE
NO: 6



MAINTENIR UN INTERVALLE SUFFISANT SOUS LES POINTS OÙ LE LIT DU COURS D'EAU POURRAIT ÊTRE ÉRODÉ SOUS L'EFFET DE L'AFFOUILLEMENT.



NOTE:

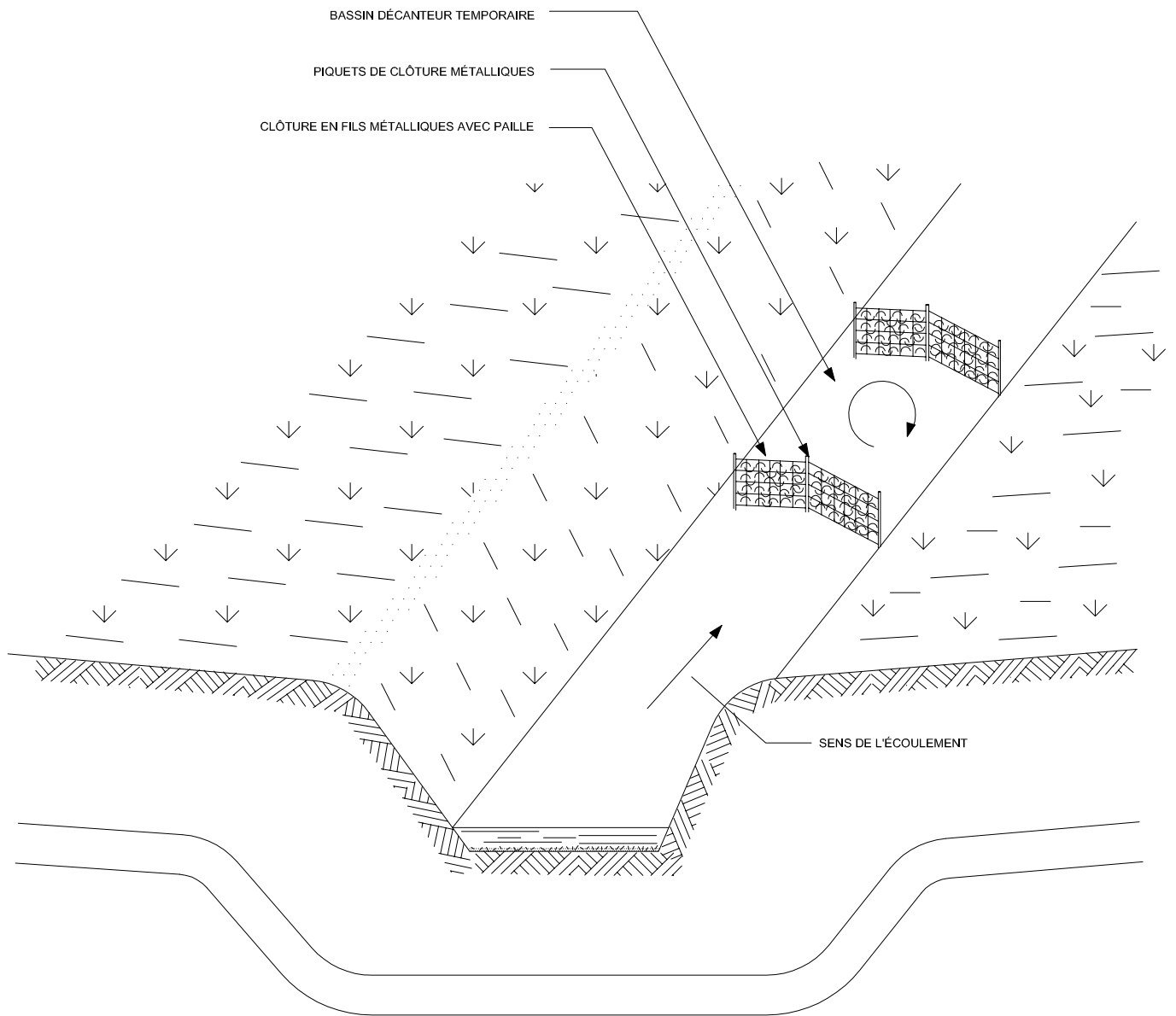
DANS LE CAS DE SUBSTRATS NON CONSOLIDÉS, LA PROFONDEUR DE LA TRANCÉE DOIT RESTER UNIFORME SUR TOUTE LA LARGEUR DE LA TRAVERSÉE POUR EMPÊCHER QUE DES DÉPLACEMENTS LATÉRAUX DU POINT D'AFFOUILLEMENT LE PLUS BAS NE SE TRADUISENT PAR L'ENLÈVEMENT DE LA COUCHE RECOUVRANT LA CANALISATION.

