

Aménagement d'un lieu
d'enfouissement technique
à Rimouski

Étude d'impacts sur l'environnement

RÉSUMÉ VULGARISÉ

Février 2003



5410, boul. de la Rive-Sud, bur. 80
Lévis (Québec) G6V 4Z2
Tél. : (418) 837-3621



2500, rue Jean-Perrin, bureau 204
Québec (Québec) G2C 1X1
Tél. : (418) 845-8885

1. Introduction

Le présent document se veut le résumé de l'étude d'impacts sur l'environnement du projet d'aménagement d'un lieu d'enfouissement technique sur le territoire de la ville de Rimouski. Ce résumé s'inscrit dans la démarche prescrite par la directive du Ministère de l'Environnement du Québec, en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*.

Il convient de préciser que l'étude d'impacts, dans sa version préliminaire, a été transmise au Ministère de l'Environnement le 2 août 2002 par la firme André Simard et associés pour le compte de la ville de Rimouski, initiatrice du projet. Suite à la réception des questions et commentaires émis par la Direction des évaluations environnementales du Ministère de l'Environnement, un rapport complémentaire a été déposé en janvier 2003.

Le présent document reprend, sous une forme simplifiée, les points importants tirés de l'étude d'impacts, en vue de donner une image globale du projet, de sa justification, des aspects techniques, de son intégration dans le milieu et des impacts anticipés sur les milieux, humain et visuel.

Le résumé est conçu de manière à expliquer simplement le projet en prenant soin d'inclure tous les éléments pertinents de l'étude d'impacts. Dans le cas où le lecteur serait désireux d'approfondir un ou plusieurs thèmes traités dans le résumé, il pourra référer aux rapports principal et complémentaire.

2. Justification du projet

Le projet d'implantation d'un LET adjacent au LES de la Ville de Rimouski s'inscrit dans le cadre d'une démarche de gestion des matières résiduelles planifiée et structurée visant à desservir la population de la nouvelle Ville de Rimouski mais également quatre autres municipalités clientes de la municipalité régionale de comté (MRC) Rimouski – Neigette.

Exploité depuis 1981, la capacité maximale d'enfouissement de l'actuel LES de la Ville de Rimouski sera atteinte en 2003. Face à cette situation, l'utilisation d'une partie des lots 131, 132, 133-3 et 135-3 du cadastre de la paroisse de Notre-Dame-du-Sacré-Cœur en vue de l'aménagement d'un LET a alors été envisagée. Ainsi, dès février 2001, la Ville de Rimouski octroyait la réalisation de diverses études (hydrologiques et hydrogéologiques) sur les terrains adjacents au LES actuel pour vérifier s'ils étaient adéquats pour l'enfouissement. Outre les études de terrain, la Ville de Rimouski autorisait le groupe d'ingénierie André Simard et associés Ltée à présenter une demande de dérogation au moratoire imposé par la *Loi portant interdiction d'établir ou d'agrandir certains lieux d'élimination des déchets* puis à rédiger l'avis de projet et l'étude de faisabilité requis.

L'étude d'impacts sur l'aménagement d'un lieu d'enfouissement technique à Rimouski était alors entreprise à l'automne 2001 et déposée au Ministère de l'Environnement dans sa version préliminaire, le 2 août 2002, et dans sa version finale (incluant les réponses aux questions et commentaires), en janvier 2003.

2.1 SCÉNARIOS ENVISAGÉS

La possibilité de diriger les matières résiduelles vers d'autres sites a été envisagée. Pour évaluer

la capacité d'enfouissement régionale disponible en périphérie de la Ville de Rimouski, seuls les LES situés à l'intérieur d'une distance de transport de 100 km ont été considérés.

L'analyse de la capacité d'enfouissement régionale a démontré que les alternatives envisageables à court terme pour l'élimination des matières résiduelles sur le territoire du Bas-Saint-Laurent étaient considérablement limitées ou posaient des problématiques de transport et de sécurité. En effet, les distances importantes de transport requises impliqueraient une hausse significative du coût de gestion des matières résiduelles en plus d'induire un accroissement de la circulation de camions sur la route 132, une artère difficile et sujette aux accidents, particulièrement en hiver.

Suite à l'examen des scénarios envisageables, il s'est avéré avantageux pour la Ville de Rimouski d'implanter le LET sur les terrains adjacents au LES actuel pour les raisons suivantes :

- Bonne situation par rapport au centre de masse de la région desservie;
- Usages du terrain limités compte tenu de l'exploitation de la sablière;
- Centralisation en un seul endroit de la gestion des déchets;
- Meilleur suivi post-fermeture du LES actuel;
- Ancienne sablière qui nécessiterait une réhabilitation.

La Ville de Rimouski désire demeurer maître de la gestion des matières résiduelles compte tenu qu'elle constitue 80% de la population totale de la MRC Rimouski – Neigette en plus d'accueillir 56% des industries installées sur le territoire du Bas-Saint-Laurent.

2. Justification du projet

2.2 PROJETS 3R-V ET RÉDUCTION ANTICIPÉE

La politique gouvernementale de gestion intégrée des déchets solides préconise fortement la réduction à la source de la production de matières résiduelles en faisant la promotion de divers programmes de réduction, récupération, de recyclage et de valorisation des matières résiduelles.

Dans le but de répondre à une préoccupation de conservation des ressources, de préservation de l'environnement et de développement durable, la Ville de Rimouski a entrepris de prioriser la réduction de la quantité des déchets à éliminer en se basant sur le principe des 3R-V. Un plan de sensibilisation visant à promouvoir ce projet a été élaboré et un système de collecte sélective de type porte en porte a été mis en place en janvier 2002.

Selon les premières estimations de la Ville de Rimouski, le centre de tri traite depuis le début de l'année 2002 de 65 à 70 tonnes de matières recyclables par semaine avec un taux de rejet moyen de l'ordre de 7%. Ces matières récupérées réduisent d'autant le taux d'élimination vers le LET.

La MRC de Rimouski – Neigette procède actuellement à l'élaboration du plan directeur de gestion intégré des déchets. Celui-ci contiendra les détails sur la collecte, le transport et la composition des déchets, de même que les principaux intervenants du milieu et le plan d'action. Les principaux enjeux auxquels la MRC doit faire face dans son projet de gestion intégrée des déchets peuvent être résumés en deux points: dans un premier temps, il doit viser la réduction maximale des quantités de déchets à enfouir dans le but d'allonger la durée de vie utile du lieu d'enfouissement

technique, et ensuite, développer des approches qui assurent les meilleurs services aux meilleurs coûts possibles.

Il importe aussi de préciser qu'au cours de la dernière décennie, de nombreuses initiatives ont vu le jour sur l'ensemble du territoire du Bas-Saint-Laurent. On peut citer par exemple, l'implantation de nombreuses entreprises de récupération dont certaines effectuent également du tri, des entreprises de recyclage œuvrant dans six secteurs différents : les matières compostables, les métaux ferreux, les fibres, les résidus de papetières, les résidus inorganiques industriels et les pneus.

Le Bas-Saint-Laurent profite aussi de la présence de deux (2) centres de formation en entreprise et récupération (CFER) permettant à des jeunes d'acquérir une formation pratique à la récupération du papier, du plastique, du verre et des métaux, tout en favorisant leur intégration au marché du travail dans un domaine en pleine expansion.

3. Présentation du projet

3.1 LOCALISATION DU PROJET

Le présent projet vise l'aménagement d'un lieu d'enfouissement technique (LET)¹ sur le territoire de La Ville de Rimouski située dans la région administrative du Bas saint-Laurent. Plus précisément, le site retenu se situe sur une partie des lots 131, 132, 133-3 et 135-3 du cadastre de la paroisse Notre-Dame-du-Sacré-Coeur, lots adjacents au côté sud-ouest du LES actuel.

Le site longe le côté sud de l'autoroute 20, à environ 6 km à l'ouest du centre-ville. Localisé ainsi en bordure de l'autoroute Jean-Lesage, l'accès y est grandement facilité par le biais de la rue Lausanne puis la route du Bel-Air qui croise le chemin Victor-Gauvin. La figure 3.1 permet de situer l'emplacement préconisé pour le projet d'implantation d'un LET à Rimouski. Le site retenu pour l'implantation du LET est localisé à l'intérieur d'une sablière exploitée.

Le territoire présentement desservi est principalement concentré le long du fleuve Saint-Laurent ; la limite ouest étant la paroisse de Saint-Fabien, la limite est étant la paroisse de Saint-Anaclet-de-Lessard, et la limite sud étant la Ville de Rimouski (paroisses de Sainte-Blandine et de Mont-Label autrefois).

3.2 TERRITOIRE DESSERVIE

Depuis 1981, la Ville de Rimouski exploite un LES qui dessert la Ville de Rimouski et quatre autres municipalités, soit Saint-Anaclet-de-Lessard, Saint-Fabien, Saint-Valérien et Le Bic. La population actuellement desservie de 50 531 personnes représente environ 95 % de la population totale de la MRC, la Ville de Rimouski constituant 80 % de la clientèle.

¹Lieu d'enfouissement technique (LET) : Un LET représente la nouvelle terminologie pour désigner un lieu d'élimination exploité en confinement avec collecte et traitement du lixiviat et du biogaz selon les dispositions du *Projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles (MENV, 2000, contrairement aux lieux d'enfouissement sanitaire (LES) qui étaient généralement exploités sous le principe de l'atténuation naturelle.*

3. Présentation du projet

3.3 DESCRIPTION DU PROJET

L'aire d'élimination proposée couvre une superficie totale de 22 ha pour une capacité totale de 3 713 750 m³ (plan 1). En considérant qu'une moyenne d'environ 42 650 t/an de matières résiduelles doit être éliminée au LET durant sa vie active, le projet dispose ainsi d'une durée de vie de l'ordre de 57 ans.

Le Ministère de l'Environnement limitant la durée des certificats d'autorisation à un maximum de 25 ans, l'aménagement et l'exploitation du LET ont été prévus sur la base de deux certificats consécutifs d'une durée de vie respective d'environ 25 ans chacun (tableau 2.1). Le plan 1 de l'annexe 1 illustre le schéma d'aménagement proposé.

Phase	Nombre de CET	Superficie totale	Capacité		Durée de vie
		m ²	m ³	t	ans
Phase #1	17	138325	1877700	1232241	28,9
Phase #2	10	82785	1836050	1204908	28,3
Total	27	221110	3713750	2437148	57,1

3.4 POLITIQUES ET NORMES GOUVERNEMENTALES

Le 25 octobre 2000, le Ministre de l'Environnement annonçait la publication du projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*. Ce nouveau cadre législatif remplacera bientôt le *Règlement sur les déchets solides* (Q-2, r.3.2) qui régit les différents lieux d'élimination et d'entreposage des déchets solides au Québec. Il permettra la mise en oeuvre de plusieurs des actions prévues au *Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008*, notamment en

ce qui a trait à la sécurité des personnes et de l'environnement.

Le concept d'aménagement du LET de Rimouski, a été basé sur ce projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*. Il implique ainsi la mise en place de cellules d'enfouissement étanches et de systèmes de contrôle performants pour la collecte et le traitement du lixiviat et des biogaz.

3.5 CONCEPTION DES CELLULES D'ENFOUISSEMENT

L'intégration visuelle au paysage et la dissimulation des activités d'enfouissement constituent des enjeux importants dans le cadre du présent projet de LET de Rimouski compte tenu de l'absence presque systématique de couvert forestier sur le site. Le LET sera exploité par la construction progressive de 27 cellules d'enfouissement techniques (CET) contiguës pour une surface et un volume d'enfouissement totaux de 22 ha et de 3 713 750 m³.

Dans le but de permettre une dissimulation rapide des activités d'enfouissement, l'exploitation du LET sera inversée en débutant par l'amont hydraulique (sud-ouest) du site de façon à utiliser le talus d'enfouissement comme écran visuel.

De plus, il est à signaler que des mesures de dissimulation importantes sont envisagées afin de diminuer les impacts visuels pour les usagers et résidents du secteur et pour assurer une dissimulation adéquate des activités et opérations d'enfouissement. Principalement, les mesures retenues sont les suivantes :

3. Présentation du projet

- Construction d'une digue de dissimulation boisée d'une hauteur approximative de 2,5 m sur les limites sud-ouest et nord-ouest du LET conjuguée au reboisement progressif de l'ensemble des zones tampons sur une largeur minimale de 5,0 m ;
- Reboisement partiel de la bordure nord de la route Victor-Gauvin et de l'emprise sud de l'autoroute 20 en ciblant particulièrement les hauts de talus.

Les zones d'enfouissement auront une superficie approximative variant de 6000 à 10 000 m² et une durée de vie variant entre 1 à 3 ans. Le plan d'assise du LET a été établi en fonction de la piézométrie du site afin de demeurer en tout temps au dessus de la nappe phréatique locale. Par rapport au terrain naturel, le LET montrera une surélévation variant d'environ 11,5 m au sud-est à environ 16,5 m au nord-ouest.

Chaque zone d'enfouissement sera conçue de manière à être hautement sécuritaire pour l'environnement et la santé publique. Bien que le lixiviat peut constituer une problématique environnementale, la mise en place d'un système de collecte performant permettant son traitement avant rejet permet de minimiser les impacts sur le milieu récepteur et assure la protection de la nappe phréatique locale.

