

République du Bénin

Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme

Agence Béninoise pour l'Environnement



**GUIDE SECTORIEL D'ETUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT DES
PROJETS DE GAZODUC**



République du Bénin
Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme
Agence Béninoise pour l'Environnement

PROJETS DE GAZODUC

GUIDE SECTORIEL DE RÉALISATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Janvier 1998

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (EIE)

LISTE DES TABLEAUX

- | | |
|-----------|---|
| Tableau 1 | Identification des principales composantes de l'environnement affectées lors de la réalisation des activités d'un projet de gazoduc |
| Tableau 2 | Impacts probables sur l'environnement des projets de gazoduc à considérer lors de la réalisation de l'étude d'impact |
| Tableau 3 | Mesures d'atténuation des impacts applicables aux projets de gazoduc |

INTRODUCTION

L'adhésion de la République du Bénin aux principes généraux du Développement Durable que sont :

- l'information, l'éducation des populations ;
- la participation des populations aux prises de décisions ;
- l'équité intergénération

trouve son expression

1- *dans la Constitution du 11 Décembre 1990 qui dispose :*

Article 27 : Toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement.

Article 28 : Le stockage, les manipulations et l'évacuation des déchets toxiques, ou polluants provenant des usines et autres unités industrielles ou artisanales installées sur le territoire national sont réglementés par la loi.

Article 29 : Le transit, l'importation, le stockage, l'enfouissement, le déversement sur le territoire national des déchets toxiques ou polluants étrangers et tous accords y relatifs constituent un crime contre la nation. Les sanctions applicables sont définies par la loi.

Article 74 : Il y a haute trahison lorsque le Président de la République a violé son serment, est reconnu auteur co-auteur ou complice de violations graves et caractérisées des droits de l'homme, de cessation d'une partie du territoire national ou d'acte attentatoire au maintien d'un environnement sain, satisfaisant, durable et favorable au développement.

2- *dans la loi cadre sur l'environnement qui met en place l'évaluation environnementale (Titre V articles 87 à 102) comme instrument d'intégration de l'environnement au processus de prise de décision.*

L'évaluation environnementale (EE) est l'ensemble des procédures qui contribuent à l'élaboration, l'exécution et le suivi des programmes , projets et activités conformément aux normes environnementaux établies.

L'Evaluation Environnementale comprend :

- l'Etude d'Impact Environnemental ;
- l'Audience Publique ;
- l'Evaluation Environnementale Stratégique.

L'Agence Béninoise pour l'environnement (ABE) est chargée de la mise en œuvre des procédures relatives à l'Evaluation Environnementale.

L'Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE)

Elle couvre une identification préalable des effets positifs et négatifs que les projets envisagés auront sur l'Environnement et de planifier la mise en œuvre des mesures de maximisation et d'atténuation y correspondant.

1. CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE D'IMPACT
2. IDENTIFICATION DES COMPOSANTES PERTINENTES DE L'ENVIRONNEMENT
3. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DES PROJETS DE GAZODUC
4. MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS PROBABLES APPLICABLES DANS LE CADRE DE PROJETS DE GAZODUC
5. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES PROJETS DE GAZODUC

1. CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE D'IMPACT

***L'Etude d'Impact est un
instrument de planification***

.....

***..... Qui prend en compte
l'ensemble des facteurs
environnementaux***

L'étude d'impact est un instrument privilégié dans la planification du développement et de l'utilisation des ressources et du territoire.

Elle vise la prise en compte des préoccupations environnementales à toutes les phases de réalisation du projet, depuis sa conception jusqu'à la postfermeture, en passant par son exploitation.

Elle aide l'initiateur à concevoir un projet plus soucieux du milieu récepteur, tout en étant acceptable aux plans technique et économique.

L'étude d'impact prend en compte l'ensemble des composantes des milieux naturel et humain susceptibles d'être affectées par le projet. Elle permet d'analyser et d'interpréter les relations et interactions entre les facteurs qui exercent une influence sur les écosystèmes, les ressources et la qualité de vie des individus et des collectivités.

..... Tout en se concentrant sur les éléments vraiment significatifs

L'étude d'impact cherche à déterminer les composantes environnementales susceptibles de subir un impact important. L'importance relative d'un impact contribue à déterminer

les éléments cruciaux sur lesquels s'appuieront les choix et la prise de décision.