ECHELLE: AUCUNE

TRAVERSÉE D'UN COURS D'EAU AVEC SUBSTRATS ACTIFS

PLANCHE
NO: 7



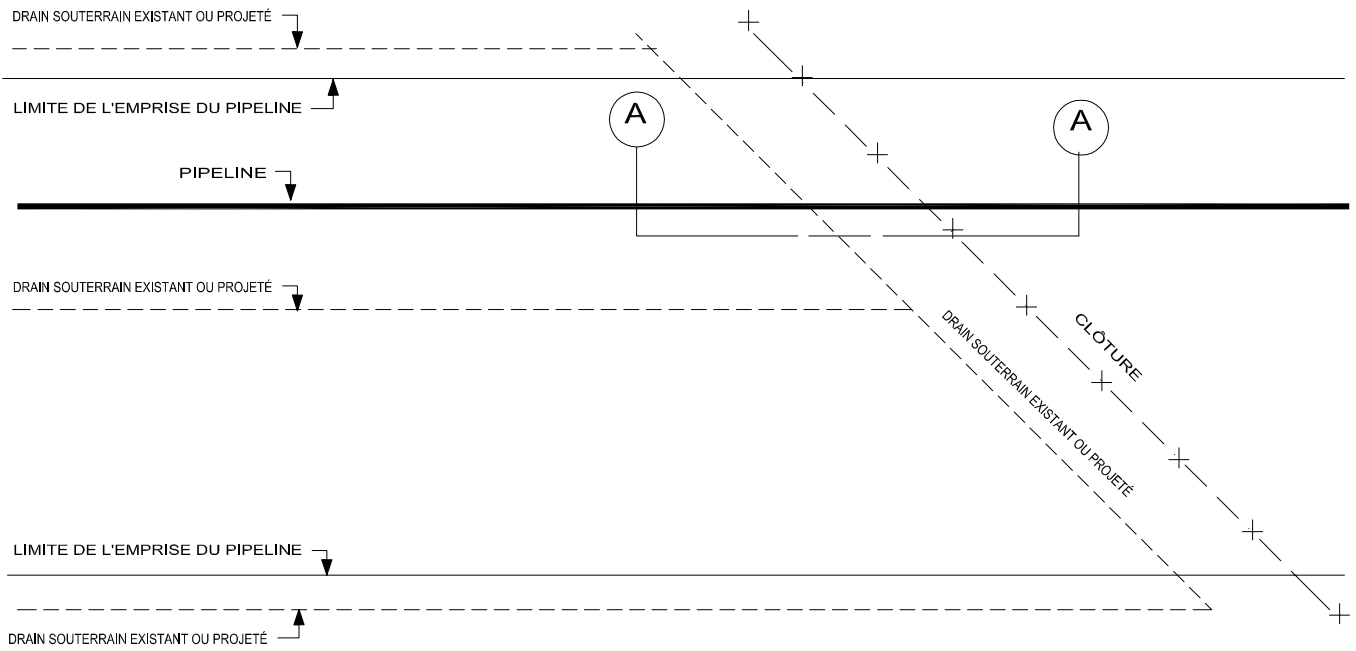


ÉCHELLE: AUCUNE

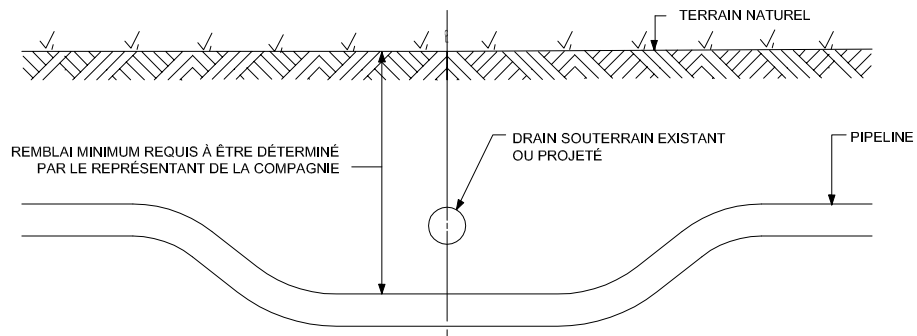