3.6 SYSTÈME D'IMPERMÉABILISATION

Face aux caractéristiques physiques du sol en place et considérant les résultats de l'étude hydrogéologique et géotechnique réalisée sur le site (Technisol, 2001), il a été démontré que la mise en place d'un système d'imperméabilisation à double niveau de protection était requise au LET de Rimouski. Ce

système d'imperméabilisation hautement sécuritaire comporte deux niveaux d'imperméabilisation, le second agissant à titre de système de détection de fuites.

Une couche de drainage granulaire sus-jacent à la première membrane assurera la collecte et l'évacuation du lixiviat vers le système de traitement. Les membranes imperméables utilisées sont constituées de polyéthylène haute densité (PEHD), un plastique dont la résistance chimique au lixiviat a été démontrée dans plusieurs ouvrages du même type. Une grille de drainage synthétique (géofilet), intercalée entre les deux membranes imperméables, agira à titre de système de détection de fuite tout en permettant la collecte efficace du lixiviat dans le cas d'un bris au niveau de la membrane imperméable supérieure. Sous la membrane imperméable inférieure, une membrane de type bentonitique sera installée. La bentonite est une argile naturelle qui possède la propriété de gonfler jusqu'à 15 fois son volume à sec lorsqu'elle est exposée à l'eau permettant ainsi d'obtenir un niveau d'imperméabilité très élevé.

Chaque zone d'enfouissement sera donc munie d'un système d'imperméabilisation à deux niveaux de protection ainsi qu'un système de collecte de lixiviat pour former un site d'enfouissement à sécurité maximale. La collecte du lixiviat sera assurée par un réseau de drains perforés enfouis à l'intérieur de la couche de drainage. De plus, une conduite non-perforée permettra l'interception et le transport du lixiviat jusqu'au système de traitement tout en maintenant un niveau de protection similaire à celui des zones d'enfouissement.

Pour éviter l'infiltration des eaux météoriques et limiter ainsi la production de lixiviat, les zones d'enfouissement ayant atteint le profil

3. Présentation du projet

d'exploitation final seront recouvertes progressivement à l'aide d'un recouvrement final imperméable illustré à la figure 3.3.

3.7 SYSTÈME DE TRAITEMENT DU LIXIVIAT

Une filière de traitement biologique par étangs aérés avec polissage et désinfection de l'effluent a été retenue pour le LET de Rimouski. Il est à noter que ce système de traitement ne pourra être opéré que lorsque la température initiale de l'eau sera supérieure à 8°C, soit approximativement de la fin mai au début décembre (185 jours). En dehors de la période de traitement, le lixiviat devra par conséquent être retenu dans un bassin d'accumulation.

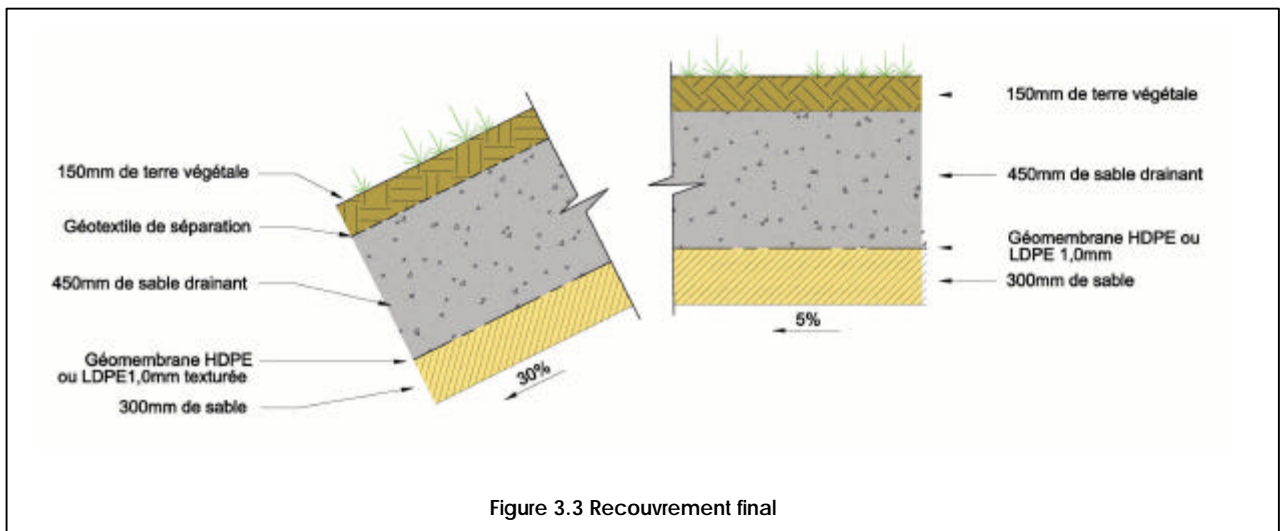
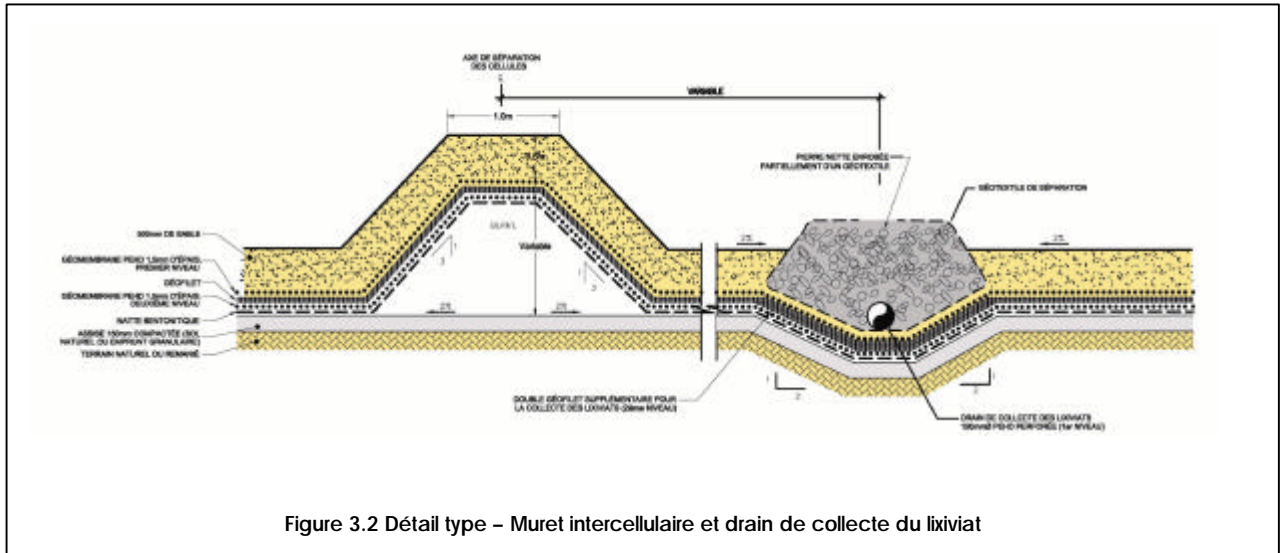
Le débit moyen de lixiviat récolté devrait atteindre un maximum d'environ 16 585 m³/an (année 25) au cours de la première phase d'exploitation. Lors de la seconde phase, le débit annuel de lixiviat devrait atteindre un maximum d'environ 20 525 m³/an. Le débit annuel moyen de lixiviat croît relativement vite au cours des dix premières années, passant d'environ 4875 m³/an à près de 13 885 m³/an. Par la suite, le débit annuel s'accroît de façon moins prononcée au gré de l'ouverture et de la fermeture progressive des cellules. Après la fermeture complète du LET, le débit de lixiviat se stabilise à une moyenne d'environ 10 000 m³/an.

Les objectifs de rejet (OER) à la rivière Rimouski, c'est-à-dire le niveau de qualité de l'eau à maintenir à la sortie du système de traitement, ont été établis par la Direction du Suivi de l'État de l'Environnement (DSEE) du ministère de l'Environnement en considérant les caractéristiques hydrauliques spécifiques à cette rivière incluant les animaux et poissons qui la fréquentent, notamment, le saumon et

l'anguille d'Amérique. Le système de traitement préconisé permettra de respecter ces objectifs en permanence.

Le principe de la filière de traitement consiste à pomper (débit contrôlé) le lixiviat temporairement entreposé dans le bassin d'accumulation vers le système de traitement. Ce dernier repose sur l'opération de deux bassins de traitement divisés en deux par un rideau flottant formant ainsi l'équivalent de quatre étangs aérés en série. Le rôle des étangs aérés est de diminuer la charge polluante organique habituellement très élevée du lixiviat par traitement biologique. Ensuite, la filtration sur lits de tourbe permet un polissage de la qualité de l'effluent des étangs aérés de façon à atteindre les OER spécifiés. Le traitement biologique par étangs aérés est fréquemment utilisé au Québec car il constitue une technique simple, efficace, flexible et économique pour le traitement du lixiviat.

3. Présentation du projet



3. Présentation du projet

Toutes les composantes du système de traitement (bassin d'accumulation, étangs aérés et lits filtrants sur tourbe) seront imperméabilisées à l'aide d'un revêtement composite constitué d'un géocomposite bentonitique et d'une géomembrane en PEHD de 1,5 mm d'épaisseur. Ce revêtement imperméable est similaire au niveau de protection inférieur du LET. Le bassin d'accumulation possèdera une superficie de 6445m² et une capacité totale de 14 605 m³. Quant aux étangs aérés, chacun possèdera une superficie de 3060 m² et une capacité totale et effective de 5320 m³ et 4600 m³.

Dans les conditions les plus critiques d'exploitation, le lixiviat transitera un minimum de 78 jours à l'intérieur du système de traitement par étangs aérés. Il sera par la suite dirigé vers le système de filtration sur lits de tourbe pour en raffiner le traitement avant le rejet au milieu. À la suite de tout ce processus, le lixiviat sera dirigé en conduite fermée jusqu'à la rivière Rimouski. En accord avec le MENV, il a été décidé de positionner le point de rejet à 275 m en amont du barrage de la Pulpe.

Il importe de préciser que la qualité de cet effluent sera rigoureusement contrôlée (analyses périodiques) de manière à respecter les OER établis pour la qualité de l'eau de la rivière Rimouski.

3.8 SYSTÈME DE TRAITEMENT DU BIOGAZ

Un autre paramètre à ne pas négliger lors de la conception d'un LET est le biogaz formé lors de la décomposition, en condition anaérobie, des matières résiduelles organiques enfouies dans un LET. Le biogaz est composé essentiellement de méthane (45-60 % CH₄) et de bioxyde de carbone (40-60 % CO₂), deux gaz incolores et

inodores mais à effet de serre. On y retrouve également, en concentrations beaucoup faibles, divers constituants tels de l'azote (2-5 % N₂), de l'oxygène (< 1% O₂), de l'ammoniac (< 1 % NH₃), du sulfure d'hydrogène (< 0.2 % H₂S) et divers composés traces.

Les problèmes associés à l'exposition au biogaz sont de trois types, soit les risques d'explosion, les risques toxicologiques et les nuisances reliées à l'odeur. À l'intérieur de la masse de matières résiduelles, la concentration en méthane est généralement plus élevée que la limite supérieure d'explosivité de sorte que le biogaz demeure ininflammable.

Les risques toxicologiques associés aux émissions de biogaz sont principalement liés à la présence de composés organiques volatils (COV). Plusieurs études portant sur l'évaluation des risques toxicologiques causés par les émissions de biogaz d'un LET ont cependant démontré que les concentrations en COV mesurées dans l'air ambiant sont trop faibles pour constituer un risque significatif pour la santé de la population.

Les problèmes d'odeur induits par les émissions de biogaz sont généralement attribuables à la présence de divers composés sulfurés dans le biogaz, tels le sulfure d'hydrogène (H₂S) et les mercaptans. Bien qu'ils soient émis à de très faibles concentrations, ces composés présentent des seuils d'odeurs très bas ce qui les rend particulièrement nuisibles.

Conformément aux exigences du projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*, Le LET de Rimouski sera doté d'un système actif de collecte du biogaz. Ce système de captage sera composé d'un réseau de puits de captage verticaux

3. Présentation du projet

raccordés par des conduites collectrices à une station d'aspiration et de destruction du biogaz.

Le réseau de captage du biogaz sera constitué d'un minimum de 48 puits de captage verticaux qui seront installés progressivement au cours de l'exploitation du LET (plan 2). Le biogaz aspiré sera détruit par une torchère assurant une destruction thermique minimale de 98% des composés organiques volatiles. Ces puits posséderont un rayon d'influence variant de 30 à 40 m selon leur profondeur. Chaque tête de puits sera pourvue d'un système de régulation du débit afin d'optimiser la pression de tirage et le débit de gaz à chaque puits.

Afin d'évaluer l'impact du LET de Rimouski sur la qualité de l'air environnant et orienter ainsi la conception des ouvrages de captage et de destruction du biogaz, une étude de dispersion atmosphérique a été réalisée conformément aux exigences du ministère. Les résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique ont démontré que le dépassement des concentrations des composés de soufre réduits totaux (SPT : critère retenu par le MENV pour fin d'évaluation des impacts liés au biogaz) est négligeable, et pour ce qui est des autres critères, ils sont entièrement respectés en tout temps. L'implantation d'un LET adjacent au LES actuel a donc un impact non significatif sur la qualité de l'air.