.... *Et qui considère les intérêts et les attentes des concernés*

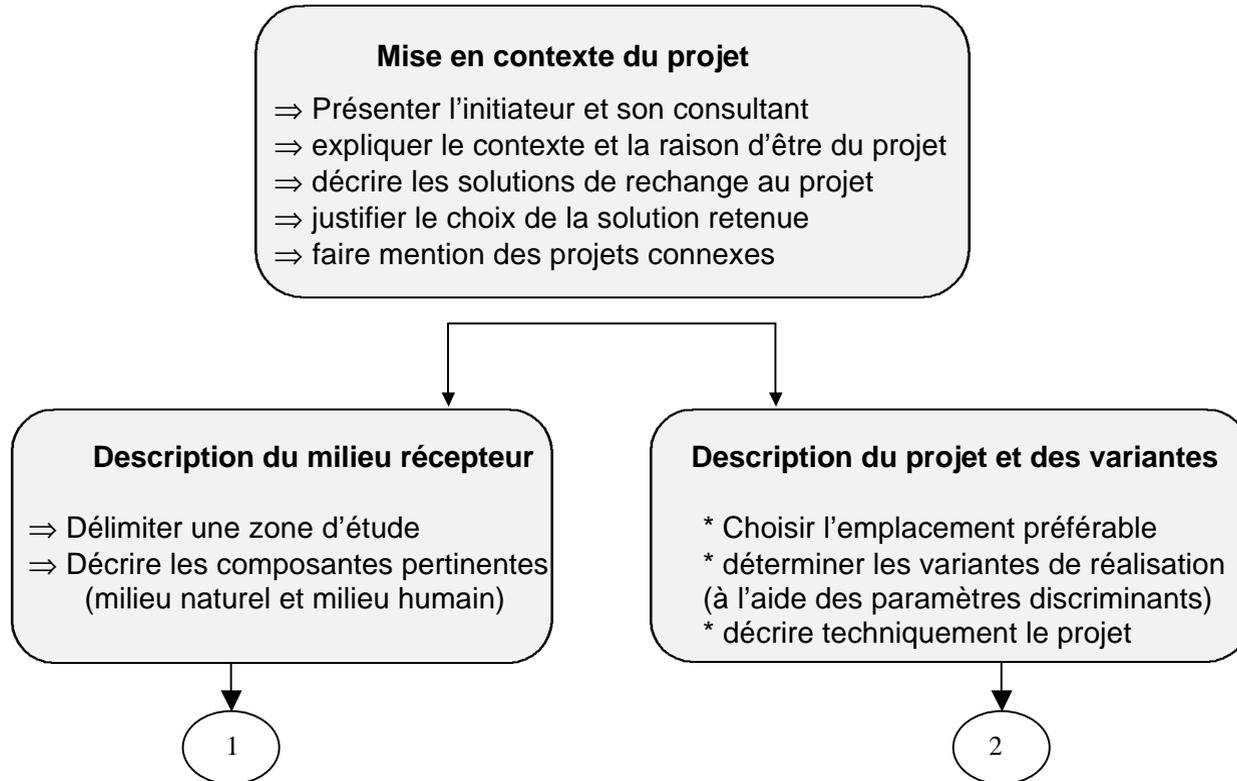
L'étude d'impact prend en considération les opinions, les réactions et les principales préoccupations des individus, des groupes et des collectivités. A cet égard, elle rend compte de la façon dont les diverses parties concernées ont été associées dans le processus de planification du projet et tient compte des résultats des consultations et des négociations effectuées.