**PRÉVENTION DE LA
SÉDIMENTATION:
BARRIÈRE DE PAILLE**

PLANCHE
NO: 8





PLAN



A COUPE A

ÉCHELLE: AUCUNE

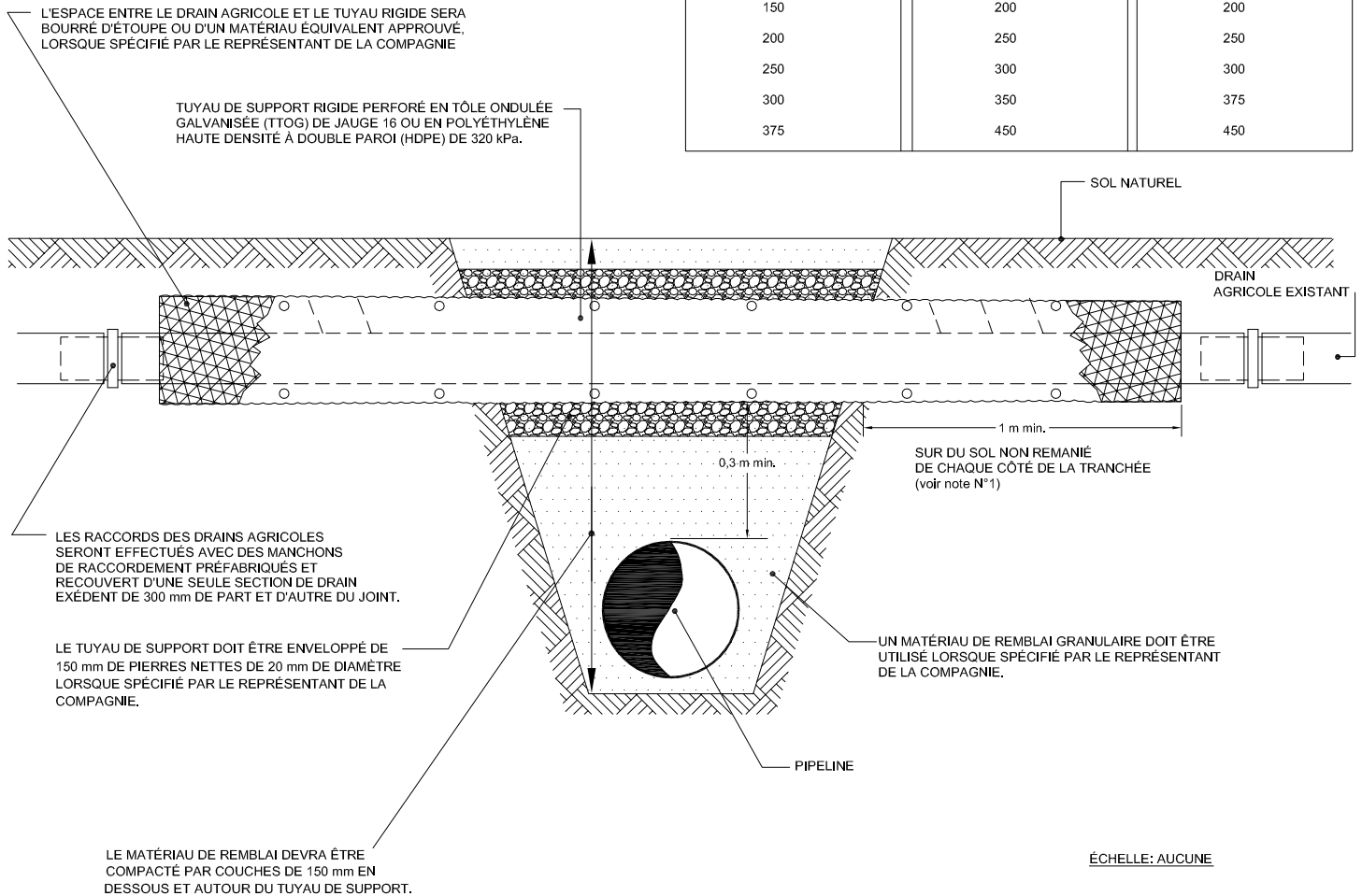
FRANCHISSEMENT TYPE
D'UN DRAIN SOUTERRAIN