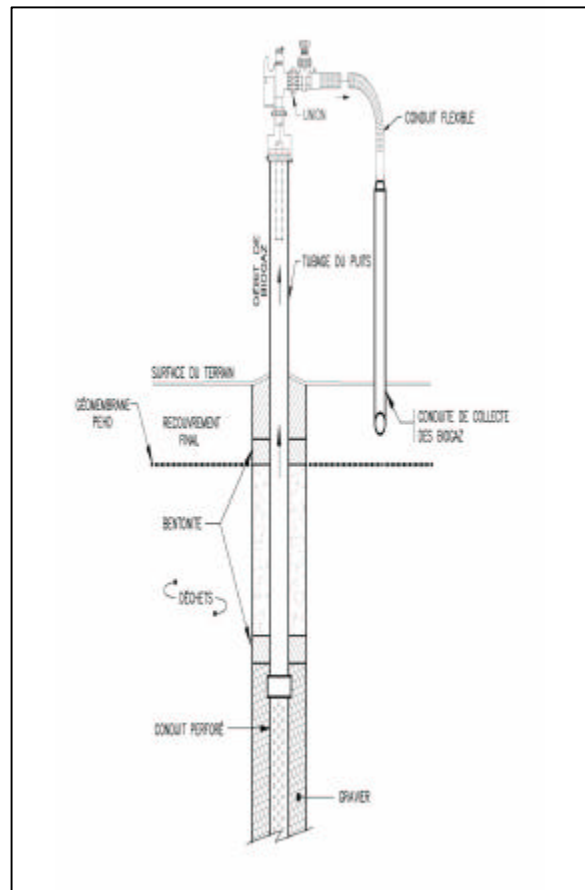


FIGURE 3.4 – PUIIS VERTICAL DE CAPTAGE DU BIOGAZ



FIGURE 3.5 – TORCHÈRE D'INCINÉRATION DU BIOGAZ

3. *Présentation du projet*

3.9 AUTRES INFRASTRUCTURES ET AMÉNAGEMENTS

Outre la présence des zones d'enfouissement, du système de traitement des eaux de lixiviation, du système de traitement des biogaz et du système de contrôle des eaux de surface, on retrouvera sur le site d'autres infrastructures et aménagements. Le schéma d'aménagement présenté au plan 2 de l'annexe 1 permet de visualiser la localisation de ces derniers.

Parmi ceux-ci, notons la présence d'un chemin d'accès, d'un poste de contrôle et d'une balance, d'un atelier d'entretien, d'un bureau administratif et d'une zone d'entreposage des matériaux d'excavation et d'exploitation.

Tel que mentionné précédemment, l'aménagement de mesures de dissimulation permettra de diminuer les impacts visuels pour les usagers et résidents. Ces mesures consistent en la construction d'une digue boisée sur les limites sud-ouest et nord-ouest du LET, au reboisement progressif de la zone tampon et au reboisement partiel de la bordure nord de la route Victor-Gauvin et de l'emprise sud de l'autoroute 20.

4. Description du milieu récepteur

Dans le but de définir les impacts potentiels liés à la réalisation du projet, il importe de bien connaître le milieu dans lequel celui-ci s'intègre. La zone d'étude est donc décrite en terme de « milieu naturel » et de « milieu humain et social ». Dans le but d'en connaître les composantes, divers mécanismes ont été mis en place : recherche documentaire des connaissances déjà acquises sur le milieu (banque de données et recherche bibliographique), consultations auprès de représentants de différents ministères provinciaux, de la MRC Rimouski – Neigette et de la ville, et enfin, réalisation d'inventaires et de vérifications sur le terrain.

qualité de l'eau de surface. La figure 4.1 présente la localisation du LES actuel situé à l'intérieur d'un rayon de un et de deux km.

4.1 IDENTIFICATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude a été délimitée de manière à considérer l'ensemble des composantes naturelles et humaines susceptibles d'être affectées, directement ou indirectement, par le projet d'aménagement du LET de Rimouski. Ces limites tiennent également compte des directives du ministère de l'Environnement (MENV). Ainsi, l'étendue de la zone d'étude varie selon les composantes des milieux considérés. Par exemple, l'étude du milieu humain, qui comprend, entre autres, le zonage et l'utilisation actuelle du territoire, s'étend jusqu'à un rayon de 2 km depuis la limite géographique du site d'enfouissement technique prévu. Dans le cas des sources d'approvisionnement en eau potable et du milieu visuel, l'inventaire se limite à un rayon de 1 km du site tel que demandé dans le projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*. C'est également le cas pour les composantes physiques et biologiques susceptibles d'être directement ou indirectement touchées par les activités du LET. Cependant, ce périmètre peut atteindre 2 km et plus pour certains éléments importants telle la

4. Description du milieu récepteur

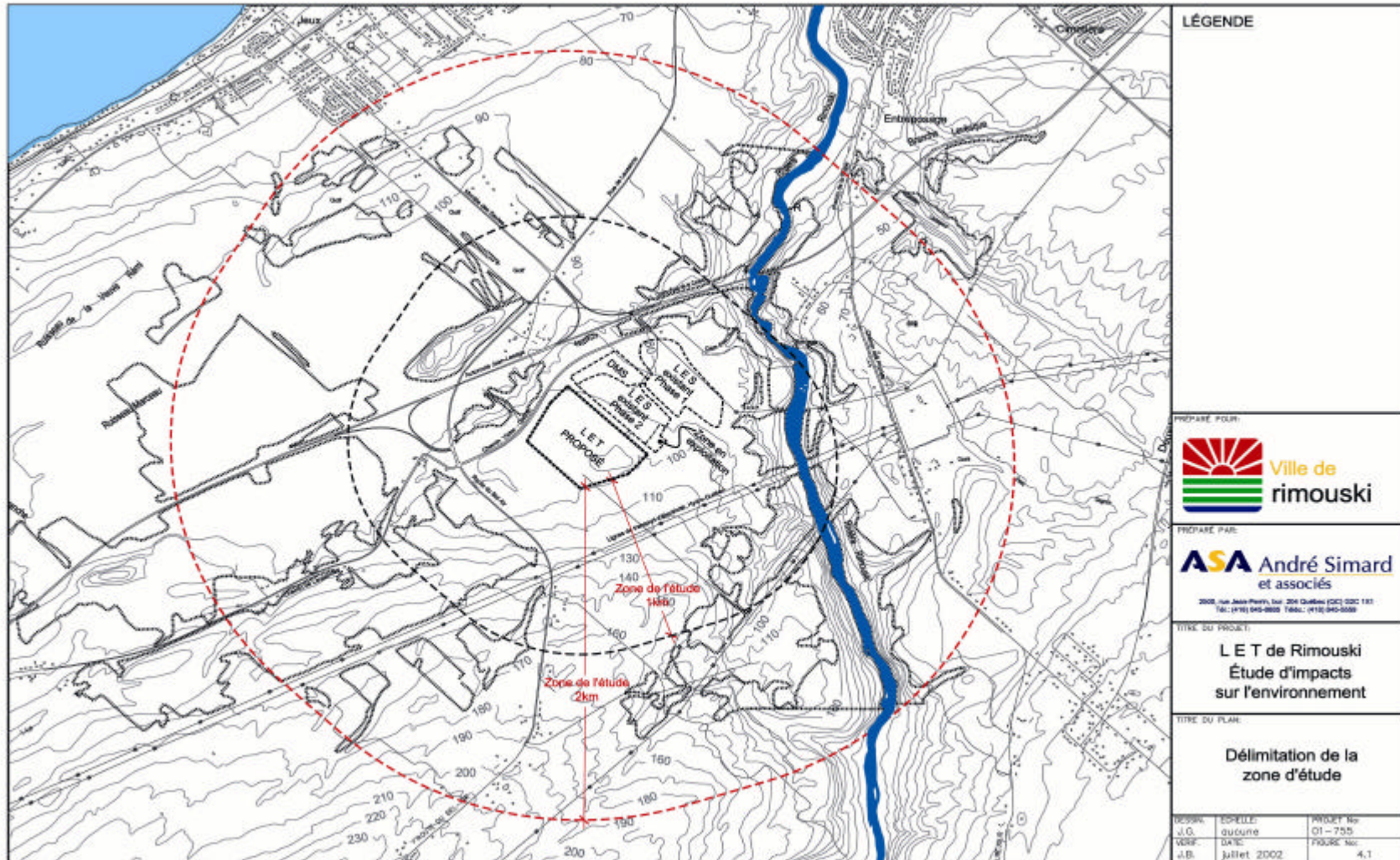


FIGURE 4.1: DELIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

4. Description du milieu récepteur

4.2 MILIEU NATUREL

Topographie

Le relevé topographique réalisé sur les terrains envisagés pour l'implantation du LET montre une pente relativement régulière de l'ordre de 3 à 5% vers le nord à l'exception de la partie nord des terrains où l'exploitation d'une sablière a induit une topographie plus aléatoire et accidentée. L'élévation du terrain naturel par rapport au niveau moyen de la mer varie entre 94,0 m au nord à plus de 110,0 m à l'extrémité sud. Le fond de la sablière se situe à une élévation minimale de l'ordre de 90,0 m.

Hydrographie régionale et locale

La zone à l'étude fait partie de la bande littorale de l'estuaire Saint-Laurent. La rivière Rimouski y coule vers le nord dans un lit sinueux et long de 80 km. Elle atteint l'estuaire du Saint-Laurent après avoir drainé un territoire de 1621 km², le deuxième bassin versant en importance de la péninsule gaspésienne. Le LET est entièrement localisé à l'intérieur du sous bassin hydrographique du ruisseau de la Savane qui couvre une superficie approximative de 4,3 km² (figure 4.2).

Le drainage du site se fait par l'intermédiaire de trois ruisseaux intermittents coulant majoritairement vers le nord-est en direction de la Rivière Rimouski ou vers le nord-nord-ouest selon l'aménagement des fossés et des différents embranchements. Il est à noter que la presque totalité de la superficie du bassin hydrographique est actuellement interceptée par le réseau pluvial de l'autoroute Jean-Lesage, à la hauteur de l'actuel LES, entre le

tronçon de la montée Les Saules et de la rivière Rimouski.

Tel que mentionné précédemment, la zone étudiée pour l'implantation du LET consiste en une sablière en fin d'exploitation, et par conséquent, la topographie irrégulière et accidentée favorise l'accumulation d'eau aux points bas de la sablière. L'eau emprisonnée dans les fosses aménagées au cours de l'exploitation du site s'infiltré lentement et graduellement ou s'évapore puisqu'aucun exutoire n'est présent.

4. Description du milieu récepteur

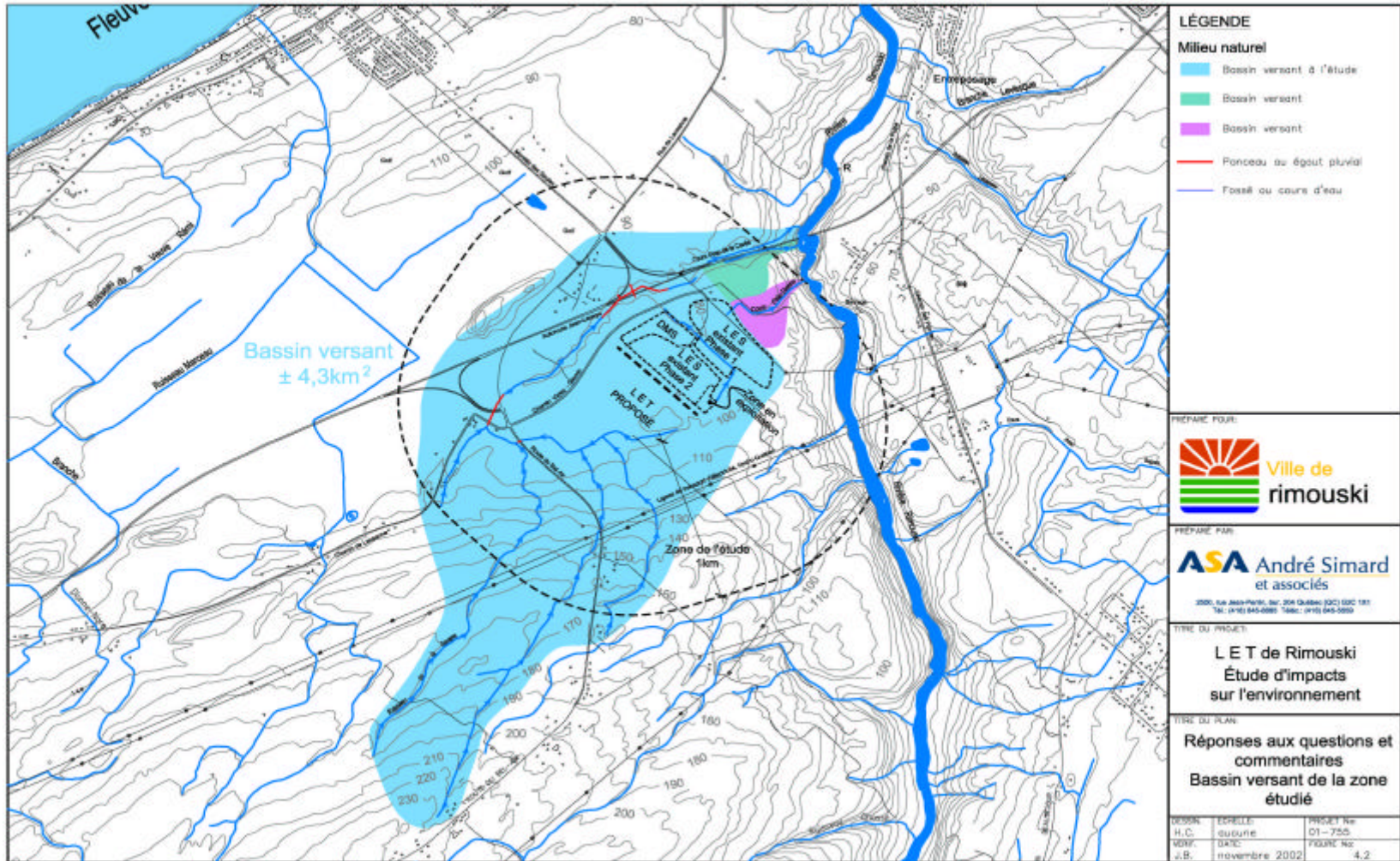


FIGURE 4.2: HYDROGRAPHIE LOCALE

4. Description du milieu récepteur

Géologie et pédologie

La nature des dépôts meubles varie considérablement entre les parties nord et sud du site. Dans la partie nord du site, les trois unités stratigraphiques suivantes ont été interceptées sous la couche de terre végétale, soit :

- Un sable perméable contenant des traces de silt à un peu de silt et des traces de gravier;
- Un silt avec un peu de sable à sableux devenant localement un silt et sable contenant un peu d'argile à argileux contenant localement des traces de gravier ;
- Une argile contenant des proportions variables de silt, de sable, de gravier ainsi que des cailloux et des blocs reposant directement sur le roc.