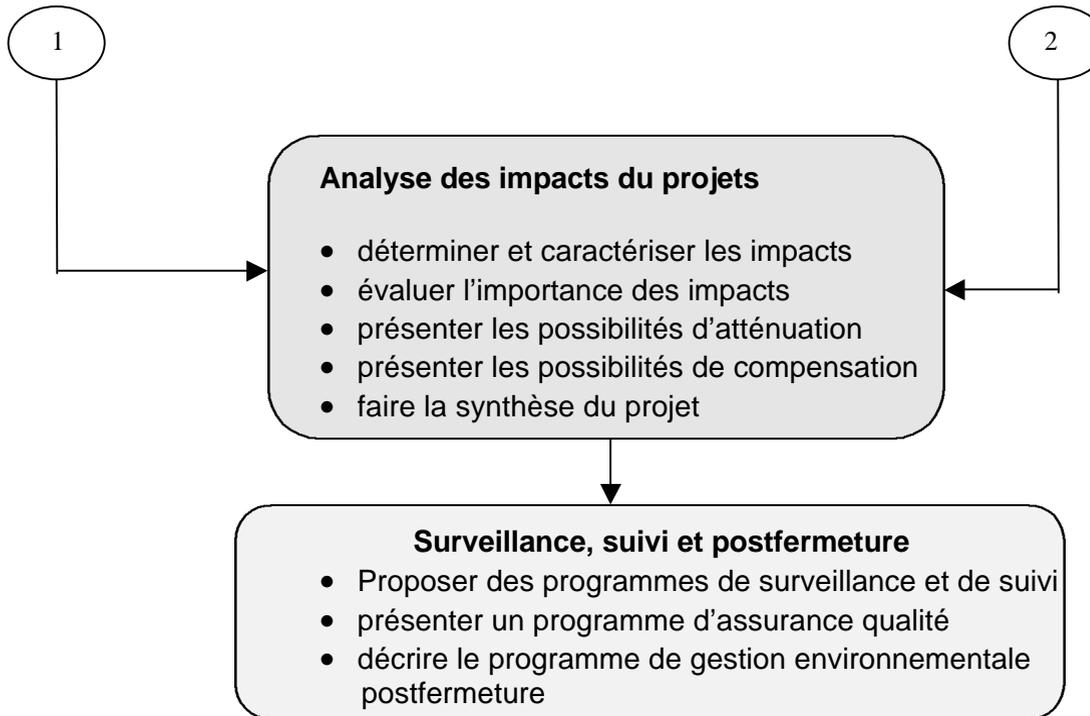
***....En vue d'éclairer les choix et
les prises de décision***

La comparaison et la sélection de variantes de réalisation du projet sont intrinsèques à la démarche d'évaluation environnementale. L'étude d'impact fait donc ressortir les objectifs et les critères de choix de la variante privilégiée par l'initiateur.

L'analyse environnementale effectuée par le Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'urbanisme par l'intermédiaire de l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) et le rapport du Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement contribuent finalement à éclairer la prise de décision du gouvernement à l'égard du projet proposé.

Démarche d'Elaboration de l'Etude d'Impact





Pour plus d'informations, les promoteurs sont invités à communiquer avec l'Agence Béninoise pour l'Environnement.

Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme
Agence Béninoise pour l'Environnement
B.P. 03-4387 Cotonou République du Bénin

À l'attention du Directeur Général
Téléphone: 229 - 30 - 45 - 56 Télécopieur: 229 - 30 - 45 - 43
Courrier électronique : abepge@bow.intnet.bj

2. IDENTIFICATION DES COMPOSANTES PERTINENTES DE L'ENVIRONNEMENT

Les projets de gazoduc comportent la réalisation de différentes activités de préparation (préconstruction), de construction et d'exploitation qui peuvent avoir des répercussions sur l'environnement. En général, les objectifs poursuivis par ce type de projet sont le transport et la distribution du gaz naturel à une région ou un secteur donné.

La réalisation de ce type de projet implique principalement la mise en place d'un réseau de conduites et des infrastructures d'acheminement du gaz naturel. Les gazoducs peuvent s'étendre de quelques kilomètres à plusieurs centaines de kilomètres en traversant des milieux continentaux et/ou marins, ainsi que des milieux habités et non habités. Ce type de projet nécessite également la construction et la mise en place de certaines infrastructures telles que des routes d'accès et d'entretien au réseau de conduite, des stations de contrôle, des stations de pompage ou de compression du gaz. Dans certains cas, les projets de gazoduc s'insèrent dans d'autres projets plus vastes de développement énergétique, industriel ou urbain.

La description du projet doit donc fournir tous les détails spécifiques au projet de gazoduc soumis à la procédure d'étude d'impact. Les objectifs poursuivis doivent être présentés, ainsi que les

besoins énergétiques en gaz naturel qui justifient le projet. Une description suffisante du projet permettra d'identifier les composantes pertinentes de l'environnement qui seront susceptibles d'être modifiées par la réalisation du projet.

Le tableau 1 met en évidence quelques relations qui existent entre les activités typiques d'un projet de gazoduc et le milieu récepteur. À l'aide de ce tableau, les promoteurs sont invités à identifier les composantes environnementales pertinentes, susceptibles d'être affectées par leur projet.

Cette liste préliminaire des composantes pertinentes peut ensuite être raffinée ou complétée en consultant l'annexe 2 du *Guide général de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement* ou tout autre source d'information utile.