PLANCHE
NO: 9



DIAMÈTRE NOMINAL INTÉRIEUR DES TUYAUX DE SUPPORT

| DRAINS SOUTERRAINS (mm) | TUYAU DE SUPPORT EN TÔLE ONDULÉE, GALVANISÉE (TTOG) (mm) | TUYAU DE SUPPORT EN POLYÉTHYLÈNE (HDPE) (mm) |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 100 | 150 | 150 |
| 150 | 200 | 200 |
| 200 | 250 | 250 |
| 250 | 300 | 300 |
| 300 | 350 | 375 |
| 375 | 450 | 450 |

**Note :**

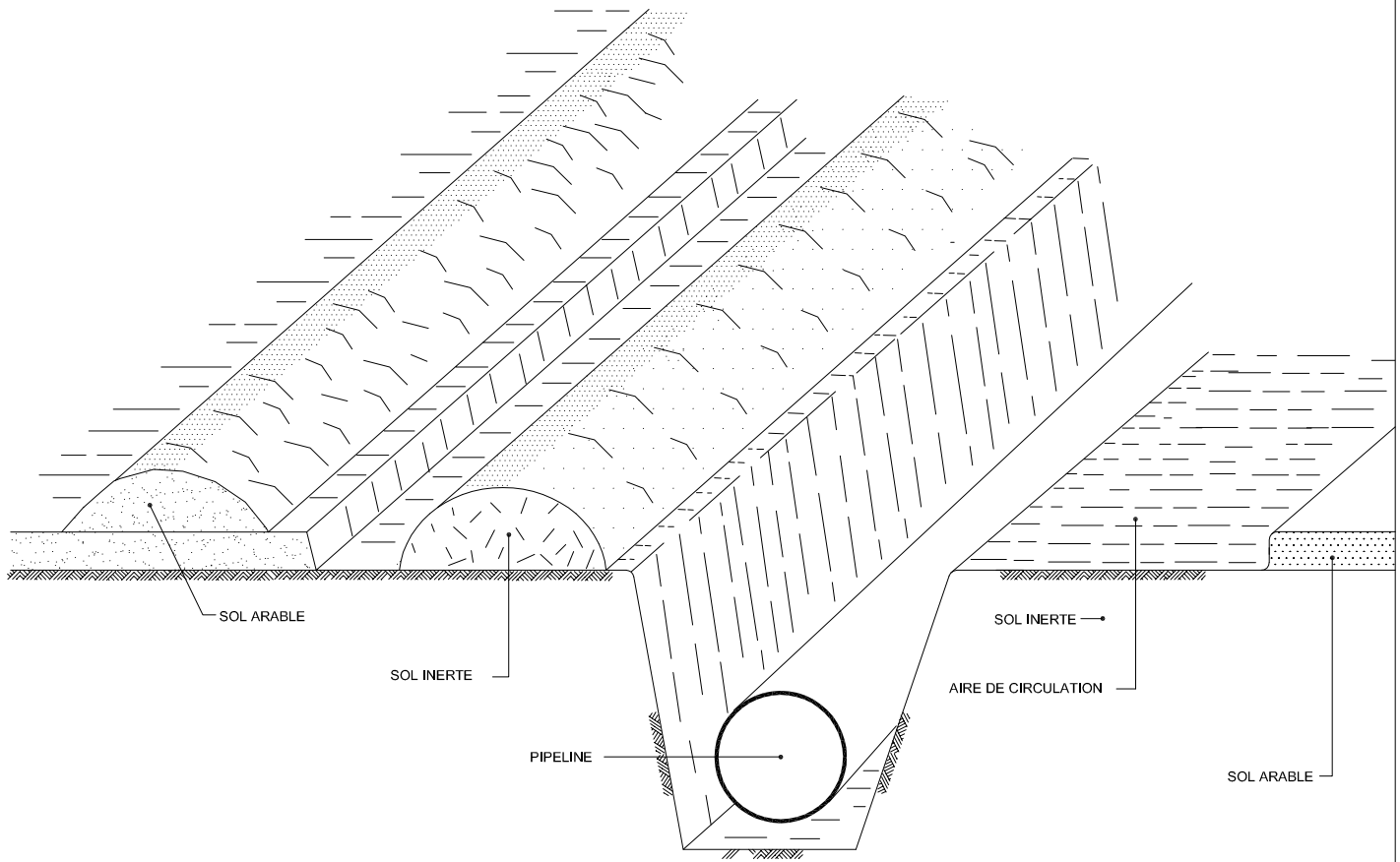
1. Si la largeur de la tranchée ne permet pas que le tuyau de support repose sur un minimum de 1,0 m de sol non remanié, une des mesures d'atténuation suivante devra être appliquée selon les spécifications du représentant de la compagnie.