Dans la partie sud du site, les dépôts meubles en place se composent essentiellement d'une argile silteuse reposant directement sur le roc. L'épaisseur du dépôt est relativement faible et la profondeur du roc limitée, soit entre 1,00 à 4,20 m. La limite entre les deux zones correspond au contact de la couche de sable et de la couche d'argile.

Hydrogéologie et qualité des eaux souterraines

La profondeur de la nappe phréatique libre s'écoulant au-dessus de la couche argileuse varie de 1,05 m dans le secteur nord-ouest de la zone étudiée à environ 7,82 m dans la partie sud-est, compte tenu de l'exploitation aléatoire de la sablière. Son écoulement s'effectue vers

le nord et nord-ouest selon un gradient hydraulique variant de 1,1 % dans le sable à 3,8 %.

Les analyses effectuées sur l'eau souterraine provenant d'un forage démontrent que les concentrations obtenues rencontrent les exigences actuelles du *Règlement sur les déchets solides*. Pour ce qui est des paramètres et valeurs limites imposées dans le projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*, la teneur en fer est supérieure à la limite autorisée dans tous les forages, et la concentration de plomb dépasse légèrement la valeur limite dans trois des forages.

Climatologie

Les données météorologiques provenant des stations météorologiques de Rimouski et Mont-Joli ont été fournies par la direction du milieu atmosphérique du MENV (mars 2001). La moyenne des données de précipitation pour la période allant de janvier 1970 à juin 1999 indique une valeur totale de 909 mm/an, avec un maximum de précipitations au mois de juillet de 86 mm et un minimum en février de 58 mm. La température moyenne mensuelle passe de -11,7 ° C en janvier à 18,19 ° C en juillet, avec une moyenne annuelle de 4,02 ° C. Les moyennes mensuelles extrêmes sont atteintes en janvier (- 5,8 ° C) et en juillet (23,27 ° C).

Les vents dominants proviennent de l'ouest (22,41 %, 14,61 km/h), du sud-ouest (18,09 %, 13,96 km/h) et du nord-ouest (14,54 %, 15,64 km/h). Les vents les plus violents proviennent généralement du Nord-Ouest atteignant une moyenne mensuelle de 22,24 km/h en décembre.

4. Description du milieu récepteur

Milieu atmosphérique

Malgré que la Direction du Suivi de l'État de l'Environnement du MENV (DSEE) ne dispose d'aucune donnée sur la qualité du milieu atmosphérique dans le secteur de la Ville de Rimouski, tout laisse croire qu'elle est excellente considérant le contexte naturel du site et l'absence d'industries polluantes à proximité.

Végétation

La partie du site prévue pour le futur LET se caractérise par la présence de quelques arbustes clairsemés et présents sous la forme de bandes le long des fossés de drainage divisant les lots. La majeure partie de la zone prévue pour le LET est dépourvue de végétation considérant qu'elle a fait et fait actuellement l'objet d'un prélèvement de matériaux d'emprunt.

Dans un rayon d'un kilomètre autour du LET, on distingue plusieurs peuplements dont les principaux sont : l'érablière rouge, l'érablière rouge avec résineux, la peupleraie, la peupleraie avec résineux et la peupleraie à prédominance résineuse, la cédrière à mélèze, le peuplement de résineux, mélèzaie à thuya, la bétulaie à bouleau jaune, la pessière (plantation d'épinette blanche), la plantation de feuillus et les peuplements de feuillus d'essences intolérantes avec résineux. Il est à noter qu'aucun de ces boisés en périphérie ne sera touché par le projet d'implantation du LET à Rimouski. La figure 4.3 illustre le couvert forestier de la zone étudiée.

La base de données de la Société de la Faune et des Parcs du Québec (FAPAQ) ne contient

aucune mention de la présence d'espèces végétales menacées dans la zone d'étude.

Faune terrestre

Le potentiel faunique du secteur à l'étude ne présente pas d'unicité ou d'intérêt faunique particulier puisque ce type de milieu est bien représenté dans le secteur. La zone d'étude se retrouve dans un secteur agricole. Quant au potentiel faunique des boisés environnants, il ne devrait pas être affecté par le projet car des zones tampons sont prévues entre les boisés et le futur site.

Avifaune (oiseaux)

Selon l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (1995), aucune espèce rare ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable n'est inscrite pour la zone d'étude et le secteur prévu pour le projet n'offre pas d'habitat particulier qui pourrait offrir des caractéristiques particulières pour la nidification.

Ichtyofaune (poissons)

Une attention particulière est accordée à la rivière Rimouski en raison de son statut particulier de « rivière à saumons » qui lui confère une protection que les autres cours d'eau n'ont pas. La rivière Rimouski est protégée en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune du Québec*.

L'espèce dominante est le « Saumon atlantique » et les autres espèces s'avèrent être présentes mais en faible densité (FAPAQ). Il y a aussi des zones potentielles de fraie identifiées

4. Description du milieu récepteur

par la présence de reproducteurs en amont du pont de l'autoroute 20 ainsi qu'à la limite du parc Beauséjour. La frayère se trouvant en amont de l'autoroute est localisée en rive gauche. Au cours des dernières années, de 25 à 45 saumons y ont été observés par les employés de la ZEC. Cependant, il n'y a pas eu d'inventaire systématique des sites de fraie sur cette rivière à saumons.

Le barrage, constituant habituellement un obstacle à la migration, est pourvu d'une passe migratoire. Lors des grandes marées, les saumons peuvent cependant le franchir sans emprunter la passe migratoire. Le ministère de l'Environnement et de la faune (MEF) et la Société de la Faune et des Parcs du Québec (FAPAQ) ont procédé à l'ensemencement de tacons et de saumoneaux au cours des années 1992 à 2002 alors que les ensemencements d'alevins ont été réalisés par l'Association des pêcheurs sportifs de la rivière Rimouski de 1994 à 2002. Les alevins provenaient d'un incubateur à courant ascendant aménagé à même les installations hydroélectriques La Pulpe.

4. Description du milieu récepteur

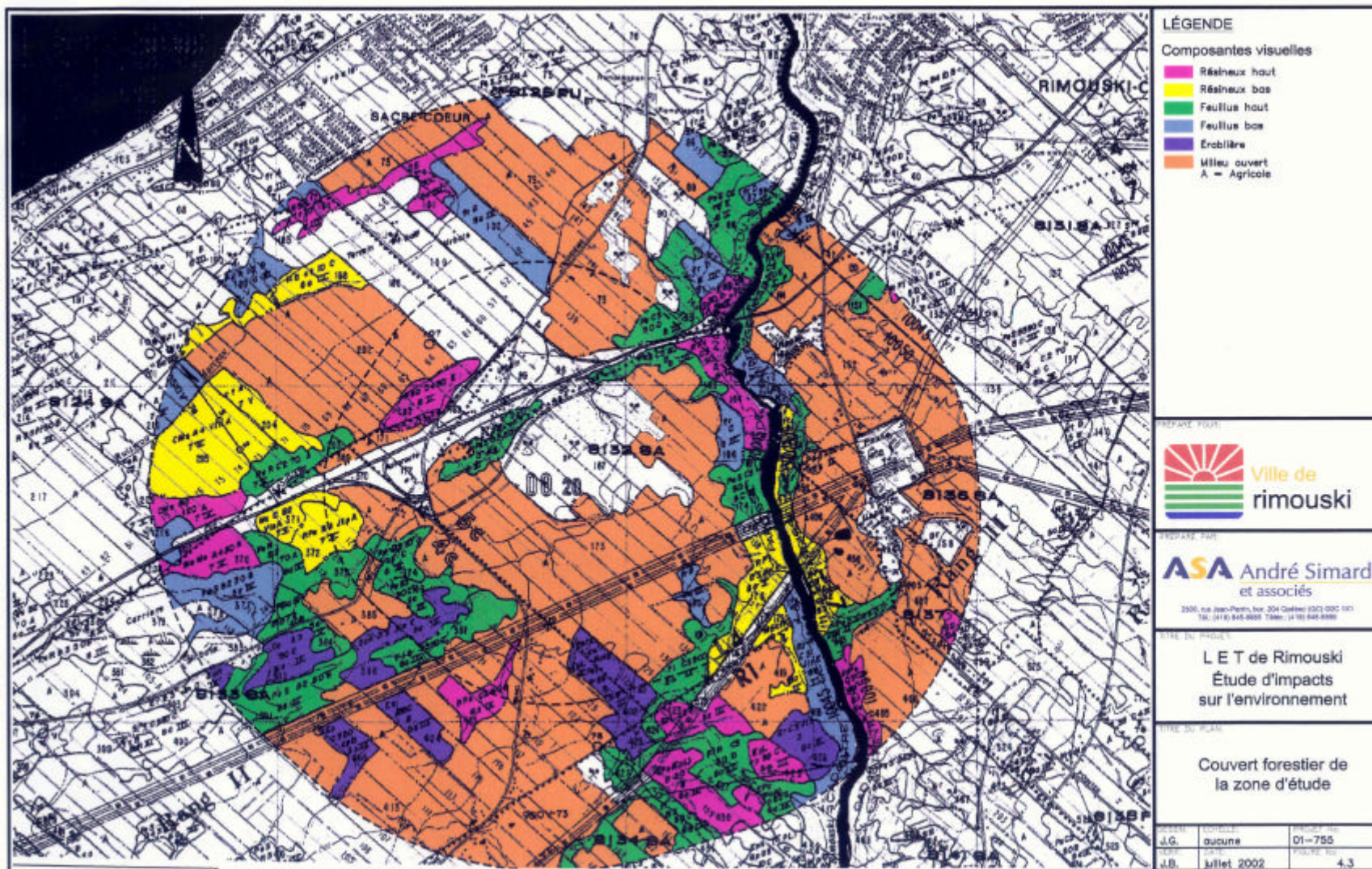


FIGURE 4.3: COUVERT FORESTIER DE LA ZONE D'ÉTUDE

4. Description du milieu récepteur

4.3 MILIEUX HUMAIN ET SOCIAL

Découpage administratif, structure cadastrale

Les terrains ciblés pour l'aménagement du LET de Rimouski sont situés entièrement dans le territoire de la MRC Rimouski – Neigette touchant plus spécifiquement une partie des lots 131, 135-3, 133-3 et 132 partie du cadastre de la paroisse de Notre-Dame-du-Sacré-Cœur. La MRC Rimouski – Neigette fait partie de la région administrative du Bas Saint-Laurent (01).

Orientation d'aménagement et de développement

Tous les lots concernés par l'aménagement du LET sont localisés en territoire agricole et une demande d'exclusion est actuellement en cours auprès de la Commission de la protection du territoire et des activités agricoles (CPTAQ). Par contre, les usages autorisés par le zonage municipal de Rimouski et le schéma d'aménagement de la MRC Rimouski – Neigette permettent l'établissement d'un LET sur les terrains visés par le projet.

Population

La population totale de la MRC Rimouski – Neigette (2001) s'élevait à 53 082 personnes. Depuis le regroupement municipal réalisé le 1^{er} janvier 2002, la Ville de Rimouski est désormais formée des six (6) municipalités suivantes : Rimouski, Pointe-au-Père, Rimouski-Est, Sainte-Blandine, Mont-Lebel et Sainte-Odile-sur-Rimouski. La nouvelle ville dénombre une

population de 42 294 habitants correspondant à 80 % de la population de la MRC.