TABLEAU 1
**Identification des principales composantes de l'environnement affectées lors
lors de la réalisation des activités d'un projet de gazoduc**

ACTIVITÉS	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT
PHASE PRÉPARATOIRE	
Acquisition des terrains	Utilisation du sol, population, patrimoine et archéologie.
Déboisement, déblayage et démolition	Sol, eau, végétation, zones humides, habitats fauniques, utilisation du sol, paysage, activités humaines, population, économie, emploi, patrimoine culturel
Aménagement des accès	Sol, eau, air, végétation, habitats fauniques, utilisation du sol, circulation et sécurité routière, patrimoine archéologique
Transport et circulation de la machinerie et des équipements	Sol, eau, ambiance sonore, végétation, zones humides, population

PHASE DE CONSTRUCTION	
Transport et circulation de la machinerie et des équipements	Sol, sédiments, air, ambiance sonore, végétation, habitats fauniques, circulation et sécurité routière, population
Excavation, forage et dynamitage	Sol, eau, sédiments, air, végétation, habitats fauniques, utilisation du sol, paysage, patrimoine et archéologie, activités humaines, population, économie, emploi.
Pose et enfouissement des conduites	Sol, eau, air, population, utilisation du sol
Nettoyage, aménagement et restauration des lieux	Sol, eau, sédiments, air, végétation, faune, habitats fauniques, utilisation du sol, paysage

PHASE D'EXPLOITATION	
Entretien et réparation des infrastructures connexes	Sol, sédiments, eau, air, faune, utilisation du sol, population, économie, emploi, paysage
Entretien de l'emprise et des voies d'accès	Sol, eau, sédiments, air, végétation, faune, habitats fauniques, utilisation du sol, paysage, population
Entretien et vérification des conduites	Sol, eau, sédiments, air, végétation, faune, population
Gestion des matières dangereuses et interventions d'urgence	Sol, eau, sédiments, air, végétation, faune, sécurité et santé publique, population

3. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DES PROJETS DE GAZODUC

L'étude d'impact doit contenir toute l'information utile relative aux effets du projet sur l'environnement. La présentation de la problématique, des besoins pour lesquels le projet est réalisé et des diverses solutions envisageables peut constituer une première opportunité pour démontrer que le projet tel que planifié représente l'option préférable du point de vue environnemental.

L'analyse comparative de différentes variantes du projet constitue une seconde opportunité en ce sens. Elle permet en effet de démontrer que le projet tel que planifié constitue la variante optimale aux plans environnemental et technico-économique, notamment pour le tracé retenu, les points de traversée des cours d'eau ou de zones sensibles et des infrastructures connexes.

Malgré cet effort de réduction des impacts à l'étape de la planification du projet, la mise en place des équipements requis et les opérations occasionneront certains impacts sur l'environnement qui devront être documentés et évalués avec précision.

Le tableau 2 fournit une liste d'impacts probables à envisager dans le cadre d'un projet de gazoduc. Les promoteurs sont invités à compléter cette liste sur la base des caractéristiques propres à leur projet puis à en présenter une évaluation conforme aux exigences du guide général de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

TABLEAU 2
Impacts probables sur l'environnement des projets de gazoduc
à considérer lors de la réalisation de l'étude d'impact.

MILIEU PHYSIQUE	
Eau	<ul style="list-style-type: none">. Modification de la qualité des eaux de surface. Disponibilité des ressources en eau. Contamination de la nappe phréatique
Sol	<ul style="list-style-type: none">. Modification de l'écoulement des eaux de surface et souterraines. Érosion et déstabilisation des sols.. Modification de la nature des sols ou des sédiments. Modification de la topographie et du drainage. Compactage des sols
Air	<ul style="list-style-type: none">. Contamination des sols et des sédiments. Altération de la qualité de l'air. Contamination de l'air. Augmentation des niveaux de bruit ambiant

MILIEU BIOLOGIQUE	
Flore et faune	<ul style="list-style-type: none">. Destruction ou modification du couvert végétal. Altération des milieux humides et de leur processus écologiques. Destruction ou modification d'habitats fauniques. Fragmentation des habitats et isolement de populations végétales et animales. Perturbation d'habitats de reproduction en milieu aquatique. Création de barrières aux déplacements et aux migrations de la faune. Disparition d'espèces animales ou végétales rares ou menacées d'extinction. Modification de la productivité des écosystèmes terrestres et aquatiques affectés. Augmentation de l'accessibilité à des aires protégées ou des sites naturels exceptionnels. Augmentation des prélèvements fauniques et floristiques associés à une accessibilité accrue à de nouveaux territoires
MILIEU HUMAIN	