- A) Relocaliser la traversée du drain à un emplacement permettant de rencontrer les conditions ci-haut, en autant que la direction d'écoulement soit respectée.
- B) Augmenter la capacité portante à l'aide de matériau granulaire suffisamment compacté pour permettre l'installation du tuyau de support.
- C) Toute autre méthode approuvée par le représentant de la compagnie.

RÉPARATION TYPE DES DRAINS ET
COLLECTEURS AUX CROISEMENTS

PLANCHE
NO: 10

 **GazMétro**
la vie en bleu



ÉCHELLE: AUCUNE

REMARQUE:

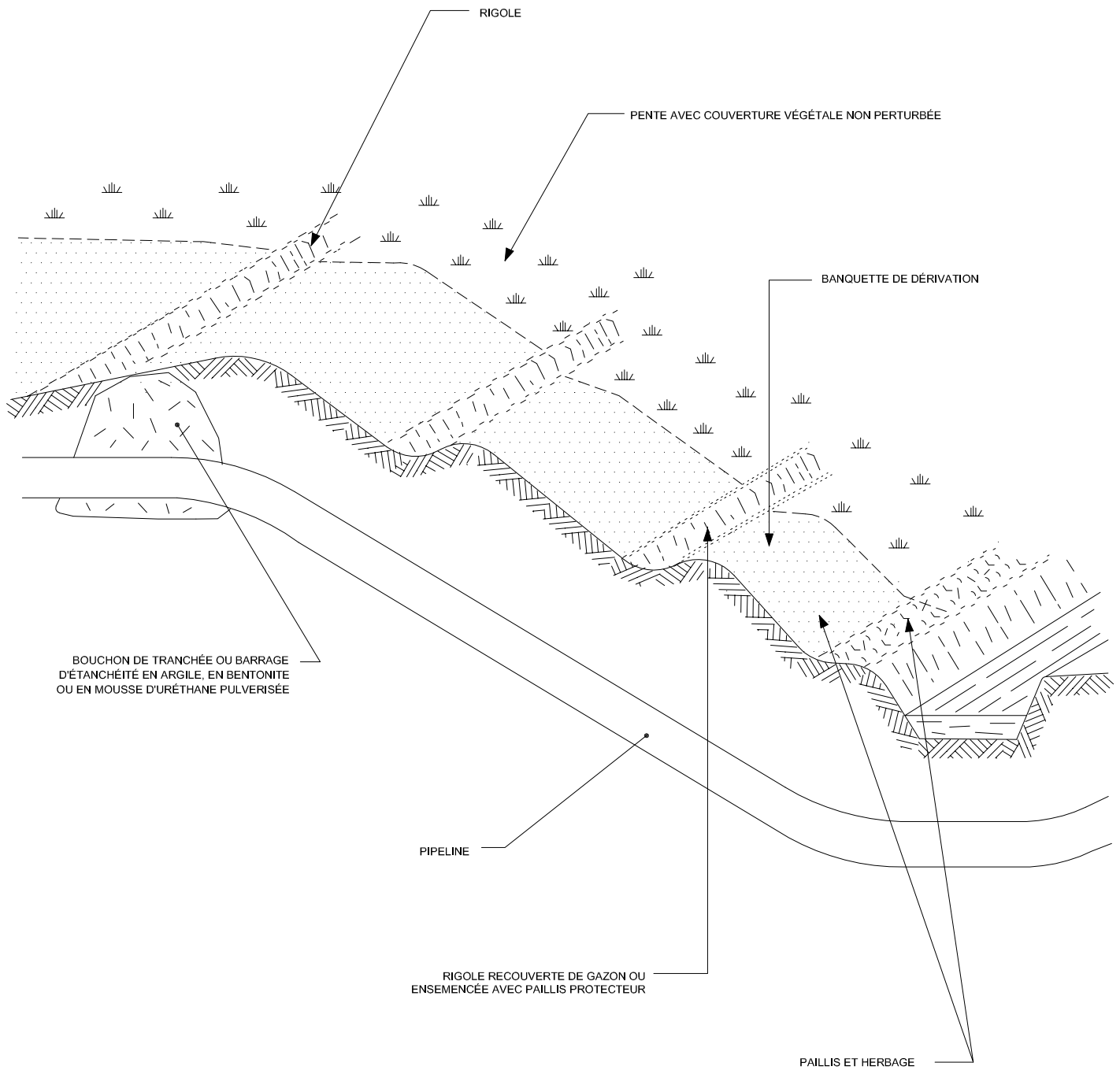
LA PROFONDEUR ADÉQUATE DE DÉCAPAGE PEUT VARIER SELON LA CONFIGURATION DES TERRES CULTIVÉES ET L'ENTREPRENEUR DEVRA EN TENIR COMPTE LORS DE LA DÉTERMINATION DE LA PROFONDEUR DES COUCHES À ENLEVER.

EN TERRAIN CULTIVÉ, LE SOL ARABLE CORRESPOND GÉNÉRALEMENT À LA COUCHE DE LABOUR ET DÉPASSE RAREMENT 30cm D'ÉPAISSEUR.