Selon les perspectives de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), la population de la MRC Rimouski – Neigette restera relativement stable au cours des prochaines décennies.

Activité économique

La structure économique de la MRC est fortement orientée sur le secteur tertiaire (services) avec 80 % des emplois, alors que le secteur secondaire (industrie manufacturière et construction) et le secteur primaire représentent respectivement 10,2 % et 5,3 % des emplois.

Activités récréatives

Certains espaces touristiques et récréatifs sont présents à proximité de la zone d'étude : d'une part, au nord-est de la zone d'étude et à proximité de la rivière Rimouski, de multiples sentiers ont été aménagés dont des sentiers de motoneige, des sentiers pédestres permettant l'interprétation de la nature, des circuits de ski de randonnée et des pistes cyclables. Depuis quelques années, le barrage de la Pulpe est aussi devenu un site à valeur écotouristique.

Toutefois, il est à noter que tous ces aménagements sont situés à l'extérieur d'un rayon d'un km du site à l'étude et ne risquent pas d'être affectés par l'implantation du LET. La figure 4.4 montre la localisation des différentes activités récréo-touristiques à proximité du LET.

4. Description du milieu récepteur

Infrastructures, accès routiers et circulation

Les principaux axes routiers environnant le secteur à l'étude sont la route 132, longeant le fleuve Saint-Laurent, le tronçon de l'autoroute Jean-Lesage (20) construit entre Le Bic et Pointe-au-Père, et la route 232, dont le tronçon situé sur la MRC perpendiculaire à l'autoroute 20 et la route 132, permet aux municipalités situés au sud du territoire d'accéder au centre-ville de Rimouski.

Toutes les voies permettant d'accéder au LET projeté sont pavées ce qui favorise l'entretien et permet de minimiser considérablement la levée de poussière lors du passage de camions. Il est à noter que du fait que le LET desservira le même territoire de la MRC Rimouski – Neigette que le LES actuel, la circulation ne sera pas augmentée aux abords du futur LET.

4. Description du milieu récepteur

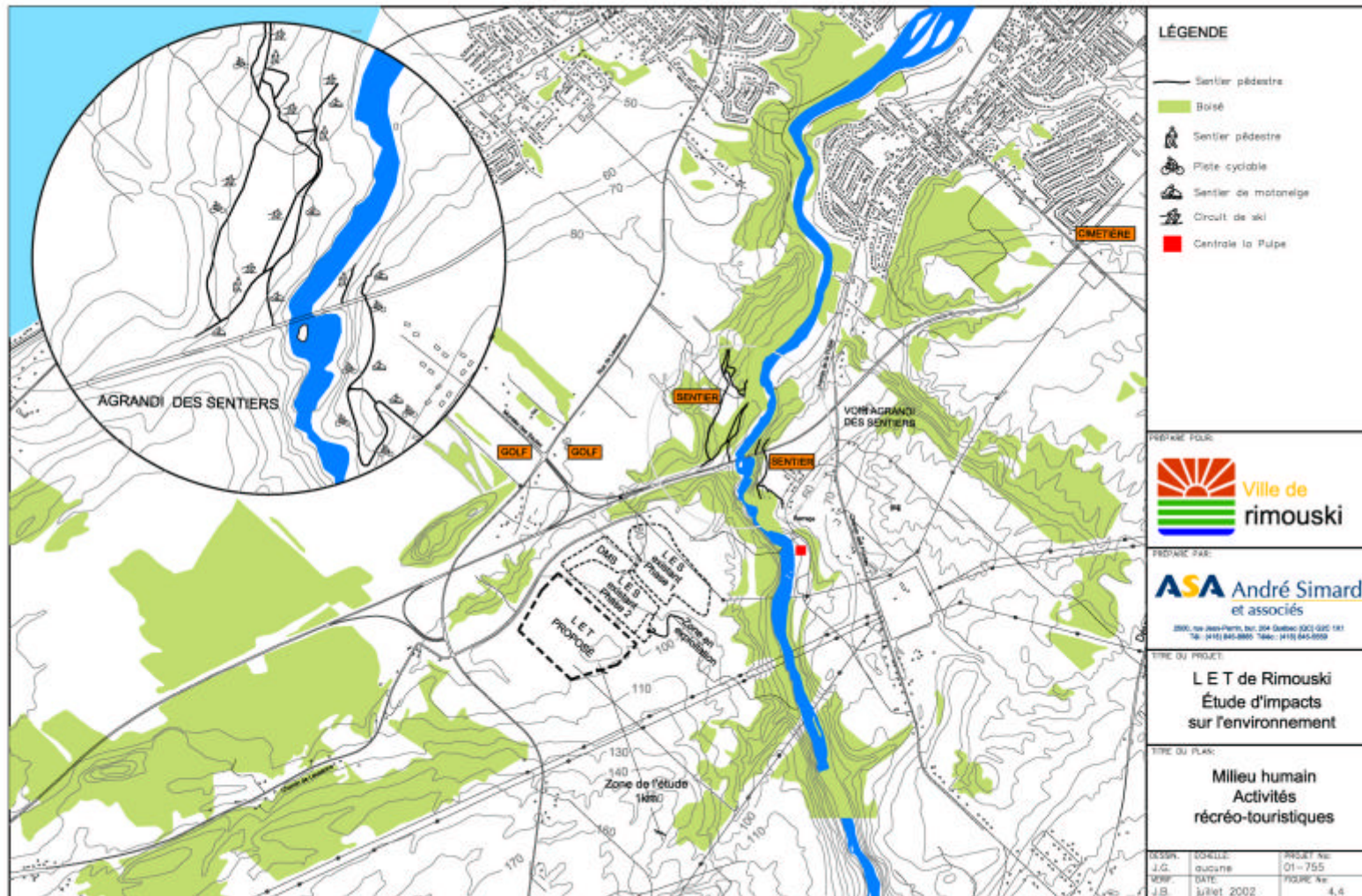


FIGURE 4.4: MILIEU HUMAIN ACTIVITES RECREO-TOURISTIQUES

4. Description du milieu récepteur

Patrimoine bâti et archéologique

Selon les inventaires transmis par le ministère de la Culture et des communications (MCC), aucun élément de patrimoine ou site archéologique n'avait été répertorié dans la zone d'étude. Une évaluation du potentiel archéologique, réalisée en février 2003, est venue confirmer cette information. Néanmoins, lors des travaux d'excavation, toute découverte sera transmise au MCC et les travaux seront suspendus.

Paysages et éléments d'intérêt visuel

Localisé en surplomb de la rivière Rimouski, le site d'étude occupe un plateau ouvert entouré de terres agricoles vallonnées qui offrent des vues panoramiques sur le fleuve qui demeure l'attrait principal du paysage. La rivière Rimouski constitue aussi un attrait visuel important, mais demeure moins visible du fait qu'elle est encaissée entre des falaises boisées. Ses deux affluents (cours d'eau de la Savane et Dionne), qui longent le côté nord du site, sont aussi peu visibles, étant situés dans des ravins boisés.

Le site demeure accessible physiquement et visuellement à partir de plusieurs axes routiers, dont le principal est la voie régionale de l'autoroute 20 (autoroute Jean-Lesage).

Le paysage environnant est peu habité et ne compte que quelques îlots d'habitations le long des anciens chemins à vocation rurale ou le long de la rivière Rimouski.

De multiples lignes de transport d'énergie électrique sont aussi très visibles aux abords du site à travers les terres agricoles et constituent

des discordances visuelles. Les antennes de télécommunication présentes autour du site, servent de points de repères mais forment aussi des discordances visuelles dans le paysage.

Les infrastructures routières sont les principales voies de transport présentes autour du site, selon un axe nord-sud ou est-ouest. La vue sur le fleuve est plus avantageuse par les axes routiers orientés dans le sens nord-sud. Le futur lieu d'enfouissement technique de Rimouski est aussi plus visible à partir de ces axes.

Trois voies routières qui circulent selon cet axe ont été étudiées plus attentivement. Tout d'abord, la route du Bel-Air offre les meilleures vues panoramiques vers le fleuve et les infrastructures maritimes de Rimouski parmi l'ensemble des routes analysées dans le cadre de cette étude. Elle représente donc un lieu d'intérêt important pour l'observation du paysage de Rimouski, mais aussi le lieu offrant la vue la plus directe sur le site d'enfouissement à l'étude. La visibilité du site est davantage accentuée en direction nord, par l'ouverture du champ visuel des terres agricoles situées en avant-plan, autant que par la configuration de la route elle-même. Par contre, le déplacement des usagers en direction sud facilite peu la vue vers le site.

Ensuite, il y a la rue de Lausanne qui est le prolongement de la route du Bel-Air. Sa position plus au nord, son altitude inférieure et son éloignement par rapport au lieu d'enfouissement, la rendent peu visible. Par contre, elle permet aussi l'observation du fleuve aux usagers en direction nord, avantageuse par l'ouverture visuelle des terres agricoles au relief vallonné. En direction opposée, les usagers peuvent observer le paysage montagneux situé en arrière-plan des terres agricoles. Le site à l'étude, camouflé par des parcelles boisées,

4. Description du milieu récepteur

semble plutôt se confondre avec le paysage agricole.

Finalement, la montée des Saules constitue également une voie importante pour l'observation du fleuve en direction nord. Son parcours descend rapidement en ligne droite vers le fleuve pour rejoindre la route 132. En sens opposé, elle devient la porte d'entrée de l'autoroute 20, située en face du lieu d'enfouissement technique. Malgré cet accès à proximité, le site reste peu visible et caché en partie par les boisés et les commerces existants.

Les routes parallèles au fleuve (autoroute Jean-Lesage et le chemin de Lausanne) ne favorisent pas l'accès visuel au fleuve ni au futur site d'enfouissement technique.

Les voies routières qui circulent le long de la rivière Rimouski, soit le chemin des Pointes et le chemin de la Pulpe, possèdent des points de vue différents sur le paysage et sur le LET. Malgré que le site du lieu d'enfouissement technique demeure plus visible à partir du chemin des Pointes, il se confond avec le paysage agricole. Le site ne peut pas être visible à partir du chemin de la Pulpe, car il se trouve à une altitude inférieure à celui-ci et il est caché par la falaise boisée autour de la rivière.

Description du champ visuel des résidents

Les zones résidentielles existantes autour du site du LET sont peu nombreuses et très étalées le long des voies routières à vocation agricole ou le long de la rivière. Leur champ visuel par rapport au fleuve et au site d'enfouissement est très influencé par la configuration de ces voies

routières. Les figures 4.5a et 4.5b illustrent les principaux points de vue.

Le secteur résidentiel le plus critique pour l'observation du fleuve et du LET est situé sur la route du Bel-Air. Les résidences de ce secteur, disposées en ruban le long de la voie routière, profitent de vues exceptionnelles sur le fleuve et sur le paysage de Rimouski. Par contre, les résidences n'ont pas toutes le même point de vue sur le LET. En effet, les résidences situées à proximité du site et de la ligne de transport d'énergie électrique, ont une vue beaucoup plus étendue sur l'ensemble du site que les résidences plus éloignées vers le sud.

Les autres secteurs résidentiels analysés ont des vues partielles sur le futur LET en raison du relief vallonné, des parcelles forestières ou de l'éloignement. Ainsi, les résidences situées sur la rue de Lausanne et la montée des Saules n'ont pratiquement pas de point de vue sur le site. Le secteur résidentiel, situé à l'entrée du site sur le chemin de Lausanne, offre un peu plus d'accès visuel au site en raison de sa proximité. Au contraire, les secteurs résidentiels localisés sur le chemin des Pointes ont de la difficulté à percevoir le site en raison de l'éloignement. Finalement les secteurs résidentiels localisés sur le chemin de la Pulpe et les usagers du parc de la rivière Rimouski, ne peuvent avoir aucun accès visuel sur le lieu d'enfouissement technique.