Cadre socio-économique et infrastructures	<ul style="list-style-type: none">. Perturbation des coutumes et des traditions. Déplacement et isolement de population. Modifications des lotissements existants et augmentation du morcellement des propriétés. Interruption de services publics lors des travaux. Nuisances causées par les travaux de préparation, de construction et d'entretien. Sources potentielles de pollution atmosphérique et des eaux. Dommages causés aux routes menant aux sites de construction. Augmentation du risque d'accidents routiers associés à l'augmentation du trafic et des véhicules transportant les équipements d'excavation et de forage et des matériaux. Effets sur le développement local (emploi, constructions connexes, nouvelles entreprises, etc.). Variation du coût et de la qualité des services (eau, électricité, etc.). Fluctuation des taxes et des impôts. Création d'accès ou de liens entre les agglomérations. Emploi et achat de biens et services lors de la construction, de l'exploitation et de l'entretien des tronçons routiers. Retombées économiques. Augmentation des risques de transmission de maladies d'une communauté à une autre causés par l'intensification des échanges. Augmentation des risques d'accidents technologiques et de déversements accidentels pouvant mettre en danger la sécurité et la santé publique des populations environnantes
---	--

MILIEU HUMAIN	
Utilisation du sol et paysage	<ul style="list-style-type: none">. Perturbation des affectations du territoire (agricole, rurale, urbaine). Modification de sites ou de bâtiments historiques reconnus. Utilisation et exploitation de secteurs adjacents causées par la présence de nouveaux accès. Pression accrue sur l'exploitation de certaines ressources naturelles. Perturbation des sites archéologiques reconnus ou potentiels. Impacts visuels aux sites et monuments historiques reconnus. Nuisances causées par l'emplacement des équipements. Entrave à la circulation et aux activités urbaines. Entrave à l'exploitation agricole ou forestière. Pertes de superficies agricoles et forestières. Perturbation des activités récréotouristiques

4. MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS PROBABLES APPLICABLES DANS LE CADRE DE PROJETS DE GAZODUC

Les mesures d'atténuation se définissent comme l'ensemble des moyens envisagés pour prévenir ou réduire l'importance des impacts sur l'environnement. L'étude doit fournir la liste des actions, ouvrages, dispositifs, correctifs ou modes de gestion alternatifs qui seront appliqués pour atténuer ou éliminer les impacts négatifs du projet. Les mesures destinées à maximiser les retombées positives pourront aussi être mises en évidence.

Ces mesures peuvent être générales ou spécifiques. Les mesures générales seront destinées à atténuer les effets négatifs d'un projet pris dans son ensemble. Les mesures spécifiques viseront l'atténuation des impacts sur une composante de l'environnement en particulier. Le tableau 3 présente une liste de mesures d'atténuation que les promoteurs peuvent considérer afin d'atteindre leurs objectifs de protection de l'environnement en cours de la réalisation de leur projet.

Les mesures d'atténuation doivent, le cas échéant, être intégrées aux cahiers des charges de réalisation du projet.

TABLEAU 3
Mesures d'atténuation des impacts applicables aux projets de gazoduc

Mesures générales

- Respecter un périmètre de protection autour des zones sensibles suivantes et éviter tout déboisement ou élimination du couvert végétal;
 - Rives des plans d'eau ;
 - Habitats fauniques reconnus ;
 - Bassins d'alimentation en eau ;
 - Pentés raides et sensibles à l'érosion ;
 - Milieux humides ;
- Conserver et réutiliser le sol arable lors de l'enfouissement des conduites ;
- Établir un calendrier des travaux adapté aux périodes sensibles des éléments fauniques;
- Envisager une grande flexibilité dans les méthodes pour traverser des habitats sensibles; (ex. cours d'eau, milieux humides) ou protégés (ex. habitat d'une espèce végétale rare) ;
- Réduire au minimum la durée des travaux dans les zones sensibles ;
- Contrôler l'accès aux sites des travaux ;
- Utiliser une signalisation routière adéquate sur le réseau qui permet d'accéder aux sites de travaux ;
- Établir des procédures adéquates de formation du personnel en matière de protection de l'environnement ;
- Limiter l'expropriation des emprises, le morcellement des propriétés, des espaces agricoles et forestiers ;

- Coordonner les travaux avec les autres utilisateurs du territoire ;
- Encourager l'emploi de la main-d'œuvre locale ;
- À la fin des travaux, nettoyer et remettre dans leur état initial, les composantes du milieu touchées. Utiliser des espèces indigènes et adaptées au milieu récepteur ;
- Compenser les impacts résiduels importants ;
- Établir avec les autorités concernées un plan d'urgence en cas de déversement accidentel lors de la construction et en phase exploitation.