PRÉSERVATION DU SOL ARABLE

PLANCHE
NO: 11



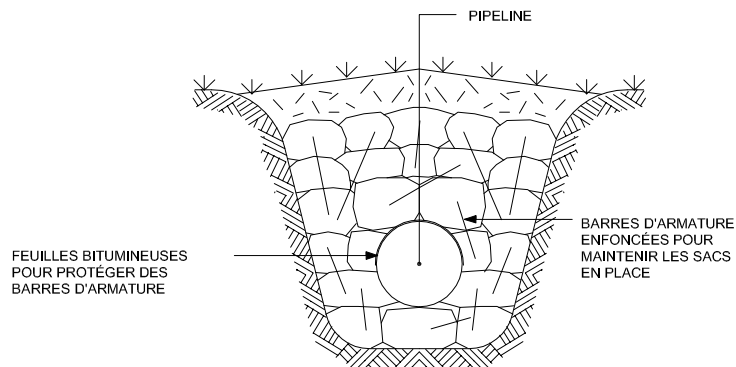
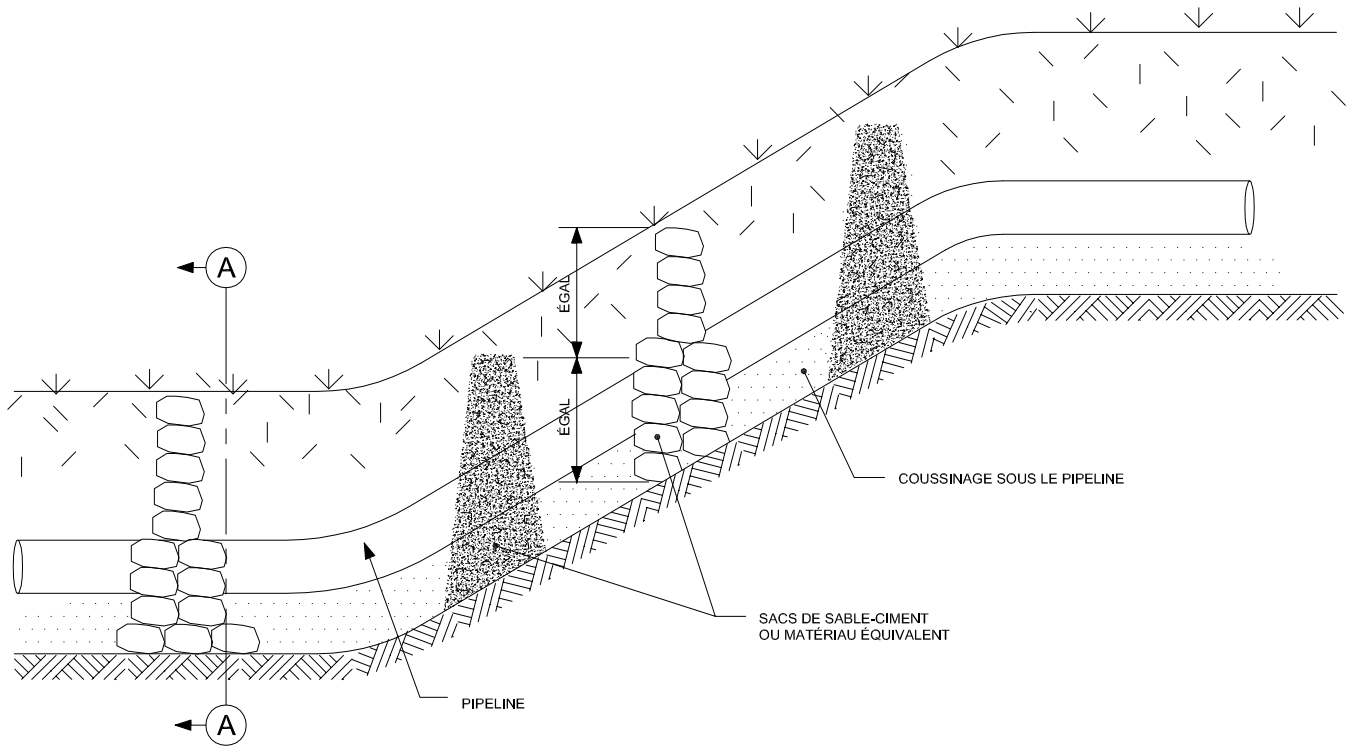


ÉCHELLE: AUCUNE

STABILISATION DES PENTES: BANQUETTES DE DÉRIVATION ET BOUCHONS DE TRANCHÉE

PLANCHE
NO: 12

 **GazMétro**
la vie en bleu



(A) COUPE (A)