4. Description du milieu récepteur

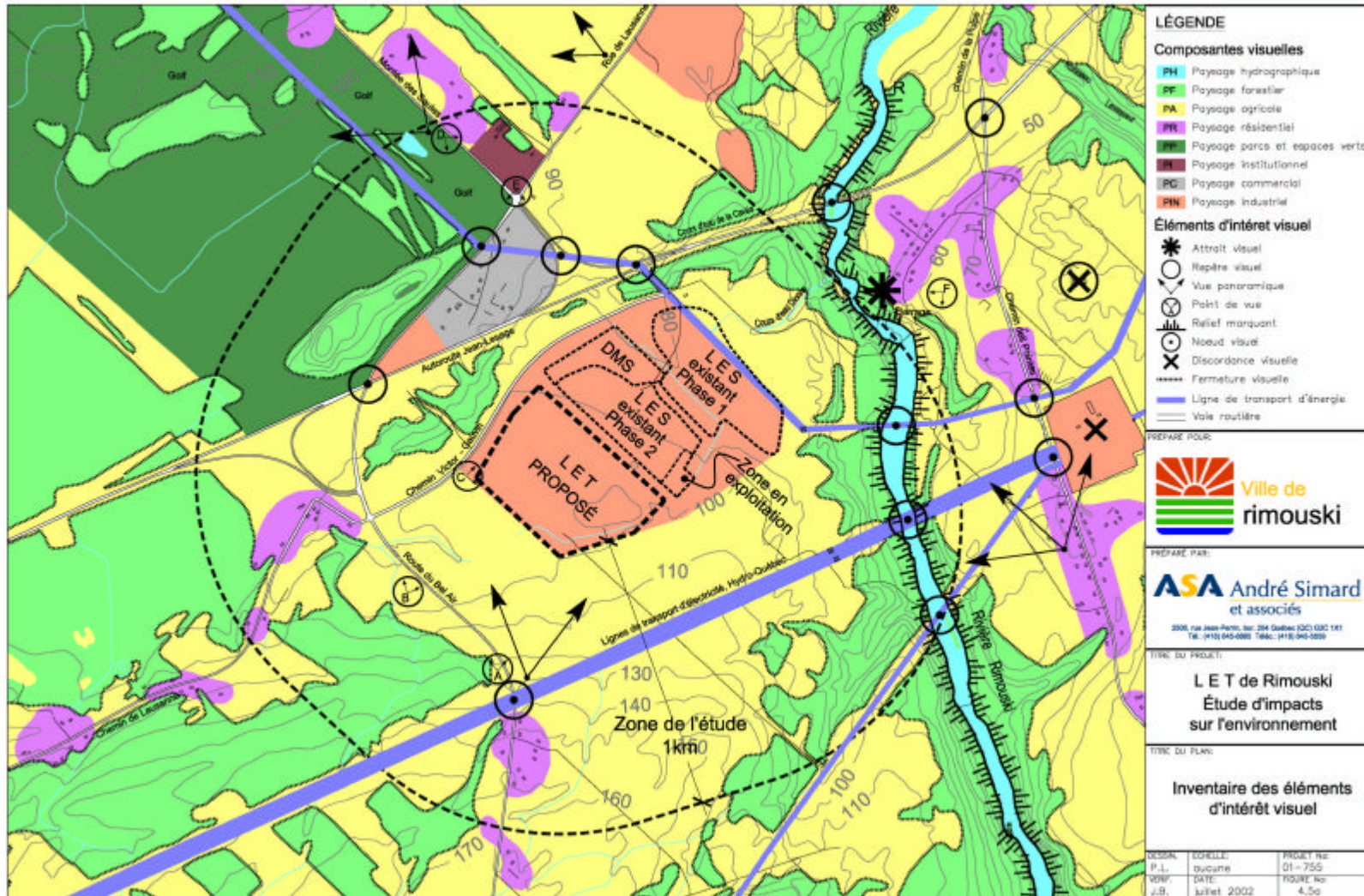


FIGURE 4.5A: INVENTAIRE DES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT VISUEL

4. Description du milieu récepteur

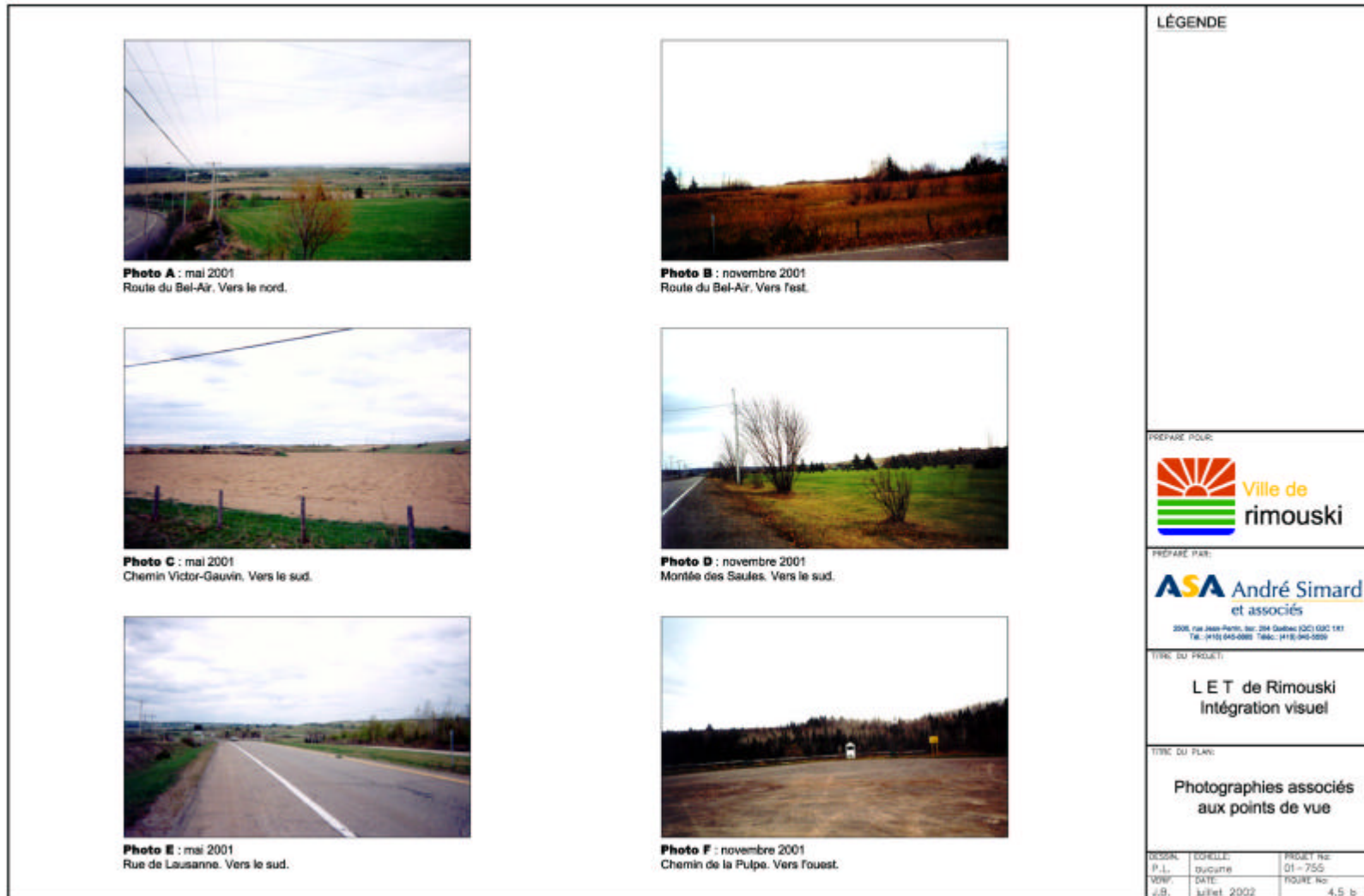


FIGURE 4.5B: PHOTOGRAPHIES ASSOCIEES AUX POINTS DE VUE

5. Identification des impacts

5.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS ET HUMAINS

L'évaluation des impacts d'un projet sur le milieu récepteur relève d'un processus assez complexe qui exige une méthodologie de travail rigoureuse. Dans le cas précis de l'étude d'impacts de l'aménagement d'un lieu d'enfouissement technique à Rimouski, la méthode utilisée a été élaborée principalement à partir de celles développées par le ministère des Transports du Québec (MTQ, 1990) et d'Hydro-Québec (Hydro-Québec, 1990) et qui ont été adaptées à d'autres études d'impacts.

L'évaluation des impacts exige la réalisation des étapes suivantes :

- Détermination de la résistance environnementale : apprécier la valeur environnementale et le degré de perturbation ou de bonification de l'élément du milieu selon la nature de l'intervention;
- Caractérisation des sources d'impacts ;
- Évaluation des impacts : évaluer l'intensité de l'impact à partir des paramètres de perturbation et de la valeur environnementale préalablement définie et en préciser l'importance en fonction des paramètres de durée, d'intensité et d'étendue;
- Application de mesures d'atténuation et évaluation de l'impact résiduel.

Résistance environnementale

Dans un premier temps, les éléments présents dans le milieu (exemples : peuplement forestier, sentiers d'excursion, chalet, faune, qualité de l'air, etc.) se voient attribuer une résistance. Cette dernière traduit la sensibilité de l'élément face au projet d'aménagement du LET. La résistance environnementale s'obtient à l'aide de deux indicateurs, à savoir la valeur de l'impact appréhendé et la valeur de l'élément.

Le premier réfère à la propriété intrinsèque d'un élément d'être perturbé par le projet. Par exemple, si un arbre est coupé pour l'aménagement du site, l'impact appréhendé sur ce dernier est fort car l'arbre meurt. Le second découle d'un jugement global qui reflète le degré de conservation ou de protection. Par exemple, la qualité des eaux est un élément qui est primordial pour tous et qui mérite une protection accrue.

Caractérisation des sources d'impacts

De manière à évaluer un impact sur un élément, il est nécessaire de définir précisément les sources qui induiront ces impacts. Or, l'implantation d'un LET à Rimouski sera marquée par deux (2) phases importantes, soit l'aménagement du site et son exploitation. Chaque phase comportera des activités précises qu'il convient de définir clairement de manière à bien comprendre les mécanismes qui seront mis en place à chaque étape.

Évaluation des impacts

Une fois que la résistance environnementale des éléments est définie et que les sources

5. Identification des impacts

d'impacts sont identifiées, l'importance de l'impact peut être évaluée; elle sera qualifiée de majeure, moyenne ou mineure. Par exemple, un impact d'importance majeure signifie que les composantes de l'élément environnemental touché risquent d'être détruites ou fortement modifiées. À l'inverse, les éléments ne sont que légèrement perturbés pour un impact d'importance mineure.

Les trois paramètres d'évaluation de l'importance de l'impact sont l'intensité (forte, moyenne, faible), l'étendue (régionale, locale, ponctuelle) et la durée (permanente, temporaire, momentanée).

L'intensité apprécie à la fois le degré de perturbation ou de bonification et la valeur environnementale de l'élément. Le degré de perturbation ou de bonification évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet.

L'étendue qualifie la dimension spatiale de l'impact. La durée évalue de façon relative la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté.

Mesures d'atténuation et impacts résiduels

Les mesures d'atténuation générales et particulières sont des moyens que le promoteur s'engage à respecter pour atténuer ou corriger les impacts environnementaux du projet afin de permettre une meilleure intégration dans le milieu à la satisfaction des usagers. Ces mesures visent également à protéger et à mettre en valeur les espaces touchés par le

projet afin de respecter les lois, règlements et directives relatifs à l'environnement. L'impact résiduel est l'impact qui subsiste après l'application des mesures d'atténuation.

5.2 DESCRIPTION DES IMPACTS

Le tableau 5.1 résume la totalité des impacts prévus, leur importance, les mesures d'atténuation proposées et l'importance des impacts résiduels du projet d'aménagement du LET de Rimouski. La numérotation apparaissant dans ce tableau et qui concerne les mesures d'atténuation réfère à la description de ces mesures à la page suivante.

Les impacts reliés au projet d'aménagement du LET de Rimouski, sont évalués de faible ou de moyenne importance. Les mesures d'atténuation proposées font en sorte de réduire la plupart des impacts à un niveau faible ou négligeable, les rendant acceptables sur le plan environnemental.

Bilan de la phase d'aménagement

Au cours de la phase d'aménagement presque tous les impacts négatifs résiduels sont négligeables ou faibles.

Impacts positifs

Des impacts positifs de moyenne importance ont été déterminés pour trois activités. Ils concernent l'embauche de main-d'œuvre locale et l'achat de biens et services pour le transport et la circulation des matériaux nécessaires à l'aménagement du LET, pour l'excavation et le remblayage, ainsi que pour

5. Identification des impacts

l'imperméabilisation et l'installation des systèmes de captage et de traitement des lixiviats et des biogaz.

Impacts négatifs

Les impacts résiduels négatifs reliés au déboisement sont essentiellement négligeables sur les divers éléments physiques touchés. Pour la végétation, l'habitat terrestre et l'avifaune, l'importance des impacts résiduels est faible. Quant à l'aspect visuel, l'impact résiduel demeure également faible, notamment en raison du milieu déjà perturbé.

Les activités reliées au transport et à la circulation entraîneront surtout des impacts résiduels négligeables, notamment au niveau du drainage de surface, de la qualité des eaux de surface et souterraines, de la surface du sol et un impact résiduel faible pour la sécurité publique. Les activités d'excavation et de remblayage du substrat entraîneront un impact d'intensité faible sur la surface du sol, qu'il ne sera pas possible d'atténuer et des impacts négligeables sur le drainage de surface et la qualité de l'eau de surface.

Bilan de la phase d'exploitation et d'entretien

Les impacts résiduels négatifs inhérents à cette phase du projet sont négligeables ou faibles.

Impacts positifs

On dénote des impacts positifs de moyenne importance lors de l'activité de transport et circulation ainsi que lors de l'enfouissement. Ces

impacts positifs sont associés à l'embauche de main-d'œuvre locale et de l'achat de biens et services. Le recouvrement final du LET entrainera également un impact positif, de faible importance, pour les eaux de surface.

Impacts négatifs

Peu d'impacts d'importance seront provoqués par le transport et la circulation en phase d'exploitation et d'entretien. L'enfouissement aura essentiellement de faibles répercussions sur la qualité de l'air, le milieu bâti, la santé publique et l'ambiance sonore. En respectant les normes de rejet édictées par le projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles* et les OER, les impacts résiduels liés au rejet des eaux de lixiviation traitées seront négligeables sur la qualité de l'eau de la rivière Rimouski et sur la faune ichtyologique. Le captage et le traitement des biogaz ne laissera qu'un impact faible sur la qualité de l'air, quel que soit le mode de traitement retenu parmi les options envisagées. Finalement, l'ensemble des impacts visuels appréhendés par la présence du LET sera ramené à un impact résiduel d'une intensité négligeable à moyenne selon le point de vue sites, grâce à la mise en place de différentes mesures d'atténuation qui vont permettre de bien intégrer le projet.