Mesures spécifiques

Protection de la qualité des eaux de surface

- Contrôler la circulation pour éviter les fuites et les déversements de matières dangereuses (hydrocarbures, etc.) ;
- Conserver la végétation à proximité des cours d'eau et des zones humides ;
- Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle des sols, de l'air et de l'eau ;
- Éviter de circuler avec de la machinerie à proximité des prises d'eau potable. Un périmètre de sécurité doit être déterminé et indiqué sur le terrain en le balisant ou en le clôturant selon les mesures requises ;
- Lorsque la traversée d'un cours d'eau est nécessaire :
 - Prendre toutes les dispositions nécessaires (grillage, filet, panneau protecteur, etc.) pour éviter que des matériaux de construction, des rebuts ou des débris ligneux tombent dans le cours d'eau ;
 - mettre en place des bermes filtrantes et des trappes à sédiments dans les fossés drainant les aires de travail ;

- . effectuer la traversée à angle droit aux endroits où les berges sont stables et le cours d'eau étroit ;
- . utiliser des méthodes qui réduisent au minimum les perturbations des milieux aquatiques et humides ;
- . favoriser les ouvrages existants ou prévoir l'installation d'un ponceau dont la capacité portante est suffisante pour la machinerie employée ;
- . Prendre toutes les dispositions nécessaires (grillage, filet, panneau protecteur, etc.) pour éviter que des matériaux de construction, des rebuts ou des débris ligneux tombent dans le cours d'eau ;
- . mettre en place des bermes filtrantes et des trappes à sédiments dans les fossés drainant les aires de travail ;
- . effectuer la traversée à angle droit aux endroits où les berges sont stables et le cours d'eau étroit ;
- . utiliser des méthodes qui réduisent au minimum les perturbations des milieux aquatiques et humides ;
- . favoriser les ouvrages existants ou prévoir l'installation d'un ponceau dont la capacité portante est suffisante pour la machinerie employée ;
- . À la fin des travaux, enlever toute installation temporaire ayant servi à franchir des cours d'eau. Rétablir s'il y a lieu, l'écoulement normal des cours d'eau et remettre à leur état original le lit et les berges ;
- . Prendre toutes les précautions possibles lors du ravitaillement des véhicules de transport et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter les déversements accidentels. Interdire le ravitaillement de la machinerie à proximité des cours d'eau.

Protection de la nappe phréatique

- Sceller adéquatement les puits et forages avant leur abandon;
- Appliquer des pratiques de forage adéquates.

Modification de l'écoulement des eaux de surface

- Planifier les périodes d'intervention dans les zones sujettes aux inondations ou présentant un fort ruissellement en dehors des saisons de crues ou de fortes pluies;
- Ne pas entraver le drainage des eaux de surface et prévoir des mesures de rétablissement;
- Réduire au strict minimum la circulation des véhicules hors de l'emprise afin d'éviter la création d'ornières et, par la suite, le ruissellement;
- Respecter le drainage superficiel en tout temps.
- Éviter d'obstruer les cours d'eau, les fossés ou tout autre canal.
- Enlever tout débris qui entrave l'écoulement normal des eaux de surface;
- Prévoir des aménagements pour la circulation des véhicules chaque fois qu'il y a risque de compactage ou d'altération des surfaces humides.

Érosion et déstabilisation du sol

- Stabiliser le sol mécaniquement pour réduire le potentiel d'érosion;
- Éviter les excavations et l'enfouissement sur les sols de forte pente et de créer des ruptures de pentes;
- Prévoir la mise en place de bassins de sédimentation dans des secteurs fortement sujets à érosion;
- Obtenir les autorisations nécessaires pour les travaux en zone humide;
- Prévoir le réaménagement du site après les travaux;

- Limiter les interventions sur les sols érodables. Choisir des véhicules adaptés à la nature du sol;
- Éviter l'aménagement d'accès dans l'axe des longues pentes continues, favoriser plutôt une orientation perpendiculaire ou diagonale;
- À la fin des travaux, niveler les sols remaniés et procéder rapidement à l'engazonnement et à la plantation d'arbres ou d'arbustes afin de contrôler l'érosion des sols.