ÉCHELLE: AUCUNE

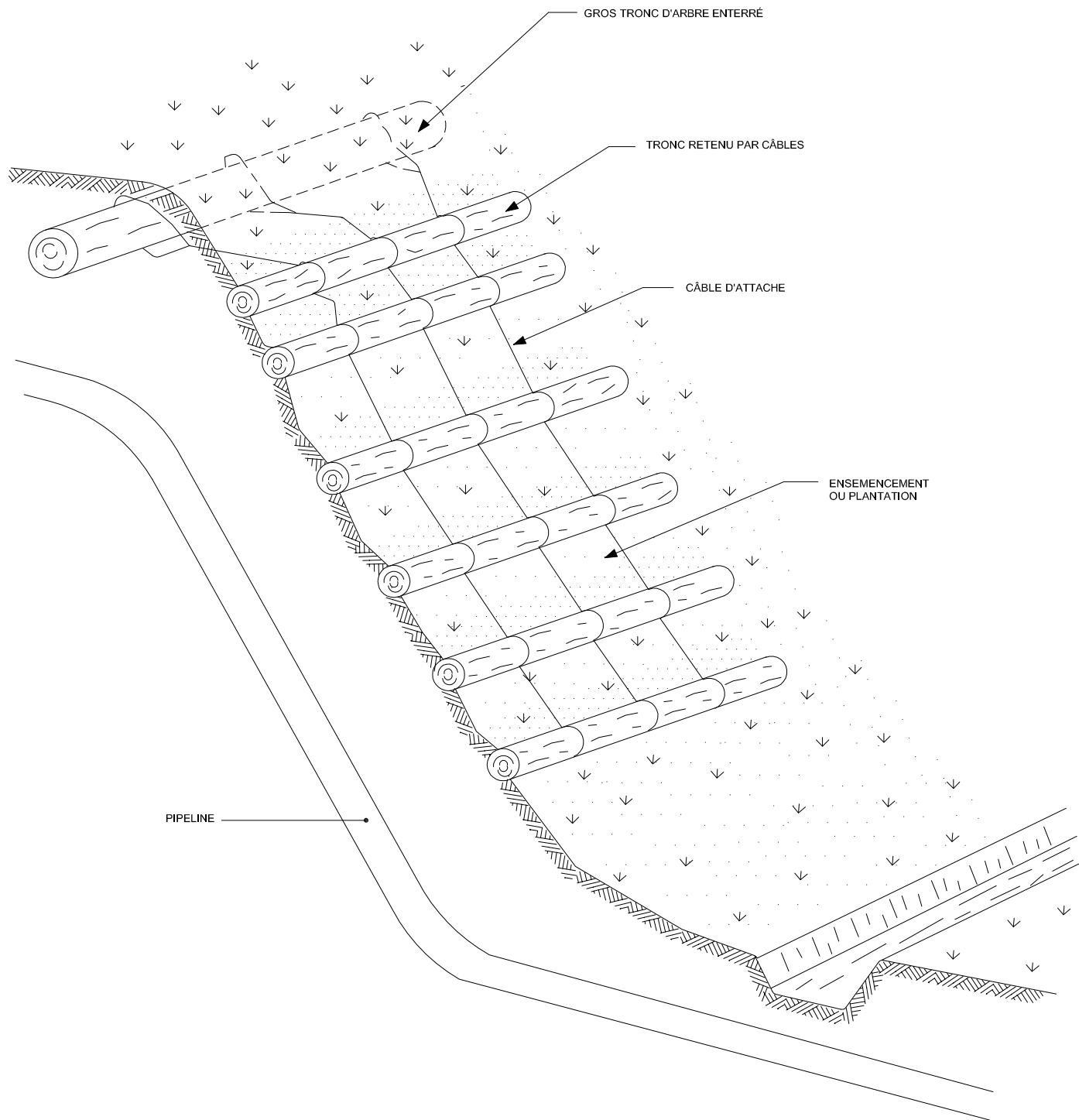
NOTES:

1. DANS LES VALLONS, LES ZONES DE DRAINAGE ET PARTOUT OÙ LE RUISSELLEMENT RISQUE D'EMPORTER LES MATÉRIEAUX DE COUSSINAGE OU DE REMLAI ENTOURANT LE PIPELINE, ON ESPACERA LES MURETS DE FAÇON QUE LE SOMMET DE CHACUN D'EUX SE TROUVE À LA HAUTEUR DU MILIEU DE CELUI QUI LE PRÉCÈDE EN AMONT.
2. LES MURETS SONT CONSTRUITS AVEC DES SACS DE SABLE-CIMENT, OU UN MATÉRIAU ÉQUIVALENT.

RÉALISATION ET LOCALISATION DE MURETS ANTI-ÉROSION

PLANCHE
NO: 13

 **GazMétro**
la vie en bleu



ÉCHELLE: AUCUNE

STABILISATION DES PENTES
TRONCS D'ARBRES TRANSVERSAUX

PLANCHE
NO: 14