5. Identification des impacts

Phase	Source d'impact	Milieu touché	Élément touché	Numéro de l'impact	Description de l'impact	Valeur env. / Degré de perturbation (bonification)	Intensité Étendue Durée	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation*	Impact résiduel
Aménagement	Déboisement	Physique	Drainage de surface	1	Augmentation du ruissellement suite au déboisement	Faible Moyen	Faible Ponctuelle Temporaire	Faible	1	Négligeable
			Qualité de l'eau de surface	2	Augmentation de la charge sédimentaire des eaux de surface	Grande Faible	Moyenne Ponctuelle Temporaire	Faible	1	Négligeable
			Surface du sol	3	Altération des caractéristiques du sol	Faible Fort	Moyenne Ponctuelle Permanente	Moyenne	1,2	Négligeable
		Biologique	Végétation	4	Perte de couvert végétal	Faible Moyen	Faible Ponctuelle Permanente	Faible		Faible
			Habitat terrestre	5	Perte d'habitat potentiel	Faible Faible	Faible Ponctuelle Permanente	Faible		Faible
			Avifaune	6	Perte d'habitat potentiel	Faible Moyen	Faible Ponctuelle Permanente	Faible		Faible
		Humain	Aspect visuel	7	Modification du paysage	Grande Faible	Moyenne Ponctuelle Temporaire	Faible		Faible
	Transport et circulation	Physique	Drainage de surface	8	Modification de la surface	Faible Moyen	Faible Ponctuelle Temporaire	Faible	2	Négligeable
			Qualité de l'eau de surface	9	Augmentation de la charge sédimentaire	Grande Faible	Moyenne Locale Momentanée	Faible	2	Négligeable
			Qualité des eaux souterraines	10	Risque de déversement d'hydrocarbures	Moyenne Moyen	Moyenne Ponctuelle Momentanée	Faible	2,3,5	Négligeable
			Surface du sol	11	Altération des caractéristiques du sol	Faible Fort	Moyenne Ponctuelle Temporaire	Faible	2	Négligeable

5. Identification des impacts

Phase	Source d'impact	Milieu touché	Élément touché	Numéro de l'impact	Description de l'impact	Valeur env. / Degré de perturbation (bonification)	Intensité Étendue Durée	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation*	Impact résiduel
Aménagement (suite)	Transport et circulation (suite)	Humain	Socio-économique	12	Embauche de main-d'œuvre locale et achat de biens et services	Grande (Faible)	Moyenne Régionale Temporaire	Moyen (+)		Moyen (+)
			Sécurité publique	13	Risques d'accidents routiers	Grande Faible	Moyenne Régionale Temporaire	Moyenne	4,5	Faible
	Excavation et remblayage	Physique	Surface du sol	14	Modification de la surface du sol	Faible Moyen	Faible Ponctuelle Permanente	Faible		Faible
			Drainage de surface	15	Modification du patron naturel de drainage de surface	Faible Moyen	Faible Ponctuelle Permanente	Faible	2	Négligeable
			Qualité de l'eau de surface	16	Augmentation de la charge sédimentaire des eaux de ruissellement	Grande Faible	Moyenne Ponctuelle Temporaire	Faible	2	Négligeable
	Imperméabilisation et installation des systèmes de captage et de traitement des lixiviats et des biogaz	Humain	Socio-économique	17	Embauche de main-d'œuvre locale et achat de biens et services	Grande (Faible)	Moyenne Régionale Temporaire	Moyen (+)		Moyen (+)
			Socio-économique	18	Embauche de main-d'œuvre locale et achat de biens et services	Grande (Faible)	Moyenne Régionale Temporaire	Moyenne (+)		Moyen (+)
			Socio-économique	18	Embauche de main-d'œuvre locale et achat de biens et services	Grande (Faible)	Moyenne Régionale Temporaire	Moyenne (+)		Moyen (+)

5. Identification des impacts

Tableau 5.1 Synthèse des impacts liés au projet d'aménagement du L.E.T. de Rimouski (suite)

Phase	Source d'impact	Milieu touché	Élément touché	Numéro de l'impact	Description de l'impact	Valeur env. / Degré de perturbation (bonification)	Intensité Étendue Durée	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation*	Impact résiduel
Exploitation et entretien	Transport et circulation	Physique	Qualité des eaux souterraines	19	Risque de déversement d'hydrocarbures	Moyenne Moyenne	Moyenne Ponctuelle Momentanée	Faible	2,3,5	Négligeable
		Humain	Sécurité publique	20	Risque d'accidents routiers	Grande Faible	Moyenne Régionale Temporaire	Moyenne	4,5	Faible
		Socio-économique		21	Embauche de main-d'œuvre locale et achat de biens et services	Grande (Faible)	Moyenne Régionale Temporaire	Moyenne (+)		Moyen (+)
	Enfouissement	Physique	Qualité de l'air	22	Nuisances occasionnées par l'émission d'odeurs	Moyenne Faible	Faible Locale Temporaire	Faible		Faible
		Humain	Milieu bâti	23	Diminution de la valeur des résidences	Moyenne Faible	Faible Locale Permanente	Faible		Faible
			Santé publique	24	Risques associés à la présence de goélands, de vermines ou autres contaminant	Grande Faible	Moyenne Locale Temporaire	Moyenne	6	Faible
			Socio-économique	25	Maintien des emplois et embauche de main-d'œuvre locale et achats de biens et services	Grande (Faible)	Moyenne Régionale Temporaire	Moyenne (+)		Moyen (+)
			Ambiance sonore	26	Activités générant du bruit	Faible Faible	Faible Locale Temporaire	Faible		Faible
			Aspect Visuel	27	Modification du paysage	Grande Faible	Moyenne Locale Temporaire	Moyenne à faible ¹	8	Négligeable à faible

5. Identification des impacts

Phase	Source d'impact	Milieu touché	Élément touché	Numéro de l'impact	Description de l'impact	Valeur env. / Degré de perturbation (bonification)	Intensité Étendue Durée	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation*	Impact résiduel
Exploitation et entretien (suite)	Rejet des eaux de lixiviation traitées	Physique	Qualité de l'eau de la rivière Rimouski	28	Risque de contamination de l'eau rejetée à l'aval du point de rejet	Grande Faible	Moyenne Locale Momentanée	Faible	7	Négligeable
		Biologique	Faune ichtyologique	29	Dégradation de l'habitat	Grande Faible	Moyenne Locale Momentanée	Faible	7	Négligeable
	Captage et traitement des biogaz	Physique	Qualité de l'air	30	Nuisances occasionnées par l'émission d'odeurs	Moyenne Faible	Faible Locale Temporaire	Faible		Faible
	Recouvrement final et reverdissement	Physique	Eaux de surface	31	Amélioration de la qualité des eaux de surface	Grande (Faible)	Moyenne Ponctuelle Temporaire	Faible (+)		Faible (+)
	Présence du L.E.T.	Humain	Aspect visuel ¹	32	Atténuation des percées visuelles	Grande Faible	Moyenne Locale permanente	Fort à faible ¹	8	Négligeable à moyen ¹

5. Identification des impacts

Description des mesures d'atténuation

1. Déboiser et enlever la terre végétale au fur et à mesure des travaux d'aménagement des cellules du LET. Ceci permettra de diminuer la surface exposée au ruissellement.
2. Limiter la circulation des véhicules à l'aire des travaux et aux chemins d'accès
3. Au niveau des hydrocarbures :
 - Faire l'entretien des engins de chantier et des véhicules dans un lieu désigné à cet effet. Prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets;
 - Toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, y compris le transvidage, doit être exécutée sous surveillance constante afin d'éviter tout déversement. Les huiles usées seront récupérées par un transporteur accrédité.
4. S'assurer d'une vitesse maximale appropriée et utiliser des véhicules sécuritaires.
5. Utiliser une machinerie en bon état de fonctionnement.
6. S'assurer que le recouvrement journalier est effectué à tous les jours dès que l'enfouissement des déchets est terminé. Utiliser les procédés techniques d'effarouchement au besoin lorsque les oiseaux sont trop nombreux et constituent une nuisance. Le promoteur devra, si les conditions se présentent, implanter un programme d'extermination pour les rats et la vermine pendant la période d'exploitation, ainsi qu'après la fermeture définitive du site.
7. Faire le suivi du respect des normes sur la qualité des eaux de rejet édictées dans le projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*.
8. Les différentes mesures d'intégration (voir le tableau 5.2) devraient permettre de donner un aspect naturel à l'ensemble du projet et d'atténuer en grande partie, voire complètement éliminer, l'ensemble des impacts visuels négatifs engendrés par le projet d'aménagement du LET. La figure 5.1 présente une carte intégrant les mesures d'atténuation proposées. La figure 5.2 est une simulation visuelle donnant un aperçu réaliste, après 25 ans d'exploitation, une fois les mesures d'atténuation appliquées sur le site du LET.

5. Identification des impacts

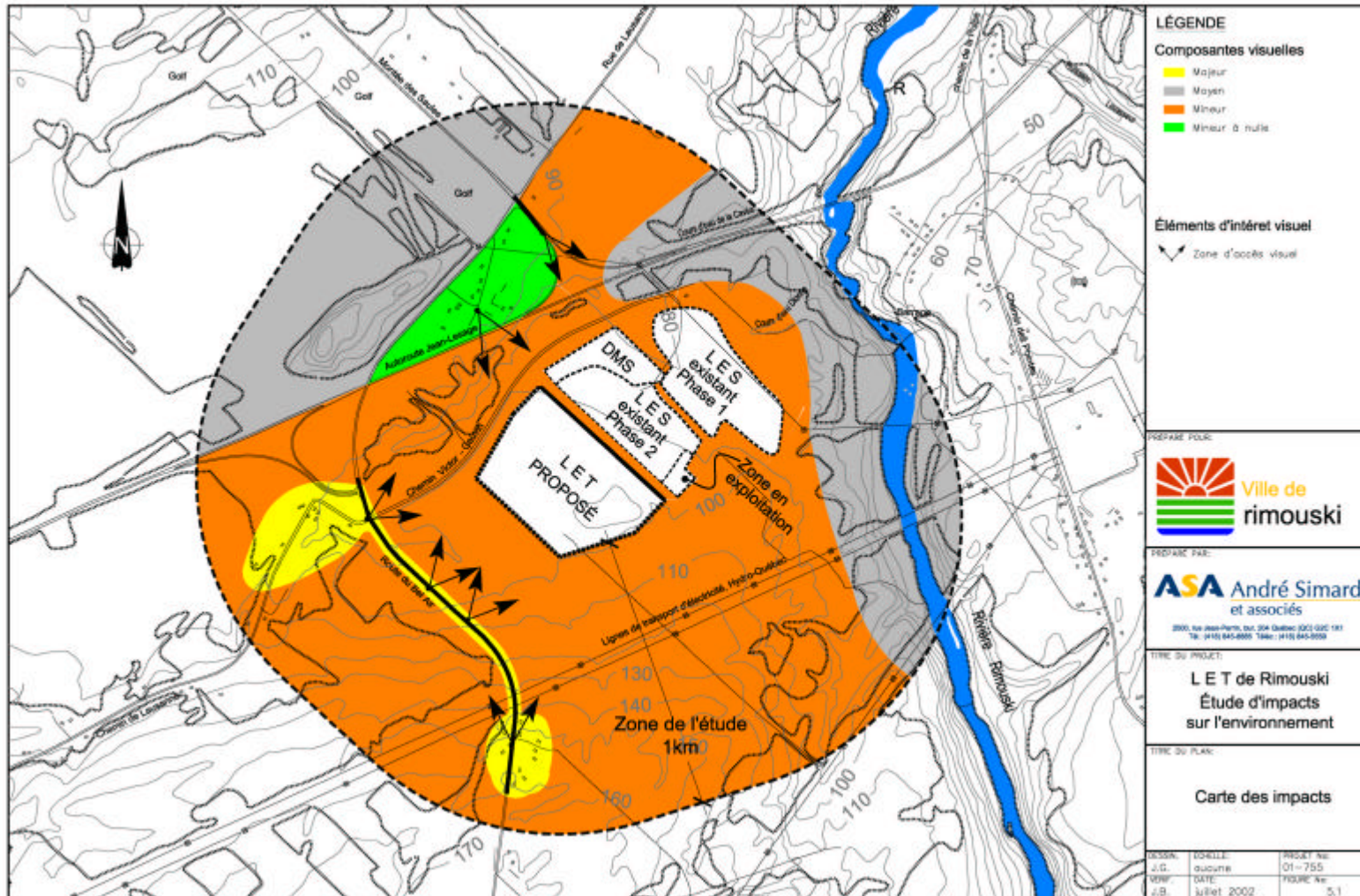


FIGURE 5.1: CARTE DES IMPACTS

5. Identification des impacts

5.3 ASPECT VISUEL

Les impacts susceptibles d'être associés à la présence du lieu d'enfouissement technique de Rimouski ont été identifiés et évalués en fonction des composantes du paysage et des champs visuels affectés. Le tableau 5.3 permet de résumer l'ensemble des résultats de cette évaluation, incluant des mesures d'atténuation.