Modification de la nature du sol

- Scarifier au besoin les lieux dégradés, terrasser les lieux, puis remettre en place la couche de sol arable préalablement mise de côté lors des travaux de construction;
- Prévoir des aménagements pour la circulation des véhicules chaque fois qu'il y a risque de compactage ou d'altération de la surface;
- Restaurer les sites d'intervention en rétablissant le profil original de la topographie et des sols;
- Réglementer de façon stricte la circulation de machinerie lourde. Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail et aux accès balisés;
- Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autres polluants.

Altération de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore

- À proximité des zones habitées, éviter la circulation de véhicules lourds et la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures normales de travail;
- Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin de minimiser les émissions gazeuses et le bruit;
- Utiliser des abat-poussières et des unités de récupération de poussières.

Destruction ou modification du couvert végétal

- Définir clairement les aires de coupe afin d'y restreindre le déboisement;
- Protéger les arbres de la machinerie en bordure des emprises
- Restaurer la végétation après la fin des travaux;
- Éviter le déboisement et la destruction de la végétation riveraine;
- Lors des travaux de coupe, aménager les aires d'empilement pour le bois à l'extérieur des zones humides;
- Ne jamais creuser de tranchée à moins d'un mètre des arbres.

Destruction ou modification des habitats de la faune

- Obtenir les autorisation spéciales pour effectuer des travaux dans les réserves fauniques et écologiques;
- Aucun travail ne devra être réalisé dans les aires de reproduction de la faune durant la période de reproduction. Élaborer l'horaire de travail et le calendrier des activités en tenant compte des utilisations du territoire par la faune;
- Protéger les habitats productifs, les zones humides et les zones de frayères reconnues;
- Éviter de restreindre les déplacements des poissons en respectant la dimensions des ponceaux, la vitesse d'écoulement des eaux et le niveau d'eau à l'étiage.

Perturbation des coutumes et des traditions

- Prévoir un horaire de travail qui évitera de perturber les habitudes de vie de la population;
- Mettre sur pied un programme de communication pour informer la population des travaux en cours et mettre en oeuvre les mesures adéquates pour réduire les nuisances causées par les travaux;

Déplacement de la population

- S'entendre avec la population sur les modalités relatives à la réinstallation et respecter les engagements de cette entente;

Dommages causés aux routes, risques d'accidents et le trafic lié aux travaux de construction

- Éviter d'obstruer les accès publics;
- Utiliser une signalisation routière avertissant de la tenue des travaux;
- Respecter la capacité portante des routes et réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux;
- Contourner les lieux de rassemblement.

Sécurité de la population et gestion des matières dangereuses

- Renforcer la sécurité des travailleurs et de la population environnante par l'établissement de plans de sécurité et d'intervention d'urgence;
- S'assurer de l'adhésion de tout le personnel au plan de sécurité;
- Prévoir l'instauration de plans d'urgence et d'intervention d'urgence pour le cas d'un déversement accidentel de contaminants ou d'une fuite de gaz. Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et les numéros de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte;
- Garder sur place une provision de matières absorbantes ainsi que des récipients bien identifiés, destinés à recevoir des résidus pétroliers et les déchets en cas de déversement;
- Informer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps;

- Lorsqu'une intervention nécessite le retrait ou la récupération de polluants ou de substances contaminées, solides ou liquides, le choix du site et la méthode de disposition devront respecter les normes en vigueur;
- Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel.

Modification d'un site ou d'un bâtiment historique reconnu

- Obtenir les autorisations nécessaires avant l'exécution des travaux.

Perturbation des sites culturels ou archéologiques reconnus ou potentiels

- Avant le début des travaux, procéder aux fouilles archéologiques des sites potentiels identifiés et favoriser l'analyse et la mise en valeur des vestiges;
- Compléter les données d'inventaires par des relevés cartographiques et photographiques;
- Pendant les travaux, assurer une surveillance archéologique des aires de travail et lors de découvertes, suspendre toutes activités et aviser les autorités concernées;
- Pour éviter les vols ou le vandalisme, ne pas divulguer au grand public l'emplacement exact des sites archéologiques ou exceptionnels;
- Identifier et protéger les sites d'intérêt culturel ou religieux.