Impact visuel n° 1

L'impact visuel le plus important (majeur) généré par le projet (correspondant au n° 1 du tableau 5.3) se situe au niveau de la modification de la vue panoramique vers le fleuve offerte à partir des résidences localisées sur la route du Bel-Air en surplomb du lieu d'enfouissement sanitaire. Le projet d'aménagement vers l'ouest se retrouve directement dans le champ visuel des résidents. De la même façon, les usagers qui descendent la route du Bel-Air en direction du fleuve auront une vue directe sur le projet d'aménagement, favorisée par la présence des terres agricoles en avant-plan.

Impact visuel n° 2

Le deuxième impact d'importance majeure (correspondant au n° 2 du tableau 5.3), généré par le projet d'aménagement du lieu d'enfouissement technique, affecte les résidents situés à l'extrémité est du chemin de Lausanne et les usagers, ainsi que ceux provenant de l'autoroute Jean-Lesage qui aboutissent à l'entrée du site. L'envergure du lieu d'enfouissement technique projeté à proximité de ces intersections favorisera une plus grande visibilité que la situation existante du LES.

La figure 5.1 de la page précédente présente la carte des impacts appréhendés.

En résumé, les différentes mesures d'atténuation (figure 5.2) devraient permettre de bien intégrer le projet et d'atténuer en grande partie, voire complètement éliminer, l'ensemble des impacts visuels négatifs engendrés par la présence du LET. Grâce à l'ensemble de ces mesures, l'impact résiduel de la présence du LET sera négligeable à moyen terme, selon la localisation des sites.

5. Identification des impacts

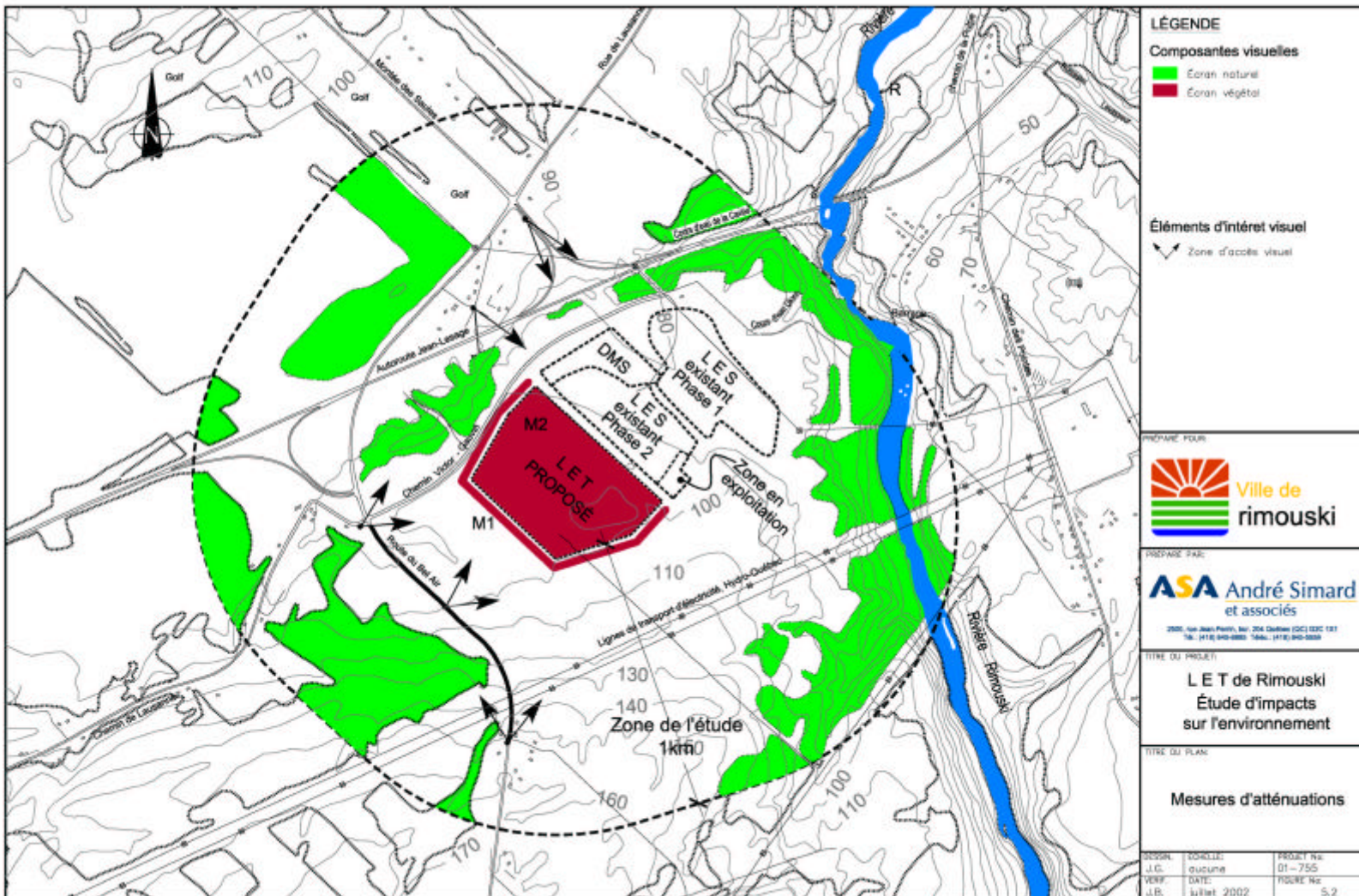


FIGURE 5.2: CARTE DES MESURES D'ATTENUATION

5. Identification des impacts

Tableau 5.2 : Répercussions sur le paysage- Projet d'aménagement du lieu d'enfouissement technique de Rimouski

Source d'impacts Activités du projet	Numéro	Élément touché	Description de l'impact	Résistance de l'unité de paysage	Degré de perturbation du paysage	Degré de perception du projet	Nature, importance et durée	Mesure particulière	Impact résiduel
Présence du L.E.T.	1	Paysage résidentiel (PR)	Modification du champ visuel des résidents et des usagers de la route du Bel-Air	Très forte	Fort	Moyen	Négative Majeure Courte durée	M1. Prévoir un écran végétal sur les talus entourant le L.E.T., constitué d'arbustes feuillus (hauteur maximale de 5 mètres) sur le talus, et d'arbres feuillus et conifères à la base du talus d'une hauteur maximale de 20 mètres, de façon à ne pas obstruer la vue panoramique vers le fleuve. Donner un aspect plus naturel à l'écran végétal de façon à ne pas renforcer la perception de la structure rigide du L.E.T. en ne plantant pas les végétaux de manière trop rectiligne et en choisissant des essences représentatives du milieu environnant. M2 Prévoir un ensemencement herbacé sur le toit du LET pour tirer avantage de la topographie existante du paysage agricole afin de donner un aspect moins rigide à la structure du LET et moins perceptible en modulant les pentes du talus en lien avec le relief vallonné, en créant des légères modulations à l'intérieur du LET et en implantant une végétation de type graminée (compatible avec les cultures environnantes) sur l'ensemble du site.	Faible
	2	Paysage résidentiel (PR)	Modification du champ visuel des résidents et usagers du chemin de Lausanne et de la sortie de l'autoroute Jean-Lesage	Forte	Fort	Moyen	Négative Majeure Courte durée	M1 et M2	

6. Risques pour la santé publique

Les substances acheminées vers un lieu d'enfouissement sont généralement peu toxiques, puisqu'elles se composent principalement de résidus de consommation de la vie quotidienne. Ces matières résiduelles qui nous encombrant se trouvent mélangées compactées puis recouvertes de matériaux granulaire. Ces processus, appliqués aux quantités énormes de matières résiduelles dans les lieux d'enfouissement entraînent la mise en solution et la volatilisation de certains composés qui eux peuvent potentiellement présenter certains risques pour la santé humaine.

La production de lixiviat et la formation du biogaz comptent parmi les principales préoccupations pour la santé publique. Ces substances peuvent contaminer l'air, l'eau souterraine et l'eau de surface et ainsi devenir dangereuses pour la santé si elles sont inhalées ou bues.

Toutefois, compte tenu du concept d'aménagement du LET de Rimouski, aucun impact majeur n'est appréhendé sur la santé publique. Au contraire, la conception du projet et les mécanismes de surveillance mis en place feront en sorte que ce site sera des plus sécuritaire.

7. Programme de surveillance environnementale

Le programme de surveillance environnementale élaboré pour le LET de Rimouski a été développé en fonction des exigences du projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles* mais en tenant compte également des modifications proposées à la version légale du même règlement telles qu'obtenues du Service de la gestion des matières résiduelles de la Direction des politiques du secteur municipal du MENV.

Ce programme de surveillance environnementale permettra de confirmer l'intégrité des ouvrages d'imperméabilisation et de captage du lixiviat et du biogaz ainsi que le respect des normes réglementaires relatives à la qualité des eaux et de l'air. Dans le cas du LET de Rimouski, le programme touchera les aspects suivants :

- les eaux de lixiviation ;
- les eaux pluviales ;
- les eaux souterraines ;
- les eaux de surface ;
- les biogaz.

Le programme de surveillance environnementale sera appliqué au cours de la période d'exploitation du LET et sur une période minimale de trente (30) ans après sa fermeture. Les résultats et mesures effectués dans le cadre du programme de surveillance environnementale seront transmis au ministère dans les trente jours suivants l'obtention des résultats.

Des échantillons d'eaux souterraines seront prélevés et analysés périodiquement par l'entremise de sept puits d'observation installés à proximité du LET afin de s'assurer du bon fonctionnement du système d'imperméabilisation.

Au niveau des eaux de lixiviation produites, des campagnes d'échantillonnage seront effectuées de façon hebdomadaire à l'effluent de la filière de traitement du lixiviat durant sa période d'opération de façon à en évaluer précisément l'efficacité.

Tous les points de rejet des eaux de surface feront également l'objet de campagnes périodiques d'échantillonnage et d'analyse.

Pour la surveillance de la migration du biogaz, un réseau constitué de six puits de surveillance du biogaz sera aménagé progressivement dès le début de l'exploitation sur le périmètre de l'aire d'enfouissement du LET. Les concentrations de biogaz dans ces puits seront mesurées quatre fois par année pour s'assurer qu'il n'y ait pas de migration à l'extérieur de l'écran d'étanchéité. De plus, le système de captage et de destruction du biogaz fera l'objet d'un suivi et d'une calibration régulière afin de s'assurer de la performance des équipements.

7.1 COMITÉ DE VIGILANCE

De manière à ce que l'exploitation et la gestion du LET soient effectuées en toute transparence, un comité de vigilance sera formé à l'intérieur d'une période de six mois suivant le début des activités d'enfouissement. Dans une perspective proactive, ce comité aura pour fonctions de s'assurer du respect des exigences environnementales et du mode opérationnel de LET tout en fournissant des recommandations pour en améliorer l'exploitation. Le comité pourra ainsi formuler des recommandations à la Ville de Rimouski sur des mesures propices à l'amélioration des opérations du LET et à l'atténuation des impacts sur le voisinage et sur l'environnement.

7. Programme de surveillance environnementale

Il sera constitué au minimum d'un représentant de chacune des entités suivantes :

- L'exploitant du LET (la Ville de Rimouski);
- La municipalité régionale de comté hôte du LET (MRC Rimouski – Neigette);
- Les citoyens du voisinage du lieu d'enfouissement technique;
- Un groupe environnemental de la région ou un organisme régional voué à la protection de l'environnement;
- Toute personne pouvant être affectée par les activités du LET et désignée par le Ministre de l'Environnement.

L'exploitant du site rendra disponible au comité de vigilance tous les documents ou renseignements requis pour la réalisation de ses fonctions.

8. Conclusion

La Ville de Rimouski envisage d'implanter un LET adjacent au LES actuel, après un peu plus de vingt années d'exploitation. Les principales raisons qui justifient la décision de poursuivre les opérations d'enfouissement à cet endroit sont les suivantes :

- La mise en œuvre du plan de gestion intégrée et les efforts importants réalisés par la Ville de Rimouski en ce sens;
- La volonté de prise en charge complète de la gestion des matières résiduelles sur le territoire de la MRC Rimouski – Neigette;
- La localisation du site près du centre de masse du territoire;
- La fermeture du site actuel et le suivi environnemental post-fermeture bénéficieront du maintien des activités d'enfouissement sur place.

Le projet prévoit l'aménagement de deux zones d'enfouissement sur une partie des lots 131, 132, 133-3 et 135-3 du cadastre de la paroisse de Notre-Dame-du-Sacré-Cœur. Les terrains à l'étude seront divisés en deux zones de dimension égale. L'aménagement des premières cellules d'enfouissement débutera sur la portion nord ouest des lots ci-haut mentionnés. Les deux zones d'enfouissement auront une durée de vie estimée à 25 ans.

Les principaux impacts associés à la réalisation de ce projet sont liés aux percées visuelles, au traitement et à l'émissaire des eaux traitées vers la rivière Rimouski. Des mesures d'atténuation ont été prévues afin que le projet de LET n'ait aucun impact négatif sur cette importante ressource.