Impacts visuels aux sites et monuments historiques reconnus

- Prévoir des installations s'harmonisant au patrimoine architectural;
Optimiser la localisation et l'architecture des équipements de manière à les intégrer au paysage.

Présence des équipements

- En milieu urbain, rechercher un site ayant des caractéristiques compatibles avec les équipements à installer;
- Favoriser l'emploi d'équipement à superficie réduite afin de minimiser la perte d'espace;
- Privilégier les endroits où les équipements seront le moins en évidence;
- Choisir les emplacements situés près d'une limite de propriété ou à l'extrémité d'un îlot bâti;
- Installer au besoin des écrans antibruit pour diminuer l'impact sonore.

Entrave à la circulation routière et aux activités de la population

- Ajuster l'horaire des travaux afin de ne pas perturber la circulation. Définir une signalisation et un réseau de contournement adéquat;
- Avertir la population de la tenue des travaux : envergure, durée, emplacement;
- En milieu urbanisé, nettoyer pour garder propres et libres, les rues empruntées par les véhicules de transport ou la machinerie.

Perturbation des activités agricoles

- Avant les travaux, vérifier avec les agriculteurs l'utilisation prévue de ses terres;
- Effectuer les travaux de façon à nuire la moins possibles aux cultures et aux pratiques culturelles existantes (durée, période, étendue);
- Minimiser les superficies où il ne sera pas possible de cultiver pendant et après les travaux et compenser pour les pertes encourues;
- Garantir en tout temps l'accès aux espaces isolés;
- Accéder à l'emprise par les chemins existants ou circuler à la limite des espaces en culture et élaborer les accès en concertation avec les agriculteurs;

- Installer les équipements autant que possible sur les limites des lots ou des espaces cultivés, ou les répartir de façon à occuper le moins d'espaces cultivés que possible;
- Ameubler les sols compactés par la machinerie et remettre en production les zones productives perturbées;

Perturbation des activités forestières

- Aviser les propriétaires de la superficie occupée et de la durée des travaux;
- Prévoir des mécanismes de concertation entre les autorités concernées pour l'écoulement du bois marchand récoltés sur les terrains privés ou avec les propriétaires privés pour la récupération du bois de feu.

Perturbation des activités récréotouristiques

- Éviter d'obstruer les zones récréotouristiques ou prendre les dispositions nécessaires pour en assurer un accès et une utilisation sécuritaire pendant et après les travaux;
- Concevoir des aménagements qui assureront la compatibilité des activités récréotouristiques avec l'exploitation d'un gazoduc.

5. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES PROJETS DE GAZODUC

Le programme de suivi environnemental permet de documenter sur certains impacts à long terme d'un projet sur l'environnement, dont l'importance était parfois difficile à établir au préalable. Cette opération à caractère scientifique doit être supervisée par un spécialiste en environnement. L'objectif est de pouvoir noter l'effet du projet sur certaines composantes environnementales dont l'intégrité écologique est préoccupante et pour apporter, le cas échéant, les correctifs nécessaires.

Le suivi environnemental permet d'établir d'une manière souvent quantitative, l'impact réel d'un projet sur certaines composantes de l'environnement et, à ce titre, contribue à améliorer les connaissances sur les effets de certaines activités de l'homme sur son environnement. Il permet également d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de fournir, à l'intérieur de la période de suivi, des enseignements pour améliorer les méthodes de prévision des impacts. Dans le cadre des projets de gazoduc, le programme de suivi devrait s'attarder à documenter :

- L'évolution des phénomènes d'érosion et le rétablissement du drainage naturel avant et après la mise en place et l'enfouissement des conduites ;

- La restauration du couvert végétal dans l'emprise et la productivité des zones agricoles remises en production ;
- L'efficacité des mesures prises pour traverser les milieux sensibles (cours d'eau, tourbières, marais) et contourner les sites naturels protégés lors de la phase construction ;
- L'invasion de plantes exotiques dans les emprises ;
- L'utilisation des corridors par la faune ;
- L'effet à moyen et long termes sur le développement régional et le devenir des populations humaines déplacées ou affectées d'une manière significative ;
- La fréquence des fuites de gaz et leur impact sur l'environnement ;
- L'impact sur la biodiversité et le prélèvement de ressources naturelles par les populations locales suite à l'augmentation de l'accessibilité à de nouveaux territoires.